Patricia A. Gwozdz

Homo academicus goes Pop

Zur Kritik der *Life Sciences* in Populärwissenschaft und Literatur

VELBRÜCK
WISSENSCHAFT

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Patricia A. Gwozdz

Homo academicus goes Pop

Zur Kritik der *Life Sciences* in Populärwissenschaft und Literatur

VELBRÜCK
WISSENSCHAFT

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Patricia A. Gwozdz
Homo academicus goes Pop

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Erste Auflage 2016
© Velbrück Wissenschaft, Weilerswist 2016
www.velbrueck-wissenschaft.de
Printed in Germany
ISBN 978-3-95832-069-7

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5. Interciencias Américas: La divulgación científica transareal 288
6. Der transareale Blick auf ein transnationales Feld.....316

TEIL III
DAS POPULÄRWISSENSCHAFTLICHE FELD DER ›LIFE SCIENCES‹

Atlantis 1859–1995: Imperium 323
1. Die Wissenschaft vom Leben:
Von der Biologie als Experimentalwissenschaft.....324
1.1 »The Humanist Frame«: Die Agenda
evolutionsbiologischer Orthodoxie 343
1.2 Formen wissenschaftlichen Popularisierens als
spekulative Wissenschaft 355
2. »Molecular Biology and the Kingdom of Ideas«:
Popularisierung als spontane Philosophie 376
2.1 Autobiographien von Akteuren am autonomen Pol:
»La statue intérieure« und »Avoid boring people« 424
2.2 »Epigenetik«: Die weibliche Signatur
der Popular Science Critic..... 443
3. Von der Sociobiology zur Evolutionary Psychology.....485
3.1 Das angloamerikanische Denkkollektiv:
Von der Verhaltensbiologie zur Kulturtheorie 494
3.2 Das Ende der Naturgeschichte als wissenschaftliche
Disziplin: Das ethologische Genre 507
3.3 Oxford: Die Hochburg populärwissenschaftlicher
Mandatsträger 518
3.4 Akteure und Texte als Vektoren des Übergangs:
David Buss, Robert Wright, Steven Pinker 570
4. Spekulative Theoriebildung und Popularisierung
in den *Life Sciences*.....608

TEIL IV
»DOWN THE RABBIT HOLE«

Atlantis Zero: Revolution 617
1. Literaturwissenschaft als Lebenswissenschaft:
Eine *Third Culture* ohne Auftrag?.....618

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

diese recht wenig. Die Literatur schreibt nicht das Informationsnetz der Naturwissenschaften an, um eine Poetik oder Poetologie des Wissens zu produzieren, sondern verwertet den nicht-brauchbaren Abfall naturwissenschaftlicher Diskurse, also die Populärwissenschaft. Besonders die Aufschreibesysteme 1920/2010 zeigen, dass durch die zunehmende Exklusivität zu den Spezialdiskursen ein vielfältiges mediales Netzwerk Öffentlicher Wissenschaft über die Gutenberg-Galaxis hinaus geschaffen wurde, das zum Hauptinformanten literarischer Diskurse geworden ist, wenn nicht ein Akteur des literarischen Feldes gerade selbst ein praktizierender Forscher in den Naturwissenschaften ist. Blicken wir also auf die Thesen und Theorien der Populärwissenschaft, um sie in den Wettbewerb mit fiktionaler Erzählliteratur zu stellen. Die ›heiligen Schriften‹ der Philologen stehen hier neben ihren ›verstaubten Geschwistern‹. Distanz und Differenz werden in diesem Buch selbst zum Gegenstand des Textspiels gemacht, um die bewusste In-Szene-Setzung der philologischen Sprecherin mit ein wenig Ironie und wohl dosierter Polemik darzustellen. Dies ist kein postmoderner Manierismus, sondern der Kampfeinsatz im akademischen Feld der Zwei Kulturen.

Der Leser findet hier eine um 200 Seiten gekürzte Fassung meiner Dissertationsschrift. Aus dem letzten Teil wurden vier Kapitel zum Beziehungsgeflecht von Literatur und Medizin entfernt und werden in einem separaten Buch erscheinen. Die Analysen zu Oliver Sacks und Richard Powers sind dieser Kürzung nicht zum Opfer gefallen. Allerdings eine Menge Fußnoten, aus denen wieder ein eigenes Buch hätte entstehen können. Der Leser wird merken, dass sich die Autorin nicht immer kurz fassen konnte. Das brachte die historische Rekonstruktion des internationalen populärwissenschaftlichen Feldes mit sich. Der Fußnotenapparat – akademisches Indiz für Gelehrsamkeit und Belesenheit – appelliert daher vor allem an diejenigen, die es genauer wissen wollen und für ihre eigene Forschungsarbeiten mittels des Schneeballeffekts des Zitatsystems Recherchearbeit sparen wollen. Dieses Buch freut sich jetzt schon auf die erkenntniskritische und methodologische Kritik weiterer Forschungsarbeiten zu diesem Thema und darüber hinaus.

Bleibt mir also nur noch all jenen zu danken, ohne die dieses Buch auch aufgrund seiner hohen Seitenanzahl nicht in einem so beschleunigten Tempo hätte publiziert werden können. Die Dissertation entstand im Rahmen des DFG-Graduiertenkollegs »Lebensformen + Lebenswissen«, ohne deren institutionelles wie ökonomisches Kapital diese Arbeit nicht die Form angenommen hätte, die sie heute hat. Meinem Doktorvater Prof. Dr. Ottmar Ette gilt mein Dank in besonderer Weise. Seine Bücher haben mich zu neuen Worttaten inspiriert und die Annahme dieser risikoreichen Dissertation, die unter demselben Titel eingereicht wurde, zeugt von einer Öffnung der literaturwissenschaftlichen Institution, die schon längst überfällig war. Prof. Dr. Gertrud Lehnert danke ich für die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

top of it was seen a large cross of light« (ebd., 137, Bd. 3). Und Gott sprach: Es werde Licht, und es wurde Licht. Bacon ergänzt schließlich:

> And yet (to speak the whole truth), as the uses of light are infinite, in enabling us to walk, to ply our arts, to read, to recognise one another; and nevertheless the very beholding of the light is itself a more excellent and a fairer thing than all the uses of it; – so assuredly the very contemplation of things, as they are, without superstition or imposture, error or confusion, is in itself more worthy than all the fruit of inventions. (ebd., 115, Bd.4)

Über die rein metaphorische Assoziation von Sehkraft und Erkenntnis vermittelt durch die physiologische Funktion des Lichts geht Bacon hinaus. Mit anderen Worten: Die bloße Beobachtung der physikalischen Grundlagen des Lichts befriedigt bereits des Menschen forschende Neugier, die über den bloßen Nutzen hinausgeht. Die erotisierende Macht des Lichts, die sich im Willen zur Erkenntnis widerspiegelt, macht die »Fellows« des »House of Salomon« zu »merchants of light«: »For the several employments and offices of our fellows, we have twelve that sail into foreign countries under the names of other nations (for our own we conceal), who bring us the books and abstracts, and patterns of experiments of all other parts. These we call merchants of light« (ebd., 158, Bd. 3). Das Gesetz des Staates besagt, dass Länder, die nicht unter der Krone Salomons stehen, nicht bereist werden dürfen. Stattdessen jedoch sollen alle zwölf Jahre *Fellows* ausgesandt werden »to give us knowledge of the affairs and state of those countries to which they were designed; and especially of the sciences, arts, manufactures and inventions of all the world« (ebd., 146).

Während die anderen Nationen durch Handel miteinander kommunizieren und ihre Beziehungen ausbauen (»all nations have interknowledge one of another, either by voyage into foreign parts, or by strangers that come to them«), bleibt Bensalem unkartographierbar (ebd., 139). Die Innenpolitik gewährt Fremden einen sechswöchigen Aufenthalt im »house of strangers«, um sie mit den Landeskenntnissen vertraut zu machen und sie dann schließlich wieder auf die offene See zu entlassen. Die Außenpolitik orientiert sich hingegen am Vorbild der Kolonialherren und ihrem territorialen und kulturellen Imperialismus, allerdings in umgekehrter Richtung. Man könnte sie als *parasitären Intellektualismus* umschreiben: Die *Kaufleute des Lichts* sind *Kaufleute des Wissens*. Dies ist die Rache der Kolonialisierten: Die neue Welt plündert die intellektuellen Reichtümer der alten. Auf diese Weise kristallisiert sich aus den *treasures* Eurpoas der wissenschaftliche *Thesaurus* einer neuen *scientific community* heraus, die auf dem Prinzip der Arbeitsteilung beruht und damit eine hochqualifizierte *Expertise* ausbildet. Die Grundlagen ihrer wissenschaftlich-experimentellen Vorgehensweise beruhen auf einer »imitation

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ausdrücken lässt (ebd., 164ff). Um die Grundmauern dieser Erkenntnisse zu festigen, wird schließlich ein kulturelles Gedächtnis angelegt: In Galerien wird die *Geschichte des Wissens*, eingeteilt in Erfindungen und Erfinder, archiviert, einschließlich europäischer Kulturgeschichte. Wissenschaftler werden durch Denkmäler geehrt und es werden Rituale zur Danksagung vollzogen. Die Pflege des kulturellen Gedächtnisses preist den *Schöpfer des Lichts*: Es lebe Europa![1]

Francis Bacon öffnet dem Leser des 17. Jahrhunderts die Tür in die Laboratorien der Zukunft. Er vollführt mit seinem utopischen Fragment ein literarisches Gedankenexperiment: Er testet Thesen einer Wissensgesellschaft, wie sie sein könnte, und stellt zugleich ein strukturelles Paradoxon der *scientific community* auf: Bensalem ist *offen* für neue Erkenntnisse aus allen Erdteilen und trotzdem von diesen isoliert. Es ist Teil der Welt und ist es auch wieder nicht. Es ist das Paradoxon der *offenen Geschlossenheit* bzw. der *geschlossenen Offenheit*, die die Beziehung zwischen *Öffentlichkeit* und *Wissenschaft* reguliert. Die Position der Fremden, die sich diesem Volk der *depredators, compilers und interpreters of nature* gegenüber sehen, ist jene, die Bruno Latour und Steve Woolgar eingenommen haben, um das *Leben im Labor* zu beobachten. Der Standpunkt des Beobachters ist derjenige des Anthropologen, der die Praktiken und Rituale fremder Stämme, hier also die *scientific rituals* der »tribes of scientists«, analysiert:

> Since the turn of the century, scores of men and women have penetrated deep forests, lived in hostile climates, and weathered hostility, boredom, and desease in order to gather the remnants of so called primitive societies. By contrast to the frequency of these anthropological exercusions, relatively few attempts have been made to penetrate the intimacy of life among tribes which are much nearer at hand. This is perhaps surprising in view of the reception and importance attached to their product in modern civilised societies: we refer, of course, to tribes of scientists and to their production of science. Whereas we now have fairly detailed knowledge of the myths and circumcision rituals of exotic tribes, *we remain relatively ignorant of the details of equivalent activity among tribes of scientists, whose work is commonly heralded as having startling or, at least, extremely significant effects on our civilisation.* (Latour/Woolgar 1986, 17) [hervorgehoben von P.G.]

Mitten in unserer Kultur gibt es somit viele, kleine *Insellaboratorien*, die noch unergründet sind. Sie sind zwar Teil der Gesellschaft, aber nicht Teil der Öffentlichkeit. Um sie auf eine Öffentlichkeit hin zu öffnen, müssen

1 Diese überspitzt polemische und damit kritische Formulierung zielt bewusst auf die von Wolf Lepenies vorgebrachte These, dass, weil Europa der Geburtsort der Naturwissenschaften gewesen sei, dieser nun zum Ursprungsort ihrer Kritik werden müsse (Lepenies 1992, 71).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

mehr thematisiert und gerade dadurch essentialisiert werden (Bittlingmayer 2005, 17). Das sei zunächst einmal der großen Resonanz in der außerwissenschaftlichen Öffentlichkeit und zum anderen der Soziologie selbst geschuldet, die sich in verschiedene Teildisziplinen auffächere und schließlich als *Wissenssoziologie* in ein schiefes Verhältnis zu ihrem Untersuchungsgegenstand trete, denn »welche spezifischen Wissensformen von welchen sozialen Akteuren sozial in Wert gesetzt werden, bleibt eine typisch theoretische Leerstelle«, so die Selbstkritik des Soziologen Uwe Bittlingmayer (ebd., 125). Die Wissenssoziologie, wie sie beispielsweise von Peter Weingart initiiert worden ist, setze nämlich eine wissensbasierte Gesellschaft ohne soziale Akteure voraus. Dies sei ein grundlegender Fehler der soziologischen Analyse, da Makro-, Meso- und Mikroebene der unterschiedlichen ökonomischen, institutionellen und intersubjektiven Netzwerke nicht mehr ineinandergreifen und aufeinander rückbezogen werden, stattdessen stünden sie isoliert nebeneinander. Bittlingmayer sieht bereits in der Bildung des Neologismus eine strukturelle Analogie zur neoliberal gefärbten, politischen Debatte, in der die Verwissenschaftlichung der Gesellschaft und der ökonomischen Felder parallel liefen (ebd., 55). Diese Entwicklung hebe nicht nur die Differenz zwischen ökonomischer Rhetorik und tatsächlich betriebenem Wandel auf, sondern blende die Ungleichstrukturen der Gesellschaft aus (ebd., 135). Man verschreibe sich damit gänzlich der *populären* Produktion eines Labels, das evolutionär, quasi-ontologisch und schicksalsmächtig als Schein eines gerichteten Modernisierungsprozesses auftrete (ebd., 55). Der Begriff des *Wissens* werde somit zum substantiellen Träger von *Produktionswissen*, das heißt einer *Wissensform*, die immer und überall in ökonomisches Kapital transferiert werden könne (ebd., 63). Diese Verflechtung von Wissensdiskurs und der *New Economy* anglo-amerikanischen Vorbilds ließe bereits in der historischen Zurückverlängerung erkennen, dass der Begriff der Wissensgesellschaft eigentlich amerikanischen Ursprungs sei: die »knowledgeable society« folge stets dem Motto, »was noch nicht ist, das wird unter Rückgriff auf die neuesten Technologien schon werden« (ebd., 19).[2]

Diese Makroevolution sei mit den Entwicklungen auf der institutionellen Mesoebene von Universitäten, Krankenhäusern, Gefängnissen etc.

2 Bittlingmayer sieht diesen Prozess in dem Begriff der postindustriellen Gesellschaft bei Daniel Bell bereits versinnbildlicht (ebd., 34). Er konstatiert jedoch, dass eine deratige Deckungsgleichheit der beiden Begriffe nicht mehr adäquat sei, weil sich die Prozesse seit den 1970er Jahren durch die beschleunigenden Informations- und Kommunikationstechnologien schlagartig gewandelt hätten: »Lautet eine frühere Quintessenz des Diskurses: Weil sich Gesellschaften von fordistisch-tayloristischen zu Wissensgesellschaften entwickelt haben, ist die rationale Planung gesellschaftlicher Prozesse möglich und sinnvoll, so geht das Argument im aktuellen Diskurs in die Richtung das gerade der Wandel

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

hervorgehe (ebd., 11). Die Weltkulturelite rekrutiere sich hauptsächlich aus amerikanischen Spitzenuniversitäten. Somit würden herrschende Organisationen der Wissenschaft zu globalen Konsekrationsinstanzen des Wissens, die Münch unter dem Label »instrumentelle Rationalisierung von Governance« subsumiert. Die sowohl von Bittlingmayer als auch von Münch konstatierte *Verwissenschaftlichung der Gesellschaft* durch die Inanspruchnahme einer Expertise führe so zu einer »Dialektik von Befreiung und Gefangennahme« (ebd., 12). Zusammengefasst konstituiert sich das von Münch beschriebene »global akademische Monopoly« (ebd., 163) wie folgt: In dem legitimitätsstiftenden Kopieren von unterschiedlichen Hochschulsystemen zwischen den USA, Deutschland, England und Frankreich entstehe eine Distinktionslogik um die größtmögliche Sichtbarkeit und Definitionsmacht im national akademischen Feld und in den globalen Akteurnetzwerken der Weltkulturelite, die zu einer Schließung und Zentralisierung des Zugangs zu distinguierten Positionen führe (ebd., 163). Die Homogenität der Inhaber werde so gesteigert und ihre Identifikation zur Elite erleichtert (ebd., 138). Wer konkurrenzfähig bleiben wolle, müsse sich dieser Tendenz zur Geschlossenheit und Zentralisierung angleichen.[4] Auf diese Weise entstehe ein »geschlossen akademisches Kastensystem«, das durch drei Prinzipien reglementiert werde: (a) dem »Matthäus-Effekt«: wer hat, dem wird gegeben, folglich steigern vergangene Erfolge den Ressourcenzufluss, (b) dem »Potlatsch-Effekt«: Es gibt einen Geschenke-Austausch ohne Reziprozität und (c) dem »Schließungseffekt«: durch Rekrutierung und die Pflege eines luxuriösen akademischen Lebensstils wird eine Schließung und Zentralisierung dieses Systems bewirkt. Die Folge dieses Prozesses nennt Münch den »akademischen Kapitalismus«, in dem die Wissenschaft nicht mehr als »einen von Forschern gestalteter Prozess um

4 Münch führt als Beispiel die Eliteuniversität Harvard an. Sie verfüge über die größte Anzahl an Nobelpreisträgern und einem geschätzten Vermögen von 35,9 Milliarden US-Doller, das den strategischen Einkauf von renommierten Experten ermögliche und damit Akkumulation von Reputation begünstige, sodass die Universität dadurch in die Lage versetzt werde, noch mehr monetäres Forschungskapital einzuwerben (ebd., 143). Die allseits bekannte Spenderkultur innerhalb dieser Kreise verstärke dabei das ökonomische Kapital der Universität, während sich der Spender gleichzeitig als wertvolles Mitglied der Zivilgesellschaft fühlen dürfe, weil sein Geschenk seinen symbolischen Wert selbst durch das institutionelle Kapital der Universität erhalte (ebd., 155). Dazu gehören natürlich jene liturgischen Festweihen, die in öffentlichen Versammlungen Harvard als ›Premium-Marke‹ zelebrieren und als absolutes Luxusgut hochstilisieren. Was bedeutet dies jedoch für die Wissensevolution in den einzelnen Forschungsprojekten? Münch sieht in dem Kapitalverwertungsinteresse des Wissens eine Einschränkung der Diversität des Wissens und damit einhergehend eine Schmälerung des Innovationspotentials (ebd., 14).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Gruppe von Spezialisten geleitet worden sei, sei Modus 2 heterogonener und transdisziplinärer organisiert (Nowotny 1999, 67f.).

Dieses Kriterienraster der zwei Wissenschaftsformen wird über mehrere Seiten aufgeführt, um deutlich zu machen, dass der Wissenschaftler sich in einer Wissensgesellschaft bewegt, die einen Übergang darstellt, indem die Logik der Disziplingrenzen außer Kraft gesetzt wird, um neue Disziplinen für neue Anwendungskontexte zu schaffen.[6] Da sich also der institutionelle Anker gelöst hat, treiben nun die baconschen *Inselaboratorien* im offenen Meer des Wissens umher: »Die Dynamik der gesellschaftlichen Wissensverteilung liegt in den Bewegungsflüssen des Wissens selbst und in den Verschiebungen der Verbindungsmuster zwischen diesen Flüssen. Es ist nicht mehr die disziplinäre Wissensorganisation, auch nicht länger die nationale Wissenschaftspolitik, die diese Muster bestimmt. Ihre Bewegung folgt vielmehr den sich ebenso rasch verändernden Problemkontexten« (ebd., 70). Nowotny beschreibt dies als »double-bind-Situation«: »Wissenschaft hat zunehmend sowohl vor einem utilitaristisch-instrumentellen als auch demokratisch legitimierten Kalkül zu bestehen« (ebd., 23). Diese ›double-bind-Situation‹ resultiere aus dem neuen Selbstbildnis, das die Wissenschaft von sich selbst entwerfe: Als »science on the making« werde die positivistische Wissenschaft durch unabgeschlossenes Forschen ersetzt, sodass »wissenschaftliches Wissen den Status des Vorläufigen hat« (Nowotny 2005, 26).

In diesem Sinne verabschiedet sich die Illusion eines harten, epistemischen Kerns: »Die Hülle, die den epistemischen Kern umgibt, hat sich als durchlässiger erwiesen, als es eine Wissenschaft, die den Verlockungen des von ihr selbst konstruierten wissenschaftlichen Weltbildes immer wieder erlegen ist, eingestehen wollte« (Nowotny 1999, 31f.). Der »harte Kern« habe sich als »Cluster heterogener und lokaler Praktiken« erwiesen, der einer »nuancierteren und soziologisch sensibleren Epistemologie« bedürfe (Nowotny/Scott/Gibbons 2004, 245ff.). Wird diese Sensibilität nicht aufgebracht wachse die Zone der Ungewissheit (ebd., 29), die nach Nowotny in folgender These kulminiert: »Die kollektive Wette, die wir auf die Zukunft abgeschlossen haben, heißt Innovation« (Nowotny 2005, 62). Sobald sich Wege aus dem Labor in das gesellschaftliche Makrosystem gebahnt haben, gerät man in eine »world of flows«, in einen globalen Informationsfluss (ebd., 104), in dem der

6 Die konstatierte Auflösung klassischer Disziplinen durch inter- und transdisziplinäre temporäre Verbünde ist an dieser Stelle zu relativieren. Siehe hierzu Weingart/Carrier/Krohn (2007). Die Autoren betonen, dass in vielen Wissenschaften eher eine »Binnendifferenzierung« zu beobachten sei (ebd., 196). Es würde zwar eine Veränderung der Disziplinlandschaft wahrgenommen werden, doch Disziplinen lösten sich als Ordnungsprinzip nicht ersatzlos auf: Sie veränderten sich, indem sie sich differenzierten, spezialisierten und rekombinierten (ebd., 219).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

munikationsbasis bemüht, dass diese Diskussionen nicht im Sande verlaufen, stellt sich immer wieder aufs Neue die Frage, was denn die Wissenschaft dem Leben zu bieten habe (ebd., 301). Denn dass es sich um *Wissens*kulturen handelt, mag wohl trotz der semantischen Unschärfe dieses Kompositums keiner abstreiten. Ob es sich jedoch um *Lebens*kulturen handelt, möge dahin gestellt sein, da die Integration der entfremdeten Wissenschaften in die private Lebenswelt aufgegeben bleibt: »Den meisten Menschen bleibt die Wissenschaft fremd, sie können sie sich zum verstehen und praktischen Beherrschen ihrer Lebenssituation nicht aneignen; ihre Erfahrungen und Probleme lassen sich nicht in die Sprache der Wissenschaft übertragen« (Böhme/Engelhardt 1979b, 7).[8] Denn das, was in diesem globalen Wissenskanon der ›world of flows‹ zu leicht in den Hintergrund gerate, sei die »Stimme des verzweifelnden Individuums« (Nowotny ebd., 176). Diese Stimme trat dann in den Hintergrund als sich die Gelehrten im Streit der Fakultäten nur noch um eins sorgten: Wem gebührt die wissenschaftliche Macht, über alle Disziplinen zu herrschen? Und wem gebührt die rhetorische Macht, über das Volk zu herrschen?

Der Tempel der Wissenschaften und die Archive des Wissens

Der Streit um die geteilte Wissenschaftskultur zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften wird von einem ›wissenschaftsideologischen Fluch‹ getragen, einem unerschütterlichen Glauben »an eine unteilbare Rationalität, einer ungeteilten rationalen Kultur« (Mittelstraß 1998, 95).

und anderen Kulturwissenschaftlern – wohlgemerkt die Aufgaben des Literaturwissenschaftlers bleiben hier unerwähnt – sieht sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts mit der Aufgabe konfrontiert, dieser Opazität von Wissen dadurch entgegenzuwirken, dass ein Metawissen über den Zugang zum und den Umgang mit Sonderwissen etabliert wird. Als Transferwissenschaft unterstellt sie ihr Aufgabenspektrum folgendem Imperativ (Antos 2001, 5). Durch eine Verbesserung der Zugangsvoraussetzungen zu Wissen soll die individuelle wie globale Ungleichheit der Wissensverteilung in Grenzen gehalten werden.

8 Unter dem Begriff *Lebenswelt* verstehen Gernot Böhme und Michael von Engelhardt, die konkreten Bedingungen von Arbeit, privater Existenz und des politischen wie gesellschaftlichen Lebens, die in historische Entwicklungsprozesse und sozio-kulturelle Makrostrukturen der jeweiligen Gesellschaft eingebttet sind. Innerhalb einer Gesellschaft müsse daher eine Vielfalt von Lebenswelten angenommen werden, »die sich auf die Unterschiede in der sozio-ökonomischen Lage der Gesellschaftsmitglieder rückbeziehen lassen« (ebd., 20).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

lautet sein wissenschaftspolitischer Wahlspruch für die Zukunft: »Laß dich leiten von der Lust auf das Neue und den Willen zu erkennen, was die Welt im Innersten zusammenhält, aber achte darauf, daß es kein minderes Ziel ist, die Welt mit dem, was Du forschend und entwickelnd tust, zusammenzuhalten« (ebd., 165).

Der Glaube an die fundamentale Einheit der Wissenschaft, die wissenschaftspolitischen Debatten um die Zukunft der Geisteswissenschaften, die Zukunft der Philosophischen Fakultät und der Kampf um die Universität als institutioneller Ort dieser Wissenschaften ist ein immer wiederkehrendes, zyklisch sich wiederholendes und damit folglich ein genuin historisches Phänomen der Ausdifferenzierung sozialer Systeme. Die historische Transformation dieses Kampfes wird durch die Bildungs- und Universitätsgeschichte in Europa dokumentiert. Dennoch beginnt gerade zum Ende des 18. Jahrhunderts eine neue Welle an Gründungs- und Streitmanifesten von Gelehrten, die nicht nur um die Stellung ihrer eigenen Wissenschaft kämpfen, sondern vor allem um die Neuhierarchisierung der Fakultäten und Disziplinen überhaupt wie auch um die gesellschaftliche Wirkungskraft auf die Öffentlichkeit, die zwar nicht Teil des akademisch-wissenschaftlichen Feldes ist, jedoch von Akteuren eben dieser institutionellen Insel regiert wird.

Immanuel Kants *Streit der Fakultäten* ist zugleich ein Symptom für die Wissensordnung um 1800, welche die Universität von ihrer politischen Instrumentalisierung der Regierenden befreien möchte, und ein Paradigma für die diskursive Formation nachfolgender Texte von Gelehrten, die immer demselben Schema folgen: Kritik an bestehenden institutionellen Verhältnissen, Aufbau einer neuen Hierarchie der Denksysteme und ihrer Disziplinen und schließlich die Selbstpositionierung der eigenen intellektuellen Agenda innerhalb dieser Hierarchie. Kant demonstriert als »Diskursivitätsbegründer« (Michel Foucault), wie man solche Streitschriften konstruiert und vor allem dass man ohne ironisch-kritische Polemik, keinen wirklichen Streit führen kann. In seinem inszenierten Streit werden die drei obersten Fakultäten, die Medizin, die Jurisprudenz und die Theologie, zu Akteuren auf der einen Seite, während ihnen die Philosophische Fakultät als Kontrahent entgegensteht. In der »fabrikmäßigen« Arbeitsteilung der universitären Gelehrsamkeit seien unterschiedliche Gelehrten beschäftigt: die akademischen, die zunftfreien und Liebhaber-Gelehrten, die in einem »Naturzustand der Gelehrsamkeit« verweilen, und schließlich diejenigen, die als »Werkzeuge der Regierung« agierten, das heißt vor allem die Geistlichen, die Justizbeamten und die Ärzte (Kant 1798, 4ff.).

Sie seien nichts anderes als »Geschäftsleute der Gelehrsamkeit«, die nicht über die Gewalt ihres eigenen Faches verfügten, sondern sich stattdessen unmittelbar an das Volk wendeten, das ausschließlich aus »Idioten« (Laien) bestehe (ebd., 18). Diese Gewalt, die sie ausübten, sei

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

des Lebens durch Sicherung der Gesundheit; aufgrund dieser Bedürfnisbefriedigung sehe das Volk die Gelehrten als »Wundermänner und Zauberer« (ebd.). Doch das Volk werde gerade hierin in die Irre geführt. Er ruft dem betrogenen Volk entgegen: »Das Volk will geleitet, d.i. (in der Sprache der Demagogen) es will betrogen sein« (ebd., 31). Dafür seien nicht die Fakultätsgelehrten verantwortlich, wohl aber diejenigen, welche die Masken der Geschäftsmänner des Wissens tragen und unter dem Einfluss der Regierenden stehen.

Die Gesetzgebung basiere auf einer »autorisierten Gesetzlosigkeit« (ebd., 32), daher müssten die Philosophen als letzte Richter und Berater sowie Wächter des Wissens eingestellt werden. Kant folgt hier der Wissenschaftspolitik Platons und er weiß genau, dass es bei diesem Streit nicht um friedliche Übereinkünfte geht, sondern um einen rechtskräftigen Richterspruch und zwar eines »Richters der Vernunft«. Die Philosophie müsse sich stets gegen Gefahr rüsten, um die Wahrheit zu beschützen gegen die Herrschenden und ihre Begierde zu herrschen. Die Freiheit von der Willkür der Regierung könne sie nur erlangen, wenn sie sich der »Freiheit des öffentlichen Urteils« preisgibt. Was bedeutet das jedoch im Umkehrschluss? Es bedeutet, dass die Philosophie keine Wissenschaft der Wissenschaft werden darf, sie darf nicht zur Meta-Wissenschaft permutieren, sonst gleicht sie denjenigen, die sie kritisiert und bleibt in der dialektischen Schleife des Herrschens und Beherrscht-Werdens gefangen. Kant bezeichnet die Philosophie als eine Wissenschaft des Menschen, also auch eine Wissenschaft für den Menschen, als eine »Anthropologie in pragmatischer Hinsicht« (ebd., 117ff.). Diese Form der Anthropologie könne man jedoch nur betreiben, wenn man »Weltbürger« sei, der von der »Lokalkenntnis« ausgeht, um das Lokale und Regionale mit dem Globalen zu verbinden. So sei das Lesen von Reisebeschreibungen ein unentbehrliches Hilfsmittel, genauso wie die Weltgeschichte, Biographien, Schauspiel, Romane und »populäre« Beispiele aus dem Alltag, um die philosophischen Schriften so zu gestalten, dass sie zum »Vorteil für das lesende Publikum« gereichen (ebd., 121).

Der philosophische Gelehrte ist also ein humanistisch gebildeter Kulturmensch, der Literatur und populäre Alltagsbeispiele nutzt, um das Wissen, das er mitteilen möchte, im Hinblick auf das »Wachstum einer gemeinnützigen Wissenschaft« hin öffnet (ebd., 122). Kant verweist an dieser Stelle ausdrücklich auf seine Vorlesungen zur Anthropologie und physischen Geographie, die für alle Stände geöffnet waren und er daher auf populäre Darstellungsweisen zurückgriff. Vor dem Gerichtshof der Öffentlichkeit plädiert Kant für eine Öffnung der universitären Insel kraft einer gemeinnützigen Wissenschaft für das Volk, die von keiner anderen Wissenschaft angestrebt werden könne als der Philosophie. Die universitäre Herr-Knecht-Dialektik kann nur aufgebrochen werden, wenn man sich mit dem Volk verbündet, anstatt es von oben herab zu

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

historisch-gewordenen Wirklichkeit, in all ihren Überlieferungen, Entstellungen und Verstellungen, zu analysieren und in Richtung auf die Gestaltung der Zukunft zu öffnen. Der konkret, individuelle Mensch bildet hierbei das anthropozentrische Gesamtbild und Zentrum dieser Wissenschaften.

Die Analysen und Interpretationen beziehen sich daher vor allem auf konkrete, partikulare Willensregungen im gesellschaftlichen Körper, dessen Differenzierungsprozess zugleich die Bedingungen und Bedürfnisse für Theorien geschaffen hat, die die »selbstständig gewordenen Lebenskreise« betreffen (ebd., 38). Dilthey führt aus: »Die Natur ist uns fremd. Denn sie ist uns nur ein Außen, kein Inneres. Die Gesellschaft ist unsere Welt. Das Spiel der Wechselwirkungen in ihr erleben wir mit, in aller Kraft unseres ganzen Wesens, da wir in uns selbst von innen, in lebendiger Unruhe, die Zustände und Kräfte gewahren, aus denen ihr System sich aufbaut. Das Bild ihres Zustandes sind wir genötigt in immer regsamen Werturteilen zu meistern, mit nie ruhendem Antrieb des Willens wenigstens in der Vorstellung umzugestalten« (ebd., 35). Weil aber das Singuläre in der Soziologie und Geschichtswissenschaft zum bloßen Rohstoff der Abstraktion herabsinke und durch Analyse das »Gewebe der Thatsachen« zerreiße, müsse die Geisteswissenschaft ein neues Band zwischen dem Allgemeinen und dem Konkreten installieren.

Dieses Band müsse ähnlich wie die Evolutionstheorie in der Biologie als Universaltheorie der Lebenszusammenhänge dienen, um dieses Gewebe nicht zu zerstören. Eine Spezialisierung der Einzelwissenschaften könne nur durch eine Kritik der »historischen Vernunft« verhindert werden, während man gleichzeitig von einer Metaphysik zu einer Meta-Physik der Person fortschreitet, um die Grenzen der Tatsachen des Bewusstseins aus dem Problem der Erkenntnis klar zu konturieren.

Edmund Husserl schließt an diese Gedankengänge nahtlos an, wenn er von einer »Krisis der europäischen Wissenschaft« als eine »Krise der Philosophie« spricht (Husserl 1976, 10). In dem Kampf der Disziplinen zwischen Psychologie und Philosophie versucht auch Husserl das Problem der erkennenden Subjektivität zu erläutern und für wissenschaftspolitische Debatten fruchtbar zu machen. So beteuert er, dass es die »alltägliche Lebensumwelt« ist, die zur entscheidenden Frage nach der Immanenz wissenschaftlichen Denkens wird, denn »wir sind in ihr Objekte unter Objekten«. Weil aber die »Wahrnehmung der Urmodus der Anschauung« ist und der Leib das »Wahrnehmungsfeld« durch Organe der Affektion und Aktion bestimmt wird, müssen Psychologie und Philosophie sich zu einer neuen Wissenschaft verbinden: der »transzendentalen Phänomenologie« (ebd., 109). Diese neue Perspektivierung will das »subjektiv-relative« nicht überwinden, sondern zum integralen Bestandteil der Analyse ausbauen, dergestalt, dass es nicht bloß zum »irrelevanten Durchgang« wird, sondern »als das für alle objektive Bewährung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

allem seine englischen Schriften, um auf die gestörte Einheit der Disziplinen innerhalb der *Humanities* aufmerksam zu machen.

Die Übersetzerin macht in ihren Vorbemerkungen für die angloamerikanische Leserschaft darauf aufmerksam, dass die Translation von *Geist* und *Wissenschaft* letztendlich nicht zu bewerkstelligen sei. Nicht nur sei das Wissenschaftsverständnis in Deutschland einem viel weiteren Konzept verpflichtet als in den USA oder England, der Begriff der »Kulturwissenschaft« sei darüber hinaus mit demjenigen der *Humanities* eigentlich nicht gleichbedeutend. Man müsse stattdessen von einer »meta-science of the science of culture« sprechen oder aber eben von »cultural sciences« (Cassirer 1961, ix). Doch bis heute hat sich dieser Begriff im angloamerikanischen Raum nicht durchgesetzt. Dort dominiert der Begriff der *Humanities* und dieser ist mit dem deutschen Begriff der Humanwissenschaften weder identisch noch aus diesem ableitbar. Ebenso ist der Begriff der Geisteswissenschaften nicht mit dem Begriff der »moral sciences« oder gar »social sciences« gleichzusetzen, obwohl Dilthey nicht umhin kommt auf Mill als Inspirationsquelle für die Etablierung der Geisteswissenschaften in Deutschland zu verweisen und sie immer weiter in die Nähe der Gesellschaftswissenschaften rückt. Cassirer war einer der letzten deutschen Philosophen, der vielleicht gerade aufgrund des akademischen Exils und der damit verbundenen Erfahrung eines anderen wissenschaftlichen Feldes den Streit der Fakultäten, der zum Streit der zwei Wissens- und Wissenschaftskulturen hinauslief, erneut entfachte, um den Dialog zwischen den beiden Wissenskulturen zu reanimieren (ebd., 86ff.).

Blickt man nun auf die anthropologische Wende Kants zurück und auf die historischen Transformationen der Neuhierarchisierung der Disziplinen oder vielmehr der Denksysteme, dann wird schnell ersichtlich, dass eine Verschiebung der Fragestellungen und des Zentrums stattgefunden hat: Das wissenschaftliche Interesse zielt nicht mehr darauf ab, das Analysierte auf den Ursprung der eigentlichen Analyse zurückzuführen, der selbst Urheber der Analyse ist, nämlich den Menschen, sondern das Analysierte als Analysiertes in seiner Nicht-Rückführbarkeit auf einen menschlichen Urheber zu vermehren, um durch die bloße Anhäufung von Wissen, das Archiv als solches zu konstituieren. Man will nicht mehr über den Menschen, den Geist, das Subjekt oder die Kultur an sich sprechen, sondern über ein System von Zeichen, Symbolen, Produkten und Werten, mit denen der Mensch seine Umwelt strukturiert hat. Die Rückführbarkeit auf einen Urheber dieser Dinge und damit der Wunsch nach der Erklärbarkeit dessen, was der Mensch ist, muss daher aufgegeben werden. Denn innerhalb dieser Zeichensysteme ist der Mensch selbst zum Zeichen geworden. An diesem Punkt begannen die Wörter (mots)

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die Grenzen zwischen den Disziplinen, wobei das philosophische Denken sowohl als dritte abgegrenzte Dimension als auch als gemeinsame Schnittfläche aller anderen Dimensionen auftrete. Wo bleibt jedoch der Denk- und Wissensraum der Humanwissenschaften in diesen wohldefinierten und stabilen Wissensvolumina?

Foucault beschreibt sie als »gefährliche Mittelglieder im Raum des Wissens«, die durch ihre »Instabilität« und ihren »sekundären und abgeleiteten Charakter« die anderen Wissenschaften verunsicherten, weil ihnen »die Komplexität der erkenntnistheoretischen Konfiguration« inhärent sei (ebd., 418). Wurden die Humanwissenschaften zunächst durch die Erkenntnis begründet, dass der Mensch als eine »empirisch-transzendentale Dublette« gedacht werden muss und man auf diese Weise Kenntnis von dem nimmt, »was jede Erkenntnis möglich macht« (ebd., 384), spiegele sich in dieser Dublette Mensch jene Gefahr wieder, die heute von den Humanwissenschaften ausgehe. Weil der Mensch weder im Zentrum der Schöpfung, noch in der Mitte des Raumes, noch auf dem Gipfel oder am Ende des Lebens stehe, eröffneten sich durch humanwissenschaftliches Denken jene gefährlichen »Zwischenbereiche« (ebd., 417), die zu einer Verschiebung der wohldefinierten Grenzen zwischen den drei Dimensionen führten.[9] Welche kulturelle Funktion kann trotzdessen den Humanwissenschaften zugesprochen werden? Das anthropozentrische Denken leite zu einer »Analytik der Endlichkeit« über, die nicht auf einen bestimmten Inhalt (den Menschen) fokussiert sei, sondern auf die Formalisierung des Bewusstwerdens der empirisch-transzendentalen Dublizität des Menschen als Objekt des Wissens und gleichzeitig als Subjekt der Erkenntnis. Humanwissenschaftliche Disziplinen bewegten sich daher stets in einer Position der Reduplizierung und diese habe *a fortiori* für sie selbst Geltung (ebd., 424f.). Alle Wissenschaften im »Stil von Humanwissenschaften« wie Psychologie, Soziologie, Kulturgeschichte, Ideengeschichte und Wissenschaftsgeschichte seien aus diesem Grund »metaepistemologische« Wissenschaften (ebd., 425). Foucault installiert die Humanwissenschaften demnach in ›instabilen Zwischenräumen des Wissbaren‹, in denen die Bedingungen der Möglichkeit von Wissen

9 Obwohl Foucault an dieser Stelle mit keinem Wort Charles Darwins Evolutionstheorie und seine Auswirkungen auf das anthropozentrische Denken erwähnt, kann mit Sicherheit behauptet werden, das die Evolutionstheorie die Dezentrierung des Menschen innerhalb einer Geschichte des Lebendigen bewirkt hat. Olaf Breidbach weist auf diese historische Zäsur hin: Unter dem Terminus »Wissensevolutionen« wird diagnostiziert als auch typologisiert, dass die anthropozentrische Wissensordnung ab 1850 nur noch als eine »momentane Konfiguration« eines »ziellosen *Sich-vor-sich-hin-Entwickelns*« von Natur und Kultur denkbar war (Breidbach 2008, 45).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

hat, sodass sich in ihren Schnittpunkten der heteronome, unreine Pol der Disziplinen wie der Wirtschaftswissenschaft, der Soziologie und Psychologie, der Linguistik wie der Geographie und Geologie herauskristallisiert, der praktisch, angewandt, empirisch und daher notgedrungen theoretisch unrein sei (Bourdieu 1992a, 204). Foucault jedoch macht eine argumentativ-unschlüssige Kehrtwende von dieser konstatierten Unreinheit. Strukturalistische Psychoanalyse und Ethnologie werden aus den Zwischenräumen der Humanwissenschaften verbannt und als »Gegenwissenschaften« innerhalb des Trieders platziert (Foucault ebd., 454).

Als ›Gegenwissenschaft‹ durchliefen sie zwar das Feld der Humanwissenschaften, doch bildeten sie gleichzeitig die Grenzformen der Humanwissenschaften ab, indem sie die Linguistik als Methode ihrer Analyse hinzuzögen. Als Wissenschaften hätten die Humanwissenschaften nur dann Geltung, wenn sie sich dem *linguistic turn* anschließen würden (ebd., 456ff.). Dieser argumentative Kurzschluss zeugt von einer zaghaften Vorsicht gegenüber der eigenen Forschungshaltung, die sich ihre Selbstlegitimation erkauft, indem sie sich einem bereits bestehenden philosophischen Diskurs einschreibt. Damit geht jeglicher humanwissenschaftlicher Praxis eine sprachwissenschaftliche Analyse voraus. Sie wird zur Grundlage aller anderen Wissenschaften erhoben.

Diesen strategischen Schachzug hat Bourdieu in diesem Zusammenhang als »Wissenschaftseffekt« beschrieben (Bourdieu ebd., 203). Aus dem »Begriffsarsenal der diversen Wissenschaften vom Menschen«, die durch eine doppelte Negation (weder Geistes- noch Naturwissenschaften) gekennzeichnet seien, werden die Vorzeichen der Wissenschaftlichkeit selbst umgekehrt, indem man das »Prestige wie die Vorteile des literarischen und des wissenschaftlichen Avantgardismus, die sich lange gegenseitig ausgeschlossen hatten«, in sich vereinigt und den Schein wissenschaftlicher Strenge mit dem der literarischen Eleganz zusammenzubringt. Für Bourdieu stellen diese »zweifach beherrschten Disziplinen« ein kritisches Moment innerhalb eines historischen Prozesses dar, »der die Festungen der literarisch-geisteswissenschaftlichen Kultur mehr und mehr der bisher untergeordneten naturwissenschaftlichen Kultur unterwirft« (ebd.). Intellektuelle Konflikte seien daher immer schon von bewussten Interessen geleitet, die mit einer bestimmten Position innerhalb des sozialen Raumes korrespondierten.

Neue Disziplinen mit wissenschaftlichem Anspruch betreffe dies in besonderem Maße, da in ihre theoretischen, methodischen, technischen und stilistischen Fragen immer auch schon soziale Stragien einfließen würden, die an »vielfältige Formen der Macht« geknüpft seien. Vielleicht mag man deswegen kaum verwundert sein, wenn Foucault noch im Übereifer des Gefechts einen rigorosen Schnitt zwischen Literatur und anderen diskursiven Formationen einführt. Die Literatur des 20. Jahrhunderts in den Repräsentationsfiguren Nietzsche, Mallarmé, Roussel,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wiedererkennende Subjekt, das mit seiner Intentionalität in den ›kontinuierlichen Prozess des Werdens einer Welt‹ eingreift und diese transformiert, indem sie ihn mittels *Ausschließungsprinzipien* ordnet. Das Denken ist jene *diskontinuierliche* Praxis, die mittels des Formalen eine sukzessive Ordnung erstellt, verwirft und neu entwirft.

Galt es ihm zunächst jene Ebene zu enthüllen, die gerade dem Bewusstsein des Wissenschaftlers entgleitet und dennoch Teil des wissenschaftlichen Diskurses ist (Foucault 2006, 11), so muss mit Nachdruck gefordert werden, dass diese Ebene nicht nur enthüllt, sondern in Verteidigung des gesellschaftlichen Bewusstseins der Literaturwissenschaftler auf dieser Ebene Position bezieht. Der französische Historiker sah sich selbst nicht nur als *Homo academicus* an, der sein institutionelles, außeruniversitäres Kapital am Collège de France, das seine Professoren mit einem bestimmten intellektuellen Prestige ausstattet, nutzte, um es in moralisches Kapital in andere Felder zu transferieren, sondern erkannte in der intellektuellen Macht außerhalb des akademischen Feldes in der literarischen Wissensproduktion ein wesentliches Konstituens dieser *interruptiven Bewegung des Denkens*, obwohl er sich selbst den essayistisch-experimentellen Schreibstil nie so zu eigen machte, wie einige andere seiner intellektuellen Mitstreiter des französischen Poststrukturalismus.

Hält man also ausgehend von Foucault fest, dass Philologie als die Wissenschaft von der Sprache und der Literatur, die eine besondere Form des Sprechens ist, eine metaepistemologische Position in den Zwischenräumen der durch den Historiker wohldefinierten Wissensvolumina einnimmt, dann referiert ihr Kommentar, den sie über ihren Gegenstand hält, auch auf sich selbst. Philologisches Sprechen ist trotz seiner über- oder nebengeordneten Stellung ein Diskurs, der sich im Sprechen immer schon von seinem Untersuchungsgegenstand entfernt, und das nicht, weil er ihn *redupliziert*, sondern durch seine Rechtfertigungsinstanzen, die sich in den Trendwenden der Theoriebildung widerspiegeln, sich vor dem Gerichtshof der ökonomisch orientierten Wissensgesellschaft gegen sich selbst wendet.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Strömungen sowie innerhalb und außerhalb institutioneller Bindungen geben. (ebd., 42)

Diese heterogene Zersplitterung des Intellektuellen in ein Bündel von unterschiedlichen Herkunfts- und Tätigkeitsbereichen ohne festen Wohnsitz, die ihn gleichsam als Nomaden innerhalb von in Bewegung geratenen globalisierten und massenmedialvernetzten Gesellschaften als Überwachungsinstanz installiert, rührt von seiner historischen Herkunft her. Wie Michel Winock in seiner äußerst ausführlich geschilderten Dokumentation über den Intellektuellen-Kosmos seit der Dreyfus-Affäre zeigen konnte, ist bereits der Ursprung dieses sozialen Zwitterwesens verschüttet durch zahlreiche Kämpfe um die symbolische Benennungsmacht im intellektuellen Feld.[11]

Der Kampf gegen den französischen Militär- und Justizapparat, wie er von Émile Zola mit seinem *J'accuse* in der Hand geführt worden ist, spiegelt wie kein anderer in der Geschichte des intellektuellen Geistes in Europa einen semantischen Kampf wieder, der den Begriff des Intellektuellen selbst instrumentalisiert, um die größtmögliche Distinktion zwischen zwei oder mehreren unterschiedlichen Feldern zu erreichen. So bezeichneten die einen Zola und seine Anhänger als »meinungsbildende Bewegung, die über allen unterschiedlichen Interessen steht«, als eine Art von »friedlicher Revolte des französischen Geistes«, andere wiederum bezeichneten diese revolutionäre Kampfeslust und seine Wortführer als unmoralisch, eingebildet, anmaßend noch dazu als »groteske Oligarchie von Graduierten«. Sie galten als »Halbkultur, die den Instinkt zerstöre, ohne ihn durch ein Gewissen zu ersetzen« (Winock 2003, 37). Die historischen Erben in der Nachfolge Zolas, wie sie in den 1960er Jahren von Jean Paul Sartre als ›universelle[m] Intellektuellen‹ und von Michel Foucault als ›spezifische[m] Intellektuellen‹ repräsentiert worden waren, blieben von diesen semantischen Unschärfen nicht ganz unberührt. Machte es sich Sartre zur Aufgabe, ein neues Schriftsteller-Ideal auf den Plan zu rufen, um die engagierte Literatur zum politischen Akt schlechthin zu machen und mit geladenen Wörter zu zielen (ebd., 516), so versuchte Foucault mit der Idee des spezifischen Intellektuellen seinen Tätigkeitsbereich dort zu fixieren, wo seine Arbeits- und Lebensbedingungen situiert waren: das Labor, die Wohnung, die Anstalt, das Krankenhaus oder die Universität (ebd., 740). Doch bereits zu Anfang der 1980er Jahre, als die großen alliierten, intellektuellen Streitkräfte von der Lebensbühne abtraten, schrieb Pierre Nora, Cheflektor bei *Gallimard,* in seiner neu gegründeten Zeitschrift *Le Débat*:

> Der orakelnde Intellektuelle ist überholt. Niemand wird auf die Idee kommen, Michel Foucault – wie früher Sartre – zu fragen, ob er in die

11 Siehe hierzu die historische Studie zum deutsch-französischen Vergleich von Bering (1978).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

In der diachronen Wissenschaftsentwicklung zwischen Frankreich, England, Deutschland und den USA lässt sich nach Richard Münch eine Verschiebung des intellektuellen Selbstverständnisses diagnostizieren. In seinem historischen Vergleich der Wissenskulturen der Moderne zwischen den westlichen Industrienationen hat er aufgezeigt, wie sich das Zentrum der Wissensentwicklung im 20. Jahrhundert in die USA verlagert hat (Münch 1990, 82). Dort unterliegt sie selbstverständlich eigenen Denk- und Schreibstilen, die aber aus der englischen Wissenschaftskultur importiert und modifiziert worden sind. Der Pragmatismus des angloamerikanischen Denkens gründet seine Vernunft (reason) immer schon auf ein Erfahrungswissen, das in einer allgemeinverständlichen Untersuchung (enquiry) der Öffentlichkeit (dem Durchschnittbürger) vorzutragen sei, damit es als *common sense* in das Alltagswissen des Bürgers eingehen könne (Hume, Locke). Es sei eben keine Vernunft, die einen abstrakten Universalismus oder eine unumstrittene Wahrheit von der Kanzel lehre: »Es ist eine Vernunft, die sich in der offenen *Diskussion* entfaltet. Die Wahrheit wird nicht dadurch ermittelt, daß man alles Partikulare abstreift und die Ebene der Universalität erreicht, sondern durch den Wettstreit partikularen Meinungen« (Münch 1986, 199).

Auf diesem Denkstil gründet demnach auch die empirische Wissenschaft in England, die das Experiment zunächst »als ein empirisches Probieren von praktischen Problemlösungen betrachtet« und nicht als ein systematisches Testen von Hypothesen, denen Theorien zugrunde liegen (ebd., 200). Methoden seien dort weit eher Erfahrungsregeln als ausgearbeitete, systematische Denkgebäude. Was jedoch von viel größerer Bedeutung sei, ist die Tatsache, dass die Allgemeinverständlichkeit des englischen Wissenschaftlers und Gentlemen in den Gründungsakten der Royal Society seit dem 17. Jahrhundert verbürgt gewesen sei (ebd., 201).

Es zählt der faire Wettbewerb der Ideen, der nach den Regeln des Fair Play zwischen den intellektuellen Gentlemen ausgetragen werde, wobei der Konsens und der faire Kompromiss als Ziel aus diesem Spiel der Meinungen und Argumente hervorgingen und zwar ohne die »gewaltsame Durchsetzung der eigenen Vorstellung«, denn die Bereitschaft zur Kompromissbildung sei dem Engländer heiliger als irgendeine besondere Idee (ebd., 203). Der *englische* Intellektuelle ist daher nicht aus einer geschlossenen Gemeinschaft von Akademikern aus angesehenen Institutionen hervorgegangen. Auch pflegten sie keinen privilegierten Inszenierungsort ihres Auftretens in *Cafés* oder *Salons*, wie in Frankreich oder Deutschland (ebd., 202). Diese historische Interpretation stimmt mit Christophe Charles vergleichender Sozialgeschichte des Intellektuellen überein. Diese Entwicklungen führt er darauf zurück, dass es zu dieser Zeit noch kein einheitliches Universitätsmodell in England gab und damit auch kein einheitliches Idealbild des Intellekuellen in die Öffentlichkeit transportiert werden konnte, wie es die in Oxbridge

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Kunstkritiker der amerikanischen Gesellschaft. Seine persönliche Abneigung richtet sich gegen die Massifizierung und Kommerzialisierung der Kulturindustrie und endet mit der Kritik am höheren Bildungswesen. Zu beanstanden sei auch die sprachliche Ausbildung amerikanischer Naturwissenschaftler, denen sowohl Französisch als auch Deutsch als »Kultursprachen« unzugänglich seien (ebd., 140).

Der humanistische Grundanspruch eines jeden Studiums sei zusammengeschrumpft auf einen »Überblickslehrgang«, der, anstatt eine allgemeine intellektuelle Orientierung im eigenen Spezialfach zu stärken, auf eine plumpe Sophisterei hinausliefe. Eine derartige oberflächliche Lektüre philosophischer Klassiker wirke sich auch auf die naturwissenschaftlichen Fächer negativ aus (ebd., 144). Diejenigen unter ihnen, die ihr eigentliches erworbenes Können nicht zu einem ganzen Handwerk ausbilden könnten, würden Kritiker werden, und das bedeutet in den Worten Norbert Wieners, »unbefriedigte Menschen«, weil sie nicht in der Lage seien, aus ihrem persönlichen Interessengebiet eine »schöpferische Arbeit«, will heißen, eine Berufung, auszugestalten (ebd., 144). Hier blickt ein Zögling des deutschen Universitätssystem auf Harvards Elite und vergießt Tränen über den »echten Bildungsdrang«, den er doch in seinen Studenten zu sehen glaubt. Ihm ginge es nun darum diesen »Bildungsdrang« nach deutschem Modell zu entfesseln, damit der »überfeinerte Mensch der Elfenbein-Kultur« Wissen und Kultur nicht als »private Schätze« einer snobistischen Elitekultur wahrnehme, sondern als Kulturgut aller (ebd., 148f.). Es seien jene naturwissenschaftlichen Intellektuelle, die Berufe ausübten, »die intellektuelle Ausdauer verlangen und intellektuellen Wissenstrieb ermutigen« (ebd., 148), also vor allem Ingenieure und Mediziner, die einen besseren Zugang zu den Sozialwissenschaften und der Literatur bräuchten, um ihre geistigen und handwerklichen Fähigkeiten der Gesellschaft besser zur Verfügung stellen zu können. Wiener plädiert für eine humanistische Ausbildung der Naturwissenschaftler, weil er für eine stärkere Akzeptanz des »Maschinenzeitalters« in der amerikanischen Kultur werben möchte. Aus diesem Grund sollten Geisteswissenschaftler lieber zu Schullehrern der Technologie-Elite werden, anstatt ihre Zeit als ›unbefriedigte Menschen‹ und Kritiker Zeit zu vergeuden.

Eine kulturhistorische Rekontruktion des nordamerikanischen Intellektuellen nahm der Historiker Richard Hofstadter in der 1960er Jahren vor. Unter dem Titel *Anti-Intellectualism in American Life* rechnete er nicht nur mit der geistigen Kulturgeschichte einer jungen Nation ab, sondern versuchte vor dem Hintergrund der damaligen politischen Lage, eine allgemeine Einschätzung der Eigenarten des nordamerikanischen Intellekts aus seiner Kolonialzeit heraus zu deuten. Einleitend versucht Hofstadter einen Eindruck von dem zu vermitteln, worüber er eigentlich sprechen will, indem er den Gegenentwurf der politischen Wortführer

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Handlungstypus der amerikanischen Elite sei die Unterscheidung zwischen »intellect« and »intelligence«:

> Intellect, […], is the critical, creative, and contemplative side of mind. Whereas intelligence seeks to grasp, manipulate, re-order, adjust, intellect examines, ponders, wonders, theorizes, critizes, imagines. Intelligence will seize the immediate meaning in a situation and evaluate it. Intellect evaluates evaluations, and looks for the meanings of situations as a whole. Intelligence can be praised as a quality in animals; intellect, being a unique manifestation of human diginity, is both praised and assailed as a quality in men. (ebd., 25)

Der akademische Grad oder »professional skills« machten jedoch noch keinen Intellektuellen aus, denn er könne seinen aristokratischen Status nicht allein auf der *intelligence* gründen. Sie stelle bloß eine hinreichende Bedingung dar. Die notwendige Bedingung gründe vielmehr in seiner persönlichen Einstellung gegenüber den Ideen, die er verkörpert: »The difference is not in the character of the ideas with which he works but in his attitude towards them« (ebd., 27). Seine einzige Lebensform, die er kennt und anerkennt, widme er seinen Ideen, »which means that he has a sense of dedication to the life of the mind which is very much like a religious commitment«. Dieses religiöse Bekenntnis ziehe sich durch alle sozialen Räume und Berufssparten vom Büroangestellten zum Kleriker, bis sie schließlich in eine Obsession münde: »The intellectual function can be overwhelmed by an axcess of piety expended within too contracted a frame of reference« (ebd., 29). Dies beobachtet Hofstadter sowohl in der Politik als auch in der Theologie, also überall dort, wo sich die Orthodoxie, das heißt hegemoniale Monopolstellungen, am schnellsten und deutlichsten bemerkbar machten. Dieser Pietät gegenüber dem Intellekt und der Funktion des Intellektuellen, die gleichsam als groteskes Nachspiel in Selbstvernarrtheit münde, stellt Hofstadter, mit Verweis auf Schiller, den Sinn für »playfulness« gegenüber, eine anthropologische Konstante allgemein-menschlicher Handlungen. Das Gleichgewicht dieser beiden intellektuellen Kräfte sei es, das die Obsession unterbinde (ebd., 32).

Eine bloße selbstreferentielle Begfriedigung des Spieltriebs mache den Intellektuellen selbst zum Spielball seiner Gedanken, während er in der frommen, anbetenden Haltung dem Göttlichen der Ideen entsage, um sich selbst als Gott von Ideen zu setzen. Der Anbetende permutiere auf diese Weise zum Angebeteten. Das könne sowohl auf den Intellektuelle in der Rolle des *Experten* als auch in der Rolle des *Ideologen* zutreffen (ebd., 35). Experten und Ideologen könnten sowohl als sakrale als auch profane Figuren auftreten. Als Gelehrte, Künstler oder Propheten träten sie immer an einem geweihten Ort auf, der ihnen ihre Anonymität, ihre Privatheit und Zurückgezogenheit gewähre. Das beste Beispiel sei die Alma Mater, die Universität, falls er eine akademische Laufbahn

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Worth verhalf er der Figur des businessman zu einer Ikone eines neuen Zeitalters aufzusteigen: »What is essential here is that the role of the merchant was justified not solely on the ground that he is materially useful, nor even on the honor and probity with which he pursues his vocation, but also because he is an agent of a more general culture that lies outside business itself« (ebd., 247).

Für die 1960er Jahre diagnostiziert Hofstadter jedoch eine morphologische Transformation der ›Eggheads‹ in das, was man heute allgemein unter dem Begriff der Expertise versteht. Das Spezialisierungsbestreben der Gesellschaft hätte zur Folge, dass sich die Beziehung zwischen »power« und »knowledge« anders formierten und daher die Ausbildung einer »expertise« natürliche Begleiterscheinung dieses Prozesses sei: »Today knowledge and power are differentiated functions. When power resorts to knowledge, as it increasingly must, it looks not for intellect, considered as a freely speculative and critical function, but for expertise, for something that will serve its needs« (ebd., 428).[12] Eine Instrumentalisierung dieser Expertise sei natürlich nicht ausgeschlossen, sondern stelle gerade jene Gefahr dar, die besonders in politischen Interventionen an der Tagesordnung stehe. Daher endet Hofstadter mit einer expliziten Kritik an dem amerikanischen Bildungssystem, das zu viele jener Experten ausbilde, die nicht dem Ruf der »intellectuals« oder der »men of culture« folgten (ebd., 428). Hofstadter ist sich des zwielichtigen Standpunktes des amerikanischen Intellektuellen stets bewusst, da selbst die Kritik der Macht immer noch den kritischen Intellekt in eine Illumination des Kritisierten verkehren könne (ebd., 429). Die kritische Kraft des Intellektuellen wird von den zentrifugalen Kräften der Macht absorbiert und ihr Gegenteil verkehrt. Es sind vor allem jene Kräfte, die den Egozentrismus seiner Wortführer entlarven, indem sie ihn durch seine Möglichkeit, Kritik zu leisten, aus dem Schneckenhaus des verhaltenen Schweigens herauslocken und in das Scheinwerferlicht einer politischen Szene stellen, um sich selbst zu widersprechen: Der Widerspruch oder besser gesagt, die Versuchung besteht darin, nicht selbst an die Stelle das Machtträgers zutreten. Denn der *Wille zur Macht* will nichts anderes

12 Zum Begriff der Expertise siehe Fuller (2009, 6ff.). Fuller konstatiert einen Entfremdungsprozess zwischen den Inhalten des Wissens und dem Träger dieses Wissens, dessen autoritäre Sprechwirksamkeit nur dann anerkannt werde, wenn sein Wissen die akademisch zertifizierte Lizenz erhalten habe (ebd., 7). Peter Weingart gibt jedoch zu bedenken, dass der autoritäre Expertenstatus durch die veränderte Lage des Laien relativiert werden müsse, da die Grenze zwischen Wissenden und Laien in die Wissenschaft hinein verlegt worden sei, in der alle Experten und Laien zugleich seien (Weingart 2006, 51). Zur historischen Genese des Begriffspaares Laie/Experte vgl. hierzu Hesse (1998).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dieser heterogene Verbund von Intellektuellen könne nun zwei Wege einschlagen: Entweder man entscheide sich freiwillig, sich einer der bekämpfenden Klassen anzuschließen, oder man besinne sich auf die Herkunft seiner eigenen sozialen Wurzeln und Positionen und der daraus entstehenden Mission. Steffen Vogel vertritt in seinem Essay zur *Aufgabe der Intellektuellen in einer globalisierten Gesellschaft* die Annahme, dass es gerade Pierre Bourdieus Verdienst sei, dieser Vorstellung des Intellektuellen Einhalt zu gebieten. Im *Postskriptum* der *Regeln der Kunst* entwirft Bourdieu mit wenigen Linienführungen seine Vorstellung eines kritischen Intellektuellen, die nicht als sozial freischwebende Intelligenz gedacht wird:

> Wenn wir uns als Intellektuelle äußern, das heißt mit dem Ehrgeiz, universell Gültiges auszusprechen, spricht in jedem Augenblick auch das in der Erfahrung eines besonderen intellektuellen Feldes gelagerte historische Unbewusste aus uns. Ich glaube, wir haben nur dann eine gewisse Chance, zu einer echten Kommunikation zu gelangen, wenn wir die uns trennenden Spielarten des historischen Unbewußten, daß heißt die jeweils spezifische Geschichte der intellektuellen Universen, deren Produkt unsere Wahrnehmungs- und Denkkategorien sind, objektivieren und meistern. (Bourdieu 2001, Ebd. 529f.)

Wie Steffen Vogel bereits formuliert hat, erscheint der Intellektuelle in Bourdieus Sozialtopologie als ein »Beherrschter unter Herrschenden« in verschiedenen sozialen Feldern innerhalb des Feldes der Macht (Vogel 2012, 65). Aus der Perspektive Bourdieus erschließe sich ein ganz anderes Bild auf jene französischen Intellektuellen, die als Häretiker des akademischen Feldes der Sorbonne in Paris agierten. Die zunehmende Politisierung des eigenen wissenschaftlichen Diskurses sei daher immer auch ein Indikator für das Versagen auf dem akademischen Markt.[13] Viele kommunistische Intellektuelle in diesem Zeitraum nutzten die Gunst der Stunde, um dieses Versagen strategisch in anderen Feldern zu kompensieren, wobei unter Strategie nicht unbedingt ein bewusster Schachzug gemeint sein muss, sondern auch eine instinktgeleitete Reaktion auf

13 Louis Pinto rekonstruiert die verlagspolitischen und sozialen Dynamiken, die das französische Intellektuellennetzwerk so unterschiedlicher Persönlichkeiten wie Michel Foucault, Jacques Derrida, Maurice Blanchot und Roland Barthes und weiterer Akteure zusammenband. Die Wende der französischen Philosophen zur Literatur entpuppe sich als häretischer Gegenangriff zu einer universitären Philosophie- und Literaturgeschichtsschreibung, die erst dann richtigen Einfluss gewann, als sie sich einem ausländischen Publikum präsentierte (Pinto 2005, 294). Allen Akteuren schien ein gewisser »Kult der Lektüre« gemeinsam zu sein, dem die Signatur des Esoterischen eingezeichnet war. Sie konnte zwar keine Erkenntnisinteressen befriedigen, aber die »Teilhabe an einer intellektuellen Religiösität« sicherstellen (ebd., 306).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

überdenken. Ausgehend vom platonisch-antiken Stadtbild, das in drei Räume, den ökonomischen, politischen und sakralen, eingeteilt gewesen sei, weist Flusser jedem der drei Räume verschiedene Akteure zu: »Der ökononische Raum wird von Robotern besetzt, der politische Raum von künstlichen Intelligenzen, und die menschlichen Stadtbewohner ziehen auf den Tempelberg (ins dialogische Netz), um von dort aus die Stadt zu beherrschen« (ebd., 104). Tatsächlich seien jedoch die *Tempelbergintellektuellen* von den Intellektuellen der alten Stadt, die sich nun im Ghetto befinden und bloß mit überholten Codes arbeiten können, abgeschottet. Sie kontrollierten die *Ghetto-Intellektuellen* als »seien sie Roboter und künstliche Intelligenzen«. Daher der Vorwurf, die *Tempelbergintellektuellen* seien Verräter. Flusser sieht jedoch gerade in diesem transhistorischen Abschließungsmechanismus auch eine Möglichkeit des Dialogs auf der Grundlage einer neuen existentiellen Anthropologie, die zuallererst in der »Selbstaufgabe des Intellektuellen« bestehe:

> Das dialogische Netz, das dort gewoben wird, kann auch ganz anders geschaltet werden. Nämlich so, daß die Fäden nicht vom Tempelberg hinunter in die Stadt weisen, um die dort Verbliebenen zu Empfängern von Informationen (zu Robotern und künstlichen Intelligenzen) zu degradieren, sondern im Gegenteil so, daß die Fäden die Menschen aus der Stadt auf den Tempelberg hinaufziehen. Das dialogische Netz kann so geschaltet werden, daß die menschlichen Stadtbewohner von Ökonomie und Politik emanzipiert werden (diese Räume verlassen und sie Maschinen überlassen), um am allgemeinen theoretischen Dialog teilzunehmen. Für so einen Umbau des Tempelbergs (und nicht mehr den Umbau der darunter liegenden Stadt) sollte sich der gegenwärtige Intellektuelle engagieren, und als ein derartiger *Umbauer* sollte er sich selbst verstehen. […] Wir haben, als Intellektuelle, aus der Stadt auf den Tempelberg auszuwandern, um andere nachzuziehen. Und dies nicht aus eleganten und noblen Motiven, sondern ganz einfach darum, weil wir überhaupt nicht da sind, wenn wir die anderen nicht nachziehen. (ebd., 105)

Flusser hat in seiner Kommunikologie ein zirkuläres Informationsnetz entworfen, das die kommunikative Verschaltung zwischen elitären Kreisdialogen auf dem Tempelberg (Baumdiskurse der Spezialisten) und den Netzdialogen der menschlichen Stadtbewohner verdeutlicht. Die Totalität des amphitheatralischen Diskurses (Massenmedien) werde gerade nicht mehr durch Kreisdialoge, sondern durch Netzdialoge (open circuits) gewährleistet. Post-, Telefonsysteme, und erweiternd müsste man natürlich auch das Internet hinzunehmen, seien derartig strukturierte Dialoge, die ›authentisch demokratisch‹ seien (Flusser 1998, 32). Als eine Art »kollektives Gedächtnis« bildeten sie das Reservoir, wo alle Information münde (ebd., 33). Die Synchronisierung von amphitheatralischem Diskurs und Netzdialog erzeuge eine »öffentliche Meinung«. Universal- und Massenebene seien auf diese Weise über zahlreiche Relaisstationen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

»Sozialtopologie« skizziert werden (Bourdieu 1985, 9). Dieses sozialtopologische Programm soll auf die Inkongruenz der statistisch gesicherten bzw. heuristischen Gültigkeit der (künstlich erzeugten, konstruierten, ideellen) Geometrie des Raums hinweisen und den Pfaden einer lebendigen und dynamischen Alltagsexistenz gerecht werden, die streng genommen nicht statistisch vermessen werden kann. Diese ›Sozialtopologie‹, die Bourdieu an anderer Stelle als Spaltung zwischen »Sozialphänomenologie« und »Sozialphysik«[2] bezeichnet hat (Bourdieu 1993, 56), stellt damit nicht nur einen mehrdimensionalen Raum dar, dem Unterscheidungs- und Verteilungsprinzipien zugrunde liegen, sondern auch ein »Ensemble objektiver Kräfteverhältnisse«, auf dem es Stellung zu beziehen gilt (ebd., 10). Folglich sind Wissensräume nicht nur möglicher Austragungsort von Konflikten zwischen Akteuren, die verschiedene Kapitalsorten inne haben, die mittels bestimmter Reproduktionstechniken ins Spiel gebracht werden, sondern bereits Produkt einer bestimmten Auseinandersetzung von »symbolischen Kämpfen« (ebd., 147), die nicht zuletzt auch »semantische Kämpfe«[3] beinhalten. Bourdieu charakterisiert die Logik der Felder als »Kräftefelder« und »Kampffelder«, auf denen es um die Wahrung oder Veränderung von Kräfteverhältnissen geht (Bourdieu 1985, 74). Die unterschiedlichen Felder können jedoch nur dann funktionieren, wenn es Akteure gibt, die ihre spezifischen Ressourcen und Interessen als Investitionen in den Kampf mit einbringen, um die Strukturen zu verändern oder zu erhalten.

Aus dieser Terminologie ergibt sich für Bourdieu die grundsätzliche Annahme, »daß es so viele Interessen gibt wie Felder, diese verstanden als historisch konstituierte Spielräume mit ihren spezifischen Institutionen und je eignen Funktionsgesetzen. Das Vorhandensein eines spezialisierten und relativ autonomen Feldes korreliert mit dem Vorhandensein spezifischer Einsätze und Interessen: Vermittels gleichermaßen ökonomischer und psychologischer Investitionen bzw. Besetzungen, die sie bei den mit einem entsprechenden Habitus ausgestatteten Akteuren auslösen, rufen das Feld und die in ihm gegebenen Einsätze (die ihrerseits durch die Kräfteverhältnisse im Rahmen der Kämpfe um Veränderung der für das Feld konstitutiven Kräfteverhältnisse produziert werden) Investitionen an Zeit, Geld, Arbeit usw. hervor. […] Mit anderen Worten: Das Interesse ist Voraussetzung, damit ein Feld (das der Wissenschaft, der Haute Couture usw.) funktioniert, insofern es die Leute antreibt, sie laufen, konkurrieren, kämpfen, läßt, und es ist zugleich Produkt des funktionierenden Feldes« (Bourdieu 1992b, 111f.). Auch das akademische Feld

2 Die Entlehnung des Feldbegriffs aus der Graviationsfeldtheorie der Physik für die Sozialpsychologie hat bereits Kurt Lewin in seinen frühen Schriften der 1930er Jahre des 20. Jahrhunderts vollzogen. Siehe hierzu Lewin (1982).

3 Zum Begriff der *Semantischen Felder* in der Wissenschaft siehe Felder (2006).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zu müssen« oder er nehme den Kampf mit den Kräftverhältnissen des Feldes auf, indem er die Struktur der objektiven Beziehungen ändert, sodass sich nicht die Disposition der Struktur, sondern die Struktur der Disposition beugt (ebd., 25). Derartige Prozesse führten im wissenschaftlichen Feld zu unterschiedlichen wissenschaftlichen Biographien.[5] Die Positionen der sozialen Akteure im wissenschaftlichen Feld hängt also von ihrem *Kapital* ab, das die Höhe des jeweiligen Spieleinsatzes festsetzt. Diesem wohne eine »Überlebenstendenz inne«. Es könne ebenso »Profite produzieren wie sich selbst reproduzieren oder auch wachsen. Das Kapital ist eine der Objektivität der Dinge innewohnende Kraft, die dafür sorgt, daß nicht alles gleich möglich oder gleich unmöglich ist« (Bourdieu 2006, 50). Bourdieu unterscheidet drei wesentliche Subkategorien des Kapitals:

(a) das *kulturelle Kapital,* eine Form inkorporierten Besitztums, das zum Habitus geworden sei und daher nicht weitervererbt werden könne, gerade weil es an seinen Träger, an die »biologische Einzigartigkeit der Person« gebunden bleibe (ebd., 56); eine Weitergabe sei nur über verobjektiviertes Kulturkapital (Schriften, Kunstwerke etc.) möglich (ebd., 58). Das »institutionalisierte Kapital« hingegen könne durch die Vererbung von Titel weitergegeben werden, weil es sich von der biologischen Determinante löse, Distinktion schaffe und die Konvertibilität zwischen kulturellem und ökonomischen Kapital garantiere (ebd., 62).

(b) das *soziale Kapital* bilde eine Ressource, die auf der Zugehörigkeit zu einer Gruppe beruhe (ebd., 63). Mittels »Institutionalisierungsakten«, die die »Sozialkapitalverhältnisse« steuerten, sei es möglich, einen Akteur durch seinen Titel zu dem umzugestalten, was er zu sein hat. Er tritt in das Spiel ein, erfüllt seine Funktion und wird zum Mit-Spieler in den ›sozialen Fiktionen‹ (Bourdieu 1985, 76). Dabei dürfe nicht vergessen werden, dass das Funktionieren dieser Regeln eine gewisse objektive Homogenität voraussetzt (ebd., 64), da gerade das gegenseitige Anerkennen erst die Voraussetzung zum Spielen ermögliche (ebd., 66). Eine »Zweckentfremdung von Sozialkapital« trete dann ein, wenn sich die Gruppe nur noch über ihre Repräsentierbarkeit definiere, indem sie zum Personenkult ausarte. In diesem Fall stelle sich das Zeichen (der

5 Für eine ausführliche Beschreibung des Habitus-Begriffs siehe Bourdieu (1993). Andreas Reckwitz spricht im den direkten Vergleich von Bourdieus und Foucaults ›Subjektanalyse‹ in Bezug auf den ›Habitus‹ von einem »script-förmigen Ablaufschemata« (Reckwitz 2011, 44). Im Gegensatz zu Foucault arbeite Bourdieu immer stark soziologisch-gesellschaftstheoretisch und ethnologisch, ja er verfolge geradezu eine kulturanthropologische Annäherung an einen Subjektbegriff, der mit dem begrifflichen Doppel Lebensstil/Feld arbeite, während Foucault aus der Sprachtheorie kommend an den Begriffen Diskurs/Dispositiv festhalte und sich für Fragen der »alltäglichen communities« nicht interessiere (ebd., 53f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dernen Naturwissenschaften kein Monopol auf die eine, wahre Erklärung der Wirklichkeit, sondern sie arbeiten anhand induktiver Methodiken mit heuristischen Mitteln der Realitätbeschreibung, die sich lediglich auf Wirklichkeitsausschnitte beziehen. Im Modus 2 der Wissensproduktion ist jeder Ansatz und jede noch so kleine Erkenntnis eine vorläufige, die möglichst anwendungsorientiert sein sollte. Das bedeutet noch lange nicht, dass der Begriff der Wahrheit nicht *spielkonstitutiv* wäre.

Bourdieu bemerkt, dass der Relativismus wissenschaftlicher Erkenntnis keine Absage an die verschiedenen Blickrichtungen nach sich ziehe, die man auf die Wahrheit und damit auf die Monopolisierung von Wissen/Macht werfen kann. Ganz im Gegenteil: Die Konstruktion des Feldes erlaube es, »die Wahrheit verschiedener Stellungen zu verstehen und die Grenzen der Gültigkeit unterschiedlicher Stellungnahmen aufzuzeigen« (ebd., 40).[8] Wissenschaftskapitalisten müssten sich der ›Waffen der Wissenschaft‹ bedienen, um am wissenschaftlichen Fortschritt in den akademisch-wissenschaftlichen Feldern teilzunehmen und gegebenfalls ihr investiertes symbolisches Kapital in soziales oder ökonomisches zu transferieren. Je nach dem Grad des Schwundrisikos der eingesetzten und transformierten Kapitalart könne der Spieler im wissenschaftlichen Feld an Autonomie gewinnen und das bedeutet wiederum: »Je mehr man über spezifische Autorität verfügen kann, wissenschaftliche oder literarische, gewinnt man auch außerhalb des Feldes die Autorität, mit einer gewissen symbolischen Wirksamkeit zu sprechen« (ebd., 64).

Hier kristallisiert sich bereits eine erste Arbeitshypothese heraus, die vor allem im Kontext der Geschichte und Struktur des populärwissenschaftlichen Feldes von Bedeutung ist und in den nächsten Kapiteln

der Kampf zur Wahrheit führen, der jener Logik folgt, wonach allein derjenige über seine Kontrahenten triumphieren kann, der sich der Waffen der Wissenschaft bedient und darin am Fortschritt wissenschaftlicher Wahrheit mitwirkt« (Bourdieu 1985, 60f.).

8 Auf ähnliche Weise argumentiert auch Niklas Luhmann, wenn er über die Wissenschaft als System schreibt, dass in diesem rekursiv, operierenden und das heißt geschlossenen System die Wahrheit als Katalysator der Ausdifferenzierung von Wissenschaft als System ist: »Alles, was sie [die Wahrheit] kommuniziert, ist entweder war oder unwahr, was immer sich im System bewegt« (Luhmann 1990, 273). Es sei ein institutionalisiertes Label zum Zwecke der Kommunikation im Wissenschaftssystem (ebd., 167), ein Symbol für das Geprüft-Sein von Wissen (ebd., 175). Wahrheit sei ein codiertes Medium, das als ein ›symbolisches Kommunikationsmedium‹ Paradoxien verschleiere (ebd., 185), indem es durch die Differenz wahr/falsch beobachtbare Prozesse reguliere (ebd., 190). In diesem Sinne gelte Wahrheit als »positiver Wert der Anschlussfähigkeit« und Unwahrheit als »negativer Wert der Reflexion«. Auf diese Weise entstehe ein selbstreflexiver Kreislauf der Verifikation von Hypothesen, der bis heute Gültigkeit besitze.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

betrachten ist (ebd., 345). Zwischen diesen beiden Polen werden die »Definitionskämpfe« ausgetragen, um die Grenzen des Feldes abzustecken, »daß ihr Verlauf den eignen Interessen entgegenkommt, oder, was auf dasselbe hinausläuft, seine Definition der wahren Zugehörigkeit zum Feld (oder der Zulassungsvoraussetzungen für den Status eines Schriftstellers, Künstlers, oder Gelehrten) durchzusetzen – die Definition also, die am geeignetsten ist, ihm selbst das Recht zu verleihen, so zu sein, wie er ist« (ebd., 353). Dies bedeutet für die eigenen empirischen Analysen, dass man immer nur auf den jeweiligen Stand des Kampfes um die legitime Definition stoßen wird (ebd., 355). Diese Definitionskämpfe um die symbolische Benennungsmacht in einem Feld ist spielkonstitutives Merkmal des Feldes, seine »illusio«. Der »collusio der Akteure« liegt die »illusio der Konkurrenz« zugrunde, sie ist die Voraussetzung dafür, dass das Spiel überhaupt gespielt werden kann, und gleichzeitig gibt sie sich auch als partielles Produkt dieses Spiels zu erkennen (ebd., 360).

Das Feld als Kräftefeld und Arena der Konkurrenten stellt somit immer auch durch die ›illusio‹ sicher, für die Bewahrung oder Veränderung dieses Kräftefeldes zu kämpfen (ebd., 368). Der Wert der Produktionsgüter werde hierbei von dem »Glaubensuniversum« bestimmt (ebd., 362). Die Beziehung zwischen der Struktur der objektiven Beziehungen zwischen den Positionen innerhalb des Produktionsfeldes (und den sie einnehmenden Produzenten) und der Struktur der objektiven Beziehungen zwischen den Positionierungen im Raum der Werke, sei eben Aufgabe der Forschung (ebd., 369).

Der Wandel der Werke innerhalb des Feldes der Kulturproduktion ist nämlich durch die Auseinandersetzungen der Akteure und Institutionen begründet, »deren Strategien von dem Interesse abhängen, das sie in Abhängigkeit von ihrer Position innerhalb der Verteilung des spezifischen Kapitals (ob institutionalisiert oder nicht) an der Bewahrung oder Veränderung der Struktur dieser Verteilung, also an der Verewigung oder am Umsturz der geltenden Konventionen entwickelt« (ebd., 370). Veränderungs- und Bewahrungsstrategien seien an den Kampf zwischen den Herrschenden und den Anwärtern auf die Herrschaft geknüpft, das heißt, sie hängen ab von dem Raum, in dem bereits Positionierungen erfolgt sind und damit den möglichen Raum neuer Positionen festlegen.

Doch die Erfolgsaussichten dieser oder jener Strategie hängen oft von feldexternen Kräften ab, wie beispielsweise einem neuen Publikumskreis. Dies führe schließlich zu immer wieder neuen Wechselbeziehungen zwischen »bedingten Freiheiten« und »objektiven Potentialitäten« (ebd., 372), wobei Veränderungen in einem Feld immer von Neulingen, den Jüngsten, hervorgerufen werden, denen es am stärksten an spezifischem Kapital fehle und die sich einem Universum des Seins als Unterschieden-Sein beugen müssen, das heißt »über die Durchsetzung neuer Denk- und Ausdrucksweisen, die mit den geltenden Gewohnheiten brechen«, ihre

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

»emergierenden Feldes« hinzufügen: »Emergierende Felder können als soziale Sphären verstanden werden, in der noch keine Regeln existieren, wo sich Akteure jedoch aufgrund von sich entwickelnden, wechselseitig voneinander abhängigen Interessen zunehmend gezwungen sehen, in ihrem Handeln aufeinander zu reagieren« (ebd., 73). Solche Situationen ähneln in ihrer anfänglichen Offenheit und Unstrukturiertheit der Gründungsphase sozialer Bewegungen.

Was noch fehle, sei die kollektive Identität des Feldes. In dieser Phase der Stabilitätsfindung kristallisierten sich unterschiedliche »Etablierten-Herausforderer-Konfigurationen« gerade erst heraus. Je nachdem wie die anfängliche Ressourcenverteilung aussieht, könne sich eine hierarchische oder kooperative Struktur herausbilden (ebd., 74). Neue SAFs entstünden daher prinzipiell in unmittelbarer Nähe zu bereits bestehenden. Auch ist anhaltende Instabilität kein Indikator für das Nicht-Vorhandensein eines Feldes, da selbst »konfliktträchtige Felder« ohne gemeinsame Übereinkunft Bestand haben könnten (ebd., 75). Darüber hinaus können SAFs von »exogenen Schocks«, den »Feldkrisen«, umstrukturiert werden, indem sie die bestehende Ordnung (Position der Etablierten) destabilisierten (ebd., 82). Diese konzeptuelle Erweiterung der Feldanalyse vor allem in Bezug auf die Emergenz neuer Felder bzw. ›emergierender Felder‹ fügt Bourdieus Sozialtopologie eine gewisse Dynamik hinzu, die besonders entscheidend ist, für die Rekonstruktion des populärwissenschaftlichen Feldes, da dieses weder gänzlich mit den Feldern der kulturellen Massenproduktion noch mit der Dynamik des akademischen Feldes zusammenfällt.

Stattdessen wird zunächst auch hier als Arbeitshypothese formuliert, dass das populärwissenschaftliche Feld aus einem transgenetischen Zusammenschluss mehrerer unterschiedlicher Felder hervorgegangen ist, die dieselben Interessen im Hinblick auf das Projekt einer öffentlichen Wissenschaft verfolgten. Hierzu gehören vor allem das Subfeld des Journalismus innerhalb des Feldes der kulturellen Massenproduktion und das Subfeld der Verleger der akademischen Wissensproduktion. Aus der sozialen Transgenese unterschiedlicher Akteure emergieren populärwissenschaftliche Subfelder naturwissenschaftlicher Intelligentsia, die aufeinander angewiesen sind, ohne zu erahnen, aus welchen Handlungsregeln sich ihre *illusio* konstituiert, denn der Sinn für das Spiel in diesem neuen Feld muss erst noch eingeübt werden, damit sich eine ›kollektive Identität‹ konstituieren kann. Erst wenn diese Prozesse nahezu abgeschlossen sind und sich ein Institutionalisierungsprozess beobachten lässt, verschwindet das Zufällige und Konflikthafte, sodass sich aus dem losen Netzwerk von temporär zusammengeschlossenen Akteuren das sichtbare Feld konkurrierender Positionen abzeichnet.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

es sich an Normen orientiert, denen entsprechend es auch beim besten Willen auf einer gegebenen Seinsstufe nicht handeln könnte, wenn also das Versagen des Individuums gar nicht als individuelles Vergehen aufgefaßt werden kann, sondern als Fehlhandeln durch eine falsch aufgelegte moralische Axiomatik begründet und erzwungen ist« (Mannheim 1995, 84). Mannheims Begriff des falschen Bewusstseins und Bourdieus Begriff der Doxa scheinen hier gleichbedeutend zu sein. Bourdieu jedoch beruft sich auf den Begriff des Doxa, um ihn als Gegenbegriff zur *Episteme* zu verwenden: »Bourdieu bezeichnet mit dem Begriff der Doxa alle Meinungen, deren Gültigkeit fraglos vorausgesetzt wird. Sie sind zu unterscheiden vom Universum des Diskurses, in dem Meinungen explizit geäußert werden, sei dies in orthodoxer oder heterodoxer Form« (Koller 2009, 79). Die Doxa setze als falsches Bewusstsein eine komplexe Verflechtung zwischen Habitus und Feld voraus und könne daher auch aus einer Auseinandersetzung von ortho- oder heterodoxen Meinungen hervorgegangen sein. Wichtig sei, dass die Doxa der Ideologie vorgelagert ist. Selbst der Ideologievorwurf könne daher immer auch schon ein Akt symbolischer Gewalt sein, was schließlich bedeute, dass auch eine wissenschaftliche Erkenntniskritik unter dem Verdacht der Doxa stehen könne. Doxa ist also unvermeidbar fragloses Akzeptieren von bereits Bestehendem.

Wenn die Herrschaft nun erkannt und anerkannt wird und sich gegen Häresie verteidigen muss, liegt eine Orthodoxie vor: Sie ist die offizielle, definitive Meinung der herrschenden Klasse und damit eine hegemoniale Diskursposition. Die Heterodoxie hingegen stelle eine Gegenkultur dar, die mit alternativen Sichtweisen ein multiperspektivisches Meinungssystem ausbilde. Die Allodoxia hingegen tarnt sich als Heterodoxie, um sich als Orthodoxie innerhalb bereits etablierter Meinungssysteme einzunisten und schließlich sich als Doxa in anderen sozialen Feldern des Alltagswissens und seiner sozialen Akteure festzusetzen. Bourdieu sieht diese Prozesse jedoch *nicht* als aktive Indoktrination, in der die Akteure bloß *passiv* Erleidende sind. Im Begriff der *illusio*, den Bourdieu aus dem Lateinischen von *ludere* im Sinne von spielen herleitet, verbirgt sich die aktive Teinahme eines sozialen Akteurs im Gesellschaftsspiel des Feldes. Sein Habitus ist jener Spielsinn und stilvoller Selbstentwurf, der sich mit den Ortho- und Heterodoxien seines Feldes auseinandersetzt, problematisiert, thematisiert und damit in ein Universum der Diskurse überführen kann. Erst wenn diese spielerische Auseinandersetzung ausbleibt, besteht die Möglichkeit ein falsches Bewusstsein auszubilden.

Das *doxologische Spektrum*, das sich in diesem konkreten Fall um die drei Tätigkeiten des Popularisierens, Spekulierens und Fiktionalisierens rankt, befindet sich demnach zwischen zwei entgegengesetzten Begriffen, die in diesem Forschungsrahmen die äußersten Pole des Spektrums bilden: *Ideologie* und *Utopie*. Karl Mannheim hat im Anschluss an seine

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

freien Raume, sondern ist im Gegenteil stets an einen bestimmten Ort in diesem verwurzelt« (ebd., 73). Wertfreie Ideologieforschung untersuche demnach das dynamische Wechselgeschehen zwischen einzelnen Standorten und ihrem Zusammenhang zum sozialen Gesamtgeschehen.

Somit verberge sich hinter jedem Meinungssystem in einem bestimmten Feld auch ein bestimmtes ›Lebenssystem‹, an das das Denken zurückgebunden bleibe, jene ›empfindlich vibrierende Membran‹ von divergierenden Wortbedeutungen, die Polaritäten nicht ausschließen, sondern voraussetzen (ebd., 75). Daher existiert für Mannheim auch kein Wissensbegriff, der in irgendeiner Form losgelöst vom Subjekt oder Individuum denkbar wäre. Leben, Wissen und Denken sind polyvalente Begriffe, die aufeinander verweisen und nicht unabhängig von einer konkreten Lebenssituation gedacht werden können. Gerade in der Arbeit des Wissenssoziologen trefen das »wissenschaftliche kritische Selbstbewusstsein« und das »persönliche Leben« aufeinander, weil gerade »die Bewegung des Lebens« selbst ein solches Zusammentreffen von sozio-politischer Wissensanalyse und ihrer Kritik wie der individuellen Selbstanalyse eigener Handlungsmuster provoziere (Mannheim 1995, 42).

Diese transzendentale »Selbstdurchleuchtung« des wissenschaftlichen Subjekts im akademischen Feld und des Individuums in privaten Lebenszusammenhängen erzeuge damit nicht nur eine Divergenz von Weltwissen und persönlicher Selbsterkenntnis, sondern entfalte ein »situationsgebundenes Wissen«, das nicht in der »objektiven Anhäufung von Informationen über Tatsachen und ihre kausalen Beziehungen« bestehe, »sondern am Verstehen der inneren Verklammerung im Lebensprozess interessiert ist« (ebd., 43). Pierre Bourdieu sieht gerade in dieser Verklammerung von Leben und Wissen eine Notwendigkeit für den Bruch mit dem eigenen akademischen Habitus. Er ist nur dann gegen die Ideologie des »Präkonstruierten« und seiner »Scheinevidenz« gefeit, wenn er mit den ›Instrumenten des Bruchs selbst bricht‹, »die eben jene Erfahrung zunichte machen, gegen die sie konstruiert wurden« (Bourdieu 1996, 284). Dieser Bruch ermögliche erst jene »Konversion des Blicks«, die das »soziologische Auge« gegen sich selbst kehre: Der »Homo academicus« müsse zu seinem eigenen Untersuchungsobjekt werden und damit mit der *illusio* seines eigenen Feldes brechen.

Die Grundnorm jeder (sozial-)wissenschaftlichen Praxis sei darin begründet, »die Konversion des Denkens einzuführen, die Revolution des Blicks, den Bruch mit dem Präkonstruierten und allem, was ihm in der Gesellschaftsordnung – und im akademischen Universum – als Stütze dient, man sich ganz unvermeidlich ständig dem Verdacht aussetzt, sich als beamteter Prophet aufzuführen und zur persönlichen Bekehrung aufzurufen« (ebd., 285). Wenn das eigene Denken im Ungedachten bleibe, dann sei man dazu verurteilt, »nur das *Werkzeug* dessen zu sein, was man zu denken meint« (ebd., 271). Die Wissenssoziologie Mannheims

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wollen, was offen gesagt wird, eines der Kennzeichen der Utopie ausmacht« (ebd., 109).

Um den Begriff der *Ideologie* wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts semantische Kämpfe in unterschiedlichen intellektuellen Feldern ausgetragen. Zu ihren bekanntesten Neuformulierungen gehört Lyotards Bestimmung der Ideologie als Meta-Narrativ, als große Erzählung (grand récit) kleinerer Mikroerzählungen, die zu einer Legitimierungserzählung des Wissens zusammengeschnürt werden.

Diese Idee des narrativen Charakters des Wissens wird in den 1990er Jahren um die Debatten vom Ende der Ideologiekritik neu interpretiert und vorsichtig ausdifferenziert. So spricht Hansjörg Bay von der Ideologie als »Erzählpanzer« und verknüpft ihn auf der individuell-kognitiven Ebene mit dem Begriff der Erfahrung, wie es bereits Mannheim mit dem partikularen Ideologiebegriff intendierte. Bei Bay werden nun die Begriffe des *Seins* und des *Bewusstseins* in psychologisch-anthropologische Begriffe der *Erfahrung* und der *Erzählung* übersetzt. Er definiert die Ideologie zunächst als eine »spezifische Reaktionsweise der Subjekte auf gesellschaftliche Erfahrungen« (Bay 1995, 22f.). Zwischen beiden Entitäten existiere ein dialektisches Verhältnis, das die Handlungsfähigkeit der Subjekte ermögliche. Das dynamische Wechselverhältnis verhindere dabei das Erstarren der Erzählung zu einem »Erzählpanzer«, der sich vor jeglicher neuer Erfahrung abdichte (ebd., 27).

Hier erst entstehe, was Marx schließlich als *falsches Bewusstsein* ausgewiesen habe, das darin gründe, die »Reproduktion des objektiven Scheins« und die »Produktion eines Erzählpanzers gegen gesellschaftliche Leiderfahrung« aneinander zu koppeln: »Das sind die beiden Stränge der Ideologie« (ebd., 30).[11] Aus der Sicht Bays würde jedoch ein derartig abgedichtetes Individuum, das in seinen eigenen Erfahrungsspielräumen verdichtet ist, einem »Schildkrötensubjekt« gleichen:

> Wenn Ideologie als Erzählpanzer fungiert, so steckt drinnen das Schildkrötensubjekt. Nicht sehr beweglich, dafür aber gut gepanzert, kriecht es schwerfällig durch die Geschichte. Sein Blick reicht nicht weit und muss es auch nicht. Immer bereit, den kleinen Kopf, den es bisweilen aus

11 Damit schließen Bays Überlegungen an das Forschungsdesign der narrativen Psychologie historischer Sinnbildung an, wie sie beispielsweise von Jürgen Straub als kulturpsychologisches Modell entworfen worden ist. Doch hier scheint es zunächst so, als ob die narrative Funktion der Erzählbarkeit von Erfahrungen durchweg positive Konnotationen enthält: Wirklichkeitskonstitution und Temporalisierung, Wissensbildung und -vermittlung, Bereitstellung von Handlungsmöglichkeiten, moralische und pädagogische Funktionen der Einübung von valorativen und normativen Standpunkten, die Kooperation und Koordination verschiedener Handlungsoptionen in sozialen Kontexten eingeschlossen der eignen Stellung als Erzähler in einem von Erzählungen konstruierten Kontext (Straub 1998, 124ff.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> macht, wo die Gesundheit aufhört und wo die Krankheit beginnt. Betrachtet man viele Personen zugleich, so ist die Grenze zwischen Normalem und Pathologischem ganz unbestimmt; beobachtet man indessen eine gewisse Zeit lang ein und dieselbe Person, so läßt sie sich sehr genau festlegen. Das unter bestimmten Bedingungen Normale, weil Normative, kann in einer anderen Situation zum Pathologischen werden, obwohl es selbst gleich bleibt. Das Urteil über die Veränderung liegt allein beim einzelnen Menschen: er nur leidet unter ihr und fühlt sich den Anforderungen der neuen Situation nicht gewachsen. (Canguilhem 1974, 122)

Das *Normative* ist dementsprechend eine adaptive Kraft, die sich gleichsam im Laufe eines Lebens verbrauchen kann, und daher auch an Elastizität einbüßt. So gilt ein krankhafter Zustand immer noch als normative Lebenskraft, die allerdings nur unter bestimmten Bedingungen existieren kann: »Das kranke Lebewesen ist auf ganz bestimmte Existenzbedingungen genormt; verloren hat es die noramtive Kraft, d.h. die Fähigkeit, unter anderen Bedingungen andere Normen zu setzen« (ebd., 123). Doch obwohl sie ihre normsetzende Flexibiltät verloren hat, wird sie innerhalb des neuen Milieus als ein »positiv Neues« im Leben eines Organismus empfunden. Sie wird nicht als Gegensatz zu einem früheren, gesunden Zustand erlebt, sondern als eine »neue Dimension des Lebens« (ebd., 125). Leben wird daher bei Canguilhem stets als *irreversible Entität* gedacht, daher ist die Wiederherstellung eines früheren Zustandes nicht mehr möglich. Reparaturen werden als »physiologische Neubildungen« aufgefasst. Die Vorstellung eines absolut reinen Gesundheitszustandes würde darin bestehen, ein ursprünglich unbestimmtes Vermögen zu besitzen, jede nur erdenklich biologische Norm durchzusetzen (ebd., 132). Daraus resultiere ein völlig anderes Verständnis von Krankheit und Gesundheit:

> Erkennt man an, daß die Krankheit eine Art biologischer Norm bleibt, so folgt daraus zugleich, daß der pathologische Zustand nicht absolut, sondern nur im Verhältnis zu einer bestimmten Situation anormal genannt werden kann. Entsprechend sind Gesundsein und Normalsein nicht völlig gleichwertig, da das Pathologische selbe eine Art von Normalem ist. Gesund sein heißt nicht bloß, in einer gegebenen Situation normal, sondern auch – in dieser oder in anderen möglichen Situationen – normativ sein. Was die Gesundheit ausmacht, ist die Möglichkeit, die das augenblicklich Normale definierende Norm zu überschreiten; die Möglichkeit, Verstöße gegen die gewohnheitsmäßige Norm hinzunehmen und in neuen Situationen neue Normen in Kraft setzen. (ebd., 132)

Gesundheit und Krankheit unterscheiden sich demnach nur in der »Toleranzbreite gegenüber der Unverläßlichkeit der Umwelt«, denn »bei guter Gesundheit sein heißt: krank werden können und doch davon genesen; es ist ein biologischer Luxus« (ebd., 134). Wird diese Toleranzbreite

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

›soziologische Luxus‹ darin besteht, ein ›falsches Bewusstsein‹ ausbilden zu können und trotzdem die transzendentalen Bedingungen dieses ›Erzählpanzers‹ zu durchschauen? Wenn dem so ist, dann ist die Ausbildung eines falschen Bewusstseins bereits der Garant dafür, dass unser doxologisches Spektrum aus Ideen, Vorurteilen, Gesetzen, Setzungen, Normen, Skripts und Schemata, das in unserem ›Erzählpanzer‹ verdichtet ist, zwar seine ›Tolerenzbreite gegenüber der Unverläßlichkeit der Umwelt‹ eingebüßt hat, dass es aber trotzdem der heterodoxischen Ausdifferenzierung von anderen habituellen Lebensstilen im Sinne Bourdieus fähig ist: Wir können die doxologische Ver-dichtung auch wieder Ent-dichten.

Die Trägheit seiner elastischen und skriptgenerierenden Normativität nimmt zwar zu, aber sie kann im Grund niemals so träge werden, dass sie erstarrt. Das Leben als normativ stiftendes System setzt der Trägheitsverfallenheit seine Grenzen und fordert die Lebensform zu ihrer erneuten Kritikfähigkeit auf. Die Gestaltungs- und Transformationsfähigkeit einer Lebensform wäre dann jedoch nicht als ›gut‹ oder ›gelingend‹ zu bezeichnen, sondern im Sinne Canguilhems als ›gesund‹, weil sie die Möglichkeit aufrecht erhält, die augenblicklich als normal definierte Norm zu überschreiten, folglich die Verstöße gegen die gewohnheitsmäßige Norm hinzunehmen und in neuen Situationen neue Normen in Kraft zu setzen.

Die *Trägheit des Habitus* referiert damit nicht nur auf den *Körper als Träger von Wissen* als eine Form inkorporierten (kulturellen etc.) Kapitals, sondern auf die *Ertragbarkeit jenes Wissens*, das als *doxologisches* und *toxisch* wirkende Inskription der körperlichen *hexis* eine Präskription diktiert und damit die Bedingungen der Möglichkeit des *Ertragens* unterminiert. Die Frage, die nun im Raum steht, betrifft die Beschaffenheit jenes Wissens, das sich zunächst einmal vom Begriff der Ideologie zu unterscheiden scheint. Betrachtet man jedoch die gegenwärtigen Geschichten, die sich um den Begriff des Wissens im 20. Jahrhundert ranken, lässt sich nur unschwer erkennen, dass es sich dabei um die Geschichte seiner Verdrängung handelt.

Diese These ist wohl begründet, obwohl kein Begriff in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine derartig rasante Karriere gemacht hat, wie der Begriff des Wissens. In seiner Funktion als Präfix dient er sowohl dem gängigen soziologischen Jargon zur Theoriebildung als auch der Bildungspolitik zur Kommentierung gegenwärtiger Schulreformen und Universitätsdebatten: Die Universität wird zur Wissensfabrik, der Student zum Wissenskonsumenten und -produzenten, um die »Wissensgesellschaft« (Weingart/Carrier/Krohn 2007) in seiner Funktion als »Wissensarbeiter« (Bittlingmayer 2006) voranzutreiben. Weil

Sinne lässt sich davon sprechen, dass Körper als eigenständige Träger von Wissen fungieren, das nicht in kognitive Prozesse übersetzt ist, ja nicht übersetzt werden kann« (Keller/Meuser 2011, 10).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Zu *Ikonen* der Legendenbildung gehörten vor allem Norbert Wieners Kybernetik-Modell, die Genforschung und die Nachrichtentechnik. Den Grund für diese Naturalisierung sieht Janich in der mangelnden Selbstreflexion des eigenen wissenschaftlichen Sprachgebrauchs. Seine Untersuchungen zeigen unter anderem, dass die bildliche Volkssprache einen Teil der Expertensprache ausmache, sodass beispielsweise im Kontext der Kybernetik-Debatte unklar sei, ob es sich bei diesem Begriff um eine Metapher handle, die der Reflexion diene, oder um einen Gegenstand der Naturwissenschaft (ebd., 15). Man wisse nicht, ob es sich um *Energie* handle und damit um einen objektsprachlichen Begriff der Physik oder um den metasprachlich verwendeten Begriff der *Materie* (ebd., 55). Die mangelnde Selbstreflexion führt Janich darauf zurück, dass Wissenschaftler vergessen würden, dass exakte Wissenschaften wie Physik und Mathematik ebenfalls »Kulturleistungen« seien, die einen menschlichen Urheber hätten (ebd., 67). Aus dieser *Vergesslichkeit* werde *geschichtliche Erblast*, die schließlich zum *Dogma* führe.

Ein besonderes Beispiel liefert nach Janich die Semantik der mathematischen Nachrichtentechnik, wie sie Shannon und Weaver entworfen haben. Ihr semantisches Patchwork aus algorhitmischem Informationsbegriff, Begriffen aus der Physik, Biologie und Kognitionswissenschaft sowie aus dem Spezialgebiet der Geistesphilosophie *naturalisiere* wahllos nachrichtentechnische Kommunikationsprozesse (ebd., 85). Derartige ›Semantische Mogelpackungen‹ gehören jedoch zum gängigen Forschungsbetrieb der Wissenschaften. Analogisierungen durch Strukturmetaphern machen es möglich, das zu strukturieren, was zunächst keine Struktur habe. Sie sind wesentlicher Bestandteil der Theoriebildung, wie zu einem späteren Zeitpunkt noch gezeigt werden soll. Der andere Ursprung der Irritation rührt daher, dass die Begriffe Information und Wissen verschiedene kognitive Operationen implizieren, die stillschweigend vorausgesetzt werden (Charpa 2001, 96). Wissen, so der Wissenschaftstheoretiker Ulrich Charpa, werde demnach erst in höheren kognitiven Prozessen durch einen individuellen Lernprozess generiert.

Gespeicherte Information sei *per se* noch kein Wissen.[14] Ebenso versucht Kübler die semantische Vielfalt des Wissensbegriffs als Erkenntniswissen, Fachwissen, kulturelles und alltägliches Wissen sowie natürlich-intuitives Wissen vor einem Abdriften in die reine Information zu bewahren (Kübler, ebd. 97ff). Für den Soziologen bleibt der Wissensbegriff eine »vom Subjekt nicht lösbare Qualität« (ebd., 118). In diesem

14 Eine ähnliche Auffassung vertritt auch Olaf Breidbach: »Wissen ist nicht schlicht Information, sondern interpretierte Information. Interpretation ist nur in einer offenen Ordnung möglich« (Breidbach 2008, 15).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tendenziell das persönliche Alltagswissen aufzuwerten, weil es eine »hohe Funktionalität« aufweise (Kübler ebd., 141f.). Hans Dieter Kübler weist auf den wichtigen Umstand hin, dass gerade weil das situationsgebundene Alltagswissen in einer Art latentem Dornröschenschlaf dahin vegetiere, es von den Wissenssoziologen umso expliziter gemacht werden müsse, denn dort befinde sich gerade der Ort, an dem sich das *falsche Bewusstsein* festsetze und Früchte trage.[18] Eine differenziertere Sicht auf die Produktion von ›scientific knowledge‹ nehmen im Gegensatz dazu die Wissenschaftshistoriker ein. Wissenschaftliches Wissen ist aus ihrer Sicht nicht ›epistemisch privilegiert‹, sondern gerade aufgrund seiner epistemischen Konstruiertheit höchst fragil und prekär, weil es nur noch als reines »Technowissen« emergiere (Rheinberger 2001, 28).

Der Wissenschaftshistoriker Hans-Jörg Rheinberger hat in seiner Geschichte der biotechnologischen Experimentalsysteme gezeigt, wie epistemische Dinge und technische Bedingungen sich gegenseitig bedingen und hybride »Wissenschaftsobjekte« hervorbringen, die Träger materieller Einschreibung (Spuren, Grapheme) sind und daher im Repräsentationsraum lokalisierbar bleiben. Das ›scientific knowledge‹ emergiere in den Experimentalsystemen als eine Kette von Darstellungen, als »Textur eines symbolischen Systems« konstituiert durch ›diagrammatische Übergänge zwischen Bild und Text‹ (ebd., 112). Als »Experimentalsystem« definiert Rheinberger nicht nur Anordnungen zur Überprüfung und zur Erteilung von Antworten, sondern insbesondere zur »Materialisierung von Fragen« (ebd., 22). ›Experimentalsysteme‹ bewegen sich damit auf einer Ordnungsstufe zwischen Information und Wissen.

Das Labor als physischer Ort der Datensammlung befindet sich zunächst nur auf der grundlegenden Stufe der Akkumulation von Daten, die zu Informationen verknüpft werden. Labor und Experiment bzw. Experimentalsystem sind demnach unterschiedliche Wissensräume. Die Wissenschaftstheoretikerin Karin Knorr-Cetina unterscheidet zwischen dem Experiment, das organisatorisch Wissenschaft betreibe, und dem Labor, das die Infrastruktur für die Organisation des Experimentalsystems liefere (Knorr-Cetina 2002, 63). Anders jedoch als bei Rheinberger scheint die Grenze zwischen Labor/Experimentalsystem transparenter zu sein. Laboratorien seien eben nicht mehr nur Bühne, Fabrik oder Arbeitsstätte, sondern ein Ort »interner Beobachtungswelten«, in dem ein »Feld wechselseitiger Beobachtung und Kommunikation« installiert werde. Dies führe schließlich zu einer Abgrenzung und Konstituierung

18 Zur wissenssoziologischen Unterscheidung von Experten- und Alltagswissen siehe auch Schützeichel (2007, 366).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Rheinberger, zwischen epistemischem Ding und technischer Bedingung oszillierten (ebd., 117).

Wissenschaftliche Modelle sind heuristische Wegweiser in einem Labyrinth künstlich-designter Experimentalwelten. Der Forscher, so Rheinberger, sei ein »homo depictor«, denn die »Wissenschaften leben davon, daß sie alternative Systeme und Räume der Repräsentation hervorbringen« (ebd., 120). In einem Experimentalsystem ist das Forscherwissen diejenige Komponente, die im »experimentellen Spinnennetz« der Versuchsanordnung das je eigene Erfahrungswissen aktualisiert. Auch Rheinberger hebt den Stellenwert individuellen Erfahrungwissens hervor: »Erfahrung ist eine intellektuelle Errungenschaft. Erfahrenheit, das heißt erworbene Intuition, ist eine Tätigkeits- und Lebensform. Der Ausdruck ›erworbene Intuition‹ birgt einen Gegensinn in sich. Erfahrenheit *muß* erworben werden, das liegt in der Natur der Sache, und zugleich ist sie mehr als das, was gelernt werden *kann*« (ebd., 80).[19] Selbst in den High-Tech-Laboratorien des 20. Jahrhunderts, in denen die grundlegende technische Ausstattung bestimmten Normen gerecht werden muss, um in verschiedenen Laboratorien der westlichen Industrienationen die gleichen Bedingungen des Forschens zu gewährleisten und den schnellen internationalen Austausch der gesammelten Daten zu ermöglichen, kann dennoch ein bestimmter ›epistemischer Stil‹ zum alles entscheidenden Faktor der Wissensgenerierung werden. Das bedeutet jedoch auch, dass die Forschungsarbeit nicht bloß ein von Daten zu Wissen fortschreitender Prozess ist, sondern ein bereits durch Vorwissen gesteuerter. Zwischen der Installation technischer Bedingungen und der Emergenz von epistemischen Objekten fungiert der ›epistemische Stil‹ des Forschers als regulatives Ensemble individuellen Forscherwissens, das nicht übertragbar ist. Er muss immer wieder aufs Neue erlernt und selbstständig erworben werden.

Der ›epistemische Stil‹ ist aber nicht nur ein bloßes Set von besonderen Techniken und Denkgewohnheiten, es ist das besondere kulturell-inkorporierte Kapital des Forschers, das seinen ganz individuellen Forscher-Habitus ausmacht. Dies darf jedoch nicht zu einer Überhöhung der individuellen Komponente führen. Ein ›epistemischer Stil‹ kann überhaupt

19 Der amerikanische Wissenschaftshistoriker James Bono bezeichnet dies als »epistemischen Stil«: »›Epistemic styles‹ represents, as a term and label, a number of intersecting transformations. In so far as ›epistemic styles‹ purportedly characterize how science is done, rather than theories disembodied and disengaged from their originative material contexts, the term signals a shift from the theory of practice. In so far as ›epistemic style‹ pertain to the work of individuals and their local research groups rather than to the entire community of a specific scientific subdiscipline, the term proclaims the bankruptcy of overtly idealistic notions of »a dominant, scientific method« or model characterizing scientific disciplines in favor of a more finely-grained delineation of local and variable scientific styles« (Bono 1995, 119).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Mediumformat), b) Buchmarkt (Konfrontation mit dem Feld der Kulturproduktion), c) fachfremde interessierte Öffentlichkeit. Sie sind zwar keine Wissenschaftshistoriker, aber auch sie narrativieren ihr eigenes und fachfremdes Forscherwissen, sie verschnüren ihr Vertrautsein mit epistemischen Objekten wie Genen oder Neuronen zu einer Erzählung. Sie verwandeln ihre persönliche Erfahrung mit Experimentalsystemen in eine leidenschaftliche Erinnerung an Widerstände, Zwänge, Niederlagen und Erfolge. Sie machen aus ihrer ›epistemischen Privilegiertheit‹ ein *kulturelles Gemeingut*. Genauso wie der Historiker ist auch er an den Übersetzungsprozessen seiner Wissenschaft beteiligt.

Doch während dem einen die Ehre gebührt, ein angesehenes Mitglied der philosophischen Fakultät (oder aber ein Mitglied eines für ihn extra errichteten Forschungszentrums, etwa dem Max-Planck-Institut) oder gar Mitglied der naturwissenschaftlichen Disziplinen selbst zu sein, wie in Frankreich, verharrt sein *sozialer Doppelgänger* in den Nischen von Diskurs- und Disziplinüberschneidungen, in einer Grauzone des *limitrophe*. Dort hockt er, der Wissenschaftspopularisierer zwischen seinen Protokollen, den *Papers* seiner Fachkollegen, den Geschichtsbüchern seiner Disziplin, den Wissenschaftsjournalisten, die selbst nicht mehr forschen, aber vorgeben, kritische Berichterstattung zu leisten, und dann sind da noch die ewigen Nörgler und Korrigierer, die sich Kulturwissenschaftler nennen, die sich in fachfremde Gebiete einmischen und sich als kritische Kulturjournalisten berufen fühlen, die Massen über ihre *falsches Bewusstsein* aufzuklären. Hier eröffnet sich die Arena semantischer Kämpfe und oft auch intellektueller Krämpfe.

3. Pop, populär, Popularisierung

Den Ausgangspunkt bildet Bourdieus kultursoziologischer Ansatz. Seine Überlegungen zur legitimen Kultur, die – wenn nicht identisch, so doch vergleichbar – mit Jürgen Links elaborierter Wissenskultur der Spezialdiskurse sind, impliziert eine Identifikation von ›Kultur‹ mit ›Hochkultur‹ aus der schließlich – so die Kritik Diaz-Bones – eine Abwertung der Populärkultur resultiere (Diaz-Bone 2002, 65).

Dennoch biete Bourdieus kultursoziologischer Ansatz, die »Integration von Sozialstrukturanalyse und Kulturanalyse«, ein geeignetes Instrumentarium »für die Distinktionsanalyse massenmedial repräsentierten Genrewissens« (ebd., 67). Allerdings vernachlässige die »Distinktionshermeneutik« die »Interpretation der kulturellen Wissensordnungen in den Feldern der Kulturproduktion«, von der aus Rückschlüsse auf den Habitus getroffen werden könnten (ebd., 68). Dies liege an dem »schwachen Diskurskonzept« Bourdieus (ebd., 69). Da es ihm lediglich um die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Auseinandersetzungen um die »hohe Kultur« und »Durchschnittskultur« (ebd., 389) trügen darüber hinaus zur Reproduktion der »Effekte ihrer eigenen Verschleierung« bei. Denn – analog zum wissenschaftlichen Feld – würden auch hier symbolische Machtkämpfe um kulturelle Legitimität ausgetragen, die unbewusst bleiben und sich daher immer wieder neuorganisieren können. Dieser Prozess gestalte sich zwangsläufig in Form von »Konkurrenzkämpfen«, die »zur Reproduktion der Abstände«, die gleichsam »Grundlage des Wettlaufs« sind, noch beitragen (ebd., 390). Die ›Reproduktion der Abstände‹ hat Bourdieu mit dem Begriff des »Allodoxia-Effektes« etikettiert, der den Kleinbürger gerade durch seine Bildungsbeflissenheit zum »desiginierten Opfer« einer »kulturellen Allodoxia« macht. Unter ›Allodoxia‹ versteht Bourdieu eine »Heterodoxie«, die sich als »Orthodoxie« tarnt und die zu einer undifferenzierten Verehrung höher hierarchisierter Güter führt:

> Die Allodoxia, eine Heterodoxie, die sich vormacht Orthodoxie zu sein, enstammt dieser undifferenzierten Verehrung, in der sich Gier mit Angst mischt; sie führt dazu, Operetten als »Ernste Musik«, *Populärwissenschaft als Wissenschaft,* Imitiertes als echt aufzufassen und in diesen zugleich bänglichen und allzu selbstsicheren Fehlidentifikationen den Grund für eine Befriedigung zu verspüren, die sich immer noch von dem Gefühl der Distinguiertheit herleitet. (ebd., 504) [hervorgehoben von P. G.]

Besonders hervorzuheben sei hier Bourdieus Wendung der Imitation von Wissenschaft durch Populärwissenschaft, die zu einer Fehleinschätzung des Kleinbürgers führe. Verantwortlich für diesen Allodoxia-Effekt sei die »partielle Umwälzung von Rangordnungen«, die durch die ambivalente Stellung der »Kulturvermittler« – Bourdieu nennt hier die Kulturredakteure beim Rundfunk oder Fernsehen, sowie Kritiker »anspruchsvoller« Presseorgane als auch Schriftsteller und Publizisten, die sich zwischen den intellektuellen und wissenschaftlichen Autoritäten justierten – produziert werde. Aufgrund ihrer liminalen Position und ihrer »Distanz zum Zentrum der kulturellen Werte« führe das, was sie produzierten, »zu einer Vermischung von Gattungen, Stilen und Ebenen« (ebd., 510).[20]

Resultat dieser Vermischung sei, dass der ›Allodoxia-Effekt‹ noch stärker fixiere, dass »die legitime Kultur nicht für ihn [den Kleinbürger] geschaffen ist, wenn nicht sogar gegen ihn, und also auch *nicht für ihn geschaffen ist*, und daß sie aufhört zu sein, was sie ist, wenn er sie sich aneignet« (ebd., 513). Tatsächlich hat Bourdieu in einem Kolloquiumsvortrag versucht, den Begriff des *Populären* semantisch zu füllen (Bourdieu

20 Bourdieu nennt hier wiederum als Beispiel »›intellektuelle Zeitschriften‹ mit hoher Auflage, in denen Populärwissenschaftler, die gern Autorität spielen, neben Autoritäten veröffentlichen« (ebd., 511).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

vom Feld der Massenproduktion« und somit stelle es eine »Überschneidungszone« beider antagonistischer Felder dar (Zahner 2006, 241).

Die Verschmelzung von Hoch- und Populärkultur konnte durch die neue junge Künstlergeneration, die Mitte der 1950er Jahre aufgrund der Bildungsexpansion und des Wirtschaftsbooms nun aus der aufstrebenden Mittelklasse kamen und den Folgen der Konsumgesellschaft nicht abgeneigt waren, konnte dadurch bewerkstelligt werden, dass sie jenes Kunstpublikum ansprachen, dem sie selbst entsprungen sind: »Sie erreichten dieses Mittelklasse-Publikum, indem sie eine Kunst schufen, deren Bildinhalte der Alltagskultur entliehen waren und so auch dem ästhetisch wenig gebildeten Betrachter auf den ersten Blick zugänglich waren« (ebd., 244).[22] Andy Warhol widersetzte sich den Regeln der reinen Kunstproduktion, die immer noch auf Interessenlosigkeit der künstlerischen Produktion und der künstlerischen Individualität basierten, indem er das *Atelier des Genies* in die *Fabrik des Business Artist* übersetzte: »Mit dieser Namensgebung macht er deutlich, dass er sich als Teil eines kulturindustriellen Handlungsapparates sah, welcher Kunst in Anlehnung an die Methoden der Massenproduktion quasi seriell herstellte« (ebd., 246). Gleichzeitig drückte er seinen Gemälden mit dem Siebdruck eine individuelle Signatur auf, sodass jeder identische Druck durch die zufällige Siebtechnik eine auratische Einmaligkeit verliehen bekam: »Jedes Bild war Original und Kopie zugleich: Jedes Bild verfügt über die Aura und damit den ökonomischen Wert eines einzigartigen Kunstwerks, während es zugleich ein Objekt der Massenproduktion darstellte« (ebd., 247).

So gelang es ihm auch, verschiedenen Zielgruppen internationale mit seinen Werken zu bedienen: Er passte seine Werke jedem Markt an (ebd., 248). Die damit einhergehende Diversifikation seiner Kunstwerke und die damit verbundene Akkumulation ökonomischen Kapitals erlaubte es ihm schließlich, experimentelle und innovative Malerei zu produzieren. Folglich enttarnte er damit die Regeln der reinen Kunst, nach denen der Künstler immer frei von den Publikumserwartungen arbeiten müsse, um seine künstlerische Autonomie zu wahren, als »Ideologie«, weil auch dies eben eine Erwartungshaltung sei, die die Kunstproduktion steuere (ebd., 249). An dieser Entwicklung des erweiterten Subfeldes sind homologe Felder der Ausstellungen in Galerien und Museen, die sich verändernde Kunstkritik und der Sammlertypus beteiligt. Entscheidend ist die Synthese aus diesem konstruierten Subfeld, nämlich »dass es in der

22 Indem Andy Warhol beispielsweise durch Marketingsstrategien (den Kunstwerken einverleibte Markenartikel und Filmstars) einen Wiedererkennungswert seiner seriell-künstlerischen Produktion konstruierte, konnte er das auf den Kunstmarkt drängende Mittelschichtpublikum aufmerksam machen. Der Künstler inszenierte sich selbst als Stilikone, sodass seine prodzierten Artikel selbst für den Markennamen Warhol einstehen konnten und somit das Starpotential seines Würdenträgers erhöhten (ebd., 245).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wird aus der *Pop Art* eine *Pop Science* gemacht und aus dem *business-artist* der *business-scientist*.

Die Populärkulturforschung beschäftigt sich schon seit längerem mit der begrifflichen Unschärfe des Phänomens Pop. Einer der ersten Theoretiker war der Kulturwissenschaftler John Fiske, der mit seinem Werk *Understanding Popular Culture* eine erste zusammenhängende Definition vorgelegt und popkultureller Phänomene essayistisch analysiert hat (Fiske 2005, 2ff.). Der subversive Einschlag der ›Popular Culture‹ wird hier besonders betont und zu einer gar anti-ideologischen und anti-hegemonialen Haltung seiner Konsumenten und Produzenten emporstilisiert. Der deutsche Populärkulturforschung Hans-Otto Hügel weist jedoch darauf hin, dass diese höchst spekulative Definition meist ohne historische Nachweisbarkeit bleibe, weil sie bloß auf einer dichotomischen Konstruktion des Begriffspaares ›people vs. power-bloc‹ gründe: »Populäre Kultur als Kultur der Leute, die im Gegensatz zur Dominanzkultur des Machtblocks steht, erfasst das Populäre als eine Kultur des sozialen Widerstands. […] Sie ließ sich mal strenger, mal weniger streng als ideologischer oder eher als subversiver Widerstand fassen, mehr als politisch gezielt oder mehr als individuell-spontaner und ungezielter Eigensinn interpretieren« (Hügel 2007, 83f.).

Das *Populäre* sei gerade als ästhetische Kategorie selbst so differenziert, dass man es nicht mit einer subversiven Kampfmetaphorik gegen etablierte ästhetische Strukturen identifizieren könne. Bereits innerhalb dieser Kategorie fänden Vermischungsprozesse zwischen »Mainstream und Pop-Avantgarde« (ebd., 78) statt, die darüber hinaus mit einem »Funktionsverlust für alle Art von Kunst« einhergehen könnten. Fakt ist, das Kunst als rezeptionsspezifisches Regulativ auf der Milieuebene bestehen bleibe (ebd., 80).

Hans-Otto Hügel plädiert daher stärker für eine allgemeine Hermeneutik des Populären, für ein »außer Kontrolle geratenes Lesen« nach dem Vorbild von Roland Barthes und Michail Bachtin. Es solle die affektiven Energien beim Lesen freisetzen und zwar »aus dem allgemein zur Verfügung stehenden kulturellen Kapitals« (ebd., 85), das die »ästhetisch vermittelte Erfahrung« akkumuliere (ebd., 87). Damit steht für Hügel zumindest fest, dass der prozessuale Begriff des Populären unmittelbar an den Begriff der Unterhaltung geknüpft sei (ebd., 109).[23]

Der Popkulturtheoretiker Thomas Hecken versucht die Vorformen der Populären Ästhetik ebenfalls im 19. Jahrhundert zu erfassen. Dazu

23 Zu einer gänzlichen anderen Definition aus Perspektive der Systemtheorie gelangt Urs Stäheli. Er spricht vom Populären als einer »Logik des Parasitären«, die sich als Beobachtungsinstanz höheren Grades in andere Funktionssysteme einniste, ihre Autopoiesis beobachte und verändere, indem sie sie spektakularisiere. Dies führe schließlich zu einer Vervielfältigung der parasitär

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gleichbedeutend mit Häresie. Jacques Derridas und Gilles Deleuze literarisch-ästhetischer Stil, wäre damit selbst ein Stück Popkulturgeschichte, Formen von »subversiv wirksamen Subkulturen abseits des hegemonial durchdrungenen Mainstreams« (ebd., 429). Hecken möchte den Pop-Begriff jedoch nicht begriffsgeschichtlich festschreiben, »sondern in wissenschaftlichem Zusammenhang vorgetragene unhistorische Festlegung des Pop-Begriffs zumindest in den Wissenschaften selber für den Beginn einer neuen Geschichte […] sorgen« (ebd., 463).

Dazu sei es jedoch zunächst einmal notwendig, die Begriffe der *popular culture* und des *pop* nicht in eins fallen zu lassen. Der Kulturwissenschaftler müsse sich dessen bewusst sein, dass das Konzept des *Pop* nicht einfach unter den großen »respektableren Klang der beiden Worte« *popular culture* subsumierbar sei, eine Tendenz, die im besonders von »vielen Cultural-Studies-Verfechtern hergestellten Bezug der popular culture zu widerständigen Subkulturen, kleinen alltäglichen Verweigerungen und zu einer möglichen antihegemonialen Koalition der Subalternen« verteidigt werde (ebd., 461). Eine solche akademische Haltung resultiere aus dem vulgär-ästhetischen Nachgeschmack, den der Gaumen hinterlasse, wenn er sich des Wortes *pop* bediene:

> ›Pop‹ hört sich hingegen viel weniger bedeutend an, sowohl in akademischer als auch in konservativer wie sozialistischer Hinsicht; ›Pop‹ klingt belangloser, unverantwortlicher, amüsanter, oberflächlicher, aufdringlicher, bedingungsloser, flüchtiger, kommerzieller. Dies führt dazu, dass ›Pop‹ als Begriff selbst in akademischen Schriften, die zum Zwecke der ästhetischen und politischen Legitimation alltäglicher Vergnügungen und angenehmer Unterhaltung verfasst werden, nicht im Vordergrund steht. Die Grenze wirkt sich auch insofern stark aus, als Einsichten und Behauptungen, die im Pop-Zusammenhang der Illustrierten und Lifestylemagazine entstanden sind, in entsprechenden wissenschaftlichen Abhandlungen selten als Beleg oder historisch bedeutsame These herangezogen werden. (ebd., 461)

Das erklärt vielleicht, warum generell vom Zusammenhang zwischen Wissenschaft und dem Populären oder der Popularisierung gesprochen wird, aber nicht vom Pop. In Bezug auf Wissenschaft wird stattdessen häufiger von ›Popularisierung‹ gesprochen, wenn es sich um sprachliche Transferprozesse zwischen Diskursen handelt, die eine starke, hierarchische Stratifikation der Idiolekte aufweisen. Diese Überlegung gehen auf Jürgen Links Diskursmodell zurück, das er in Anlehnung an Michel Foucault und in Abgrenzung zu Jürgen Habermas weiterentwickelt hat. Link selbst beschreibt sein Modell als »symbolisch-metaphorisches Raumschema«, das als »heuristische Orientierungshilfe« Ordnung in das diskursive Gewimmel bringen soll. Sein topologisches Modell wird durch ein Zwei-Achsen-Schema gegliedert: die horizontale Achse der

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

im engeren Sinne die Vermittlung über den Wissenschaftsjournalismus wird vor allem von den Medien-, Kommunikations- und den Sprachwissenschaften untersucht, die sich selbst als »Verständlichkeitsforschung« bezeichnen, das heißt, man untersucht hauptsächlich die Auswirkungen von Fachsprachen auf die Gemeinsprache (Niederhauser 1999, 60). Die Vertikalität der Laien- und Expertenwortschätze steht hierbei im Vordergrund. Obwohl aus linguistischer Sicht die Fachsprachenforschung weiter fortgeschritten ist, sei bei der Untersuchung von Laienwortschätzen noch sehr viel mehr Forschung notwendig, um die Vertikalität ihrer Semantiken besser strukturieren zu können.

In der Fachsprachenforschung geht man von einem Schichtenmodell gradueller Abstufungen aus, die unterschiedliche Grade von Fachlichkeit ausdrücken soll je nach Adressatenbezug, kommunikativer Funktion und ihrer Reichweite (ebd., 64). Innerhalb des Schichtenmodells, dass sowohl die fachinterne als auch fachexterne Kommunikation erfasst, stellt die Populärwissenschaft kein ausgegrenztes sprachliches Medium dar, sondern ist innerhalb des Modells auf der Schicht der »Sprache der materiellen Produktion« zu verorten, die eine niedrigere Abstraktionsstufe besitzt und damit generell einer natürlichen Sprache näher sei, die dennoch Fachterminologien enthalte und eine relativ ungebundene Syntax aufweise (ebd., 66). Dennoch ließen sich bereits innerhalb der populärwissenschaftlichen Texte der unterschiedlichen Wissensmagazine grundlegende Unterschiede feststellen.

Ein hohes populärwissenschaftliches Niveau weise zum Beispiel *Spektrum der Wissenschaft* auf *(Scientific American),* da die Artikel meistens selbst von Wissenschaftlern verfasst werden würden und daher eine bestimmtes Fachwissen voraussetzen. Niederhauser weist jedoch auch darauf hin, dass es sich bei der deutschen Zeitschrift um einen Ableger des amerikanischen Magazins *Scientific American* handelt, das bereits ein großes intellektuelles Prestige aufweise, das die Wissenschaftler des akademischen Feldes akkumulieren können, indem sie dort veröffentlichen (ebd., 67). Innerhalb der populärwissenschaftlichen Textsorten ließen sich mehrere unterschiedliche Genres der Wissensvermittlung kennzeichnen: Innerhalb der Fachtexttypen orientiere man sich an der obersten Hierarchiestufe, der juristisch-normativen, fortschrittsorientiert-aktualisierenden, der didaktisch-instruierenden und der wissenszusammenstellenden. Populärwissenschaftliche Texte (Sachbuch, Lexikonartikel, Zeitungsartikel) werden als Ableitung der didaktisch-instruierenden Texte erfasst, die darauf abzielen, theoretisches Wissen zu vermitteln (ebd., 68f.).

Fachinterne Artikel weisen hingegen eine hochstandardisierte Sprache und argumentative Form auf (ebd., 104f.). Niederhauser verweist hier nochmals auf Harald Weinrichs Fachspracheregelung der unterschiedlichen sprachlichen Tabuisierungen hin (Metaphern-Tabu, Ich-Tabu,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Schleuse dient, ein Subfeld der erweiterten Produktion des akademisch-wissenschaftlichen Feldes. Dies verkompliziert natürlich die Setzung der Feldgrenzen, denn es bleibt nach wie vor unklar, welchem übergordneten Feld dieses neu enstandene Subfeld angehört. Das Verhältnis dieser drei sozialen Felder innerhalb des Feldes der Macht kann hier nur adäquat verstanden werden, wenn es in einem weiteren Schritt historisch-komparatistisch betrachtet wird. Bevor dies jedoch geleistet werden kann, müssen die unterschiedlichen Gattungen und Genres der Populärwissenschaft klassifiziert werden, die als unterschiedliche Vektoren des naturwissenschaftlichen Wissens fungieren und in den drei unterschiedlichen Feldern zirkulieren. Anschließend soll auf die psychosoziale Konstruktion wissenschaftlicher Autorschaft eingegangen werden, um die autoritative Stimmenvielfalt in den populärwissenschaftlichen Texten in die literaturwissenschaftliche Untersuchung miteinfließen zu lassen.

3.1 Die Rhetorik des falschen Schnitts

Popularisierung erfüllt also – ungeachtet der vielen unterschiedlichen Konnotationsspielräume, die von anderen Theoretikern mal mehr mal weniger in Anspruch genommen werden – eine sprachliche Übersetzungsfunktion und ihr sprachlich formulierter Argumentationsverlauf folgt rhetorischen Regeln. Sprache ist in diesem Sinne Rhetorik. Rhetorik wiederum ist und bleibt jedoch ein Instrument der Macht. Wissen in seiner versprachlichten und damit kommunizierbaren Form kann daher rhetorisch so instrumentalisiert werden, dass Wissen zu Macht wird. Aristoteles erhob die Rhetorik zur Wissenschaft der Analyse der Überzeugungskraft und des Charakters des Redners. Er ordnet sie zwischen Ethik und Dialektik ein und gibt zu bedenken, dass sie vor allem ein Mittel sei, um sich in der Kunst der Staatslenkung zu üben: »Daher schlüpfen die Rhetorik und die, die teils aus Ungebildetheit, teils aus Großtuerei und anderen menschlichen Schwächen einen Anspruch auf sie erheben, in den Mantel der Politik« (Aristoteles 1999, 13).

Aristoteles fungiert dabei natürlich auch selbst immer als philosophischer Gesetzgeber rhetorischer Macht. So behauptet er: »Die Rhetorik ist nützlich, weil Wahrheit und Gerechtigkeit von Natur aus stärker sind als deren Gegenteile, so daß, wenn Entscheidungen ungebührlich ausfallen, diese unterliegen müssen« (ebd., 10). Die Aufgabe der Rhetorik bestehe also darin, *Überzeugendes* und *scheinbar* Überzeugendes voneinander unterscheiden zu können: »Die Rhetorik sei also als Fähigkeit definiert, das Überzeugende, das jeder Sprache innewohnt, zu erkennen« (ebd., 11). Hierdurch jedoch bleibt die Rhetorik immer auch auf sich selbst als letzte Instanz der Erkenntnis angewiesen, denn wenn ihr

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die ungebildeten Redner seien diejenigen, die dadurch oft zu Generalisierungen tendieren würden, die jenseits von Wahrem und Wahrscheinlichem liegen. Die Gebildeten hingegen wählen ihre Argumente sorgsam aus und behaupten nichts, was nicht durch eine Gruppe von Eingeweihten validiert worden ist.

Aristoteles nennt hier den »Respekt« zwischen den Mitgliedern einer bestimmten Gruppe als wesentliches Einstellungsmerkmal, das der Rede eine Überzeugungskraft innerhalb des Gültigen und Wahren verleihe. Diese interessante sozial-hierarchische Feststellung ist für die hier vorliegenden Analysezwecke von Bedeutung, weil der soziale Schnitt der Rhetorik zwischen gebildet/ungebildet umgedreht wird, indem die Sprache der Ungebildeten nachgeahmt wird, um sie besser überzeugen zu können. Wenn also die Rhetorik eine Wissenschaft der Scheinhaftigkeit ist, dann muss ihr Kampf eben darin liegen, nur mit Fakten zu argumentieren, und das, was über Beweise hinausgeht, als überflüssig zu erkennen.

Wiederholt merkt Aristoteles an, dass aufgrund der »Schlechtigkeit der Zuhörer« eine Theorie der Rhetorik vonnöten sei (ebd., 153). Er selbst präferiere den Stil der Klarheit in der Prosarede zwischen niedrig und würdevoll, im Sinne des *Angemessenen*. Dennoch sei es gerade wegen der Angemessenheit des Sprachstils notwendig, den Wortschatz aus der Umgangssprache zu verwenden: »Die Menschen erleben ja hinsichtlich des sprachlichen Ausdrucks dasselbe wie im Umgang mit Freunden und Mitbürgern. Daher ist es nötig, der Sprache einen fremden Ton zu geben, denn man bewundert das, was entfernt ist, und was Bewunderung hervorruft ist angenehm« (ebd., 155). Die Simulation einer natürlichen Rede sei hier sehr entscheidend, wenn man sein Publikum überzeugen wolle. Aristoteles geht von unterschiedlichen Soziolekten der griechischen Gesellschaft aus, der Sprache des Sklaven, der Sprache des jungen Burschen etc.: »Daher muß der Redner unauffällig ans Werk gehen und keinen gekünstelten, sondern einen natürlichen Eindruck erwecken (dies nämlich überzeugt, jenes bewirkt das Gegenteil, denn die Leute fühlen sich betrogen, wenn man heimlich etwas gegen sie im Schilde führt, ähnlich wie wenn Wein gepanscht wird)« (ebd.). Die Stimme des Redners zum Volk dürfe eben keine gekünstelte Stimme des Schauspielers sein, keine Maske tragen und keinen Mimen spielen. Von Neologismen wird hingegen abgeraten, denn das *vertraute* Wort habe Vorzug vor dem *fremden*:

> Nur das Wort in seiner vorherrschenden und eigentümlichen Bedeutung aber und nur die Metapher sind für den sprachlichen Ausdruck von Prosareden anwendbar. Ein Hinweis darauf ist die Tatsache, daß nur diese alle Menschen gebrauchen. Alle unterhalten sich ja in Metaphern und mittels Ausdrücken mit eigentümlicher und vorherrschender Bedeutung. Es ist daher klar, daß sich unbemerkt ein fremdartiger Ton

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Kapital ist sozial kodiert. Der Redner jedoch macht sich gerade dieses Wissen zu Nutze für die angemessene Gestaltung seiner Rede. Sein Bildungskapital gibt ihm die Möglichkeit über die Angemessenheit seiner Rede entscheiden zu können. Seine Rede ist daher genau dann als wahre Rede legitimiert, wenn er sich der Überzeugungsmittel in angemessener Weise bedient und nach dem sprachlich-symbolischen Kapital seiner Zuhörer hierarchisiert.

Jedes rhetorische Schauspiel ist ein Vorführen der sozialen Distinktion seiner Sprecher und Zuhörer. Es ist ein verzerrtes Spiegelbild unterschiedlicher, ungleich verteilter gesellschaftlicher, sozialer Kräfteverhältnisse. Wer entscheidet über Angemessenheit und Unangemessenheit der Rede: Nur der Wortführer, und er allein als Einzelperson, und eben deshalb als alleiniger Richter über das Wort. In der Rede reproduziert sich nichts anderes als die Eigenlogik sozialer Distinktion im Feld der Macht und ihren jeweiligen Subfeldern. Bereits in der aristotelischen Schule der Rhetorik, also der Wissenschaft von der Scheinhaftigkeit der Rede, die wiederum nur im Charakter des Redners selbst zu finden sei, werden jene philosophischen Voraussetzungen geschaffen, die zur Entstehung sprachlicher Herrschaftsverhältnisse führen, die Pierre Bourdieu in seinen soziologischen Aufsätzen zur Ökonomie des sprachlichen Tausches wie folgt beschrieben hat:

> Soll sich eine von mehreren Sprachpraxen (eine Sprache im Falle von Bilingualismus, ein Sprachgebrauch im Falle einer Klassengesellschaft) als die einzige legitime durchsetzen, müssen der sprachliche Markt vereinheitlicht und die verschiedenen Dialekte (von Klassen, Regionen oder ethnischen Gruppen) praktisch an der legitimen Sprache oder am legitimen Sprachgebrauch gemessen werden. Die Integration in ein- und derselben »Sprachgemeinschaft«, die ein Produkt politischer Herrschaft ist, ständig reproduziert von Institutionen, die imstande sind, die allgemeine Anerkennung der herrschenden Sprache durchzusetzen, ist die Voraussetzung für die Entstehung sprachlicher Herrschaftsverhältnisse. (Bourdieu 1990, 21)

Bourdieu liest Saussure als Gesellschaftstheoretiker und untersucht die Sprachnorm – in Bourdieus Fall diejenige der französischen Sprachgemeinschaft – vor einem bildungspolitischen Hintergrund: Sie bleibt das Produkt einer sprachlichen Gesetzeskraft qua Bildungssystem (ebd., 25). Die strukturelle Sprachsoziologie ist dabei wie folgt aufgebaut:

> Sprechen heißt, sich einen der Sprachstile anzueignen, die es bereits im Gebrauch und durch den Gebrauch gibt und die objektiv von ihrer Position von der Hierarchie der Sprachstile geprägt sind, deren Ordnung ein Abbild der Hierarchie der entsprechenden sozialen Gruppen ist. Diese Sprachstile, Systeme klassifizierter und klassifizierender, hierarchisch geordneter und hierarchisch ordnender Unterschiede, prägen diejenigen,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nau das beschreibt, was die Popularisierung in besonderem Maße betrifft und was Aristoteles als *natürlichen* Eindruck der Rede klassifiziert hat:

> Die Strategie der Herablassung besteht darin, Profit aus dem objektiven Machtverhältnis zwischen Sprachen zu schlagen, die noch im Akt der symbolischen Negation dieses Verhältnisses, also der Hierarchie zwischen diesen Sprachen und zwischen denen, die sie sprechen […], praktisch miteinander verglichen werden. Möglich ist dergleichen immer dann, wenn die objektive Distanz zwischen den beteiligten Personen (das heißt zwischen ihren sozialen Merkmalen) hinreichend bekannt und anerkannt ist (insbesondere bei denen, die als Akteure oder Zuhörer direkt an der Interaktion beteiligt sind), daß mit der symbolischen Negation der Hierarchie (die z.B. darin bestehen kann, sich ›einfach‹ zu geben) die Profite aus der unangetasteten Hierarchie und die aus der symbolischen Negation dieser Hierarchie kumuliert werden können, angefangen mit der Stärkung dieser Hierarchie durch die Anerkennung, die dieser Art des Umgangs mit dem hierarchischen Verhältnis selbst gezollt wird. (ebd., 47)

Bourdieus Sprachsoziologie reformuliert die aristotelischen Grundgesetze der Rhetorik um, indem er aufzeigt, dass das, was sie will, nämlich die Scheinhaftigkeit der Mimen-Redner zu entlarven, auf einer grundsätzlichen Selbstverneinung beruhen muss, wenn sie nicht sich selbst der Scheinhaftigkeit anklagen wollen. Denn jene ›symbolische Negation der Hierarchie‹ haben wir in der Simulation der natürlichen Rede durch Verwendung des einfachen Wortschatzes gegeben, die Aristoteles an die Haltung des Redners zum Leben knüpft, jene ›Haltung, wodurch der Mensch im Leben dazu wird, was er ist‹. Nur wer seiner Haltung gemäß die passenden Wörter verwendet, entwickelt eine eigene Art des Sprechens, die ganz klar durch Zeichen sozialer Dinstinktion markierbar sind (Bauer vs. Gelehrter). Wie also will man den mimenden Redner-Schauspieler vom wahren Redner, der aus seiner eigenen Lebenshaltung (Habitus) spricht, unterscheiden, wenn nicht durch das Hilfsmittel der sozialen Distinktion? Befindet sich dann nicht der Richter immer auch schon auf der Seite der bereits Gerichteten, über den die ›Gerechtigkeit der sozialen Fakten‹ waltet?

In die *lexis* schreibt sich auch immer schon die *hexis* des Wortführers ein. Bourdieu radikalisiert dieses aristotelische Modell und formt es in eine Ökonomie der Sprachkompetenzen und -stile um. Die symbolische Sprechgewalt sei nicht nur auf eine institutionelle bzw. nicht-institutionelle Anerkennung einer sozialen Gruppe angewiesen (auch hier steht

sozialen Standortbeschreibung der jeweiligen Werke dienen, die dem populärwissenschaftlichen Feld zu seiner Existenz verholfen haben. Sie stellt eine Art von Arbeitshypothese dar, die am Quellenmaterial entlang verifiziert und ggf. reformuliert werden soll.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Um dem eigenen häretischen Bruch autoritäre Geltung zu verleihen, wird oft auf das Mittel der Dramatisierung im Sinne einer Prophezeihung zurückgegriffen, um die noch bestehende Doxa in Misskredit zu ziehen und die »institutionalisierte und verinnerlichte Zensur durchbrechen zu können« (ebd.). Wie unterscheiden sich nun also Umgangssprache und gehobene Sprache voneinander? Bourdieu versucht beide Begriffe gleichermaßen als eine marxistische Verflechtung von Sprecharbeit, im Sinne der Verbindung von lexis/hexis, folgendermaßen zu definieren: die Umgangssprache ist ein »Produkt der akkumulierten Arbeit eines Denkens, das von den Machtverhältnissen zwischen den Klassen beherrscht wird«, die »gehobene Sprache« hingegen ist das »Produkt von Feldern, in denen die Interessen und Werte der herrschenden Klassen herrschen, gewissermaßen primäre Ideologien, die sich ganz ›natürlich‹ für die Sprachgebräuche hergeben, die den Werten und Interessen der Herrschenden entsprechen« (ebd., 130). In diesem Sinne sind Sprechstile hierarchisch, wie bereits in der Rhetorik des philosophischen Okzidents begründet, und sie stiften Hierarchien, sowohl in der Umgangssprache als auch im gehobenen Diskurs (ebd., 136). Beide diskursiven Sphären tragen zu ihrer jeweiligen symbolischen Sprechgewalt bei. In beiden schlummerten die Ideenkeime, die zu ausgewachsenen Ideologien werden könnten:

> Die symbolische Gewalt, die in jedem ideologischen Diskurs als Verkennung steckt, die noch einmal verkannt werden soll, kann nur soweit gehen, wie der Diskurs seine Adressaten dazu bringt, ihn so zu behandeln, wie er behandelt werden möchte, das heißt mit dem ganzen Respekt, den er – unter Wahrung der Formen und als Form – verdient. Ein ideologisches Produkt ist umso gelungener, je mehr es jeden ins Unrecht zu setzen versteht, der etwa versuchte, es auf seine objektive Wahrheit zu reduzieren: Die herrschende Ideologie zeichnet sich dadurch aus, daß sie imstande ist, die Wissenschaft von der Ideologie selber unter Ideologieverdacht zustellen; das Aussprechen der verborgenen Wahrheit des Diskurses wird zum Skandal, weil es ›das Letzte ist, was gesagt werden darf‹. (ebd., 138)

Halten wir also folgende multivalente Definition der Popularisierung fest: Als sprachlicher Übersetzungsakt transferiert sie auf der vertikalen Achse mittels der Strategie der Herabsetzung fachsprachliche Spezialdiskurse in die Umgangssprache der Alltagswirklichkeit (elaborierte Elementarkultur). Sie erfüllt damit die gesellschaftliche Funktion, das Wissen zu narrativieren, erzählbar zu machen. Nichts desto trotz ist es ihr gerade aufgrund dieser Funktion vergönnt einen ›Erzählpanzer‹ für jene Subjekte zu konstruieren, deren ›symbolische Sprechgewalt‹ nicht bis in die Baumkronen der Spezialdiskurse hineinreicht. Gleichzeitig fungiert der Begriff der Popularisierung von Wissen in wissenschaftshistorischen Arbeiten als Marker für abgeschlossene diskursive Prozesse,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wissenschaftshistorischen Arbeiten anzutreffen ist, arbeitet der populär-vulgäre Idiolekt im Zentrum sprachlicher Übersetzungsprozesse, der die Evolution und damit die Diversität von Sprachgemeinschaften vorantreibt.

Daraus lässt sich folgende Subthese ableiten: Während Wissenschaftsjournalisten am heteronomen Pol des Subfeldes eine Rhetorik der größtmöglichen Verständlichkeit anstreben, um gemäß der sozialen Stratifikation naturwissenschaftliche Information in kommunizierbares Wissen zu verwandeln, das in beiden übergeordneten Feldern rezipiert und weiterverarbeitet werden kann, so kann man bereits in Bezug auf den autonomen Pol der akademischen Popularisierer festhalten, dass sich ihr populärer Schreibstil anhand einer Steigerung der Überzeugungskraft erkennen lässt und dies oft dazu führt, dass Stile nicht nur kopiert bzw. imitiert werden, sondern den nachgeahmten Stil überbieten.

3.2 Gattungen und Genres der Populärwissenschaft

In der historischen Zurückverlängerung entpuppt sich der Popularisierunggsprozess als zunehmende Demokratisierungsbewegung des Bildungswesens und wurde nicht umsonst vom 19. bis ins 20. Jahrhundert hinein im Kontext der sozialistischen Arbeiterbewegung vorangetrieben. Populärwissenschaftliche Literatur war Fabrik-, Kinder- Jugend- und Frauenliteratur. Anhand der Gattungsgeschichte der Enzyklopädie lässt sich unmittelbar jener Prozess ablesen, durch den die Popularisierung von Wissen mit der Demokratisierung von Bildung kurzgeschlossen wurde. Die Lexikographen des 19. Jahrhundert versuchten trotz diverser technisch-machbarer, bildungspolitischer und sprachlicher Probleme, das sich immer weiter durch Spezialdiskurse und Expertensysteme expandierende Wissen durch die enzyklopädische Statik zu erfassen.[27] Die Aufgabe bestand nicht nur darin angemessene Auswahlkriterien zu finden, die den Anwendungskontext eingrenzten, um die Trias von Vollständigkeit, Nützlichkeit und Interesse im Zuge einer sich immer weiter ausdifferenzierenden, heterogenen Leserschaft zu genügen, sondern sich auch mit Fragen des Wahrheitsgehalts (Spree 2000, 27), mit der Bildungsaufgabe zwischen Selbsterziehung und Wissensvermittlung sowie der damit verbundenen Spaltung zwischen Experten- und Laientum zu

27 Wie Ulrike Spree in ihrer vergleichenden Enzyklopädieforschung des 19. Jahrhunderts zeigen konnte, sahen sich die Lexikographen mit vielerlei praktischen und methodologischen Problemen konfrontiert, die besonders die Selektion der Wissensinhalte betrafen (Spree 2000, 6).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zu verknüpfen. Oft wurde auch die Darstellung wissenschaftlicher, erkenntnistheoretischer Grundlagen über Wissenschaftsbiographien vermittelt (ebd., 210). Theorie und Praxis wurden als zwei gänzlich voneinander verschiedene Handlungsfelder gekennzeichnet, ebenso wurde Interdisziplinäre Forschung vermittelt (ebd., 214).

Auf diese Weise versuchte man das Gleichgewicht zwischen Fachterminologie und Allgemeinverständlichkeit zu wahren. Allerdings erwies sich die »Interdiskursivität«, die als Prinzip der Lexikographie diente, als Problem, denn »die Spezialdiskurse behaupteten auch in der Lexikographie den Vorrang vor interdiskursiven Praktiken« (ebd., 219). Weil man aber Popularisierung zunächst als »Zuweisung von Bedeutungen« (ebd., 224) verstand, blieben die »imaginativ-interdiskursiven« Praktiken der Artikelgestaltung ein wichtiges Medium des Wissenstransfers (ebd., 220).[31] Dieses dialektische Zusammenspiel aus statischer, weil gedruckter, und damit linearer Wissensordnung und dynamischen, netzartig strukturierten Relationen zwischen den Wissenselementen prägt bis heute das Bild von Wissenssystemen, wie sie sich in der hyptertextuellen Vernetzung von Wikipedia widerspiegeln. Dabei ist das hawaiianische Präfix *wiki* (schnell) selbst schon tonangebend, denn es handelt sich bei der Demokratisierung von Wissen im 20. Jahrhunderts nicht mehr vorrangig um die inhaltliche Qualität des Wissens, schon gar nicht um die Kenntnisse seiner Ordnungsprinzipien, sondern um die schnelle Verfügbarkeit von Wissen (Kübler 2009, 132).

Das *Popular Science Writing* im angloamerikanischen Raum, das *naturwissenschaftliche Sachbuch* aus dem deutschen Sprachraum und hybride Textgenres, die in Frankreich als *vulgarisation scientifique* und in den hispanoamerikanischen Ländern als *divulgación científica* bezeichnet werden, haben sich innerhalb der historischen Bewegung der Popularisierung der Wissenschaften und der damit zusammenhängenden Demokratisierung des Wissens zu eigenständigen populärwissenschaftlichen Genres herauskristallisiert.

Ins gesellschaftliche Bewusstsein des Lesepublikums drangen diese Formen erst mit der Etablierung eigener Buchpreise für dieses Schreibformat. Zum Teil war dies erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts der Fall. Die höchste Konsekrationsinstanz für das Popular Science Writing ist der *Pulitzer Preis* für General Nonfiction, der seit 1917

31 Die Gattungsgeschichte der Enzyklopädie gehört sicherlich zu den »modernen Wissensrepräsentationssystemen« der neuzeitlichen Schriftkultur, aber ihr ordnendes Prinzip war zunächst nicht unbedingt literaler Art, sondern an visuell-graphische, architektonische und räumlich-zyklische Wissensrepräsentationen gebunden: an Vernetzungstechniken von memorialer Wissensspeicherung in räumlich dargestellter Visualisierung von Wissen (Breidbach 2008, 102). Zu den barocken Aufschreibesystemen siehe Rieger (1997, 101ff.), hier besonders *Kapitel 5: Der bewegte Buchraum.*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die zusammen mit den USA initiiert worden ist, wurde die Würdigung der *divulgación científica* viel später eingeführt. Mexiko-Stadt und die UNAM können wohl als Zentrum dieser Bewegung angesehen werden, die den *Premio Nacional de divulgación de la ciencia* seit 2010 verleiht. Daneben gibt es den *Premio de Divulgación Escrita de la Ciencia y tecnica para jovenes* (begründet von Miguel Angel Herrera), den *Premio Internacional de Divulgación de la Ciencia* (begründet von Ruy Perez Tamayo), den *Premio Europeo de la Divulgación de la Ciencia,* der auf europäischer Ebene verliehen wird, und den *Premio Latinoamericano a la Popularización de la Ciencia y la Tecnología* (2009/2010).

Die Stilregeln des *Popular Science Writing* wurden im Kontext des *Science Journalism* und der der *Science News* von dem englischen Biologen J.B.S. Haldane 1946 unter dem Titel *How to write popular scientific article* veröffentlicht. Er beschreibt den Akt der Popularisierung als literarische Synthetisierung analog zu einer chemischen Reaktion: »Literary Synthesis is like organic chemical synthesis«, zwischen dem »raw material«, der »technique« und dem »product« (Haldane 2009, 3ff.). Das »skeleton« habe also im Gegensatz zum eigentlichen *Scientific Paper* folgende Struktur: introduction, central theme, why it is important, connections with other branches of science, practical suggestions. Dabei müsse der Autor stets die Zielgruppe im Blick haben (»for whom are you writing?«) und dementsprechend den Veröffentlichungsort wählen. Das Thema müsse immer ein »particular piece of research«, ein »particular application of science« oder ein »general principle« darstellen, die in Form einer wissenschaftlichen Theorie vorgestellt werden.

Dieses Themenspektrum müsse durch verschiedene Betrachtungsmöglichkeiten des wissenschaftlichen Forschens dargestellt werden, wobei man gleichzeitig sehr selektiv vorgehen müsse, unter der Prämisse, dass nicht alle Informationen in die Synthese einfließen. Hier sei Zurückhaltung notwendig. Das könne man vor allem dadurch erzielen, dass man eine »coherent story« aus dem Datenmaterial bilde, die allerdings nicht wie eine bloße Inhaltsangabe Informationen zusammenfasse, sondern von »unfamiliar facts of science to familiar facts of everyday experience« fortschreite. Die Analogiebildung aus dem bekannten Erfahrungsschatz des Alltags ist hier von besonderer Bedeutung für die Ausstaffierung einer zusammenhängenden Wissensgeschichte. Dies führe unweigerlich auch zur Selbstbildung des Wissenschaftsautors. Das *Popular Science Writing* habe einen selbstreflexiven Effekt auf den Popularisierer: »In fact you will have to educate yourself as well as your public« (ebd., 5).

Die erste Leseprobe müsse dabei immer an einen potentiellen Kritiker gehen, und zwar »a fairly ignorant one«, oder aber er müsse zum Selbstlektor nach einer längeren Zeitperiode werden. Die Reihenfolge der Satzglieder folge dabei stets der kausalen Kette der Fakten, wie beispielsweise bei der Evolutionstheorie. Statt einem »hat and rabbit«-Prinzip

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

MacRae hat bereits Anfang der 1990er Jahre den Begriff der »literature of science« bzw. des »popular scientific writing« geprägt, um hervorzuheben, »the term suggests a particual way of asking questions about the field of popular science writing. The term also indicates that […] popular texts […] are open to as full range of contemporary interpretive techniques as any other works of literature. Finally, it emphasizes that the literature of science must be read not as mere popular transmission of superior scientific knowledge but as sophisticated production of knowledge in its own right« (MacRae 2003, 10f.).

Ebenso weisen die beiden Kommunikationswissenschaftlerinnen Susheela Abraham Varghese und Sunita Anne Abraham in ihrem Aufsatz zum »Book-length scholarly essays as a hybrid genre in science« dem *Popular Science Writing* einen Platz in der akademischen Wissensproduktion zu (Varghese/Abraham 2004). Beide Autorinnen gehen in ihren Überlegungen beruhend auf der allgemeinen Beobachtung der Buchindustrie davon aus, dass Wissenschaftler und Forscher, die im Gegensatz zu Wissenschaftsjournalisten noch Teil des akademisch-wissenschaftlichen Feldes sind und an aktuellen Forschungsprojekten arbeiten, ein eigenes Textgenre produzieren, das sich vom Schreibstil der gewöhnlichen *popularization* und der Feldposition der Akteure, die meist mit *non-scientists*, *failed scientists* oder *ex-scientists* identifiziert werden, unterscheide.[33]

Die ›book-length scholarly essays‹ werden in der Forschung als eine dritte Variante neben *research article* und *popularization* verstanden.

sei, wie es noch im 19. Jahrhunderts üblich war. Genauso wenig jedoch habe sie etwas mit ›high science‹ zu tun. Es gebe zwar eine Überlappung mit der ›pop science‹, die als Teil der ›popular culture‹ angesehen werde, und damit populäre, oft auch klischeehafte Bilder der Wissenschaft in den Medien meine, doch das *Popular Science Writing* erfülle eine andere Funktion: »Popular Science often represents an expository space for ideas which are precisely not established; popular science's role as a forum for speculative theorisation, in a way impossible in a professional journal, can, and perhaps should, be seen as a vital one – especially for the cross-fertilisaion of ideas within the scientific community« (ebd., 23).

33 Leah Ceccarelli entwirft in ihrer Studie *Shaping Science with Rhetoric* (2001) anhand der Analyse drei ausgewählter Werke aus der Biologie des 20. Jahrhunderts von Theodosius Dobzhansky (Genetics and the Origin of Species, 1932), Erwin Schrödinger (What is Life? 1944) und Edward O. Wilson (Consilience, 1998) Kriterien für ein vergleichbares Genre innerhalb des *Scientific Writing*, dass sie als »interdisciplinary inspirational« bezeichnet. Dieses Genre erfülle eine Synthesefunktion und weise einen starken Autoritätsduktus auf. Ceccarelli definiert: »[A]n interdisciplinary inspirational monograph is primarily designed to synthesize existing information; it doesn't hurt for the text to be constructed with the most recent scientific knowledge, but it need not

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ihrer Glorifizierung in den untersuchten Büchern nicht beobachtet werden. Stattdessen könne man beobachten, dass die einzelnen Autoren zu einer kritischen Urteilshaltung des Lesers aufrufen. Varghese und Abraham halten fest: »As researchers, they identify themselves as those who are capable of vital theorybuilding work bute, equally, who, in speaking to philosophical issues, move outside their purely specialist role by taking a place as articulate and informed citizens communicating to likeminded citizens« (ebd., 226).

Einige dieser Autoren bezeichnen ihre Arbeiten als philosophische Essays und stellen sich damit bewusst in die Tradition der Essayisten seit Montaigne. Bereits im 18. Jahrhundert wurden »essayist scholars« dazu aufgefordert im *Tatler* oder *Spectator* zu veröffentlichen. In einigen anderen Arbeiten wird jedoch nicht von *Essay*, sondern von *treatise* gesprochen, was im Deutschen eher mit dem Begriff der *Abhandlung* zu übersetzen ist. Damit gleitet jedoch das *Popular Science Writing* als ›book-length scholarly essay‹ in die Ecke der philosophischen oder sogar sozialwissenschaftlichen Abhandlung, während sich gerade jene human- bzw. geisteswissenschaftliche Autoren von diesem Genre distanzieren möchten bzw. ihren eigenen Schreibstil nicht als *Popular Science Writing* bezeichnen würden.

Beth Luey merkt daher zu Recht an, dass gerade auch aufgrund der identischen Publikationsformate kein Unterschied mehr zwischen einem Lehrbuch und Popular Science Writing auszumachen sei, vor allem weil vielen dieser Werke, eine Arbeit im Vorlesungssaal oder Seminarraum vorausgegangen sei (Luey 2010, 103). Autoren wie der Astrophysiker Carl Sagan oder der Evolutionsbiologe Stephen Jay Gould seien neben ihrer Tätigkeit als Popular Science Writer immer noch an renommierten Universitäten (Cornell, Harvard) tätig gewesen, was bestätigt, dass das Schreiben populärwissenschaftlicher Prosa kein Ausschlusskriterium für eine akademische Tätigkeit sein muss. Stattdessen zeige sich gerade in den USA, dass es möglich sei, universitäres oder wissenschaftliches Kapital in hohes ökonomisches Kapital zu transferieren, wie dies am Beispiel von Carl Sagan deutlich wurde, der mit rund 2 Mio. US-Dollar (Royalities) im Voraus für sein Popular Science Book *Cosmos* ausbezahlt worden ist (ebd., 104f.). Luey betont daher, dass die Funktion des »publishers« und des »literary agent« nicht zu gering geschätzt werden dürfe, denn sie seien die eigentlichen Katalysatoren dieser Veränderungen gewesen (ebd., 150f.).

Ihre Funktion sei es, die Distanz zwischen Autor und Leser so klein wie möglich zu halten und sie durch verschiedene Methoden der Buchgestaltung stetig zu minimieren, wie zum Beispiel dem Einsatz von paratextuellen Elementen, die von Zitaten aus Rezensionen und anderen Werken des Autors bis Glossaren, Appendixen, Indices, Fuß- und Endnotenmaterial reichen (ebd., 159). Ebenso diene das Buchcover als äußerst wichtige

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

a scientific paper 1979 deklariert und damit offiziell festgesetzt worden sind, könne man bereits viel früher eine stärkere Homogenisierung dieses wissenschaftichen Textgenres durch *gate-keeper* und *peer-reviewer* beobachten.

In seinen Untersuchungen der »english scientific prose« von 1900 bis 1995 konnten die Autoren eine durchgängige Verwendung der Passivkonstruktionen durch »dummy subjects« beobachten, sodass der persönliche Ton auf ein Minimum reduziert wird. Die sog. »hedges« sorgen dafür, dass die absolute Gewissheit relativiert wird und stets dort Zweifel herrsche, wo eine Tendenz zu einer autorativen Stellungnahme seitens des Forschers deutlich wird, wobei Forschung von Fachkollegen höflich kritisiert wird (Gross/Harmon/Reidy 2002, 163ff.). Bei der Verwendung von Metaphern und Vergleichen komme es nicht auf literarische Dekoration an, sondern auf die Festigung des Argumentationsaufbaus durch theoriekonstitutive Elemente. Diejenigen Texte, die lediglich an einer literarischen Verzierung interessiert seien, um ihre Texte lesefreundlicher zu gestalten, bezeichnen sie als »science on holidays« (ebd., 167).

Auf der syntaktischen Ebene wird eine *noun-phrase* Satzstruktur favorisiert, denn die Substantive bilden das notwendige grammatikalische Vehikel für die Kommunikation technischer Information. Das grammatikalische Bündel aus »noun-strings«, quantitativen Ausdrücken und Abkürzungen von Fachtermini bilden die »levels of abstraction«, die nur für die Mitglieder der jeweiligen *scientific community* verständlich seien (ebd., 169). Die Satzlänge habe sich innerhalb der historischen Genese des Papers auf ca. 30 Wörter pro Satz eingependelt, sodass wenig verschachtelte Satzkonstruktionen auftauchten und eher als Kompensationsstrategie für die Komplexität der Begriffe dienten. Besonders auffällig sei jedoch die Zunahme der Dichte von Zitaten und Verweisen auf andere *Scientific Paper* (ca. nach jedem 100sten Wort). Gross et al. bezeichnen dies als produktive Effektivitätsmaschinerie des Wissenschaftssystems, das einer ›Ökonomie der Aufmerksamkeit‹ folge (ebd., 171).[34]

Das Skelett des *Scientific Paper* weist folgende Struktur auf: Front Matter mit Abstract, Introduction, Methodology, Results Discussions, die weiter untergliedert werden in Comparisons, Interpretations, References und Reputation of Criticism, abschließend folge die Conclusion und dem Back Matter, wobei es auch hier Alternativen und Variationen geben könne.[35] In der *Introduction* wird der Status quo in dem jeweilgen

34 Diese Zitatpolitik des wissenschaftlich-akademischen Feldes generiert gleichzeitig ein soziales Zitatennetzwerk unter den Akteuren, das auch im Genre des Popular Science Writing bzw. dem ›book-length scholarly essay‹ anzutreffen ist und als wesentliches Indiz die Genese eines Denkkollektivs anzeigt.

35 Die angeführten Ergebnisse sind also nur für englische Artikel repräsentativ (ebd., 185). Beim Vergleich mit den französischen und deutschen Samples zeigten sich einige Varianten bei der Einteilung in der Einführung des Papers.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Paradigma »method«, »fact« and »explanation«, wobei jedoch unter »fact« vor allem, die Macht der Zahlen und ihre wissenschaftliche Wirksamkeit zu verstehen sei: »Qualitative sense impressions no longer count for much in establishing new facts. Quantification rules in all scientific disciplines, even botany and geology« (ebd., 195).

Bevor die Zahl zum Fakt wurde, war es der Vergleich, der die Objektivität und damit die wissenschaftliche Durchsetzungskraft der Aussage ermöglichte (»fact is argument by comparison«). Darüber hinaus dienen auch Graphiken zur Objektivitätssteigerung und intersubjektiven Überprüfbarkeit der vorgelegten Ergebnisse (»if you don't believe what I've written, see for yourself«). Visuelle Darstellungen überzeugen als »visual evidence«, die den Text belebt, kommuniziert, arrangiert und gleichzeitig illustriert. Die Referenz auf visuelle Argumentationsstrategien ist in den Text eingebettet, um ein »alternative universe« zu repräsentieren (ebd., 201), das erst lesbar gemacht werden könne, wenn es im Studium als interpretierbare, visuelle Spur lehr- und lernbar erkannt wird. Damit entwickelt sich das diskursive Argument erst allmählich aus der Visualisierung der quantifizierten und dargestellten Daten heraus (vor allem in Disziplinen wie der Chemie, der Botanik oder der Biologie): »The process of preparing visual representations involves both removing extraneous details and inserting amplifying features in order to establish facts and explain them« (ebd., 207).

Unter den drei Subgenres des *Scientific Paper* unterscheiden Gross et al. das theoretische und das methodische Paper sowie den Review Article, der vor allem vergangene Paper synthetisiert, vergleicht und interpretiert. Reviewers sind Interpreten vergangener Wissenschaft. Francis Bacon bezeichnete sie als ›compilers‹ und ihre Funktion ist kaum von derjenigen, der Popularisierer zu unterscheiden. Oft besticht die Argumentationsweise des Popular Science Writing dadurch, dass es ältere Forschung vor dem Hintergrund neuerer Ergebnisse und Forschungsansätze beleuchtet, kritisiert und neu interpretiert. Alan Gross beschreibt die Evolution der Genres unter zuhilfenahme einer biologischen Analogie: »The communicative phentotype of the article is constituted by three suites of characters: style, presentation, and argument. Over time, these characters vary and through their genotypes, these variants selectively reproduce as a consequence of the varying needs of the different scientific disciplines, the articles niche. It is this process of selection that creates the communicative lineage whose history our theory is designed to explain« (ebd., 219). Bleibt man in diesem Bild so kann man auch Vargheses und Abrahams These folgen, dass sich das ›book-length scholarly essay‹ in dieser konstruierten Evolutionslinie dann als eine neue Kommunikationsnische etabliert hat, als sich das Scientific Paper der Spezialisierung der naturwissenschaftlichen Subdisziplinen gemäß immer weiter von der transdisziplinären Kommunikation notwendigerweise abkapseln

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ineinander von experimentellen Handlungen und Denkvorgängen möglichst genau spiegle« (Trocchio 2006, 246). Dabei sei es doch dieser Schreibstil gewesen, der in der Mitte des 18. Jahrhunderts und noch weit bis zum Ende des 19. Jahrhunderts hinein praktiziert worden sei, und allmählich von der scientific community verworfen und zunehmend dem argumentativen und nicht erzählenden Stil angepasst worden ist, wie ihn Alan Gross beschrieben hat (ebd., 254).[37]

Obwohl also dieses Genre weder ein künstlerisch attraktives noch literarisches Genre im engeren Sinne sei, habe die Wissenssoziologie von Bruno Latour und Steve Woolgar überzeugend dargelegt, wie der Fakt selbst zum Fetisch (frz. faitiche) werden könne, indem die schreibende Person zu einer semiotischen Figur in einem Text permutiere, die sich in rhetorischen Kunstgriffen übe (ebd., 256).[38] Trocchio merkt jedoch an, dass, obwohl sich Latour selbst als der Vollzieher von Medawars Forderung ansehe, indem er den literarischen Stil dieser Texte aufdecke, die Wissenssoziologie ganz andere Probleme zu bewältigen habe, nämlich dass sie »die Möglichkeit oder die Erheblichkeit von Betrug als solche in Abrede stellt, weil es ihr nicht gelingt, im Rahmen der für sie typischen, grundsätzlich sprachlichen Analysen Ursachen dafür auszumachen« (ebd., 259).

Seine Kritik an Latours Praktiken bezieht sich demnach darauf, die sozioökonomische Perspektive des wissenschaftlichen Feldes und seiner Akteure zu übersehen bzw. nicht in seine Untersuchungen miteinfließen zu lassen. Es fehle daher gänzlich der »Wettstreit um das persönliche ökonomische und karrierebezogene Fortkommen«, das das Geschäft bzw. den Kampf um *grants* und Finanzierungsmöglichkeiten eigener Forschung nachhaltig beeinflusse und lenke. Hier sehe er die eigentliche Hauptursache für den Betrug in der Wissenschaft:

> In dem sozialen Kontext, in dem sich ein Wissenschaftler heute bewegt, wird der Interessenkonflikt, in dem das Phänomen des Betrugs seinen Ursprung hat, immer wichtiger. Deshalb ist es inkorrekt, Medawars alter These vom ureigenen betrügerischen Charakter der wissenschaftlichen Abhandlung weiterhin Kredit zu geben. Aber es ist auch unangemessen

37 Trocchio weist zu Recht darauf hin, dass der vergangene Schreibstil basierend auf Techniken der literarischen Fiktion genauso verfälschend sei, wie derjenige der heute praktiziert werden würde und weist dabei auf unterschiedliche Fälle von Fälschungen in der Wissenschaftsprosa des 19. und 20. Jahrhunderts hin (ebd., 250ff.). Siehe hierzu auch Di Trocchio (1995).

38 Er verweist auf eine sehr aufschlussreiche Arbeit von Michael Mulkay und Gilbert Nigel, die den wissenschaftlichen Diskurs entschlüsselt und in Tabellenform festgehalten haben. Beispielsweise wäre folgende Aussage »Während es nicht möglich war, die Frage definitiv zu beantworten« gleichzusetzen mit der Konnotation »Das Experiment hat nicht funktioniert, aber ich dachte, es könnte zumindest eine Veröffentlichung dabei herausspringen« (ebd., 257).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

dieser Forderung einen neuen sozialen Status innerhalb der Hierarchie wissenschaftlich-akademischer Werke erhält, ist eben das Popular Science Writing, das jenseits von diesem schlichten Anachronismus zwischen der antiquierten und modernen Form des Papers eine neue Grundlage schafft, um einerseits von naturwissenschaftlichen Wissensinhalten zu berichten, im Sinne der reinen Informationsübermittlung, und andererseits über die Praxis wissenschaftlichen Forschens aufzuklären (ähnlich den Wissenschaftssoziologen und Historikern). Indem er zusätzlich darauf hinweist, dass man sich am besten an den *Sceptical Essays* von Bertrand Russell orientieren solle (ebd., 64), betont er nochmals die Nähe zu den geisteswissenschaftlichen Textformen und der Tradition der Essayistik. Rückwirkend sei es so möglich seinem eigenen Diskurs einen selbstreflexiven und kritischen Anstrich zu verleihen.

Auch in der deutschen Literaturwissenschaft wird das populärwissenschaftliche Schreiben als eine Art hybrides Genre zwischen Essayistik und Sachbuch, dem Tatsachenroman des 20. Jahrhunderts, beschrieben. Christian Schärf beispielsweise charakterisiert das populärwissenschaftliche Schreiben als »literarische Hybridisierung von Sachtexten«: »Wenn Literatur heute noch einen experimentellen Spielraum hat, dann, so könnte man schließen, im Sinne einer Neukombination von explikativ-narrativen und essayistischen Schreibweisen im Rahmen nonfiktionaler Wissensvermittlung« (Schärf 2008, 280).[40] Die erste Phase der Genese dieses Genres kann bereits auf das Jahr 1870 datiert werden mit der Herausgabe der Zeitschriften *Deutsche Rundschau*, *Freie Bühne*, *Zukunft*, *Grenzboten*, *Nord und Süd* und *Gegenwart*. Der *Revue*-Aufsatz stellt hierbei das deutsche Pendant zum englischen *Popular Scientific Article* dar. Er erfüllte verschiedene Funktionen von der Zweitverwertung von Vorträgen zur Übersichtsartikeln der Forschung, wie sie vor allem vom Psychologen Wilhelm Wundt publiziert wurden. Oft dienten diese Artikel als

40 Robert Matthias Erdbeer beschreibt diesen Prozess als ein Fortschreiten von der neuen Sachlichkeit zum Science-Fiction-Roman. In seinen Analysen tendiere diese Wissenschaftsprosa wie am Beispiel der »Welteislehre« gezeigt wird, zu einer »pseudowissenschaftlichen Gefährdung ersten Ranges« erzeugt durch einen zirkulären Schreibgestus, der zur Produktion populärer Desinformation führe (Erdbeer 2008, 240). Diese zirkuläre Doppelstrategie aus Plausibilisierung und Verrätselung trifft sicherlich auf die deutsche populäre Wissenschaftsprosa zu, wie sie Erdbeer in der esoterischen Moderne und ihren Akteuren untersucht. Siehe hierzu auch Erdbeer (2010). Als außeruniversitärer Popularisierer am sich herauskristallisierenden heteronomen Pol des populärwissenschaftlichen Feldes ist vor allem der Mathematiker Kurd Laßwitz zu nennen, der für seine philosophische Popularisierung Immanuel Kants sogar einen Preis gewonnen hat. Am autonomen Pol beginnen sich Ernst Haeckel, Ratzel und Wilhelm Wundt zu positionieren und zwar zwischen Rundschaupublizistik und wissenschaftlicher Essayistik (Jost 2008, 201ff.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Gebrauch« des Sachbuches, da es gleichsam zwischen Literatur, Wissenschaft und Gesellschaft vermittle: »Aus dem Prinzip der Vermittlung von Wissensstoffen ergeben sich bestimmte Gestaltungsformen, die sich nicht zur Belletristik (Roman, Essay) verselbständigen, aber dem Sachbuch doch einen Standpunkt innerhalb der Literatur zuweisen« (ebd., 27).

Hier gerade müsse man ansetzen, um den Literaturbegriff zu öffnen. Wenn man dies tue, müsse man den Sachbuchbegriff weiter zurückverfolgen. So könnte man bereits in der Aufklärung einen Geburtsort des Sachbuchs ausmachen und zwar neben den Enzyklopädien und der Populärwissenschaft. Um 1900 schließlich entwickele es sich in Abgrenzung zur Science-Fiction-Literatur und zur Arbeiterlektüre (Wissenschaft und Belehrung 58 %, Belletristik 42%). Diese sei vor allem praktisch, naturkundlich, humanistisch und sozialistisch ausgeprägt. Gleichzeitig errichtete der Rowohlt-Verlag mit der »Tatsachen-Literatur« ein Genre, das sich mit Bezug auf Musil und Thomas Mann als Amalgamierung von Naturwissenschaften in der Literatur verstand (ebd., 53). Zu den musischen Vätern des Sachbuches gehörten vor allem Walter Kahnlehns »Die eisernen Engel. Geburt, Geschichte und Macht der Maschinen« von 1935 sowie Heinrich Eduard Jakobs »Sage und Siegeszug des Kaffees« von 1934, der das Sachbuch wie folgt kommentierte: »Wir sind dazu da, der ›Sachwelt‹ in der wir zu leben haben, ihre humanistische, persönliche und dichterische Würde zurückzufinden« (ebd., 55). Entscheidend jedoch ist, dass es sich hierbei um einen amerikanischen Stilimport handelt. Paul de Kruif hatte bereits 1926 mit seinem Buch »The Microbe Hunter« versucht Mikrobiologie zu popularisieren. Ceram verweist auf ihn als Stilgeber seines eigenen Werks. Man kann also zu recht behaupten, dass es sich beim deutschen Sachbuch zum Teil um einen Stilimport des angelsächsischen Journalismus und der Wissenschaftspublizistik handelt (ebd., 57).[41]

Heinrich Kreuzer geht in seiner historischen Rekonstruktion des Sachbuchs von der Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Dichtung im

41 Ebenso sieht die amerikanische Literaturwissenschaftlicherin Beth Luey in diesen translationalen Prozessen der Schreibstile eine gemeinsame Stilgeschichte von deutschem Sachbuch und amerikanischem Popular Science Writing gegeben (Luey 2010, 108f.). Dennoch betont sie, dass Paul de Kruifs »Microbe Hunter« zwar die Methode der Biographisierung mikrobiologischen Wissens effektiv einsetzte, um Information und Unterhaltung in Einklang zu bringen, doch weist sie auch auf den oft melodramatischen Stil hin, der durch die Humanisierung der Mikrobe entstehe. Ceram hingegen verknüpfe gekonnt, Abenteuergeschichte mit archäologischer Entdeckungsreise, die durch die Forscherpersönlichkeiten lebendig inszeniert worden sei. Alfred A. Knopf, der Herausgeber der amerikanischen Ausgabe, prägte schlagartig den Begriff »de kruif-ceram method« für populärwissenschaftliches Schreiben. Was bei diesem stilistischen Vergleich gänzlich aus den Augen gelassen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

bezog (ebd., 29). Allmählich zeichne sich so eine Diktion/Fiktion-Debatte ab:

> Fiktionale Erzählweisen imitieren nichtfiktionale Formen oder legitimieren sich durch authentische Erfahrung und autobiographischen Gehalt. Nichtfiktionale Berichte nutzen Techniken der Fiktion und der literarischen Stilisierung. Autoren biographischer und autobiographischer Texte werden sich der fiktionalen und nicht-fiktionalen Aspekte ihres Tuns ebenso bewußt wie theoretisierende Historiker (vgl. Haydn White), die auf die Erzählfunktion ihrer Wissenschaft reflektieren. Für die Rezeption und teilweise auch für die Produktion verfließt die Grenze zwischen literarischen Sachbüchern, die ohne Forschungsanspruch über Wissenschaft geschrieben werden und theoretisch-wissenschaftlicher Literatur, die mit eigenem Erkenntnisanspruch auftritt, aber sich in ihren Darstellungsmitteln nicht mehr dem Verständnis der literarischen Intelligenz entzieht und von dieser in das Repertoire der anerkannten Literatur und des literarischen Zeitgesprächs der Kritik integriert wird. (ebd., 37)

Der Fiktionsbegriff in der Sachbuchliteratur ist literaturtheoretisch betrachtet sehr fragil. Meike Herrmann versucht mit Rückgriff auf Frank Zipfels Studie zum Fiktionalitätsbegriff diesen in Bezug auf die Sachbuchliteratur fruchtbar zu machen. Sie greift dabei die Unterscheidung zwischen *Fiktivität*, die sich auf die *histoire* (story) bezieht, also die dargestellte Handlung, die entweder als *real* oder *fiktiv* zu bewerten ist, und die *Fiktionalität*, die sich auf die *discours*-Ebene bezieht und die Vermittlung oder Erzählung dieser Handlung meint: »In Bezug auf das Sachbuch ist generell die Ebene der Fiktionalität, also der Vermittlung und Darstellung, interessanter als die Ebene der Fiktivität, zumindest solange man davon ausgeht, dass die sachliche, inhaltliche Richtigkeit des Sachbuches (Fehler eingeschlossen, Lügen ausgeschlossen) nicht zur Debatte steht« (Herrmann 2008, 7).

Die inhaltlich-semantische Ebene sei vollständig referentialisierbar. Eine grundlegende Unterscheidung müsse man allerdings auf der Ebene der Sprechhandlungssituation einführen: »Der offensichtliche Unterschied zwischen Belletristik und Sachbuch ist das Fehlen der Erzählinstanz im Sachbuch. Als Sprecher des Textes kann bzw. muß der Autor angenommen werden; es besteht – im Sinne der Intention des Textes – nur eine einzige Ebene der Sprachhandlung«.[44]

Die Unterscheidung zwischen Fakt und Fiktion sei nur aufgrund von Fiktionssignalen und paratextuellen Elementen möglich (z.B. durch die

44 Diese These wird hier nicht unterstützt. Stattdessen soll gezeigt werden, wie die paratextuelle Rahmung der Texte durch Vor- und Nachworte, Anhänge, Danksagungen, Zitatennetzwerk, Fußnoten etc. viele unterschiedliche Autorstimmen inszenieren, um die psychosoziale Konstruktion wissenschaftlicher Autorschaft zu markieren und ihre autobiographische Genese nachvollziehen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nicht zu weit denken, hängt doch die Klassifikation sehr stark vom Buchmarkt und der Kulturindustrie ab, sowie von den jeweiligen Verlegern und ihren betreuten Autoren. Auch darf nicht vergessen werden, dass das Sachbuch in Deutschland bis vor kurzem eine inferiore Kategorie der Literaturwissenschaft war, die es nicht geschafft hat, ins Zentrum germanistischer Forschung zu rücken. An den Untersuchungsgegenstand der Kunst- bzw. Hochkammliteratur, der seine Erhabenheit dadurch bezeugt, dass ihn das akademische Feld der Literaturwissenschaftler durch die Tradierung des Kanons und den dazugehörigen literaturwissenschaftlichen Gesellschaften mit ihren eigenen Konsekrationsinstanzen heiliggesprochen hat, kam die Sachbuchliteratur nie heran. Immer noch scheint sie eher den Buchwissenschaften anzugehören, als der Literaturwissenschaft.

Dabei scheint eher im umgekehrten Sinne das, was die deutschen Leser beschäftigt, von der Sachbuchliteratur angeführt zu werden, wie der Mainzer Literatur- und Buchwissenschaftler David Oels zu bedenken gibt (Oels 2005). Er spricht von einer »Versachbuchlichung des Erzählens«, in der sich der Erzähler oft zum Anwalt des Lesers emporstilisiere und dies vor allem in der Vorwortfunktion deutlich werde (ebd., 22). Auch zeige sich ein Verzicht auf »literarische« Möglichkeiten zugunsten der Fakten (ebd., 23). In Bezug auf die Inhaltskategorie, so Oels, merke man, dass das Erzählen eben nicht an sein Ende gelangt sei. Gerade die Sachbuchliteratur zeige, dass wieder erzählt werde: »Deren Funktion ist die Rückbindung des Erzählten an außerhalb der Fiktion Vorhandenes als Legitimation und Lieferant des je interessanten und ›Neuen‹ oder zumindest anderen, ist die Wiederkehr der Referenz und damit Rettung des Erzählens vor durchschaubarer Rhetorik und Moral, die identifizierende, naive, saghafte Lektüre verhindert: Was hier als Erzählen wiederkehrt, hat die Zeiten des Erzähltabus im Sachbuch überdauert« (ebd., 23).

Neben David Oels hat auch Stefan Porombka versucht, von der Funktionsleistung des Sachbuchliteratur auszugehen und entwickelte interessante Vorschläge, um die Sachbuchliteratur ins rechte Licht der Germanistik zu rücken. Er unterscheidet dabei zwischen ›Regel- und Weltwissen für die Jetztzeit‹ und charakterisiert diese beiden Elemente wie folgt: Das »Regelwissen« sei an einer Lebenswelt orientierte *techne* im Sinne der antiken Selbstpraktiken, die Wissenschaft und Alltagspraxis miteinander konvergieren lassen. Als Beispiele seien hier Textsorten wie der Ratgeber, die Essayistik/Moralistik, der Streit bzw. die Unterredungen als Regelwerk einer debattierenden Öffentlichkeit zu sehen (Porombka 2005, 13). In Anlehnung an Gerhard Schulzes Terminologie spricht Porombka von einer »autodidaktischen Optimierung von Kulturtechniken des Alltagslebens«. ›Weltwissen‹ hingegen sei zwar mit dem Regelwissen verknüpft,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Faden zum Spezialdiskurs nicht gerissen sei (ebd., 205). Wie Jürgen Link im Kontext seiner Diskursanalyse bereits formuliert hat, sei es gerade der Kollektivsymbolik zu verdanken, dass die *Zwei Kulturen* nicht auseinanderdriften, sondern dadurch zusammengehalten werden, dass die Kollektivsymbolik bereits in Spezialdiskursen wirksam werde, und zwar dort, wo sie interdiskursiv gerahmt sei, z.B. in Vorworten von Lehrbüchern, die zugleich in der Funktion einer »kulturellen Akzeptabilität« auftreten (Link 1988, 293). Der literarische Diskurs hingegen verwandle dieses »Integral-Wissen« in »subjektiv applifizierbare Vorgaben«, das Wissen erlebbar mache (Link 1990, 95).

Doch aus Sicht der Diskursanalyse gehe die Literatur noch weiter: Obwohl sie zu der Gesamtheit der interdiskursiven Kollektivsymbolik dazugehöre, sich von dieser herschreibe und an ihren Wertungsperspektiven (Diskurspositionen) teilnehme, überschreite sie »utopisch« den bestehenden Rahmen von bestimmten Diskursen, weil sie sich gegenüber »entgegengesetzten sozial dominanten diskursiven Positionen ambivalent« verhalte, sie verfremde, mit ihnen spiele und sich damit den herrschenden Diskursen entziehe (ebd., 97). Dieser kritische Impetus der literarischen Interdiskursivität mache die Literatur selbst zu einem Medium eines Wissens, das erlaube, die gegebene Kollektivsymbolik einer gegebenen Zeit und Kultur kritisch zu hinterfragen und ihre ideologiebildende Kraft zu durchbrechen.[46] Allerdings ist Link in der Wahl seiner Unterscheidungskriterien nicht konsequent, denn immer wieder scheinen die Popularisierung und Literarisierung von Wissen kongruent zu werden.

So zählt er die journalistischen und literarischen Schreibpraktiken im weiteren Sinne zu den Textsorten der Popularisierung, versucht jedoch dann den literarischen Diskurs im engeren Sinne, die »poetische Literatur«, als eigenständigen Spezialdiskurs zu charakterisieren:

> Diese Literatur läßt sich unter den Prämissen meines Gesichtspunkts ›erstens als gesellschaftlich institutionalisierte Verarbeitung des Interdiskurses‹ auffassen. Wir haben es dabei sozusagen mit der paradoxen Verwandlung des Interdiskurses in einen eigenen Spezialdiskurs zu tun. Ich meine deshalb […], daß das erste generative Grundgesetz der Literatur heißt: Verarbeitung der kulturell bereits paratgestellten ›elementaren Literatur‹, u.a. der Kollektivsymbolik. Ich könnte auch formulieren: Bevor Intertextualität entstehen kann, muß Interdiskursivität stets

46 Wendet man sich vom Fiktionalitätsstatus der Textsorten ab und der gesellschaftlichen Funktionsleistung des Erzählens zu, dann findet man vielleicht auch ein adäquateres Beschreibungsset von Begriffen, die sich nicht in literaturtheoretische Diskussionen verrennen, obwohl diese Überlegungen ein entscheidendes Kriterium für die notwendige Unterscheidung bereithalten, um die Frage zu erörtern, inwiefern die literarische Produktion im Kontext naturwissenschaftlichen Wissens, die lebenswissenschaftlichen Ideologien korrigieren kann.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Textmaterial entlang anwendungspraktisch erprobt, korrigiert und erweitert werden sollen. Dieses lässt sich wie folgt konstruieren:

a) Popular Science Writing: als *Article* synthetisierend-interpretierend-informierend (Haldane), als *Essay* emanzipiert es sich von der rein akademischen Wissensproduktion und tendiert zu eigenen Formen der spekulativen Theoriebildung über experimentell nachweisbares Wissen hinaus (MacRae, Varghese, Abraham), wobei sich hier die genealogische Linie der Stilgeschichte bis auf das *Scientific Paper* des 18. Jahrhunderts zurückverfolgen lässt,

b) Naturwissenschaftliches Sachbuch: real-fiktionalisierende, narrativ-deskriptive Vermittlungsinstanz von Regel- und Weltwissen ähnlich dem kritischen Kulturjournalismus (Porombka), wobei der Erzähler zum ›Anwalt des Lesers‹ permutiert (Oels), als auch ›explikativ-narrative-essayistische‹ Schreibweise ›nonfiktionaler Wissensvermittlung‹ bedingt durch den ›experimentellen Spielraum‹ der ›literarischen Hybridisierung von Sachtexten‹ (Schärf),

c) Fiktionale Erzählliteratur naturwissenschaftlichen Wissens: fiktiv-fiktionalisierende, narrativ-deskriptive Integrationsleistung von Interdiskursivität, die über Intertextualität, ›polysemische Tiefe des Konnotationsreichtums‹ und Ambiguität selbstreflexiven und selbstreferentiellen Sprechens eine gegebene Kollektivsymbolik kritisch hinterfragt und ihre ideologiebildenden Tendenzen offenbart (Link).

Bei dieser synoptischen Gegenüberstellung wird schnell ersichtlich, dass es viele Überschneidungspunkte zwischen diesen Gattungen gibt. Vor allem die Vermittlungsarbeit in Bezug auf naturwissenschaftliches Wissen kann hier als gemeinsamer diskursiver Nenner festgehalten werden. Dennoch erfolgt gerade diese Arbeit auf unterschiedlichen Ebenen, die sowohl auf der Achse von Narration/Deskription als auch auf der histoire/discours-Achse von fiktiv/fiktional bzw. real/faktual neu kombiniert werden und dadurch die pragmatische Referentialisierbarkeit des jeweils anderen Diskurses annihilieren. Erst im dritten Teil dieser Arbeit wird ersichtlich, in welcher Form sich fiktionale Erzählliteratur in besonderer Weise von den beiden anderen Gattungen unterscheidet, wobei hier nochmals festgehalten werden muss, dass kein Konsens darüber besteht, ob es sich beim naturwissenschaftlichen Sachbuch und Popular Science Writing tatsächlich um eigenständige *Gattungen* handelt.

Bindet man die diskursanalytischen Betrachtungen an die feldanalytische Perspektive zurück, dann ergibt sich ein sehr komplexes, polyvalentes Muster von Produktions- und Rezeptionsregeln, das diese Texte konstituiert und das die historische Genese des populärwissenschaftlichen Feldes offenlegt. Ich tendiere dazu, beide Textformen als *Genres* akademischer Wissensproduktion anzusehen, und zwar nicht aufgrund einer

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die epistemischen Dinge. Was jedoch passiert mit dem Lebenswissen des Forschers, für den die Diskrepanz zwischen Forschen im Labor und Leben im Alltag zu einem unüberbrückbaren Abgrund geworden ist? Was wenn der eigene Körper bereits rebelliert (»what happened during my research career is that I spent 6 months on antidepressants, I got a permanent gastritis«), weil er dem Kampf um die Aufnahme in den Panteon der bekanntesten Wissenschaftler nicht mehr Stand hält? Man muss sich zu einer Entscheidung durchringen: »It has been long and painful to discover that it was just an illusion. When I found that academia was not working for me, I got immediately depressed – my whole worldview was crumbling. Then I remembered that I had a life. I liked my life. I had a billion things that I loved to do. I want to do them again. Quitting and reclaiming back your life is not failing. It is waking up and winning«. Dieser Selbstappell beruht auf einem Erfahrungswissen, das in einer liminalen Lebenszone zwischen Labor und Alltag erworben wurde. Auf diesen Selbstaufruf zum Leben reagierten 263 Kollegen.

Dieser Webblog des Wissenschaftsaussteigers schuf damit eine erste interaktive Plattform der Transferprozesse zwischen Forschern, die über ihre persönliche wissenschaftlich-akademische Karriere berichten und sich gegenseitig kommentieren. Es entstand ein Gewimmel der Stimmen, die der unpersönlichen und autarken LaborWissensWelt ein Erfahrungswissen gegenüberstellen. Das Erfahrungswissen des Chemikers, der seinen Doktorgrad an einer Eliteuniversität erworben hatte und in einer der besten Forschungsgruppen zu biophysikalischen Experimentalsystemen intervenierte, demaskiert die Brutalität des wissenschaftlichen Spiels und seine Spielregeln: Konkurrenz, Sabotage, Prestigekämpfe. Selbst wenn man seine Nische gefunden habe, bedeute das noch lange nicht, dass man sich einen Grad an Autonomie erkämpft hätte. Das Gegenteilige sei der Fall: »Find your niche, where you are indispensable, and keep it in your claws at all costs. This means basically that these people do always the same thing, over and over again, simply because it is the lowest-risk option«. Das Über-sich-selbst-Hinausgehen, um neue Forschungsrichtungen zu etablieren, setzt das Setzen neuer Regeln voraus und das bedeutet wiederum gegen das Establishment zu spielen, was schließlich gleichbedeutend mit einem akademischen Selbstmord ist: »You can imagine yourself what does it mean also for research in general: Nobody takes risks anymore. Nobody young jumps and tries totally new things, because it's almost surely a noble way to suicide your career«. Das Experimentieren, Beobachten, Kalkulieren und Forschen bringt die Lust ins Wissenschaftsspiel. Die unausgesprochenen, intersubjektiv implizit vorausgesetzten Regeln des akademischen Spiels bringen jedoch die Lust am Forschen zu verstummen. Denn diese sind es die Leben und Labor inkompatibel machen. Der Traum vom epistemischen Stil platzt

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ihrer sprachlichen Vermittlung von Fachwissen reflektiert haben. Die Geschichte der Wissenschaftspopularisierung stellt sich nicht selten auch als Kampf mit der eigenen Fachsprache und ihrer Verständlichkeit innerhalb der Spezialdiskurse dar. In Laboratorien finden Transferprozesse phyikalischer oder chemischer Art statt. Aber es gibt auch Transferprozesse sprachlicher Art. In diesem Fall changiert der Forscher zwischen Reagenzgals und dem weißen Blatt Papier: *das Laboratorium wird zum Skriptorium*. Das Vorwort wissenschaftlicher Publikationen wird zum Schauplatz einer Urszene: *Der Geburt der Wissenschaftsprosa aus dem Geiste der Autorfunktion*.

Werfen wir zunächst einen Blick auf ein wissenschaftshistorisches Zeugnis Emil Du Bois-Reymonds selbst. Emil Du Bois-Reymond legte mit seiner im Jahre 1849 erschienenen Schrift *Untersuchung über thierische Electrizität* eine der ersten Grundlagentexte zur Elektrophysiologie vor und stellt damit jenen Forschungsrahmen zur Verfügung, in dem Hermann Helmholtz weiterführend an der Messung der Geschwindigkeit der menschlichen Nervenbahnen arbeiten sollte. Das Vorwort dieser Publikation stellt alles andere als eine unreflektierte Forschungsarbeit dar. Diese kleine Einführung zu den physiologischen Verfahren und Forschungsergebnissen liest sich nicht wie das Protokoll eines Wissenschaftlers, sondern wie das Tagebuch eines Schriftsteller. Das Horten von Versuchsprotokollen gleicht einer »Ausdehnung und Verwickelung des Netzes von Betrachtungen«, einer »Zartheit von Verbindungsfäden« und »mannigfachen Verzweigungen«.

Die Datenprotokolle und Notizenansammlungen wachsen dem Forscher über den Kopf: »Fürs Zweite jedoch bekenne ich geradezu, daß ich der Last des aufgehäuften Stoffes endlich aufhörte gewachsen zu sein. Die Menge der Versuche sammelte sich im Laufe der Jahre dergestalt an, daß ich trotz der sorgfältig gehaltenen Tagebücher zuletzt nicht vermochte, mir ihre Gesamtheit in jedem Augenblicke zu vergegenwärtigen«. Er sieht sich in einem »unbegreiflich verschlungenen Irrgarten« verloren. Immer wieder beklagt der Wissenschaftler, das Nicht-Vervollständigen-Können eines Werks, die Nicht-Abschließbarkeit einer Arbeit, die gleichzeitig mit der Sorge um die Neuwertigkeit dieses Wissens einhergeht. Du Bois-Reymond fasst diese Erfahrung folgendermaßen zusammen:

> Ferner je länger man, abgeschlossen von dem äußersten Verkehr, sich vertieft in einem selbst geschaffenen Kreis von Thatsachen und daran sich knüpfenden Beobachtungen, um so mehr läuft man Gefahr, den Standpunkt einzubüßen, von welchem aus sie solchen, die außerhalb dieses Kreises stehen, am leichtesten mitgeteilt werden können. Man gewöhnt sich unwillkürlich, mit gewissen Ausdrücken einen Sinn zu verbinden, der Jenen völlig fremdartig erscheint und die Kette des Verständnisses unterbricht (Du Bois-Reymond 1848, xiv)

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

als wissenschaftliche gelesen werden« verschoben habe (Krause/Pethes 2005, 16).[51]

Es entstehe eine »offene epistemologische Situation«, »in der kein Postulat für einen Sonderstatus des wissenschaftlichen Wissens mehr evident ist, weil sich Welten und Wissenssysteme beliebig erfinden, variieren und zum Kollaps bringen (und neu erfinden…etc.) lassen« (Gumbrecht 1991b, 845). Eine Tatsache scheint jedoch noch prägnanter hervorzutreten: Der forschende Wissenschaftler ist nicht nur ein ›Schreiber‹, vielmehr nimmt er sich selbst als Autor eines Werkes war. Diskursanalytisch formuliert: Der Forschende wird sich seiner »Autor-Funktion« bewusst. Foucault betont, dass nicht nur fiktionale Texte, sondern auch wissenschaftliche Abhandlungen eine »Pluralität des Ego« zulassen, das heißt, das Ego könne gleichzeitig unterschiedliche Positionen in einem wissenschaftlichen Text einnehmen. So sei das Ego der Vorworte ein anderes als das Ego einer mathematischen Beweisführung: »Man könnte aber auch in der gleichen Abhandlung noch ein drittes Ich ausfindig machen; dasjenige, das spricht, um über die Bedeutung der Arbeit, die Hindernisse, auf die sie stieß, die erzielten Resultate, die Probleme, die sich noch stellen, zu reden. Dieses Ego situiert sich im Feld bereits existierender oder künftiger mathematischer Diskurse« (Foucault 2003, 251).

Frühe Entwicklungen der Wissenschaftsprosa zu einer eigenständigen wissenschaftlich-literarischen Gattung zeichnen sich daher nicht durch eine bloße Abweichung zu Fachsprache aus, noch dadurch, dass sie auf Alltagssprache zurückgreifen. Die ›belehrende Prosa‹ ist zunächst in der liminalen Zone zwischen Labor und Schreibtisch entstanden, in einer selbstreflexiven Zone des Schreiben-Müssens und Publizieren-Müssen, aber nicht Schreiben-Könnens. Die sichtbare Existenz des Wissenschaftlers hängt von seinen Publikationen ab. Da aber nur Schrift sichtbar macht, gehört die Auseinandersetzung mit der eigenen Fachsprache und ihrer Repräsentationsfunktion von Wissen zum *sine qua non* des Forschers als Autor. Die Selbstwahrnehmung als Autor – im emphatischen Sinne des Wortes als Schöpfer geistig-kultureller Güter – ist Grundbedingung für die Sichtbarkeit als Wissenschaftler im öffentlichen Raum und wirkt auf die Rolle als Autor von Wissenschaftsprosa wieder zurück.

51 Bereits in den Experimentalschriften Franz Anton Mesmers zum Magnetismus um 1800 ließe sich eine Umfunktionierung von wissenschaftlichen und literarischen Rollenverteilungen feststellen: Der Experimentator avanciert als Protokollant und Korrekteur seiner Aufzeichnungen zum Schreiber. Indem er seine eigene Vorgehensweise von ihrem Misslingen bis zu ihrem Erfolg dokumentiert und über seine Sorgen als geistiger Vater von Ideen spricht, wird die Abhandlung zum autobiographischen Text. Außerdem erhält der Text gleichzeitig durch die Begründung dieser Explikationen seine eigene Legitimation. Damit »[fungieren] Experimenten-Schriften jetzt als Datenbanken einer Systematisierung qua Lektüre« (Neumeyer 2005, 265).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> absence of all circumstantiality, and second, that of presenting its logic in the translucent style of a scientific prose, which, by definition, reaches its perfection at the very point where it rids itself of the appearance of being simply written, of being a literary text. (Rheinberger 2003, 316f.)

Die wissenschaftliche Schreibweise impliziert demnach eine schizophrene Haltung gegenüber dem Text, den sie entwirft. Auf der einen Seite haben wir den Wissenschaftler als einen organisierenden Autor vor uns, wie er in seinem Labor seine Experimentalsysteme konfiguriert und seine Beobachtungen protokolliert, indem er als Subjekt einer epistemitschen Aktivität fungiert, die allerdings noch jeglicher autorativen Kraft entbehrt, um die Erscheinung der Phänomene adäquat zu ordnen. Erst in einem zweiten Schritt sehen wir den Forscher wie er allmählich damit beginnt, seine autorative Kraft als ›author-master‹ zu entfalten. In einem doppelten Spiel der Repräsentation (»double game of representation«) beginnt sich zunächst das epistemische Objekt von dem technischen Ensemble (»absence of all circumstantiality«) zu lösen und seine Eigenlogik zu entfalten, die sich vor den Augen des zweiten Autor-Ego enthüllt. In der zweiten Spielrunde schließlich manifestiert sich die phänomenologische Eigenlogik des epistemischen Objekts durch die Logik der luziden Schreibweise in Wissensschaftsprosa (»logic in the translucent style of a scientific prose«). Den Grad ihrer Vollendung erreicht diese erst dann, wenn sie befreit ist von dem Schein des Geschrieben-worden-Seins. Der wissenschaftliche Text ist in den elaborierten Spezialdiskursen nur dann überlebensfähig, wenn er sich als literarischer Text durchstreicht. *Der wissenschaftliche Text ist einer seiner produktionsästhetischen Bedingungen entbehrender Text.* Die autorative Stimme des Forscher-Subjekts kann in einem Vorwort an- oder in einem Nachwort nachklingen, aber während einer mathematischen oder molekularbiologischen Beweisführung muss dieses Ego schweigen und ein anderes an seiner Stelle sprechen lassen: die Formel, den Algorithmus oder das Fachlatein.

Doch es ist nicht nur das Laboratorium, das als Wohn- und Schreiblabor umfunktioniert wird. Auch die Praxis und der Klinikalltag können als Lebenräume den Neurologen oder Psychiater dazu veranlassen, dass er sein Stethoskop und den Rezeptblock gegen den Schreibtisch und den Schreibblock tauscht. Am Beispiel von Sigmund Freud soll gezeigt werden, wie die Praxis zum Skriptorium wird und die Psychoanalyse eine Form der Popularisierung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften darstellt. »Laien = Nichtärzte, und die Frage ist, ob es auch Nichtärzten erlaubt sein soll, die Analyse auszuüben« (Freud 2000, 275). Mit dieser Frage musste sich Sigmund Freud auseinandersetzen, als Theodor Reik, ein prominentes nicht-medizinisches Mitglied der Wiener Psychoanalytischen Vereinigung, im Frühjahr 1926 wegen »Kurpfuscherei« angeklagt

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die kommentierende Erzählerstimme und dem unsichtbaren Dritten in einen gemeinsamen Kreis einschließt, während der eigentliche unparteiische Dialogpartner außerhalb dieses Kreises, aber innerhalb der Erzählsituation verbleibt (ebd., 281). Es handelt sich hierbei um eine raffinierte narratologische Schleife, die unbemerkt den Leser auf die Seite des Angeklagten zieht: Leser und Erzähler gehen eine geheime, unausgesprochene *Komplizenschaft* ein.[54] Gleich zu Beginn des zweiten Teils verweist der Erähler darauf, dass sein dogmatischer Lehrgestus zwar den Schein eines »fertigen Lehrgebäudes« nahe legen würde, doch dies zu denken, sei ein Irrtum, denn:

> Glauben Sie aber nicht, daß sie gleich als solches wie ein philosophisches System entstanden ist. Wir haben sie sehr langsam entwickelt, um jedes Stückchen lange gerungen, sie in stetem Kontakt mit der Beobachtung fortwährend modifiziert, bis sie endlich eine Form gewonnen hat, in der sie uns für unsere Zwecke zu genügen scheint. Noch vor einigen Jahren hätte ich diese Lehre in andere Ausdrücke kleiden müssen. Ich kann Ihnen natürlich nicht dafür einstehen, daß die heutige Ausdrucksform die definitive bleiben wird. Sie wissen, Wissenschaft ist keine Offenbarung, sie entbehrt, lange über ihre Anfänge hinaus, der Charaktere der Bestimmtheit, Unwandelbarkeit, Unfehlbarkeit, nach denen sich das menschliche Denken so sehr sehnt. Aber so, wie sie ist, ist sie alles, was wir haben können. (ebd., 283)

Die Einführung der Psychoanalyse als wissenschaftliche Diziplin wird dadurch ermöglicht, dass der Wissenschaftsbegriff verändert wird. Wissenschaftliches Wissen entspricht nicht mehr der Form des abgeschlossen Begriffsgebäudes, das am laufenden Band Theorien produziert, die wiederum zu einem ›fertigen Lehrgebäude‹ zusammengefügt werden, sodass neues Wissen enzyklopädisch in dieses Gebäude integriert werden kann. Weil Wissenschaft als offene Forschung angesehen werden muss, bildet das wisssenschaftliche Begriffsinstrumentarium nur provisorische »Hilfsvorstellungen«, die frei nach dem Motto »open to revision« korrigierbar seien (ebd., 286). Die Geschichte der Psychoanalyse schreibe sich weder vollständig von der Psychologie her, die eher eine »Sinnesphysiologie« als eine Wissenschaft von der Seele sei, noch könne sie sich vollständig in die Geschichte der Medizin einreihen (ebd., 283). Während es in der Psychologie keine Autorität gebe und so »jedermann da nach Belieben [wildern]« (ebd., 284) dürfe, fehlen gerade den Medizinern

54 Es würde an dieser Stelle den Rahmen dieses Kapitels sprengen, wenn wir auf die Fülle an rhetorischen und poetischen Auffälligkeiten, die Freud einsetzt, um den Leser für sich zu vereinnahmen, eingehen würden. Stattdessen wollen wir kurz auf zwei wichtige Anmerkungen eingehen, aus denen ersichtlicht wird, wie Freud seine Psychoanalyse in den Wissenschaftschaftsbetrieb um 1900 integrieren wollte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

haben dies gemeinsam: Mittels der Hebammenkunst, die zu Anfang des 20. Jahrhunderts als Psychoanalyse auf dem Schauplatz der Geschichte erscheint, soll das *Wissen von etwas* durch das *Wissen von sich* ermöglicht werden. Grundbedingung aller Erkenntnis ist Selbsterkenntnis. Die *Frage der Laienanalyse* reaktiviert diese philosophische Binsenweisheit, indem sie natur- und geisteswissenschaftliches Wissen über populärwissenschaftliche Schreibtechnik zusammenführt.[55]

Unter den Schriften Freuds wird allerdings keine so hervorgehoben wie die *Psychopathologie des Alltagslebens*. Aufgrund seines Montagecharakters ist es nicht als geschlossenes Werk anzusehen, sondern als Archiv oder Katalog alltäglicher Fehlleistungen pathologischen Charakters, die Freud aus Zeitungsberichten, Anekdoten, Berichten von Freunden, Praxiserfahrungen und biographischen Notizen editiert hat. Bereits fertiggestellte Passagen aus anderen Texten wurden mittels *copy&paste*-Verfahren aus dem Zusammenhang gerissen und in einen neuen Kontext innerhalb der Psychopathologie integriert. Die zahlreichen Fußnoten dokumentieren und markieren die Bruchstellen. Das Formgesetz beschränkt sich auf die Mitwirkung des Zufalls. Dieser montierte Hypertext entlarvt die Schreiblust Freuds als »Abenteuerlust des Sammlers« (Freud 2006, 171).

Seine Sammelleidenschaft, die in dem fragmentarischen Stil zur Geltung kommt, wird durch die Konstruktion des Lesers im Text entschuldigt: »Der nachsichtige Leser möge daher in diesen Auseinandersetzungen den Nachweis der Bruchflächen sehen, an denen dieses Thema ziemlich künstlich aus einem größeren Zusammenhange herausgelöst wurde« (ebd., 341). Für Riccardo Steiner liefert die Psychopathologie einen Querschnitt von Freuds kreativster Schaffensperiode: Es sei ein »vielschichtiges Palimpsest von Thesen, Eingebungen, Neuaufnahmen alter Thesen, von Erinnerungen an Autoren und Werke« (ebd., 15). Mit der bruchstückhaften, fragmentarischen Erzählstruktur und seinen Experimenten mit verschiedenen Prosagenres wie der Reportage oder dem Dialog erschuf sich Freud ein eigenes stilistisches Repertoire, aus dem er später schöpfte, um seine großen Krankengeschichten zu konzipieren (ebd., 50). Was bei Steiner als schriftstellerische Raffinesse erscheint, kann sich aber auch anders lesen lassen, denn die metadiskursiven Kommentierungen des eigenen Schreib- bzw. Abschreibvorgangs würden gerade die schriftstellerischen Unzulänglichkeiten Freuds, alle Fragmente

55 Im (gekürzten) Nachwort aus dem Jahre (1927) heißt es schließlich, dass das Wissen der Geisteswissenschaftler für die Arbeiten des Psychoanalytikers unentbehrlich seien (Freud 2000, 348). Freud schwebte – ähnlich wie bereits Humboldt – eine ›Vernetzungswissenschaft‹ zwischen natur- und geisteswissenschaftlichen Wissensgebieten und Forschungsfeldern vor, demnach eine Transferwissenschaft, die zwischen Ärzten und Laien, sowie Öffentlichkeit und Wissenschaft, vermitteln sollte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die Arbeit des Analytikers in wertvolle Erkenntnisse überführt werden könne. Freud stellt sich selbst in der Psychopathologie als Sammler eines kollektiven Wissens dar, das in der Alltagswelt jedes Einzelnen verwurzelt ist und sein Unwesen mit der Psyche des Individuums treibt. Als Hermeneut des Unbewussten überführt er dieses Wissen in ethopoietisches Lebenswissen: ein Wissen, das die psychischen Dispositionen des Leser-Patienten umstrukturiert und damit auf die Struktur des Individuums zurückwirkt, d.h. seine Lebensführung oder seinen Lebensstil verändert.

Die *Psychopathologie des Alltagslebens* kann somit als Transferprojekt zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit gedeutet werden. Die Psychoanalyse liefert als kulturhistorisches Phänomen genügend Material, das sie als Pilotprojekt einer Transferwissenschaft für das 20. Jahrhundert auszeichnet.[57] Man könnte sie in Anlehnung an Jacques Derrida als »vergleichende und interdisziplinäre Wissenschaft des Archivs« (Derrida 1997, 61) verstehen, die mit dem Projekt eines fachsprachlichen ›Lexikons der Psychoanalyse‹ verknüpft ist. Damit verweist er jedoch auf die ambivalente Position der Psychoanalyse im wissenschaftlich-akademischen Feld, die Eli Zaretsky als Dialektik von Vereinnahmung und Marginalisierung bezeichnet hat: »Auf der einen Seite stand sie unter dem Druck, sich den Normen der etablierten akademischen Berufe, speziell der Medizin, anzupassen und sich deren eng begrenzten Wissenschaftsbegriff zu beugen« (Zaretsky 2009, 98).

Die Frage, die sich Freud zu stellen hatte, lautete: »Sollte die Psychoanalyse in eine medizinisches Spezialgebiet (Psychiatrie, Neurologie) oder in ein akademisches Fach (Psychologie) integrieren?« (ebd., 99). Freud hatte diese Frage unzweideutig beantwortet.[58] Die Psychoanalyse

57 Für den amerikanischen Historiker Eli Zaretzky spiegelt sie die wechselseitige Durchdringung von individueller Innenwelt und sozialer Außenwelt im Rahmen der zweiten industriellen Revolution wider: Die psychoanalytische Theorie des »persönlichen Unbewussten« und die kalvinistische, »unpersönliche Welt des Marktes«, aus dem sich der Kapitalimus entwickelte, bilden zwei historische Linien, die sich in der Genealogie des Massenkonsums überkreuzen (Zaretsky 2009, 16f.). Nach Einschätzung Zaretskys umfasste die Psychoanalyse drei Projekte: »eine quasitherapeutische ärztliche Praxis, eine Theorie der kulturellen Hermeneutik und eine Ethik der Selbsterfahrung« (ebd., 26).

58 »Die analytische Ausbildung überschneidet zwar den Kreis der ärztlichen Vorbereitung, schließt diesen aber nicht ein und wird nicht von ihm eingeschlossen. Wenn man, was heute noch phantastisch klingen mag, eine psychoanalytische Hochschule zu gründen hätte, so müßte an dieser vieles gelehrt werden, was auch die medizinischen Fakultät lehrt: neben der Tiefenpsychologie, die immer das Hauptstück bleiben würde, eine Einführung in die Biologie, in möglichst großem Umfang die Kunst vom Sexualleben, eine Bekanntheit mit den Krankheitsbildern der Psychiatrie. Andererseits würde der analytische Unterricht auch Fächer umfassen, die dem Arzt fernliegen und mit denen er in

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

und damit als richtige Wissenschaft anerkannt (ebd., 267).[60] Diese Entwicklungen wurden durch die Übersetzung der deutschen Fachbegriffe ins Englische begünstigt. Die englische *Standard Edition* von James Strachey markierte einen »Trend zur Medizinalisierung« (ebd., 418), weil er Freud'schen Begriffe von ihrer umgangssprachlichen Affektgeladenheit und emotiven Konnotationen durch Lateinisierung und Gräzisierung befreite (ebd., 419).

In der Editionierung von Freuds Texten ist nicht zuletzt durch diese Kontroverse ein ganzer Forschungsbereich zur Übersetzungskritik etabliert worden. So kritisierte die Freud-Expertin und autorisierte Editorin der Gesammelten Werke Ilse Gubrich-Simitis durch ihre Forderung, jenseits von Historisierung und Mythisierung ein »unmittelbares Kennenlernen des Entstehungskontextes durch das Sprachenmachen der Dokumente« (Grubrich-Simitis 1993, 23) zu ermöglichen, die Korrumption des »jedermann betreffenden humanistischen Projektes« (ebd., 11), das Freud mit seiner Psychoanalyse initiieren wollte. Wie Grubrich-Simitis anhand einiger paradigmatischer Manuskripte Freuds die produktionsästhetischen Bedingungen seines Schreibprozesses rekonstruieren konnte, war Freuds Schreibarbeit immer schon durch eine bestimmte Bibliophilie geprägt, die sich zur »Autobibliophilie« steigerte (ebd., 32). Daher lag ihm besonders viel an dem Schicksal seiner eigenen Bücher.

Durch die Wahl des richtigen Verlages sollte die Zukunft seiner Bücher gesichert werden. Publizierte er noch bis 1895 ausschließlich in fachmedizinischen Zeitschriften, so wurden ab 1900 und verstärkt ab 1910 mit der Institutionalisierung der Psychoanalyse durch die Gründung von Vereinigungen auch eigene Publikationsorgane geschaffen (ebd., 37ff). Freud betrieb eine ganze »Publikationspolitik« (ebd., 39), die trotz prekärer finanzieller Lage Einzelausgaben, Periodika und Anthologien herausgab (ebd., 46). Mit einem eigenen Publikationsort war es Freud erlaubt das Schicksal seiner Bücher selbst zu schmieden. Auf diese Weise wurde auch ein relativ unabhängiger Ort produktionsästhetischer Vorgaben geschaffen: Freud entwickelte einen eigenen Schreibstil jenseits des wissenschaftlich-medizinischen Fachjargons. 1932 publizierte er eine

60 Damit wuchs auch der finanzielle Erfolg, während europäische psychoanalytische Vereinigungen immer abhängiger von den amerikanischen wurden. Mit Aufkommen der sogenannten »big science« im Zuge der dritten industriellen Revolution und den durch Stiftungsgeldern finanzierten Forschungsprojekten, von denen vor allem Behaviorismus, Sozialwissenschaften und die Psychologie profitierten, ging es vor allem um sichtbare und erfolgreiche Resultate beruhend auf statistischer Messung und Verifizierbarkeit: »Veränderungen, die einem wachsenden Druck auf die Analytiker erzeugten, eine medizinische Ausbildung zu durchlaufen und ihre Theorien mit solchen der laborgestützten Wissenschaften zu koordinieren. So geriet die europäische Psychoanalyse zunehmend in den Einflußbereich der Medizin« (ebd., 266).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

von der Psychoanalyse zur Transferwissenschaft, die einen interdisziplinären Bund von Wissenschaftlern stiftet, blieb unerfüllt.

Die Psychoanalyse ist keine Wissenschaft, weil sie etwas besitzt, das ihre Wissenschaftlichkeit außer Kraft setzt: die autorative Kraft eines schreibenden Forschers, dessen Habitus ihm einen Denkzwang auferlegt hat, dem er sich nicht mehr widersetzen konnte. Sigmund Freud hat sein wissenschaftliches Kapital in soziales Kapital und intellektuelles Prestige transformiert: Er erschuf einen eigenen Publikationsort, in dem es ihm erlaubt war, sein inkorporiertes kulturelles Kapital in symbolische Güter zu verobjektivieren, die seine Signatur tragen. Dieser neue Ort des Öffentlichen erschuf eine Gruppe von gleichgesinnten Medizinern, die Freud durch Institutionalisierungsakte zu einem Denkkollektiv zusammenschloss. Schließlich trat das ein, was Bourdieu als Personenkult bezeichnet: In dem Moment, wo der Eigenname eines Forsches zum Etikett einer Strömung wird, ›setzt sich der Repräsentant an die Stelle des Repräsentierten‹. Psychoanalyse ist Freud und Freud ist Psychoanalyse. Der Tod Freuds führte zu einer Zersplitterung der Schulen, Institutionen und Begriffe. Doch der Freud'schen Schreibweise sollte ein anderes Schicksal vorherbestimmt sein. Im Jahre 1967 wurde mit dem Sigmund-Freud-Preis eine Konsekrationsinstanz für wissenschaftliche Sachprosa, also einer Textgattung der akademischen Wissensproduktion, etabliert, die gerade gegen das Akademische in ihr anschrieb. Was genau fördert der Preis? »Er wird zur Förderung einer Gattung (gelehrte Prosa) verliehen, die der Akademie im Vergleich zu anderen europäischen Literaturen, bei den Schaffenden wie bei den Aufnehmenden, nicht gebührend geschätzt und daher auch nicht genügend entwickelt erscheint. Entsprechend dieser Absicht trägt der Preis den Namen Sigmund Freud«.[64]

Der Preis soll demnach präventiv wirken: Indem er die Gattung der ›gelehrten Prosa‹, wobei ›gelehrt‹ hier nicht auf ein Stilmerkmal verweist, sondern auf den Urheber, sowohl auf Seiten der Produzenten als auch auch auf Seiten der Rezipienten würdigt, will er gleichzeitig zur zukünftigen Weiterentwicklung dieser Gattung beitragen. Welche Preisträger verzeichnet die Akademie? Man findet hauptsächlich Wissenschafler der Philologie, Philosophie, Geschichte und der Biologie. Unter den Physikern findet man Werner Heisenberg und Friedrich von Weizäcker. Unter den Philologen wäre Hugo Friedrich zu nennen, während in der Zoologie der Schweizer Naturforscher Adolf Portman gewürdigt wird. Was jedoch zeichnet diese Prosa aus? Es lassen sich anhand der online verfügbaren Kritiken folgende Kriterien für eine gute wissenschaftliche Prosa aufzählen: »präzise und luzide Sprache« (Julia Voss/Historikerin),

64 Online verfügbar unter: http://www.deutscheakademie.de/preise_freud.html, abgerufen am 16.07.2014. Der Preis ehrt hauptsächlich geisteswissenschaftliche Sachprosa.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Analyse unterzieht, auf das bereits von Wissenschaftslinguisten etablierte, aber dennoch umstrittene ›Ich-Tabu‹ ein:

> Die Kritik besagt, dass man in der persuasiven Praxis wissenschaftlicher Texte die Geltung von Aussagen dadurch anstrebe, dass Hinweise auf die subjektive Dimension der Erkenntnisproduktion systematisch ausgeblendet würde. […] Indem man praktisch ›die Sache selbst‹ sprechen lasse, würde das ›eigentliche‹ Subjekt der Aussage, das Agens der Forschung, der wissenschaftliche Autor, in seiner Rolle verunklärt. […] Es ist die Unmarkiertheit der Sprecherdeixis, die in wissenschaftlichen Publikationen auffällt und auch im Alltag zum Klischee des unpersönlichen Wissenschaftstextes führt (Steiner 2009, 65f.).

Allerdings sei die Ich-Frequenz wissenschaftlicher Texte kein »stichhaltiger Index für autorschaftliche Anwesenheit« (ebd., 68). Stattdessen möchte Steiner den Ausdruck der Ich-Frequenz als »unmittelbaren Index für eine bestimmte Ausprägung der Musterkonventionalität« verstanden wissen. Hierzu verwendet er Flecks Begriff des Denkkollektivs: »Wissenschaftliche Texte sind unmittelbar an ›Denkkollektive‹ gerichtet, die gleichzeitig das autorschaftliche Sprechverhalten mitbestimmen« (ebd., 70). Aus diesem Grund ist die Untersuchung Steiners auf Inszenierungs- und Konstruktionsstrategien der »Autor*figur*« und nicht der Autor*funktion* gerichtet (ebd., 154). Steiner versteht unter der Autorfigur »die Aufführung einer *Rollenauffassung*«, »die im Text indiziert und auf eine *einzige* Instanz bezogen wird. Das Konstrukt ermöglicht eine Rezeption von Text vor dem Hintergrund einer an die jeweilige Domäne angepassten Modellierung der Autorinstanz, mit der sich die im Text dargestellten Handlungen, Intentionen, Einstellungen, Aussagen in Verbindung bringen lassen« (ebd., 155).[66] Der Textaufbau folge dabei einer »typographischen Sequenzierung«, die den Text in unterschiedliche Ebenen hierarchisiere (Fußnotentext vs. Haupttext). Mit dieser Hierarchisierung gehe

66 Zur autorativen Stimmenvielfalt im akademischen Diskurs siehe hierzu der Aufsatz von Kjersti Flottum *Academic voices in the research article* (Flottum 2009). Vergleicht man hingegen die Analysen Steiners mit denen heutiger naturwissenschaftlicher Fachartikel, wie Alan Gross dies getan hat, so erkennt man, dass es dort weder eine Gestalter- noch eine Mittlerfigur gibt. Das Aussagesubjekt fungiert zwar als Animateur und Principal, aber nicht als metadiskursive oder selbstreflexive Instanz in Bezug auf ihre Aussagewirklichkeit. Auf Spekulationen lässt sich kein Principal ein, denn für ein bestimmtes Wissen steht er mit seinem Namen ein. Die naturwissenschaftliche Autorstimme im *Scientific Paper* ist das Medium komplexer Experimentalsysteme einer Kollektivautorschaft (Galison 2003, 325ff.). Im Gegensatz hierzu spiegeln die hier untersuchten Genres eine relativ starke Autorfigur wider, die dazu tendiert vom reinen Animateur (Sprachrohr anderer Wissenschaftler) zu einem reinen Principal zu werden, der für das Gesagte mit ›einem eigenem Namen‹ einsteht.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Autorfiguren nicht bloß um eine textstrategische Instanz handelt, sondern um eine literatursoziologisch analysierbare Größe, die unterschiedlich gerahmt ist. Die Verantworterfigur sei aufgrund ihres symbolischen Kapitals eine »zuverlässige« Aussagefigur: Sie dürfe nicht absichtlich Unwahrheiten äußern oder absichtlich Aussagen vernebeln, gerade weil sie den Regeln des »wissenschaftlichen Verweissystems« und den Quellenangaben folge (ebd., 200). Demnach spielen die paratextuellen Elemente eine wichtige Rolle in der Beschreibung dieser Verantworterfigur, was vor allem in der Verbindung von Titel und Autorname zum Tragen kommt. Das paratextuelle, äußere Gerüst ist bereits ein so starker Selektionsfilter der Rezeptionssteuerung, dass er ein wichtiger Faktor bei der Analyse wird.

Die »Autornamen-Texttitel-Verbindung« impliziert einen »Herrschaftsanspruch« des Autors über ›sein‹ Thema«. Sie bilde den statischen Fixpunkt in einem Meinungsstreit innerhalb eines Denkkollektivs (ebd., 201). Als zweite Autorfigur führt Steiner die »Gestalter-Figur« als »Problemlösefigur« der Interaktion mit dem Leser ein. Sie sei weniger eine nach »außen projizierte, autorschaftliche Illusion« einer »intellektuellen Urheberschaft« als vielmehr »ein aus dem sprachlich vermittelten Verhaltensbild abgeleitetes ›Charakterbild‹ der autorschaftlichen Instanz« (ebd., 202f.). Eine ähnliche Aussageninstanz stellt auch die von Steiner nochmals spezifizierte »Mittler-Figur« dar. Sie fungiert als metadiskursive Markierung im Text. Weil sie sich gleichzeitig auch als »Einstellungsfigur« präsentiere, die eine »selbstreflexive Funktion des Sprachgebrauchs« inne habe, verdopple sie die Aussageninstanz. Sie stelle ein kritisches Bewusstsein dar, das den Erkenntnisgewinn weiter ausdifferenziere, indem sie den »dialektischen Antagonismus zwischen Einspruch und Reformulierung« sowie »Selbstdistanzierung« und »Erkenntniszuwachs« als »denkhandelnde Instanz einer Kontiguitätsrelation« sichtbar werden lasse (ebd., 203f.).[67]

In der *Stimme* des *Homo academicus* besagt daher der unausgesprochene soziale Vertrag, den ein wissenschaftlich-akademischer Akteur mit der *scientific community* eingeht, Folgendes: *Mit jedem Wort und mit jedem Satz, den ich spreche, bin ich einer größeren Gemeinschaft verpflichtet, die die Bedingungen der Möglichkeit meines Sprechens formuliert. Jedes publizierte Wort von mir gibt Rechenschaft ab, über das, was ich innerhalb dieser Gemeinschaft für diese Gemeinschaft bedeutet. Nur durch sie ist meine Rede legitimiert. Wenn ich die Legitimationsgrenze meines Sprechens überschreite, bin ich nicht mehr ›im Wahren‹ (Foucault). Ich bin auf mich alleine gestellt und meine Rede wird*

67 Für weiterführende Unterschungen von Autorschaft/Autorität, Wissenschaft und Erzählen siehe hierzu Azzouni/Böschen/Reinhardt (2015) und Flatau (2015).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Standpunktkritik vertreten, die zunächst davon ausgeht, dass es der Literatur möglich ist, als heterodoxische Ideologiekritikerin lebenswissenschaftlicher Doktrinen, Dogmen und Weltbilder zu fungieren, um das ›Schildkrötensubjekt‹ aus seinem ›Erzählpanzer‹ zu befreien und eine »viellogische Konvivenz« (Ette 2012, 78) zwischen literarischen Wissens*formen* und populärwissenschaftlichen Wissens*normen* auszuhandeln. Zu fragen wäre also, ob die narrative Integrationskunst beider Schreibpraktiken anstatt eine bloße ›Koexistenz‹ der Diskurse zu suggerieren, eine wechselseitige Durchdringung ihrer eigenen gattungstypologischen Grenzen erfährt, sodass eine polyvalente Verschränktheit der drei Bezugsgrößen zum Leben (Wissenschaft, Populärwissenschaft, Literatur) die Konvivenz der einander sich ausschließenden Wissenskulturen ermöglicht, um ihre *diskursive Wahlverwandtschaft* offenzulegen. Die Konstruktion der Struktur und Genese des populärwissenschaftlichen Feldes bzw. Subfeldes operiert hier sowohl direkt als auch indirekt mit den Richtlinien von Bourdieus soziologischer Feldanalyse, bei der folgende Punkte beachtet werden müssen:

1. die Untersuchung der Position des populärwissenschaftlichen Feldes innerhalb des Feldes der Macht und dessen sukzessiver Entwicklung,

2. die Analyse der inneren Struktur des populärwissenschaftlichen Feldes, eines Universums mit eigenen Funktions- und Transformationsgesetzen, d.h. eine Analyse der Struktur der objektiven Beziehungen zwischen den Positionen, die von den miteinander um die Legitimität konkurrierenden Individuen oder Gruppen eingenommen werden, wobei festzuhalten ist, dass sich,

3. alle Subfelder nach dem Grad ihrer Autonomisierung im Feld der Macht unterscheiden, das immer den äußersten Rahmen der Sozialtopologie bildet.

Zunächst einmal muss die mediale Verpuppung der neuen Wissensoligarchen als Untersuchungsgegenstand fixiert werden. Hierzu orientieren wir uns an Stefan Möbius Analyseleitfaden: (1) die kognitive Ebene umfasst ideen-, ideologie-, mentalitäts-, politik-, kultur-, wissenschafts- oder disziplingeschichtliche Kontexte, die als Elemente einer psychosozialen Dynamik eine Gruppenidentität, d.h. ein Denkkollektiv, generieren. Der Schritt (2) besteht nun darin die spezifischen Formen der Interventionen dieser Gruppe – ist sie kritisch, organisch, parteilich – in der Öffentlichkeit zu charakterisieren. (3) Geht es nun darum, das Akteurennetzwerk, d.h. die Interessengruppen, auf der sozialen Ebene über Indikatoren wie Biographie, Milieu, Netzwerk und Ort zu identifizieren. Wichtige soziale Faktoren sind hierbei die Institutionalisierungsprozesse, Rituale, Praktiken und Abgrenzungsversuchung von anderen Gruppen. Auf der Ebene (4) werden wirkungsgeschichtliche Aspekte von

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

den *Clinical Tales* soll darüber hinaus eine Konvivenz zwischen Wissenschaft, Populärwissenschaft und Literatur dargestellt werden, die in Richard Powers *Clinical Novel The Echo Maker* konvergiert und zu einem vorläufigen Abschluss kommt.

Bleibt also nur noch die Analyse geisteswissenschaftlicher Prosa im Kontext genrehybridisierender Vertextungsverfahren, denn auch akademische Texte der Linguistik und Literaturwissenschaft wurden bereits diskursanalytisch erforscht und der Kritik zugänglich gemacht.[69] Da diese jedoch in diesem Fall selbst nicht zum Gegenstand der Kritik gemacht werden kann, weil sie gerade den Standpunkt der Kritik ausmacht, soll die Kritisierbarkeit dieses Textes über die *Form* wieder eingeholt werden. Dies bedeutet konkret, dass der vorliegende Text die Polyphonie der unterschiedlichen Autorfunktionen des philologischen Sprechens bewusst in Szene setzt und über verschiedene Schreibverfahren erprobt.

Dazu gehört zum einen die utopisch-allegorische Rahmung durch Francis Bacons *New Atlantis*, das als narrativer Bezugspunkt die einzelnen Stadien der Untersuchung begleitet, wodurch in jedem einzelnen neuen Kontext dieser Text auch wieder rekontextualisiert wird, bis sich die einzelnen Schichten des Narrativs der utopischen Wissensgesellschaft nach und nach abtragen und auf den fiktiv-realen Kern dieses *grand récits* vorstoßen. Die Autorin, die in diesen einführenden Worten spricht, wird das ›Erzähler-Ich‹ sein, das seine Leser auf dem Lektürepfad begleitet. Das ›Forscher-Ich‹ tritt in Erscheinung, wenn die eigene Standpunktkritik gegenüber den Popular Science Writers stark gemacht werden soll, um die einzelnen Positionen klar zu definieren, wobei durch die letzte Sprechinstanz, das ›Autoren-Wir‹, das bereits in der Einleitung zu Wort gekommen ist, der eigene Standpunkt – zumindest partiell – überwunden werden soll. In erster Linie wird sich das ›Autoren-Wir‹ an die akademischen Fachkreise wenden, indem es jedoch gleichzeitig das ›Teamwork-Wir‹ in ihnen anspricht.

Wenn sich jedoch diese Qualifikationsschrift vom Schreib- ins Publizierbare bewegt – was sie bereits getan hat –, wird sich das ›Autoren-Wir‹ zu einem ›Gemeinschafts-Wir‹ transformieren, um in der Sinnlichkeit und Lust des erschriebenen Textes die Tradierbarkeit und Kritisierbarkeit des philologischen Textes zu gewährleisten.[70] Wenn es als publiziertes Buch die Zirkulation medialer Kanäle im Feld kultureller Massenproduktion durchlebt – was der Fall ist, sobald ein interessierter Leser dieses Buch trotz seines materiellen Gewichts in seinen Händen hält –, beweist es vielleicht seine *Überlebens*fähigkeiten außerhalb des akademischen Feldes. Diese *Chance* wird hier ausgespielt.

69 Siehe hierzu Steinhoff (2007).

70 Zur Verwendung dieser Begriffe siehe das Kapitel *Literarische Streifzüge unorthodoxer Philologen* im vierten Teil dieses Buches.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Bild zu verstehen. Als *Diskurs* ist die Populärwissenschaft in allen genannten Ländern beobachtbar. Als *Feld* hat es sich jedoch nur in einigen wenigen Ländern etablieren können. Zu ihnen gehören die USA und England und diese wiederum übten aufgrund ihrer Pionierfunktion in Sachen Organisation, Publikation und Kommunikation einen unheimlichen Druck auf alle anderen Länder aus. Bevor die Struktur und Genese der Populärwissenschaft im internationalen Vergleich dargestellt wird, müssen einleitend einige allgemeine theoretische Vorbemerkungen zur Popularisierung, ihren Textgenres und der Konstruktion wissenschaftlicher Autorschaft gemacht werden. Eine *Literaturkritik des populärwissenschaftlichen Feldes* bedeutet jedoch auch, dass die Literatur im engeren Sinne als fiktionale Erzählliteratur selbst als Kritikerin dieses Feldes auftritt. Nach der historischen Betrachtung und der vergleichenden Analyse populärwissenschaftlicher Produktionsgüter tritt sie als *Strategin im Literaturkampf um tradierbares Wissen vom Leben* auf.

1. Deutschland: Von »esoterischer Deskriptionspoetik« zur Wissenschaftskommunikation

Der retrospektive Blick ist nicht nur ein historisierender, sondern auch ein regulativer Blick. Die wissenschafts- und sozialgeschichtlichen Studien von Andreas Daum und Angela Schwarz setzen hierbei ein ähnliches wissenschaftssoziologisches Kommunikationsverhältnis zwischen der Wissenschaft und der Öffentlichkeit voraus: Beide Autoren gehen nicht mehr von einem, noch zu Anfang des 20. Jahrhunderts tradierten, einseitigen, monodirektionalen Wissenstransfer von der hohen Wissenschaft zur niedrigen Bevölkerung aus, sondern von einem dynamischen Wechselverhältnis zwischen Wissenschaftler, Popularisierer und Publikum. Sie werden also nicht mehr als voneinander getrennte »Teilnehmer eines linearen Prozesses« verstanden, »sondern als ein Kontinuum von Produzenten und Rezipienten mit Wissenschaftlern und Nicht-Wissenschaftlern auf jeweils einer Seite des Spektrums« (Schwarz 1999, 40). Andreas Daum wendet sich ebenfalls von dem Zwei-Phasen-Modell der linearen Wissensvermittlung ohne Rück- und Wechselwirkungen zwischen Wissensproduzenten und -rezipienten ab und favourisiert das interaktionistische Modell nach dem Vorbild der angelsächsichen Historiographie von Terry Shinn und Richard Whitley (»expository science«): »Popularisierung geht hier auf in der Vielfalt intra-, inter- und extrawissenschaftlicher Kommunikation und ist selbst relevant für die kognitiven Prozesse der Wissensproduktion«, wobei Daum für den deutschen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

im Übergang zur »big science« stattgefunden habe (Schwarz ebd., 62). Komplizierte Messinstrumente und aufwendige experimentelle Designs führten zu einer strikten Arbeitsteilung im wissenschaftlichen Forschen.[2] Dennoch sollte ein einheitsstiftendes Narrativ der Öffentlichkeit suggerieren, dass die Heterogenität in ein Ganzes integriert werden könnte. Damit lief die Verbindung von Wissenschaft und Gesellschaft auf ein Paradoxon hinaus, denn durch die Wissenschaft sei ein Bewusstsein für die Komplexität und Undurchschaubarkeit der Natur erworben worden. Gleichzeitig jedoch wurde behauptet, dass nur durch ein einziges Mittel aus der Vielfalt wieder Einheit entstehen könne: durch die wissenschaftliche Methode (ebd., 64).[3]

Zum Ende des 19. Jahrhunderts wurde die »Popularisierungsseuche« zur »Modeerscheinung« in Deutschland, England und Frankreich konstatiert (Schwarz ebd., 93). Die Geschichte der Wissenschaftspopularisierung kreuzte sich mit der Geschichte des Bildungssystems, denn »während des 19. Jahrhunderts blieben die Naturwissenschaften im gesamten Schulwesen in der Defensive«. Dies führte unweigerlich zu einem Bildungsstreit zwischen Humanisten, die auf »Selbstkultivierung« bestanden und den Realisten, die das rhetorisch-humanistische Muster für die Selbstkultuvierung durch die Naturwissenschaften nutzten (Daum 54ff.). Geht man von der Popularität der Disziplinen in den Forschungseinrichtungen aus, dann war zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Chemie die führende Wissenschaft, die zunächst in Frankreich bei Antoine Lavoisier begann und in Deutschland von Justus Liebig weitergeführt worden ist (ebd., 49f.). Die Geologie bzw. die »Gesteinsforschung« um 1830 löste die Chemie zunächst ab, da sie zunehmend das Interesse der gebildeten Öffentlichkeit weckte (Schwarz ebd., 49ff.). Vor allem das Interesse an der Erdgeschichte und den Fossilien verhalf der vergleichenden Anatomie und Paläontologie zu neuem Aufschwung in der Forschung. Für die Entwicklung der Erdgeschichte und ihrer Veränderlichkeit leisteten sie so auch der Evolutionstheorie Vorschub. Untersuchungen zur Wärmeleitung und zum Magnetismus gesellten sich dazu, lösten immer weitere einzelne Forschungsgebiete aus der Naturphilosophie heraus und begannen auch untereinander interdisziplinäre Verknüpfungen einzugehen. Ein Repertoire von Experimenten und Theorien

2 Diese Entwicklung vollzog sich in Deutschland und England unterschiedlich, denn der produktive Wissensaustausch zwischen Amateuren und Wissenschaftlern in England hätte weit längeren Bestand gehabt als in Deutschland (Schwarz ebd., 152).

3 Dieses Paradoxon fundiert bis heute das zwiespältige Verhältnis von Experte und Laie: »Das Thema Fachmensch und Laie ist bezogen auf einen fortlaufenden Prozess der Verquickung von Verfachlichung und Spezialisierung; in der Geschichte der Experten beherrscht die Tendenz, daß sie immer mehr über immer weniger wissen« (Hesse 1998, 33).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Haeckel glaubte nicht an die Kraft der natürlichen Selektion, sondern an den Willen zur Ordnung, der sich in der Natur durch die Aufzeichnungen des Biologen offenbarte. Haeckels *Systematische Phylogenie* (1894-1896) zur Meereszoologie galt als sein wichtigster wissenschaftlicher Beitrag zur Biologie. Sein erstes großes Werk allerdings *Generelle Morphologie* sei in der internationalen *scientific communtiy* kaum rezipiert worden, da keine einzigen Übersetzungen vorlagen. Erst nach einer Umformulierung seines Grundgedankens in *Natürliche Schöpfungsgeschichte* (1868) wurde Haeckel zum international rezipierten Wissenschaftler, trotz des populären Titels (engl. »Natural History of Creation« 1876). Haeckel sandte seine Werke an Darwin. Doch in Darwins Werk selbst findet man keinerlei Referenzen auf die Bücher des deutschen Kollegen (ebd., 85).

Haeckel interessierte sich für den biologischen Lebenszyklus der Zelle. Hierzu formulierte er das »biogenetische Grundgesetz«, dass die Ontogenese immer die Phylogenese wiederhole. Hier war er Lamarckianer, genauso wie Darwin. Für seine Visualisierungsstrategien verwandte er immer Baumdiagramme: »Haeckel used the image of the tree to visualize such transformations and his trees have a clear direction, which implies a progressive process of organized structure of organized matter rather than the bush or coral structure of the changes of life favoured by Darwin« (ebd., 87f.). Die neue wissenschaftliche Disziplin, die er begründete, sei die *Evolutionäre Morphologie* gewesen, eine Integration von Vererbung und Anpassung. Homologe Eigenschaften bezogen sich auf die Vererbung, analoge Eigenschaften auf die Anpassung. Für Haeckel sei die dahinter liegende Kraft nicht die natürliche Selektion gewesen, sondern der Kampf ums Dasein (ebd., 89). Da das Ganze mehr sei als bloß die Summe seiner Teile, die sich in ständiger Veränderung befinden, läge für Haeckel der Schlüssel zur Evolution in der Adaption (ebd., 90).

Während Darwin stärker in Richtung einer statistisch auswertbaren Populationsgenetik gedacht habe, habe sich Haeckel auf die Embryologie und vergleichende Anatomie wie auch Paläontologie konzentriert. Haeckel habe Darwins Theorie lediglich als Vektor seiner eigenen Ideen genutzt, denn er sei davon überzeugt gewesen, dass sich die Qualität einer Wissenschaft nur auf der Grundlage einer kohärenten Ideologie ausbilden könne (Gregorio ebd., 86).

Kein Wissenschaftler in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts genoss derartige öffentliche Aufmerksamkeit. Dies ist jedoch nicht nur auf seine Schriften wie *Natürliche Schöpfungsgeschichte (1868)* und *Die Welträtsel* (1899) zurückzuführen, sondern vor allem auf die Strategien der Selbstinszenierung, die zur Etablierung einer symbolischen Sprechwirksamkeit auch außerhalb des akademischen Feldes führten (Breidbach 2006). Haeckel erlangte erst dann Anerkennung und sprachlich-symbolische Wirkmächtigkeit als er sich direkt in den öffentlichen Raum

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Schöpfungsgeschichte und *Welträtsel* ist daher das Kosmos-Werk Humboldts als ein weiterer Meilenstein der Popularisierungsbewegung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts anzusehen. Es weise nicht nur »idealtypische Merkmale der Wissenschaftsprosa auf« (ebd., 276). Wirkungsgeschichtlich betrachtet seien die Kosmos-Vorlesungen der Auslöser für den Boom populärer Literatur in Deutschland gewesen (ebd., 281). Aber auch als Akteur im akademisch-wissenschaftlichen Feld agierte er als Vernetzungskünstler zwischen den Disziplinen und damit als Förderer und Forderer des transdiziplinären Dialogs. Die Initiierung einer transdisziplinären »Vernetzungswissenschaft« (Ette 2004, 37), wie sie Ottmar Ette anhand von Humboldts Schriften rekonstruiert, die gerade Spezialisierung voraussetze und zugleich auch eine neue kombinatorisch-hypertextuelle Schreibweise provoziere (ebd., 35), sollte die »Atomisierung einzelner Wissensgebiete und Fächergruppen« in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts unterbinden. Allerdings, so Ottmar Ette, seien diese Verfahren nicht mit einer ›Banalisierung von Wissensbeständen‹ zu verwechseln, sie sollten »komplexes Wissen durch neuartige Präsentationsformen dem sozialen Leben verfügbar machen und gleichzeitig auf seine Relevanz für eine sich ausdifferenzierende und säkularisierte Gesellschaft überprüfen« (ebd., 43).

Diese Forderung blieb allerdings von Seiten der Zeitgenossen nach Humboldts Tod uneingelöst. Stattdessen bildete sich eine »philosophisch-esoterische Moderne« heraus, die zu holistisch-ornamentalen Weltbildern zurückkehrte, die unter der »Signatur des Kosmos« propagiert wurden, aber unter umgekehrtem Vorzeichen: einer Mystifizierung der Natur als kosmologisch imaginiertes Ganzes, das wiederum von den Naturwissenschaftlern auseinander dividiert wurde (Erdbeer 2010). Wie Matthias Robert Erdbeer in seiner umfangreichen Materialstudie zur »Genealogie der esoterischen Moderne« und ihren Akteuren Ernst Haeckel, Alexander von Humboldt, Theodor Fechner und Hanns Hörbiger dokumentiert hat, handle es sich bei der synthetisierenden Theoriebildung dieser Popularisatoren der Wissenschaft um eine »Hermeneutik radikaler Transparenz«, die sich »geradezu im marktbezogenen Bestreben nach Verständlichkeit« überbiete, sodass populär- und parawissenschaftliche Diskurse die Genese und Verbreitung des »öffentlich Geheimen« vorantrieben, denn im »Selbstverständnis der modernen Esoterik« werde das Komplexe einfach, das Arkane »populär« (ebd., 17).

Naturgeschichte werde zur Populärwissenschaft und nehme die Form einer »postromantisch, wissenschaftlich informierten Esoterik« an. Ihre Autoren seien Helden: Vereinigungspoeten, Universalisten, Kosmographen. Aus ihrer Schreibpraxis, der »esoterischen Deskriptionspoetik«, gehe durch den Zusammenschluss von literarischen und wissenschaftlichen Diskursen eine »Wissenselegie« hervor, deren Gebrauch des populär-ästhetischen Sprechens durch den Gegenstand der Wissenschaft

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

eigenen Metasprache ablesen. Stilgeschichtlich sind derartige Vergleiche zwischen den Texten dieser sehr unterschiedlichen Akteure sicherlich legitimiert. Feldanalytisch betrachtet weisen sie jedoch tendenziell unterschiedliche soziale Herkünfte auf. Als »Bildungsvermittler« kulturellen Typs seien sie, so Daum, sozial betrachtet zu unterschiedlich ausgeprägt gewesen, als dass man ein einheitliches Aufklärungs- oder Bildungsprogramm hätte formulieren können. Nach Einschätzung Daums seien sie nach 1848 aus der Entwicklung eines »personellen, sozialen und ideologischen Referenzgefüges« hervorgegangen, das sich aufgrund von Freundschaften mit vergleichbarer ökonomischer Disposition und politisch-ideellen Übereinstimmungen gebildet und sich schließlich zu einem »populärwissenschaftliche[n] Milieu« herauskristallisierte hätte (Daum ebd., 381).

Daum teilt dieses Milieu in drei verschiedene Gruppen ein: (i) Professionelle Popularisierer, die ihr berufliches Leben vollkommen in den Dienst der naturwissenschaftlichen Bildungsarbeit gestellt haben und damit ihren Lebensunterhalt bestritten, sodass »Friktionen zur akademischen Welt« entstünden (ebd., 394), da diese aufgrund von mangelnder, methodologischer Überprüfbarkeit oft eigenwillige Theorien erfünden (ebd., 404); (ii) okkasionelle Popularisierer sahen diese Arbeit als zeitweiliges Engagement neben anderer hauptberuflicher Tätigkeit (außer-akademische Tätigkeit) an, sodass sie als Polygraphen verschiedener Weltepochen und Wissensbereiche zu Narrativen arrangierten (ebd., 419); (iii) Universitäre/akademische Popularisierer, die fest im akademisch-wissenschaftlichen Feld etabliert waren, wobei es sich oft um Professoren handelte, die sich um die öffentliche Verbreitung ihrer Forschungsergebnisse bemühten; sie agierten u.a. als akademische Meinungsführer und wissenschaftliche Standespolitiker.[6] Als Beispiele für den letzteren Popularisierer-Typus führt Daum die deutschen Forscher Emil Du Bois-Reymond und Hermann Helmholtz an und liefert gleichzeitig mit seinem Vermerk

6 Angela Schwarz gliedert die populärwissenschaftlichen Autoren noch in weitere Subkategorien ein. Neben Wissenschaftlern, die eine dauerhafte akademische Anstellung hatten oder auf eine warteten, Autoren mit einer wissenschaftlichen Ausbildung, die allerdings keine akademische Laufbahn anstrebten und die allein von der Publizistik lebten, Lehrer, die außerhalb einer naturwissenschaftlichen Profession in Schulen tätig waren, darunter lassen sich auch unabhängige Autoren oder Autodidakten finden, »die das Interesse an der Wissenschaft zur populärwissenschaftlichen Publizistik führte«, schließlich Autoren, die eher geisteswissenschaftlich oder religiös ausgerichtet waren, und daher den Weg zur Populärwissenschaft wählten, und schließlich Journalisten/Schriftsteller, die sich auf naturwissenschaftliche Themen spezialisierten, und damit als »naturwissenschaftliche Schriftsteller« gelten können (Schwarz ebd., 123). Letztere ließen sich als frühe Ausformungen des Wissenschaftsjournalismus ansehen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

vorhergehenden Jahrhundert längst nicht mehr ausreichte, um die entstehende Datenflut auch nur annähernd systematisch zu erfassen. Darüber hinaus stieg aufgrund des Rückgangs der wissenschaftlichen Monographien und der Etablierung eines wissenschaftlichen Zeitschriftenverbundes der »Vertextungsdruck«, sodass sich schließlich »die Fachsprache vom Erbe der Rhetorik [löste] und sich an selbstgesetzen Regeln [orientierte]« (ebd., 244).

Zu den ›selbstgesetzten Regeln‹ der akademischen Textproduktion formuliert Daum wie folgt: sachorientierter, monofunktional-begrenzter Fachbereich, systematische Nomenklatur, logische Anordnung und exakte Terminologie, Vermeidung von Redundanzen und ornamentalen Stimmungselementen, hohe Frequenz des Spezialwortschatzes, was eine monosemantisches Terminologie zur Folge hatte, um einen möglichst hohen Abstraktionsgrad und eine große Informationsdichte zu erreichen, wobei eine »Neigung zur akademischen Selbststilisierung« nicht auszuschließen sei (ebd., 244). Diese Regeln markieren den Grad der Abweichung, im Sinne der Deviationstheorie, zu dem, was der Linguist Uwe Pörksen als »Populär-Stil« bezeichnet hat.[8] Aus dem rhetorischen Fundus der ›populären Sprache‹ ließe sich folgender ›Populär-Stil‹ des 19. Jahrhunderts extrahieren (Daum ebd., 250ff): (i) fachliche Kompetenz und künstlerisches Talent, (ii) statt wissenschaftlicher Detailfülle wird ein »bunter Wechsel der Gegenstände« favorisiert, (iii) Biographie und Forschung bilden eine Einheit, (iv) gewöhnliche Erfahrung und wissenschaftliche Erkenntnis fließen ineinander, (v) die »eidetische Maxime« wird befolgt, d.h. dass die »Anschaulichkeit […] als Schlüssel zu wahrer Popularität« angesehen wird (ebd., 252); (vi) Illustrationen und ikonographische Elemente begünstigten die »sprachliche Transformationsleistung« (ebd., 253) und zu guter Letzt sei ein (vii) ausschließlicher

8 Die Frage, ob es eine »popularwissenschaftliche Prosa« in Abgrenzung zu akademischen und literarischen Vertextungsverfahren gebe, sei nach Aussage Daums zumindest für das 19. Jahrhundert nicht zu beantworten, denn »die Praxis popularisierender Vertextung ist schwer zu systematisieren« (ebd., 247). Aus diesem Grund beruft sich Daum auf Pörksens Vorarbeit zu einer korpuslinguistischen Analyse des Deviationsverhältnisses von Wissenschaftssprache und »populärer Sprache«, aus dem er folgende Merkmale extrahieren konnte: Kontaktfunktion von Autor und Publikum, Ausdrucksfunktion durch Wertung, Bekenntnis zur Subjektivität des Autors, Appellfunktion durch suggestive Wendungen, Weckung von Neugierde, poetische Funktion durch Ästhetisierung der Texte und Metaphorik, empfängerorientiert, Vereinigung von Elementen verschiedener Prosagattungen und Emotionalisierung des Gegenstandes (ebd 248).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Pörksen schlussfolgert im Hinblick auf die Wissenschaftssprache des 19. Jahrhunderts:

> Das Ergebnis ist, daß der Gelehrte zwittrig wird, daß er nicht umhin kann, an ein allgemeines Publikum zu denken, wenn er für seine Fachgenossen schreibt. So werden seine Termini fast unvermeidlich zweideutig: sie werden als termini technici gewählt und hallen zugleich unvermeidlich in dem ganz anderen Register der Umgangssprache wieder. Sie verführen den Autor, ihre Wirkung zu berechnen, und lassen, ob er will oder nicht, schielende Begriffe entstehen. (Pörksen 1986, 70)

Dies verweist schließlich auf eine fließende Grenze zwischen Wissenschaft und Populärwissenschaft, die schon viel früher gezogen worden war, aber erst im 19. Jahrhundert zur vollen Ausformung gelangte. Pörksen verweist hier auf den nicht gerade ungefährlichen Umstand, dass wissenschaftliche Codes die Neigung gehabt hätten, »das Alltagsleben zu überschatten und als Mythen zu herrschen« (ebd.).

Die Idiolekte von Diskursivitätsbegründern wie Karl Marx, Charles Darwin und Sigmund Freud seien besonders krasse Beispiele für eine deratige Vermischung von Alltags- und nationaler Wissenschaftssprache. In diesem Sinne könnte man weiterführend anmerken, dass ›Diskursivitätsbegründer‹ Akteure eines soziales Feldes sind, die sich die Grenzziehung zwischen Populärwissenschaft und Fachwissenschaft zu Nutze machen, um ihr intellektuelles Prestige außerhalb des akademischen Feldes zu erhöhen. Karl Marx erfindet keine neue politische Ökonomie, seine Arbeit besteht vielmehr darin, die Regeln, nach denen Texte über politische Ökonomie geschrieben werden, neu zu formulieren, und in seinem Vorwort nennt er die Erfindung dieser Regel: das Popularisieren (Marx 1872/2004, 34). Man könne daher sein Werk nicht »wegen Schwerverständlichkeit« anklagen, aber er »unterstelle natürlich Leser, die etwas Neues lernen, als auch selbst denken wollen« (ebd., 35)

Freud erfindet keine neue Neurologie, sondern erschreibt sich über die Synthetisierung verschiedener Wissensfragmente aus dem medizinisch-neurologischen und geisteswissenschaftlichen Diskurs eine neue Praxis therapeutischer Intervention, die er Psychoanalyse nennt. Ähnlich verhält es sich mit Darwins evolutionär-epischer Synthetisierungpragmatik, die die Formationsregeln der Texte der evolutionsbiologischen Popular Science Writing bestimmt hat, wie später noch zu zeigen sein wird. In allen Fällen kann man dieselbe Bewegung beobachten: Sie ermöglichen die Formationsregeln anderer Texte, indem sie den hermetisch abgedichteten wissenschaftlichen Diskurs durch ihr populäres Schreibparadigma öffnen. Damit folgt die Diskursivitätsbegründung diesem Rhythmus: Synthese, Öffnung, Distinktion, Position, Schließung (Schulbildung).

In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts veränderte sich jedoch das emergierende Feld der Populärwissenschaft. Der Wissenschaftshistoriker

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

dass die Geschichte der Wissenschaftspopularisierung in Deutschland im 20. Jahrhundert vor allem von Verlagshäusern und ihren Herausgebern geschrieben worden ist.[12]

Der Zeitschriftenmarkt von 1900 bis 1930 wurde besonders von drei Magazinen dominiert: der *naturwissenschaftlichen Wochenschrift*, die eine allgemeinverständliche Berichterstattung über alle naturwissenschaftlichen Fächer lieferte, demnach also die beiden ersten Öffentlichkeiten innerhalb der *scientific community* umfasste, die *Umschau*, die das Wissenschafts- und Technikverständnis dadurch vermitteln wollte, dass sie Formeln und Diagramme in Illustrationen umformte, um die Verständlichkeit zu erhöhen (Vermittlungsmedium für die interessierte Öffentlichkeit), und die traditionsreiche Zeitschrift *Kosmos*, die bereits im 19. Jahrhundert gegründet worden war.[13]

Seit 1913 erschien schließlich mit der *Naturwissenschaftlichen Rundschau* (später: *Die Naturwissenschaften*) ein prestigeträchtiges Pendant zur angloamerikanischen *Nature*. Auf »professionelle Vermittler« wurde verzichtet: »Die Forscher sollten nach Möglichkeit selbst ihre Elfenbeintürme verlassen« (Schirrmacher 2007, 59). Diese Forderung der Herausgeber konnte jedoch nicht eingehalten werden, sodass eine sehr heterogene Gruppe von Schreibern entstand: promovierte Forscher, Privatdozenten, außeruniversitär arbeitende Wissenschaftler. Dies hatte eine sehr verwirrende und widersprüchliche Berichterstattung zur Folge, denn es fehlten die notwendigen Autoritäten (ebd., 60). Ab 1918 konnte

Publikationsort für seine Welteispopularisierung. Weitere Öffentlichkeitsarbeit wurde in die Wege geleitet, um sich die nötige Aufmerksamkeit zu verschaffen. Es folgten populäre Einführungen in die Theorie und ihre Grundsätze sowie Welteis-Romane, die im Stil der frühen Science-Fiction-Romane geschrieben wurden (Wessely 2007, 234). Bei Hörbiger wurde die Popularisierung als Distinktionsstrategie zum »arrogant und elitär empfundenen Habitus« initialisiert (ebd., 237). Die Akademiker reagierten sehr schnell, um das Laientum über die »erste Wissenschaft« aufzuklären (ebd., 236).

12 Ich beziehe mich hier auf die mehrbändige Ausgabe der Geschichte des deutschen Buchhandels im 19. Und 20. Jahrhundert, Band 2/Teil 2, Weimarer Republik 1918-1933, herausgegeben im Auftrag der Historischen Kommission von Ernst Fischer und Stephan Füssel, Berlin/New York 2012.

13 Sie wurde besonders als eine Art von »Volksliteratur« konsumiert und gehörte zum Kanon der »modernen Bildung« (Daum ebd., 53). Nicht nur die interessierte Öffentlichkeit sollte an dieser Bildung teilhaben, sondern die breite Öffentlichkeit, und das wurde mit rund 200.000 Abonnenten auch erreicht. Die Konkurrenzzeitschrift »Natur« wurde von 1909-1927 verlegt. Zu den langlebigeren Zeitschriften gehörten unter anderem auch *Internationale Zeitschrift für Wissenschaft, Kunst und Technik* (1907-1921), *Neue Weltanschauung* (1908-1921), *Unsere Welt* (1909-1941), während die *Wissenschaftliche Rundschau* (1910-1912) nur zwei Jahre lang publiziert wurde.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

(ebd., 253). Das Buch wurde nicht als Kulturgut, sondern als Ware betrachtet. Der Verkaufsleiter Otto Krüger war zunächst Verkaufsleiter bei den Maggi-Suppen. Die Veröffentlichung von Buchreihen erfolgte daher strategisch als »Markenartikel«. Erst 1924 wurde die erste populärwissenschaftliche Reihe unter dem Titel »Wege zum Wissen« verlegt. Die Autoren dieser Reihe waren meist Universitätsdozenten. Sie schrieben unter Umfangsvorgaben und mit Nachdruck der Allgemeinverständlichkeit. Bei Ermangelung dieser stilistischen Fertigkeit wurde das Manuskript abgelehnt (ebd., 256). Der Rückgang der Verkaufszahlen dieser Reihe wurde mit der Propyläen-Ausgabe für Kunst- und Weltgeschichte für die hausinterne feine »Weinabteilung« kompensiert, »während man bei Ullstein selbst bodenständig Bier braute« (ebd., 257). Meist jedoch kamen die Sachbuchautoren aus den eigenen Reihen, so zum Beispiel Chefredakteure von Zeitschriftabteilungen, die bereits auf viel Schreiberfahrung zurückgreifen konnten (ebd., 257).

Der Stil war nicht nur wissenschaftlich belehrend, sondern journalistisch-reportierend. Die »Talente der Mitarbeiter« wurden »zweitverwertet« (ebd., 258f.). Die ersten Bände waren Übersetzungen aus dem amerikanischen, später veröffentlichten vor allem Redakteure und Journalisten. Auch der Rowohl-Verlag (1908) mischte sich unter die Herausgeber von Sachbuchliteratur. Seine Bestseller kamen meist aus der nicht-fiktionalen Literatur. Hier war vor allem die Biographie das führende Genre.

Im geisteswissenschaftlichen Buchsektor ist dieser Verlag mit Walter de Gruyter vergleichbar. Helen Müller hat die sozialgeschichtliche Lage des wissenschaftlichen Buchmarktes um 1900 in Bezug auf die neue Literatur der Geisteswissenschaftwissenschaften erfasst und darauf hingewiesen, dass vor allem Walter de Gruyter das wissenschaftliche Publikationswesen als »unberechbaren Wirtschaftsraum« wahrgenommen habe: »Der Gedanke, die (geistes-)wissenschaftliche Literaturproduktion, deren Entstehungszusammenhang Universität und Akademie vorgegeben worden war, lediglich an Marktchancen und Kapitalrechnung zu messen, war für ihn zumindest in den Jahren vor dem Krieg noch undenkbar« (Müller 2004, 61).

Sie betont, dass es gerade in der Geisteswissenschaft keine einheitlichen Standards gab, denn noch bevor sich die Disziplinen universitär verankern konnten, waren die Märkte für pädagogische und sozialwissenschaftliche Literatur etabliert. Ebenso sei der Popularisierungdiskurs der Naturwissenschaften mitunter dafür verantworlich gewesen, dass die Grenzen zwischen den einzelnen wissenschaftlichen Textgattungen unscharf wurden. Vieles, was sich als wissenschaftlich tarnte, sei bildungsbürgerliche, weltanschauliche Orientierungshilfe gewesen, sodass ein Spannungsfeld zwischen ökonomischen Interessen der Verleger, des sich kapitalisierenden Marktes und dem bildungsbürgerlichen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

spezialisiert waren: »Dadurch, dass Autoren und Leser sich in demselben wissenschaftlichen Netzwerk bewegten, waren persönliche Bindungen entscheidend«, sodass schließlich 40% des Umsatzes über den Direktvertrieb lief. Die Umstellung auf ein neues Publikum erforderte eine andere Vertriebsstruktur. Julius Springer fungierte selbst als Lektor, prüfte jedes Manuskript und »achtete auf die für Wissenschaftler nebensächliche Modernität der Sprache« (ebd., 248). Interne wissenschaftliche Springer-Autoren konnten nicht als Popularisierer gewonnen werden, was schließlich auf die interne Verlagstruktur und die Vertriebspolitik zurückführbar ist, denn »der allgemeine Buchmarkt war für Springer relativ fremd« (ebd., 247). Das lag nicht zuletzt eben daran, dass Julius Springer als *gatekeeper* aller Manuskripte fungierte, dessen »ungewohnt weitgehende Eingriffe in die Werke« aufzeigten, »dass der Verleger fürchtete, in der Fachwelt seinen Ruf als renommierter Wissenschaftsverlag zu verlieren und dass der Balanceakt zwischen wissenschaftlichem Niveau und Gemeinverständlichkeit großen verlegerisch lenkenden Aufwand erforderte« (ebd., 248).

Einen relativ guten Markteinstieg gab es nur bei bereits eingeleiteten populären Themen wie der Relativitätstheorie und der Radiotechnik. Reize zu dieser Art von Buchproduktion kamen eher von außen (ebd., 250). Die Autoren waren meist als einzelne Akteure auf sich allein gestellt, die Verleger konnten sie nicht motivieren. Die Folge war, dass die Springer-Autoren zu Publikumsverlagen wechselten und sich demnach am heteronomen Pol der Produzenten orientierten. Einer von ihnen war Karl von Frisch, der zum Konkurrenten Ullstein wechselte, wo er schließlich sein Buch *Du und das Leben. Eine moderne Biologie für Jedermann* veröffentlichte.

Es lässt sich also beobachten, wie sich eine strukturelle Homologie des Feldes der Verleger zum intellektuellen Feld der populärwissenschaftlichen Autoren entwickelte. Wissenschaftler, die bereits aus dem autonomen Pol des akademischen Feldes kommen und symbolisches Kapital besitzen, tendieren eher im Springer-Verlag zu veröffentlichen, um ihr erworbenes Kapital nicht durch Kommerzialisierung und Sensationalismus aufs Spiel zu setzen. Konnten allerdings erste Verkaufserfolge verbucht werden, sodass man sich in einem seriösen Verlag einen Namen machen konnte, tendierten einige Autoren sich am heteronomen Pol anzusiedeln und in Verlagen zu publizieren, die zwar weit mehr ökonomisch orientiert waren, gleichzeitig jedoch seinen Autoren mehr Freiraum für schriftstellerische Ambitionen ließen. Nach wie vor ist der Springer-Verlag einer der weltweit erfolgreichsten Wissenschaftsverlage (Berlin, London, New York, Wien), der nunmehr auch seine Buchreihe der »Verständlichen Wissenschaft« wieder pflegt und unter anderem auch Übersetzungen der angloamerikanischen *Third Culture* verlegt. Die Buchindustrie und das Feld der Verleger in Deutschland verlor seine

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Die Verlage produzierten fast nur noch Originalpublikationen in englischer Sprache, die bis zu 90% für den Export bestimmt waren. Während sich jedoch die akademischen, okkasionellen Popularisierer eher reserviert in den Hintergrund begaben, schufen sie Platz für die soziale Ausgestaltung neuer Akteure professioneller Popularisierer: den Wissenschaftsjournalisten.

Der deutsche Wissenschaftsjournalismus setzte 1929 mit der Gründung der TELI ein, der *technisch-literarischen Gesellschaft*, eine journalistische Einigung für technisch-wissenschaftliche Publizistik. Hans Christian Förster hat als erster eine Dokumentation dieses reinen Herren-Vereins vorgelegt und zunächst in Form einer Online-Broschüre publiziert.[17] Die Zielvorstellung der ersten deutschen Gesellschaft für Wissenschaftsjournalismus hält Förster wie folgt fest: »Ihr Ziel war, die technische Berichterstattung qualitativ zu verbessern, sachlich, populär und leichtverständlich über Technik aufzuklären und das lesende Publikum mit exakten und unabhängigen Informationen zu versorgen« (Förster 2007, 5).

Der »exklusive Herrenklub« unterteilte sich in journalistische Mitglieder, die Themen zur Technik in Periodika und Tageszeitungen schrieben, und Fachmitglieder, die die Presse mit Informationen aus Betrieben und Institutionen versorgten. Zum Vorstand gehörten Siegfried Hartmann, Hans Baumann, Hans Dominik, Kurt Joel und Hans August Steudel. Die Mitglieder dieses Vereins kritisierten vor allem die Lobbyarbeit der meisten Journalisten aus dem Technik und Industriebereich. Man beschimpfte ihre Berichte als »versteckte Reklame«.[18] Nur eine Professionalisierung dieses Standes könne die »korruptive Berichterstattung« beseitigen (ebd., 6). Das sei umso schwerer zu gewährleisten in einer Zeit, die durch einen Technologie-Boom gekennzeichnet war, wovon das Inseratengeschäft schließlich profitierte. Noch vor der Wirtschaftskrise ging die Zahl der Abonnenten stark zurück, viele Verleger standen in Deutschland vor dem finanziellen Ruin. In diesen Jahren fanden sich jedoch genug Technik-Journalisten zusammen, um trotz der prekären wirtschaftlichen Lage einen Neustart zu wagen.

Die TELI selbst war ein sehr heterogenes Denkkollektiv. Die Akteure unterschieden sich stark im Alter, in ihrer Weltanschauung und ihrer Lebenserfahrung. Aber auch aufgrund der unterschiedlichen Arbeit im Zeitungsbetrieb entstanden hier starke Hierarchien der Gruppenmitglieder.

17 Sie ist Teil des Projekts »Technisch-wissenschaftlicher Journalismus in Deutschland«, die die naturwissenschaftliche und technische Publizistik in Berlin und Preußen seit dem 18. Jahrhundert bis in die Gegenwart untersucht. Die Quellenangabe ist im Literaturverzeichnis unter den Internetquellen zu finden.

18 Dies war tatsächlich ein internationaler Missstand. In den USA und in England war es die Reklame innerhalb des Journalismus, die den Zeitungen ihre ökonomische Unabhängigkeit von der Politik gewährte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Seine Bücher hatten einen Zirkulationsradius von ca. einer halben Millionen Exemplare, er stieg zum deutschen Bestseller auf und gilt bis heute als deutscher Jules Verne. Unter den naturwissenschaftlich begabten Autoren ist auch Kurt Joel zu nennen, der Mathematik, Chemie und Philosophie studierte. Doch anstatt seinem Ruf als Lehrer zu folgen, ging auch er in die Tätigkeit des freien Journalismus. In der *Vossischen Zeitung* stieg er schnell zum naturwissenschaftlichen Korrespondenten auf und erschuf mit seinem informativ und zugleich unterhaltenden Ton ein neues journalistisches Genre, die »Unterredung«, Interviews in Prosaform und im informativen Plauderton gehalten.[20]

Förster macht hier auf drei wesentliche politische Tendenzen des Technikjournalismus aufmerksam: der national-konservativen Fraktion, die die Republik ablehnte und sich nach den Tagen des Kaiserreichs zurücksehnte; die zweite Fraktion bestand aus dem Verein der Techniker, die ihre politische Funktion nicht mehr länger in Abrede stellen konnten, und sich gezwungen sahen, ein Technikministerium zu etablieren, dass ihr Interesse aber auch ihre Expertise gegen die der juristischen und kaufmännischen Interessen vertritt. Die dritte Fraktion schließlich plädierte für die Realisierung einer demokratischen Republik und zu ihnen gehörte u.a. Kurt Joel: »Mit der 1919 ins Leben gerufenen Rubrik ›Umschau in Technik und Wirtschaft‹ versuchte Joel zu beweisen, dass die Lebensfrage der Demokratie eine leistungsfähige, innovative und weltmarkttaugliche Wirtschaft sei« (ebd., 16). Damit wurde Joel zum wichtigsten Akteur eines Technik- und Wissenschaftsjournalismus, der nicht nur technikphilosophische Diskussionen initiierte, sondern sich auch aktiv an ihnen beteiligte, um wichtige Fragen zwischen Technik, Ingenieuren, der Wirtschaft und ihren Unternehmen zu klären (ebd., 17). Technikeuphorie versprühte hingegen Siegfried Hartmann mit seiner von Hans Dominik übernommenen Kolumne der *Wissenschaftlichen Plaudereien*, die er prompt in *Naturwissenschaftlich-technische Plaudereien* umbenannte. Auch seine Kolumne *Technik voran!* versprühte die Freude an der »Kriegstechnik«. Doch gerade als Fritz Langs Film »Metropolis« herauskam, begann er kritischere Töne anzuschlagen und verlagerte seine

20 Sein besonderes Interesse galt jedoch der Physik und besonders Albert Einstein (ebd., 14f.). Förster zufolge gäbe es weit und breit keine journalistische Prosa, die so verständlich über die Relativitätstheorie reflektiert hätte, was schließlich davon zeugt, dass sich sein Autor nach wie vor in die komplexe, physikalische Denkkultur einfinden konnte (ebd., 15). Gerade jedoch an Einstein schieden sich Politik und freier Journalismus, denn Einstein und sein Kollege der Physiologe Georg Friedrich Nicolai riefen damals in seinem Buch *Die Biologie des Krieges* (1917) zum Antikriegsappell auf, während sich die deutschen Intellektuellen für die entgegengesetzte Richtung entschieden.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

institutionell wieder ins Leben gerufen, um die Wissenschaftskommunikation zu fördern (Linke 2007). Die Bertelsmann-Stiftung erschuf bald darauf ein Qualifizierungsprogramm für Wissenschaftsjournalismus, das Bundesministerium für Bildung und Forschung initialisierte »Wissenschaft im Dialog« und Magazine wie die P.M.-Magazin, Bild der Wissenschaft, Spektrum der Wissenschaft, seit 2005 SZ-Wissen, ZEIT-Wissen, FAZ-Wissen steigerten den medialen Zirkulationswandel naturwissenschaftlichen Wissens (ebd., 60). Leider jedoch gäbe es noch zu wenige Langzeitstudien über die unterschiedlichen Formate.

Dennoch ließen sich einige wesentliche Unterschiede beobachten. Faktische und informationsvermittelnde Berichterstattung experimentiere eher weinger mit Genres und Formen, wobei Themen klassischer Disziplinen wie Medizin, Gesundheit, Umwelt, Technik, vorwiegend Naturwissenschaften unter dem Format »aktuelle Meldungen aus Wissenschaft und Forschung« dominierten (ebd., 61). Journalismus und Popularisierung seien hier grundsätzlich verschieden: Journalismus erfülle eine kritische Funktion, wahre Unabhängigkeit vom Wissenschaftssystem, Popularisierung sei stattdessen eine Vermittlungsinstanz, die den Akzeptanzverlust der Wissenschaft durch Übersetzung kompensiere (ebd., 62). Anstatt einer wissenschaftsorientierten Popularisierung kristallisiere sich eine problemorientierte Berichterstattung in Form von konsensvermittelnder Aufklärung und konfliktbetonter Berichterstattung über wissenschaftlich-technische Kontroversen heraus (ebd., 64).

Erst dreißig Jahre nach der PUSH-Initiative in England sollte sich der Springer-Verlag unter der redaktionellen Führung des Physikers und Literaturwissenschaftlers Carsten Könneker im Bereich der professionellen Wissenschaftskommunikation zurückmelden und am KIT in Karlruhe das *Nationale Institut für Verständliche Wissenschaft* (NAWIK) gründen, um ›Wissenschaftler zu Botschaftern ihrer Forschungsgebiete‹ zu machen.[21] Dennoch kann man an dieser Stelle bereits eins festhalten: Die Popularisierung der Naturwissenschaften blieb den Verlagen und ihren Herausgebern überlassen. Sie waren der publizistische Motor, der die eingeschränkte Wissensproduktion aus den Händen der Akademiker lösen wollte, um die eigenen ökonomischen Profite zu erhöhen. Als Nebenprodukt emergierte ein Subfeld akademischer Wissensproduktion, dass von Populärwissenschaftlern regiert wurde.

Der Impuls kam nicht von den naturwissenschaftlichen Akteuren des akademischen Feldes selbst, zumal ihre Beteiligung an diesen Prozessen eher gering ausfiel. Es war vielmehr das Feld der großen Verlagshäuser zu Beginn des 20. Jahrhunderts, die ein Interesse daran hatte, Bücher über naturwissenschaftliches Wissen zu verlegen. Frank Schirrmacher, der FAZ-Mitherausgeber und Leiter des Feuilleton, der eine klassisch

21 Die Internetquellenangabe findet sich auch hier im Literaturverzeichnis.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

rung der Wissenschaften, Bernhard Lightman, hält fest, dass unter *science* ausschließlich die Naturwissenschaften zu verstehen seien, wobei man unter den *natural sciences* niemals Grundlagenforschung verstanden habe, sondern stets die Anwendbarkeit der Forschung hervorhob, was allein schon dadurch gegeben war, dass das Labor nie Teil der Universitäten und dem Bildungssystem der *Liberal Arts* eingegliedert gewesen war. Die ›amateur scientists‹ erfüllten hingegen eine immens wichtige sozialpsychologische Funktion innerhalb der Herausbildung der einzelnen Disziplinen der ›hard sciences‹. Lightman beschreibt, wie die geographische Expansion der britischen Kolonialmacht zu einer Expansion des Interesses für technologisch-wissenschaftliche Ambitionen und Entwicklungen führte. Es waren gerade jene Forschungsreisen und die zahlreichen Reiseberichte der *merchants of light*, die zu einer anhaltenden Öffentlichkeitsarbeit durch Sammlungen und Ausstellungen in Museen führten und damit auch eine neue Generation von »middle-class consumers« der Wissenschaften erschufen. Wissenschaft wurde zur Freizeitbeschäftigung verbunden mit Technikfaszination (Lightman 2007, 2). Zur Repräsentationsfigur dieser Zeit wurde der »gentleman«, der nun in den Clubs der »scientific naturalists« seinen Durst nach den neuesten Informationen aus der neuen Welt stillte.

Es sei diese Clique der ›Science Club Gentleman‹ gewesen, die die alte Oxbridge-Elite aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ablösen sollte. Es emergierte eine intellektuelle Revolte außerhalb des elitären Feldes, die nicht nur auf Männer beschränkt war. Zu ihnen zählten auch viele Frauen, die sich rege an den Diskussionen beteiligten (ebd., 6). Aus dieser frühen Integration der weiblichen Intellektuellen entwickelte sich eine ganz eigene Linie der »maternal tradition« im »scientific writing«, die den Popularisierungsdiskurs nachhaltig mitbestimmte (ebd., 99ff.). Ihre Rolle als Popularisiererinnen war diejenige einer »authority as scientific, moral, and religious educators«. Damit stellten sie jedoch auch eine große Konkurrenz zu den männlichen Autoritäten dar, sodass sie aus den Wissenschaftszirkeln ausgeschlossen worden waren, denn »by nature they were religious, emotional and subjective«. Der einzige Zugang zur Wissenschaft blieb für die Frauen daher die Popularisierung, die nicht immer freiwillig motiviert war (ebd., 101).[23] Popularisierte Wissenschaft

praktische Studium der Natur subsumiert (Schwarz ebd., 33). Eine weitere Differenzierung unternahm William Whewell (Professor für Minarologie in Cambridge) 1834, als er die »scientists« als »cultivators of science« bezeichnete, und damit zu einer semantischen wie gesellschaftlichen Spaltung von Berufwissenschaftler und Amateur beitrug (ebd., 34).

23 Die Wissenschaftlerinnen in diesem sich herauskristallisierenden Feld der Popularisierer erprobten ihren Schreibstil in unterschiedlichen Textsorten, die oft miteinander kombiniert wurden. Dazu gehörte *Fiction*, Kinderliteratur, Übersetzungen und didaktische Aufbereitung wissenschaftlicher Themen in

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

des Wissens gaben, sie machten aus ihren bloßen ›writern‹ kommerziell erfolgreiche Autoren, wobei der kommerzielle Erfolg nicht nur an das ökonomische Kapital gebunden war, mit ihm nahm das moralische Kapital in der Gesellschaft zu und dies wirkte auf das Selbstverständnis als Autor von ›scientific literature‹ zurück. Die psychosoziale Konstruktion wissenschaftlicher Autorschaft ist zumindest im angloamerikanischen Buchbetrieb tief mit den Funktionären dieses Wirtschaftszweiges verwoben und zwar so tief, dass sie bis in den Schreibstil hineinwirken konnten, das trifft sowohl auf den *editor* als auch auf den *literary agen*t zu.[25] Diese Autoren gliedert Lightman in zwei Gruppen, (i) die vorrangig männlichen Autoren der »narrative of science«, die sich mit den intradiskursiven Aufgaben des eigenen akademisch-wissenschaftlichen Feldes auseinandersetzen, und die Autorinnen und Autoren der »narrative of nature«, die die Wissenschaften für eine breite Öffentlichkeit zugänglich machen wollten und vor allem auf den Unterhaltungswert und

25 Mit der Expansion des britischen Buchmarktes, der betroffen von dem *Corn Law Act* Mitte des 19. Jahrhunderts weniger von staatlichen Regulationen als von dem »free market trade« abhing und den damit zusammenhängenden Urheberrechten und Verwertungsrichtlinien zwischen »publisher«, »bookseller« und »author«, wurden zwei neue Figuren eingeführt: der Lektor, »publisher's reader« und die Figur des »literary agent«, die sich mit der wichtigen Frage der Aufteilung des Profits beschäftigten (Feather 2005, 169). Während ersterer für das Verlagshaus sprach und in die Form des Textes eingriff, wurde letzterer zur Vertrauensperson des Autors, zu seiner rechtlichen Stimme. Geraldine Jewsbury, Lektor von Bently von 1860 bis 1875, und John Morely, Lektor des größten Verlageshauses Macmillan von 1860 bis 1914, erschufen das Gesicht der anonymen Leserschaft der englischsprachigen Welt (Commonwealth, »third world market«). Als erster Literaturagent in der Buchbranche trat A.P. Watt auf. Er war sowohl Herausgeber als auch Verkäufer im Sortimentsfachhandel mit einem eigenen Buchladen und vertrieb die Lizenzrechte der Autoren, nachdem der *Chase Act 1891* die Copyrights zwischen England und den Vereinigten Staaten einer rechtlichen Regulation unterworfen wurde. In Europa begann die Internationalisierung bereits 1887 durch die Berner Konvention (ebd., 166f.). Damit musste der Autor seiner hybriden Rollenverteilung in Künstler und Geschäftsmann nicht mehr nachgehen. Das übernahm der Literaturagent für ihn (ebd., 170). Es ist daher vor allem den Literaturagenten zu verdanken, dass weder der Autor seinen Verleger finanziell ausbeutet, wie Charles Dickens das getan hatte, indem er die Hälfte des Profits forderte, noch der Verleger seinen Autor finanziell ruinieren konnte, indem er seine Rechte ohne dessen Zustimmung an Dritte Parteien weiterverkaufte. Durch die »royalty agreements« stand dem Autor von jedem verkauften Exemplar 10 Prozent des Gewinns zu, sodass der kommerzielle Erfolg eines Buches direkt mit dem Einkommen des Autors verlinkt werden konnte. Der Agent wiederum erhielt 10 Prozent (heute sind es 15 %) von dem Gesamteinnahmen des Buches, mit dem der Autor bei ihm unter Vertrag stand.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Feldes, nicht nachgeben. Weil er also nicht als reiner Journalist stigmatisiert werden wollte, da er immer noch das Ziel verfolgte, ein echter »pracitionar of science« zu werden (ebd., 359), fuhr er eine Doppelstrategie: Er etablierte sich als Kritiker der ›popularizer‹. Mit seinen Rezensionen wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Werke erschuf er Kriterien für die Unterscheidung zwischen »elite science of the practioners« und »works of the popularizer«. Somit konnte er sich sowohl im journalistischen Feld der Kritiker als auch im Feld der Produzenten dieser Werke etablieren. Huxley installierte sich als Überwachungsinstanz im populärwissenschaftlichen Feld Englands. Als Reformator des naturwissenschaftlichen Feldes außerhalb der akademischen Mauern wurde er 1870 zum Präsidenten der BAAS. Nun hatte er seine soziale Heiligsprechung erhalten und konnte vom Häretiker einer kleinen ›gentleman‹-Clique zum orthodoxen Prediger der Wissenschaften in einer institutionellen Position aufsteigen. Huxley wurde zum Bildungsreformer und beteiligte sich an der Umstrukturierung der Bildungssystems (ebd., 364f.).[27] Seine Verbindungen zum wissenschaftlich-akademischen

27 In dem sogenannten »Report of the Royal Commission on Scientific Instruction and the Advancement of Science. [The Devonshire Report]« von 1875, der nach seinem Chairman The Duke of Devonshire benannt worden ist, wurden folgende Diskussionspunkte abgehandelt: »Need for more science teaching« berichtet von den fehlenden Geldern, um in der »elementary school« Laboratorien einzuführen, der Ungewissheit gegenüber den Bildungswert der Wissenschaften bzw. durch Wissenschaften (»Educational Value of Science«) und die Schwierigkeit in dem ohnehin schon überfüllten Curriculum Platz für neue Studien zu schaffen. Es fehle das notwendige Lehrpersonal, um naturwissenschaftliches Wissen didaktisch aufzuarbeiten und adäquat an jüngere Schüler zu vermitteln. Das treffe vor allem auf die öffentlichen Schulen zu, die keine privaten Spenden zur Verfügung hätten (Maclure 1979, 108). Ein weiterer Punkt wurde in »Aims of science teaching« dargelegt. Die Mitglieder seien sich einig, dass naturwissenschaftliches Wissen zwar wichtige Informationen dem Schüler an die Hand gebe, aber es sei nicht als »training of his intellectual powers« anzusehen. Der Streitpunkt kreiste um die Frage, ob naturwissenschaftliches Wissens ein »important service of awakening his desire for further knowledge« sei. Man handelte ein Gleichgewicht zwischen »Literary and Scientific Culture« aus, denn man bräuchte beide Wissenskulturen für »the active buisness of life« (ebd., 109). Dennoch wird in dem bildungspolitischen Bericht darauf aufmerksam gemacht, dass das Glück und Unglück der Nation vom wirtschaftlichen Erfolg des Landes abhänge, der auf nichts anderem als den Naturwissenschaften beruhe. Der Bericht schrieb die Agenda für die intellektuelle Aufrüstung der neuen Science-Elite, die aus den ›lower- und middle-classes‹ mobilisiert werden sollte. Maclure hat diesen Akten ein Interview von Thomas Huxley aus dem Jahre 1872 mit dem Titel »A plea for science in the elementary school« beigelegt, wo er noch einmal seine Position klar darlegt: »My hope is to see science made an integral part of

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

in den USA und fünf europäischen Ländern mit 120 Titel in vier Sprachen veröffentlicht worden ist, verwirklichte als erstes seiner Art nicht nur die Annäherung an die Internationalisierung des Buchmarktes. Es sollte vor allem eines bewerkstelligen: die ›popular science‹ den unqualifizierten ›writers‹ aus der Hand zu nehmen und sie den professionellen Popularisierern zu überlassen.

Die »International Science Series« bewirkte eine Professionalisierung des populärwissenschaftlichen Feldes, das von den US-amerikanischen Verlagen, Produzenten und Kritikern angeführt wurde. Dabei forcierten sie zugleich einen neuen Schreibstil: »authentic«, »explanatory«, »expository«, »simplicity« und »free of technicalities« (ebd., 380). Dieser Prozess einer Transgenese von wissenschaftlich-akademischem Feld, dem Feld der Verleger und dem journalistischen Feld lässt sich besonders gut an zwei zentralen Zeitschriften dieses speziellen Distributionssektors nachverfolgen. Die Rede ist von *Knowledge*, gegründet von Richard Procter (1837-1888), und *Nature* (Macmillan Press), die bis heute die prestigeträchtigste Zeitschrift für den intra-wissenschaftlichen Austausch unterschiedlichster Disziplinen der *scientific community* darstellt. Sie publizierte jedoch auch Rezensionen zu Popular Science Books, womit ein sehr hoher symbolischer Wert für das von ihr rezensierte Werk eingeholt werden konnte. Wer von der Zeitschrift *Nature* geadelt wird, der konnte hohe Verkaufwerte erzielen und zusätzlich den Stempel der Seriosität erlangen. Trotzdem war es Richard Procter, der mit seiner Zeitschrift *Knowledge* das ambitioniertere Projekt etablieren sollte.[28]

Sein Ausgangspunkt war auch hier, wie im Buchmarkt-Sektor, die Konstruktion einer medialen Öffentlichkeit für naturwissenschaftliches Wissen durch die Expansion des Pressewesens (ebd., 296).[29] Als Heraus-

28 Die simple Namensgebung war Programm. Sie stellte die symbolische Macht des naturwissenschaftlichen Wissens dar. Dieses Weltbild sollte sie auch bildlich verkörpern. Das Bild-Titel-Konzept stellte eine hinter dem Horizont aufgehende Sonne dar, der Untertitel stammte aus dem Archivschatz der Literatur (ebd., 328). Damit verband Procter die ›merchants of light‹ mit ihrer visuell-gnostischen Metapher der aufgehenden Sonne und knüpfte gleichzeitig das Band zur Literatur, um ihrem kulturellen Anspruch des ›classic learning‹ gerecht zu werden. Obwohl beide Zeitschriften auf eine breite Öffentlichkeit ausgelegt waren, sah *Nature* vor allem ihre Aufgabe darin, sich auf die intrawissenschaftliche Kommunikation zu spezialisieren, ohne jedoch das Band zu dem interessierten Laien abreißen zu lassen.

29 Procter verfasste über 60 eigene populäre Bücher. Ihm gelang es ein Netzwerk von unterschiedlichen Verlegern zu etablieren. Darüber hinaus veranstaltete er Lecture Tours in England, den USA, Kanada, Australien, Neuseeland. Dabei kombinierte auch er religiös motivierte Anschauungsweisen der Natur und des Universums zu einem ›epic novel‹. Er erweckte mit seinen Büchern nicht nur das Interesse für extraterrestrisches Leben, dass man heute

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Naturwissenschaftler aus der Produktion der *Popular Science* beobachten als auch einen Wiedereinstieg. Peter Bowler geht von der These aus, dass die britischen Wissenschaftler nach wie vor ein persönliches und politisches Anliegen hatten, die zunehmende Nachfrage nach Informationen aus den naturwissenschaftlichen Disziplinen zu stillen. Den Rückzug führt er unter anderem darauf zurück, dass sich die Arbeit des Forschers immer weiter professionalisierte, sodass für andere Schreibarbeiten weder die Zeit noch die Muße fehlte, an der Professionalisierung dieses Feldes weiter zu arbeiten.

Im Bereich der *Popular Science* spezialisierten sich nun andere Akteure, die »science journalists«. Doch weil das Establishment des autonomen Pols der Wissenschaften nicht immer damit einverstanden war, wie die Wissenschaftsjournalisten ihr Wissen in konsumierbare Informationen verwandelten, mussten sie erneut ins Feld ziehen. Bowler merkt an: »Popular Science became a battleground, and one on which the scientists were being driven back. They have now begun to realize that perhaps the need to get involved in communicating with the general public after all«. Die Macher der populären Wissenschaften blieben nach wie vor die »publishers«, »who determined what would make it into print and who would write it« (Bowler 2009, 3). Im Unterschied zur amerikanischen Massenkultur, die den Wert der *Popular Science* vor allem anhand der Information und ihrem Unterhaltungswert bemessen

als auch des ›gossips‹ für Studenten und den »lovers of nature« (Knight 2006, 150). Allein die äußerliche Erscheinung des Magazins machte dem Begriff ›gossip‹ alle Ehre. Man legte viel Wert auf bildliche Verziehrungen der Flora und Fauna, um die Aufmerksamkeit des Käufers zu ködern. Als jedoch 1884 der Entymologe John Carrington den Autodidakten John Ellor Taylor als Herausgeber ablöste, änderte sich nicht nur das Cover, das in einem schlichten und seriös wirkenden Grün erschien, sondern auch der Inhalt. Man fand nicht nur mehr Werbung wieder, sondern vor allem auch sehr viel Material zur »natural history«, die zu dieser Zeit immer noch eine wichtige Disziplin der Biologie war, wenn nicht überhaupt das Selbstverständnis der Biologie als Biologie prägte. ›Gossip‹ im Sinne von ›scandal‹ suchte man vergeblich. Es wurde eher als respektables Blatt der R*oyal Microscopical Society* gehandelt. Was jedoch in diesem Medium auffällig war und zur Erweiterung führte, war der Anspruch, einer differenzierten Leserschaft zu gefallen. Seriöse Informationen über die Wissenschaft, ihre Community und neue Technologien wurden in der einen Spalte, amüsierende Themen und Werbung wurden im Stil des ›science gossip‹ in der anderen Spalte präsentiert. So hatte man versucht Vermittlung und Unterhaltung zusammenzubringen, um eine größtmögliche und heterogene Leserschaft zu erreichen. Auch zu Beginn des 20. Jahrhundert setzte sich diese Tradition fort, vor allem um die Amateurwissenschaftler weiterhin an der wissenschaftlich-technologischen Diskussion teilzuhaben zu lassen (besonders in der Astronomie). Dennoch wurde die Zeitschrift 1902 eingestellt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

(textbook) für Lehre und Studenten und dem Popular Book schaffen. Die andere Zielgruppe bestand aus den elitären Intellektuellen des eigenen Feldes, die die »ordinary people« über ihre Debatten innerhalb des wissenschaftlichen Feldes nicht nur unterrichten, sondern beeinflussen wollten (ebd., 85).[34]

Popularisierende Wissenschaftler galten im Laufe der Zwischenkriegszeit und während des zweiten Weltkriegs als Linksintellektuelle aufgrund ihres Sinnes für soziale Verantwortlichkeit. Aber vor allem sahen sich diese Wissenschaftler als Bündnisträger einer vereinten wissenschaftspolitischen Macht, die sich gegen die nationalsozialistische Machtergreifung in Deutschland öffentlich aussprechen wollte. Inwiefern man hier überhaupt noch von einem autonomen wissenschaftlichen Feld sprechen kann, ist vor dem Hintergrund des politischen Zeitgeschehens sehr fragwürdig. Die Interventionen des politischen Feldes in allen anderen Feldern der kulturellen Produktion war stark spürbar. Die Folgen des Krieges waren auch in der Buchindustrie spürbar. Politische Themen dominierten die Tageszeitungen und so auch die populärwissenschaftlichen Magazine, die vor allem militärtechnologische Themen und ihre neuesten Anwendungen diskutierten. Die gesamte Grundlagenforschung (der autonome Teil des Feldes) wanderte in die angewandte Militärforschung

den »informal methods of education«, die zwischen Autoren und Herausgebern oft zu Streitereien geführt hatte, ob man beim ›Entertainment‹ oder beim Erzieherischen Abstriche machen sollte. Der Student war das Zielobjekt, um eine neue Käuferschicht zu generieren (ebd., 81). Zu den wichtigsten Enzyklopädien gehörte die *Encyclopædia Britannica* als transatlantische Expertenprojekt zwischen England und den USA, »Science in Modern Life« der Gresham Publishing Company (1908-1910) und die aus den USA stammende *The Science History of the Universe*, in der Wissenschaft als Nahrung für den Geist angepriesen wurde. In der britischen Ausgabe tauchten jedoch keinerlei Autornamen auf. Bowler meint, dass dies damit zusammenhänge, dass den britischen Wissenschaftlern die amerikanischen gänzlich unbekannt waren. Erwähnenswert seien vor allem *Science for all – An outline for busy people* (1926) von Ward Locks und *Outline of Modern Knowledge* (1931) von Victor Gollanzc. Außerdem sei die Rolle von Harmworth als Akteur in der Buchproduktion, Tagespresse und den Magazinen besonders wichtig, denn er verstand es, Popular Science als ›self-improvement‹ und ›self-education‹ zu verkaufen, die er mit seinen belehrenden Lexika *New Popular Educator* und *Encyclopaedia of Modern Knowledge* (1936-1937) initierte.

34 Aufgrund dieser Identifikation mit der Massenkultur galt das Label »popular« als Exklusionskriterium der Royal Society. Hatte man einmal das Feld betreten, gab es keine Rückkehr mehr ins akademische Feld. Zu diesen Akteuren, die ›pro-popular‹ waren, gehörten im 20. Jahrhundert vor allem H. G. Wells, Julian Huxley, J. B. S. Haldane und C. H. Waddington, die allesamt studierte und promovierte Biologen waren.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

pulärwissenschaftliche Feld ständig damit beschäftigt, das angeschlagene Image der *autonomen* Naturwissenschaften wiederherzustellen. Die einzelnen Akteure litten weniger an einer existentiellen Selbstsorge als an einer sozialen und moralischen. Seriöse Wissenschaftspopularisierer wurden damit konfrontiert, nicht der Sensationslust der »yellow press« und der Trivialität ihres *Science Gossip* zu verfallen. Die Herausgeber wiederum zielten auf den »educated reader«, den sie mit »entertaining fashion« aus der Welt der Wissenschaft beliefern wollten und diese Literatur verkaufte sich besser, wenn sie die Autornamen von großen Wissenschaftlern trug. Autoritäten waren es also nur, wenn sie wissenschaftliches Kapital des akademischen Feldes akkumuliert hatten. Der akademische Output musste genauso groß sein, wie der populäre, wobei das Label »popular« auf dem Buchmarkt um 1900 vor allem eins bezeichnete: großen kommerziellen Erfolg. Je billiger ein Buch war, desto größere konnten seine Verkaufszahlen anwachsen. Mit bis zu über 10.000 verkauften Exemplaren konnte sich ein *Popular Science Book* als Bestseller bezeichnen und zwar als »serious book of popular science« besonders in den Sparten Physik und Evolution.[37] Das hatte gleichzeitig eine Sen-

des Wissenschaftsjournalismus J.G. Growther beim *Manchester Guardian*. Bowler hält fest: »The Marxist wanted to change the system itself and saw the application of science to public affairs as a duty for every citizen« (ebd., 31). C. H. Waddington, Biologe und Embryologe, war zwar kein Marxist, engagierte sich jedoch mit seinem Essay *Scientific Attitude* ebenfalls, um das Image der Wissenschaft in der Öffentlichkeit nach dem ersten Weltkrieg wieder herzustellen.

37 In der populären Atomphysik behandelte man Themen wie Radioaktivität, X-Rays und das Elektron. In der Presse wurde vor allem Wissen über Photographien vermittelt, literarische Strategien zur Visualisierung des Elektrons verwendeten wie in Gibsons Büchern *Autobiography of an Electron* (1911) oder *What is electricity* (1920) die Personifikation. Es gab Strategien der Popularisierung in Comicbüchern, um bereits Kinderliteratur mit dem wissenschaftlichen Wissen zu infiltrieren. Später veröffentlichte auch Charles P. Snow in *Discovery* einige Artikel zur Atomphysik. In der populären Astrophysik veröffentlichte Arthur Eddington sein Buch *Stars and Atoms* (1927), auf den auch Benjamin als Leser von Populärwissenschaft aufmerksam macht. Zum meistverkauften Autor der neueren Physikthemen steigt jedoch James Jeans auf mit *Mysterious Universe* (1930), in dem er moderne Physik und Kosmogonien miteinander kreuzt, sodass eine höchst hybride Collage aus fragilen physikalischen Diskursfragmenten der Grundlagenforschung und eigenen Theorien entstand. Vielleicht wäre hier bereits eine moderne Vorform von Richard Dawkins »entertaining speculations« zu sehen. James Jean sollte erst durch Stephen Hawkins in den 1980er Jahren übertroffen werden. Unter den profitabelsten Themen wäre jedoch vor allem die Popularisierung Einsteins und seiner Relativitätstheorie zu nennen, an denen vor allem die Londoner *Times* mitgewirkt hat unter dem Titel »The Fabric of the Universe« und sogar zu

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Funktion im journalistischen Feld aus: der »professional science correspondent«, der in den 1930er Jahren von Crowther und Calder verkörpert wurde. Sie galten zunächst bloß als »nonspecialist writer[s]« mit »varying degrees of contact with the elite scientific community« (ebd., 12).[39] Bis 1947 etablierten sich höchstens fünf Akteure in diesem neuen Subfeld des Journalismus. Bowler selbst nennt es eine »creation of hybrid profession«. Im selben Jahr erfolgte auch eine Gründung der »Association of British Science Writers«. Sie waren die Vermittlungsinstanzen zwischen den Elfenbeinturmwissenschaftlern und den Ingineuren in der Industrie.[40] Dennoch bestimmten nicht die ›Science Writer‹ den Markt, es war die Leserschaft, die die Richtung der Buchproduktion vorgab. Top-down-Prozesse waren jedoch nicht ausgeschlossen (ebd., 77). Der Elite aus Oxbridge war viel daran gelegen die Popularisierung selbst in die Hand zu nehmen, als sie dem Wissenschaftsjournalisten zu überlassen. Daher schufen sie eigene Sparten innerhalb ihrer University Press, die hauptsächlich auf Popularisierung fokussiert war, wie z.B.

39 ›Science Writers‹ wie J. G. Crowther versuchten daher stets Text- und Bildverhältnis auszugleichen. Crowther verwendete viele Bilder, Photographien und Illustrationen vor allem in der Physik und Astronomie und erschuf zusammen mit einer nahtlosen *fiction* ein kohärentes Bild-Text-Ganzes (ebd., 95). Bowler charakterisiert diese neu emergierende Kaste der ›Wissensarbeiter‹ wie folgt: »Crowther and Calder paved the way for the creation of the hybrid profession of the specialist science correspondent. They learned enough about science to report it authoritatively (often asking experts to vet their copy before submission) and were aware of the need to avoid the sensationalism that the professionals detested« (ebd., 208).

40 Zeitschriften wie *English Mechanic and World of Science* (1865-1942), die ab 1940 in *Practical Mechanics and Science* umbenannt wurde, verknüpften technische Errungeschaften mit Begriffen wie »marvels«, »wonders« oder »romance«. Kriegsindustrie und technische Entwicklungen gingen daher stets mit einer Romantisierung einher. Das führte unweigerlich dazu, dass die Grenzen zwischen angewandter Wissenschaft und Grundlagenforschung zunehmend unschärfer wurden (»blurred distinction between pure and applied science«). Die Buchserien waren hingegen eine Art von Antwort auf die populäre Presse, die ihre verwirrenden und romantisierenden Tendenzen korrigieren wollte. Um wieder mehr Seriösität ins populärwissenschaftliche Feld hereinzubringen, brachten Verlage wie die Cambridge University Press die *Cambridge Manuals* und Williams & Norgate die *Home University Library* heraus, die gegen Buchserien wie *Poeple's Books* und Hodder und Stoughtons *People's Library of Knowledge* (1923) ihre Stellung hielten. Unter den Zeitschriften versuchten der *Manchester Guardian* und die *Daily Press* das Niveau zu halten, während sie gegen Zeitschriften wie *Armchair Science* ankämpften. Die Expansion der »serious« Science Books sei daher eher in England als in den USA anzutreffen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Anbindung an das akademische Feld. Obwohl er mit seinen Artikeln vor allem auf die Spezialisten fokussierte, wollte er trotzdem den »layman« erreichen. Ein Feldwechsel kann jedoch auch dadurch erklärt werden, dass Snow finanzielle Probleme hatte: »Snow admitted that the magazine had failed to reach many who might have taken an interest. It had been popular among the scientists themselves, and Snow recognizes that this had important implications for the whole issue of science population« (ebd., 176).

Er hatte die utopische Vision, zwei Strategien in einer Zeitschrift zu vereinigen: (a) »readers who already knew something about science and wanted detailed information and information evaluation« und (b) »true nonspecialist reader, whose patience with detail and technicality was likely to be limited«, folglich: »the writing would have to be simpler in style« (ebd., 176). Durch den Verlust des feldspezifischen, symbolischen Kapitals des akademischen Feldes, den Wechsel ins Literarische, wo er trotz *Book Prize*-Nominierungen nur ein zweitklassiger Literat blieb, wurde er zum ›Science Writer‹ im Journalismus. Er ist nicht nur ein hybrider Akteur mit einer gescheiterten wissenschaftlichen und literarischen Karriere, er konnte auch keinen wirklichen Kapitalsortentransfer in Gang setzen und besaß daher wenig symbolische Benennungsmacht (außer in seiner Herausgeberfunktion). Es blieb also nur noch eine Rolle, mit der diese Benennungsmacht wiedergewinnen konnte: die *Politische*. Als politischer Funktionär in der »Science Policy« wurde er zum Akteur, der das öffentliche Bild der Wissenschaft im Nachkriegs-England mitbestimmte.[44]

Als 1985 die Royal Society unter dem Stichwort *Public Understanding of Science* eine Bestandsaufnahme dieser Entwicklungen gemacht hatte, rückte ins wissenschaftliche Bewusstsein, was konsequent verdrängt worden war: dass die von der Wissenschaft ausgeschlossene Öffentlichkeit eine steuerzahlende Öffentlichkeit war, die die Forschung finanzierte.[45] Das *Public Understanding of Science* entpuppte sich nach knapp

44 Peter Broks betont daher zurecht, dass Snow lediglich mit seinem Vortrag bei den Rede-Lectures in Cambridge von 1959, der später unter dem Titel *The Two Cultures and the Scientific Revolution* erschienen ist, für Aufruhr im akademischen Feld Englands sorgte. Als Wissenschaftler, Schriftsteller und sogar in der Administration hätte er keine Glanzleistungen vollbracht (Broks 2006, 97ff.). Wobei er hier zu Recht anmerkt, dass es sich bei der ›scientific revolution‹ nicht um jene handelt, die später Brockman als ›Third Culture‹ stark machen sollte, sondern um die Verbindung von Wissenschaft und Industrie (»applied science«), die sich bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts abzuzeichnen begann (ebd., 99).

45 Nicholas Russell, Professor für *Science Communication* am Imperial College London, kommentiert diese institutionelle Erscheinung wie folgt: »The contemporary impetus for scientists in the UK to tell the public more about their

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Als Vorsitzender sah er sich sowohl damit konfrontiert, die *Zwei Kulturen* in einen Dialog zu bringen, als auch auch die Fusion zweier britischer Institutionen zu bewerkstelligen: der British Association for the Advancement of Science und der höchsten wissenschaftlich-institutionellen Instanz, der Royal Society. In den 1980er Jahren wurden im Rahmen des ersten Reports folgende Ziele festgesetzt: »(i) to review the nature and extent of public understanding of science and technology in the UK and its adequacy for an advanced industrialized democracy; (ii) to review the mechanisms for effecting the public understanding of science and technology and its role in society; (iii) to consider the constraints upon the processes of communication and how they might best be overcome; (iv) to make recommendations and report the Council« (ebd., 4). Man setzte hierbei einen weiten Wissenschaftsbegriff voraus, der von Mathematik und Technologien jeglicher Art bis zu Medizin und den angewandten Wissenschaften reichte.[48] Das adäquate Verständnis dieses Wissens hänge dabei von der kognitiven Leistung des aufnehmenden Individuums ab, was schließlich zu einem polyvalenten des Begriffs *Public* führte. Bodmers Meta-Narrativ naturwissenschaftlicher Bildung, dessen Denkstil nun historisch begründbar erscheint, lautet: öffentliches Verständnis fördere die weiteren Entwicklungen in der Wissenschaft, es erhöhe ökonomisch betrachtet den Wohlstand der Nationen, sowie die politische Entscheidungsgewalt; die persönliche Entwicklung jedes Einzelnen profitiere davon, weil er dadurch in der Lage sei, rationale Entscheidungen besser und sicherer treffen zu können, was nicht zuletzt Problemlösungsstrategien gegen Arbeitslosigkeit liefern könne; es fördere die gesamte Demokratisierungsbewegung bei politischen Volksentscheiden und führe damit gleichzeitig zu einer Überbrückung des »gulf between science and the wider culture« (ebd., 6). Eben dadurch würde man nicht nur die

48 Geoffrey Thomas und John Durant formulierten in ihrem Artikel aus dem Jahre 1987 eine etwas präzisere Definition, in dem sie den Begriff ›science‹ an »scientific knowledge« anknüpften: »Scientific knowledge is knowledge that is produced by and in some sense bears the seal of approval of the scientific community« (Thomas/Durant 1987, 2). Zu ihnen gehörten daher vor allem die »natural sciences« sowie die »scientific aspects of Medicine and technology«. Für den Begriff des Understanding etablierten sie den Begriff »scientific literary«. Durch ihn sollte auf den wissenschaftlichen Analphabetismus hingewiesen werden und auf die Notwendigkeit einer »liberal education«, die das Wissen um die Anwendung der beiden Fertigkeiten des »writing« und des »reading« schulen sollten (ebd., 10). Bodmer schloss sich dieser pädagogischen Perspektive an, indem er unter *Understanding* nicht nur die Vermittlung von Faktenwissen, sondern vor allem des *Verstehens*, wie Wissenschaftler arbeiteten, subsumierte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

konfrontiert, die Öffentlichkeit an dem Prozess der Wissenschaft zu beteiligen, um das Vertrauen und die Akzeptanz der Wissenschaft zu steigern, wobei man befürchtet durch diese Mitbestimmung die Selbststeuerung der Wissenschaft aus der Hand zu legen (ebd., 23).

Auch der italienische Kommunikationsforscher Nico Pitrelli stimmt in den Kanon der Kritiker ein und meint, dass der Ausdruck *PUS* zum »synonym of distance between scientists and the public« geworden sei (Pitrelli 2003, 3). Die optimale Etablierung und Durchsetzung eines Aufgabenspektrums scheitere nicht zuletzt an dem eindimensionalen Top-down Kommunikationsmodell, das durch ein dynamischeres ersetzt werden müsse (ebd., 5). Der Grund für die Kritik leitet sich aber auch aus einem falschen Wissenschaftsverständnis ab: Dem Publikum sollte ein einheitliches Bild der Wissenschaft und wohl proportioniertes Wissen verkauft werden. Gleizeitig jedoch ging man immer noch von einem Top-down-Modell aus, dass den Abgrund zwischen der »lay public« und den »specialists« weiterhin vergrößerte, anstatt sie einander anzunähern (Russell ebd., 80f.). Unterschiedliche Formate wurden erprobt: darunter das in den 1970er Jahren in den Niederlanden entworfene *International Science Shop Network* (ISSNET), dass durch die finanzielle Unterstützung der europäischen Kommission bis 2005 weltweit 60 institutionelle Einrichtungen dieser Art etablieren konnte. Ziel dieser »shops« sei es, eine direkte Reorientierung der Wissenschaften dadurch zu gewinnen, dass man Forschung in die Wege leitete, die von unmittelbarem Nutzen für die Gesellschaft sei. Auch die Amateurwissenschaften sollten in diesem Kontext der *Citizen Science* ein Revival erfahren, darunter zum Beispiel die *Royal Society for the Preservation of Birds* (RSPB) Big Garden Watch. Experten und freiberufliche Naturforscher sollten so in eine direkte Kommunikation zueinander treten, um an der Forschung teilzunehmen. Nicholas Russell bezeichnet diese neue Formen der Amateurwissenschaft als »Ecotourism« (ebd., 93). Doch auch diese Forderung blieb auf wenige Ausnahmen unerfüllt (ebd., 85).

Auch das Folgeprojekt PEST (Public Engagement with Science and Technology) sollte keine wirkliche Änderung in der Kommunikationsstruktur mit sich bringen. Immer noch wollte man die Stimmen der Wissenschaft zur Stimme des Volkes umfunktionieren, um letztere wiederum zum Instrument einer politischen Agenda zu machen, auf die die Regierung reagieren musste, wenn sie die Interessen der Gesellschaft vertreten wolle (ebd., 88ff.). Natürlich hatte dies auch positive Auswirkungen auf die ›science policy‹ der Regierung, die von »left-wing UK Think Tank« zu Demonstrationen reichen und unter dem Bericht »See Trough Science« eine genuin aktive Teilnahme der Öffentlichkeit an wissenschaftlichen Fragestellungen praktizieren, u.a. zu Fragen der Nanotechnologie als auch der GMO (genetic manipulation of organisms) (ebd., 92). Sheila Jasanof geht in ihrer vergleichenden, wissenschaftspolitischen Studie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Naturwissenschaftler gegründet werden: das *Café scientifique*, das zunächst von französischen Philosophen initiiert wurde, um mit der Öffentlichkeit über philosophische Themen zu diskutieren. 1997 rief Duncan Dallas diesen Salon in Großbritannien ins Leben. John Brockmans New Yorker *Reality Club* aus den 1980er Jahren und die ›scientific‹ Internet-Community *edge.org* fand also in den europäischen Zentren wie Paris und London sein Echo und breitete sich transareal aus (Russell ebd., 93). Dennoch sieht man hier deutliche Unterschiede zu dem amerikanischen Projekt: Brockman wollte eine neue intellektuelle Elite aus Naturwissenschaftlern und Künstlern generieren, die sich in gemeinsamen Gesprächen unter Ausschluss der Öffentlichkeit zu neuen Ideen und Theorien inspirierten. Zugang hatte man nur durch die Kontakte zum Literaturagenten selbst. Die europäische *Third Culture* sah hingegen ihre eigentliche Aufgabe darin, direkt mit der Öffentlichkeit zu kommunizieren und für diesen Zweck sei gerade populärwissenschaftliche Literatur eher ungeeignet. Hier stand die »science education« auf der Tagesordnung (ebd., 113). Diese zweigeteilte Struktur des populärwissenschaftlichen Feldes in »popularization of science« durch mediale Kanäle wie Bücher, Magazine, Fernsehen und Film und der ›science education‹ ging aus der Genese des 19. Jahrhunderts hervor, wo beide Felder gleichsam durch die Bildungsreform und die vermehrte Lehrbuchproduktion kurzgeschlossen wurden. Zwischen einem ›educator‹ und eine ›popularizer‹ gab es bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts keine wesentlichen Unterschiede mehr. Russels Untersuchung lässt sich jedoch spezifizieren.

Die einzige Ausdifferenzierung zwischen den Akteuren nach der Institutionalisierung ist diejenige in Akteure am autonomen Pol, die selbst Teil des akademisch-wissenschaftlichen Feldes sind und an eigenen Forschungsprojekten arbeiten, während sie gleichzeitig als Repräsentanten dieses Feldes popuärwissenschaftlichen Output in Form von Artikeln oder Büchern produzieren, und denjenigen am heteronomen Pol, die dem journalistischen Feld entstammen und sich als Berichterstatter der Wissenschaften als ›science journalists‹ etabliert haben.[51] Die ›science journalist‹ würden vor ganz anderen Aufgaben gestellt werden, denn in einer zunehmend hegemonialen Struktur der Medienkonzerne, die

51 Nicholas Russell führt noch eine dritte Gruppierung ein, die die professionellen Ansprüche der Wissenschaft didaktisch vermitteln könne und die auf außerstudentischen Gruppen ziele (ebd., 114). Die neueren Reformprogramme des Bildungssektors unterschieden sich jedoch kaum von denen des 19. Jahrhunderts, außer das nun noch eine viel reichere pädagogische und psychologische Fachliteratur zur Verfügung stehe, die neue Lernmethoden mit naturwissenschfatlichen Inhalten kopple (ebd., 116ff.). Ziel sei es, alle intellektuellen Kräfte des Kindes – vor allem seine sprachlichen – so zu mobilisieren, dass sie dem naturwissenschaftlichen und forschend-neugierigem Denken zu Gute komme.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dass ein investigativer Wissenschaftsjournalismus weniger anzutreffen sei. An erster Stelle sei man immer Journalist und erst an zweiter Stelle würde man sich als ›science journalist‹ im engeren Sinne verstehen (ebd., 194). Im Falle von Ben Goldacre kann man jedoch tatsächlich von einer investigativen Form des Wissenschaftsjournalismus sprechen. *Bad Science* entstand zunächst als Kolumne in der angesehenen Tageszeitung *The Guardian* und wurde im Buchformat in der Rubrik »Fourth Estate« des Verlagshauses Harper Collins als ›self-consciously fourth-estate of critique of science and its institutions‹ veröffentlicht. Diese verlagspolitische Wahl verweist auf die Genese des journalistischen Feldes in England, dass sich als ›modern journalism‹ und vierte Gewalt (Fourth Estate) erst im Laufe des 19. Jahrhunderts als autonomes Feld etablierte.[53]

durch andere mediale Formate darauf vorbereitet worden ist, dann lässt sich ein unheimlich großerer Zirkulationsradius um diese interessierten Schichten ziehen. Es bleibt allerdings höchst fragwürdig, in welcher Form diese zusätzliche Fülle an Informationen zu einem bestimmten Themengebiet aufklärerisch wirkt, zumal Expertisen hier stringent aufeinandertreffen, die sich selbst zum oft einzigen Garanten einer vertrauenswürdigen Wissenskommunikation emporstilisieren. Unter dem Titel *Bad Pharma* schließlich publizierte Goldacre einen erfolgreichen Nachfolger, indem er über die medizinischen Lobbyisten in der Pharma-Branche und ihre Vermarktungsstrategien aufklärt, um die biopolitischen Eingriffe, die ja bereits seit Ende des 19. Jahrhunderts mit dem Aufkommen der Hygiene-Literatur ansetzten, hinter diesen trügerischen Mechanismen des gesunden Körpers zu enthüllen. Als promovierter Mediziner und ›practitioner of science‹ im Bereich der Epidemologie als auch als Akteur im Wissenschaftsjournalismus (Printmedien, Fernsehen) verkörpert er gleichsam das Beste der zwei Welten und fördert Non-Profit-Organisationen wie »BetterData«, die als eine Form der polemischen Kritik gegen den Missbrauch von Statistiken durch Wissenschaftler, Journalisten, Pharmaunternehmen zu verstehen sind und von jedem als solche auch benutzt werden können. Das webbasierte Projekt *Randomise Me* beispielweise sieht sich als eine Korrektur der ›Public Policy‹ an (Goldacre et al. 2012, 5). Bevor also irgendeine politische Intervention den Sektor der ›science policy‹ betritt und verabschiedet wird, soll schon vorher eine Selektion aufgrund von erhobener Daten stattfinden, um Zeit und Geld zu sparen. Auch hier also überwiegt der ökonomische Faktor und Wissensanarchisten wie Ben Goldacre werden zu ihren politischen Repräsentationsfiguren umgemünzt. Die Internetquelle wird im Literaturverzeichnis aufgeschlüsselt.

53 Es gibt mittlerweile verschiedene Arbeiten und Studien, die die vergleichende Genese des journalistischen Feldes mit dem soziologischen Framework Pierre Bourdieus in den Blick genommen haben. Darunter ist vor allem auch Rodney Benson von der University of California in Berkely hervorzuheben, der sich vor allem dem gegenwärtigen journalistischen Feld in den USA widmet (Benson 1998, 2006). Dabei fokussiert er sowohl auf die makro-soziale Struktur innerhalb des Feldes der Macht als auch auf der mikro-sozialen Stufe der

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

müsse (Williams 2006, 43).[55] Daher sei eine vermehrte Amerikanisierung des europäischen Pressewesens zu beobachten, beispielsweise in Ländern wie Deutschland und Österreich, die zwischen Kommentar und auf Fakten basierter Berichterstattung stringenter unterscheiden würden. Auch sei eine Abhängigkeit europäischer Länder von den angloamerikanischen Newsrooms wie BBC, CNN und den »global buisness publications« (*The Economist, Wall Street Journal, Financial Times*) oder Magazinen wie *Time* und *Newsweek* entstanden (ebd., 54). Ebenso sei man in der Professionalisierung des journalistischen Nachwuchses an den angloamerikanischen Methoden orientiert, wie sie seit Joseph Pulitzers Begründung der *School of Journalism* an der Columbia University in New York praktiziert werden (ebd., 56).

Dennoch sei weder ein einheitliches Ethos des journalistischen Berufes entstanden, noch tendiere es dazu eins zu werden. Auch in Deutschland treffe man auf Formen des Investigativen Journalismus, wie ihn kein anderer besser verkörpere als Günter Walraff. Spätestens jedoch seit der pseudo-neutralen Berichterstattung während des Kalten Krieges, der Bürgerrechtsbewegungen und der Vietnamkrieges plädiere man nun mehr für des europäische Modell des ›advocacy journalism‹, der sich nicht so sehr an vermeintlichen Fakten orientiere, sondern an seiner persönliche Haltung gegenüber seinem Berufsstand und dem damit zusammenhängenden Selbstbildnis. Gefordert sei ein Journalist »who cares as well as knows« (ebd., 60).[56] Einer von ihnen scheint zumindest Ben Go-

55 Das europäische Modell wird hingegen als restriktiv und »old-fashioned« bezeichnet, weil es sich immer schon zu stark von der jeweiligen nationalen, politischen Agenda beeinflussen ließ. Vor diesem Hintergrund hebe sich die hegemoniale Übermacht des anglo-amerikanischen Modells deutlich ab (ebd., 46ff.). Besonders die französischen und deutschen Journalisten sahen sich mehr als ›literarische intelligentsia‹ des Wortes an, die Kommentare und Meinungen mit Fakten vermengten als wirkliche ›reporter‹ von Tatsachenmaterial zu sein (ebd., 49f.). Die Etablierung der »Newsrooms« in den Nachrichtenzentralen und hierarchisierte Aufgabenverteilung vom »columnist« zum »sub-editor« und »leader writer« sei von unschätzbaren Wert für die Trennung von »fact« und »comment«, während in Europa hingegen alles über den Redakteur reguliert sei. Williams hält wie folgt fest: »The organisation of European newsrooms reflects the importance attached to editorial commentaries as a yardstick of quality in journalism and the role of the journalist in conveying opinion. Compared to Anglo-American newsroom, there are fewer structures to prevent journalists from acting out their ›advocacy‹ or ›missionary‹ roles« (ebd., 51f.).

56 Zu einer gänzlich anderen Einschätzung kommen die skandinavischen Kommunikationswissenschaftler Svennik Hoyer und Epp Lauk in ihrem Aufsatz *The Paradoxes of the Journalistic Profession*. Sie sehen eher eine Diversifikation in der transnationalen Verbindung der unterschiedlichen Werte und

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

knowledge‹ in ›science gossip‹, die konsumierbare Geschichten erzählen will, eine institutionelle Regulationsinstanz, die Kontrollverlust der akademischen Wissensproduktion kompensiere. Aus diesem Grund wurde in London das *Royal Institution Science Media Centre* gegründet »as a public relations agency for science«: »It actively helps the scientific community to negotiate the media agenda and learn how to get their points across« (ebd., 198).

Für den emeritierten Experten der Wissenschaftskommunikation stelle dieses britische Modell das beste Beispiel einer »science information unit« dar. Dort also, wo ›scientific knowledge‹ drohe, sich unkontrolliert durch die medialen Kanäle fortzupflanzen, müsse es durch einen zentralen ›gatekeeper‹ gefiltert werden, um in den nächsten Kanal geleitet werden zu können. Bei einer derartigen Dezentralisierung der Wissensproduktion, wie wir es heute mit der Form des World Wide Web und einer damit einhergehenden Dezentralisierung der Macht über dieses Wissen erleben, wird der Ruf nach einer zentralen Instanz, die die einzelnen Stränge wieder vereinigt und unter einer mit Macht ausgestatteten Institution zwischen ›bad/good science‹ bzw. ›bad/good journalism‹ unterscheidet: »To be a ›good‹ journalist is not an easy task. It is perhaps a central task for the profession to develop a stronger set of ethical and behavioural norms to allow it to carry out its responsibilities to its audiences more thoroughly« (ebd., 200).

Durch das Internet als neue mediale Plattform der Kommunikation hat sich auch die Rolle des Journalisten geändert. Declan Fahy und Matthew C. Nisbet haben auf die »shifting roles« der ›science journalists‹ in den USA und UK aufmerksam gemacht. So sei nicht nur ein Rückgang der ›science writers‹ in den einzelnen Organisationen zuverzeichnen, aufgrund der neuen ›Science Blogger Community‹ sei ein ganz neues Selbstverständnis des Journalisten entstanden.

Man sei kein Informationslieferant für große Tageszeitungen und Magazine mehr, sondern kritischer Beobachter und Kartographierer des Ökosystems aus Informationen, in dem sich die Konsumenten und Produzenten von Informationen bewegten (Fahy/Nisbet 2011, 785). Dadurch fände auch eine Ent-Hierarchisierung der einzelnen Akteure und ihrer autoritären Gewalt über des Publizierte statt, gerade weil durch die Kommunikation mit den Lesern die Top-down-Prozesse des ›science journalism‹ abgebaut werden würden. Unter den sich ausdifferenzierenden Rollen seien besonders folgende hervorzuheben: der »conduit and explainer« unterrichten ihre Leser nach wie vor über aktuelle wissenschaftliche und technologische Entwicklungen, die »curators of information« diskutieren über den Wert von ›science storys‹, die aus den

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wissenschaft etabliert. Der Begriff der »vulgarisation sientifique« wurde von August Comte in den 1830er Jahren geprägt und zum offiziellen Label einer Strömung, die im Geiste des Positivismus stand, genutzt und zwar von ihm selbst als Angriff gegen seine Widersacher im akademischen Feld selbst, die seiner Karriere als Lehrstuhlinhaber der *École polytechnique* stets im Wege standen und anderen Mitstreitern den Vorzug ließen (Fox 2012, 40ff.). Robert Fox historische Monographie über das wissenschaftlich-akademische Feld in Paris im Übergang vom Second Empire zur Dritten Republik nimmt genau diese Perspektive in den Blick, um die »vulgarisation scientifique« von ihrer wissenschaftspolitischen Seite und dem Universitätssystem her zu verstehen. Eine »culture scientifique alternative« im Gegensatz zu England konnte sich gegenüber den etablierten Wissenschaftlern in Paris kaum ausprägen. Sie blieb eine minoritäre Erscheinung provinzieller Wissenschaft, die nicht ins Wissenszentrum nach Paris durchdringen konnte.[58]

Auch die Etablierung der *Association française pour l'avancement des sciences* (AFAS) im Jahre 1872 während der Konstituierung des Dritten Republik verhalf ihnen nicht zu weitreichender Lautstärke, um bis ins Zentrum vorzudringen. Statt einer Konfrontation mit dem Zentrum, dass der provinziellen Wissenschaft ihre selbstständige und unabhängige Existenzberechtigung gab, forcierte die AFAS eine Kooperation oder mehr noch eine Allianz mit den neuen Professoren aus der Peripherie, um sie zu Dienstleistern einer zentralisierten Wissenschaftspraxis umzufunktionieren. Ein Ungleichgewicht ergab sich bereits dadurch, dass die Mitglieder der AFAS selbst aus dem inneren Pariser Kreis der Wissenselite stammten, die mit ihren Treffen, Veranstaltungen und öffentlichen Vorlesungen nichts anderes taten, als für die zentralisierte Wissenschaft der Fakultäten und Institutionen des Staates zu werben (»promotion of science«) (ebd., 92). Diese akademische, politische und wirtschaftlichen Zentralisierung in Frankreich machte damit auch die Populärwissenschaft im Zuge des Positivismus zu einer reinen Angelegenheit der Metropole Paris. In Paris, ähnlich wie in London, spielt sich der Prozess der Professionalisierung der Wissenschaftspopularisierung in einem

58 In dieser marginalen Position sind sie eher als Konsumenten, denn als Produzenten von Wissen anzusehen (ebd., 93). Zwischen 1811 und 1885 entstanden in den Provinzen lediglich 172 Doktorarbeiten, im Vergleich zu Paris, wo im gleichen Zeitraum 528 Doktorgrade vergeben wurden (ebd., 24). Auch konnte ein Wissenschaftler aus der Provinz nur wenig Hoffnung hegen, einen Lehrstuhl in Paris zu erhalten. Es erschien eher ein unrealistischer Traum zu sein, bedenkt man, dass die Wissenschaftler aus der Peripherie sowohl den Kollegen aus der akademischen Elite als auch dem Ministerium bekannt sein mussten, um überhaupt in die enge Auswahl zu kommen (ebd., 25).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die Arbeiterklasse sollte an diesem Prozess aktiv teilnehmen. Statt politischer Schriften wurden vor allem »science vulgarisée« verlegt und in den Bibliotheken zur Verfügung gestellt, so wie die von August Comte in der Doppelrolle des Herausgebers und Autors veröffentlichte *Bibliothèque du prolétaire du dix-neuvième siecle*, in der bis 1851 bis zu 150 Titel erschienen waren.[61] Die Expansion des Mediensektors hatte bereits 1825 mit Ratgeberliteratur zum praktischen Wissen eingesetzt und *Le Globe* richtete einen eigenen Bereich für das wissenschaftliche Feuilleton ein. Die Periodika für die Berichterstattung über die Entwicklung der Wissenschaft nahmen seit 1830 stetig zu. Ein Blick auf das Feld der unzähligen Zeitschriften und ihrer Verleger bezeugt dies. Zu den erfolgreichsten Herausgebern populärwissenschaftlicher Zeitschriften gehörte vor allem Henri Lecouturier mit der 1855 gegründeten und wöchentlich erscheinenden Revue *La Science pour tous*, die sehr billig produziert wurde und daher auch sehr günstig verkauft werden konnte.[62] George

61 August Comtes Angriff auf die etablierte Wissenschaftselite sollte dadurch initiiert werden, dass er die Wissenschaft zum Gemeingut aller erklärte, vor allem jedoch zu einem Instrument der Beherrschten selbst, die durch Wissen ihre intellektuelle Freiheit erlangen sollten. Seine Erwartungen blieben jedoch unerfüllt und das vor allem, weil seine Werke selbst alles andere als anti-elitär waren, und darüber hinaus auf dem naiven Glauben beruhten, dass wirklich jeder ungelehrte Arbeiter einen direkten Nutzen durch die anempfohlenen und unkommentierten Texte hatte (ebd., 49).

62 Zusammen mit der später gegründeten Revue *Musée des sciences*, die er in *La science pittorésque* umbenannte, schaffte er vor allem einen großen Absatzmarkt in der proletarischen Leserschaft, dem sich der frühe französische Wissenschaftsjournalist Victor Meunier mit seinen Revues wie *L'Ami des sciences*, *Journal du dimanche* und *Le courier de l'industrie*, später *Le Courier des sciences, de l'industrie et de l'agriculture*, ebenfalls widmete. Ebenso kann Louis Fuguier 1856 gegründete Revue *L'Année scientifique et industrielle*, die bis 1913 verlegt wurde, als Erfolgsschlager der populärwissenschaftlichen Zeitschriften in Frankreich angesehen werden. Aus der buchwissenschaftlichen Perspektive betrachtet korrellierten Leserschaft und äußerliches Erscheinungsbild des Buches stark miteinander: günstiger Preis und billiges Papier zielte auf den Fabrikarbeiter, teures Papier und hochwertiger Einband wurden für die »middle-class homes« gestaltet. Äußerliches Erscheinungsbild eines Buches und Leserschaft korrelierten aber auch mit dem jeweiligen Schreibstil: billig produziert und günstig verkauft an die Arbeiterklasse korrliert mit einem Schreibstil, der die Naturwissenschaften mit dem Wohlstand jedes Einzelnen in Verbindung brachte, oft war sie auch polemisch und kritisch im Ton, wie in *La Science et les Savants* (1864), während hochwertigere Bücher, die sich zur Familienlektüre eignen sollen, gänzlich auf Polemik verzichteten (ebd., 215). Unter den Zeitschriften dieser Größenordnung befanden sich die *Revue Scientifique* (1863), die sich allerdings auf eine ganz andere Leserschaft konzentrierte. In Anlehnung an das Konzept der *Revue de cours*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

von Akademikern, sich mit der Popularisierung ihres Wissens auseinanderzusetzen.[63]

Erst ab 1900 sollte dieses Projekt von einem noch erfolgreicheren Projekt unter der Herausgeber- und Autorschaft von Gustav Le Bon abgelöst werden. 1902 im Verlagshaus eines selbst erfolgreichen Selfmademan der Wissenschaftspopularisierung veröffentlicht, nämliche des Astronomen Camille Flammarion, ging die Bibliotheque de philosophie scientifique an den Start. In dieser Reihe veröffentlichte Bücher wurden zu Bestsellern, die im Laufe der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts viele Auflagen erfuhren. Zu diesen Bestsellern gehörte Henri Poincares *La Science et l'hypothèse*, das von 1914 bis 1938 50,000 mal verkauft worden war. Besonders an dieser Reihe und ihrer Verlagspolitik lässt sich gut erkennen, wie unscharf die Übergänge zwischen dem Philosophieren über die Naturwissenschaften und dem Popularisieren ihrer Wissensinhalte gekennzeichnet waren. Es ist also vor allem dem Feld der Verleger zuzuschreiben, dass nicht nur eine Unordnung zwischen Philosophieren und Popularisieren der Naturwissenschaften, sondern zugleich auch eine Hybridisierung der Schreibstile und der Genres eingetreten war. Robert Fox weist daher zu Recht darauf hin, dass die Autoren, die in dieser Reihe ihre Schriften publizierten, vor allem ihre eigenen Schüler in den Grandes Écoles erziehen wollten (ebd., 224).

Wirft man einen Blick auf die intellektuelle Besetzung dieses sich herauskristallisierenden Feldes, dann sieht man die okkasionellen Popularisierer in der Mehrheit, denn die ›wahren Wissenschaftler‹ sahen die Popularisierung eher als sekundäre Aufgabe an (Raichvarg/Jacques ebd., 49). Autoren aus den technischen Berufen, wie Louis Figuier, gesellten sich zu ihnen (Beguet, ebd. 32ff.). Die dritte Gruppe schließlich setzte sich aus Polygraphen und Journalisten zusammen, die sich in einer politisch-aufklärerischen Mission sahen und dies vor allem über ihre Gruppenzugehörigkeit und ihr gemeinsames intellektuelles Milieu in der Öffentlichkeit kommunizierten. Nur diese letzte Gruppe wird von den Historikern Daniel Raichvarg und Jean Jacques als »véritables professionels de la vulgarisations« bezeichnet (ebd., 50), deren Schriften sich besonders an die Amateurwissenschaftler richteten, auch wenn die Gruppe

63 Namhafte Wissenschaftler wie der Physiker Adolphe Worth, der für die Unterstützung und Förderung in der Forschung zur Atomtheorie warb, ließen es sich nicht nehmen, von ihrer Disziplin zu berichten, ihr Wissen zu übersetzen und Werbung für ihre Wissenschaft zu machen, wenn es politisch notwendig war. Empfohlen wurde jede Ausgabe vom Minister für öffentliche Aufgaben (Ministry of Public Instruction). Fox beschreibt wie ihr Verleger, der Mediziner Germer-Baillière, mit diesem internationalen Projekt die Vision verfolgte, die wissenschaftliche Isoliertheit Frankreichs durch die Verbindung mit dem internationalen, insbesondere dem amerikanischen wissenschaftlichen Feld zu durchbrechen suchte (ebd., 223).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sale«), nämlich ins Französische übersetze (»traduire en français«). Meunier sah den Vulgarisierer als Apostel (ebd., 52).[65] Der Eintritt des französischen Wissenschaftsjournalismus in das populärwissenschaftliche Feld wird von Daniel Raichvarg und Jean Jacques als ein ›Überfall der Journalisten in das Lager der Vulgarisierer‹ bezeichnet, die mit zwei Größen des wissenschaftlich-akademischen Feldes des Second Empire verbunden gewesen sei: dem Republikaner Francois Arago und dem Anhänger des Empire, Jean-Baptiste Biot.

Gestritten wurde darüber, welchen Grad an Öffentlichkeit man zulassen wollte, um von der ›offiziellen Wissenschaft‹ zu berichten. Gefordert wurde eine unabhängige Presse, die frei von jeglichen politischen Interessen war. Arago war kein Unterstützer dieser Fusion aus akademischem und journalistischem Feld. Die wissenschaftlichen Arbeiten sollten nicht zum Gegenstand der journalistischen Kritik werden (ebd., 91). Seinem Widerstand zum Trotz öffneten sich die Tore der *scientific community* für die Zeitschrift *Le Globe*, die in der Gesinnung Saint Simons von Joseph Bertrand geführt wurde. Er war der erste Journalist, der über die *Académie* berichtete. Andere Tageszeitungen sollten seinem Ruf Folge leisten. Doch mit der Expansion dieser feuilletonistischen Sparte trat auch das Politische in der Kritik an der Wissenschaft des Empire hervor und Victor Meunier ist als einer ihrer größten Verfechter daraus hervorgegangen (ebd., 95). Und diese sah er weder als eine Kaste noch als eine bestimmte soziale Klasse an, auch nicht als überlegene Klasse der Nation, die in Palästen lebe und von ihren Wächtern bewacht werde. Ihre Residenz befinde sich in den Köpfen aller (ebd., 96). Seine polemisch-kritische Schreibweise, die vor Größen der Wissenschaft nicht Halt machte, auch nicht vor Louis Pasteurs öffentlichem Angriff auf Pouchet, brachten ihm den Ruf des »militantisme vulgarisateur« (ebd., 97) ein, einem Häretiker (»hérétique«), der die Orthodoxie herausforderte.

Zum wissenschaftsjournalistischen Großereignis wurde vor allem der Materialismus-Streit zwischen Louis Pasteur und Felix-Archimède Pouchet über die »génération spontanée« , in der es darum ging, experimentell nachzuweisen, dass sich aus toter Materie Leben entwickeln konnte

65 Victor Meunier (1817-1903) war selbst einer ihrer größten Apostel. Als Mitbegründer der Zeitschrift *Echo du monde savant* (1834) und Autor einer eigenen wissenschaftlichen Kolumne in der erfolgreichen Tageszeitung *La Presse* stieg er sehr schnell zum engagierten Wissenschaftsjournalisten auf, der später mit *L'Ami des sciences* sein eigenes populäres Journal für die Wissenschaft gründete. Nebenbei schrieb er für liberale Blätter wie *Le Siècle* und *L'Opinion*. Als Beobachter der wissenschaftlichen Elite war er stets auf der Suche nach den Prozessen, die das Politische in der Wissenschaft offenbarten und aus diesem Grund, sah er seine journalistische Tätigkeit der ›vulgarisation‹ als eine Aufklärung des Laienpublikums über die Machenschaften von Lehrstuhlinhabern an (Fox ebd., 191).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zum »officier in the Legion of Honor« wechselte und sein wissenschaftliches Leben nun in den Dienst der säkularen Erziehungen und der Popularisierung der Naturwissenschaften stellte. Damit war das Thema der »génération spontanée« im wissenschaftlichen Zentrum Paris vom Tisch, während es hingegen in der Peripherie immer noch aktuell blieb und von Pouchets Mitstreitern rege diskutiert wurde (ebd., 156). Pasteur stieg zum Wortführer einer zentralisierten Wissenschaftspraxis auf, die die Stimmen in der Peripherie einmal mehr in ihre marginale Position verwies (ebd., 158). Dennoch, merkt Robert Fox an, seien beide Akteure durch ihr jeweiliges Weltbild einem Denkzwang unterlegen gewesen, der ihren eigenen strengen wissenschaftlichen Vorgaben nicht gerecht geworden sei, sondern ihnen Restriktionen auferlegt habe, in denen beide gefangen waren (ebd., 159). Zu Pouchets Verteidigern im journalistischen Feld gehörten Meunier, Figuier und Jules Michelet. Meunier konstruierte Pouchets soziale Rolle als Märtyrer und Held, der sich gegen das Establishment der *Académie des Sciences* auflehnte und der Ideologie des Empire zum Opfer fiel.

In Frankreich hat sich demnach früher als in Deutschland und England das populärwissenschaftliche Feld in einen autonomen und heteronomen Pol ausdifferenziert und die häretischen Positionen wurder eher von Akteuren am heteronomen Pol besetzt als umgekehrt. Aufgrund des niedrigeren symbolischen Kapitals, dass die Journalisten zu dieser Zeit innehatten, und der größeren Abhängigkeit von ökonomischen Faktoren (Feld der Verleger), da sie von ihrem Geschriebenen ihren Lebensunterhalt bestritten, war ihr Schwundrisiko der jeweiligen Kapitalsorte sehr gering, sprich es gab gar keine Risiken und trotz der finanziellen Abhängigkeit besaßen sie die freie Auswahl, für welches Blatt sie nun tatsächlich arbeiteten.

Da die französische Presse während des 19. Jahrhunderts durch und durch politisch motiviert war, gab es kaum ein Blatt, das nicht an polemisch-kritischer Berichterstattung interessiert war. Der naive Glaube der »savants« an die Unabhängigkeit der Presse verwechselte die Begriffe der Unabhängigkeit mit Wertneutralität, doch diese war weder im journalistischen noch im Feld der Verleger gegeben. Beide Felder waren von unterschiedlichen Interessen geleitete Gruppen, deren *illusio* sich gerade erst herauskristallierte. Um ihren Spielsinn zu schärfen, mussten sie gleichsam ihren Wirkungsradius austesten, damit sie ihre Grenzen definieren konnten. Meunier übernahm die Vorhut.[66] Figuier und Michelet prak-

66 Trotz dieser avantgarden Stellung im journalistischen Feld sollte ihm sein Sohn, Stanislas Meunier, nicht folgen. Er blieb im engen Kreis der praktizierenden Wissenschaftler und hielt sich von der Wissenschaftspopularisierung komplett fern (ebd., 97). Die Popularisierungsarbeit überließ er stattdessen seiner späteren Frau Leonie Levallois (1852-1940), die verschiedene Werke

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zeitschrift Frankreichs auch weiterhin behauptet.[68] Einige der französischen »savants« wagten sich jedoch in das erweiterte Feld der akademischen Wissensproduktion, darunter die beiden Chemiker Marc-Antoine Gaudin (1804-1880), Marcelin Berthelot (1827-1907) und der Physiker Jacques Babinet (1794-1872), der für populärwissenschaftliche Zeitschriften wie *La Revue des Deux Mondes*, *Cosmos*, *Le Magasin pittoresque* oder das *Journal des debáts* schrieb.[69] Obwohl der Hohepriester des akademisch-wissenschaftlichen Feldes in Paris, Louis Pasteur, immer wieder seine Abneigung gegenüber den ›vulgarisateurs‹ bekundete, kam er nicht umhin selbst sprachlich-rhetorische Umwege zu finden, um interne Wissenschaftspolitik zu betreiben, die er in Form von öffentlichen Reden an der Sorbonne vortrug.[70]

In einer solchen Rede verurteilte er nicht nur die Frau zum Sinnbild des Laien, sondern hielt eine öffentliche Rede darüber ab, dass Wissenschaftler aus der Provinz keine Zugangsberechtigung zu Lehrstühlen an der Sorbonne erhalten sollten, denn sie sei von einer bürgerlichen

68 Dennoch war sie nicht wie ihr britisches Vorbild konzipiert. Sie war lediglich an der ›vulgarisation scientifiques‹ orientiert, während die englische Ausgabe von *Nature* sowohl die Wissenschaftspopularisierung als auch die interdisziplinäre Kommunikation des sich spezialisierenden wissenschaftlichen Feldes fördern wollte. Dass das nicht zu bewerkstelligen war, haben die französische Herausgeber erkannt und sich gleich nur auf eine Leserschaft spezialisiert. Im Vergleich zu England waren in Frankreich die Grenzen zwischen einer rein wissenschaftlichen und einer populärwissenschaftlichen Zeitschrift klar gesetzt, was zur Folge hatte, dass viel weniger Akteure des wissenschaftlich-akademischen Feldes als professionelle Popularisierer tätig waren und sich nicht in der Lage sahen, einen Feldwechsel vollständig einzuleiten. Der Verlust des symbolischen Kapitals als seriöser Forscher war viel zu risikoreich, als das man es wagen würde, seinen Ruf als »savant« zu schädigen. Das Feld der Verleger und Herausgeber in England hingegen hat liminale Zwischenräume in die Komposition der Zeitschriften selbst integriert, um die Grenzschärfe zwischen dem Forscher als Autor und Popularisierer und dem Forscher als Mitglied der *scientific community* und ihren Institutionen durchlässig zu machen, damit dieses Risiko des Verlusts minimiert wurde.

69 Der Naturalist Charles Brongniart gründete 1878 die *Société scientifique de la jeunesse*, um die Jugend für die Berufung des Naturwissenschaftlers auszubilden. Und auch die beiden akademischen Akteure Nestor Grehant (Physiologe) und Gabriel Lippmann, Professor an der Sorbonne, engagierten sich für eine öffentliche Wissenschaft mit ihrer Gründung der *Laboratoires scientifiques populaires Boubouze* (ebd., 89).

70 Zu den öffentlichen Rednern an der Sorbonne gehörten noch eine Vielzahl anderer Wissenschaftler, die Raichvarg und Jacques in einer Liste zusammenstellen (ebd., 211f.). Keiner diese Akteure findet sich jedoch im intellektuellen Feld der Popularisierer wieder. Ihre Rolle bleibt auf den des okkasionellen Redners, der ab und zu Wissenschaftspolitik betreibt, beschränkt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Die Trennung zwischen Populär-, Para- oder gar Pseudowissenschaften ist besonders bei diesen Akteuren nur schwer voneinander zu trennen. Oft scheinen sich die verschiedenen Genres und Schreibstile gegenseitig zu beeinflussen. Dabei schreiten die Akteure das gesamten Spektrum der populären Narrativen vom ›vulgariser‹ als einer Form der Übersetzung zum Spekulieren als einer Form der Theoriegenese ab, die sich schließlich durch die Zunahme an literarischen Stilmitteln dem Fiktionalisieren annähert und schließlich im Genre der *Science Fiction* mündet.[74]

Die Wissenschaftspopularisierer konnten jedoch auch in einer anderen Rolle auftreten: in der Rolle eines Professors, der öffentliche Vorlesungen an ein interessiertes Publikum hält, das nicht zur bereits integrierten Studentenschaft gehört. Was sie allerdings benötigten, war einerseits die nötige charismatische Präsenz und die »oral skills« eines großen Redners, wie in August Comte und Arago bereits zu Beginn des 19. Jahrhunderts kultiviert hatten. Im Unterschied jedoch zu den englischen Redner-»Gentlemen« wie Michael Faraday und John Tyndall, die ihre Vorlesungen immer in einem sehr utilitaristischen und moralisierenden Ton gehalten hatten, versuchten die französischen »savants« ihren eigenen Stil zu entwickeln (ebd., 207).[75] Dennoch waren die Vorlesun-

unsichtbare Welt gebe, in der psychische Kräfte walteten, die auf rationalem Wege nicht erfasst werden könnten. In der Erforschung dieser Kräfte sehe er die Grundlage für eine zukünftige Wissenschaft (ebd., 200f.). In den 1880er und 1890er Jahren veröffentlichte er literarische Überformungen, die Robert Fox als »philosophical novels« bezeichnet, wie *Lumen* (1873), *Uranie* (1889) und *Stella* (1897). *Lumen* beispielsweise ist eine Folge von fünf Gesprächen untertitelt mit *Les Récits de l'infini*, »a spirit traveling on a comet, to give information about the spirit world in the form of answers to questions posed by Quaerens, a mortal seeker after truth« (ebd., 201). Als Astronom beschäftigte er sich bereits sehr früh mit dem Thema des extraterrestrischen Lebens auf anderen Planeten, nicht nur in *La Pluralité des mondes habites,* sondern auch später noch in *Terres du ciel* (1877).

74 Daher kann man Jean Raichvarg und Jean Jacques zustimmen, wenn sie von einem Romancier wie Jules Vernes behaupten, er popularisiere die Popularisierer (»vulgarisateur de la vulgarisation«) (Raichvarg/Jacques ebd., 104).

75 Einer der prominentesten Katalysatoren der öffentlichen Vorlesungen war Émile Deschanel, der aufgrund seiner republikanischen Gesinnung zunächst im Exil in Brüssel lebte und schließlich seine neue Karriere als öffentlicher Redner in Paris in den 1860er Jahren begann. Auf seinen Vorschlag hin wurden die öffentlichen Reden der »savants« immer in der Nähe von großen kulturellen Einrichtungen abgehalten, wie beispielsweise unmittelbar an Garniers neuem Opernhaus. Der großzügige Geldgeber dieser Veranstaltungen war der Bankier Rafael Bischoffsheim, »a great benefactor of science«, wie ihn Fox beschreibt (ebd., 208). Der Erfolg bemaß sich schließlich nach dem ökonomischen Kapital, dass diese Vorlesungen einbrachten (2,000 Frans im ersten Jahr 1875). Deschanel selbst hielt Reden über ein äußerst heterogenes Feld

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

let their readers forget, that they were writing as leading, formally qualified practitioners of their various disciplines« (ebd., 214).

Ähnlich wie in England trat auch im französischen Universitätssystem und ihren Akteuren eine Wende im Verhältnis zur Wissenschaftspopularisierung ein: »Professors now tended to give a higher priority to the interpretation of new developments in the specialized research in which they were engaged than they did to stimulating audiences with the aid of the dramatic demonstrations or the unorthodox speculations that had captivated the lecture-going public of the 1860s« (ebd., 214). Damit zogen sich nicht nur in England die Universitätsprofessoren aus dem Geschäft der Popularisierung und Demokratisierung des Wissens zurück, auch in Frankreich überließen sie das ›Waschen der dreckigen Wäsche‹ den professionellen Popularisatoren. Aus der frühen Genese des populärwissenschaftlichen Feldes in Frankreich zieht Fox folgendes Resümee:

> The fact that the great popularizers of the Second Empire and early Third Republic showed such diversity in their scientific, political, and ethical positions left them a disparate group. What Meunier, Figuier, Moigno, and Flammarion did share, however, was a commitment to producing a littérature engagée in which the new professionalism of scientific writing for a lay audience was put to purposes that embraced but often transcended the diffusion of conventional academic science. In the words of another successful writer, Henri de Parville, the aims of popular writing on science were of higher order. (ebd., 206f.)

Hierin könnte natürlich auch ein wesentlicher Grund dafür gesehen werden, dass man einen allgemeinen Rückgang oder Rückzug der Wissenschaftspopularisierung um 1900 verzeichnet, denn die größten Unternehmer in dieser Branche starben aus und es fanden sich nur wenige Nachfolger, die dieses Unternehmen mit dem gleichen Engagement und dem gleichen Schreibstil pflegten. Dennoch scheinen Begriffe wie Rückgang oder Rückzug nicht passend zu sein. Ähnlich wie in Deutschland und England gibt es auch hier eher eine Übergangsphase der Neuorientierung, des Ausharrens, des Wartens, um auszutesten, wie man einen antiquierten Schreibstil des 19. Jahrhunderts an das Lesepublikum eines neuen Jahrhunderts anpassen könnte. Neue Wege mussten erprobt und vor allem neue Medien in die Wissenschaftspopularisierung integriert werden. Da unterscheidet sich Frankreich kaum von seinen Nachbarländern.[76] In der Phase des Übergangs zu einer multimedialen Vernetzung

76 Eines jener Magazine, die diese Übergangsphase markierten, war das 1913 herausgegebene Magazin *La science et la vie. Magazine des sciences et de leurs applications a la vie moderne,* das ähnlich wie »Popular Mechanics« in England und »Scientific American« in den USA mit einem kleinen handlichen Format und billigem Farbdruck für Aufsehen sorgte. Obwohl es von seinem äußeren Erscheinungsbild an Sensationspresse erinnerte, schrieben etablierte

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

»vulgarisateurs plus que scientifiques« finden sich nicht wenige Akteure, die dem Ruf der reinen Popularisierung gefolgt waren. Darunter wären zu nennen Marcel Boll, Professor für Chemie und Elektrotechnik an der »École des hautes études commerciales«, der viele Bücher über technische und mechanisch-praktische Themen veröffentlichte, Theophile Moreux, der als Abt die soziale Rolle in dem Popularisierernetzwerk von Moigno und Flammarion übernahm und damit die Wissenschaftspopularisierung der zweiten Generation anführte.[78] Als großer Erneuerer der Wissenschaftspopularisierung durch das audiovisuelle Medium in der zweiten Generation gilt jedoch Jean Painlevé (ebd., 121). Als Professor für vergleichende Anatomie an der Sorbonne einerseits, und als Kunstfilm-Autor andererseits versuchte er mittels des cinematographischen Mediums, den naturwissenschaftlichen Dokumentarfilm in Frankreich zu etablieren.[79] Im Radio herrschte als Wissenschaftspopularisierer

Jahren veröffentlichte er auch viele Werke zur Rolle der Genetik in der Biologie und Medizin und äußerte sich zum Teil kritisch, in Teilen jedoch auch affirmativ zum Thema der Eugenik in wissenschaftspolitischen Kontexten. Der Physiker Georges Claude veröffentlichte bereits 1901 *L'Électricité à la portée de tout le monde* sein erstes populärwissenschaftles Werk. Aufgrund seiner Sympathien für das faschistische System in Deutschland, die er 1941 mit seinem Buch *De l'hostilité à la collaboration* öffentlich bekundete, obwohl er zunächst für ein apolitisches Wissenschaftsbild plädierte, brachten ihm den Ausschluss aus der *Académie des sciences* ein, und 1945 stand er wegen seiner nationalsozialistischen Gesinnung vor Gericht.

78 Er veröffentlichte nach seiner Professur für Mathematik zahlreiche Bücher in der Reihe der *Bibliothèque d'education scientifique*, die bereits im Titel verständliche Wissenschaft signalisierten. Die eher technisch-orientierten und mechanisch-praktischen Themen der neuen *gadgets* griffen die beiden Popularisierer Raoul Marquis, der sich auch im Genre des ›romans scientifiques‹ übte, und Baudry de Saunier, der sich für die kleinen alltäglichen Wunder der Technik interessierte, auf und schrieben über das Auto, das Motorrad, ihre Bedienungsmöglichkeiten, aber auch andere technologische Neuerungen, die das Alltagsleben zunehmend beeinflussten.

79 Sein Film über das Unterwasserseepferdchen *L'Hippocampe, ou »cheval marin«* gehörten zu den ersten Unterwasseraufnahmen überhaupt, sodass er schließlich 1936 eine eigene Sektion im *Palais de la Découverte* einrichtete, wo er vor und nach dem zweiten Weltkrieg mit seinen Filmen große Erfolge feiern konnte. 1939 beteiligte er sich an der Gründung der Association radiotelevision emissions mondiales (ARTEM). Aufgrund seiner surrealistischen Tieraufnahmen gilt er daher als Pionier des experimentellen Dokumentarfilms (ebd., 122). Bereits 1955 auf einer Konferenz am *Palais de Découverte* wurden erste Versuche unternommen, den wissenschaftlichen Film zu theoretisieren, um gezielte Fragestellungen an das Medium und seine Möglichkeiten der Popularisierung, als auch der Erforschung zu stellen (ebd., 249). Der frühe naturwissenschaftliche Dokumentarfilm war dennoch eine eher transareale

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

in den späten 1960er Jahren das theoretische Fundament einer ›vulgarisation scientifique‹.[81] In seinem ersten einführenden Essay verwendet er die beiden literarischen Figuren Bouvard und Pécuchet und ihre naive Lektüre naturwissenschaftlicher Werke, die dazu führt, dass sie sich ein Wissen aneignen, dass ihnen vollkommen unzulänglich und daher auch unbrauchbar und äußerlich bleibt. Diese Art eines absolut ›lächerlichen Wissenschaftsverständnisses‹ müsste im 20. Jahrhundert endgültig abgeschafft werden (Jurdant 2009, 29), wobei er hier explizit auf August Comtes Verwendung des Begriffs verweist und auf die Geschichte der Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert, deren Reform einer »education universelle« Jurdant erst durch die Massenkommunikation in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfüllt sieht (ebd., 30).

Ebenso hätte bereits Fontenelle einen Schreibstil kultiviert, der zwischen Literatur und Wissenschaft vermittelt und auf diese Weise die Wissenschaft der schönen Sprache in eine schöne Sprache der Wissenschaft transformiert habe (ebd., 31). Um seine These zu untermauern, verweist Jurdant auf ein Zitat aus Michel Foucaults *Les mots et les choses*, in der er die Wissenschaft Fontentelles als eine exteriore, profane, als eine ›Doxographie‹ beschreibt, die sich zwischen dem Wissen (»savoir«) und der Sprache (»langage«) eingenistet habe und nun in Form der »littérature« ein vermittelndes Kommunikationssystem produziere. Die Definition von »savoir«, wie sie von Foucault formuliert wurde, wird von

81 Seine frühen Essays, die zwischen 1967 und 1973 entstanden sind, wurden 2009 unter dem Titel *Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique* erneut von Roger Fougeres, dem Vizepräsidenten des *Conseil regional Rhône-Alpes délégué à l'enseignement supérieur et à la recherche,* verlegt. Baudouin Jurdant war bis 1997 Professor an der Universität Paris Diderot (Paris 7) und Mitglied der *Groupe d'étude et de recherche sur la science d'université Louis Pasteur* in Straßburg, die ein interdisziplinärer Zusammenschluss mehrerer Wissenschaftler war und unter der gemeinsamen Bewegung der Science and Technology Studies seit 1970 zusammen gefunden hatte, um über Probleme und soziale Zusammenhänge zwischen Naturwissenschaften und Öffentlichkeit zu diskutieren. Jurdant charakterisiert diese frühen theoretischen Überlegungen als übermütiges Jugendwerk, viele Passagen wirkten wie ›Zeichen einer wahrhaftigen Leidenschaft‹. Dennoch scheinen Jurdants frühe Überlegungen zur modernen ›vulgarisation scientifique‹ in der dritten Generation einige Aufschlüsse darüber zu geben, wie die intellektuelle Atmosphäre zwischen den *Zwei Kulturen* in Paris ausgesehen hatte. Denn während die späteren Klassiker und Exportschlager der postmodernen Literatur- und Philosophiekritik an ihren Werken schrieben, fokussierte Jurdant den Blick auf die Naturwissenschaftler und analysierte den Begriff der ›vulgarisation‹ mit den Mitteln, die ihm in Frankreich zur Verfügung standen: der Literaturkritik von Roland Barthes und Gérard Gennette. Seine theoretischen Fragestellungen standen damals unter dem Banner einer europäischen Mission zur Aufklärung der Öffentlichkeit über die Naturwissenschaften.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

profane‹ transportiert werde. Die Botschaft (»message«) werde in einem Zwischenraum zwischen der »langage scientifique« und dem »répertoire du récepteur« erstellt, zwischen denen wiederum das »répertoire de l'émetteur« auf der Ebene der »vulgarisation scientifique« interveniere (ebd., 66). Ein wesentliches Problem bei dieser Transmission entstehe jedoch bereits dadurch, dass der Wunsch, überhaupt etwas wissen zu wollen, transportiert werden müsse, dieses jedoch durch das eindimensionale Kommunikationsmodell in keinster Weise abgedeckt sei (ebd., 70). Dies sei gerade der blinde Fleck der ›vulgarisation scientifique‹, um den Wunsch nach Wissen zu befriedigen, müsse zunächst einmal der Wunsch danach geweckt werden.

Die Stratifikation der Bevölkerung gliedern die Wissenschaftler der ›vulgarisation scientifique‹ wie folgt, in »savant« (Universität), »l'homme scientifique dégrossi« (Ingenieur), »l'autodidacte« (glaubt Teil der Scientific Community zu sein), »le profane« (besitzt eine kulturelle Bildung, Künstler), »l'homme de la rue« (der Arbeiter mit einem niederen Schulabschluss) und schließlich »l'enfant« (ebd., 82f.). Jede dieser Gruppen wird einer populärwissenschaftlichen Zeitschrift zugeordnet, anhand derer man ihre Leserschaft bestimmen und den Grad der ›vulgarisation‹ auf einer Skala von »très bon« bis »très mauvais« bestimmen kann, wobei die oberste Stufe allein der reinen intrawissenschaftlichen Kommunikation zwischen den »savants« zugesprochen wird (Zeitschriften wie *Atomes, Sciences et Avenir* oder *Science et vie,* die auch für die technischen Ingenieurberufe geeignet seien, werden mit dem Prädikat »bon« ausgezeichnet). Auf den unteren Stufen »moyen« bis »très mauvais« rangieren *L'Ami de Animaux, Guérir* und *Médicus ou Médicine* (ebd., 84f.). Zum einen ist gänzlich unterverständlich, warum man auf der horizontalen Ebene die Qualität der ›vulgarisation‹ nach den Maßstäben der intrawissenschaftlichen Kommunikation des akademischen Feldes bemisst, wenn man doch davon ausgeht, dass ›vulgarisation‹ eine Übersetzungsarbeit leistet.

Der horizontale Vergleich birgt gerade die Gefahr, dass aus der normativen Einschätzung der »qualité scientifique«, »qualité pédagogique« und »qualité d'édition« auf der vertikalen Ebene ein normativer Vergleich der gesellschaftlichen Schichten resultiert, nämlich das der ignorante »l'homme de la rue« aufgrund seines Bildungsniveaus nichts anderes verdiene als eine ›très mauvaise vulgarisation‹. Das ist Jurdant nicht entgangen. Aus diesem Grund kritisiert er auch, das man überhaupt anstreben wolle, die pädagogische Effektivität populärwissenschaftlicher Lektüre zu kontrollieren. Dies sei allein schon dadurch nicht möglich, weil die ›vulgarisation‹ in einem absolut heterogenen Raum stattfinde (ebd., 87). Dementsprechend kritisiert er auch die Annahme, die ›vulgarisation‹ bewirke ein Aktiv-Werden der Öffentlichkeit, denn es sei immer noch eine »autorité pédagogique«, außerdem sei die ›vulgarisation‹

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

heimliches ideologisches Einverständnis zwischen Autor und Leser geschlossen werde, um die Forderung nach ihrem pädagogischen Nutzen einzulösen, die Kommunikabilität wissenschaftlicher Ideen zwischen den Menschen auf verschiedene Art und Weise zu verbessern (ebd., 91). Wodurch jedoch kommt der »effet de savoir« zustande, wenn nicht durch das sprechende Autor-Ich? Jurdant schlussfolgert, dass der populärwissenschaftliche Text seine Autorität durch die wissenschaftliche Fachsprache selbst erhält, und nicht durch das Subjekt, das die Rede hält (ebd. 166). Aus diesem Grund sollten auch Vereinfachungen im Text so sparsam wie möglich verwendet werden, damit der Faden zu den wissenschaftlichen Spezialdiskursen erhalten bleibe.

Die doxographische Kraft des populärwissenschaftlichen Sprechens, die sowohl »verfälscht« als auch »wahr« sei, demnach also ein falsches Bewusstsein bei seinen Lesern etablieren könne, müsse durch die Autorität der intrawissenschaftlichen Begriffe gebändigt werden. Dem singulären, persönlichen »je« käme in der ›vulgarisation‹ eine andere Funktion zu, nämlich dem irreversiblen Fortschrittsgedanken der »LA SCIENCE« auf der Ebene der Doxa Stabilität und Permanenz zu verleihen, der Stil wiederum habe die Aufgabe, die Neugierde auf diese Stabilisierungstendenzen zu wecken und zu steigern und zwar auch im Hinblick auf die Multiplikation der Probleme, die aus einem solchen Stil resultieren könnten. In diesem Sinne sei die ›vulgarisation scientifique‹ der historischen Epistemologie der Naturwissenschaften nicht unter-, sondern nebengeordnet (ebd., 167).

Gemäß Thomas Kuhns Interpretation, dass die Wissenschaft in das Stadium ihrer eigenen Geschichtlichkeit eingetreten und nun im Stande sei, über sich selbst zu reflektieren und ihren Erkenntnisprozess zu reevaluieren, müsse man sowohl der »littérature de vulgarisation« als auch die »philosophie des sciences« zusammendenken (ebd.). Aus diesem Grund charakterisiert Jurdant die Bewegung der ›vulgarisation‹ als einen Ort, in dem die Wissenschaft nach Bedeutung, Wissen und ihrem Gegenstand sucht (ebd., 175). Sie sei nicht nur eine Übersetzung, eine Transposition zwischen dem Exo- und Esoterischen, nicht also bloß ein ein Abgrund zwischen dem Wissenschaftlichen und dem Nicht-Wissenschaftlichen, sondern sie spreche den Sinn der Wissenschaft aus, das heißt, dass sie nicht nur den Diskurs, den sie über die Welt hält, in ein System des Sinns transpositioniert, sondern die Vermittlung der Beziehung zwischen dem Menschen in der Welt regelt.

Erstaunlich an Jurdants Ausführungen ist, dass er auf Jacques Derrida zurückgreift, um die Beziehung von »l'écriture« und »science« in Bezug auf den Begriff der ›vulgarisation‹ zu erläutern. Er betont, dass die Wissenschaft der Schrift die transzendentale Bedingung von Wissenschaftlichkeit überhaupt sei (ebd., 176). Baudouin Jurdant instrumentalisiert den philosophisch-literarischen Gestus Derridas, der später zum

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Ausgabe von 2009 unter dem Titel *La circulation culturelle des savoirs* hinzugefügt worden ist, rhetorisch herunter geschraubt.

Jurdant hält an einer ernüchterten Version seines früheren Diktums fest und versucht im Zuge der von Bruno Latour und Steve Woolgar entstandenen anthropologischen Feldstudien zur wissenschaftlichen Laborarbeit, die Akteure der Wissenschaftspopularisierung und ihres Aufgabenspektrums von der Arbeit der Humanwissenschaftler zu trennen. Die ›vulgarisation‹ bleibe weiterhin eine »oralisation« der »écriture scientifique, de mis en paroles du savoir des sciences« (ebd., 243), die dem Menschen einen zentralen Platz im »dispositif«, das das Funktionsgefüge der »technosciences« leite, auch weiterhin einräumen müsse. Außerdem kritisiert er jene »vulgarisateurs«, die darauf aus seien, über die Vermittlung ihres Bildes der Realität irgendeine Wahrheit zu etablieren, die kaum zufriedenstellend sei. Gerade sie seien es, die als neue Ideologen ihren Aufgabenbereich als Popularisierer überschritten hätten (ebd., 244). Andererseits hält er den Humanwissenschaftlern vor, dass sie gerade aufgrund ihrer »libido sciendi« und durch ihre akademische Nähe zu den exakten Naturwissenschaften in einem Ressentiment-Verhältnis stünden, der verhindere, dass sie ihre unproblematische Wissenschaftlichkeit genießen könnten (ebd., 244f.). Ihr Wunsch nach Wissenschaftlichkeit mache sie zu Gefangenen ihres eigenen Standes.

Als Gefangene ihrer *libido sciendi*, die er als »étrange privilège« beschreibt, bezeichnet er jene Akteure, die nicht vergessen könnten, dass die Regeln und die Strenge ihrer Methode auf ihrem eigenen ›wissenschaftlichen Gerichtshof‹ formuliert worden sei, den sie nun aufgrund der finanziellen Schieflage an den Universitäten angriffen, um den Streit der *Zwei Kulturen* unter ihren Kurs zu bringen. Jurdant schlägt vor, dass sich die Humanwissenschaftler mit den Akteuren der Wissenschaftspopularisierung verbinden, um eine gemeinsame ›association‹ in die Wege zu leiten (ebd., 245). Hier sieht er bereits Latours wissenschaftsanthropologisches Projekt angesiedelt, das auf dem »communauté des anthropologues« einen transdisziplinären Dialog einleite, der nicht unter einem potentiellen Ideologieverdacht stehe, wie die ›vulgarisation scientifique‹. Ihre Aufgabe müsse nun transdisziplinär neu formuliert werden, um die Funktion der Wissenschaften in der Gesellschaft neu zu überdenken.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bald jedoch begann sich auch in den *academic capitals* der USA ein Spezialistentum herauszubilden, sodass man immer stärker eine Grenze zwischen den sozialen Rollen der professionellen ›scientists as researchers‹ und den ›popularizers‹ ziehen musste.

Zu Beginn des 18. Jahrhunderts sah dies jedoch noch anders aus. Das hing damit zusammen, dass es nur eine kleine Anzahl von Forschern gab, die von der Wissenschaft leben konnten (Burnham zählt ca. 21 Männer der Wissenschaft). Die Hegemonie der englischen Kolonialherren war noch zu groß. Amerikanische Wissenschaftler waren größtenteils auf die englischen Reviews angewiesen, um sich die neuesten Informationen der Wissenschaft anzueignen. Aufgrund des noch nicht herrschenden internationlen Copyright-Rechts wurden oft geraubte Exemplare unerlaubt als Reprint in Umlauf gebracht. Auch für die späteren Ausgaben der Popular Science Monthly schrieben hauptsächlich englische Autoren. 1804 verzeichnete man nur 20 Lehrbücher, die oft technologischen und agrarkulturellen Inhalts waren. Man sprach um 1800 daher eher vom »science worker« als vom Vollzeitwissenschaftler. Dadurch konnte man sie nur schwer von den Popularisierern unterscheiden.

Erst im zweiten Viertel des 19. Jahrhunderts mit dem expandierenden Buchwesen, dem Wachstum der Bevölkerung und den Institutionen (Schulen etc.) wuchs auch der Bedarf nach wissenschaftlicher Literatur. An dieser Schnittstelle kristallisierte sich der Begriff der »man of science« heraus, ein Verteidiger traditioneller Werte der »high-culture«, die in der Wissenschaft eine neue Kultivierungspraxis sah. Der deutsche Universalgelehrte fand im amerikanischen ›man of science‹ sein Pendant, der jedoch auch ein Leser popularisierter Wissenschaft war.

Seine wissenschaftliche als auch moralische Überlegenheit (»moral superiority«) war immer schon an die mediale Plattform der Presse geknüpft, besonders aber an die Zeitschrift Popular Science Monthly, in deren Programmschrift es heißt, »its leadership is recognized in the great work of liberalizing and educating the popular mind« (zit. n. Burnham ebd., 30). Der ›popular mind‹ sollte Teil der ›intelligentsia‹ werden: »Americans with these aspirations, then, were the chief popularizers in the nineteenth century and into the twentieth century, people who brought reason to all aspects of life and who later were part of the intelligentsia who tried to live the life of the mind« (ebd., 31). Doch in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts musste sich der ›man of science‹ – ähnlich wie in den Industrienationen Europas – ganz klar von seiner Popularisierungsaufgabe lösen und sie anderen Akteuren überantworten. Professionelle Popularisierer begannen damit, die Forschung der professionellen Wissenschaftler zu interpretieren (»interpret«) und zu übersetzen (»translate«).

Beide Begriffe ließen sich sowohl im *Popular Science Monthly* als auch später in den Ausgaben des *Science News Letters* auffinden. Sie waren

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

eines Curriculums zu den Classical Arts wurden in den 1820er Jahren initiiert und in die High-Schools wanderten die Laborwissenschaften ein, allerdings ohne das hierfür zuständige professionelle Lehrpersonal.[85] Die zweite Phase war durch eine stärkere wechselseitige Interaktion von Amateuren und Wissenschaftlern gekennzeichnet. Die Amateurgruppen wurden im ganzen Land mobilisiert. Zu Beginn des Jahrhunderts unterschied man nur zwischen »amateur« und »full-time amateur«, doch mit der stärkeren Differenzierung der beiden Gruppen ging auch eine stärkere Kooperation einher (ebd., 142).

Es trat jedoch ein unverhoffter Nebeneffekt an, denn die Attraktivität des rein naturwissenschaftlichen Berufes im Labor nahm aufgrund der Veröffentlichung und Berichterstattung spektakulärer Experimente zu. Man entwickelte auf diese Weise einen regelrechten Enthusiasmus für Naturwissenschaften. Dieser Enthusiasmus trug jedoch immer das Etikett des »useful knowledge«. Eine Trennung zwischen angewandter und reiner Forschung wurde von dem interessierten Laien, der den Wunsch hatte, Wissenschaftler zu werden, nicht wahrgenommen. Die Grundbotschaft im Laufe des 19. Jahrhunderts lautete: »Knowledge, as such popularizers argued, then, was to bring happiness and social benefits alike in material, religious, and cultural terms«. Popularisierung wurde mit Modernisierung gleichgesetzt. Sie wurde zum Vektor für Innovation, Fortschritt und Verbesserung. Obwohl sich die amerikanischen Popularisierer von ihren englischen Vorbildern kaum unterschieden, gab es jedoch

Science. Dadurch entstand ein Konkurrenzkampf zwischen den Printmedien. Das Buch war fixiert und stereotypisiert, während das Magazin fortschrittlich und *up to date* war, weil es schneller aktualisiert werden konnte. Rein wissenschaftliche Expertenmagazine, wie z.B. das *Scientific Journal,* überlebten nicht lange. Das *Boston Journal of Philosophy & Arts* etablierte sich dementsprechend in einem interdiskursiven und internationalen Netzwerk aller Disziplinen, um nicht nur das europäische Wissen zu verbreiten, sondern auf dem Rücken dieser Verbreitung sich selbst zu einer eigenständigen Wissenskultur zu entwickeln (ebd., 132).

85 Obwohl die »science instruction« bereits in den *grammar schools* gelehrt wurde, bestand die Lehre lediglich darin, dass Lehrbuch-Wissen strikt im Gedächtnis abzuspeichern, wie man den Katechismus auswendig lernt. Die ersten Popularisierungsstrategien findet man in den Almanachen, die angewandtes Wissen aus den »natural sciences« übersetzen oder Berichterstattungen aus dem akademischen Feld präsentieren (ebd., 140). Auch fand man dort Kommentare, Kritiker und Rezensionen wissenschaftlicher Themen, also bereits eine moderne Form des ›science journalism‹.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ellen Tätigkeit sollen an dieser Stelle paradigmatisch aufgeführt werden: Herbert Spencer und William James, deren semantische Kämpfe über die populäre Rezeption Charles Darwins in den USA verlief.[88]

Harvards damaliger Universitätspräsident John Fiske, ein Chemiker, verwendete in seiner Wissenschaftspolitik wie auch in seinen Vorlesungen August Comtes Positivismus-Lehre und Herbert Spencers Schriften zur Psychologie, Soziologie und Biologie als theorieleitende Gewährsmänner eines auf naturwissenschaftlichem Wissen gegründeten Selbstbewusstsein. Es waren vor allem die Bücher von Herbert Spencer, die zum amerikanischen Sozialdarwinismus führten (Hofstadter 1959).[89] Spencers Aufstieg begann mit der langsamen Etablierung des Pragmatismus durch William James und John Dewey. In diesem philosophischen Kontext veröffentlichte er seine Synthetic Philosophy, die mit Beginn der

Später wurde auch die Lehrbuchproduktion von Lehrern übernommen. Dennoch fühlten sich die »men of science« mit ihrer Aufgabe als Popularisierer zutiefst verbunden (ebd., 163).

88 Durch die Anbindung an die populäre Presse zirkulierte die Theorie und die Berichterstattung der Vorlesungen ihrer amerikanischen Wortführerer in allen großen Tagungszeitungen und »popular magazines«, darunter auch im *Popular Science Monthly.* Der große Internationalisierungsschub der Evolutionstheorie kam mit der Buchserie der *International Scientific Series*. Die Integration in die amerikanische Biologie erwies sich hingegen als sehr schwer, aufgrund der Herausbildung unterschiedlicher Denkkollektive. Zu ihren größten Gegnern im wissenschaftlich-akademischen Feld zählte der Schweizer Zoologe Louis Agassiz. Sein stärkster Befürworter war Asa Dray, der die Evolutionstheorie mit der Religion in Einklang brachte (Hofstadter 1959, 17f.). Erst in den 1870er Jahren wurde die Evolutionstheorie zum Common Sense der *scientific community* in den USA unter der institutionellen Konsekration durch die *American Association for the Advancement of Science*. Die Förderung vor allem naturwissenschaftlicher Spezialisierung brachte den Aufbau von Industrie und Agrarkultur voran (ebd., 19). Bereits in ihren frühen Anfängen wurde naturwissenschaftliches Forschen als angewandtes Forschen verstanden, das zum gesellschaftlichen Wohlstand des Staates beitragen sollte.

89 So fanden seine Ideen auch bei dem Universitätspräsidenten von Yale, William Graham Sumner, Anklang. Sumner spielte sein Rolle als Puritaner mit protestantischen Wurzeln und verteidigte die Doktrinen der klassischen Ökonomen und der natürlichen Selektion von der Kanzel und vom Lehrstuhl. Sein Hang zum Moralisieren sei seinem Schreibstil eigen gewesen und er verstand es wie kein anderer, die Popularisierer zu popularisieren. Seine symbolische Macht als Akteur des wissenschaftlich-akademischen Feldes übertrug er auf das politische Feld seiner Zeit. Als politischer Funktionär und wissenschaftspolitischer Administrator einer Ivy-League-Universität bezeugte er in seiner Person, dass das Ökonomische alle sozialen Felder durchfließt, und mittels der populären Presse konnte er diese Macht auch außerhalb der elitären Baumdiskurse ins moralische Kapital transferieren (ebd., 65).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Teil erschien im Mai 1972, indem der Redner verkündete, dass dem ›scientific men‹ des 19. Jahrhunderts der Blick fehle, das Größte mit dem Kleinsten zu verbinden, obwohl die Einzeldisziplinen jeweils auf ihre eigene Art und Weise der Erkenntnisproduktion Prinzipien erarbeitet hätten, die eine kosmologische Zusammenschau lebendiger und nicht-lebendiger Prozesse ermöglichten (Spencer 1872, 5).

Die Wissenschaftler müssten nun ihr Bewusstsein dafür schärfen, dass diejenigen Energien, die das zerebrale System steuerten, sich auch in gesellschaftlichen Prozessen wieder finden ließen. Dieses Bewusstsein wolle er nun selbst schärfen. Im dritten Teil vom September 1972 beginnt er zunächst mit einigen Beispielen aus der Materienlehre der Physik und Chemie und wechselt dann zur Biologie (ebd., 513ff.). Schließlich wird im vierten und fünften Teil im Oktober 1972 der Vergleich zwischen der einzelnen Zelle im lebendem Körper mit dem Leben des einzelnen Bürgers im Gesellschafts-Körper gezogen (ebd., 642f.). ›The citizen's life‹ wird in die Waagschale der freien Marktwirtschaft gelegt, in der er von wechselseitigen Abhängigkeiten umspannt ist, die von der kleinsten Zelle in seinem Körper zu seinem nationalen ›citizenship‹ reichen. Wie eine Pflanze oder eine bestimmte Tierart Produkt einer geokulturellen Lage sei, einer ökologischen Nische, so sei auch der Mensch von seinem biogeokulturellen Milieu nicht zu trennen. Für Spencer steht fest, dass jeder Bürger einer Nation seine förmlich prä-genetische Biogeographie in sich trage und von ihr sei er auch nicht zu trennen. Auf diese Weise könne aber auch die Soziologie niemals als eine von der Psychologie oder Biologie isolierte Wissenschaft betrieben werde. Gefordert sei daher eine transdisziplinäre Wissenschaft. Auf der evolutionären Stufenleiter gesellschaftlicher Entwicklung, die er dort entwickelt, sei die militante Phase, die industrielle, das Optimum, das eine Gesellschaft erreichen könne und zwar ohne die Regulation des Staates.[92] Das Master-Narrativ des »absolute freedom of individual enterprise« wurde zum Gesetz der sozialen Evolution, deren Rhetorik sich erst zu Beginn der sogenannten »New Deal Ära« um 1900 mäßigen sollte.[93] Es regten sich jedoch

Beziehung zu einem Geschäftsmann der amerikanischen Verlagswelt, die Spencer die Grundlage schuf, das transatlantische Netzwerk zwischen London und New York zu knüpfen (Mangardi ebd., 21f.).

92 Hofstadter sieht bereits hier den Typus des ›businessman‹ als Ausgeburt der Ideologie einer sich selbstregulierenden Gesellschaftsmaschinerie vorformuliert. Die Soziologie als »practical instrument« habe in diesem System nur die Aufgabe zu zeigen, dass eine Kontrolle der soziale Evolution unmöglich sei (ebd., 43f.).

93 Mit dem Aufstieg des *middle-class*-Bürgers als Konsumenten und Produzenten wurden die kämpferischen Parolen des Sich-selbst-Behaupten-Müssens eines Individuums in einem sozialen ›struggle for existence‹ aus dem Handlungsrepertoire des Amerikaners gestrichen. 1909 erschien mit *The Promise*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

to make our ideas clear (1878) wurde der amerikanische Pragmatismus nicht nur begründet.

Die Wahl des Mediums war entscheidend. Damit vollbrachte der Pragmatismus einen Bruch im philosophisch-akademischen Diskurs, indem er ganz klar zu verstehen gab, dass Philosophie nichts elitär-aristokratisches sei, kein Denken des besseren Bürgers mit höherem Bildungskapital. Das populäre Medium war die Botschaft des Pragmatismus: »A clear idea is defined as one which is so apprehended that it will be recognized wherever it is met with, and so that no other will be mistaken for it. If it fails of this clearness, it is said to be obscure« (Peirce 1878, 286). Dies hätte jedoch die zeitgenössische Philosophie vollkommen aus den Augen verloren. Die Logik sei voll von obskuren Ideen, die Philosophielehrbücher voll von lateinischen-antiquierten Begriffen. Dabei sei gerade die Philosophie jene Wissenschaft oder Lehre von den Begriffen, deren Kunst darin bestehe, die Klarheit (»clearness«) einer Idee durch den »familiar use« und »abstract distinctness« zum Ausdruck zu bringen. Das heißt, nur ein hoher Grad an Vertrautheit mit einem Gedanken könne ihn in nur wenigen Worten deutlich (»distinctly«) erklären. »Distinctness« bedeutet jedoch auch »Verschiedenheit«, folglich müsse der vertraute Gedanke unterschieden von anderen Gedanken sein und zwar je nach seinem ›familiar use‹.[96] Er konstruiert zwei Leserschaften: den »compositor and proof-reader«, der in der Lage sei, psychologischen und mathematischen Textbeispielen und logischen Übungen zu folgen, um mit dem Autor in die Materie einzudringen, und den Leser, der zur großen »public« gehöre, die an den »cheap and nasty« Ideen interessiert sei. Deshalb kehrt er nach der anstrengenden Lektüre zu der »easily intelligible« Schreibweise zurück, um seinen Lesern nicht zu viel zuzumuten. Es bleiben hier zwei Interpretationsmöglichkeiten: Einerseits kann man hier sehr genau sehen, dass Philosophen als Popularisierer nicht nur eine genaue Vorstellung von ihrem Leser oder ihrer Leserschaft haben, sondern diese bewusst mit ihrem Schreibstil zu einer besseren Leserschaft

96 Nach einem kurzen historischen Rückblick auf Descartes und seine Philosophie des Zweifels präsentiert er seine mentale Übung, um ›abstract distinctness‹ und ›familiar use‹ anhand von geometrischen Formen und Gedankenexperimenten (»suppose that«) einzuüben. Er vollführt diese philosophische Selbstreflexion am Beispiel des Begriffs der Kraft (»force«) und verweist indirekt auf den Sozialdarwinismus (»has played a principal part in directing the course of modern thought, and in furthering modern social development«). Die wissenschaftliche ›distinctness‹ des Begriffs ›force‹ wird als ›obscure idea‹ entlarvt, indem gerade polemische Kritik an dem sprachlichen Erfindungsreichtum der ›hair-splitting philosophers‹ geübt wird.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zu Fehlschlüssen führen müsse.[98] Seine Argumentation zielt auf eine Unterscheidung von ›philosophy‹ und ›pseudo-philosophy‹, damit erstere der letzteren unter dem Deckmantel der ›scientific truth‹ nicht zum Opfer falle. Er polemisiert gegen die Widersacher der pseudophilosophischen Schule. Hierzu gehöre auch Grant Allen, der in seinen Artikeln zu *Nation Making* in *The Gentleman's Magazine,* die später auch in *Popular Science* veröffentlicht worden waren, die These vertrat, das individuelle Handlungen keinerlei Einfluss auf gesellschaftliche Prozesse hätten. Stattdessen seien die geographischen Umstände die wirkmächtigen Ursachen, die eine Nation zu der machten, die sie war. Verändere man die geographischen Koordinaten, die Klima, Ernährung und Wachstum steuerten, dann mache man deutsche Bürger zu »semi-barbarian negroes who inhabit that central African metropolis« oder aber eben umgekehrt die ›semi-barbarischen Schwarzen Einwohner Zentralafrikas‹ zu »white-skinned merchants driving a roaring trade in imitation sherry and indigestible port« (zit. n. James ebd., 450). William James legt sofort Protest ein, wenn auch nur zunächst etwas kleinlaut in der Fußnote, obwohl er Alan Grant zunächst als einen »widely informed, suggestive and brilliant writer« lobt. Sein absolut Einhalt gebietendes »No! not even though they were bodily brothers« droht förmlich aus dem Textrahmen zu springen, auch wenn es nur im Kleingedruckten erscheint. Indem er bereits den zitierten Abschnitt mit diesem Ausruf unterbricht und ein Veto gegen diese ›wissenschaftliche‹ These einlegt, versucht er seine Leser gleichsam davon zu überzeugen, dass man dem Sprechen des Principal keinerlei Glauben schenken darf, auch wenn er den Kollegen im Haupttext offensichtlich für seinen Schreibstil lobt. Mit der Suggestivität der Wissenschaftsprosa und dem vehementen Widerspruch erzeugt James gleichzeitig eine erhebliche Unruhe im Rezeptionsgeschehen zwischen Text und Leser, der hier Zeuge einer intellektuellen Fehde wird. Mehr noch: Er wird Zeuge eines Streites um dasjenige Gut, um das argumentativ gekämpft wird, die ›scientific truth‹.

James schlägt gekonnt zurück: »This shrieking about the law of universal causation being undone, the moment we refuse to invest in the kind of causation which is being peddled round by a particular school, makes one impatient. These writers have no imagination of alternatives. With them there is no tertium quid between outward environment and miracle. Aut Ceaser, aut nullus! Aut Spencerism, aut catechism!« (ebd., 451). Der Philosoph verbindet polemisch-strategische Schulkritik mit

98 Dieses Verhältnis illustriert er an der ›sozialen Selektion‹ der ›großen Männer‹, wie sie die Geschichte hevorgebracht hat (ebd., 447). Er möchte gleichzeitig jedoch verdeutlichen, dass diese so wenig Produkt der Geschichte sind, wie sie, die Geschichte, bloß eine Aneinanderreihung von wenigen erfolgreichen Biographien männlicher Herrschaft (James 1880, 448).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und der literarischen Intelligentsia ihr neues geographisches Ziel gefunden hatten. Dennoch glaubt er an die Ausstrahlungskraft (»the force of his magnetic personality«) von wissenschaftlichen Gründungsvätern die eine Institution erst zu ihrem eigentlichen symbolischen Wert verhelfen. Harvards-Rhetorik der ausgewählten und auserwählten Elite bleibt also bestehen und diese Haltung bleibt auch Bestandteil von James' Habitus, anders hätte er nicht die Karriereleiter in Harvard erklimmen können, als er 1876 zum Lehrstuhlinhaber für Psychologie und Philosophie ernannt wurde.[101] Die Konsekration durch das wissenschaftlich-akademische Feld ermöglichte es ihm, mit einer anderen Sprechwirksamkeit aufzutreten als es seine populärwissenschaftlichen Kontrahenten getan hatten, die keine andere Konsekration hatten als ihre Macht, mit Worten Wissen zu erschaffen, und in ein wissenschaftliches Kleid zu hüllen, von dem man nicht wusste, wie viel davon Überzeugung und wie viel Überredung war. Nur jemand, der selbst Zugang zum Prozess wissenschaftlichen Wissens hatte, konnte durch sein institutionelles Kapital Scharlatane in der Wissenschaft ausfindig machen. Als Professor für Psychologie und mit einem Doktortitel in Medizin versuchte er daher nicht nur, sein eigenes elaboriertes Modell der »mental evolution« (ebd., 455) durchzusetzen, das er auch in vielen anderen populären Magazinen zur Ideenassoziation, zur Motivation und Emotion breit diskutierte, sondern zielte auf die Grenze strategischer Kampfesrhetorik, die gleichzeitig das Politisch-Mögliche eines Intellektuellen in seiner Position versinnbildlichte:

> The plain truth is that the ›philosophy‹ of evolution (as distinguished from our special information about particular cases of change) is a metaphysic creed, and nothing else. It is a mood of contemplation, an emotional attitude, rather than a system of thought; a mood which is old as the world, and which no refutation of any one incarncation of it (such

war es, der zu einer kumulativen Anhäufung der Genialität in Harvard geführt hatte.

101 Auch als Harvard-Professor schätzte er eher unkonventionelle Methoden, sodass seine Studenten in seinen Vorlesungen ihn stets unterbrechen durften, um ihre Fragen zu äußern, was für diese Zeit eher untypisch war. James fühlte sich mehr in der Rolle des ›educators‹, die er als moralische Aufgabe ansah und die Simon als »initial enthusiasm for teaching« beschreibt (Simon 1998, 135ff.). Die Rolle des naturwissenschaftlichen Experimentators war ihm zwar nicht unbekannt, zumal er in verschiedenen intra- und extrawissenschaftlichen Zeitschriften die unterschiedlichen Entwicklungen des experimentellen Forschens vor allem in der noch jungen Disziplin der Psychologie beschrieb und kommentierte, aber es wurde ihm schnell klar, dass seine einzige Aufgabe im Philosophieren bestand. Daher sollte er später seinen Lehrstuhl für Psychologie und Philosophie gänzlich unter dem Banner der Philosophie führen. Dennoch zählt sein Werk *Principles of Psychology* zu den Gründungslehrbüchern in der Geschichte der Psychologie.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Lebens sollte er und sein Werk das Gesprächsthema seiner Zeit bleiben (Mingardi 2011, 2).

Nach Herbert Spencers Tod zückte James noch einmal die Feder, um einen Nachruf im Atlantic Monthly über den verstorbenen Herbert Spencer zu veröffentlichen. Obwohl auch hier weiterhin der kritische Blick des Philosophen über Spencers Werk waltet, versucht er Leben und Werk des Denkers in Einklang zu bringen. Kurz vor seinem Tod veröffentlichte Spencer seine Autobiographie, die durch seinen Freund Davin Duncan in einer zweibändigen Ausgabe erweitert und kommentiert wurde. James Haltung schwankte zwischen Lob und Tadel, trotzdem versäumt er es nicht seine tiefe Bekundung einem Denker gegenüber zu äußern, dessen Werke ihn selbst in seiner Jugend beeinflusst hätten, wie die First Principles oder später *Principles of Psychology*. Auch James kennt die Grenzen der Kritik und daher preist er Spencer in seinem Nachruf nicht nur als Nachfolger Goethes (»Since Goethe, no such ideal human being can have been visible, walking our poor earth«), sondern als herausragenden Philosophen seiner Zeit (James 1904, 104). Im Gegensatz zum Sozialdarwinismus Herbert Spencers erfuhr der amerikanische Pragmatismus als philosophische Strömung immer mehr Anerkennung und das zumal auch dadurch, dass William James unaufhörlich in den populären Zeitschriften wie *Popular Science*, *Scribners Magazine*, *Atlantic Monthly*, *New World* oder *Science* veröffentlichte, sodass schließlich 1896 bei *Longmans, Green & Co.* eine Sammlung dieses populären Essays unter dem Titel *The will to believe and other popular essays in popular philosophy* erschien.[102] Da die Verkaufszahlen seiner Bücher zunahmen, wurde er mit den *Gifford Lectureships on Natural Religion* auf transatlantische Reisen nach Europa geschickte (Simon ebd., 276). Als er 1902 nach seiner zweiten Rundreise zurückkam, wurde ihm jedoch auch das Popularisieren zur Qual (»squashi, popular-lecture style«), wie er in einigen Briefen bekundet hatte (ebd., 309). Aber weil die

102 Auch war James der ›self-help‹-Literatur nicht abgeneigt. Aufgrund eines von unterschiedlichen psychischen und körperlichen Leiden gezeichneten Lebens war sie stets Bestandteil seiner privaten Lektüre (Simon 1998, 124). Ab 1890 nahmen die Artikel speziell zu seinen Ausführungen über religiöse Erfahrung weiterhin stark zu. Darunter waren auch didaktische Bücher für Lehrer wie *Talks to Teachers on Psychology: And to Students on Some of Life's Ideals*. Neben dem zusätzlichen finanziellen Ressourcen stand natürlich das Ideal einer verständlichen Philosophie immer im Vordergrund (ebd., 274). Als Leser und Praktizierer der ›mind cures‹ und ›self-help literature‹ sollte jedoch seine eigene Popularisierung der Religionsphilosophie über den richtigen Gebrauch mit diesen Büchern aufklären. Sie sollten zunächst selbst einen selbstreflexiven Prozess darüber einleiten, wie religiöser Glaube überhaupt erst entstehe, bevor man sich in spekulative Methoden zur psychosomatischen Selbstreinigung und Hygienisierung stürzte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zwar erst 1904 veröffentlicht, aber bereits 1869 verfasst. In den Jahren, in denen es verschlossen und unpubliziert in seiner Schublade lag, erzog er sich selbst nicht zum undisziplinierten Denker, aber zu einem der keine explizite Grenze zwischen Philosophieren und Popularisieren sah. Vielmehr sollte man in seinen Schriften das Erproben eines Schreibstils sehen, dass jenseits dieser Dichotomie, die ganz klar Exklusionsstrategien folgte, ein philosophisches Sprechen ermöglichte, das potentiell betrachtet jedem Menschen den Weg zur Philosophie eröffnete. Bereits ein kurzer vergleichender Blick auf die philosophischen Essays, die in der fachinternen Zeitschrift *Mind* oder *Journal of Speculative Philosophy* erschienen sind, zeigt, dass diese sich kaum von den Artikeln in den populären Magazinen unterscheiden. Vergleicht man beispielsweise *On the function of Cognition* (Mind 1885, No. 10 pp. 27-44) und *The association of Ideas* (Popular Science Monthly 1880, No. 16 pp. 577-593) ist rein von der fachsprachlichen Terminologie kein Unterschied auszumachen.

Hinzu kommt natürlich, dass sich mit der ersten Vulgarisierungsphase auch philosophischer Texte, die nicht mehr im Lateinischen verfasst wurden, eine eigene nationalsprachlich gefärbte Terminologie durchsetzte. Beide Texte sind sehr leserzentriert geschrieben. Die Gestalterfigur taucht als stimmliche Figur an jenen wichtigen Stellen auf, wo Thesen und Forschungsliteratur aufgeführt und besprochen werden, um die eigene Position klar darzustellen, aber auch um den Textverlauf zu kommentieren. Dem Leser tritt immer ein Sprecher entgegen, der sich nicht scheut, die erste Person Plural zu verwenden. Der Leser wird aus den Gedankengängen des Philosophen niemals ausgeschlossen. Stets hält die Argumentation dort inne, wo man noch einmal das Gesagte selbstreflexiv an eigenen Alltagsbeispielen durchleben kann, um die philosophische These selbst zu überprüfen. Besonders in dem populären Aufsatz werden viele Beispiele aus der alltäglichen Erfahrungswelt verwendet, um den Wahrnehmungsprozess, die Ideenassoziationskette und die Gedächtnistätigkeit dem Leser anschaulich näherzubringen. Nach jeder kleineren Anekdote wird dann schließlich der philosophische Begriff eingeführt.[103]

103 In *The association of Ideas* liest man folgende kleinere Erzählung, die zum philosophischen Begriff komprimiert wird: »Thus, for instance, after looking at my clock just now, I found myself thinking of Senator Bayard's recent resolution about our legal-tender notes. The clock called up the image of the man who had repaired its gong. He suggested the jeweler's shop where I had last seen him; that shop, some shirt-studs which I had bought there; they, the value of gold and its recent decline; the latter, the equal value of greenbacks, and this naturally the question of how long they were to last, and of the Bayard proposition. Each of these images offered various points of interest. Those which formed the turning-points of my thought are easily assigned. The gong was momentarily the most interesting part of the clock, because, from having begun with a beautiful tone, it had become discordant

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Weil aber die wissenschaftlichen Theorien, zu denen James auch die philosohischen zählt und zwar diejenigen seiner »critics«, dem Leben nicht anhaften, sondern ihm äußerlich bleiben, verschwinden ihre vermeintlichen Realitäten, die sie mittels ihrer ›cognition‹ konstruieren, dorthin zurück, wo sie hergekommen waren:

> ›Scientific‹ theories, […] always terminate in definite percepts. You can deduce a possible sensation from your theory and, taking me into your laboratory, prove that your theory is true of my world by giving me the sensation then and there. Beautiful is the flight of conceptual reason through the upper air of truth. No wonder philosophers are dazzled by it still, and no wonder they look with some disdain at the low earth of feeling from which the goddess launched herself aloft; ›Nirgend haften dann die unsicheren Sohlen‹: every crazy wind will take her, and, like a fire-ballon at night, she will go out among the stars. (ebd., 44)

Sie verpuffen im luftleeren Raum wie Hirngespinste. Gerade das Konkrete und Individuelle aus dem Alltagsleben gebe den Prüfstein auf die philosophische These, nicht umgekehrt. Für James durfte der Faden zwischen Philosophie und Leben nicht abreißen. Mit seinen kleinen philosophischen Erzählungen hat er sie ineinander verwoben und fest zusammengeschnürt.

Doch die narrative Verschnürung von Wissenschaft und Leben sollten auch in den USA bald andere Akteure übernehmen, denn die akademischen Popularisierer zogen sich auch hier zu Lande aus dem Geschäft, die ›dreckige Wäsche zu waschen‹, zurück. Dadurch fiel das Niveau der Popularisierung zu Beginn des 20. Jahrhunderts stark ab. Während sich immer mehr Wissenschaftler in ihre eigene Laborarbeit zurückzogen, überließen sie die Popularisierungsarbeit den professionellen ›science writers‹, den Wissenschaftsjournalisten, und damit kamen die Probleme für die Wissenschaftler, denn die »yellow press« und das »gee whiz« führten zu einer kompletten Sensationalisierung der Presse.[105]

zu unterschiedlichen Resultaten käme, sondern weil die jeweilige Stimmung, die diesen begleitet, die Realität ständig anders färbe. Der Gegenstand der Erkenntnis selbst sei daher nicht irgendeine Realität, die beim Durchspielen aller Argumente den Denkenden zu einem solipsistischen Konstruktivismus führe. Ihr cogitandum ist das Gefühl selbst. Philosophen und Psychologen würden daher in ihrem Erkenntnisprozess über die Erkenntnis selbst nur dann zu einem Konsens kommen, wenn ihre sie begleitenden Gefühlsstimmungen miteinander korrespondierten. Später hatte Ludwik Fleck in seiner psychosozialen und historischen Entwicklung der Denkkollektive darauf hingewiesen, dass nicht eine kognitive, sondern eine Gefühlsübereinstimmung entscheidend sei, ob ein derartiges Zusammendenken einzelner Individuen entstehe.

105 Die *Science Press* wurde vom *Science Service* koordiniert und vom »chemistjournalist« Edwin E. Slosson geleitet. Als ›science writer‹ bei der New York

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

über zweitausend Mitglieder zählt, eigene Preise für den ›science journalism‹ vergibt und als Trademark eingetragen ist, gilt als Höhepunkt dieses neuen intellektuellen Feldes und seine Botschaft ist klar gestellt: »NASW fights for the free flow of science news«. Wie Bruce V. Lewenstein bemerkt, trugen diese Instiutionalisierungsmaßnahmen zur Steigerung des Prestiges der ›science journalists‹ wesentlich bei (Lewenstein 1992, 55ff.). Als Non-Profit-Organisation wurde die CASW (Council for the Advancement of Science Writers) in den 1950er Jahren gegründet, die Wissenschaftler so behandelte, wie sie behandelt werden wollten (ebd., 58). Durch die medialen Einflüsse des Fernsehens musste sich jedoch auch das Populäre der Magazine ändern, um ein neues Publikum für den Wissenschaftsjournalismus zu erschaffen.[107] Magazine hatten stets interne Wechselwirkungen zwischen ihrem Angebot und ihrer Nachfrage und konnten diese über Rezensionen und Kritiken steuern. Bücher hingegen wendeten sich oft an ein heterogenes Publikum und passten sich diesem Umstand mit einem heterogenen Stil an, wobei die Qualität der Bücher stark variierte (Burnham ebd., 180). In den Magazinen dominierten die »long essays« und »thoughtful reviews«. Man konnte sich nun auch stärker von der Sensationspresse absetzen, weil man durch die »newspaper science« ein qualitatives Distinktionspotential gefunden hatte, das durch Genrebildung unterschiedliche Formen der Popularisierung in Gang setzte.[108] Die allgemeine wissenschaftliche

Science Book *A Brief History of Time* von 1988 ausgelöst worden sei (Broks 2006, 89f.).

107 Zu den großen wissenschaftlichen Rednern im Radio gehörten vor allem der Biologe und Kurator des *Smithonian Institute*, Austin Hobart Clark, der eine der ersten US-amerikanischen Radioserien über Naturwissenschaft konzipierte (LaFollette 2008, 14ff.). Zusammen mit dem Kinderbuchautor Thornton W. Burgess experimentierte er mit verschiedenen Vortragsformaten, um diese neue mediale Kommunikationsform adäquat nutzen zu können (ebd., 25). Die mediale Macht über die Doxa musste ausschließlich in den Händen der Experten bleiben. Für Clark war das Broadcasting nur ein Mittel zum Zweck, und zwar nicht nur für die »social improvement of the masses«, sondern die eigenen wissenschaftlichen Ambitionen. Burgess hingegen nutzte die Radioplattform, um einerseits seine eigenen Bücher zu promoten und andererseits seinen Glauben an eine »environmental conversation« zu stärken, die das »scientific knowledge« nicht einzig als Expertenwissen ansieht (ebd., 28). Der Astronom Harlow Shapely, der in Princeton forschte, gesellte sich zu Clarks Clique der Science Speakers im Radio dazu (ebd., 40). LaFollette merkt an, dass sich viele Ivy-League-Wissenschaftler in das Getümmel der Popularisierer stürzten, jedoch weit weniger aus aufklärerischen Gründen für die Erziehung der Massen als für besonders gute Werbung der eigenen Institutionen (ebd., 43).

108 So kamen zusätzliche Formate ins Spiel wie der Photojournalimus durch *Life* oder die *Times*, aber auch weiterhin Formate im ›science gossip‹-Stil wie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

the mode of discourse was ›new writing‹« (ebd., 224). Die altertümlichen Helden der Wissenschaft konvertierten zu »media celebreties«, zu Medienintellektuellen, und aus diesem Grund verlor die Wissenschaft: »Science lost because the scientists left the field of popularization« (ebd.).[110] Die PR-Strategien von Journalisten, die keine kritischen Berichterstatter waren, sondern für die ›science lobby‹ arbeiteten, übernahmen das Promoten für Wissenschaft und Technologie. Selbst die Wirtschaftskrise wurde zur Publicity der Wissenschaften umgemünzt (ebd., 175). Marcel LaFollette sieht hier jedoch nicht nur die Journalisten als maßgebliche Triebkraft des wissenschaftlichen Merchandising. Seiner Einschätzung nach waren es die Wissenschaftler selbst, die sich ihrer durch die Medien induzierten veränderten sozialen Rolle bewusst wurden und sie für ihre Forschungsvorhaben ausgenutzt hatten (La Follette 1990, 64).[111]

Dieselbe Strategie wurde auch während des Kalten Krieges eingesetzt, als die Wissenschaft durch die Interventionen der Politik instrumentalisiert worden war und jegliche Grundlagenforschung in die angewandten Wissenschaften abwanderte. Nach dem zweiten Weltkrieg war es vor allem die *New York Times*, die für qualitativ hochwertige ›science news‹ stand, denn sie suchte nach aktiven Forschern in den Naturwissenschaften, die für sie als Autoren schrieben (Lewenstein ebd., 49). Zu ihren populärsten Themen zählte die Atomphysik und die medizinische Krebsforschung (La Follette ebd., 165f.) Eine wesentliche Erneuerung

110 Auch diese Beobachtung kann durch La Follettes Studie bestätigt werden. Von 1920 bis 1940 stieg die Anzahl der schreibenden Science Journalists stetig an, sodass bereits in den 1940er Jahren mehr als die Hälfte aller Science Articles von Journalisten verfasst wurde (La Follette ebd., 47). Journalisten benötigten keinen akademischen Grad in den Natural Sciences, um über Wissenschaft zu schreiben, auch sei ein solcher akademischer Grad kein Indikator für qualitativ hochwertiges Science Writing gewesen. Auch wenn sich die Wissenschaftler vom Popularisieren zurückzogen, so blieben doch einige übrig, die sich weiterhin der Aufgabe stellten, nicht nur mit dem journalistischen Feld in Kontakt zu treten, sondern auch selbst Artikel zu veröffentlichen. Darunter ist vor allem der Erfinder Thomas Edison zu nennen, der quantitativ betrachtet derjenige Wissenschaftler war, über den nicht nur am meisten geschrieben wurde. La Follette spricht hier von einer medialen Konstruktion eines »cultural symbol«, der gekonnt die Figur des erfindungsreichen Wissenschaftlers mit dem erfolgreichen Geschäftsmann verknüpfen konnte (ebd., 60). Auf den oberen Rängen rangierten hauptsächlich Physiker, Astronomen und Biologen, darunter auch Julian Huxley (ebd., 51).

111 Es regten sich aber auch Stimmen der »popular science critics«, darunter der Dichter und Schriftsteller T.S. Eliot, sowie der Herausgeber von *The Nation* Joseph Wood Krutch, der mit seinem Essay-Band *The modern temper* (1927/28) eine Kritik an der naiven Wissenschaftsgläubigkeit der amerikanischen Bevölkerung übte (ebd., 150f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

64).[114] *Science Service* blieb eine Demokratisierungsbewegung, allerdings wurde sie von nicht wenigen etablierten Wissenschaftlern eher noch als ›notwendiges Übel‹ ertragen, als vorbehaltlos akzeptiert. Immer noch wurde der »vox populi« misstraut (ebd., 127f.). Man wollte der Wissenschaft Ehre bringen, aber mehr noch durch das Labor als durch das Radio.[115] Nach 1945 waren demnach die Wissenschaftler selbst wieder auf dem Vormarsch und zwar unter der Schirmherrschaft der *American*

114 Trotz des Science-Broadcasting hatte die AAAS auf das Printmedium nicht verzichtet. Ganz im Gegenteil: Das eine Medium wurde in das andere transpositioniert. Viele der Radiovorträge erschienen zusätzlich im Printformat, denn hier befand sich immer noch das spezifischer Publikum, dass die AAAS mit ihrem *Science Service* seit Jahren bereits über ihre Zeitschrift *Science* geformt hatte und in Zukunft formen wollte (ebd., 114).

115 Das man der ›vox populi‹ nicht auf Anhieb trauen konnte, vor allem nicht in Bezug auf die Trennung von *fact* und *fiction*, bewies der amerikanische Filmregisseur Orson Welles, als er H. G. Wells *War of the Worlds* als dramatischen Vortrag im Radio präsentierte. Die Landung von Marsianern auf der Erde löste in einigen Stadtteilen New Yorks eine Massenpanik aus, weil die Stimme aus dem Off mit der gleichen Autorität und Überzeugungskraft sprach, wie die wissenschaftlichen Popularisierer (ebd., 153ff.). Welles inszenierte unter der Maske des Popularisierers die Wissenschaft als Drama und mimte damit den Wissenschaftler, der sich wiederum unter der Maske des Popularisieres verbarg. Für die sich verantwortlich fühlenden Popularisierer stand nun auf dem Programm, wie man Wissenschaft präsentieren sollte, um einerseits ihr Interesse für ein bestimmtes Themengebiet zu wecken und andererseits jene Rahmenvoraussetzungen zu schaffen, die fact und fiction voneinander trennten. Darüber hinaus wäre dieser Radiovortrag ein rezeptionsästhetisches Zeitdokument gewesen, das bezeugt, dass die Zuhörerschaft schon lange vorher durch die Rezeption populärwissenschaftlicher Literatur in der Astronomie und vor allem der Science-Fiction-Literatur auf derartige Invasionen aus dem Weltall vorbereitet gewesen war. Das neue Medium, das vor allem Nachrichten aus der realen Welt vermittelte, also zunächst einmal reine Informationsvermittlung sein sollte, schuf die faktualen Rahmenbedingungen einer fiktionalen Rede, die die Grenze zwischen beiden nur undeutlich markierte. Vor allem aber waren sich die Dienstleister des *Science Service* nun im Klaren, dass den *reading skills* des vorherigen Jahrhunderts neue *listening skills* folgen mussten. Aus diesem Grund wurden auch andere Formate integriert. So beispielsweise *Science Service Talks*, in denen Wissenschaftler interviewt wurden. Das ganze Unterfangen wurde als *Adventures in Science* dem Zuhörer verkauft und mit diesem Gesprächsformat änderte sich auch der Stil der Dienstleistung (ebd., 158). Mit der Einführung des Fernsehers für die ›middle-class families‹ wurde naturwissenschaftliche Erziehung durch die »Disneyfication« (ebd., 228) von der ›popularization of science‹ zu ›pop science‹ transformiert. Informationsvermittlung und Erziehung wurde mit Humor und Unterhaltung gekoppelt. Auf diese Weise wurde Atomphysik für Kinder erzählbar.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> at some points strain the professional sensitivities of scientists. But in our modern society it is absolutely essential that science – the results of science, the nature and importance of basic research, the methods of science, the spirit of science – be better understood by the government officials, by businessmen, and indeed by all the people. (Kohlstedt/Sokal/Lewenstein 1999, 167ff.)

Die Rückbesinnung auf die historischen Wurzeln der Institution und ihrer gesellschaftlichen Funktion wurde als Memo an alle Mitglieder versandt, um einen einheitlichen Konsens zwischen den Mitgliedern zu erzielen.[116] Die AAAS begann sich mehr und mehr von ihrer reinen intrawissenschaftlichen Netzwerkarbeit zu trennen, und konzentrierte sich bald ausschließlich auf das *Public Understanding* und besonders die *Appreciation of Science*, sodass bis 1964 rund 3.300 Beschäftigte aus dem Journalismus, der Fernsehanstalten, der Industrie, der Regierung, der Erwachsenenbildung, der Museen und der Wissenschaft für dieses Projekt rekrutiert werden konnten (Lewenstein 1999, 127).[117]

116 Bereits 1955 eröffnete man die im Zuge neuerer Bildungsreformen etablierte »travelling library«, die ab 1963 unter der Bezeichnung *Guide to Science Reading* an Elementary Schools, wo das Bibliothekssystem noch unzureichend ausgebildet war, mit 160 Büchern in je 12 Bändern im Paperback-Format in Serie ging (Lewenstein 1999, 119f.). Ab 1975 wurde die Reihe in »Science Books and Films« umbenannt. Der berühmte Science-Fiction-Autor Isaac Asimov nutzte die Bände als Quelle des Wissens für seine Romane (ebd., 120).

117 Dieser Wechsel innerhalb der Organisation kam zum einen dadurch zu Stande, dass sich immer mehr kleinere spezialisierte Gesellschaften für die naturwissenschaftlichen Disziplinen etablierten und ihre eigenen Publikationsorgane schufen, sodass die inter- und transdisziplinäre Kommunikation sich ausschließlich auf das Publikationsorgan der AAAS verlagerte. Das hatte natürlich zur Folge, dass eine andere sprachliche Übersetzungsarbeit an den publizierten Artikeln erfolgen musste, sodass sich auch immer mehr Nicht-Wissenschaftler für die Artikel interessierten, weil sie nun einen Zugang zu den Texten der Naturwissenschaftler und ihren Ideen hatten. Das bedeutet jedoch nicht, dass das Magazin generell dazu tendierte, ein populärwissenschaftliches Magazin zu werden. Als das *Science Digest* sein Cover demjenigen der *Science* anglich, musste sich die AAAS vor Gericht davor schützen und damit gleichzeitig eine rechtliche Schiene einführen, die reine populärwissenschaftliche Magazine von inter- oder transdisziplinären Magazinen der Naturwissenschaften trennte (ebd., 134). Nach wie vor gehört *Science* den Statistiken des wissenschaftlichen Impacts zufolge zu den größten naturwissenschaftlichen Zeitschriften weltweit und konnte diese Stellung bereits seit den 1970er Jahren behaupten. Dennoch orientierte man sich mehr an den Lesern als an den Autoren. Aus diesem Grund wurden auch gesellschaftsrelevantere Themen veröffentlicht, die vor allem in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert werden konnten, wie beispielsweise die These des

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die andere Gruppe der Wissenschaftler (ebd., 15). Er bewies die intellektuelle Arroganz der postmodernen Theoriebildung, indem er sie mit ihren eigenen Mitteln schlug (ebd., 17). Die intellektuellen Kämpfe enstünden durch die ambivalente Stellung der politisch linksorientierten Intellektuellen in den USA, vor allem in Harvard, die zwischen Traditionalisten auf der einen und Kulturalisten auf der anderen Seite changierten (ebd., 109f.).

Der Biologe Paul R. Gross und der Mathematiker Norman Levitt, die mit ihrer akademischen Streitschrift *Higher Superstition. The Academic Left and its Quarrels with science* (1994), die ›Science Wars‹ anheizten, argumentierten für eine nicht-demokratische Wissenschaft. Postmoderne Kulturtheorien seien eine Form von »Antiscience« (ebd., 77). Warum sich diese Kontroverse besonders in den USA so hartnäckig gehalten hatte, sieht Segerstråle darin begründet, dass es offensichtlich einen Markt für Diskurse rund um die ›Science Wars‹ gab. Darüber hinaus hätte gerade die Popularisierung im Fernsehen zu dem Missverständnis über die Wissenschaftssoziologie, -philosophie und -geschichte beigetragen (ebd., 90). Die Royal Society habe zu langsam auf derartige Verzerrungen des Bildes der *humanities* und der Propaganda antiwissenschaftlicher Thesen über die Wissenschaft reagiert (ebd., 91). In diesem Kontext wurden die *Science and Technology Studies* als linksgesteuerter Verein der »science policy« einer »academic left« mit der Parole »Science can take care of itself« angegriffen (ebd., 22).

Segerstråles Einschätzung zufolge sei die STS ein Sammelbecken für alle linksintellektuellen Unternehmungen geworden, weil es zu dieser Zeit um die Neubesetzung eines Lehrstuhls für *Science Studies* in Princeton ging. Sie bezeichnet derartige Koppelungen von administrativen Regelungen innerhalb des universitären Feldes und disziplinärer Neugründungen als »climate creation« (ebd., 23). Für Segerstråle steht daher fest, dass man noch lange nicht aus der Post-Weltkrieg-Ära der Wissenschaften und ihrer Funktion für die Gesellschaft entlassen, sondern ständig damit beschäftigt sei, über Alternativen nachzudenken (ebd., 29). Die Aufgabe bestehe weiterhin darin, eine ›sociology of scientific knowledge and science‹ aufzubauen, die selbst von praktizierenden Forschern der ›natural scientists‹ als wissenschaftliche und nützliche Praxis erkannt und anerkannt werde.

Die AAAS reagierte auf die ersten pessimistischen Stimmen aus den eigenen Reihen mit einer veränderten Sozialpolitik ihrer eigenen Organisationsstruktur: Es sollten mehr Frauen und vor allem auch Studenten anderer ethnischer Herkunft in die engeren Kreise der akademischen Intelligentsia zugelassen werden bzw. das demokratische Bestreben, bessere Zugangsmöglichkeiten zu etablieren, vehementer verteidigt werden, was jedoch nur sehr langsam über mehrere Jahre hinweg erst erreicht werden konnte (Lewenstein ebd., 141). Der Bericht des Harvard-Biologen John

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

machen wollte.[119] Der damalige New Yorker Direktor des Filmfestivals, Amos Vogel, beauftragte den jungen Ökonomie-Student das wichtige Event mit innovativen Ideen zu bereichern. Brockman antwortet mit einem »Intermedia Kinetic Environment«, kurz IKE, das die ästhetische Wahrnehmung des amerikanischen »independent cinema« in der Öffentlichkeit auf dramatische Weise verändern sollte. Die Kulturjournalistin der New York Times, Elenora Lester, umschreibt dieses Format folgendermaßen: »plugging into the switched-on ›expanded cincma‹ world in which a film is not just a movie, but an Experience, an Event, an Environment. This is a humming electronic world, in which multiple films, tapes, amplifiers, kinetic sculpture, lights and live dancers or actors are combined to involve Audiences in a Total Theater Experience. [...] Intermedia Kinetic Experiences permit audiences simply to sit, stand, walk or lie down and allow their senses to be Saturated by Media« (Lester 1966).

John Brockman selbst wird als »pink-cheeked, shiny-eyed« Absolvent beschrieben, der wenig Ahnung vom Feld der amerikanischen experimentellen Künstler hatte, bis ein Freund ihn aus seiner Lektüre des *Wall Street Journals* herauslöste. Von seinem bloß privaten Interesse am Kino wurde er zum Kommerzialisierer experimenteller Kunst in einer »unlikely marriage between mixed media and commercial discotéques«. Der junge John Brockman, Repräsentant einer neuen Ära der Vermarktung künstlerischer Produktionsgüter, wird hier folgendermaßen zitiert: »Money is just an abstraction. These people were doing something important. They are artists. They see through years of conditioned responses«. Bereits 1965 führte ein Journalist der Tageszeitung *The Nation* in seinem Artikel über die »Underground Renaissance« John Brockman als einen Kenner der Vermarktung amerikanischer *Independent-Künstler* ein: »In Brockman, for the first time, the Underground is represented and organized by someone with buisness sense. He has tried to eliminate bohemian sloppiness, clubhouse paranioa and avant-garde incest« (Junker 1965).

Unter den vielen jungen Künstlern dieses »independent cinemas« befand sich auch Andy Warhol, mit dem sich John Brockman auch noch später vielfach in der Öffentlichkeit sehen ließ. In den 1960er Jahren prophezeite er, dass die experimentellen Künstler den Blick für die Welt für immer verändern würden: »Only the hippest, most aware artists are able to make a statement about our world today«. Dieser junge

119 Ich rekonstruiere den Werdegang des amerikanischen Literaturagenten auf Grundlage der gesammelten Berichterstattung des journalistischen Feldes in den USA, England und Deutschland. Die Materialien von 1960 bis 2014 stellt John Brockman auf der *Third Culture* Online-Plattform *edge.org* zur Verfügung. Die Internetquellenangaben zu den einzelnen Artikeln werden im Literaturverzeichnis aufgeschlüsselt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Jahren schien er zunächst von der intellektuellen Bildfläche New Yorks zu verschwinden und hinter den Kulissen des amerikanischen Publikationswesen, besonders in seinen Verhandlungen mit *Simon & Schuster,* seinen langsamen Aufstieg als Literaturagent der angloamerikanischen *Popular Science* vorzubereiten. 1987 erschien in der Zeitschrift *Whole Earth,* die Brockman selbst mitfinanziert hatte und zu seinem Klientenstab seit 1979 gehörte, einen Beitrag mit einem Interview über einen neuen Salon für die naturwissenschaftlichen Intellektuellen der Zukunft. Der Name dieses elitären Clubs war schlicht und einfach »Reality Club«. John Brockman beschreibt diese Zusammentreffen wie folgt:

> The motto of the Reality Club is »to arrive at the edge of the world's knowledge, seek out the most complex and sophisticated minds, put them in a room together, and have them ask each other the questions they're asking themselves«. We hold free for all meetings once or twice a month, usually in New York. The evening consists of a talk or presentation by a speaker of about one hour to Reality Club members. The talk is followed by lively and often impolite discussion. We charge the speakers to represent an idea of reality by describing their creative work, life, and the questions they're asking themselves. We also want them to share with us the boundaries of their knowledge and experience. (Brockman/Levy 1987)

Damals war es noch eine bunte Mischung von Akteuren aus sehr unterschiedlichen sozialen Feldern, von Psychologen über Zen-Meistern zu Schriftstellern und Computerspezialisten. Die eigentliche Idee stammte von dem Musiker und Komponisten John Cage, der bereits in den 1960er Jahren im New Yorker Stadtbezirk Chelsea zu solchen Diskussionsforen geladen hatte. Zu einer ähnlichen Idee-Session lud Brockman bereits 1981 ein.

Dieses Forum war als diskursive Gegenreform zu den etablierten akademischen Diskussionsforen von Konferenzen etabliert. Bei dieser Art von *geschlossener* Gesellschaft sollte es um die freie Evolution von Ideen gehen, die sich widersprachen und Gesetztes und Gegebenes in Frage stellten, um die Realität mit ihren Ideen herauszufordern. So zumindest wird es von Brockman in den Interviews heraufbeschworen. Auch berichtet er von einer interdisziplinären Dynamik, die die *Scientific Paper* von Wissenschaftlern, die an diesen Meetings teilgenommen hatten, theoretisch bereichert hätte. Brockman kommentiert: »Maybe a challenging question will come from someone who knows an alternative theory that really threatens what the speaker had to say. On the other hand, someone might come up with a great idea totally out of left field that

> werden so von Brockman, der hier weniger den Autor mimt, als vielmehr einen Kanon dirigiert, zu einem gemeinsamen Intellektuellendiskurs verflochten.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wieder einmal war das New Yorker journalistische Feld vor Ort, um dem Agenten Brockman öffentliche Aufmerksamkeit zu schenken und seine Publicity für die neue intellektuelle Schicht amerikanischer Realitätsforscher anzutreiben.[123]

Als schließlich 1991 die *Los Angeles Times* von einem »manifesto challenging our national intelligentsia« sprach, begann Brockmans Publicity Früchte zutragen. Der kurze Essay, der als Newsletter-Manifest in der dritten Ausgabe seiner Zeitschrift *EDGE* im September 1991 erschien und später in einer längeren Version von der *Los Angeles Times, The New Statesman* und in der Kopenhagener Tageszeitung *Information* veröffentlicht wurde, begann in den USA und über Dänemark auch in Europa zu zirkulieren. Dies kann man als die offizielle Geburtsstunde der angloamerikanischen *Third Culture* ansehen und das Manifest als Gründungsnarrativ einer neuen intellektuellen Schicht. In diesem Essay, das schließlich 1995 die *Popular Science Writing* Anthologie »The Third Culture. Scientists on the edge« einleitete, werden die »established cultural arbiters« nun beim Namen genannt, damit sie natürlich von seinen Lesern sozial erkannt werden: die »men of letters«, die »literary intellectuals«.[124]

Im *Los Angeles Times*-Interview mit dem Journalisten Peter Catalano beschimpft er sie als »literary intellectual crowd« (Catalano 1991). Am

Gleichzeitig fördert es aber auch die vertikale Kommunikationsrichtung zwischen Experten und Laien. Brockmans Eroberung des World Wide Web mit seinem *Science Talk* im Internet war die erste ihrer Art, die heute unzählige Nachahmer gefunden hat. Die als Trademark eingetragenen *Scienceblogs,* die unter anderem auch von *National Geographic* vertrieben werden, bauten die Idee, *Science News* sowohl auf der horizontalen Ebene als auch der vertikalen Ebene zu kommunizieren, indem gepostet und kommentiert wird, weiter aus.

123 Im Interview betont Brockman, dass das niemals sein Anliegen gewesen sei und er mit dem Interview nur auf eine Anzahl von Interessierten anworten wollte, die von diesem Club gehört hatten. Als Agent agiert er jedoch sowohl im journalistischen Feld, also im Sinne Pierre Bourdieus in einem Subfeld der kulturellen Produktion, als auch im Feld der Verlage und dem Feld der Produzenten, die er als Literaturagent betreut. Man kann hier bereits erkennen, wie Brockman sein ökonomisches Kapital nutzt, um es in symbolisches Kapital zu transferieren. Auf die soziologischen Grundbegriffe Pierre Bourdieus wird später unten noch eingegangen. Die historische Kontextualisierung der sozialen Rolle John Brockmans wird in dem Kapitel über die *Struktur und Genese des populärwissenschaftlichen Feldes* abgehandelt.

124 In der Buchkritik des *New Scientist* vom 6. März 1995 heißt es, dass sich die wissenschaftlichen Argumente von Kybernetik bis Neuropsychologie und Evolutionsbiologie wie das intellektuelle Äquivalent eines chinesischen Gerichts anordnen würden. Doch dies sei nicht die Schuld des Herausgebers Brockman. Das eben sei »science on the making«: »Brockman's book

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zählen in dieser Zeit vor allem Richard Dawkins, Daniel C. Dennett, Colin Blakemore, Stephen Jay Gould, Nicholas Humphrey und später auch Steven Pinker. Der Literaturagent selbst verdiente an jedem vereinbarten und ausgehandelten Deal zwischen Autor und Verlagshaus 15% des Gesamtbetrages. So sah die rechtlich-ökonomische Lage aus. Doch der Journalist der *Sunday Times* wies auch auf den ideellen Wert der Marke John Brockman hin:

> The genesis of Brockman's »package«, the marriage of authors and themes, patently has less to do with editorial inspiration than the brokering of the deals. The Science Masters may well be the first series of its kind to have been created by a literary agent rather than a publisher or freelance general editor: the choice of authors, and therefore intellectual bias, is dictated not so much by editorial policy as by membership of Brockman's client list, or, at least, his ability to cut a deal with other agents' clients.

In John Cornwells Artikel beginnt sich bereits eine erste Kritik gegen jenen Mann zu erheben, der aus der *Science Master Series* »Brockman's Science Masters« machen wollte. Als kritischer Beobachter der Veränderungen des Verlagswesens und journalistischer Kommentator versuchte er gerade die Bücher von Dawkins, Dennett und Hawking vor einer möglichen falschen Etikettierung dadurch zu retten, dass er sie in das Archiv der »history and philosophy of science« einschrieb und zwar mit folgender Begründung: »Even though such authors habitually endow their utterances with the oracular certitude of a proven experiment, they are engaged in a highly contentious intellectual exercise in which there is no such thing as a monopoly of the truth«. Auch versucht er jene Autoren in Schutz zu nehmen, die bei Brockman nicht unter Vertrag standen und dennoch auf dem Buchmarkt mit seinen Autoren intellektuell rivalisierend gewesen seien (Cornwell nennt hier Gerald Edelmann, Steven Rose, Roger Penrose) und die radikal-reduktionistischen Sichtweisen von seinen Klienten nicht unterstützten.

nieder!« (Spiegel 21/02/2000) im *Spiegel* ein dreiseitiger Bericht über den Literaturagenten aus den USA, und die Berliner Zeitung berichtete unter dem Titel »Propagandist der Pop Science« (Berliner Zeitung 10/09/2000). Damit fiel schließlich der Startschuss zur deutsch-amerikanischen Debatte um die *Third Culture* und den deutschen Intellektuellen und in der Romanistik geschulten Philologen Frank Schirrmacher. Auch die große britische Tageszeitung *The Guardian* hat am 30. April 2005 unter dem Titel »The Hustler« zu einem *Profile*-Topthema über Brockman berichtet, und am 12. Mai schreibt die spanische Tageszeitung *El Pais* von der »La tercera cultura en Kosmopolis« (2005). Wenig später erschien ein sechs Seiten langer Bericht über Brockman und den »Un nuevo humanismo« in der *La Vanguardia* (14/09/2005). Ebenso berichtete die große Tageszeitung *El Nación* am 30. März 2008 von der optimistischen Wissenschaftselite.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

oder der Evolutionsbiologie Stephen Jay Gould seien neben ihrer Tätigkeit als Popular Science Writer immer noch an renommierten Universitäten (Cornell, Harvard) tätig gewesen, was bestätigt, dass das Schreiben populärwissenschaftlicher Prosa kein Ausschlusskriterum für eine akademische Tätigkeit sein muss. Stattdessen zeige sich gerade in den USA, dass es möglich sei, universitäres oder wissenschaftliches Kapital in hohes ökonomischer Kapital zu transferieren, wie dies am Beispiels von Carl Sagan deutlich wurde, der mit rund 2 Mio. US-Dollar (Royalities) im voraus für sein Popular Science Book *Cosmos* ausbezahlt worden ist (ebd., 104f.).

Luey betont außerdem, dass die Funktion des »publishers« und des »literary agent« nicht zu gering geschätzt werden dürfe, denn sie seien die eigentlichen Katalysatoren dieser Veränderungen gewesen: »Although their loyalty is to the author, they also serve publishers by acting as a preliminary filter and as developmental editors« (ebd., 150f.). Ihre Funktion sei es, die Distanz zwischen Autor und Leser so klein wie möglich zu halten und sie durch verschiedene Methoden der Buchgestaltung stetig zu minimieren, wie zum Beispiel dem Einsatz von paratextuellen Elementen, die von Zitaten aus Rezensionen und anderen Werken des Autors bis Glossaren, Appendixen, Indices, Fuß- und Endnotenmaterial reichen (ebd., 159).[130] Albert N. Greco hebt ebenfalls die herausragende Stellung der »literary agents« auf dem US-amerikanischen Buchmarkt hervor (Greco 2005, 151ff.). Sie seien der Dreh- und Angelpunkt jeglicher Buchpublikation, die auf ökonomischen Profit ziele. Dabei arbeiteten sie sogar vorrangig für die *University Press,* da dieser Verlagssektor bereits im Voraus hohe Summen auszahlte, um den Wettbewerbsdruck auf andere universitäre Verlagshäuser zu erhöhen. Der »literary agent« sei nicht nur derjenige, der alle Publikationsrechte mit einem Verlag aushandle, sondern bereits ein wichtiger *gatekeeper* im Sinne eines kritischen

130 Ebenso diene das Buchcover als äußerst wichtige Filterungsinstanz des Aufmerksamkeitsprozesses. Seine »complex practical art« muss das Unbewusste des Käufers unmittelbar ansprechen, um die Brücke zur leseorientierten Kommunikation zu etablieren (ebd., 161f.). Als Werbeplattform werden vorrangig Pre-Reviews verwendet, die meist aus *New York Times Book Review, Washington Post Book World, New York Review of Book, Harper's, New Yorker* als auch explizit populärwissenschaftlichen Zeitschriften und Magazine wie *Scientific American* oder dem *Smithsonian* für Wissenschaft und Geschicht entstammen. Sie bilden das homologe Feld der Kritik zu den Popular Science Writers, wobei die Akteurswahl hier unterschiedlich ausfällt. Es werden sowohl Wissenschaftler als auch Journalisten und öffentliche Figuren gewählt, um die entsprechenden Kritiken zu verfassen und ggf. den neueren Auflagen als Werbung einzuverleiben (ebd., 165f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zu ökonomischem als auch intellektuellem Erfolg führe. Der »businessman« sei hier ein »genius« (ebd., 87).

Entscheidend ist, dass in der Kategorie »non-fiction« vorrangig Bücher von Prominenten aus Kino, Sport und Fernsehen bevorzugt werden (ebd., 136), obwohl sich insgesamt die »General Non-Fiction« nur an vierter Steller der meistverkauften Büchersparte befinde. Die »Popular Fiction« dominiere mit mehr als der Hälfte aller Buchverkäufe. Allein die Lesegewohnheiten des amerikanischen Publikums betrachtet, ist damit die populärwissenschaftliche »General Non-Fiction«, das *Popular Science Writing,* in keinsterweise führend auf dem Buchmarkt. Dies kann als weiteres Indiz dafür genommen werden, dass Brockman hier ein Distinktionspotential für sich selbst und seine Klienten sah. Durch diesen Akteur eröffnet sich eine neue Spielfläche, die sich zwischen dem akademisch-wissenschaftlichen Feld und den Subfeldern kultureller Massenproduktion installierte. John Brockmans polemische Angriffe und seine Prophezeiungen für den neuen naturwissenschaftlichen *Homo academicus* sind durch eine häretische Machtübernahme gekennzeichnet, die ihre Stärke gerade aus der Dynamik der Geschichte des wissenschaftlichen Feldes beziehen.

Dabei verfährt er simultan in zwei unterschiedlichen Feldern und vollführt so einen *salto mortale* von Häresie in Orthodoxie, indem er einerseits im akademisch-wissenschaftlichen Feld den *natural scientist* vorhält, die Zeit der isolierten Elfenbeindiskurse sei vorbei, der Professor sei nun aufgefordert, selbst Stellung zu nehmen und als ›public intellectual‹ ins Feld der kulturellen Produktion einzutreten, andererseits zwingt er die ›literary intellectuals‹ desselben Feldes, den Stab intellektueller Hochherrschaft endlich abzugeben und das Feld für die nächste Generation von Ideenmachern zu räumen.

Was in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts emergierte, war ein Subfeld akademischer Wissensproduktion, das zwar aus der Geschichte der Populärwissenschaft des 19. Jahrhunderts hervorgegangen war, jedoch eine ganz andere Struktur aufwies. Denn mit dem Akteur John Brockman kam eine soziale Figur ins Spiel, die die Regeln des Spiels neu definierte, weil seine Position zu diesem Zeitpunkt überhaupt noch nicht definiert war, aber sie wurde gezielt vorbereitet, das heißt, dass die gegenwärtige Struktur des intellektuellen Feldes der Populärwissenschaftler aus ihrer transnationalen Genese zwar ableitbar ist, aber dennoch nicht vollständig in ihr aufgehen kann, weil sie unter anderen kulturhistorischen Bedingungen stattgefunden hat. Was sich also synchron beobachten lässt, kann nicht vollständig auf diachrone Ereignisse zurückgeführt werden. Eine derartige kausale Geschichtsfolge wird hier nicht vertreten.

Stattdessen sollte anhand der historischen Rekonstruktion gezeigt werden, wie sich die *Stuktur und Genese des populärwissenschaftlichen Feldes* gegenseitig bedingen und jene Bedingungen schaffen, die es

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sind, die bei ihm mit ihrer Unterschrift das promethische Versprechen eingelöst haben, das ›Licht der Erkenntnis‹ vom akademisch-wissenschaftlichen Olymp in die Straßen der »general list readers« zu bringen.

Die baconschen *Depredators, Compilers* und *Inoculaters* sind von ihren Insellaboratorien in die offene See der kulturellen Massenproduktion vorgestoßen und John Brockman ist ihr Navigator. Zumindest wird dieses Bild vom journalistischen Feld konstruiert. Die *Third Culture* ist jedoch nichts anderes als eine kurze, aber öffentlichkeitswirksame Episode in der *Struktur und Genese des populärwissenschaftlichen Feldes*. Der amerikanische Geschäftsmann brachte lediglich den Wind in die Segel der Naturwissenschaftler, die ihm die soziale Energie der Geschichte des angloamerikanischen wissenschaftlichen Feldes vorstrukturiert hatte.

Die naturwissenschaftlichen Intellektuellen sind kein Produkt von Brockman. Sie sind das Produkt der Geschichte des akademischen Feldes, in dem sie ihren Habitus ausgeformt haben. Der Literaturagent hat nur das ausgesprochen, was die komparatistische Intellektuellensoziologie zu ihrem Forschungsgegenstand erhoben und Brockman zugespitzt und kampfbereit im *Spiegel*-Interview folgendermaßen formuliert hat: »Das Gehabe jener Menschen, die das Wort Intellektueller für sich okkupiert haben, ist das Problem!« (Spiegel 2000, 270). Damit bringt er gleichsam die kulturhistorische Dimension der Tempelbergintellektuellen zur Erfüllung. Denn trotz der passionierten Reden an das ›Volk‹, sind die neue Intellektuellen nicht mit dem Umbau des Tempelbergs beschäftigt, um die anderen nachzuziehen, sondern um in einem helleren Licht zu glänzen. Sie sind und bleiben ›Geschäftsleute der Gelehrsamkeit‹.

5. Interciencias Américas: La divulgación científica transareal

Die Nachfrage nach ›more popular science‹ war weder ein rein nordamerikanisches noch ein rein europäisches Bedürfnis. Die Nachfrage wurde durch die nordamerikanische, technokratische Elite in ein *geographisches* Nord-Süd-Gefälle überführt. Es gab nicht nur ein *kommunikatives* Experten-Laien-Gefälle. Man verband die Forderung nach mehr populärer Wissenschaft mit der Forderung nach einer Internationalisierung dieses Feldes.

Der amerikanische Kontinent sollte durch ein transareales Netzwerk von popularisierenden Wissenschaftlern, deren Mission bereits in den utopischen Wurzeln von *New Atlantis* angelegt war, vereinigt werden, um der alten Welt die Stirn zu bieten und die Nabelschnur endgültig durchzuschneiden. Nachdem die politische Unabhängigkeit errungen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Aufzählung von Lobreden, Gedankenreden zu einzelnen Akteuren und Chronologien von Ereignissen. Die eigene Wissenschaft wurde auf »Beiträge« zur »Weltwissenschaft« reduziert und im Kontext des »desarrollismo« immer nur als Entwicklungsprojekt der Ökonomie in Lateinamerika aufgefasst (Saldaña 1992, 7ff.). Der Wissenschaftshistoriker Rodrigo Fernós bezeichnete die Naturwissenschaften der lateinamerikanischen Länder ausgehend von ihrer mittleren ökonomischen Position als Wissenschaften der ›zweiten Welt‹ (Fernós 2005, 13), denn der größte Output der Wissensproduktion käme aus den ökonomisch betrachtet reicheren Ländern (ebd., 22).

Aus den aktuellen Beobachtungen zur Wissensproduktion und ihren nationalen Akteuren gehe hervor, dass zwischen den USA, Europa und Japan eine engere Interaktion zu verzeichnen sei, als zwischen den USA und Lateinamerika (ebd., 23). Auch spiele der Immigrationsfaktor eine große Rolle. So sei aus einer Studie der 1970er Jahre hervorgegangen, dass Länder mit einer größeren Immigrationsdichte wie Argentinien, mehr junge Forscher mit wissenschaftlicher Ambition aufwiesen. Ein Indikator für die Sichtbarkeit dieser Ambitionen sei der Nobelpreis, der dreimal an Wissenschaftler in Argentinien verliehen wurde, die alle einen europäischen Bildungs- und Denkstil ausgeprägt hatten, wie Bernardo Houssay (1947), sein Schüler Federico Leloir (1970) und Cesar Milstein (1984). Dennoch sei gerade der Nobelpreis ein schlechter Indikator für die Qualität des Forschens, da er selbst Ausdruck institutioneller Macht sei (ebd., 42).

Aus dem UNESCO *Science Report* von 2010 ging hervor, dass die USA, Europa und Asien bezüglich wissenschaftlich-technologischer Wissensproduktion und ihrer Bedeutung für die Weltwirtschaft nach wie vor führend seien, wobei Prognosen vorausdeuten würden, dass Asien die USA und Europa überholen werde. Unter den lateinamerikanischen Ländern in Bezug auf den wissenschaftlichen Output sei festzuhalten, dass Brasilien, Mexiko, Argentinien und Chile die naturwissenschaftliche Wissensproduktion anführten und die Entwicklung von Innovationsystemen förderten, jedoch seien die einzelnen nationalen Akteursnetzwerke zu schwach ausgeprägt und organisiert, um schnellere und effizientere Maßnahmen zu entwickeln, die die »Ausbildung und Pflege

lateinamerikanische Wissenschaft den Fokus immer schon viel stärker auf die praktische Anwendbarkeit von Wissen als auf ihre theoretische Grundlagenforschung gelegt hat (z.B. Amalgamation, Botanik/Medizin). So ist zum Beispiel die Biodiversität Lateinamerikas grundlegend für die Entwicklung der modernen Biologie gewesen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Rahmenbedingungen, die Forschung im großen Stil überhaupt erst möglich machten (ebd., 44). Die lateinamerikanische Wissenschaft müsste gerade in ihrer territorialen Aufsplitterung den Vorteil sehen, dass sie dadurch auch mobiler sei. Schnelle Zusammenkünfte und Besprechungen wären ohne einen bürokratischen Überbau kurzfristig möglich. Fernós bezeichnet sie daher als »ciencia guerrillera« (ebd., 45). Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts sollte sich die ›ciencia guerrillera‹ unter dem Diktum des »Amistad y Progreso« (1908) transareal zusammenschließen (ebd., 220).[135] Einige naturwissenschaftliche Disziplinen drängten jedoch stärker in den Vordergrund als andere. Fernós betont das Interesse lateinamerikanischer Wissenschaft an angewandter Forschung, dass mehr in der Biologie und Medizin geforscht werde als in der Physik oder Chemie. Vor allem jedoch konzentrierten sie sich auf die Lebenswissenschaften (ebd., 17). Die Mineralogie und Geologie in Brasilien oder die Botanik in Venezuela wurde jedoch unter den Händen deutscher und englischer Forscher mit wissenschaftlichen Fachpublikationen in Fachzeitschriften in Paris, London und Berlin deterritorialisiert. Es erfolgten keine Übersetzungen und Veröffentlichung in der lokalen Presse, sodass die Wissensbestände und Archive in die europäischen Zentren ausgelagert worden waren.

Bei dem Wissenstauschhandel zwischen Paris und Neu-Granada beispielsweise lieferte die europäische Metropole die theoretisch-praktische Legitimation der Sammlung von Daten aus der Peripherie. Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierten sich Wissenschaftler innerhalb Lateinamerikas, die mit ihrem symbolischen Kapital selbst zum wissenschaftlichen Ruhm ihres Landes beitrugen sowie Bernardo Alberto Houssay, argentinischer Mediziner und Forscher für Infektionskrankheiten, der die

135 Der erste Kongress tagte in Chile unter dem ersten Vorsitzenden der Vereinigung, Eduaro Sánchez Mujiiza, dessen Einstellung die eines »soldado valiente« war, der den Kampf um die intellektuelle Unabhängigkeit mobilisieren wollte (ebd., 222). Der zweite Kongress in Uruguay war sehr schlecht organisiert. Die Veränderungen in dieser Region wurden erst fünfzig Jahre später initiiert (ebd., 223). Viele der teilnehmenden Wissenschaftler waren jedoch auch hier Europäer und unter den lateinamerikanischen gab es kaum praktizierende Forscher, sondern hauptsächlich praktizierende Mediziner aus den Krankenhäusern oder aber Ingenieure (ebd., 226). Auch in Chile dominierten die angewandten Wissenschaften. So waren beispielsweise die Chemie und die Mineralogie bloße Hilfswissenschaften des industriellen Bergbaus. Organische Chemie wurde nur im Kontext medizinischer Anwendungsgebiete betrieben. Die Biochemie etablierte sich innerhalb des Universitätssystems erst ab 1946 als eigenständiges Wissenschaftsgebiet. Fernós beschreibt die genuin chilenische Wissenschaftlichkeit als eine Strategie des Überlebens, die noch nicht dazu fähig war, die produzierten Informationen an andere gesellschaftliche Schichten zu übermitteln (ebd., 230).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Erfahrungswissen der indigenen Bevölkerung gründete.[137] Seine Wissenschaftspraxis und seine Einstellung gegenüber den ›vulgos iletrados‹ zeichnet sich dadurch aus, dass er sich dessen bewusst war, dass sein Projekt ohne das indigene Wissen keine Zukunft hatte (Olarte 2010, 113). Ein weiterer wichtiger Akteur war Francisco José de Caldas mit seinem Werk *Del influjo del Clima*.[138] Auch er strebte eine Integration des »saber popular« in das System der lateinamerikanischen Naturgeschichtsschreibung an.

Die Criollo-Elite erscheint damit als Bindeglied zwischen europäischer Methode und dem Erfahrungswissen der Indios, dass jedoch gerade durch den Vergleich immer als korrekturbedürftig erscheint. Der chilenische Universalgelehrte Claudio Gay hatte mit seinem Werk *Historia física política de Chile* ebenfalls an transareales Netzwerk zwischen Europa und Lateinamerika gespannt. Er besaß die transatlantischen Beziehungen zur Sorbonne und dem Nationalmuseum für Naturgeschichte, sodass er die Verschriftlichung und Systematisierung der oralen Archive der indigenen Bevölkerung in die Archive der Metropole transpositionierte, aber ohne sie der europäischen Wissenskultur einzuverleiben. Die besondere Eigenart der regionalen Wissenschaftspraxis sollte erhalten bleiben (Baeza 2010, 177). Der Wissenschaftler praktizierte eine *Oral History* der Wissenschaft, die mit einem impliziten Bildungsauftrag

137 Lazano hatte schon früh versucht zwischen zwei unterschiedlichen Schreib- und Wissensstrategien zu unterscheiden, um sowohl das wissenschaftliche Verständnis der gebildeten Elite als auch der ›vulgos iletrados‹ zu erreichen (ebd., 105). Hierzu war es zunächst wichtig die Furcht vor der Natur zu nehmen, indem man sie entdiabolisiert hatte.

138 Fernós zählt Galda zu den wichtigsten Forschern, die die lateinamerikanische Wissenschaft als solche erst unabhängig von Europa etabliert hätten (Fernós ebd., 139). Darüber hinaus wiesen bereits seine Werke ähnliche Fragestellungen zur Evolution auf, wie diejenigen Charles Darwins. Charles Darwins Werk wurde erst 1876 ins Spanische übertragen. Auch wurde sein Werk weit weniger in der Biologie als in den Rechts- und Medizindiskursen, sowie der Psychologie und der Soziologie studiert. In Mexico wurde Darwins Theorie erst in den 1910er Jahren an den Universitäten gelehrt, in Peru erst 1940 (ebd., 195). Neben Charles Darwin prägte natürlich auch Alexander von Humboldt das lateinamerikanische Wissenschaftsverständnis. Sein neuer Stil der Naturbeschreibungen und seine Funktion als Netzwerker der verschiedenen Wissenskulturen hatte hier für viele Wissenschaftler Vorbildfunktion (ebd., 171). Auch August Comtes aufklärerisches Modernisierungstreben durch den Geist des Positivismus traf in Lateinamerika auf fruchtbaren Boden (ebd., 169). Dort wurde sie im Zuge des Säkularisierungsprozesses zu einer ›wissenschaftlichen Kirche‹ (ebd., 209), um die Moralität bzw. Immoralität der Menschen zu kontrollieren (ebd., 206f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Kraft wurde und dass Wissenschaft nur von diesen Autoritäten ausgeübt werden könne. Schlussfolgernd kann man die Hypothese formulieren, die sich aus dem internationalen Vergleich der Wissenschaftspopularisierung auf diachroner Ebene ergibt, dass es im 19. Jahrhundert keine Populärwissenschaft in Lateinamerika gibt, weil sie zunächst wesentlicher Bestandteil der kreolischen Wissenschaft war, denn ohne regionales Wissen gab es keinen globalen Kontakt zu den Wissensmetropolen in Europa. Durch den globalen Kontakt wiederum war es möglich eine eigene Wissenschaftskultur aufzubauen. In dieser historischen Konstellation fungierte das ›saber popular‹ gleichzeitig als Distinktion und Distinguiertes, weil es im ersten Schritt ein- und im zweiten wieder ausgeschlossen worden ist. Damit bleibt es ein sehr *mobiles* Wissensreservoir zwischen unterschiedlichen Wissenschaftskulturen, das gleichzeitig *exportiert* und *importiert* wird.

Im Zuge der industriellen Revolution der lateinamerikanischen Länder sollte sich jedoch einiges ändern. Das ökonomische und wissenschaftliche Feld stimulierten sich gegenseitig, besonders in Ländern wie Mexiko, Kuba und Brasilien (Fernós ebd., 244ff.). Der nach dem zweiten Weltkrieg schlagartig einsetzende Exporthandel veränderte die wirtschaftliche und wissenschaftliche Lage einiger Länder. Besonders die finanzielle Unterstützung der USA durch die Rockefeller Foundation, die bis 1911 das Öl-Monopol auf *Standard Oil* inne hatte, konnte die Gründung neuer Institutionen in Peru, Brasilien, Mexico und Argentinien in die Wege leiten. Fernós gibt jedoch zu Recht zu bedenken, dass diese US-amerikanische Finanzspritze weit mehr selbstfördernd war, um die lateinamerikanischen Länder in einer Art von dialektischer Schlinge zwischen Unterstützung und Abhängigkeit kontrollieren zu können (ebd., 265).[141]

Die Geschichte der lateinamerikanischen Wissenschaftspopularisierung schreibt sich von dieser dialektischen Double-Bind Beziehung her. Der wichtigste Akteur in diesem Netzwerk ist der Pionier des spanischen Wissenschaftsjournalismus Manuel Calvo Hernando (Madrid, 1923-2012), der im Laufe seiner journalistischen Tätigkeit viele Schriften zur Etablierung eines Programms der »divulgación de la ciencia«

141 Das zeigt sich besonders in den wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Brasilien und Japan. Durch die hohe Zahl der japanischen Emigranten profitierte die brasilianische Agrarkultur von der Arbeitskraft, die in die Baumwoll-, Seiden- und Teeproduktion geflossen ist (ebd., 273). Umgekehrt profitierte Japan von den importierten Erdressourcen aus Brasilien wie Kupfer und Eisen. Japan bildete das drittstärkste Exportland Brasiliens. Die ökonomischen Beziehungen waren also von vornherein nicht darauf ausgelegt, die Entwicklung Brasiliens zu fördern, sondern Erdressourcen zu exportieren. Hergestellte Produkte wurden nicht exportiert.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

alistisch verankerte *Sociedad Luz* versuchte, Wissenschaft für das Proletariat zugänglich zu machen, indem sie gleichzeitig einen gesellschaftlichen Fortschritt durch Technik versprach. Dennoch blieb auch dies reines Wunschdenken, wie Diana Cazaux beschreibt: »Aunque muchas de la conferencias que los socialistas daban se llenaban de gente, los contactos fueron aleatorios, y estuvieron circunscriptos a artesanos y obreros de la industria manfactura, transportes, servicios y comerciantes« (ebd., 112).[145] Das Einsetzen einer regelrechten Popularisierungswelle kann jedoch erst mit dem transamerikanischen Aufenthalt Albert Einsteins in Zusammenhang gebracht werden (ebd., 153ff.). Er hielt Vorlesungen, nahm an Konferenzen teil, engagierte sich für die Verbreitung wissenschaftlicher Theorien und wandte sich zu diesem Zweck gesellschaftlichen Themen zu, wie dem Problem des Nationalismus. Im Zuge dieser ›Einsteinisierung‹ der argentinischen ›divulgación‹ fassten weitere Akteure den Mut, die Popularisierung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts voranzutreiben.[146] Mit der Neugründung der *Asociación*

da seine Einwanderungspolitik vielfach dazu beigetragen hätte, dass sich die wissenschaftliche Landschaft Argentiniens mit Hilfe der eingewanderten Forscher aus den europäischen Metropolen zu einem institutionell verankerten Universitätssystem ausbaute (ebd., 88).

145 Erwähnenswert ist die von Alberto M. Haynes gegründete Zeitschrift *El Hogar,* die sich vor allem aber nicht ausschließlich an die moderne Hausfrau richtete und über diverse Themen rund um das heimische Interieur, Mode und Literatur berichtete (ebd., 131). Haynes wirkte noch mit anderen Zeitschriften nach, wie beispielsweise *Mundo Argentino, Mundo Agrario, Mundo Infantil* und *El Mundo*.

146 1922 gründete Antonio Zamora (1896-1976) die *Cooperativa Editorial Claridad*, unter deren Banner er schließlich die Zeitschrift *Claridad, de arte, crítica, ciencias sociales y politicas* ins Leben rief. Ihr Ziel war es, eine »especie de universidad popular« zu initiieren, die die Aufgabe des Popularisierens ernst nahm und kontinuierlich weiter verfolgen wollte. Obwohl sich die Zeitschrift nur 15 Jahre lang auf dem Markt behaupten konnte und 1941 eingestellt worden ist, blieb die Kooperation der ›Editorial Claridad‹ erhalten und so erschienen unter Buchreihentiteln wie »Breve historia« zahlreiche populärwissenschaftliche Titel über Musik, Architektur, Religion, Medizin und andere Disziplinen (ebd., 157f.). In den 1920er Jahren widmeten sich Zeitschriften wie *El Mundo* und *Crítica* ausgiebiger dem Themenspektrum der Naturwissenschaften und orientierten sich an einem sehr heterogenen Publikum. Sie wurden nicht explizit von anderen Themen abgesondert oder markiert, sondern eher fragmentarisch und zusammenhanglos präsentiert (ebd., 159). Pädagogische, praktische, technische Themen wurden mit den Meinungen und Kommentaren der Kolumnisten vermischt. Weitere Institutionen zwischen professioneller Universität und purer ›vulgarizacion‹ wurden etabliert, darunter das *Colégio Libre de Estudios Superiores de Buenos Aires* (1930), das durch eine Initiative von Intellektuellen die Kultivierung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Sozial- und Kulturwissenschaften handelt. Eine Mehrzahl der aufgelisteten Titel würde man eher den letzteren Disziplinen zuordnen, was womöglich bedeuten könnte, dass auch in Argentinien keine scharfe Grenze zwischen dem Kulturprogramm der ›divulgación‹ und den ›humanities‹ gezogen wurde. Eine erste institutionelle Abgrenzung trat mit der Gründung der *Asociación Iberoamericana de Periodismo Científico* (1967) (AIPC), dessen erster Präsident der Spanier Manuel Calvo Hernando war.[148] Der Wissenschaftsjournalismus kam dennoch als importierte Produktionskultur in die lateinamerikanischen Länder und wurde im

148 In Melletin/Kolumbien wurde diese Organisation mit der Fortsetzung des *Seminario de Periodismo Científico* offiziell ins Leben gerufen (ebd., 213). Ihr Vizepräsident Jacobo Brailosky initiierte schließlich 1969 die *Asociación Argentina de Periodismo Científico* zusammen mit ihrem Vizepräsidenten Miguel Muhlmann, der u.a. wichtige theoretische Bücher zur Konstituierung des lateinamerikanischen Wissenschaftsjournalismus schrieb, darunter *Ciencia y periodismo* (1962) und *Sensacionalismo en el Periodismo científico* (1977) (ebd., 222). Man kann also keineswegs behaupten, dass das Gründungsnarrativ der Wissenschaftspopularisierung Argentiniens oder anderer lateinamerikanischer Länder noch unerzählbar ist. Dennoch zeigt gerade das Beispiel Argentinien, dass die Geschichte erst im 20. Jahrhundert beginnt, sodass man die provisorische Arbeitshypothese aufstellen könnte, dass der Beginn der Popularisierung erst mit ihrer Institutionalisierung, das heißt spätestens mit der Gründung der *Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia* in den 1930er Jahren einsetzte, da sich hier erstmals die wissenschaftliche Elite ausnahmslos auch der ›divulgación‹ widmete. Manuel Calvo Hernando versucht, eine kleine Übersicht der Geschichte der Wissenschaftspopularisierung nach Zeitschriftenpublikationen zu erstellen und datiert die erste Entwicklung der lateinamerikanischen Wissenschaftspopularisierung auf das 18. Jahrhundert und die Herausgabe der Zeitschrift *Mercurio Peruano*, die von 1791 bis 1795 veröffentlicht wurde, an der unter anderem Alexander von Humboldt mitgewirkt hatten. Weitere Zeitschriften wie *El diario del Lima, Memorial de Ciencias Naturales, La Gazeta Científica, Crónica Médica, Revista de Ciencias*, in Uruguay *El iniciador*, in Venezuela, die von Andres Bello 1848 gegründete *Cosmografía*, und schließlich Vicente Marcanos *La ciencia Amena*, die im 20. Jahrhundert neu aufgelegt wurde. 1961 fand sich das erste Seminar zur Professionalisierung des Wissenschaftsjournalismus in Santiago de Chile unter der Zusammenarbeit von Ministerien und Nationalräten für Forschung und Technik zusammen. Die Zieldeklaration in Buenos Aires fasste die Demokratisierung des Wissens als Bestandteil der ökonomischen Entwicklung des Landes auf (Hernando 2006, 48). In Madrid wurde die *Asociación Iberoamericana de Peridismo Científico* 1969 begründet und zwei Jahre später in *Asociación Española de Communicación Científica* umbenannt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

lateinamerikanische Länder aufzupfropfen. Ziel sei es, die Naturwissenschaften und die Technik in der ganzen Bevölkerung zu popularisieren, darüber hinaus sollten die Naturwissenschaften die ökonomische und politische Unabhängigkeit sichern. Es werden jedoch nicht nur Regeln zum Popularisieren formuliert, sondern auch Regeln wissenschaftlichen Forschens, die anti-dogmatisch, objektiv und kritisch sein sollten. Hingegen sollten sie sich in der Rolle der ›divulgadores‹ mit den Medien der Massenkommunikation auseinandersetzen, um eine möglichst angenehme Form (»de manera más amena«) verständlicher Wissenschaft zu produzieren. Der Aufruf richtete sich also vor allem an Naturwissenschaftler, die sich ihrer sozialen Doppelrolle bewusst werden sollten.

Folglich sollten zunächst keine professionellen Vermittler zwischen ihnen und das Publikum treten. Die akademischen Popularisierer, also die praktizierenden Wissenschaftler mit einer akademischen Anbindung, sollten als mexikanische Avantgarde der lateinamerikanischen Wissenschaftspopularisierung voranschreiten. Luis Estrada, einer der Mitbegründer der ›divulgación científica‹ in Mexiko, der am *Centro de Communicación* beschäftigt ist, hat im Jahre 1992 einen Artikel in der mexikanischen Zeitschrift *Ciencias* veröffentlicht, der eine erste Bestandsaufnahme der populärwissenschaftlichen Entwicklungen unternimmt. Entscheidend sei, dass man eine semantische Differenz zwischen die beiden Begriffe der »difusion« und der »divulgación« einführe (Estrada 1992, 69). Ersterer bezeichne die horizontale Kommunikation zwischen den Experten an den runden Tischen, also den intrawissenschaftlichen Dialog, letzterer hingegen bezeichne die vertikale Kommunikation zwischen den Wissenschaftlern und dem Publikum. Der Begriff der ›divulgación‹ wird allerdings noch etwas weiter spezifiziert, wobei deutlich wird, dass in der spanischen Begriffsdefinition eine semantische Umkehrung des Übersetzungsbegriffs stattfindet, der beispielsweise in Frankreich stark akzentuiert wird.

Estrada definiert die Wissenschaftspopularisierung nicht als eine Übersetzung des wissenschaftlichen Diskurses, sondern als eine Version der Wissenschaft, die dem Publikum adäquate Mittel an die Hand gibt, um sich jenen Erkenntnissen zu widmen, die sie gerade besonders interessieren. Durch die Vermittlungsarbeit sollen sie nicht zu Spezialisten werden, sondern eine klare Idee von der wissenschaftlichen Praxis bekommen, ohne jedoch das wissenschaftliche Verständnis zu verfremden (ebd., 70). Er beschreibt das Prinzip einer Popularisierung, die nicht von einer Inferiorität des Publikums ausgeht. Während beispielsweise die französische ›vulgarisation‹ ganz klar von einer Übersetzung des Wissens spricht und die angloamerikanische ›popularization‹ sich als Informationslieferant (Science Service) ansieht, versteht die lateinamerikanische ›divulgación‹

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

conocimiento« (Wissensgesellschaft) ihre Aufgabe verfehle, wenn sie im Zeitalter der Globalisierung das Regionale mit dem Globalen nicht verbinden könne und permutiere darüber hinaus zu einer ›sociedad del desconocimiento‹, wenn sie die Universitäten, die das intellektuelle Kapital eines Landes bilden, vernachlässige, denn im Zeitalter beschleunigter Globalisierung ginge es nicht nur um Haben oder Nicht-Haben, sondern um Wissen oder Nicht-Wissen. Ohne eine wissenschaftlich-technologische Entwicklung bliebe Lateinamerika ›ohne historischen Wert und ohne Souveränität‹ (Piñón 2005, 35).[150] Die ›divulgación científica‹ propagiert diese Utopie, wobei das lateinamerikanische Zentrum der Wissenschaftspopularisierung die UNAM in Mexiko-Stadt ist.[151] Ein

150 Der Artikel ist online einzusehen (siehe Verzeichnis). Sein Kontrahent ist der unabhängig forschende Sozialwissenschaftler Rafael Romero Castellanos, der in der sozialkritischen Zeitschrift *Nomades*, die Auffassung vertritt, dass man grundsätzlich von zwei unterschiedlichen sozialwissenschaftlichen Gruppierungen in Lateinamerika ausgehen müsse: der links orientierten kritischen und der rechten funktionalen Soziologie (Castellanos 2008). Das Problem der linksorientierten Soziologie bestehe unter anderem darin, dass sie den Wert der wissenschaftlichen Objektivität dem politisch-revolutionären Gedankengut unterordnen würde, daher konnte sich die Soziologie nie wirklich als eigenständige Wissenschaft etablieren. Ihr fehle es gerade an der ideologiefreien Methode, weil sich ihre Akteure im Schreiben selbst immer nur als politische Intellektuelle begreifen würden. Daher fordere er eine relativ autonome Sozialwissenschaft, die in einer permanenten Selbstreflexion ihre eigene Wissensproduktion hinterfragt. Seine Kritik richtet sich vor allem auf die Utopie der ›sociedad del conocimiento«, denn wenn wir eine Gesellschaft nur nach ihren wissenschaftlichen Qualitäten messen, führen wir eine strikte Trennung zu anderen gesellschaftlichen Praktiken durch. Damit würden wir andere kulturelle Qualitäten vollkommen verdecken und aus dem Blick verlieren.

151 Die Zeitschrift *La revista ciencia y Desarollo* wird bereits seit 25 Jahren erfolgreich verlegt und gilt als eines der Pionier-Zeitschriften in diesem Marktsegment. Auch die Revista Latinoamericana de Communicación folgt dem Aufruf zur besseren qualitativen Untersuchung der Wissenschaftskommunikation in Lateinamerika und rief zur Herausgabe von Anthologien der Popularisierer auf, um eine eigene Kanonbildung zu initiieren. Die UNAM selbst steht hierfür als Symbol der politisch-kulturellen Unabhängigkeit des Wissens ein (Hernando 2006, 53). Dennoch äußert Calvo Hernando auch Bedenken gegenüber dieser importierten Produktionskultur, denn seiner Meinung nach sei das Konzept der PUSH-Programme ein Ausdruck der Industrieländer und dürfe von Mexiko nicht einfach in die Entwicklungsländer implementiert werden (ebd., 59). Darüber hinaus bezweifle er trotz seines eigenen langjährigen Engagements, dass die Öffentlichkeit für diese Art von naturwissenschaftlichem Verständnis sensibilisiert werden könne (ebd., 78). Seine Kritik bezieht sich vor allem darauf, dass viele Journalisten zwar

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

folgende wissenschaftsjournalistische Ethik verkünden wollte: ›Der Wissenschaftsjournalismus dient uns dazu, unsere Augen zu öffnen‹ (Hernando ebd., 16).[154]

Trotz der Selbstvergewisserung, dass es bereits frühe Formen der Wissenschaftspopularisierung gab, bevor der amerikanische Wissenschaftsjournalismus importiert wurde, schließt sich Hernando dem Zitatennetzwerk der nordamerikanischen Intellektuellen an. Er zitiert aus dem Popular Science Writing von John Horgan, Carl Sagan, Richard Dawkins, Peter Atkins und natürlich auch aus John Brockmans *Las 10 grandes ideas de la ciencia*. Die Frage, ob man Wissenschaft wirklich popularisieren kann, wird mit Zitaten aus Carl Sagans Werken beantwortet, der bereits eine eigene Konsekrationsinstanz im amerikanischen Feld der Popular Science Writer ist. Was Wissenschaft ist, wird mit John Ziman beantwortet, einem Mitglied und zentralen Sprachrohr der *Royal Society* und dem *Public Understanding of Science*. Hernandos Rhetorik mündet in einer Heldenverehrung der Wissenschaftsjournalisten als die moralische Elite einer neuen Ära und formuliert ethische Regeln für ihre schriftstellerische Tätigkeit (ebd., 268ff.). Auch das mexikanische Manifest der »divulgación científica« will den spanischsprachigen Stil des *Popular Science Writing* durch französische Journalisten wie Jean Pradal und Baudouin Jurdant systematisieren, anstatt eigene Formen des Popularisierens zu generieren.

Dabei könnte gerade die lateinamerikanische Wissenschaftspopularisierung davon profitieren, zunächst einmal ihre eigenen ›divulgadores‹ zu analysieren, um sich aus der Abhängigkeit der angloamerikanischen Produktionskultur zu distanzieren. Denn es gibt einen chilenischen Wissenschaftler, der einen eigenen Stil generiert hat und gleichzeitig selbstreflexiv das eigene Vorgehen als ›divulgador‹ ethisch und politisch kommentiert. Er wird weder von den lateinamerikanischen noch von den spanischen Theoretikern und Praktikern der ›divulgación‹ zitiert noch in das Autorennetzwerk dieses intellektuellen Feldes implementiert. Die Rede ist von dem Mediziner, Neurophilosophen und Proto-Kybernetiker Humberto Maturana, dem, meiner Ansicht nach, vergessenen *Popularisierer biologischen Wissens*. Er soll als Fallbeispiel dienen, um die Verknüpfung unterschiedlicher Produktions- und Rezeptionskulturen nachvollziehen zu können. Dies soll am konkreten Beispiel einer seiner populärsten Buchproduktionen *El árbol del conocimiento* exemplarisch

154 Man merkt hier besonders im Vergleich zu den anderen Ländern, dass bei einigen Journalisten die Erhöhung des moralischen Kapitals in der Gesellschaft im Vordergrund steht. In Spanien und Frankreich sehen sie sich eher als kritisch-moralische Apostel naturwissenschaftlichen Wissens, während andere sich wiederum eher in der Rolle der Dienstleister für die Wissenschaft und Informationspools für die Öffentlichkeit sehen, wie der angloamerikanische *Science Service* und ihre *Science News*.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sieht ja gerade unvereinbare Differenzen zwischen den künstlichen und lebendigen Maschinen. Auch den Begriff des »natural drift« kann Hayles nicht kontextualisieren. Sie bezeichnet ihn lediglich als »nebulous term«, was vor allem damit zusammenhängt, dass es in der amerikanischen Textausgabe keine Erläuterungen zum spanischen Ursprungstext gibt, obwohl zum Teil sehr starke semantische Divergenzen zu beobachten sind.

Der amerikanische Text von *El árbol del conocimiento*, ins Amerikanische mit *Tree of Knowledge* (Maturana/Varela 1998) übersetzt, ist ein gänzlich von jeglichen Kommentaren amputierter Text, der keinerlei Hinweise auf seine semantischen Abweichungen gibt. Der evolutionsbiologische Terminus »deriva natural«/ »natural drift«/ »natürliches Driften«. »Ir a la deriva« bezeichnet eine abweichende Bewegung, einen ateleologischen, dynamischen Prozesses, auch im Sinne von »sich treiben lassen« im Fluss des kontinuierlichen Werdens. Dieser Begriff erscheint schon etwas früher im Verlauf des Textes, wird aber anders übersetzt, und zwar als »historisches Driften«/»historical drift« oder »strukturelles Werden«/»structural history«. Die Geschichte/History wird so in der sprachlichen Transposition als gedeutetes Werden interpretiert, also als ein Gewordenes, während »Werden« gegenwärtige, ständig ablaufende Prozesse der Transformation bezeichnet.

Man kann also schlecht entscheiden, ob die semantische Inkonsequenz in der Übersetzung oder im Denken der Autoren liegt. Deutlich wird dennoch, dass die philosophische Übersetzung immer im Kontext der eigenen vertrauten nationalen Philosophiegeschichte verläuft. Diese Schwierigkeiten machen sich bereits in der Titelübersetzung bemerkbar: »knowledge«/ »Erkenntnis«/ »conocimiento«, »acto de conocer«/ »Akt des Erkennens«/ »to know«. Besonders die amerikanische Übersetzung zeigt deutlich semantische Schwankungen auf, die das Gesamtrepertoire der Konnotationen von ›conocimiento‹ wohl kaum erfasst. »Verstehen« wird dann im Untertitel jedoch nicht mit »knowing« übersetzt, sondern mit »understanding«, das ist jedoch das einzige Mal, dass der Begriff überhaupt fällt, denn im weiteren Verlauf wird auf die latinisierte Version der »cognition« zurückgegriffen, während die deutsche Übersetzung (Maturana/Varela 2010) eher mit den philosophischen und alltäglichen Konnotationen spielt. »Der Erkennende« wird im englischen zum »the knower«/»knowing is the action of the knower«.

Grundsätzlich ließe sich festhalten, dass die englische Übersetzung zu einer latinisierten Fachsprache tendiert und sich im Kontext des »cognitive turn« bewegt. Was sicherlich auch auf die frühe Rezeption von Maturanas englisch-sprachigem Aufsatz zurückzuführen ist. Damit wird das Buch in eine genuin amerikanische Wissenschaftskultur eingeschrieben und in diesem kulturellen Rahmen rezipiert. In Deutschland dagegen lassen sich Tendenzen in der Translation festmachen, die Maturanas

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Naturwissenschaft durchlässiger werden. Der explizite Bezug zu philosophischen Vorbildern, wie Kant, Nietzsche und Schopenhauer werden nur in Interviews oder Vorreden angedeutet, aber nicht ausführlich kommentiert, sondern vielmehr autobiographisch legitimiert. Maturanas Denkstil entwickelte sich schrittweise von der medizinischen Neuroanatomie zur Bio-Epistemologie, Bio-Ethik und zur Bio-Anthropologie, wobei er letztere als Ausgangspunkt für eine biologische Theorie der Liebe als implizites Vertrauen zwischen Menschen und seiner Umwelt nutzte.[156]

Die Geburt des Autopoiesis-Begriffs ist selbst ein lebendiges Wissen vom Leben im Leben, denn er ist einem ganz privaten Erfahrungswissen entsprungen, als Maturana selbst mit Krankheit und Tod im Sanatorium lange Zeit konfrontiert war und dort Julian Huxleys Buch über Evolution las (Maturana/Varela 1994, 11f.). Seine biophilosophische Theorie ist daher autobiographisch gefärbt. Seine Definition des Lebendigen sollte eine Realisierung des Lebendigen selbst sein. Daher ist nochmals affirmativ festzuhalten, dass sein Denken einer tiefen bio-ethischen Anthropologie entsprungen ist, die sich sowohl von der Systemtheorie Luhmanns als auch von der »Artifical Intelligence Forschung« (MIT) und den Computersimulationen biologischer Systeme distanzieren möchte (Maturana 1990, 42ff.).[157] *El árbol del conocimiento* ist eine popularisierte Version des theoretischen Papers *Biology of Cognition* (1970), in dem Maturana sein bioepistemologisches Programm wie folgt formuliert hat: »Anything said is said by an observer«, »The observer is a living system and an understanding of cognition as a biological phenomenon must account for the observer and his role in it«. Erkennen ist Leben, Leben ist Erkennen. Diese Tautologie leitet Maturanas Theoriebildung: »Living systems are cognitive systems, and living as a process is a process of cognition«.

Die tautologische Argumentationsweise ist besonderes Kennzeichen vieler Konstruktivisten und der Systemtheoretiker. Bei Maturana erzeugt der Beobachter durch sein Beobachten eine rekursive Kette von

156 Diese theoretische Weiterentwicklung ist vor allem in *Transformación en la convivencia* unter dem Kapitel »Biología del amor« nachzulessen. Vgl. hierzu Maturana (1999, 215ff.).

157 Besonders die Lektüre von Nietzsches *Also sprach Zarathustra* und die Metamorphosen des Geistes haben ihn dazu motiviert, einen Begriff zu finden, der das Lebendige als Lebendiges fasst und sprachlich zugänglich macht (Maturana 1990, 80). Seine Kritik zielt vor allem auf den Lebens-Begriff von Erwin Schrödinger ab. Erwin Schrödinger hat sich als erster Physiker in seinem Vortrag *What is life?*, auf den wir später noch eingehen werden, mit einer möglichen Definition des Lebensbegriffs auseinandergesetzt, der interdisziplinär motiviert Physik und Biologie miteinander verbinden soll. Diese rein naturwissenschaftliche Erklärung des Lebendigen und des Lebens ist es, an der Maturana Kritik übt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

auf kunsthistorisches Wissen mischt und ästhetische Wahrnehmung, mit illustrativen Grafiken des Magazin- und Cartoonstils und Experimenten zur visuellen Wahrnehmung aus der kognitiven Neuropsychologie vorführt. Jedes Kapitel wird durch eine visuelle Impression eingeleitet und begleitet die Argumentationsstruktur. Die ästhetische Wahrnehmung bildet gleichsam den paratextuell, intermediale Rahmen für die weitere Rezeption. Die einzelnen Kapitel schreiten stufenweise, wie ein langsamer Lektürepfad, von der persönlichen Alltagserfahrung zum wissenschaftlichen Problem fort, und geleiten den Leser schließlich bis zu den Analysen der Sprache und der Ethik. Die Autoren beginnen zunächst mit der Evolutionsbiologie (Phylogenese) arbeiten sich dann an der Wahrnehmungspsychologie entlang zur Kognition vor und enden schließlich in der Beschreibung kultureller und sozialer Phänomene. Damit konstruieren sie ein synthetisierendes-holistisches Weltbild, in dem Anfang und Ende zusammenfallen (Maturana/Varela 2010).

Im ersten Kapitel formulieren die Autoren ihr Anliegen, das darin besteht, den Leser in seiner persönlichen Erfahrung zu verändern. Die Erkenntnisse des Buches wollen den Leser in seiner biologischen Struktur vollständig einbeziehen. Er muss sich persönlich angesprochen fühlen. Die Wahrnehmungsexperimente zur Gestaltpsychologie sollen einen ersten Schritt dorthin darstellen. Es ist eine Einladung zu einer Erkenntnisreise, deren Route durch eine beiliegende Lesekarte mit eingezeichneten Lesepfaden dargestellt wird und zu Anfang jedes Kapitels den nächsten Pfad markiert. Er fungiert gleichsam als Lesekompass des eigenen Verständnisprozesses, einer Art hermeneutischer Zirkel, der sich transdisziplinär-zirkulär um den Erkenntnishorizont des Lesers wie eine Spirale windet. Diese Karte enthält die Kernaphorismen, die lehrbuchdidaktisch aufgearbeitet sind. Die Autoren möchten auf diesem Wege eine Allianz mit dem Leser eingehen. Das Buch wird damit zum Co-Projekt mit einer didaktisch konstruierten Rezeptionsästhetik.[159]

Viele Bilder aus der Kunstgeschichte werden verwendet, um die Gedanken- und Argumentationswege zu visualisieren und sie zugleich in einen größeren kulturgeschichtlichen Kontext zu stellen. Es wird beispielsweise auf Hieronymos Bosch *Die Dornenkrönung* hingewiesen, auf *Die zeichnenden Hände* von M.C. Eschers und auf sein Werk *Die Bildgalerie*, sowie auf Giuseppe Arcimboldis *Das Wasser* und Juste de Justes *Vernetzung*. Eine Analyse des ersten Kapitels »Das Erkennen des Erkennens« soll diese intermediale Verflechtung von Text und Bild, Leser und Autor exemplarisch vorführen. Das Kapitel setzt mit der

159 Im Vorwort wird bereits auf die didaktische und populärwissenschaftliche Funktion des Buches hingewiesen, denn das Werk erschien in der Reihe der *Programa de Communcación Transcultural de la Organización de Estados Américanos* (OEA).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der beiden Konstruktivisten, die in den ersten Zeilen ihrer Theorie der Erkenntnis und des Handelns bereits einen ethischen Imperativ formulieren: »Aber wenn wir näher untersuchen, wie wir dazu kommen, diese Welt zu erkennen, werden wir immer wieder finden, daß wir die Geschichte unserer biologischen und sozialen Handlungen von dem, *wie* uns die Welt erscheint, nicht trennen können« (ebd., 28). Der ›Skandal‹ bestehe darin, dass man das Erkennen nicht erkennen könne, weil man in der Selbstreflexion zugleich Objekt und Subjekt dieses Prozesses sei. Um dies zu verdeutlichen referieren beide Autoren auf Eschers sich selbst zeichnende Hände und die Spiegelmetaphorik (ebd., 30). Der Skandal hat natürlich auch einen politischen Impetus, denn ein »Erkennen des Erkennens« habe unweigerlich eine Revision und Neubewertung der Handlungen zu Folge. Beide Autoren münden nun in einer Homophonie eines ersten aphoristisch pointierten Satzes, der sowohl im Text als auch in der rechten Ecke der Buchseite als vom Text abgehobener, umrahmter Lehrsatz, der in einer Sprechblase von zwei Comicfiguren – Maturana und Varela – dargestellt wird:

> Diese Zirkularität, diese Verkettung von Handlung und Erfahrung, diese Untrennbarkeit einer bestimmten Art, wie die Welt uns erscheint, sagt uns, daß *jeder Akt des Erkennens eine Welt hervorbringt*. Diese Eigenschaft des Erkennens wird unausweichlich zugleich unser Problem, unser Ausgangspunkt und der Leitfaden für unsere Erörterungen auf den folgenden Seiten sein. Dies alles kann in dem Aphorismus zusammengefasst werden: *Jedes Tun ist Erkennen, un jedes Erkennen ist Tun*. (ebd., 31)

Maturanas und Varelas Buch verweist daher in seiner Machart auf sich selbst als zirkuläres Netzwerk des Wissens und der Wissenschaften, in deren Zentrum die Sprache selbst steht: »Alles Gesagte ist von jemandem gesagt« (»Todo lo dicho es dicho por alguien«). Mit diesen zwei Aphorismen wird der Leser in das transdisziplinäre Leselabyrinth entlassen, um sich in der Reflexion seines Denkens und Handelns zu üben. Damit lösen Maturana und Valera die Forderung ein, das Publikum selbst aktiv am wissenschaftlichen Geschehen teilhaben zu lassen, oder ihm zumindest das Gefühl zu geben, wie wissenschaftliches Forschen funktioniert. In diesem speziellen politischen Kontext ist das wissenschaftliche Denken selbst ein Instrument der Ideologiekritik, sowohl auf der Ebene der Doxa seiner Leser als auch auf der politischen Ebene der Regierenden, die für ihr Handeln zur Verantwortung gezogen werden müssen. So heißt es schließlich: »Denn jede Reflexion bringt eine Welt hervor und ist als solche menschliches Tun eines einzelnen an einem besonderen Ort« (ebd., 32).

Diese spanische Wendung »traer un mundo a lo mano«, also eine eigene Welt hervorbringen, die im Spanischen das semantische Spiel zulässt,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dabei sowohl *popularisieren* als auch *kritisieren* im Modus des Zweifelns, denn »das Leben ist ein Geschäft, das keine Aufzeichnungen über seine Ursprünge bewahrt. Alles, was wir tun können, ist, Erklärungen zu erzeugen – durch die Sprache –, die den Mechanismus der Hervorbringung einer Welt enthüllen. Indem wir existieren, erzeugen wir kognitive ›blinde Flecken‹, die nur beseitig werden können, indem wir neue blinde Flecken in anderen Bereichen erzeugen« (ebd., 260). Diese Geste der Zurückhaltung gegenüber der evolutionsbiologischen Theoriebildung und der spekulativen Kraft ihrer epischen Erzählungen ist ein entscheidendes Merkmal, das trotz der holistisch-konstruktivistischen Weltanschauung, die bloß ein Angebot ist und sich nicht als Orthodoxie aufspielen will, das chilenische *Popular Science Writing* vom angloamerikanischen transdisziplinären Schreibstil, wie beispielsweise in der hier noch zu untersuchenden Disziplin der »Sociobiology« und der »Evolutionary Psychology«, grundlegend unterscheidet. Die Konstruktion einer allumfassenden wissenschaftlichen Weltanschauung, die einen Bogen um verschiedene Disziplinen spannt, muss also nicht per se unter Ideologieverdacht gestellt werden.

Der Wille zum Synthetisieren von Wissen kann – wenn er einen hohen Grad an Selbstreflexivität enthält – sowohl präventiv auf die Doxologie seiner Leser als auch seine eigene wirken, damit die Heterodoxie, die bereits durch die doppelte Autorschaft dem Text implementiert ist, dem Allodoxia-Effekt entgegenwirken kann. Das ist das Charakteristikum eines *Popular Science Writing*, das seine Aufgabe des Popularisierens als Demokratisierung des Wissens erfüllt hat.

6. Der transareale Blick auf ein transnationales Feld

Der historische Vergleich zeigt, dass die Geschichte der Popularisierung der Naturwissenschaften synchron zu einer Ausdifferenzierung der Felder kultureller Massenproduktion verläuft, die mit der Technikgeschichte der Medien konvergiert. Die erste Phase beschleunigter Globalisierung des populärwissenschaftlichen Feldes beginnt mit der Vulgarisierung des Lateinischen als Wissenschaftssprache in die einzelnen Nationalsprachen. Daher werden meist Newton und auch Galileo als erste Popularisierer der Naturwissenschaften bezeichnet.

Parallel hierzu verläuft auf den Schaubühnen eine Popularisierung des Experiments. Das Theater wird zum Schauplatz einer öffentlichen Wissenschaft, das Experiment wird zum Showevent mit Unterhaltungswert im Wanderzirkus und auf Jahrmärkten, die bis zum Ende des 19.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

und nicht um Wissenschaft verständlich zu machen. Der wirtschaftliche Nutzen von Wissenschaft und Technik steht ganz klar im Vordergrund. Das neoliberalistische Weltbild, den Wohlstand durch finanzielle Unterstützung der *Natural Sciences* und der angewandten Forschung zu steigern, ist jedoch nicht einfach nur Produkt dieser Akteure, vielmehr sind sie selbst Produkte dieser Weltanschauung, die sich durch ihre Popularisierungsstrategien reproduziert. Ihre Doxa, im Sinne eines falschen Bewusstseins, ist mit ihrer wissenschaftlichen Orthodoxie verschmolzen, sodass letztere wiederum durch die medialen Kommunikationskanäle zur nationalen Projektion von der einzig wahren Wissenschaft wird.

Der Verlust der Autonomie des eigenen Feldes wurde mit den Strategien der Wissenschaftspopularisierung kompensiert, indem eine Form von Wissenschaftlichkeit popularisiert wird, die den Verlust der Autonomie oder besser gesagt die Form der Hybridisierung des Homo academicus kaschiert, der sich nun als »Homo academicus oeconomicus« zu erkennen gibt (Peter 2010, 215). Die Popularisierer der neuen Lebenswissenschaften, allen voran die Nobelpreisträger der Molekulargenetik, stellen hier keine Ausnahme dar, vielmehr zeigt sich in ihrem Gestus des verantwortungsbewussten Naturwissenschaftler-Intellektuellen, dass Wissen über Leben aus naturwissenschaftlicher Perspektive ein Leben mit Wissen ermöglicht, das entscheidend ist, um das Überleben als solches zu sichern. Hören wir uns an, was diese akademischen Popularisierer zu sagen haben, und achten wir auf den Wechsel der Masken, hinter denen sich Autorfiguren verstecken, die sich als Erlöser und Befreier tarnen!

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

1. Die Wissenschaft vom Leben: Von der Biologie als Experimentalwissenschaft

Die Disziplingenese der Biologie im 20. Jahrhundert ist nicht nur durch einen *experimental turn* hin zu einer experimentellen Naturwissenschaft charakterisiert, die die Physik als methodologisches Paradigma übernimmt und sich von der *natural history* des 18. und 19. Jahrhunderts ablöst, sondern auch durch einen *linguistic turn*, der sich durch die Suche nach einer eigenen Fachsprache in den sich neu herauskristallisierenden Subdisziplinen ausdrückt.[1]

Der Begriff der *Biologie* als solcher trat jedoch bereits im 17. Jahrhundert auf. Dort wurde er als Überschrift einer Leichenpredigt verwendet, die im Untertitel vom »schnellfliegenden menschlichen Leben« sprach (Kanz 2002, 11). Obwohl man im 18. Jahrhundert Biologie und Biographie synonym verwendete, wurde zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch Lamarck und Treviranus die Biologie als die ›Lehre vom Leben‹ eingeführt (ebd., 19). Als akademische Disziplin und Wissenschaft trat sie aber erst unter dem Begriff der ›Naturgeschichte‹ in das universitäre Curriculum ein, die sich schließlich in unterschiedliche Fachgebiete und Subdisziplinen während des 19. Jahrhunderts auffächerte. Eine institutionelle Verankerung des Begriffs der Biologie als Disziplin- und Wissenschaftsbezeichnung wurde erst spät gegen Ende des 19. Jahrhunderts international etabliert.[2] Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts sind unterschiedliche Begriffsverwendungen konstatiert worden. Den Beginn der eigentlichen Disziplingenese der Biologie als Lebenswissenschaft – befolgt man die soziologischen Prozesse dieser Genese – kann man daher

1 Siehe hierzu Keller (2002). Im langen 19. Jahrhundert wurde vor allem die Trennung von Lebendigem und Nicht-Lebendigem zum entscheidenden Katalysator einer wichtigen Fragestellung, wie man nämlich auf künstliche Art und Weise Leben reproduzieren könnte, kurz, es ging um die Frage, wie aus toter, anorganischer Materie lebendige organische Materie emergieren könnte. Die künstliche Herstellung von Leben auf der Erde wurde so bereits 1911 von Jacques Loeb gestellt und unter dem Begriff der »plasmagony« verhandelt (ebd., 19). Der Ort der Debatte war die semi-populäre Presse (ebd., 20). Im *Scientific American* schrieb Benjamin C. Gruneberg einen Artikel mit dem Titel *The creation of Artificial Life*.

2 Kanz betont, dass in Frankreich bereits Comte von einer »science biologique« gesprochen hatte, wobei sich die *Société de Biologie* erst 1849 gegründet hatte, während in Deutschland erst 1913 das Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie seine Toren für die akademische Elite öffnete. Herbert Spencers *Principles of Biology* wurde 1863 veröffentlicht (ebd., 23). Dennoch sprach man im angloamerikanischen Raum weniger von *Biology* als vielmehr von *Natural History*.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Smocovitis 1996, 6).[5] Ihre Rekonstruktion lässt sich wie folgt nacherzählen: Das Synthetisierungsbegehren der alten Schule (Darwin, Wallace, T. Huxley, J. Huxley) vereinigte alle Subdisziplinen der Biologie unter dem gemeinsamen Banner der *Evolutionstheorie*.

Seit Charles Darwin habe die Biologie damit begonnen, sich als eigenständiges Wissenschaftssystem wahrzunehmen, dass nicht nur Methoden der Chemie und Physik in sich vereinigte, sondern sich gleichzeitig von diesen zu unterscheiden begann, um ihre eigene soziale Identität als wissenschaftliche Disziplin zu etablieren. Daher drängte sie im 20. Jahrhundert zu einer Reformulierung der alten Evolutionstheorie unter den neuen Gesichtspunkten der Genetik. Smocovitis beschreibt dieses Stadium als Selbstreferentialisierungs- und Modernisierungsphase in den 1930 und 1940er der Zwischenkriegsjahre in England (ebd., 20). Ein Indikator für diese Annahme sei die Vielzahl an veröffentlichten Lehrbüchern (»textbooks«) zu diesem Themenschwerpunkt: 1937 *Genetics and the Origin of Species* von Theodosius Dobzhansky, 1939 *Evolution of Genetic Systems* von C. D. Darlington, 1940 *The New Systematics* herausgegeben von Julian Huxley, 1942 *Systematics and the Origin of Species* des Harvard-Biologen und Naturalisten Ernst Mayr, 1944 *Tempo and Mode in Evolution* von G. G. Simpson, 1945 *Animal Cytology and Evolution* von M. J. D. White, 1947 *Neuere Probleme der Abstammungslehre* des deutschen Biologen Bernhard Rensch, 1949 *Genetics, Paleonotology and Evolution* herausgegeben von Glenn L. Jepsen, Ernst

5 Sie erzählt als eine Akteurin innerhalb des Feldes, in dem sie sich selbst wissenschaftlich bewegt und jeweils zu den anderen Wissenschaftlern positioniert: (ebd., 7). Die Rechtfertigung ihres Schreibstils und die selbstreflexive Bezugnahme auf den eigenen Schreibprozess fokussieren auf den Wissenschaftler als Erzählinstanz in diesem Narrativierungsbestreben, das zyklische und genealogische Muster verwendet (ebd., 11). Damit signalisiert sie gleichzeitig, dass gerade die New-Synthesis-Phase ein bewusster historischer Abschließungsprozess der Biologie gewesen war, und jede Forschungsarbeit über diesen Abschließungsprozess selbst wiederum eine Art von *Meta-History* erzeugt. Aus ihrer Erzählperspektive seien die biologischen Subdisziplinen vereinigt worden (ebd., 99). Interessanterweise versucht sich die Autorin hier von einer Art von »pop psychology« zu distanzieren, die man womöglich auch einigen potentiellen Autoren des von ihr untersuchtem Textkorpus unterstellen könnte. Ihren eigenen Stil, wie den der Autoren, beschreibt sie hingegen als humanistisch, ästhetisch, emotional. Allein der Fußnotentext, Kennzeichen des gelehrten und wissenschaftlichen Textes, als auch die Bibliographie sollen dem Leser die Möglichkeit lassen, zwischen verschiedenen Lesarten auszuwählen (ebd., 13). Angepriesen und vermarket wird jedoch nur die Orthodoxie des Hauptextes.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Vormachtstellung der mathematischen Modelle aus der Sicht der Genetiker in Angriff genommen. Die Hauptakteure, J.B.S. Haldane, Ronald Fisher und Sewall Wright, in der experimentellen Forschung fungierten hierbei als Initiatoren dieser Bewegung. Diese Akteure trieben die Entwicklung mathematischer Berechnungen für unterschiedliche Parameter der natürlichen Selektion voran (ebd., 28). Ziel war es, mittels statistischer Berechnungen die Selektion quantifizierbar und damit objektiv messbar zu machen. Mayr kritisiert die einseitige Darstellung der historischen Entwicklung und versucht in seiner eigenen Vorlesung von 1959 unter dem Titel *Where are we?* seinen Studenten klar zu machen, dass die Geschichte der Biologie von der Genetik überschattet werde (ebd., 29).

Damit lässt sich bereits innerhalb der Disziplin ein Konkurrenzkampf um die theoretische und damit symbolische Benennungsmacht im akademischen Feld der Biologen ausmachen, der dazu führte, dass die Texte der einzelnen Akteure mehr waren als bloß didaktische, synthetisierende Lehrbücher: Sie wurden als wissenschaftspolitische Statements rezipiert. So versuchte Mayr in den folgenden Jahren mit der finanziellen Unterstützung von größeren Organisationen wie der *American Academy of Arts and Sciences* durch die Veranstaltung von Workshops, Tagungen und Konferenzen, seine Schüler um sich zu scharen und einen theoretischen Gegenpol zu den Genetikern zu setzen. Es folgte ein Zusammenschluss vieler Akteure aus verschiedenen natur- und humanwissenschaftlichen Disziplinen wie der Philosophie und Geschichte, die alle historischen Daten zusammentrugen und auswerteten. Das gesamte historische Material der Biologie sollte gesichtet werden. Das war die Empirie Ernst Mayrs. Die Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgte in der Tagungsmonographie *The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology*, die von der Harvard University Press unter Mitwirkung von Provine veröffentlicht wurde. Ausgeschlossene Mitglieder dieser Vereinigung waren Sewall Wright und C. H. Waddington, der mit seinem Werk *Evolution of an Evolutionist* von 1975 Stellung bezog. Auch der berühmte Harvard-Paläontologe Stephen Jay Gould, auf den wir noch im Kontext unserer Analysen von Richard Dawkins zu sprechen kommen werden, agiert als großer Kritiker der genzentrischen Biologen. Seiner Meinung nach habe die *Synthesis*-Bewegung aufgrund der Nichtbeachtung plötzlicher Punktmutationen stagniert; dabei referiert er natürlich auf seine eigene Forschung (ebd., 32).

Die Debatten um die Makroevolution wurden mit der Veröffentlichung des *Research Papers* mit dem Titel *Punctuated Equilibrium* von Gould und seinem Ko-Autor neu entfacht und sowohl in *Science* als auch *Nature* unter dem Titel *Evolutionary Theory under Fire* als auch in der *Newsweek* unter Titeln wie *Enigmas of Evolution* einer breiten interessierten Öffentlichkeit zugänglich gemacht und thematisiert. Damit entwicklte sich eine neue Phase der Kritik und Krise der Synthese-Bewegung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Experimentalisierung der Biowissenschaften gekennzeichnet (ebd., 52). Diese Publikationsindustrie ging so weit, dass Akteure wie Ernst Mayr und auch Theodosius Dobzhansky die Biologie als Meta-Wissenschaft aller anderen Wissenschaften auswiesen und zwar aufgrund der Komplexität der »life sciences«, die wiederum die Komplexität des Lebens selbst widerspiegeln und daher über das physikalisch erfassbare hinauswiesen (ebd., 176f.).

Dennoch sei eine begriffliche Korrektur einzuführen: Der Begriff der »synthetic theory« referiere auf den 1972 gehaltenen Workshop von Mayr und Provine in Harvard, während »modern synthesis« allein auf Julian Huxleys Monographie von 1942 zu amplifizieren sei (ebd., 54). Das betont auch der deutsche Wissenschaftshistoriker Thomas Junker, der sich mit ›Synthetischen Darwinismus‹ aus deutscher Perspektive auseinandersetzte (Junker 2004).

Er datiert die programmatische Phase auf den Zeitraum von 1924 bis 1930, in der der 5. *Internationale Kongress für Vererbungswissenschaft* in Berlin unter Erwin Baurs Präsidentschaft stattfand und dort erstmals die experimentellen Methoden zur Erforschung von Mutationen präsentiert worden waren. In der Latenzphase (1931-1937) entstanden zwar einzelne empirische Arbeiten zur Mutationstheorie und Populationsgenetik, doch keine umfassenden theoretischen Darstellungen. Erst in der Durchbruchphase (1938/1939) mit den Veröffentlichung der Werke des deutschen Botanikers Walter Zimmermann und des deutsch-russischen Genetikers Timofejew-Ressowski wurden die ersten synthetisierenden Werke in deutscher Sprache vorgelegt.

In der Phase der Ausbreitung (1940-1950) war es vor allem das zusammenfassende Handbuch *Evolution der Organismen*, das eine deutsche Synthese-Bewegung begründete (ebd., 487ff.). Im Vergleich zu England oder den USA sei der Begriff der »Synthetischen Evolutionstheorie« wenig bekannt gewesen, was zum einen darauf zurückzuführen sei, dass Wissenschaftler aus dem Ausland während der NS-Diktatur nur wenig rezipiert worden waren und nur geringer internationaler Austausch zwischen diesen Wissenschaftsnationen bestand, zum anderen war zu dieser Zeit bereits ein anderer Begriff im Umlauf, derjenige der »naturwissenschaftlichen Synthese« zwischen Physik und Biologie (ebd., 43). Dennoch gab es auch in Deutschland während der Kriegsjahre eine wissenschaftliche Ausbildung der Evolutionstheorie, die vor allem von Akteuren wie Bernhard Rensch, Nikolai W. Timofeeff-Ressovsky, Hans Nachtsheim, Otto Heinrich Schindewolf, Alfred Barthelmeß und Walter Zimmermann initiiert worden war, wobei Bernhard Rensch mit seinem Werk *Neuere Probleme der Abstammungslehre* (1947), das erst nach dem Krieg in seiner vollständigen Kommentierung erscheinen konnte, da er sich dort explizit auf Huxley, Mayr und Simpson bezog, international am stärksten rezipiert worden war. Da sich bereits in den 1940er Jahren

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

unterschiedlichen Stadien der Genetikforschung liefert. Auch Sapp beschreibt die Entwicklungen dieses relativ neuen Forschungszweigs des 20. Jahrhunderts als Definitionskampf zwischen Zytologie, Embryologie, Physiologie, Zucht/Züchtung, dem sogenannten »practical breeding«, der ›natural history‹ und der Biometrie (Sapp 1987, 33).

Der »Mendelism« sei dabei als experimentelle und statistische Erforschung der sichtbaren Differenzen zwischen Individuen einer Spezies zu verstehen, während Disziplinen wie die Paläontologie, Entomologie, Systematik, Morphologie zusammengefasst unter dem Obergriff der »natural history« auf dem Studium der sichtbaren Charakteristiken eines Organismus basieren (ebd., 34). Zytologen hingegen beschäftigten sich mit der materiellen, physikalischen Grundlage der Vererbung und der Verbindung von Zelltheorie mit Evolutionstheorie (ebd., 34). Wissenschaftler, die sich mit der Embryologie beschäftigten, seien an der Physiologie der Ontogenese und der Erforschung der Ursachen der Ausdifferenzierung aus Stammzellen interessiert. Die Vererbung selbst wurde in ihrem Kontext als Prozess der Produktion und Reproduktion betrachtet, der durch intrinsische (»germinal Protoplasma«) und extrinsische Faktoren (Umweltfaktoren) bedingt sei. Allerdings ergaben sich viele Lücken im Forschungskontext, denn aus der Perspektive des »Mendelism« wurde Embryogenese nur in Begriffen der Destribution und des Austauschs verstanden (ebd., 34).[9]

Der Definitionskampf in der Fachsprache der Genetiker setzte bereits 1911 mit der Unterscheidung von Geno- und Phänotyp ein, die der Däne Johannsen einführte. Diese Definition führte zu einem Ausschluss anderer Disziplinen aus der Genetikforschung, weil sie zu ungenau und *spekulativ* seien. Dies betraf beispielsweise die praktische Züchtung (ebd., 40f.). Die Argumentation verlief vor allem gegen Weissmans Unterscheidung von »germ plasm« (Stammzellen) und »somaplasm« (Somatische Zellen), die eine Vererbung erworbener Eigenschaften dadurch ausschloss, dass es einen diskontinuierlichen Bruch zwischen diesen beiden zytologischen Formen gab, denn eine Veränderung des Phänotyps betreffe nur die Körperzellen und diese Veränderung könne nicht auf die Stammzellen übertragen werden.

Ein derartige Übertragung hätte schwerwiegende Konsequenzen für die Genmutationsrate des Organismus, der die Adaptionsfähigkeit des Organismus an sein Milieu schädigen konnte, zumal nach wie vor die

9 Dennoch wurde Gregor Mendel kaum wahrgenommen, denn die praktischen Züchtungsversuche fanden außerhalb der Forschung und den Universitäten statt, denn was sollte ein Amateurwissenschaftler als praktizierender Gärtner schon der akademisch institutionalisierten Biologie zu erzählen haben. Sapp sieht bereits hier die Frühphase angewandter Forschung, grüner Biotechnologie, gegeben, deren ökonomische Nutzbarmachung erst im 20. Jahrhundert deutlich werden sollte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

einem nicht-reduktionistischen und plastischeren Konzept des Organismus und seiner Phylogenese, wohingegen es den Amerikanern um den experimentellen Nachweis einer genetischen Basis der Vererbung im Kleinen ging.

Der deutsch-amerikanische Mutationsforscher Victor Jollos untersuchte Formen der Dauermodifikation in der Botanik bei Algen. Dabei stellte er fest, dass es tatsächlich anhaltende/dauerhafte Veränderungen im Zytoplasma bedingt durch externe Umwelteinflüsse gab (ebd., 61). Die Experimente mit Hitzebestrahlung von Pflanzen unterlag vier Schritten der Modifikation: (i) der somatischen oder zytoplasmatischen Veränderung in der »heat-treated Generation«, (ii) die Einstellung einer »Dauermodifikation«, (iii) die Genmutationen desselben Typs und (iv) Entstehung von Allelen (dominante Merkmale), die sich über die Generationen hinweg akkumulierten. Aus dieser Beobachtung schloss er auf die parallele Modifikationen im Zytoplasma und in den Genen des Zellkerns (ebd., 62). Ein weiterer wichtiger Forscher in diesem Bereich war Hans Spemann, der sich in seiner zytoplasmatischen Vererbungslehre auf die Theorie der morphogenetischen Felder von Paul Weiss bezog (ebd., 69). Diese Theorie war vom Vitalismus des späten 19. Jahrhunderts beeinflusst und entstand aus einer disziplinären Kombination der Embryologie, die Entwicklungsprobleme behandelte, und der vergleichenden Anatomie, die Experimente am befruchteten Ei durchführte. Die Ergebnisse ließen darauf schließen, dass frühe Entwicklungsphasen des embryonalen Stadiums von dem Zytoplasma und nicht vom Nukleus geregelt worden seien (ebd., 71).

Der wichtigste Akteur in der Schlussphase der deutschen Genetik war der Botaniker Peter Michaelis, der nicht-mendelianische Vererbungen von Chlorophyll Eigenschaften bei Pflanzen nachweisen konnte. Sapp hält fest, dass dies die Frühphase der deutschen Epigenetik war, die bereits mehr sah als nur das genetische Material: »In his view the cytoplasm and nuclear genes interacted as a whole, and both parts of the cell played direct roles in developmental processes. The gene would interact with the cytoplasm quantitavely at certain specified times and places. The development activation of genic effects, […], was due to qualitative changes in the cytoplasm« (ebd., 73). Die deutschen Wissenschaftler versuchten daraufhin, ihre eigene Terminologie durchzusetzen und führten Begriffe wie »Idioplasm« oder »Plasmon« für die Totalität des genetischen Materials der Zelle ein (ebd., 77). Allerdings ergaben sich epistemologische und technische Schwierigkeiten bei der Erforschung des ›Plasmons‹: (i) aus epistemologischer Sicht musste ein holistisch-integratives Theoriemodell zuerst angesetzt werden, um experimentelle Designs für die Untersuchungen zu konstruieren; (ii) aus technischer Sicht waren diese jedoch sehr zeitaufwendig, sodass zum Teil erst nach einer 20jährigen Forschung die ersten Resultate erkennbar waren. Die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

unter Berufung auf Autoritäten, das heißt also mit der Referenz auf bereits etabliertes Wissen, das unbestreitbar zu gelten hatte (ebd., 117).

Er übte am Untersuchungsobjekt von Sonneborn Kritik, da es sich als ungeeignet herausstellte, weil Parasiten nur unter kontrollierten, künstlichen Bedingungen ein bestimmtes Verhalten zeigten, die so von der Natur nicht nachgeahmt werden könnten (ebd., 119). Sapp gibt jedoch zu bedenken, dass diese Angriffe auf die Methodologie längst schon allgemeingültigen Charakter hatten. Generell sei seit den 1940er Jahren in der weiteren technologischen Entwicklung in der Molekularbiologie, die biochemische Marker verwendete, um das Unsichtbare sichtbar zu machen, das Untersuchungsobjekt nicht mehr so leicht definierbar, weil es ein bereits künstlich herangezüchtetes, pathologisches Bakterium war. Damit veränderte sich auch die Einstellung gegenüber den Viren und Bakterien im Allgemeinen. Sowohl Mitochondrien als auch Chloroplasten galten als endosymbiotischer Zellenverbund, das heißt die Integration fremder Bestandteile in den eigenen Zellzyklus war bereits ein natürlicher Prozess (ebd., 121).

Auch die französischen Genetiker legten ihr Augenmerk mehr auf das Gesamtgeschehen in der Zelle als nur auf das genetische Material. Der notwendige wissenschaftspolitische Kontext wurde in Frankreich vor allem von dem Exil-Russen Boris Ephrussi vorangetrieben. Er hatte sich eine hohe Forschungsstelle an der Sorbonne in Paris erkämpft. Sapp charakterisiert das französische Denkkollektiv als eine neo-lamarckistische Hegemonie der Biologie, die als eine Form des Nationalismus, Patriotismus und anti-deutsche Haltung zu Bismarck empfunden wurde (ebd., 125). Es war ein interner Kampf zwischen den Nationen um die intellektuelle Vormachtstellung in der Biologie. Diese These lässt sich bereits historisch durch die Darwin-Rezeption in Frankreich belegen. Die Darwin-Rezeption, die durch eine Übersetzung ins Französische von einer Schweizer Wissenschaftlerin für Ökonomie, Clémence Royer, vorangetrieben wurde, führte zunächst bloß zu seiner Reaktivierung der Lamarckschen Thesen.

Die konstruktive Kraft der natürlichen Selektion wurde bestritten, weil sie nicht experimentell nachgewiesen werden konnte: »This culture resisted Darwinism, which it mistakenly reduced to a view that selection was purely conservative and had no creative power. Lamarck was the child of the transformative voluntarism of the Enlightment; the French transformists were the children of Lamarck« (Tart 2008, 340). Selbst die Populationsgenetik, die sich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts innerhalb der Biologie herauskristallisierte, konnte diesem Transformationsgedanken keinen Abbruch tun (ebd., 347). Demnach wurde die erste Rezeptionsphase stark im Kontext politisch-ökonomischer Journale rezipiert, die zu einer kritischen Beurteilung des Sozialstaates in Frankreich

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

molekularen Ökologie und der morphogenetischen Felder kaum zu überschätzen (ebd., 143). Der Fokus blieb auf der Zelloberfläche, um ihre Kommunikationsarten besser verstehen zu können. Der afro-amerikanische Zellbiologie Ernst Everett Just hat diese Forschungsperspektive von den Franzosen übernommen und sie in seinem Werk *The Biology of the Cell Surface* von 1939 weitergeführt (ebd., 144). Just verwendete für die Gen-Enzym-Kommunikation den Begriff des »Position Effect« und etablierte sich damit sehr früh in der Beeinflussung der Fachterminologie (ebd., 149). Aus diesem Grund wird er auch von Ephrussi sehr oft zitiert, um einerseits in diesem Definitionskampf mitzumischen und andererseits die amerikanische Hegemonie in der molekularbiologischen Forschung zu brechen (ebd., 150ff.).

Sowohl in den USA als auch in Frankreich war nicht die Argumentation entscheidend, um die zytoplasmatische Vererbung zu beweisen, sondern nur der experimentelle Nachweis. War dieser nicht gegeben, gab es auch keine wissenschaftliche Revolution. Jan Sapp kommentiert: »A victory in genetics could be achieved only on the terrain of the technical procedures of the discipline. Cytoplasmatic geneticists simply lacked the necessary technical capacity and institutional power to affect a revolution in genetics« (ebd., 159).

Wie der Historische Epistemologe der Biologie Hans-Jörg Rheinberger bereits festgestellt hat, erschuf erst das Experimentalsystem der Krebsforschung ein epistemisches Objekt, dass die zytoplasmatischen Genetiker voranbringen sollte (Rheinberger 2001). Der Mediziner Paul Charles Zemecnik forschte am Huntington Memorial Hospital unter der Leitung des Okologen Joseph Charles Aub an den normalen und pathologischen Wachstums- und Regulationsvorgängen von Tumorzellen. Rheinberger beschreibt den theoretischen Ausgangspunkt wie folgt: »Da unkontrolliertes Wachstum ein allgemeines Kennzeichen bösartigen Gewebes ist, und da das Wachstum der Zelle engstens mit ihrer Fähigkeit zur Proteinsynthese verknüpft ist, war es durchaus nicht auszuschließen, daß die karzogene Wirkung an der Steuerung des Proteinstoffwechsels ansetzte« (ebd., 37). Durch die Verwendung radioaktiven Kohlenstoffs war es möglich geworden, Stoffwechselprozesse in der Zelle unter dem Mikroskop zu beobachten und beschreibbar zu machen, indem zusätzlich unter der Kooperation der Atomenergiekommission eine neue Zählmethode eingeführt wurde, um die Daten besser quantifizieren zu können (ebd., 40ff.). Rheinberger hebt hier vor allem die »lokalen Konjunkturen von technischen Neuerungen, institutioneller Zusammenarbeit, forschungspolitischer Möglichkeiten, Sachkenntnis sowie handwerkliches Können aus verschiedenen Gebieten von der organischen Chemie über

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

geprägt wurde. Die Wachstumsversorgung und die Austauschprozesse wurden als »Transfer von Informationen« beschrieben. Crick machte als einer der ersten Forscher Voraussagen über die Funktionsweise der Transfer-RNA. Rheinberger verweist hier ähnlich wie Sapp auf die unterschiedlichen Experimentalkulturen und Denkstile, die entweder auf den Metabolismus oder aber den Informationstransfer fokussierten (ebd., 176). Für Watson und Crick galt die S-RNA als Adaptor des genetischen Codes und daher sprachen sie von einem »genetischen Informationstransfer« (ebd., 178). Das Problem bestand jedoch darin, dass der Begriff des Codierens für zwei unterschiedliche Prozesse genutzt wurde: die S-RNA codiert die Aminosäuren, die RNA wiederum die beladene S-RNA.

Die Ribonukleinsäure des Mikrosoms legte die Sequenz der Proteins fest, sodass sich »die Sprache des molekularen Informationstransfers« in die »metabolische Darstellung der Proteinsynthese einzuschreiben« begann (ebd., 192). Molekulargenetik und Biochemie begannen sich zu vereinigen. Ab 1959 setzte sich die Transfer-RNA in der Fachsprache durch. Damit ergab sich gleich ein ganzes Netzwerk von Entitäten, die wechselseitig aufeinander bezogen waren. Anfang der 1960er Jahre stand fest, dass die DNA die RNA codiert, während die RNA wiederum die Proteinfaltung festlegt: DNA-RNA-Protein, diese Trinität wurde zum wissenschaftlichen Dogma der *Life Sciences*, das bis heute Anspruch auf Gültigkeit erhebt. In der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *Scientific American* zirkulierte diese Trinität als Glaubenscredo und informierte die breite interessierte Öffentlichkeit über die Fortschritte in den Lebenswissenschaften.

Ältere Modellorganismen begannen nun aus den Experimentalsystemen zu verschwinden, während andere eingeführt wurden. Das Bakterium *Escheridia coli* wurde im Pariser Institut Pasteur zum neuen Untersuchungsgegenstand, weil es vor allem robuster war und dadurch routinemäßiger mit ihm gearbeitet werden konnte. Dies ermöglichte eine einfachere Experimentalkonstellation im Biochemielabor, in dem die funktionelle Proteinsyntheseforschung mit der strukturellen Ribosomenforschung verbunden wurde, um durch Reinigungsprozesse nun an die »Translations-Signatur« der Transfer-RNA zu gelangen, dem Schlüssel des genetischen Codes (ebd., 221). François Jacob und Jacques Monod begannen im Herbst 1957 mit diesem Reinigungsverfahren und bekamen schlussendlich für die Entdeckung der mRNA, »cytoplasmatic messenger«, den Nobelpreis (ebd., 241).[11] Durch die Unterscheidung

11 Zunächst ging es um die Kontrolle und Regulation einzelner Gensequenzen auf dem Genom (Repression, Kooperation, Blockierung, Induktion). 1959 verwendet man den Begriff des »zytoplasmatischen Messenger«, um auszudrücken, dass die Funktion des codierten Produktes als Stoffwechselsignal anzusehen ist (Rheinberger 2006, 297). Ein Jahr später versuchte man bereits

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

als Manko der Molekularbiologie gewertet werden. Da diese eine »hybride Wissenschaft« sei, die unterschiedliche Systeme der Biophysik, der Biochemie und der Genetik miteinander kombiniere und mit verschiedensten Modellorganismen experimentiere, seien auch ihre Begriffe notwendigerweise ›hybrid‹. Hier jedoch sehe er gerade das »Verbreitungspotential ihres Diskurses« gegeben (ebd., 227).

Die Unschärfe des epistemischen Objekts ergebe sich aus dem Zusammenschluss unterschiedlicher Experimentalsysteme naturwissenschaftlicher Disziplinen und ihrer Anwendungskontexte in Bezug auf die moderne Molekularbiologie (ebd., 229). Sie habe besonders von der staatlich finanzierten Atomenergie profitiert (ebd., 266f.). Der Historiker vergisst jedoch, dass dort, wo Hybridität in der Fachsprache waltet, das Potential zur Popularisierung und ›Genre-Hybridität‹ nicht mehr weit ist.

Evelyn Fox Keller betont hingegen, dass den Biologen, um eine *hard science* zu werden, die Präzision mathematischer Modelle fehle, um die Analyse nonlinearer Reaktionen durch Hinzufügung chemischer Substanzen bei der Diffusion sichtbar zu machen (Keller 2002, 94). Das Auge des Beobachters sehe sich gleichzeitig einer immens neuen Datenflut gegenübergestellt, deren Informationen nur durch Computer enschlüsselbar seien: »To overcome the limits both perception and communication, researchers rely on computers imaging software to select and highlight data of particular interest, to display the data in perceptually monogeable forms, and to record them in formats that can be easily transmitted to others« (ebd., 223). Alan Turing war einer der frühen Initiatoren, die solche Projekte förderten. Die visuelle Revolution der Computertechnik ermöglichte es, riesige Datenbestände zu speichern, miteinander zu vergleichen und zu verknüpfen, um schließlich aus ihnen Sinn zu produzieren (ebd., 202). Das digitale Archiv lebendiger Systeme generierte neues ›Technowissen‹, für das nur eine Maxime gelte: »seeing is believing« (ebd., 229).[12] Das gilt *a fortiori* für Lebenswissenschaftler aus älteren

12 Erwähnenswert sei daher in diesem Kontext das Werk von D'Arcy Wentworth Thompson mit dem Titel *On Growth and Form*. Seine Forschungsarbeiten konzentrierten sich auf die Interaktion des dynamischen Wachstums und der Morphogenese. Sein wichtigstes Werkzeug bei der Herstellung seines Opus Magnums waren die Visualisierungsstrategien, die unter besonderer Berücksichtigung der Herstellung von Diagrammen eingesetzt worden sind. Es ging ihm um eine genaue Kartographie der Transformationen lebendiger Formen basierend auf physikalischen Prozessen: eine Verknüpfung aus Biochemie und Biophysik. Das Werk stellte einen großen vergleichenden Synthetisierungsversuch von Forschungsarbeiten anderer Wissenschaftler dar. Kommentare und Kritiken von Zeitgenossen ließen erkennen, dass man sich nicht sicher war, ob es ein wissenschaftliches oder literarisches Werk war. Zumindest galt es als »classic of scientific literature« (ebd., 62). Seine Popularität lässt sich zurückführen auf den Kampf gegen den Vitalismus, die Teleologie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

spricht in seinem Vorwort zur Auflage von 1942, das sowohl für »laymans« als auch »professionals« geschrieben worden war und ein »general service« für den Leser sei, im Sinne eines »unified biological outlook« (ebd., 12).

Folglich liegt hier eine Popularisierung im Sinne einer Synthese älteren Wissens vor, das Forschungsergebnisse aus unterschiedlichen Subdisziplinen der Biologie vereint. Das Erscheinen solcher Bücher schließt nicht nur eine bestimmte Phase der Wissenszirkulation im akademischen Feld ab, sondern ebnet die Pfade für eine neue Wissensproduktion, zu der es selbst jedoch nicht mehr gehört. Es gleicht eher eine Brücke zwischen den Paradigmen. Demnach besitzt auch die Stimme des Autors selbst keine autorative Kraft. Er ist Sprachrohr einer Disziplin, ihrer Schulen und Lehren, hat aber selbst keine Sprechgewalt, um als Wissenschaftler in der Biologie selbst Anerkennung zu finden.

Er beginnt innerhalb der biologischen Disziplinen die Schubladen des angestauten Wissens aufzuräumen und zu sortieren. Huxleys Zusammenlesen von Forschungsarbeiten zur experimentellen Genetik kann als eine Art von Evaluation bereits bestehender Theorien betrachtet werden, die in den *Research Papers* unter *Discussion* verhandelt werden, aber keine definitiven vorschreiben. Aus diesem Diskussionsteil entwickelt Huxley seine weiteren Begriffe, Ideen und Theorien, indem er sie aus ihrem spekulativen Status herausholt und sie im Kontext anderer Forschungsarbeiten bespricht, was vielen einzelnen Forschern gar nicht mehr möglich ist, wenn sie ihre eigene Forschung voranbringen wollen. Huxley ist ein synthetisierender Beobachter höherer Ordnung, dem es vergönnt ist, aus Theorieangeboten die beste Alternative herauszuarbeiten und auf mehr als 700 Seiten weiterzudenken. Das ist heutzutage keinem Forscher mehr vergönnt.

Zunächst geht es ihm darum, Mendels Vererbungsgesetze nicht als eine Art von Gegenargument zu Darwins Evolutionstheorie zu sehen, sondern als deren Ergänzung und Modifikation, daher spricht er explizit von »modified Darwinism« (Huxley 2010, 27). Er beschreibt die Situation innerhalb der *Life Sciences* als Kampf der Subdisziplinen untereinander, die die Biologie als solche eher schwächen als stärken würde. Daher plädiert er für ein »movement towards unification« durch die Evolutionstheorie (ebd., 13). Schritt für Schritt stellt Huxley die Definitionen der Begriffe dar, mit denen sich Vererbungsprozesse und Evolution beschreiben lassen. Hierzu wählt er die Analogie zur Chemie, um das Gen mit dem Atom zu vergleichen. Das Gen definiert er als »discrete unit«, als »factor« (ebd., 47f.), das neue Möglichkeiten der Quantifizierung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> according to differences in the environment, and also according to differences in the remainder of the gene-complex. (ebd., 63)

Huxley spricht sich hier gegen ein symmetrisches Verhältnis von Geno- und Phänotyp aus, das heißt, eine phänotypische Veränderung muss noch lange nicht bedeuten, dass sich auch auf der Ebene des Genotyps eine Veränderung auf dem Chromosom ereignet hat. Es könne eine bloß spezifische Antwort auf Umweltveränderungen sein, die sich auf der Ebene des Chromosoms nicht abbilde. Umweltveränderungen könnten die Folgen einer »genetic difference« entweder maskieren (»mask«) oder hervorbringen (»bring out«). Daher sei es wichtig zwischen der »nature« und der »expression« eines Gens zu unterscheiden: »The gene itself can only alter by mutation; but its expression can be affected in a number of ways« (ebd., 64).

Die »genetic balance« bestehe darin, dass eine individuelle Charakteristik eines Gens nicht absolut agiere, sondern immer nur in Relation zu ihrem »internal environment« in der Anordnung weiterer Sektionen auf dem Chromosom. Nur die Interaktion zwischen Genen und ihrer Anordnung macht die Expression aus. Diese Kooperation zwischen den Genen, die Huxley mit zahlreichen Verweisen auf Forschungsliteratur und Laborergebnisse unterstreicht, lässt eine weitere Begriffsspezifizierung zu, und zwar die des »gene-complex«:

> The environment of a gene must include many, perhaps all other genes, in all the chromosomes. This gene-complex may be altered in numerous ways by mutation or recombination so as to modify the effects and mode of action of particular genes, wether well-established ones or new mutations. We can thus distinguish between the genetic and the somatic environment of genes (ebd., 65).

Obwohl Huxley also zunächst auf der molekularbiologischen Ebene ansetzt, wechselt er dann in sein gewohntes Metier der Evolutionsbiologie, in die makroskopischen Ebene, zurück. Hier spricht er auch nicht mehr als Sprachrohr anderer Wissenschaftler, sondern zitiert vorwiegend aus seiner eigenen Forschung (ebd., 206ff.).[13] In diesen Kapiteln

13 Für die Definition des Begriffs der »species« oder auch des »Rassenkreises«, wie er in deutschen Fachkreisen ausgehend von Rensch geläufig war, verwendet er drei Kriterien, die geographische, die ökologische und die genetische. Die Grundlage für die distinktive Einheit der Spezies werde durch die Fortpflanzung und die geographische Lage erkennbar (ebd., 165). Die »biological race« versteht er als »biological subspecies« (ebd., 289) bzw. eine »well-differentiated genetic subspecies« (ebd., 359). Geographisch bedingte Merkmalsunterschiede hätten daher auch stets eine genetische Grundlage, die durch drei verschiedene Adaptionen die äußerlichen Merkmalsausprägungen zur Geltung bringt und von der geographischen Isolation zu trennen sei: die »ecoclimatic«, eine »adaption to the broad physical features of a region«, die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

seiner Evolution erhalte, denn »purpose in life are made, not found« (ebd., 576). Sein Ziel könne der Mensch selbst wählen, so viel Freiheit wird ihm in der »genetic machinery of life« (ebd., 389) zugestanden. Andere ›literarische‹ Triebkräfte zur Erklärung der Adaption, wie Bergsons schriftstellerische Erfindung des »élan vital« oder Lamarcks »L'evolution creatrice« lehnt er ab, mit der Begründung, es handele sich dabei lediglich um eine Pseudo-Erklärung, die gerade Schriftsteller verwendeten, um ihre eigene kreative Erschaffung von Kunst zu legitimieren und sie dem Prozess der natürlichen Selektion zu entreißen (ebd., 458).

Natürlich steckt hinter dieser Ablehnung die Intention, die Evolutionstheorie und mit ihr die Biologie zu den wirklichen *hard sciences*, den quantifizierbaren, empirischen Wissenschaften, wie der Physik, zu erheben. Das jedoch kann man nicht, wenn man an eine nicht-quantifizierbare Kraft der Kreativität glaubt oder diese gar voraussetzt. An Darwins Prinzip der »natural selection« festhaltend, die er, um sie seinen Lesern zu verdeutlichen, mit Prozessen in der freien Marktwirtschaft vergleicht (ebd., 466), sagt er lediglich aus, dass sie das Überleben sichere, nicht mehr und nicht weniger. Dieser Prozess selbst jedoch hänge von der Vergangenheit eines Individuums oder einer Spezies ab: »The historical restrictions depend on the previous evolutionary history of the stock and ist effects on the machinery of selection« (ebd., 523). Wenn es also eine innere Teleologie gibt, dann sei diese durch nichts anderes bedingt, als vorhergegangene Teleologien. Huxley argumentiert also, dass die natürliche Selektion nicht zufällig agiere, sondern von bereits vorhergehenden Prozessabläufen aus der Vergangenheit einer gesamten Population oder Spezies beeinflusst werde. Die vergangene Entwicklungsgeschichte eines Organismus beeinflusse die Richtungen der Veränderungen einer späteren Entwicklungsphase (ebd., 522).[15]

Die Vorstellung einer *Vererbungslehre von Ideen* markiert hier den *turn* zu seiner Anthologie *The Humanist Frame* von 1961. Die erste

be applied to produce eugenic results« bzw. »eugenic improvement will become an increasingly important goal of evolving man« (ebd., 587).

15 Diese Annahme speist sich vor allem aus der Forschungsliteratur zur Embryologie, die später in den biologischen Essays von C. H. Waddington unter dem Titel *The Strategy of Genes* (1952) verhandelt werden und an die Huxley in seinen späteren Auflagen anknüpft. In der Einleitung zur zweiten Edition wird auf die neue Subdisziplin *Evolutionary Development*, verwiesen, die die Embryologie aus evolutionsbiologischer Perspektive betrachtet. Hier verwendet Huxley erstmals den Begriff »epigenetics« und verweist auf die Monographie von Bonner *The Evolution of Development* von 1958. Bonners und Waddingtons Monographien der späten 1950er Jahre gelten für Huxley als wichtige neue Stützpfeiler, um neues Licht auf die Evolutionsbiologie zu werfen, die Entdeckung der DNA durch Watson und Crick wird hingegen nur mit einem kurzen Verweis geehrt, denn diese Entdeckung habe der Evolutionsbiologie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

geben, der aus dem »growth of knowledge« entspringe. Hierzu zitiert er sich selbst aus einem Vortrag, den er zu Ehren von Darwins Jubiläum an der Chicago University hielt. Wir haben es hier also weit weniger mit einem Prolog zu tun, als einem mündlichen Vortrag, der wissenschaftlich bereits durch die Biologie gerahmt war.

Nun wird dieser Vortrag als Paratext der Anthologie aufgepfropft, um wiederum eine neue Rahmung zu erzielen: eine biophilosophische Theorie oder aber eben biologisch fundierte Ideologie, die ›Noosphäre‹ und ›Biosphäre‹ miteinander vereine. Die Evolution vom »proto-men« bis zum rational geleiteten Menschen sei durch die Entwicklung der »rational, knowledge-based imagination« vorangetrieben worden (ebd., 20). Was diese Evolution der »knowledge-based imagination« störe, seien die Nebenprodukte des Globalisierungsprozesses, die er wie folgt auflistet:

> super-scientific war, nuclear, chemical and biological; the threat of overpopulation; the rise and appeal of Communist ideology, especially in the under-privileged sectors of the world's people; the failure to bring China, with nearly a quarter of the world's population, into the world organization of the United Nations; the over-exploitation of natural ressources; the erosion of the world's cultural variety; our general preoccupation with means rather than ends, with technology and quantity rather than creativity and quality; and the revolution of Expectation, caused by the widening gab between the haves and the have-nots, between the rich and the poor nations (ebd., 21).

Gekonnt verbindet er den amerikanischen *Thanksgiving Day* mit dem Blick auf Nationen der Dritten Welt: »They have little to be thankful for save hope that they will be helped to escape from the misery. If we in the West do not give them aid, they will look to other systems for help – or even turn from hope to destructive despair« (ebd.). Huxley will jedoch die Nationen und ihre Politik nicht auf die Anklagebank stellen. Er sieht sie eher als Symptome eines evolutionären Prozesses, dem mit einem neuen »idea-system« geantwortet werden müsse. Als politischer Akteur der UNESCO spricht er sich daher nicht nur *gegen* die neoliberalistische Ausbeutung natürlicher Ressourcen und der amerikanischen Konsumgesellschaft aus (ebd., 24), sondern fordert eine nachhaltigere, ökologische Kritik des ökonomischen Sektors. Dieser *ecocriticism* speist sich aus einer biologischen Ideologie des menschlichen Verstandes (»mind«) und dessen Evolution. Huxley positioniert sich selbst und die Evolutionstheorie im Zentrum der Debatten, um eine ökologisch nachhaltigere Zukunft aufzubauen:

> Our new pattern of thinking will be evolution-centered. It will give us assurance by reminding us of our long evolutionary rise; how this was also, strangely and wonderfully, the rise of the mind; and how that rise culminated in the eruption of mind as the dominant factor in evolution

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

kleinsten gemeinsamen Nenner finden, damit ein transnationaler Konsens des Zusammenlebens geschaffen wird. Seine Ideologie eines transnationalen Humanismus gründet er auf drei Praktiken: die Künsten, die Wissenschaft und die Religion (ebd., 27). »Art« sei ein »essential part of our psychometabolic system« (ebd., 28), damit referiert er gleichzeitig implizit auf eine biologische und psychologische Funktion der Künste, die unter dem großen Banner der Evolutionstheorie beherbergt werden.

Obwohl Künste nicht wertfrei seien und auch in »information«, »propaganda« oder »advertisement« umschlagen könnten, seien sie generell ein wichtiger bio-kultureller Faktor »creating a diversity of new experiences« (ebd.). Gleichzeitig erfüllten sie auch eine Erziehungsfunktion, »in education« und »as education« (ebd., 32). Dem stünden die Wissenschaften in nichts nach. Zwar seien auch sie dadurch gefährdet, dass sie in Propaganda umschlagen könnten, dennoch sieht man ihre Funktion zunächst darin, Verständnis und Kontrolle zu schärfen: »It enlarges man's understanding of the world, both the strange world of external nature and the equally strange world of his own internal nature; and it increases his capacity to control or guide various aspects and processes of that world« (ebd., 35).

Eine gute wissenschaftliche Theorie erkenne man daran, dass sie einen großen Schwarm an voneinander getrennten Phänomenen unter ein »unified pattern of relatedness« zusammen bringen könne (ebd., 36). Der Evolutionstheorie sei dies gelungen: »Modern evolution theory, for instance, has spun a comprehensive web of relations between the phenomena of cytology, genetics, adaption, paleontology, reproduction, embryology, behaviour, selection, systematics, and biochemistry« (ebd.). Dennoch warnt Huxley vor einem wissenschaftlichen Reduktionismus, der jegliche psychologische und soziale Phänomene auf eine Art von Materialismus zurückführe (ebd., 37). Da die Wissenschaft ein »self-correcting and self-enlarging system« sei, ziele sie darauf ab, alle Erfahrungswelten zu vereinigen: »The trend is clearly towards an eventual single organization of conceptual thought, holding all aspects of experience in its web of relations, uniting all the separate patches of knowledge into one living and growing body of organized understanding« (ebd.).

In diesem Netzwerk des Wissens seien auch die menschlichen Wertvorstellungen nicht von einem wissenschaftlichen Verständnis derselben zu trennen. Philosophen könnten sich daher nicht mehr der Evaluation ihrer Erkenntnisse durch andere Wissenschaften entziehen oder gar widersetzen. Der neue Humanismus verlange nach einer empirischen, wenn nicht sogar evolutionsbiologischen Erklärung menschlicher Verhaltensweisen und Wertvorstellungen. Die Moralphilosophie und Ethik sei nicht mehr länger als Teil der Philosophie, sondern der Psychologie zu betrachten. Ebenso seien theologische Wertsysteme auf die psychische Verfasstheit des Menschen zurückzuführen. Daher könnten sie wie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wird mit Ideologie geschlagen, ein förmlicher ›struggle of the fittest idea-system‹. Der besondere Zug von Huxleys Argumentation liegt dabei in der neoliberalistischen Dialektik von Macht und Ohnmacht, von Regieren und Regiert-Werden.

Wird der Mensch zunächst im Kontext einer biologischen Evolution erfasst und als *Homo sapiens sapiens* deklariert, unterliegt er auch den Gesetzen der natürlichen Selektion, der Ausbeutung von Ressourcen, der Kolonialisierung von Lebensraum. An dieser argumentativen Stelle wird jedoch ein Bruch konstatiert, denn der Mensch habe sich durch sein kulturelles Wertsysteme von diesem rein biologischen Prozess gelöst und befinde sich nun in einer Art von ›Noosphäre‹, die ihren eigenen evolutionären Gesetzen folge. Ziele werden nicht vorgefunden, sie werden vom Organismus im Kontakt mit seiner Umwelt gemacht, daher liege es an ihm zu bestimmen, welche evolutionäre Richtung einzuschlagen sei. Nachdem ihm also zunächst jegliche Selbstbestimmung durch die Evolutionstheorie genommen worden ist, erkennt sie ihm im Umkehrschluss alle Selbstbestimmung zu. Wählen zu können, wird als eine Form der Macht präsentiert, die jedoch pervertiert wird in eine Ohnmacht. Wie kann man die Handlungsbefugnis zurückgewinnen im Angesicht einer Jahrmillionen formierenden Evolution des Lebendigen, die sich der menschlichen Willensleistung entzieht?

Das Paradoxon von Kontrolle und Unabhängigkeit hält die Entscheidungsgewalt des Menschen in einem Entweder-oder paralysiert fest, die – wie bereits Sören Kierkegaard festgestellt hat – nur in einem Sprung in den Glauben hinein durchbrochen werden kann, in diesem Fall an ein neues theologisches System des Wissens und der wissenschaftlichen Methode. Der Leser wird zu einem Gefangenen in einem Diskurs, in dem sich der Wissenschaftler selbst als letzte Legitimationsinstanz setzt, wenn der Glaube zusammenbricht. Dieser Prolog trägt nach wie vor die Signatur eines Mannes, der die Gewalt der Sprache missbraucht, sodass sie umschlägt in eine Gewalt über den Sprecher. Woran jedoch erkennt man die Einstellung eines Redners, um entscheiden zu können, wann dieser *überreden* und wann *überzeugen* will?

Da sich der Kreis der Zuhörer vor allem aus Biologen zusammensetzte, kann man hier schließen, dass Huxley darauf abzielt, seine Kollegen von einer allumfassenden humanistischen Einstellung zu überzeugen, als sie zu überreden. Der Unterschied zwischen Überreden und Überzeugen ergibt sich daher nicht allein aus der Einstellung des Redners, sondern aus der sozialen Hierarchie, die zwischen Zuhörerschaft und Sprecher besteht. Die Überzeugungskunst funktioniert am besten, wenn zwischen Zuhörerschaft und Redner kein soziales Gefälle des Bildungsniveaus besteht, denn dann ist auch das Risiko geringer, dass der Redner zu einer ›Rhetorik des falschen Schnitts‹ greift. Das tut Huxley in diesem Fall nicht. Er befindet sich lediglich in jenem Imaginations-Spektrum, das

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

von einer »genetic specialization« sprechen: »A change in the genotype alters the reaction norm, and some of the alterations may enable the new genotype to produce a harmonious response where the ancestral has become a failure« (ebd., 170).

Plastizität wird in diesem Sinne über das vom Genotyp zur Verfügung gestellte Normspektrum gestellt und bietet dem Organismus möglichst viele Spielräume, um sich an Veränderungen anzupassen. Diese sind jedoch eben nur begrenzt verfügbar. Entscheidend für den dynamischen Prozess von Mutation und Selektion ist, dass die Umwelt selbst wie ein lebender Organismus funktioniert, der niemals konstant ist, sodass das genetische Gleichgewicht einer Population (»genetic equilibria«) niemals auf demselben Level bleibt, er befindet sich in einem »state of perputual flux«. Statik ist hingegen der sichere Weg des Aussterbens einer Spezies.

C. H. Waddington importiert diese Thesen in sein eigenes Theorie-Framework und verweist in seinem Vorwort darauf, dass er sich nicht als Experimentator im Feld der Biologie positioniere, sondern sich einer neuen Richtung innerhalb der Biologie widmen möchte: der *Theoretischen Biologie*. Waddington möchte die Biologie zu einer integrativen Wissenschaft der Organisation des Lebendigen umfunktionieren, die die Komplexität des Organismus, das heißt seine ontogenetischen Entwicklungsprozesse, die diese Komplexität bewirken, mit der Evolutionstheorie verbindet. Ergänzt durch die Ergebnisse der experimentellen Genetik und der Wechselwirkung von Enzymen soll eine integrative Gesamtschau des Lebendigen konstruiert werden: »It is the purpose of Theoretical Biology – a young, and it must be confessed not as yet very substantial branch of science – to provide such a conceptual scheme« (Waddington 1957).[16] Er teilt die reduktionistische Sichtweise der Genetiker nicht, stattdessen orientiert er sich an Heisenbergs Unschärferelation aus der Physik, um es auf das Forschungsfeld des Biologen zu übertragen. Dennoch sei die Biologie nicht Teil der Physik oder der Chemie. Das interdisziplinäre Verhältnis der naturwissenschaftlichen Trias dürfe nicht durch die Physik allein bestimmt werden. Die interdisziplinäre Verknüpfung führe zwar zu einem »expanded framework of ideas derived from experimental studies« (ebd., 2), dennoch müsse die Wissenschaft

16 Waddington kann als ein Vordenker der *Systembiologie* angesehen werden (Mainzer 2010, 81). Während die Systembiologie komplexe Schaltpläne des Lebens rekonstruiert und feste oder modular variierende Evolutionsziele simuliert, versucht die synthetische Biologie, die Modulation, die Erzeugung und den Bau von biologischen Systemen zwischen Biologen, Chemikern und Ingenieuren zusammenzutragen, um die Entwicklung von Minimalorganismen voranzutreiben, die in der Natur nicht vorkommen (ebd., 85). Die vom Computer errechneten Abbildungen, die Klaus Mainzer in seinem Lehrbuch darstellt, gleichen in weiten Teilen der »epigenetic landscape« von Waddington.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Psychologie weiterhin bestehen.[17] Während bei den »man-made systems« der »maker« oder *designer* anwesend ist, ist er bei natürlichen Lebensformen abwesend. Jede auch nur angenommene Teleologie würde hierdurch zu einem Essentialismus, der in falschen Schlussfolgerungen münde, bedenkt man, dass sich seit Darwins Evolutionstheorie kein Ursprung, kein Designer, mehr ausmachen lässt, außer eben die ›natural selection‹. Die Epik des Lebendigen muss daher in Form einer dreifachen Zeitrechnung gedacht werden, die von der physikalischen abweicht: der evolutionären Zeit (»largest scale«), der »life history« (»medium scale«) und schließlich »the shortest scale«, die Lebenspanne jeder Zelle gemessen an chemischen oder energetischen Veränderungen innerhalb der Zelle (ebd., 6).

Er vergleicht diese chronotopische Trinität der Zelle mit einer Partitur eines Musikstücks: »Thus, all three time-scales are essential for the understanding of a living creature. One might compare an animal with a piece of music. Its short-scale physiology is like the vibrations of the individual notes; its medium-scale life-history is like the melodic phrases into which the notes build themselves; and its long-scale evolution is like the structure of the whole musical composition, in which the melodies are repeated and varied« (ebd., 7).[18] Waddingtons Musikmetaphorik in der Zellbiologie schreibt sich in die Kulturgeschichte der Messverfahren ein. Dass es von den unzähligen Künsten nur die Musik schafft den ›natürlichen Takt des Lebens‹ zu beschreiben, messbar und damit visualisierbar zu machen, macht aus der Musik weniger ein künstliches Messgerät, als vielmehr ein natürliches Messgerät des Fließens und der Veränderung, der Transposition, der Versetzung von Lebensformen auf

17 Siehe hierzu das *Research Paper* des russischen Zellbiologen Yuri Lazebnik *How a biologist can fix a radio? – Or, What I learned while studying apoptosis* (2004), dass sowohl 2002 in der Fachzeitschrift *Cancer Cell* als auch 2004 in der Zeitschrift *Biochemistry* (Moskow) veröffentlicht wurde. Eine äquivalente Darstellung der Problematik der Spezialisierung und der damit einhergehenden Zerstückelung der Funktionsweise eines Systems findet sich auch in der Entwicklungspsychologie bezüglich der Fragestellung der kognitiven und neuropsychologischen Entwicklungen des Kindes wieder. Die Ausführungen finden sich in dem Paper *The Humpty Dumpty Problem in the Study of Early Cognitive Development*, das 2009 in P*erspectives on Psychological Science* von Lisa M. Oakes am *Center for Mind and Brain* an der *University of California* publiziert wurde.

18 Dass Waddington an dieser Stelle auf die Musikmetaphorik zurückgreift, um den Lebensrhythmus darzustellen, beweist gleichsam, die Verankerung seines biologischen Denkens im kulturgeschichtlichen Kontext der Rhytmustheorien des 19. Jahrhunderts, die bis zu den heutigen theoretischen Annahmen einer »Chronobiologie« in der Medizin und vor allem in der Krebsforschung führen (Bartsch/Bartsch 2005, 15-48).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Organen. Diese Begriffe münden in dem Forschungszweig der »epigenetics«:

> As this branch of biology is sometimes called, most recent theory and experimentation has centred round the notion of ›determination‹, an idea which in effect implies that at some early stage in developement certain major discontinuities between tissues or organs become established. […] Embryonic cells appear to be ineviteably undergoing processes of alteration, and the factors which control differentiation do so by steering the changing systems into particular channels (ebd., 14).

Die Kommunikation zwischen dem genetischen Material und dem Zytoplasma erfolge durch kanalisierte Pfade der Entwicklung. Jede individuelle Histogenese folge ihrem »most favoured path«: »If a mass of material is developing along one such path and is at some time during the course of development forced out of it by some experimental means, it will exhibit ›regulative behavior‹ and tend to return to the normal path« (ebd., 19). Der Grad der Kanalisation stehe jedoch nach wie vor unter genetischer Kontrolle (ebd., 20), dennoch folge die Kybernetik des Lebendigen den »open systems of autocatalytic reactions« (ebd., 21), die er im Folgenden mit mathematischen Gleichungssystemen beschreibt und dazu abstrakte Variablen verwendet.

Weit davon entfernt, einfach nur verständlich zu sein, um sich einer breiteren, interessierten Öffentlichkeit zu öffnen, geht es Waddington um die interdisziplinäre Kommunikation zwischen den Eingeweihten einer Expertenkultur, die dazu animiert werden soll, über ihren kurzen Diskussionsteil ihrer *Research Paper* hinauszugehen. Mathematische Gleichungen und Formeln sind der kleinste gemeinsame Nenner einer abstrakten formellen Symbolsprache, die die ›branches of biology‹ integrativ zusammenfügen soll, damit die Theorie das abbildet, was sie beschreibt. Sie ist demnach nicht nur eine Theorie des Lebendigen, sondern auch eine lebendige Theorie, die sich dem Gesetz der Transformation gemäß selbst verändern und anpassen kann. Was sprachlich-argumentativ nicht einzuholen ist, wird mathematisch analysiert und dargestellt, und weil dies zusätzliches mathematisches Fachwissen erfordert, liefert Waddingtion in seiner »Appendix« einen paratextuellen Apparat, Expertenwissen zu den »physico-chemical aspects of biological organization« von seinem Kollegen H. Kacser. Damit verweist er gleichzeitig auf seine eigene Unzulänglichkeit, jegliche Fachterminologie aus anderen Disziplinen zu erklären und adäquat deuten zu können.

Er selbst kennzeichnet sich hier als Laie oder Nicht-Experte, dessen Wissen begrenzt ist, aber sich dennoch auf unbekanntes Terrain vorwagt, um die biologische Theorie der Epigenetik zu formulieren. Dass er unzureichende Kenntnisse in Sachen Kybernetik aufweist, gibt er damit nur indirekt zu. Gleichzeitig macht er jedoch darauf aufmerksam, dass

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Geschwindigkeit (»modify its speed«) der Kommunikation zwischen Organismus und Milieu.

Dabei sei davon auszugehen, so Waddington, dass jedes Gen eine eigene Aktivitätsdauer habe, eine Art von vordefinierter Lebenspanne (»definite lifetime«), die in der Zellteilung messbar sei. Waddington befindet sich in diesen Ausführungen zwischen bereits Bekanntem und rein spekulativem Wissen, das er zu einer biologischen Theorie basierend auf der Informationstheorie ausbauen will. Sprachlich wird dies durch verschiedene Satzphrasen markiert, die ganz klar anzeigen, dass er zwischen Wissen und Nicht-Wissen changiert. So kombiniert er beispielsweise »in fact« mit der Möglichkeitsform »can be« innerhalb eines Satzes, sodass der tatsächliche Wahrheitsstatus des Ausgesagten im Ungewissen für den Rezipienten bleiben muss, solange er sich nicht selbst mit den mathematischen Modellen auseinandersetzt und die Aussagen daraufhin noch einmal mit seinem eigenen Wissenshorizont überprüft. Dass es ihm nicht so sehr um Wahrheitsaussagen, sondern vielmehr um die Wahrscheinlichkeit bzw. die Möglichkeit bestimmter Aussagen und damit Argumente geht, zeigt sich besonders in Wendungen wie »a more probable suggestion is that« oder »the possibiliy arises that«.

Besondere Überzeugungsarbeit wird mit der Phrase »there are several grounds for thinking« geleistet, denn hier referiert Waddington als Animateur-Figur zumindest zwei experimentelle Studien zur Genmutation, die seine Spekulationen stützen. Der kurze Kommentar und der Vergleich der beiden Studien aus den 1930er und 1950er Jahren liefert »several grounds« für das Argument, dass Gene dann aktiv sind, wenn sie ihre primären Produkte hervorbringen und sich bis zu diesem Zeitpunkt im Laufe der »life-history« der Zelle ständig reproduzieren.[19] Um den

19 Die Studie aus den 1930er Jahren stützt die These, insofern dort nachgewiesen werden konnte, dass wenn eine kurze Gensektion auf dem Genom, die mehrere Gene enthält, vollkommen abwesend ist, dies für die Zelle tödliche Konsequenzen haben kann, obwohl nicht nachgewiesen werden konnte, welchen anderen Effekt sie für die Zelle erbringt. Die Studie aus den 1950er Jahren untersuchte die Auswirkungen einer Transplantation von Gewebe aus einem Froschembryo in eine weibliche Eizelle, aus der der Pronukleus vorher entfernt wurde. Aus den Beobachtungen ging hervor, dass die Zellkerne einiger bereits entwickelter Gewebeproben, die transplantiert wurden, zur Entwicklung eines neuen Embryos führten, sodass daraus geschlossen werden konnte, dass dieses bereits entwickelte Zellgewebe ein Set von Genen enthalten musste, die für die Aktivitätsregulation des Zellwachstums zuständig waren, andererseits konnten sich die endodermen Zellen (inneres Keimblatt des Embryos) zwar weiter teilen und reproduzieren, sie konnten jedoch kein neues Zellengewebe ausdifferenzieren. Dies brachte die Forscher und so auch Waddington zu dem Schluss, dass die Potentialität des Nukleus Restriktionen unterliegt, die durch den kompletten Ausfall bzw. eine vollkommene »inactiviation« von

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ersten Schritt in eine geometrische Zeichnung übersetzt, die selbst erklärungsbedürftig erscheint und daher von einer ausführlichen Bildlegende kommentiert wird. In einem zweiten Schritt wird auch diese geometrische Abstraktion von einer weiteren Zeichnung übersetzt und zwar in eine weitaus plastischere und damit auch dem Leser anschaulichere:

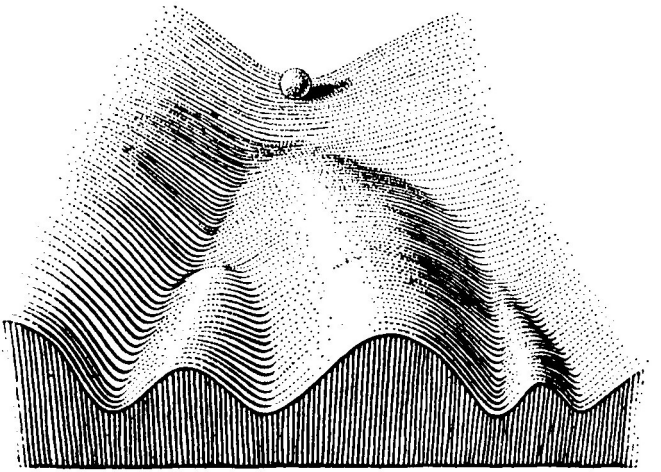

Abbildung 3: Part of Epigenetic Landscape (Waddington 1957, 29)

Das geometrische Phasenmodell wird zu einem unebenen Tal mit einer rollenden Kugel, die im oberen Bildteil am Beginn der ungleichmäßigen Ebene dargestellt wird. Die gestrichelte Struktur und die Schattierungen ergeben ein vorstellbares Bild des Zusammenhangs zwischen Genaktivierung und Zelldifferenzierung, dass nun über mehrere argumentative und graphische Schritte vereinfacht wird. Das unebene Tal, das hier durch verschiedene Einbuchtungen unterschiedliche Entwicklungspfade veranschaulichen soll, belegt Waddington mit dem Begriff der »creode«: »A creode, then, is a representation succession of states of a system characterised by the property that, the system, if constrained to more slightly away from the creode, will tend to return to it. The path followed by a homine missile, which finds its way to a stationary target, is a creode« (ebd., 32). Die Etymologie des Wortes »creode« vereinigt dabei die beiden Bedeutungen der *Notwendigkeit* und der *Route*, sodass der Konnotationsspielraum der Teleologie weiterhin erhalten bleibt, ohne sie gänzlich aufgeben zu müssen. Das Profil der ›Creode‹ folgt einem Talgefälle entlang »from the initial to the final state of system« (ebd., 33), an dem sich schließlich die Kugel in einer Art von Gleichgewicht, »homeorhesis«

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sondern sich auch so modifizieren lassen, dass ein weiteres Bild entstehen kann, um Komplexität und Reduktion in einem dritten Bild zusammenzuführen:

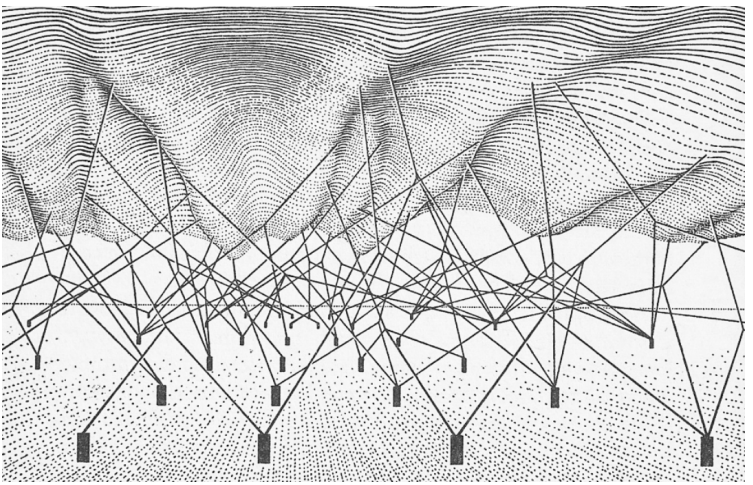

Abbildung 4: The complex system of interactions underlying the epigenetic landscape (Waddington 1957, 29)

Die Mehrdimensionalität der Embryogenese, die hier veranschaulicht werden soll, täuscht jedoch nicht darüber hinweg, dass Waddington dem genzentrischen Biologiekonzept nach wie vor treu bleibt: »Since each gene must be regarded as a distinct chemical entity, the path of development as it is observed by the anatomist must be viewed as the resultant of all the numerous processes in which these genes are involved in the cells concerned« (ebd., 35). Obwohl die Interaktionen zwischen den einzelnen Genen entscheidend für die Modifikation der Entwicklungspfade seien, könne ihre Modifikation nur genetisch erklärt werden (ebd., 37). In Anlehnung an die Informationstheorie wird das Rauschen, die Störung, in diesem System als »imperfection of the sphericalness of the ball which runs down the valley« (ebd., 40) beschrieben.

Mit seinem Begriff der »canalisation« und der »epigenetic landscape« nimmt Waddington den semantischen Begriffskampf mit seiner eigentlichen Inspirationsquelle Theodosius Dobzhansky auf. So versucht er zum Ende des zweiten Kapitels seine Leser davon zu überzeugen, dass Dobzhanskys Begriffswahl der »development homeostasis« durch seinen Begriff der »canalisation« zu ersetzen sei, da ersterer zu sehr simplifizieren würde (»oversimplifies«). Zwar sei seine Alternative »derived from an analogy or metaphor«, aber »it is suitable as a name of the

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Während die physiologische und genetische Ebene der Zelle relativ stabil sei und daher mit dem Begriff der »homeostasis« bezeichnet werden könne, wird die relativ invariante, kanalisierte Entwicklungslinie von Zellgewebe mit dem Begriff der »development homeorhesis« belegt. Ein semantischer Kompromiss unter Fachkollegen wird hier initiiert, anstatt einen semantischen Kampf um die terminologische Hoheit im beginnenden Zeitalter der genetischen Molekularbiologie zu forcieren. Waddington möchte jedoch auch die falschen Leseweisen der Evolutionstheorie korrigieren (ebd., 64f.). In den darauf folgenden drei Kapiteln, in denen er sich mit der Theorie der Selektion, der Adaption und der Populationsgenetik beschäftigt, versucht er an Julian Huxleys *New Synthesis* anzuschließen und seine Modellbildung mit Darwins Evolutionstheorie zu erweitern.

Zunächst versucht er klarzustellen, dass »survival of the fittest« lediglich bedeute, dass dasjenige Individuum überlebe, das am meisten Nachkommen hinterlasse. Die Selektion betreffe das genetische Material nicht direkt, sondern nur über die Ausprägung und die Anpassungsfähigkeit des Phänotyps: »Selection usually does not operate directly on the genes. It depends on the ability of organisms to leave offspring. It is the phenotype throughout its development which is exposed to the rigours of environment; which falls a prey to disease, the inclemency of natural conditions, or predation; which is successful or unsuccessful in mating; which is fertile or infertile« (ebd., 65).

Die individuelle Selektion (»individual selection«) ereigne sich dann, wenn die Wahrscheinlichkeit eines Gens p in den zukünftigen Generationen von dem sich ausgeprägten Merkmal P abhänge. Die Selektion auf der Ebene der Nachkommen hingegen hänge von der Merkmalsausprägung P der Nachkommenschaft ab (ebd., 66). Waddington versucht im Laufe seiner Argumentation diese Begriffe zu erweitern, indem er sie im Kontext seines eigenen Modells noch einmal reformuliert. Der neue Begriff der »canalising selection« solle das Verständnis für die phänotypische Konstanz und die Uniformität innerhalb einer Population schärfen, denn Konstanz und Uniformität verliehen einen gewissen Widerstand gegenüber den Störvariablen aus der Umwelt oder den verschiedenen Genmutationen (ebd., 72).

Die »normalising selection« versuche hingegen, die Abweichung von einer bestimmten Genfrequenz in einer Population, die durch Selektion, Mutation, Migration und andere Faktoren bedingt sei und ein gewisses Maß einer genetischen Homeostasis erreicht habe, zu korrigieren, um sich diesem Gleichgewicht wieder anzunähern. Die »canalising selection« operiere hingegen auf der mittleren Ebene, der Entwicklung des Organismus, deren Pfade dadurch bestimmt seien, dass die Selektion nur auf diejenigen Gene Einfluss nehme, die eine bestimmte Kanalisierung favorisierten und damit determinierten (ebd., 72). Waddington fasst

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> uni-dimensional variation. That is to say, it takes some particular phenotypic character which can be measured on some single scale and discusses how alteration of the environment induces changes in the measure of the character on a scale. Now in point of fact any given alteration in the environment will normally affect a developing animal in many different ways. (ebd., 100f.)

Waddington bricht dieses unidimensionale Denken auf, indem er auf die Anpassungsfähigkeit des Organismus an seine Umwelt fokussiert: »The environment not only determines the selective forces, but also co-operates with the genotype in the specification of the phenotype; and it is on the latter that selection acts, its influence on the genotype being secondary« (ebd.). Mit dieser Erklärungshypothese nimmt er affirmativ Stellung ein, indem er durch die Verwendung der ersten Person Plural den Leser als Exemplar der Gattung, als einen evolvierenden Organismus, in die Argumentation mit aufnimmt: »When we emphasize that selection operates on phenotypes which are the joint resultant of genotype and environment, it is in the context of adaption that we naturally find ourselves, since we are in fact suggesting that all natural selection is in fact a selection for the ability of the organism to adapt itself to (that is, to develop in a fit form in) the environment in which it finds itself« (ebd., 104). In einem groß angelegten Schaubild, das zwei unterschiedliche Umweltbedingungen darstellt, macht er deutlich, dass die Evolution ein multidimensionaler Prozess sei, der die »genetic diversity in habitat preferences in wild populations« betreffe und somit den gesamten Oikos, das heißt die Populationsgenetik mit der Ökologie, zusammenschließe (ebd., 107). Stellt man sich also die »epigenetic landscape« als einen Oikos vor, dann stellen die »peaks« und die »valleys« jeweils unterschiedliche Faktoren der Makroevolution dar. Die Gipfel (peaks) stellen das »fittest set of gene frequencies« dar. Waddington führt aus: »If there are several different fitness-maxima corresponding to different gene pools, there will be several hills, separated from one another by valleys which correspond to populations of lower fitness. If the environment changes, so that the fitness of various phenotpyes alters, the whole surface will be modified« (ebd., 113).

Auf Grundlage dieses Modells formuliert er die Fünf-Faktoren-Theorie der Populationsgenetik: (i) die Umwelt wird hierbei als Kontext der Evolution betrachtet, das heißt als Totalität an physikalischen Begebenheiten, die dem Organismus zwar äußerlich sind, aber dennoch seine Reproduktionsmechanismen weiterhin bis in die nächste Generation steuert; (ii) die Umweltfaktoren wirken direkt auf den Phänotyp ein und (iii) damit indirekt auf die Anordnung der Genfrequenz in einer Population (»array of gene frequencies«), die wiederum (iv) zurückwirkt auf den Grad und die Tiefe der Kanalisation, die damit wiederum

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Generation weitergegeben werden könnten, ohne dass eine notwendige genetische Determinante vorliege (ebd., 176). Er begründet dies mit biochemischen Spekulationen über adaptive Enzyme, die die Gene regulierten (ebd., 180). Dies bezeichnet er als »environmental-induced gene mutation«, wobei unter »environmental« auch die nähere Zellumgebung mit gemeint sei. Mittels einer Abbildung stellt Waddington das Schlüssel-Schloss-Prinzip von Proteinen dar, die sich an die Gene andocken, um sie zu aktivieren und zu deaktivieren.

Obwohl Francis Crick und James Watson bereits 1953 ihren berühmten Aufsatz zur Molekularstruktur des Genotyps in *Nature* veröffentlichten, gibt es kein einziges Zitat zu dieser Publikation. Er spekuliert stattdessen: »Now genes can be considered to be enzymes, or at least to be in many ways similar to the more typical cellular enzymes« (ebd., 180). Damit bleibt die Synthese von Forschungsmaterial mangelhaft, und eine *Strategie der Gene* kann hier nur vermutet werden. Dass er dennoch annimmt, es gebe eine Kommunikation zwischen adaptiven Enzymen, die einerseits Produkte bestimmter Gensequenzen seien und andererseits als von der Umwelt veränderte Faktoren auf die Struktur dieser Gensequenzen zurückwirken könnten, zeigt, wie sich aus einem zunächst hypothetisch konstruierten Modell eine Theorie herausbildet, die über den experimentellen Nachweise hinausgehend Raum für Spekulationen bietet, die sich als ›epistemische Objekte‹ in Experimentalsystemen erst noch manifestieren müssen. Bis dahin bleiben Spekulationen reine Produkte der Imagination des Wissenschaftlers, der theoretisiert. Waddington kommentiert das Verhältnis von Wahrscheinlichkeit und Erklärbarkeit in Bezug auf die beiden Größen der Theorie und des Experiments folgendermaßen:

> This fantasia on the well-worn theme of imaging keys fitting into hypothetical locks is not, of course, offered in the hope of convincing anyone that such processes occur. It is intended only to suggest that it may be unsafe to consider that the occurrence of directed mutation related to the environment can be ruled out of court a priori. A mechanism anything like that suggested may perhaps seem very improbable. There is also another improbability, implicit in the fact that the gene mutation, if it is to be inherited, must occur in the germ cells rather than in the somatic tissues on which the environment impinges directly (but it is often held that each gene is capable of only one type of activity, which would therefore be the same in germ cells as in others). But even if improbable, such processes would not be theoretically inexplicable. It must be for experiment to decide whether they happen or not. So far there seems to be no definite evidence that they do. (ebd., 182)

Vererbbar wäre eine erworbene Eigenschaft oder ein Merkmal also nur, wenn diese Veränderung nicht nur die Körperzellen betreffe, sondern die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

to predict, on the basis of this description and by reason of the facts thus described, the observability of occurrences generically different from any hitherto made« (ebd., 56).

Diese spekulative Funktion der theoretischen Biologie stellt Waddington in seinen Essays zur *Strategie der Gene* für zukünftige Forschungsvorhaben und experimentelle Designs in Aussicht. Das Genre des ›inspiring interdisciplinary text‹ ist daher weit weniger an einer Summe von bestimmten rhetorischen Mitteln zu erkennen, zumal man anhand dieser bloßen Aufzählung vielerlei Überschneidungen mit den Genre des *Popular Science Writing* hätte, als vielmehr an der Art und Weise, wie der Autor als Gestalter-Figur des Textes meta-epistemologischen Bezug auf seine eigenen theoretischen Spekulationen nimmt und Fragen bezüglich wissenschaftlicher Methodologie aufwirft. Der selbstreflexive Schreibgestus des Forschers als Principal und Animateur macht erst aus dem *interdisziplinär* verflochtenen Text einen *inspirierenden*, weil er nicht nur die Bedingungen der Möglichkeit einer theoretischen Biologie als synthetisierende Meta-Disziplin argumentativ aufführt, sondern gleichzeitig die Grenzen dieser Möglichkeit aufzeigt und damit zugleich wissenschaftstheoretisch wird.

Waddington *popularisiert* nur in dem Sinne, als das er als Animateur Forschungsarbeiten der *scientific community* bespricht, auswertet und in einen neuen theoretischen Kontext setzt, der über Metaphern konstruiert wird. Andererseits philosophiert er über methodologische Fragestellungen der eigenen Disziplin mittels der Spekulation im Sinne Whiteheads, da Waddington das bloß Beobachtete überschreitet, um Wege zum Beobachtbaren zu eröffnen. Man vertraut der Stimme des Autors deshalb, weil er quantitativ betrachtet sowohl als Sprachrohr anderer Wissenschaftler spricht, als auch als Principal seiner eigenen experimentellen Forschung und damit eine gewisse autoritäre Sprech- und Urteilsgewalt über seine Argumente walten lässt. Treffen beide Autor-Figuren aufeinander entsteht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen dem Forscher als Autorität in seinem eigenen Forschungsgebiet und als Akteur eines Denkkollektivs. Der Autoritätsstatus des Wissenschaftlers steht dem Leser damit nicht als eine isolierte Allmacht gegenüber, sondern wird in einem freundschaftlichen Kontext des Miteinanderforschens wahrgenommen. Die transzendierende Kraft der spekulativen Vernunft darf jedoch nicht zu hoch hinauffliegen und zu einer Absolution von Fakten führen. Aufklärend bleibt sie nur, wenn sie im Rahmen der Verifikation verbleibt:

> The proper satisfaction to be derived from speculative thought is elucidation. It is for this reason that fact is supreme over thought. This supremacy is the basis of authority. We scan the world to find evidence for this elucidatory power. Thus the supreme verification of the speculative

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

beschreiben könnten. Die Ambiguität ihrer Begriffe variiere viel weniger als die der Biologen. Dies mache die Sprache der Ingenieure intersubjektiv zugänglicher für den wechselseitigen Austausch der Informationen. Die Formalisierung der eigenen Fachsprache in der Molekularbiologie sei nach wie vor unzureichend. Dabei scheint die Begründung von vielen Fachkollegen nach Meinung Lazebniks nicht nachvollziehbar zu sein, denn das vorgebrachte Argument der Komplexität der Zelle im Gegensatz zum Radio seien reiner Selbstschutz, um sich nicht mit Computersimulationen, Informatik oder aber der Mathematik herumplagen zu müssen (ebd., 1406). Obwohl bereits von vielen experimentellen Biologen Versuche unternommen worden seien, sich einer formalen Sprache anzunähern, was nicht von wenigen abgelehnt wurde, hofft der russische Zellbiologe am Cold Spring Harbor Laboratory in New York darauf, dass die »flexible formal language« sich doch noch irgendwann in den Köpfen und Schreibblöcken der Experimentatoren festsetzen werde.

2. »Molecular Biology and the Kingdom of Ideas«: Popularisierung als spontane Philosophie

Als im Jahre 1968 James Watsons *Personal Account of the Discovery of the Structure of DNA* erschien, wurde es von den Kritikern (Andre Lwoff, Jeremy Bernstein, Jacob Bronowski), die hauptsächlich selbst aus dem wissenschaftlich-akademischen Feld kamen, als authentischer Bericht eines Forschers bezeichnet, der sein Leben der Wissenschaft verschrieben hatte und der die schonungslose Wahrheit über das Unausgesprochene dieses Feldes an die Öffentlichkeit brachte (Gross 1996, 55f.).

Aus den Hintergrundinformationen zur Entstehung seines ersten Popular Science Books wird deutlich, dass die Kritik durch die Zwischenlektüre von Kollegen bereits eingearbeitet worden ist. Unterstützung fand er auch durch das Lektorat von Verlagen und Agenten, denn, so schreibt Watson selbst, »general public was long in my mind« (Watson 2010a, 213). Sein Schreibstil sei Truman Capotes »nonfiction novel« entlehnt (ebd., 215). Parallel zur DNA-*Erzählung* habe er eines der ersten Lehrbücher zur jungen Disziplin der Molekularbiologie *The Molecular Biology of the Gene* verfasst. Ziel sei es gewesen, sowohl ein interdisziplinäres als auch ein allgemein gebildetes Lesepublikum mit beiden Büchern zu erreichen, das bereits durch Zeitschriften wie Harvards Literaturmagazin *The Advocate* vorstrukturiert war und als Testlauf verwendet worden war, um vor der Veröffentlichung des Buches die ersten Feedbacks einzufangen. Eine harsche Kritik wurde von Francis Crick

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

auf diesem ›personal account‹ liegt, ist sehr hoch und bereitet seine Leser bereits darauf vor, dass eine äußerst subjektive Einschätzung der Ereignisse folgt.

Viele der geschilderten Ereignisse sind sehr stark subjektiv gefärbten Werturteilen unterworfen und steigern sich bis zu Diskriminierungen von Frauen in der Forschung (hier in Bezug auf »Rosie«). Diese subjektive Perspektivierung des Erzählten beinhaltet sicherlich auch eine Schutzfunktion vor dem möglichen Vorwurf, nicht den Tatsachen zu entsprechen. Indem bereits vorweg dargelegt wird, dass das Dargestellte durch verschiedene Erinnerungsberichte von Freunden (Korrespondenzen) mit den eigenen Erinnerungen abgeglichen und möglichst zeitnah zu der Entdeckung verfasst worden sei, kann der Leser dem ›personal account‹ vertrauen.[20] Die Motivation des Verfassens des Berichts ergibt sich aus der einfachen Feststellung, dass es ein allgemeines Unwissen darüber gäbe, wie Wissenschaft tatsächlich gemacht werde (»general ingnorance how science is done«). Obwohl er selbst nicht dazu tendieren wolle, generelle Annahmen aus seinem Bericht schlusszufolgern, seien Darstellungen der »contradictory pulls of ambition« und des »sense of fair play« keine Ausnahme. Nur die unterschiedlichen Persönlichkeiten der Wissenschaftler prägten dem jeweiligen Forschungsprozess ihren Stempel auf. Daher konzentriere er sich auf diese Unterschiede am meisten, besonders auf »Rosy« (Rosalin Franklin), die eine Mitarbeiterin von Maurice Wilkins war, der zusammen mit Francis Crick den Spezialistenkreis der X-Ray-Kristallographen darstellte. Der Ich-Erzähler fokussiert dabei nicht auf ihr Forschungsgebiet oder ihre Arbeit, sondern auf ihr Auftreten, ihr Aussehen und vor allem auf die (pseudo-)psychanalytischen Gründe für ihr äußeres Erscheinungsbild:

> By choice she did not emphasize her feminine qualitites. Though her features were strong, she was not unattractive and might have been quite stunning had she taken even a mild interest in clothes. This she did not. There was never lipstick to contrast with her straight black hair, while at the age of thirty-one her dresses showed all the imagination of English blue-stocking adolescents. So it was quite easy to imagine her the product of an unsatisfied mother who unduly stressed the desireability of professional careers that could save bright girls from marriages to dull men. But this was not the case. Her dedicated, austere life could not be thus explained – she was the daughter of a solidly comfortable, erudite banking family. (ebd., 14)

20 »The thought that I should write this book has been with me almost from the moment the double helix was found. Thus my memory of many of the significant events is much more complete that that of most other episodes in my life. I also have made extensive use of letters written at virtually weekly intervals to my parents. These were especially helpful in exactly dating a number of the incidents« (ebd., 2).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Bis zu dem Moment, in dem Maurice Wilkins Vortrag seine Aufmerksamkeit erregte. In diesem Vortrag stellte er eine erste Visualisierung eines Kristalls vor, das die Struktur des Gens beschrieb.[22]

Erst diese Visualität beflügelte Watson zu eigenen Ideen und motivierte ihn auch weiterhin in der organischen Chemie zu forschen und zu arbeiten. Trotz privater Kupplungsversuche, die Watson für sich ausnutzen wollte, um mit Wilkins Kontakt aufzunehmen, kam eine intellektuelle Partnerschaft zwischen beiden Forschern nicht zu Stande.[23] Watson konzentrierte sich wieder auf sich selbst und seine Arbeit, aber nicht ohne gleichzeitig an seinem eigentlichen Ziel festzuhalten, eine Berühmtheit in der Wissenschaftsszene zu werden: »It was certainly better to imagine myself becoming famous than maturing into a stifled academic who had never risked a thought« (ebd., 25). Und in dieser berühmten High-Society der Gen-Forscher fand er sich schließlich wieder, als er auf deren Partys eingeladen wurde: »It was my first experience of the high life, associated in my mind with decaying European aristocracy« (ebd., 28). Der Ich-Erzähler wird nicht müde, darauf hinzuweisen, dass all diese mit Steuergeldern finanzierten Partys nichts als die verschwenderische Dekadenz der *scientific community* hervorheben würden. Auch in späteren Passagen, in denen es um die heikle Weiterfinanzierung seines Forschungsstipendiums geht, wird der Zusammenhang von Leben und Forschen immer im Kontext des Geldes thematisiert. Watson nimmt kein Blatt vor den Mund: Ohne große Mengen finanzieller Zuschüsse stagniere Forschung, und Wissenschaftler seien gezwungen, ihre akademische Anstellung aufzugeben.

Wissenschaftspolitische Ambitionen zeigen sich bei dem jungen Forschungsstudenten bereits in der Beobachtung der Entwicklung der Genetik und ihrer universitären Anbindung, die gerade durch ältere Lehrstühle, die die biologische Traditionen des 19. Jahrhunderts durch Disziplinen wie die Zoologie oder Botanik weiterfortführen, blockierten. Der Ich-Erzähler empört sich über diesen Missstand: »What was

22 »In contrast, Maurice's X-ray diffraction picture of DNA was to the point. It was flicked on the screen near the end of his talk. Maurice's dry English form did not permit enthusiasm as he stated that the picture showed much more detail than previous pictures and could, in fact, be considered as arising from a crystalline substance. And when the structure of DNA was known, we might be in a better position to understand how genes work« (ebd., 23).

23 Tatsächlich verstrickt sich Watson hier wieder einmal in allzu Persönliches. Er versuchte, Wilkins mit seiner Schwester, Elizabeth, zu verkuppeln. Der Leser mag sich fragen, was dies mit der wissenschaftlichen Entdeckung der DNA zu tun gehabt hat. Es scheint jedoch auch hier, dass der sich selbstironisierende Ton des Erzählers als Kuppler einmal mehr die Hintergrundgeschichten in den Vordergrund rücken möchte, um den skrupellosen Willen, die wissenschaftliche Karriere anzukurbeln, umso stärker zum Ausdruck zu bringen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

noch eher in Erwägung ziehen müsste. Gross entschlüsselt das Wissenschafts-Märchen wie folgt:

> In this reading, Linus Pauling and Rosalind Franklin are the intimidating grownups or older siblings and Watson is the simpleton: Pauling is Watson's awe, Franklin, his anger. The assistance of Crick, of Wilkins and of Donahue, which leads, finally to the intuition allowing Watson to solve the structure, has its parallel in the helping animals; the Nobel Prize is the equivalent of the hand of the beautiful princess and the inheritance of the kingdom. […] Watson's choice of this underlying pattern from fairy tales, and his reliance on its psychological force, are deliberate strategies designed to recreate the state of mind of young scientists caught in the swirl of his own feelings and the strong currents of an exciting time. (Gross ebd., 60f.).

Gross macht jedoch noch auf eine viel wichtigere Parallele zwischen dem Popular Science Writing und dem Research Paper aufmerksam, das bei Nature erschien, denn auch in dem Paper ging es schlicht und weg darum, die scientific community mit Attraktoren wie »novel«, considerable« und »immediatly« davon zu überzeugen, dass die Doppelhelix-Struktur der DNA die Biologie revolutionieren werde. Auf dem »marketplace of scientific ideas« zähle eben nicht nur Schnelligkeit, sondern auch Überzeugungskraft und Watson, so Gross, hätte es geschafft, dies auf beiden Feldern zu bewerkstelligen, indem er die Theorie seines Lebens mit der Theorie des Lebens verband: »In the autobiographical case, persuasion is the product of a narrative presence, of facts shaped by adherence to a pattern supposed to underlie a life in science, a ›theory‹ of such a life. In the scientific case, persuasion is the product of a descriptive and processual presence, of facts shaped by an analogous adherence to underlying stereochemical and genetic theories« (ebd., 65).

Dennoch lässt sich nicht alles auf Watsons Ehrlichkeit und Überzeugungskraft zurückführen. 1987 wurde die Doppelhelix als »Life Story« in die Wohnzimmer der privaten Haushalte per Bild und Ton übertragen. Der popularisierende Spielfilm machte das elegante, wissenschaftliche Produktionsgut zu einem konsumierbaren Kulturgut durch eine popularisierende Fernsehproduktion. Die Doppelhelix wurde mit ästhetischer und metaphysischer Bedeutung aufgeladen, es wurde als Bastelkit für die Kinderimmer verkauft, als Motiv auf T-Shirts gedruckt, eine ganze kulturelle Produktionsindustrie lebte von der wissenschaftlichen Entdeckung, die deren Wert für die Gesellschaft steigern und dramatisieren sollte (Chadarevian 2011, 165).

Soraya de Chadarevian hat in ihrer umfangreichen historischen Dokumentation *Designs for Life* die politischen, industriellen und wissenschaftlichen Bedingungen der Entstehung der Molekularbiologie nach dem Zweiten Weltkrieg rekonstruiert, die James Watson und Francis

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

er im nachfolgenden Epilog, in dem er seine spätere Forschung in der Neurobiologie darlegt, lediglich »opinions« präsentiere, gäbe es in den Hauptkapiteln einen weitaus kompetenteren Sprecher, der aus der Forschung berichte: »My comments in the main body of the book have somewhat more authority« (ebd., 3).[25] Damit verweist Crick auf die verschiedenen Autor-Figuren, die in seinem Text sprechen. Genauso wie Watson ginge es auch ihm um eine »general lesson about how research is done« (ebd., 4), dennoch besitzt Crick aufgrund der zeitlichen Distanz eine andere Perspektive. So weist er beispielsweise auf die diversen multimedialen, populären Präsentationen und Vermittlungen von der Entdeckung der Doppelhelix hin, an deren *Popularität* er selbst in Form einer Fernsehproduktion in England, die unter dem Titel *Life Story* 1987 ausgestrahlt worden war, mitarbeitete. Der Hinweis auf die Wege der Popularisierung der ›DNA-Tale‹ verleihen ihm damit eine besondere selbstreflexive Haltung gegenüber dem eigenen Diskurs, den er mit seinem Buch mitproduziert. Deshalb versucht er sich auch von Watson abzusetzen, indem er den Ausbau persönlicher Beziehungen konsequent vermeidet. Hinzugefügte Anekdoten hätten einen reinen Unterhaltungswert (»entertaining«). Er äußert damit nicht nur implizite Kritik an dem Schreibstil Watsons, sondern versucht bereits eine Vorauswahl seiner Rezipienten zu treffen.

Die Leserschaft wird in zwei Parteien geteilt: die »fellow scientists« und die »general public«, den »layman«, dem er sogar eine Leseanleitung

25 Obwohl Crick auf diese Unterschiede im autorativen Sprechen hinweist, zeigt sich im Epilog ein Redner, der keineswegs bescheiden ist, wenn er ein neues Forschungsfeld betritt. Er inszeniert sich in den »cognitive sciences«, denen er einen kurzen historischen Abriss widmet, als Allrounder in der internationalen Wissenschaftsszene, bezeichnet die Psychologie sogar als »soft science« und erteilt ihren Forschern Ratschläge für zukünftige Experimente (ebd., 162). Crick als Animateur in der Psychologie spricht mit der autorativen Macht eines Neurowissenschaftlers, der seit fünfzig Jahren nichts anderes gemacht hat, als Gehirne zu sezieren. Er mündet in einer Selbstverherrlichung des eigenen Forscher-Habitus, der aufgrund seines Wissens und seiner Methoden, die er sich in der Molekularbiologie angeeignet hat, nun in ein paar Wochen bereits das Forschungsfeld der Neurobiologie komplett überblickt: »Looking back, I can recall how very strange I found this new field. There is no doubt that, compared to molecular biology, brain science is in an intellectually backward state. Also the pace is much slower. One can see this by noting the use of the word recently. In classical studies (Latin and Greek) ›recently‹ means within the last twenty years. In neurology or psychology it usually means within the last few years, whereas in modern molecular biology it means within the last few weeks. […] Molecular biology is advancing so rapidly that it will soon have a massive impact on all aspects of neurobiology« (ebd., 162).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

»elegance« die Struktur des Lebens abbilden: »It was just good luck that we stumbled onto such a beautiful structure« (ebd., 60). Deshalb, so Crick, sei eine »scientific discovery […] akin to work of art« (ebd., 76).

Er stellt die Doppelhelix-Struktur, »the intrinsic beauty of the DNA double helix«, selbst in den Mittelpunkt der Medienöffentlichkeit und nicht die Wissenschaftler, die sie entdeckt haben: »It is the molecule that has the glamour, not the scientists« (ebd., 67). Dennoch seien es stets die ›scientists‹ gewesen, die in den Vordergrund gedrängt worden seien oder sich selbst in diese Position begaben. Während sie und ihre Arbeit nun Teil des Lehrbuchwissens geworden sei, vergesse man jedoch den *Zufall*, der den Lauf der Dinge bestimmt habe. Die Autornamen auf dem berühmten *Paper* seien ersetzbar, die Struktur nicht. Besonders in der Theorie- und Modellbildung dürfe der produktive Mitspieler, der Zufall, nicht fehlen: »The path to success in theoretical biology is thus fraught with hazards« (ebd., 113). Auch Modelle könnten Denkfehler produzieren, die zu einem Labyrinth werden, aus dem man nicht mehr herauskomme.

Ein guter Theoretiker beweise sich vor allem dadurch, dass er neue Experimente erfinde. Dies zu vermitteln sei Gegenstand des Buches gewesen: »If this book helps anyone to produce good biological theories, it will have performed one of its main functions« (ebd., 142). Die Aufgabe der Wissenschaftler sollte darin bestehen, die psycho-sozialen Bedingungen ihres Forschens zu hinterfragen und vor allem die *Gender Studies* in die Wissenschaftspraxis einzubauen (ebd., 69).

Alte Denkgewohnheiten ablegen und mehr wie ein Künstler denken, rät der Principal den ›young followers‹. Das zumindest behauptet Francis Crick als konstruierter und inszenierter Ich-Erzähler seiner Wissenschafts-Autobiographie. Francis Crick als Autor hingegen scheint sich zunächst einmal mit seinem *Popular Science Writing,* in bestimmte Denkgewohnheiten oder besser gesagt Schreib- und Denkstile einschreiben zu wollen. Auffällig ist bereits die im Vorwort vermerkte starke Positionierung zur Theorie der natürlichen Selektion: »The most important theme of the book is natural selection« (ebd., 5). Es folgt ein indirektes Zitat von François Jacob, der die Evolution als Bastlerin bezeichnet (»Evolution is a tinkerer«).

Der Hinweis auf dieses zentrale Dogma der Biologie dient ihm als Argument, um die Probleme der Gesetzmäßigkeit zu verdeutlichen, denn während die Gesetze der Physik ausgedrückt in Form mathematischer Symbole im ganzen Universum immer die gleichen seien, hätte es die Biologie nur mit »broad generalizations« zu tun, die jedoch dadurch zu erklären seien, dass der Prozess der Replikation (der DNA-Vervielfältigung) als zentraler Prozess der natürlichen Selektion so viele unterschiedliche biologische Organismen geschaffen hätte, dass die Komplexität der Biologie diejenige der Physik bei weitem übersteige (»There is nothing like this in physics or its related disciplines«). Es gibt im

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

den Rücken zu stärken. Obwohl »fair criticism« für die Evidenz der natürlichen Selektion angeführt wird, integriert er Dawkins Terminologie in seine eigene *Fachsprache*. Angelehnt an »Selfish Gene« verwendet Crick den Begriff der »Selfish DNA« für die sogenannte Junk-DNA. Im Epilog geht Crick näher auf diese Definition ein:

> It was also discovered that not all of the stretches of DNA between genes was necessarily very meaningful. Much of our DNA, perhaps as much as 90 percent, appeared at first sight to be unnecessary junk. Even if it had some use, its function probably did not depend on the exact details of its sequence. Leslie Orgel and I wrote an article suggesting that much of it was ›Selfish DNA‹ – a better term might be ›Parasitic DNA‹ – that was there not for the sake of the organism, but for its own sake. Richard Dawkins had already made this suggestion very briefly in a book of his called *The Selfish Gene*. Leslie and I suggested that his selfish DNA had originated, on many separate occasions, as DNA parasites, which hopped from place to place on the chromosome, leaving replicas of themselves embedded in the host DNA. After a time many of these sequences would be made meaningless by random mutation and then, gradually, over a long period, would be eliminated by the host cell. Meanwhile new parasitic sequences might start to invade the host DNA until eventually a rough balance would be reached between host DNA and parasitic DNA. Whether all this is really true remains to be seen. (ebd., 147)

Man sei zwar mit Parasiten, wie dem Hundebandwurm, vertraut, doch die Idee, dass Parasiten in unseren eigenen Chromosomen vorkommen, könne man sich nicht vorstellen: »But why not?«, fragt Crick, so als müsse sich der Leser mit dieser Idee endlich vertraut machen, wenn er die moderne Biologie verstehen wolle. Die mögliche Existenz einer ›selfish DNA‹ müsse genauso als möglich erwogen werden, wie die Idee der ›introns‹, eine neue Namensgebung für die beobachtete mRNA in E. coli, deren Begriffsbildung auf François Jacob zurückzuführen ist und die sich ebenfalls im Fachvokabular der Genetiker durchgesetzt hat.

Francis Crick nutzt damit die Begriffsverbindungen als Vektoren für die intellektuelle Vernetzung von den Oxford-Intellektuellen mit dem Institut Pasteur in Paris. Jacob war seine persönliche Andockstelle in Frankreich. Er überredete Crick einen Vortrag in Paris zu halten, der jedoch auf Französisch gehalten werden sollte. Crick ließ dabei seinen Text von Odile Jacob, François Jacobs Tochter, übersetzen. Die Kommunikation zwischen dem britischen Forscher und der französischen *scientific community* missglückte.[26] François Jacob und Francis Crick verband

26 Crick erzählt diese Erinnerung in Form einer humoristischen Anekdote: »I would like to report that the talk was a success. I started off fairly well, reading carefully, but as I warmed up my pronunciation got gradually wilder

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Génomes et Société, die jedoch mit einer ziemlichen Verspätung erst 2003 erschienen sind. Ebenso wurden Werke der angloamerikanischen *Sociobiologists* wie Edward O. Wilson und Richard Dawkins sowie mehrere Monographien von Steven Pinker verlegt. Einer ihrer ersten Autoren war jedoch ihr Vater selbst, obwohl er sich nur sehr vorsichtig in das Feld der ›vulgarisation scientifique‹ vorwagte. Bis heute wird er von Wissenschaftshistorikern, wie beispielsweise Hans-Jörg Rheinberger, nicht als Popularisierer naturwissenschaftlichen Wissens angesehen. Seine Aufsätze seien literarischer Natur, die eine »Ethik der Ungewißheit« vermittelten und den »selbsternannten Wissenschaftspriestern«, »die seit kurzem gegen die sogenannte postmoderne ›Flucht vor der Vernunft‹ im großen Stil einer geistigen Prohibition zu Felde ziehen«, eine kritischere Variante ihrer Dogmen vor Augen führten (Jacob 1998, 204).[29]

Strategisch verwendete Jacob in seinen Untertiteln den Genrebegriff des ›Essai‹, um seine Prosa der französischen *critique littéraire* zu überantworten. Die französische Originalausgabe seines ersten Essay-Bandes *Le jeu des possibles* (1981), der im Literaturverlag Fayard erschien, enthielt noch den Untertitel *Essai sur la diversité du vivant*, seine 1996 veröffentlichte Essay-Sammlung *La Souris, la Mouche et l'Homme* trug hingegen keinen Untertitel mehr, stattdessen wurde explizit auf das Genre hingewiesen. Der Verlagsname *Poches Odile Jacob* und der Autorname fungierten bereits als Label für naturwissenschaftliche Wissensinhalte, die verständlich, sowohl klar als auch komplex präsentiert wurden und gleichzeitig die Tore für die profane Welt öffneten.

Über die familiäre Vererbungsstruktur sowohl kulturellen als auch symbolischen Kapitals konnte sich Odile Jacob im Pariser Verlagsfeld etablieren und damit dem französischen *vulgarisation scientifique* ein eindeutiges publizistisches Merkmal verleihen, dass auf der Homepage mit folgendem Slogan angekündigt wird: »DES IDÉES QUI FONT AVANCER LES IDÉES«. Noch deutlicher wird die Verlegerin in folgenden Zeilen, in denen sie sich ihren Lesern und Autoren wie folgt vorstellt: »Chère lectrice, cher lecteur, Comprendre notre société, les débats qui la façonnent et les découvertes scientifiques qui en renouvellent la vision, telle est l'ambition des éditions Odile Jacob. Puissions-nous, ensemble et de plus en plus nombreux, continuer à partager de nouveaux

29 Ich beziehe mich hier auf das Nachwort von Hans-Jörg Rheinberger, dass der deutschen Ausgabe von *La souris, la mouche et l'homme*, die 1998 im Berliner Verlag erschienen ist, hinzugefügt worden ist. Auf der Intellektuellen-Hitliste in Frankreich, die Pierre Bourdieu in seinem *Homo academicus* abgedruckt hat, rangiert François Jacob auf Platz 11 zwischen den Strukturalisten aus der Philosophie, Geschichte und Ethnologie, dicht gefolgt von Romanciers wie Samuel Beckett, Louis Aragon und Ionesco. Der Soziologe Pierre Bourdieu teilt sich seinen sechsunddreißigsten Platz mit Albert Cohen und André Glucksmann (Bourdieu 1992a, 341).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Geste, die Inauguralvorlesung selbst zum Thema erhoben, wie bei Bourdieu. Jacob ist praktizierender Molekularbiologe, der einen Nobelpreis erhielt, den er jenen Institutionen zu verdanken hat, die seine verlegerischen Mittäter angreifen. Kommen wir daher zur Monographie selbst.

Die chronologischen Darstellungen reichen von der Präformationstheorie und der Idee der Geburt des Lebendigen als unwiederholbare Schöpfung ohne Geschichte hin zum Vitalismus, dem »Fetischismus« des 17. Jahrhunderts, und der medizinischen Wende zur Physiologie des 18. und 19. Jahrhunderts (Jacob 2010, 45). Es sei die Physiologie gewesen, die in der sichtbaren Ordnung auf der Oberfläche der Dinge ein Wissen in der Tiefe von den Strukturen ermöglicht habe (ebd., 83). Jacobs historischer Abriss scheint jedoch gerade dort ideologiebildende Züge zu entwickeln, sobald er von den Dogmen der Genetik seit Weissmanns Unterscheidung in Stammzellen und Körperzellen spricht, die eine Vererbung erworbener Eigenschaften unmöglich mache (ebd., 238). Der sprachliche Wechsel von den Faktoren (Mendel) zu den Genen (Johannsen) hat für Jacob wissenschaftshistorisch betrachtet denselben Status wie die Entdeckung des Atoms in der Physik: »C'est la gène qui représente à la fois l'unité de fonction, de mutation et de recombinaison. Ainsi le matériel de l'hérédité se résout en unités élémentaires qu'on ne peut fractionner. Le gènes deviennent comme les atomes de l'hérédité« (ebd., 243). Hier wird das Paradigma der Vererbung als Gedächtnis einer Rechenmaschine etabliert. Die bereits vorgearbeiteten Theorien der Thermodynamik und Kybernetik werden mit der Textmetaphorik kurzgeschlossen (ebd., 294). Dadurch verspricht er sich das Block-Box-System von Geno- und Phänotyp zu erhellen. In Anlehnung an das Modell der Rechenmaschine aus der Informatik, die bereits in der Neurobiologie als Metapher für das Gehirn genutzt wird, wird die DNA als eine Art von Gedächtnis eingeführt, die einen Text enthält, der von Proteinen, den An- und Ausschaltern von Gensegmenten, decodiert werde.

Bei der Darstellung der eigenen Experimente versucht Jacob über diese Analogie, sich selbst und seinen Lesern biologische Prozesse metaphorisch zu veranschaulichen, gleichzeitig sollen sie jedoch mehr leisten. Sie sollen eine Theorie konstituieren, die zu neuen Hypothesen führt. Hierzu entwickelt er eine ganze Grammatik des genetischen Codes: »De même qu'une phrase constitue un segment de texte, de même un gène correspond à un segment d'acid nucléique« (ebd., 295). Weitere grammatikalische Bestandteile werden durch unterschiedliche, wechselnde Begriffe eingeführt, wie beispielsweise Alphabet, Code, Wörterbuch, genetische Botschaft oder Messenger (ebd., 296), wobei für Jacob bereits ein Dogma universalgültigen Bestand hat: »Le code génétique semble universel et sa clef connue de tout le monde vivant« (ebd., 297). Die Proteine hingegen besitzen das Wissen, wodurch die Organisation der Zelle aufrechterhalten bleibt: »Elles détiennent le ›savoir‹ par quoi se maintient

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

den engeren Kreis der Doktrinen neben Richard Dawkins und die neodarwinistischen Dogmen der »théorie synthétique« einordnet.[31]

Jacobs erster Essay-Band *Le jeu des possibles* (1981) beschäftigt sich in drei kurzen Aufsätzen mit dem Komplex *Mythe et Science*, *Le bricolage de l'évolution* und *Le temps et l'évolution de l'avenir*, in deren Zentrum die Vererbungslehre, die Fortpflanzung, die Sexualität und das Altern in Bezug zur Evolutionstheorie erläutert werden. Schon im Vorwort ergreift der Autor das Wort, um sich von den Akteuren der Evolutionsbiologie explizit abzugrenzen und ihre Grenzen aufzuzeigen: »Car si la théorie de l'évolution fournit un cadre sans lequel il n'y a guère de chance de comprendre d'où nous venons et ce que nous sommes, il importe aussi de préciser les limites au-delà desquelles elle fonctionne, non plus comme une théorie scientifique mais comme un mythe« (Jacob 1981, 13). Er spricht als Anwalt einer Wissenschaft, die sich gegen

31 Die Embryologin geht zunächst von einer allgemeinen Beobachtung der Aufspaltung in Grundlagenforschung und angewandter Forschung aus und merkt an, dass nur die angewandte Forschung das Interesse der »grand public« wecke, während die Grundlagenforschung, wenn sie denn theoriefähige Ergebnisse produziert, zu dogmatischen Annahmen tendiere. Chandebois charakterisiert diesen wechselseitigen Prozess zwischen beiden Wissenschaftsmodi als »tandem«-Prinzip des Forschens, denn Theorie und praktische Anwendbarkeit würden beide in Bezug auf die Entdeckung von möglichen Fehlerquellen entscheidend sein (Chandebois 2010, 24ff.). In einer vergleichenden Parallellektüre von Dawkins, Monods und Jacobs Texten versucht sie, die Doktrin der einseitigen Kontrolle von Genen und Protein (Gen > RNA > Protein) aus Perspektive der vergleichenden Embryologie und Zytologieforschung umzukehren, indem sie auf das gesamte Zelleninnenleben fokussiert (»importance théorique à la mémoire cytoplasmique«) (ebd., 75). Monod, Jacob und Dawkins würden hingegen mit ihren Essays einen militanten Atheismus (»athéisme militant«) propagieren, indem sie philosophische Strategien der Theoriebildung mit der Magie der Schrift (»la magie de l'écriture«) verbinden (ebd., 80). Anstatt nur eine Dimension zwischen Genen und Proteinen anzunehmen, geht die Wissenschaftlerin von vier Dimensionen aus, der vergleichenden Anatomie, Embryologie Taxonomie und Paläontologie (ebd., 83f.). Die kritischen Stimmen kommen nach wie vor aus der Embryologie-Forschung, die bereits mit Waddingtons ›epigenetic landscape‹ andere Wege in der Molekularbiologie und Evolutionsbiologie gehen wollte. Chandebois hatte diese polemisch-kritische Streitschrift bereits 1993 veröffentlicht, um direkt auf Dawkins Popular Science Book *The Blind Watchmaker* zu reagieren, das in Frankreich 1989 unter dem Titel *L'horloger aveugle* erschienen ist. Die Popular Science Critics der Epigenetik, die sich in den 1990er Jahren regen, stammen hauptsächlich von weiblichen Forscherinnen der Embryologie, Ökologie oder Wissenschaftsgeschichte. Zu ihnen gehören vor allem Eva Jablonka und Marion Lamb, deren *Popular Science Writing* in dem Kapitel *Epigenetik: Die weibliche Signatur der Popular Science Critic* analysiert wird.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

unwahrscheinliche Hypothese abzulehnen, tendiert er zu der Annahme, dass nur Darwins Theorie, die einzig mögliche sei (ebd., 42). Er nimmt zunächst eine sehr starke argumentative Positionierung vor (»cette théorie dans son ensemble soit un jour réfutée est maintenant voisine de zéro«), im darauffolgenden Satz wird sie zugleich relativiert, um das heterodoxische Moment in der orthodoxischen Haltung geltend zu machen (»Et pourtant nous sommes loin d'en avoir la version finale«).

Aus linguistischer Perspektive zeigt sich eine Tendenz zum Gebrauch vieler unterschiedlicher Intensitäts- und Modalpartikel, die nicht nur den Geltungsstatus naturwissenschaftlicher Erkenntnisse relativieren oder steigern, sondern als verbale Marker einer unentschiedenen Autorstimme fungieren. In einer Textpassage, in der Jacob den Unterschied zwischen dem Geno- und Phänotyp skizziert, verwendet er beispielsweise Mengenpartikel wie »certains«, die den Geltungsbereich von Theorien einschränken, oder »tous«, die den Geltungsbereich erweitern (ebd., 43). Damit verweist er zugleich indirekt auf all jene Forscher, die den Darwinismus als wissenschaftliche Theorie anerkennen, und signalisiert trotz der vorbehaltlosen Anerkennung eine Ungewissheit, wie die Verwendung von Abtönungspartikeln (»mais on peut«, »n'a encore été«) oder der Einschub von Einräumungen (»Et quoique les gènes gouvernent les caractères«) belegen. Dieser Relativierungsmechanismus der Präpositionen verweist darauf, dass es dem Autor dieses *Essai* nicht darum geht, die verschiedenen theoretischen Positionen gegeneinander auszuspielen, sondern sie in einer Art von Synopsis gegeneinander zu halten, um auf ihre Vielstimmigkeit hinzuweisen. Damit macht er indirekt darauf aufmerksam, dass die Entstehung wissenschaftlicher Theorien nicht in einer Homogenisierung der unterschiedlichen Stimmen zu suchen ist, sodass alle Differenzen verschwinden und nur noch eine allgemeingültige Lehre (Doktrin) übrig bleibt. Man müsse hingegen dem Willen zur Einheitlichkeit und Kohärenz bis zu einem gewissen Grad widerstehen, damit eine wissenschaftliche Erklärung, eine Theorie, nicht zum Mythos permutiere. Jacob plädiert mit einer starken autorativen Geste für eine Theoriebildung, die ihre Flexibilität nicht eingebüßt hat, denn »car une théorie qui explique trop finit par n'expliquer rien« (ebd., 48). Die Fanatiker (»fanatiques«) und die Popularisierer (»vulgarisateur«) erkenne man gerade dadurch, dass sie die subtile Grenze (»frontière subtile«) zwischen einer heuristischen Theorie (»théorie heuristique«) und einem fruchtlosen Glauben (»croyance stérile«) nicht erkennen, wie man bereits beim Marxismus und in der Psychoanalyse sehen könne und diese Überschreitung der Grenze zeige sich nun auch bei Darwins Evolutionstheorie. Bei der Amplifikation der Selektionstheorie vergesse man, dass es sich auf jeder neuen Ebene um neue Spielregeln handle, für die man neue Gesetzmäßigkeiten erst noch aufstellen müsse. Es sei gerade die Flexibilität der Theoriebildung, die eine nicht gerechtfertigte oder legitimierte Übertragung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

für Schritt zu deuten, wobei das ›jeu‹ in der Ausgestaltung der ›vulgarisation‹ nicht dominiert. Jacob wählt in der Anrede der *scientific community* durchgehend das anonyme ›les biologistes‹, wobei unentschieden bleiben muss, wer genau mit dieser Bezeichnung gemeint ist oder ob er sich selbst überhaupt zu diesen Biologen zählt. Auf die erste Person Plural wird nur sehr sporadisch zurückgegriffen. Auch hier dominiert die anonyme und allgemeine Gattungsbezeichnung ›les hommes‹ oder einfach nur ›l'homme‹. Die personelle, direkte Adressierung wird in das Vorwort verlegt, wobei dort die erste Person Plural ›nous‹ sowohl als Inklusionsstrategie von ›jeu‹ und ›les biologistes‹, als auch von ›jeu, le biologist‹ und ›tous, l'ignorant‹ und in einer nochmaligen Überkreuzung von ›les biologistes‹ und ›les hommes‹ gebraucht wird.

Obwohl er an den ›vulgarisateurs‹ Kritik übt, praktiziert er selbst eine Art von ›vulgarisation scientifique‹, die jedoch eine andere Strategie verfolgt, als eine bloße Wissensvermittlung auf inhaltlicher Ebene. Er agiert als *correcteur*, indem er nicht auf die Abweichung zu Fachsprache eingeht und die Verschiebungen markiert, sondern ein ganz bestimmtes Bild des Forschens vermittelt. Im zweiten *Essai* beispielsweise wird die Evolution als ›bricoleur‹[32] vorgestellt und auf der Ebene der ›molekularen Anatomie‹ am Beispiel des Proteins Cytochrom c erläutert, das in vielen verschiedenen Organismen eine ähnliche Struktur aufweise und damit einer bestimmten Familie von Proteinmolekülen angehören müsse, die sich um den Energiehaushalt der Lebewesen kümmerten. Der Vergleich ermögliche die Erstellung eines phylogenetischen Stammbaums, der Mechanismen der Photosynthese in der Botanik mit der Entstehung des Atmungsvorgangs bei höheren Lebewesen miteinander verbinden könne.

Bei der Beschreibung der evolutionären Prozesse, die dieses Molekül über die Zeit hinweg veränderten, bleibt er sehr allgemein und verwendet nur wenige Fachbegriffe wie Häm, Prokaryot, Eukaryot, Diversifizierung, Aminosäure oder Tertiärstruktur. Es werden weder Anthropomorphismen noch Metaphern verwendet, um die Veränderungen anschaulicher darzustellen. Einzig die Differenz von Ingenieur und Bastler stützen die Gesamtargumentation: »Différents ingénieurs, qui s'attaquent au même problème, ont toutes les chances d'aboutir à la même solution : toutes les voitures se ressemblent, comme se ressemblent toutes les caméras et tous les stylos. En revanche, différents bricoleurs qui s'intéressent à la

32 Die Analogie geht auf Claude Lévi-Strauss ethnologischer Unterscheidung zwischen dem Ingenieur und dem Bastler, der strukturierten Wissenschaft und dem sich herantastenden und ausprobierenden Forschen im Ungewissen zurück, dass Jacob hier verwendet, um das Designargument von William Paley zu widerlegen: »L'évolution procède comme un bricoleur qui, pendant des millions et des millions d'années, remanierait lentement son œuvre, la retouchant sans cesse, coupant ici, allongeant là, saisissant toutes les occasions d'ajuster, de transformer, de créer« (ebd., 72).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

182ff.) und seine Analogie von Pasteur und Napoleon (ebd., 201ff.) bereits in seinem autobiographischen Werk, das 1987 die populärwissenschaftliche Taschenbuchreihe *Editions Odile Jacob* eröffnete. Dennoch scheint er hier einen anderen autorativen Ton anzuschlagen. Die Vergleichsbasis zwischen den Naturwissenschaften und den Künsten scheint ein Ungleichgewicht heraufzubeschwören, das die Arbeit des Naturwissenschaftlers in einem negativen Licht erscheinen lässt, denn im Gegensatz zu künstlerischen Werken, würden wissenschaftliche Werke viel schneller altern und ihre Urheber seien austauschbar, wohingegen der Künstler dies nicht sei. Die Genieästhetik wird in der Wissenschaftsgeschichte aufgehoben. Hier erscheint der Zusammenhang zwischen dem Forscher und der wissenschaftlichen Theorie oder Praxis als rein willkürlich und kontingent.

Aus der Perspektive des Laien beschreibt er: »Quant au profane, il considère que la science ne fait, guère qu'en registrer des faits, à la manière d'une caméra prenant des photographies de son environnement« (ebd., 197f.). Daher möchte Jacob nun dem Laien erklären, dass es sich nicht um ein bloßes Registrieren von Fakten handelt, sondern dass es genauso wie in der Kunstgeschichte auch in der Wissenschaftsgeschichte einen Stil des Forschens gebe. Jacob propagiert einen Formwillen in der Forschung und postuliert, dass das Subjekt des Forschens einen wesentlichen Anteil an der Evolution wissenschaftlicher Werke habe: »De même qu'en littérature ou en peinture, il y a un style en science« (ebd., 201). Als Paradigma für einen französischen Stil des Forschens wird Pasteur angeführt und als Ausnahmeforschungspersönlichkeit glorifiziert (»Il y avait quelque chose d'exceptionnel dans son style«). Die wissenschaftliche Entwicklung wäre sicherlich auch ohne Pasteur fortgeschritten, aber nicht »sans la grandeur de l'épopée posterienne«. Hier wird deutlich, dass auch die Wissenschaftsgeschichte ihre Heldenverehrung benötigt, um den Willen zum Nobelpreis anzutreiben. Um die Attraktivität der *profession* zu steigern, wird die Tätigkeit des naturwissenschaftlichen Forschens nicht nur mit dem des Künstlers gleichgesetzt, sondern mit dem Spielen des Kindes, das mittels der Phantasie (»l'imagination«) neue Welten entwerfe: »Peu à Peu, pas à pas, le petit enfant construit son environnement. De même le scientifique construit progressivement sa réalité. Elle la recrée. C'est en décomposant se qu'ils perçoivent de la réalité pour la recomposer autrement que le peintre, le poète ou l'homme de science édifie sa vision de l'univers« (ebd., 209).

Diese euphemistische Sicht auf die Welt des Forschens im Labor wird bereits im Vorwort angepriesen. Dort wird der Umgang mit den lebenden Organismen als Weg zur intimen Vertrautheit mit dem Untersuchungsgegenstand beschrieben, der Momente einer zärtlichen Beziehung aufbaue. Die Forschung verstanden als Kunst des Lösbaren – Jacob spricht hier als Animateur von Peter Medawar – gleiche einem Verjüngungsprozess:

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Einstiegssequenz, um dem Leser die Vorteile der Fliege als Modellobjekt der Genetik vorzustellen und dann schließlich wieder in einer Kulturgeschichte der Fliege in der Literatur (Pascal, Montaigne) zu münden: »C'est donc seulement en science que la mouche a réussi à devenir une vedette« (ebd., 70).

Im darauffolgenden *Essai La Souris* verdeutlicht er mit einer Hyperbel, welche Motivation ihn dazu verleitet hat, sich mit höheren Organismen als Bakterien zu beschäftigen: »Je voulais bien devenir une sorte de gouron du sexe, mais du sexe bacterién. Ensuite, les bactériens commencient a une paraître un peu fades, un peu secrètes. Je voulais du visible avec des hormones, des passions, une âme« (ebd., 80). Diese integrative Klimax, die das Kennzeichen höherer Säugetiere kennzeichnet, dramatisiert die Empfindung des Forschers, seine Sucht nach dem Wissen über lebendige Lebewesen, um ihre Seelen zu sezieren. Sie skizziert seine augenscheinliche Grausamkeit, die jedoch bereits im nächsten Satz entdramatisiert wird, indem Jacob darauf hinweist, dass sein Interesse natürlich nur rein naturwissenschaftlicher Art war. Dennoch scheint die Stimme des grausamen Forschers (»je voulais«) nicht abzuklingen, da es keine Rolle spielt, ob ein rein naturwissenschaftlicher Zweck, die Mittel heiligt.

Es bleibt eine willkürliche Manipulation und Modifikation lebender Organismen. Der Blick des Kind-Wissenschaftlers kann also sowohl durch die Freude am Spiel mit dem Lebendigen motiviert sein, als auch durch die Freude an der grausamen Zersetzung der Organismen, deren Lebenskampf mit Neugierde betrachtet wird: »Mais là, il n'avait aucune chance. Tout ce que nous pouvions faire, c'était de surveiller l'agonie de la mouche; d'observer les frémissements qui s'éteignaient peu à peu jusqu'à l'immobilité« (ebd., 51f.). Thematisch und rhetorisch unterscheiden sich die späteren *Essais*, die ebenfalls auf Vorträgen im Ausland beruhen, kaum von den ersten schriftstellerischen Versuchen.

In *Le Meccano* wird die Metapher der ›bricolage‹ für die Evolution wiederaufgegriffen, diesmal wird jedoch eine andere Eingangssequenz gewählt. Die Wahl fällt auf den Werkzeughersteller und Ingenieur Dädalus, der als Erfinder nützlicher Gegenstände verehrt wurde, jedoch im Zorn seinen Handwerksgesellen, der ihn an Ingenieurskunst übertraf, totschlug. Die Nacherzählung mündet in einer anachronistischen Gleichschaltung von Dädalus und den heutigen Wissenschaftlern, denn dieser griechische Handwerker habe im Dienst der Mächtigen gestanden, die oft in der Hybris gegen die Götter handelten und sie damit erzürnten. Wissenschaft und Technik werden politisch instrumentalisiert und Dädalus – unreflektiert und vertieft in sein Handwerk – handelt nach dem Willen dieser Funktionäre. So kommentiert die Erzählerstimme: »Curieusement, Dédale, ne suit sont art en service d'aucune idéologie, d'aucune ambition personnelle« (ebd., 98). Daher zeige sich gerade

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ren Fachsprache noch viele Verallgemeinerungen enthalte, die nicht formalisiert werden könnten, seien die Grenzen zwischen Alltags- und Wissenschaftssprache besonders zu beachten.

Jacob verwendet textuelle Strategien des Popularisierens, um dem ›profane‹ die Perspektive des Biologen auf die Welt zu verdeutlichen. Er wählt die Differenz zwischen dem Familienhund (»chien familier«) aus der alltäglichen Lebenswelt und dem molekularbiologischen Hund (»chien moléculaire«). Nur der molekulare Hund sei der wirkliche Hund, zu dessen Wahrnehmung man ein gänzlich anderes Gehirn bräuchte, um diese Tiefenstrukturen denken zu können. Das ›menschliche Gehirn‹ sei dafür nicht geeignet, weil es daran gewöhnt sei, eine kontinuierliche und lineare Welt wahrzunehmen, während der Biologe nur Brüche und Diskontinuitäten sehe (ebd., 121). Diese Welt der Diskontinuitäten, die sich aus Genen und Proteinen mosaikartig zusammensetzt, funktioniere eben wie ein »meccano«, ein Werkzeugkasten. Der Familienhund existiere für die Evolution nicht. Nur der molekulare Aufbau seines metabolischen Innenlebens sei real. Bei der eigentlichen Darstellung bleibt er wie bereits in seinem ersten Essai-Band sehr allgemein und nutzt letztendlich nur Formen einer impliziten Kritik, um die *New Synthesis*-Akteure anzuklagen. Auch nennt er hier keine Namen, sondern spricht lediglich von »Nouvelle Synthèse«, »qui avait cours depuis les années trente-quarante, l'origine de la diversité biologique s'expliquait en termes de mutations géniques« (ebd., 123).

Die implizite Kritik an ihr wird in dem Begriff »la toute-puissance« transparent, wobei er sich hier nicht auf eigene hergeleitete Argumente stützt, sondern mit einem Verweis auf den Research Paper Punctuated Equilibrium aus der Fachzeitschrift Models of Paleobiology (1972) von Stephen Jay Gould und Niles Elredge die Kritiker aus ihrem eigenen Feld antreten lässt. Als Animateur verweist er auf Kontroversen innerhalb des akademischen Feldes, er mischt sich jedoch nicht ein. Seine Aufgabe besteht eher darin, Tendenzen einer Heterodoxie biologischer Theorien aufzuzeigen, als sie kritisch zu kommentieren. Diese argumentative Zurückhaltung deutet auf einen Forscher-Habitus hin, der die Grenzen seines eigenen Wissens akzeptiert und sich von der spekulativen Funktion der Vernunft eher fernhält, solange sie nicht eine gewisse nachhaltige Tragweite im Forschungsfeld selbst nach sich zieht. Eine derartige Zurückhaltung macht sich auch in *Le même et l'autre* auf sprachlicher

Auch sollten die späteren Veröffentlichung preisgünstig einem größtmöglichen Publikum zur Verfügung gestellt werden. Sie sind im 19. Jahrhundert als eine Form der Popularisierung entstanden und diese Tradition wird auch heute noch weitergeführt. Als Gegenbeispiel zur Physik wählt er aus der Biologie die Evolutionstheorie aus, die, weil sie alltagssprachlich vermittelt wird, dem Publikum suggeriert, es würde alle Einzelheiten dieser Theorie nachvollziehen (»Tout le monde croit la comprendre«).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

d'être si préoccupés par leur généalogie qu'ils en notent les détails avec le plus grand soin«.

All diese Spekulationen hätten jedoch nichts mit Biologie an sich zu tun, sondern mit allgemeinen Berechnungen, die das Spekulieren lediglich beflügelten. Bereits zu Beginn des Essai teilt er seinen Lesern implizit mit, dass er in den soziobiologischen Thesen nichts anderes sieht, als Fabelerzählungen. In Form einer Nacherzählung der Fabel vom Skorpion und Frosch, der den Skorpion über den Fluss transportiert und während des Transports erstochen wird, sodass beide ertrinken, zeigt Jacob die wesentliche Unterscheidung zwischen Menschen und Tieren, die er wie folgt auf den Punkt bringt: »Il n'a rien de notre ›libre arbitre‹. C'est un pur produit de la nature à l'état brut« (ebd., 126). Dennoch zeige auch die Literatur (Apollinaire, B. Shaw, Vercors), dass die Menschen ebenso eingesperrt seien in ihrer Natur, wie die Tiere. Es bleibt aufgrund der Kürze der referierten Beispiele und der unzusammenhängenden Verknüpfungen unklar, inwieweit diesen Referenzen beizupflichten ist. In welcher Aussagenrelation steht das Beispiel aus der Literatur zur nacherzählten Fabel, in welcher Aussagenrelation befindet sich diese Fabel wiederum zum Gesamtkontext der Argumentationskette?

Man könnte mutmaßen, dass es sich hierbei um eine rein rhetorische Funktion der Überzeugungskraft handelt, mit dem der Sprecher dem Publikum seine Belesenheit signalisiert, und seine Kompetenzen als Geschichtenerzähler steigert. Gleichzeitig scheinen sie jedoch den Einstieg in biologische Themen zu erleichtern, wenn sie mit der Fiktion beginnen, denn der Weg vom Fingieren (lat. fingere biegen, machen, herstellen) ins Spekulieren (lat. speculare im Sinne von erspähen, auskundschaften, belauern, beobachten) wird hier gleichsam exemplarisch anhand der Selektion der unterschiedlichen Diskursfragmente vorgeführt. An dieser Stelle lässt sich bereits eine vorläufige Erweiterung der Popularisierungsstrategien anhand der beiden Parameter der Fiktion und Spekulation aufstellen. Während sich nämlich das Fingieren auf eine noch nicht repräsentierte Welt bezieht, da diese gerade erst hergestellt wird und eine Diegese mit einer eigenen Logik und eigenen Regeln erschafft, bezieht sich das Spekulieren auf einen Akt, der bereits auf eine bestimmte Welt referentialisiert ist, aber deren Regeln es noch nicht gut genug kennt und daher das unbekannte Terrain vorsichtig auskundschaften muss. Jacob verwendet die literarischen Fiktionen als Quelle menschlicher Evidenzerfahrung.

Für den literarisch belesenen Molekularbiologen spricht die Literatur allgemeingültige Wahrheiten aus, die von der Biologie auf einer anderen diskursiven Ebene reformuliert werden. Auch die mythologischen Rahmungen deuten darauf hin, dass sie nicht bloß den Einstieg erleichtern sollen. Auf der metadiskursiven Ebene wird dem Leser stets vor Augen gehalten, dass es eine Strukturähnlichkeit zwischen Mythen und wissenschaftlichen Theorien gibt, die vor allem dann deckungsgleich werden,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ebene gibt es einen Konsens. Da die Evolution der Ideen ebenfalls über einen medialen Selektionsmechanismus funktioniert, fördert Odile Jacob den ›struggle of the fittest idea‹, damit die Debatten – um es feuilletonistisch auszudrücken – weiter angeheizt werden, und sich dies im ökonomischen Kapital des Verlags niederschlägt. Ideen in Kapital transferieren und in neue Aktien investieren soll sich eben auch auf Dauer rentieren: das ist platonischer Ideenkapitalismus in nuce.

Jacobs Duettpartner, Jacques Monod, hat zwar weniger populäre Wissenschaftsprosa hinterlassen, diejenige, die es jedoch im Kreis der französischen Philosophie zu unfreiwilligem Ruhm geschafft hat, ist *Le Hasard et la Nécessité* (1969). Ideengebend war hierfür der Vortrag *Molecular Biology and the Kingdom of Ideas*, den Monod 1969 in den USA hielt. Im Vorwort heißt es bereits, dass es sich bei dieser Monographie um ein Essai handele, dessen primäres Ziel zwar die Vermittlung der Tragweite und Bedeutung der Molekulartheorie des Codes lebendiger Systeme über den Kreis der Spezialisten hinaus sei, doch er wolle sich nicht auf eine inhaltliche Wissensvermittlung beschränken (Monod 1970, 20). Es gehe ihm vielmehr um die logisch-formalen Beziehungen zu anderen Wissensbereichen, die philosophisch aufgedeckt werden sollen. Bereits im Untertitel wird diese Art von Wissenschaftsphilosophie angedeutet: *Essai sur la Philosophie naturelle de la Biologie naturelle*.

Sich selbst sieht er dabei als Vermittlungsinstanz zwischen Philosophie und den Naturwissenschaften an, denn Aufgabe der philosophischen Betrachtungsweise sei es, die eigene Fachdisziplin in den Gesamtzusammenhang der modernen Kultur zu integrieren, sodass alte Probleme in einem neuen Licht erscheinen. Dabei gibt er zu, nicht originell zu sein, sondern nur synthetisierend. Ihm gehe es um die Quintessenz. Darüber hinaus übernehme er jegliche Verantwortung für ideologische Verallgemeinerungen politischen und ethischen Charakters: »Je suis responsable bien entendu des généralisations idéologiques que j'ai cru pouvoir en déduire« (ebd., 13). Dass Monod als naturwissenschaftlicher Intellektueller in der großen Geste der Verantworterfigur Wissen, das nur einer Elite vorbehalten ist, preisgibt und sich selbst auf dem Altar der Ideologien dem Urteil seiner Leser stellt, wird paratextuell durch ein Zitat aus Albert Camus' *Le Mythe de Sisiphe* gerahmt. Biologisches Fachwissen wird in den paratextuellen Apparat, den Anhang, verlegt, um eine schärfere Trennung zwischen Biologen und Nicht-Biologen einzuführen und dementsprechend eine andere Rezeptionsweise anzubieten. Das *Essai* ist ein hybrides Werk, das aus verschiedenen anderen Textformen wie dem Vorlesungszyklus und dem amerikanischen Vortrag hervorgegangen ist. Die Umarbeitung dieser Darstellungsformen des Wissens zum Buch, dessen didaktischer Anteil sicherlich auf die Vorlesungsreihe zurückzuführen ist,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

verabschieden müsse, um sich nun wieder seinem nicht gesicherten Wissen zu widmen (ebd., 26). Das Gedankenexperiment, das im kooperativen Wir (»supposons«) eingeleitet wird, dient hier nur als »détour«, als Umweg zu dem eigentlichen Kernproblem alles Lebendigen, seiner scheinbaren Zielgerichtetheit, die von keinem Ingenieur konstruiert worden sei, sondern sich von selbst immer wieder aufs Neue erschaffe und reproduziere. Daher kommt Monod zu folgendem ersten Lehrsatz seiner theoretischen Biologie: »L'invariance génétique ne s'exprime et ne se révèle qu'à travers et grâce à la morphogenèse autonome de la structure qui constitue l'appareil téléonomique« (ebd., 28). Um die Nichtmessbarkeit des Komplexitätsgrades der Teleonomie darzustellen, wählt Monod die Analogie zum Dichter, der einer liebenden Dame die Botschaft seines Gedichtes vermitteln will (ebd., 28). Diese symbolische Informationsvermittlung soll die Inkongruenz von Teleonomie und Invarianz verdeutlichen, denn das teleonomische Projekt ist von der genetischen Invarianz gänzlich unterschieden, dennoch trägt es zur Sicherung und Übertragung derselben bei. Diese beiden Größen des Lebendigen bilden den Kern der philosophischen Spekulationen, die nicht nur für die theoretische Biologie Folgen haben soll, sondern für alle kulturellen Bereiche Geltung beanspruchen möchte: »supposée dans toutes les théories, toutes les constructions idéologiques (religieuses, scientifiques ou métaphysiques) relatives à la biosphère et à ses relations avec le reste de l'univers« (ebd., 29).

Dementsprechend widmet er sich im darauffolgenden Kapitel der Philosophiegeschichte selbst, um diejenigen Kontrahenten bereits im Vorfeld auszuschalten, die seiner Doxa widersprechen könnten. Dabei tritt er zunächst in der Geste des großen Literaturkritikers auf, der Vitalisten wie Bergson und die späteren Embryologen, die ähnliche vitalistische Konzepte entwickelten, aus dem Kanon biologischer Theorien streicht, denn die Molekularbiologie hätte den Raum der Geheimnisse schrumpfen lassen, in ihm sei kein Platz mehr für animistisch-vitalistische Konzepte des Lebendigen.[36] Monod zeigt, was Philosophiegeschichte für ihn bedeutet, indem er sie auf eine Aneinanderreihung von Namen und Stichworten reduziert. Auf diese Weise wird sogar der dialektische Materialismus von Marx und Engels der Kritik unterworfen und deren ideologisch-animistischer Charakter zur Schau gestellt: »L'influence d'une idéologie tient à la signification qui en demeure dans l'esprit de ses adeptes et qu'en donnent les épigones« (ebd., 48). Die neuen Philosophen seien hingegen die Wissenschaftler selbst, die im 20. Jahrhundert die

36 Monod weist als Gestalter-Figur seines Textes offen darauf hin, dass seine Kritik viel zu dogmatisch sei und dem Werk Bergsons nicht gerecht werde. Als rhetorischen Schutzmechanismus vor der intellektuellen Literaturkritik seiner Zeit übt er sich hier in Bescheidenheit (ebd., 40).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

linked to scientific research« basiere. Grundlegend für Monods Denken sei eine Vermischung von zwei unterschiedlichen Argumentationselementen: dem intrawissenschaftlichen materialistischen Argument, von dem ausgehend das naturwissenschaftliche Wissen und seine Praktiken auf der Spitze des rationalen Denkens angesiedelt seien (»It will be noted that Monod's materialist theses are presented in a manner which is both positive and polemic: he rejects the philosophical elements (exploitative) to ›clear the way‹ for the exposition of scientific findings. This operation is, in itself and because of its results, of materialist tendency«), während das extrawissenschaftliche, idealistische Argument in einem qualitativen Sprung zwischen der Bio- und der Noosphäre bestehe (ebd., 148). Damit kombiniere Monod zwei Argumente miteinander, die sich gegenseitig ausschließen würden, den materialistisch-wissenschaftlichen Aspekt und den spiritualistisch-mechanistischen, auf deren Grundlage das Königreich der Ideen und des Wissens (»the kingdom of ideas and knowledge«) aufgebaut sei. Althusser kommentiert:

> And he does not beat about the bush: he calls for the coming of the great mind ›who will be able to write a sequel to the work of Darwin: a natural history of the selection of ideas‹. Monod does not even wait for this great mind to be born; without even charging him for it, he gives him a basis for the work to come: an astounding biologist theory of ideas as endowed with the specific qualities of living species, dedicated to the same function and exposed to the same law. There are ideas that possess an invasive power, others that are doomed to die out because they are parasitic species, still others ineluctably condemned to death by their rigidity. (ebd., 150f.)

Aus dieser argumentativen Analyse schlussfolgert Althusser ein allgemeines Gesetz der Spontanen Philosophie, die besonders im *Essai* von Biologen auftreten würde, indem sie die Maske des Philosophen aufsetzten: »A mechanistic use of biological materialism outside biology, in history, has the effect of inverting the materialist tendency into an idealist tendency« (ebd., 152). Im nächsten Schritt rekonstruiert Althusser Monods Weltsicht, wobei er unter ›world-view‹ folgendes versteht: »A world-view expresses tendencies that traverse practical ideologies (religious, juridical, political, etc.). A WV is always directly or indirectly concerned with the questions that remain to these domains: problems of religion, morality, politics, and ultimately with the problem of the meaning of history, of the salvation of human history. Every WV finally expresses a certain tendency of political character or appearance« (ebd., 160). Althusser identifiziert nun in Monods Weltsicht einen seltsamen Wendepunkt des marxistisch verstandenen Klassenkampfes. Er träume den Traum eines Sozialisten, der für ein Wertesystem plädiere, das weder religiös noch philosophisch motiviert sei. Er glaube an eine »non-religious,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

weiter erläutert, stattdessen wird im darauffolgenden Kapitel die Wissensvermittlung von Transkriptionsprozessen durch eine Aneinanderreihung von Fachbegriffen (»Inhibition rétroactive«, »Activation rétroactive«, »Activation en parallèle«, »Activation par un précurseur«) vorgenommen.

Im Zentrum stehen die katalytischen Prozessabläufe in der Zelle auf mikroskopischer Ebene, die er wiederum im Bild des Ingenieur-Biologen als »machinerie cellulaire« bezeichnet und mit Abbildungen aus bereits bestehenden Lehrbüchern veranschaulicht (ebd 77). Im Zuge dieser Wissenssynthese wagt Monod jedoch den Sprung in die theoretische Spekulation. In dem Begriff der »gratuite«, der im Deutschen missverständlicherweise mit »Zwangsfreiheit« übersetzt wurde, versucht Monod die Funktion der »protéine allostérique« zu erklären. Monod greift hier auf den Begriff der »gratuite« zurück, um katalytische Verbindungen zu bezeichnen, die physiologisch betrachtet für die Homöostase des Zellenstoffwechsels wertvoll, aus chemischer Sicht jedoch rein willkürlich seien, da sie im genetischen Programm der DNA, die Proteine codiere, nicht vorgesehen seien. Hier leitet Monod in das theoretische Spiel der Möglichkeiten der Evolution über, um sein wissenschaftliches Dogma zu zementieren:

> C'est en définitive la gratuité même de ces systèmes qui, ouvrant à l'évolution moléculaire un champ pratiquement infini d'exploration et d'expériences, lui a permis de construire l'immense réseau d'interconnections cybernétique qui font d'un organisme une unité fonctionnelle autonome, dont les performances paraissent transcender les lois de la chimie, sinon leur échapper. (ebd., 91)

Indem der Organismus die Naturgesetze einhält, überschreitet er sie. Allosterische Proteine orientierten sich an der Funktion höherer Ordnung, die sensibler auf Umweltreize reagiere und damit ihrer chemischen Determination widerspreche, wodurch jedoch der Organismus seine funktionelle Autonomie erlange. Innerhalb dieses Theorieentwurfs versucht Monod nun in das Gebiet der Embryologie und damit der morphologischen Ontogenese vorzudringen, in das er als Nicht-Spezialist eintaucht.

Bereits an der Verwendung der linguistischen Marker wird deutlich, dass das hier präsentierte Wissen aus fragilen Informationsbestandteilen besteht, die sich nicht widerspruchsfrei zu einem System ordnen lassen. Dennoch gesteht er sich zu, das Geheimnis lüften zu wollen: »Nous chercherons, en conclusion, dans les structures primaires des protéines le ›secret‹ de ces propriétés cognitives qui en font les démons de Maxwell, animateurs et constructeurs des systèmes vivants« (ebd., 97). Die Anthropomorphisierung bleibt beibehalten: Proteine sind kognitive Dämonen im inneren unseres Körpers, die die Morphogenese unserer Zellen steuern. Auch wenn die Maschinen-Metapher weiterhin dominant bleibt,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

de recevoir quelque enseignement que ce soit du monde extérieur« (ebd., 125). Die mikroskopische Uhr (»d'horlogerie microscopique«) sei daher nicht dialektisch zu verstehen, es sei keine hegelianische Uhr, sondern eine cartesianische mit dem zusätzlichen Kommentar, dass »la cellule est bien une machine«. Hartnäckig hält sich das Bild des Biologen-Ingenieur der zum Sprach-Ingenieur wird, um das Maschinelle des Lebendigen, das Konservative und Regelmäßige, auch aus dem sprachlichen Material herauszuholen, in dem er konservative, unumstößliche Aussagen schafft, die auf experimentell beobachtbaren und erfahrbaren Tatsachen beruhen, und daher die Eigenschaft haben sollen, sich als doktrinäre Thesen im wissenschaftlichen Feld durchzusetzen. Deshalb möchte er auch keine Zeit damit verlieren, Nicht-Experten in die benötigten Details biologischen Vorwissens einzuweihen, weil dies bereits vermittelt sei und er sich nicht wiederholen wolle. Textökonomisch spart er sich die ›vulgarisation scientifique‹ und geht gleich zu der Vermischung von Philosophie und biologischer Theorie über.

Waren die ersten Kapitel noch von einem starken Principal geprägt, so scheint besonders im Kapitel über die Evolution nur noch die Stimme des Animateur zu überwiegen. Monod schließt sich nahtlos an das angloamerikanische Denkkollektiv seiner *New Synthesis* Vorredner an. Es werden weder Fußnoten gesetzt, noch werden Autoritäten der amerikanischen Natural History genannt oder zitiert, was auch nicht nötig erscheint, denn Monod setzt voraus, dass auch die französische *scientific community* der Biologen den *Common Sense* der neodarwinistischen Verbindung von natürlicher Selektion und Genetik bereits akzeptiert habe. Monod permutiert unter anderem zum Animateur von Noam Chomskys Theorie der genetischen Determination des menschlichen Sprachgebrauchs und paraphrasiert im großen ausholenden Bogen die Phylogenese des Gehirns bis zur Erfindung der ersten Symbolsprache. Diese Ausdehnung der Kompetenz auf unterschiedliche Subdisziplinen der Biologie und der Kulturanthropologie zeugt von dem dogmatischen Ehrgeiz seines Wortführers. Nichts bleibt unerwähnt, was sich in ein holistisches System vom Kleinsten ins Größte integrieren ließe.

In dieser Kompetenzüberschreitung, die durch die Verleihung des Nobelpreises legitimiert scheint und dem Gekrönten eine kompromisslose symbolische Sprechgewalt über die gesamte Kultur und ihre Disziplinen verleiht, verliert sich Monod dank spekulativem Philosophierens in nicht mehr beobachtbaren und nachzuweisenden Verallgemeinerungen und Zukunftsvisionen, die in der Formulierung ethischer Maximen münden: »De sorte que par respect de soi-même, l'homme ne peut que s'interdire d'explorer certaines des structures constitutives de son être« (ebd., 168). Diese Maxime solle Wissenschaftler davor hüten, experimentelle Nachweise für die genetische Determination menschlicher Verhaltensweisen zu erbringen, die bereits durch Verhaltensbiologen wie Konrad Lorenz

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

beim Einzelnen oder in der Gruppe bedingt sei. Der Verbreitungsgrad einer Idee hänge dabei von ihrem Wahrheitsgehalt ab und dem Durchsetzungsvermögen desjenigen, der seine Idee vorbringe und verteidige. Dieses Vermögen bestehe in der Erklärungsmacht, den Menschen einen Platz in einem notwendigen Schicksalsablauf zuzuweisen. Der nachhaltigste Motor dieser Erklärungsmächte – Monod nennt die Mythen, die Religionen und die Wissenschaft – sei immer schon die Angst gewesen, die aus dem Schicksalsablauf verdrängt werden sollte.

Die Rolle der Wissenschaft solle gerade nicht darin bestehen, die Angst zu verdrängen, sondern die radikale Selbstentfremdung des Menschen in der Gesellschaft aufdecken, um ihn mit der Tatsache zu konfrontieren, dass er nichts anderes sei als ein ›Zigeuner am Rande des Universums‹: »Il sait maintenant que, comme un Tzigane, il est en marge de l'univers où il doit vivre. Univers sourd à sa musique, indiffé-rent à ses espoirs comme à ses souffrances ou à ses crimes« (ebd., 188). Die Autorstimme scheint hier schon fast in einer dramatischen Klimax diesen Ruf der Hilflosigkeit nachahmen zu wollen, um den Leser von seiner eigenen individuellen Not zu überzeugen. Dass hier wiederum der ›Tzigane‹ als Stellvertreter einer nomadische Ethnie, die am Rande der Gesellschaft ihr Dasein fristet, als pars-pro-toto für die Gattung Mensch genommen wird, zeugt von Monods latent vorhandener Politisierung seines eigenen Diskurses. Diese Latenz wird nun Schritt für Schritt auf die Textoberfläche gehoben und manifestiert sich in einem Appell an den impliziten Leser, der in diesem Fall nicht irgendein interessierter Laie ist, sondern die Wissenschaftler selbst, denen er vorwirft, gegenüber der tödlichen Mischung von Wert- und Erkenntniskategorien blind gewesen zu sein.

Hier nun wechselt die Autorstimme Monods in den Modus des Philosophen, der die verlorenen Schafe (die unethischen Wissenschaftler) wieder auf den rechten Pfad der Werte (»valeurs«) und der Erkenntnis (»connaissance«) bringen will, indem er ihnen in der Geste des philosophischen Lehrers aufzeigt, dass beide Kategorien erst im Handeln entstehen würden. Im französischen Originaltext heißt es: »L'éthique et la connaissance sont inévitablement liées dans l'action et par elle. L'action met en jeu, ou en question, à la fois la connaissance et les valeurs. Toute action signifie une éthique, sert ou dessert certaines valeurs ; ou constitue un choix de valeurs, ou y prétend. Mais d'autre part, une connaissance est nécessairement supposée dans toute action, tandis qu'en retour l'action est l'une des deux sources nécessaires de la connaissance« (ebd., 188). Monod gibt für die Wissenschaftler nicht nur einen Crash-Kurs in theoretischer und praktischer Philosophie, sondern erteilt Ratschläge, wie der philosophierende Naturwissenschaftler auf die Frage »Où est le recours?« am besten antworten soll: mit der Authentizität (»d'authenticité«) seiner Rede (»discours«). Monod wechselt noch einmal die Maske und mimt nun den Rhetorik-Trainer, der Anweisungen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sich dazu berufen sehen, als Philosophen zu agieren. Er definiert Krise im Sinne von Platon als

> something that is ordinarily concealed in shadow or written in small letters appears in the broad light of day, or as Plato said it, written in capital letters. The ›crisis‹ acts as a ›developer‹ and shows clearly something that remains hidden, unrecognized or disavowed in the course of the everyday life of the sciences. Namely the fact that in every scientist there sleeps a philosopher, or, to put it another way, that every scientist is affected by an ideology or a scientific philosophy which we propose to call by the conventional name: the spontaneous philosophy of the scientists (abbreviated as SPS). (ebd., 115)

Die Typologie der SPS wird wie folgt aufgestellt: die »cool-keepers«, deren Krise nicht die Krise einer Disziplin oder einer Wissenschaft in einem ganz bestimmten sozio-politischen Feld sei, sondern die als Test wahrgenommen werde, den man in seiner persönlichen Karriere bestehen müsse, wenn man innerhalb des akademischen Feldes seine wissenschaftliche Arbeit fortführen möchte (ebd., 110); der andere Typus ist der »science-savants«, die Ausbeuter des philosophischen Denkens: »Their way of living the crisis is to become philosophers in order to exploit it« (ebd., 111); sie verließen ihr wissenschaftliches Feld oder ihre Disziplin, um von außerhalb ein Urteil über sie fällen zu können. In diesem Fall sei es möglich, dass »savants themselves can begin to ›manufacture‹ philosophy. Inside every savant their sleeps a philosopher, who will awaken at the first opportunity. And perhaps in a pure religious delirium« (ebd., 111); und schließlich gebe es da noch den dritten Konversionstypus, der eine Mischung der beiden ersten Typen darstelle: »They have to leave their science, and from the outside, ask science philosophical ›questions‹ about the conditions and the validity of its practice and its findings, about its foundations and qualifications« (ebd., 113).

Diese letzte Art der »savant-philosophers«, wie beispielsweise Ernst Mach oder Wilhelm Ostwald, seien selbstreflexiv und selbstkritisch, sodass sie gleichzeitig in der Lage seien, eine gute Philosohie der Wissenschaft von einer schlechten zu unterscheiden. Gerade die Krise innerhalb einer Wissenschaft sei Ansporn genug, um mit der philosophischen Arbeit anzufangen, die auf ihrer Erfahrung als Wissenschaftler aufbaue. Der wahre Philosoph interveniere zwischen den unterschiedlichen Positionen, da Philosophie als Diskurs immer schon einen Standpunkt außerhalb von sich selbst etabliere:

> Philosophy functions by intervening not in matter (the mechanic), or on a living body (the surgeon), or in the class struggle (the politician), but in theory; not with tools or a scalpel or through the organization and leadership of the masses, but imply by stating theoretical propositions (Theses), rationally adjusted and justified. This interventions in theory

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Distinktionslogik der Theorien im akademischen Feld ist eine Form des ›ajustement‹ im ›struggle of the fittest idea‹. Nur wenn die Regeln des akademischen Feldes selbst zum Spieleinsatz werden, besteht eine Chance darauf, das gesamte Spiel auf den Kopf zu stellen, und nach anderen Regeln zu spielen. Monod und Althusser tragen ihren ganz persönlichen Kampf der *Two Cultures* im Collège de France aus. Das zeigt bereits die Art und Weise, in der Althusser sein Seminar gestaltet hat.

In einem sehr didaktisch durchexerzitierten Gestus versucht er, sein interdisziplinäres Publikum aus Naturwissenschaftlern und Philosophen von der Analyse der SPS-Strategie zu überzeugen. Deshalb beginnt auch sein erstes Seminar mit der Sichtung der disziplinären Landkarte, auf der er die Philosophie neu verorten möchte und zwar die marxistische Praxis des Philosophierens, die als einzige eine genaue Trennungslinie zwischen dem Wissenschaftlichen und dem Ideologischen ziehen könne (ebd., 99). Er präsentiert in seinem Seminarformat, das sich bewusst *interdisziplinär* ausrichtet, die *Unmöglichkeit der Interdisziplinarität*, denn dieser Begriff sei selbst ideologisch aufgeladen. Er *sagt* also nicht, was eine Ideologie sei, sondern *zeigt*, wie ein ideologisches Programm funktioniert, indem er sein Seminar zum Vorführraum dieser Ideologie umfunktioniert. Interdisziplinarität, so wolle er zeigen, sei nichts anderes als »widely defused slogan which is expected to provide a solution to all sorts of difficult problems in the exact sciences, the human sciences and all other practices« (ebd., 84).

Als wissenschaftsrhetorischer Slogan funktioniere er ganz im Sinne einer »ideological proposition« und nicht als philosophische Setzung, »propositions that give rise neither to scientific demonstration nor to proof in the strict sense but to rational justification of a particular, distinct type« (ebd., 75). Eine ideologische Setzung hingegen verschweige ihr eigenes symptomatisches Auftreten und spreche über etwas anderes als sich selbst (ebd., 84). Auf diese Weise verschweigen auch die Wortführer der Interdisziplinarität ihr symptomatologisches Stigma einer Wissenschaftspolitik, die einer bestimmten Reihe von historischen Verkettungen entsprungen sei. Althusser entgegnet ihnen:

> This myth enjoys a wide currency in the human sciences and in general. Sociology, economics, psychology, linguistics and literary history constantly borrow notions, methods and procedures from existing disciplines, whether literary or scientific. We are speaking of the eclectic practice of holding interdisciplinary ›round tables‹. All the neighbours are invited, no one is forgotten – one never knows. Inviting everyone so as to leave no one out means that we do not know precisely who to invite, where we are or where we are going. The practice of ›round tables‹ is necessarily accompanied by an ideology of the virtues of interdisciplinarity, of which it is the counterpoint and the mass. This ideology is contained in a formula: when one does not know what the world does

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2.1 Autobiographien von Akteuren am autonomen Pol: »La statue intérieure« (Jacob) und »Avoid boring people« (Watson)

François Jacobs Autobiographie *La statue intérieure* wurde 1987 in dem Verlagshaus Éditions du Seuil unter der Rubrik *Éditions Odile Jacob* veröffentlicht. Das erinnernde Ich beginnt zunächst seine kulturhistorischen Wurzeln von Familie, Judentum und der politischen Linken in Frankreich zu beschreiben, während es dabei gleichzeitig – poetologisch[39] – eine eigene Theorie des autobiographischen Ichs entwickelt. Im Zentrum dieser memorialen Trinität von Familie, Religion und Politik steht eine Epiphanie hervorgerufen durch eine Erinnerung an eine Nahtoderfahrung aus der Kriegsgefangenschaft, die ihn einerseits zum Atheismus trieb und andererseits das Interesse an den Naturwissenschaften weckte. Das autobiographische Schreiben wird also nicht vom Leben, sondern vom Tode her geschrieben, wobei dieser zweifach belegt ist: einmal durch den Tod der Mutter und das andere Mal durch die Sterbehilfe bzw. den Selbstmord eines Kriegskameraden.

In den Erinnerungsprozess gehen dabei unterschiedliche Modi der Aufarbeitung des Erfahrungsmaterials ein: Erinnerte Träume werden zu einem wichtigen Bestandteil der memorialen Tätigkeit, die durch das Erzählen in ein Netzwerk von wirklich Erlebtem und virtuell Empfundenem verwoben werden. Die Erinnerungsarbeit wirkt dabei gleichzeitig ästhetisierend, indem sie gerade die Abweichungen von einem zukünftigen Idealbild, die als »statue intérieure« bezeichnet wird und das vom erinnerten Ich erträumt worden ist, literarisch ausformuliert. Gerade die Idealisierung der Mutter- und Vaterfigur und den Kindheitserinnerungen, die durch eine enumeratio von Erinnerungsfragmenten an Gerüchen evoziert werden, lässt die Vermutung zu, dass Jabob als Leser von Marcel Proust *À la recherche du temps perdu* sich von der erinnernden Prosa, die stets im Präsenz gehalten wird, inspirieren ließ. Die Beschreibung der Mutter beispielsweise setzt an mit einer idealisierenden Aufzählung

39 Diese Annahme ist dadurch gerechtfertigt, dass Jacob über den gesamten Erinnerungsverlauf hindurch auf seine Vorlieben für Literatur, Literaturtheorie oder Sprachkritik hinweist. Sein Schreibfetisch sei auf seine Vorliebe für Buchstaben zurückzuführen, die mit dem Bild seines Großvaters verbunden gewesen ist, denn dieser habe durch seine weite humanwissenschaftliche Bildung, das Interesse für Sprache und Literatur geweckt (ebd., 48f.). Diese frühe Kindheitserfahrung habe nun dazu geführt, dass er sich durch die Physiologie der Phonetik gleichsam körperlich berührt fühlt, wenn die Wörter um ihn herumzutanzen beginnen (ebd., 193). Bei der späteren Erarbeitung einer adäquaten Terminologie für die biochemischen Transkriptionsprozesse in der Zelle wurde diese Lust am Buchstaben wieder erweckt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

in Form von »toten Bildern« präsentieren lassen, weil sie Wunden öffnen, schalten sich in den Krankenhausalltag des Medizinstudenten und Patienten François ein: Über die gesamte Prüfungsdauer begleitet ihn das Elend des Krieges, als ob der erinnerte Raum, Algerien und Afrika, in den Operationssaal eingebrochen wäre und ihn vom Arbeiten abhielte (»Retour des prisonniers. Retour des déportés surtout. De ceux qui étaient revenus des camps de la mort«, ebd., 226f.). In dieser Doppelerfahrung erschreibt sich nun das erinnernde Ich ein kritisches Plateau, von dem aus eine Nachbearbeitung der erlebten Hölle (»l'enfer«) aus Hunger, Krankheit und dem Geruch von verbrannten Leichen (»l'horrible odeur de la fumée qui montait des crématoires«) erfolgt.

Das sich erinnernde Ich verarbeitet konkrete Erlebnisse, um aus ihnen geronnene Erfahrung zu machen, die diskursivierbar ist und sich mit dem Allgemeinen der Erfahrung verbindet. Die Erzählarbeit führt das Ich zu Reflexionen über die Menschheit und Formen der Gewalt, die sie hervorgebracht hat. Auf diese Weise entstehen Bilder eines Nachkriegsfrankreich mit dem das eigene Ich in einer Art von politischem Selbstbildnis konfrontiert wird. Europa wird dabei als Chance eines Neuanfangs bewertet, in das ein neues Kollektivbewusstsein vom Menschen und seiner Geschichte eingeflochten ist. Das sich erinnernde Kriegs-Ich verhält sich normativ zu dem Verhältnis von Individuellem und Kollektivem und erschreibt sich so ein ethopoietisches Wissen, das mit der Lebenserfahrung aufs Engste verknüpft ist. Von der konkreten Erfahrung ausgehend beschreibt er die conidition humane, die Rolle, die dem Menschen zukommt aus sich ein Projekt der Gestaltung werden zu lassen (»L'homme suinte le projet«), wobei er sehr physiologische Metaphern des Körperlichen wählt, um diesen Willen zur Lebensgestaltung zu verdeutlichen: der Mensch schwitze und stinke vor Absichten (»Sue le dessein. Pue l'intention«). Er toleriere keinerlei Zufall, der ihn an der Erfüllung seiner Vorsätze hindert (»Ne tolère pas la contingence«). Das Leben ohne jegliche Bedeutung ertrage er nicht (»Il ne supporte pas le vide«). Aus diesem Grund müsse er auf jedes Ereignis seinen Sinn träufeln, genauso wie er Salz auf seine Nahrung streut (»Il verse du sens sur les événements comme du sel sur les aliments«) (ebd., 214).

Das sich erinnernde Ich wird zum Lebensphilosophen und gleichzeitig wird der Text dazu gewungen, die *Literarizität* des Gesagten aus sich herauszutreiben. In Sätzen wie ›Il verse du sens sur les événements comme du sel sur les aliments‹ sind nicht nur rhetorische Mittel am Werk, die der bloßen Anschaulichkeit dienen. Der Vergleich provoziert den Rezipienten zum narrativen Ausrollen des Gedankens, der ihn ihm steckt. Der Wille den Dingen und Ereignissen Bedeutung zuzuweisen, mit der es sich leben lässt, ist ein sich selbst verzehrender Wille, der uns zur Gewohnheit geworden ist, wie die alltägliche Geste ›Salz auf die Nahrung zu streuen‹. Die Sinngebung rechtfertigt bereits Erlebtes, um es

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

anderes als Einsamkeit einbrachte: »La solitute m'était devenue une sorte de milieu natural, d'élément. Je m'immergeais en elle, à la fois îlot et revenant« (ebd., 223).

Die berufliche Rettungsinsel der Pharmazie isoliert Forschung und Leben, erst die Teilnahme an verschiedenen Kongressen im Ausland, die er als externer Beobachter von außen unbeteiligt studiert, machen ihn mit dem Wissenschaftsbetrieb vertraut. Er wiederholt sein Studium in der Biologie und konstruiert während dieser Lebensphase ein neues Forscher-Ideal, in dem nochmals Vergangenheit und Gegenwart ineinander verwoben werden; das Labor wird zum Kriegsschauplatz, der Forscher zum Helden, der schließlich triumphiert: »C'était le triomphe, l'épopée (ebd., 232f.). Die Spielregeln des wissenschaftlichen Feldes eignet er sich mit Hilfe von viel Glück und Gespür an, denn immer noch ist die Angst vor einer gesellschaftlichen Randexistenz groß (ebd., 236). Auf der Suche nach einem Denkkollektiv, dem er sich anschließen könnte, trifft er auf Boris Ephrussi und André Lwoff, der zusammen mit Jacques Monod forschte. Nach mehreren Absagen ist es schließlich André Lwoff, der trotz der fehlenden Kenntnisse des Fachgebietes Jacob in die Forschergruppe aufnimmt.

Trotz der Wissenslücken des neuen Forschungsmitglieds wird der Forscher-Wille erneut durch das frühkindliche Begehren an dem wissenschaftlichen Repertoire geweckt, das vom erinnernden Ich im Rückblick sprachkritisch umschrieben wird. Das Ich beschreibt die geschlossenen Türen vor dem Reich der Sprache der unzugänglichen Fachausdrücke, die es durch phonetische Klangähnlichkeiten mit anderen Begriffen der Alltagswelt kombiniert (»enzym« und »azyme«). Doch außer der kindlichen Freude am Sprachmaterial bleibt nichts zurück (»Ils dansaient autour de moi une sorte de sarabande, mais restaient sans couleur, sans signification«, ebd., 239). Über die Vorträge des amerikanischen Biochemikers Sol Spiegelman zur enzymatischen Adaption von Hefe werden die Türhüter, die das Enzym weder sprachlich noch experimentell greifbar machen, etwas näher inspiziert.

Jacques Monod ist einer jener Mitglieder des Denkkollektivs, die bereits länger an dieser Adaptionsfähigkeit von Enzymen arbeiteten. Jacob, immer noch der externe Beobachter, sammelt Einblicke in die psychosoziale Dynamik des Forschungsalltags des internationalen Denkkollektivs, die vom erinnernden Ich in einer Art von plastisch-realistischer Assemblage von Forscherpersönlichkeiten zusammengesetzt wird. So wird Spiegelman beispielsweise als »l'air d'un boxer poids plume« gekennzeichnet (ebd., 241). Diese kleinen realistischen Epigramme verwandeln die Laborwelt, aus Position des erinnernden Ichs nicht zu vergessen, in eine fröhliche Wissenschaft (»monde plein de gaîté, d'inattendu, de curiosité, de fantaisie«) und dennoch der Kampf um den geistigen Vorrang herrscht (ebd., 243). Jacob nutzt seinen strategischen Spürsinn für das

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wissenschaftler, die ihr ausländisches Forschungsjahr absolvieren mussten. Die Ausstaffierung des Laboratoriums als privates Interieur von Freunden und Feinden, in dem Leben und Forschern miteinander konvergieren, lässt erkennen, dass die Nähe zwischen Wohn- und Laborraum, wie sie noch im 19. Jahrhundert praktiziert wurde, auch weiterhin das Selbstbildnis des Forschers zu seinem Forschungsgegenstand prägt. Das wird auch in der narrativen Erinnerungsschleife deutlich, denn die freundliche Atmosphäre des Miteinander-Forschens reiht sich nahtlos an die Erinnerungen des Familienlebens an.[42] Der spielende Sohn beim Essen am Küchentisch wird in das Selbstbildnis der eigenen Tätigkeit konvertiert: Die Neugier ist der Spieltrieb des Forschers, der eine neue Welt entwickeln will (ebd., 260). Hierzu sei die Vorstellung eines Systems von Nöten, das die Komplexität des Gegenstandes wiederspiegeln muss (ebd., 261). Diese wissenschaftstheoretische Anmerkung, die wie ein Ratschlag an den zukünftigen Forscher appelliert, wird jedoch durch eine Popularisierung konterkariert, indem die Laborarbeit mit einem spannenden Kriminalfilm verglichen wird. Im Kontext dieser Analogie beschreibt er auch seine eigene Suche nach den »Mördern« in der Zelle, die für alles verantwortlich sind, die Gene (ebd., 289). Obwohl hier kein weiterer Verweis auf Watsons Erzählung erfolgt, scheint die stumme Rezeption des amerikanischen Popular Science Writing nicht abwegig zu sein, zumal die Beschreibung des Laboralltags beim erinnernden Ich stark emotionalisiert wird: der Alltag des Experimentierens gleicht einem Wettlauf gegen die Zeit (»course sans fin«), der Verfolgung eines Ziels, das zurückwich sobald man sich ihm näherte (»poursuite éperdue

Zirkels von Eingeweihten, gab es keine hierarchischen Schranken, vor allem den angehenden Studenten gegenüber nicht. Das machte das amerikanische Denkkollektiv für ihn so sympathisch. Seine Bewunderung für Watson wird offen zum Ausdruck gebracht, dabei lobt er seinen Denk- und Schreibstil in seiner Eleganz und Einfachheit. Obwohl er als eine »mélange de balourdise et de finesse« (ebd., 294) erscheint, sei er »un personnage stupéfiant« (ebd., 293). Aus einem anderen Vortrag von Francis Crick, dem er beiwohnte, zog er schließlich Lehren für seine eigene Forschung, die darin besteht, vor der Kühnheit einer These nicht zurückzuschrecken. Es ist der Mut zur Aufstellung eines zentralen Dogmas ohne wissenschaftlich haltbare Beweise (ebd., 321). Unter »dogme central« versteht auch Jacob die Sequenzhypothese von der DNA zur RNA zum Protein, die nicht umkehrbar ist.

42 Durch das Einstreuen von Erinnerungsfragmenten aus dem privaten Leben der Familienmitglieder entsteht ein Kontinuum aus Lebens- und Forschungsplan. So wird beispielsweise die Geburt eines weiteren Sohnes, die zeitlich mit der Erreichung der Doktorwürde zusammenfällt, in das Erinnerungsgewebe mitaufgenommen, sodass für das sich selbst lesende Ich, das gleichzeitig schreibt, ein Gesamtplan entsteht, in den Leben und Forschen zusammenfließen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

das Versprachlichen lässt die Dinge Wirklichkeit werden und in dieser Versprachlichung praktiziert Jacob eine Art Wissenschaftsanthropologie, indem er eine eigene Theorie dieser Praxis aufstellt, die er als Tag- und Nachtwissenschaft bezeichnet.

Die Tagwissenschaft besteht aus dem majestätischen Lehrgebäude des gesicherten Wissens, und die Nachtwissenschaft, in dem blinden Irren zwischen Hypothesen und Experimenten (ebd., 330f.), wobei Heureka-Ereignisse nur in alltäglichen Lebensvorgängen emergieren, wie beispielsweise im Kino, wo Jacob die Idee zur Erweiterung des Repressors als An- und Ausschalter der Gene kam.[43] Die wissenschaftsanthropologische Annahme von zwei Wissenschaftstypen, die nebeneinander existieren, wird nun dramatisiert und auf ihrem narrativen Höhepunkt gebracht, in dem Leben und Forschen bzw. durch die Erinnerung erforschtes Leben ineinanderfließen. Die Proteinsynthese wird mit einem Bombenabwurf im Krieg[44] gleichgesetzt und gleichzeitig geht der eigene persönliche Lebensweg in dem Syntheseprozess, der auf molekularer Ebene stattfindet auf und endet, klimatisch, in metaphysischen Ausschweifungen über die »Essenz der Dinge«, den »Urmechanismus«, der befreit ist »vom Gesetz der Zeit«. Das sich erinnernde Ich hat den Tod – *narrativ* – bezwungen. Die letzten Etappen in der Forschung, die sogenannten PY-JA-MA-Experimente, werden in der Erinnerung mit den letzten Etappen in der Durcharbeitung der Kriegserfahrung narrativ gleichgeschaltet, ebenso wie das Veteranentreffen, auf dem die Stellungnahme der Ehemaligen zu Frankreichs Algerienkrieg abgegeben werden sollte. Jacob enthält sich. In einer zweiten kurzen Erinnerungsschleife wird das Veteranentreffen von 1959 heraufbeschworen. Die Unterredung mit dem General steht in Zentrum der Vergangenheitsbewältigung und endet wie folgt:

> – Ah! Jacob. Content de vous revoir. (Un temps.) Que faites-vous maintenant? Je bredouille: – De la recherche scientifique, mon Général. – Ah! Très intéressant. Dans quel domaine? – Biologie, mon Général. – Ah!

43 Die nachfolgenden Beschreibungen sind ein Epilog, der eine implizite Danksagung an Jacques Monod enthält. Die Zusammenarbeit entpuppte sich als Miniforschungseinrichtung mit einer eigenen Privatsprache, die aus dem Experimentalsystem hervorgegangen ist, sie vereinten sich zu einem Chor der Stimmen und Gedanken (ebd., 342), der jedoch bei den Transkriptionsprozessen des Research Papers mit dem Titel *Genetic Regulatory Mechanisms in the Synthesis of Proteins* (1960) sich wieder lösen musste, denn dieser Narrativierungsprozess wurde durch verschiedene Denk- und Schreibstile geprägt, vor allem durch Monod selbst. François Jacob entwickelt in diesem selbstreflexiven Akt eine eigene Wissenschaftstheorie, die sehr stark an Ludwik Flecks erinnert (ebd., 323).

44 Dieser theoretische Vergleich des kontrollierten Bombenabwurfs und der genetischen Kontrolle durch Repressoren kommt aus der Kybernetischen Theorie Nobert Wieners (ebd., 338f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

von Subjekt, Geschichte und Wissen determiniert und dem man nicht entkommen kann, auch wenn sich die Erzählinstanz oft einer normativen Haltung gegenüber den Ereignissen entzieht. Dominierend bleibt dennoch das Poetisieren des Erlebten durch den Erinnerungsvorgang selbst, der alles Erinnerbare in ästhetische Erfahrungen hüllt. Der transzendentale Vorgang des Erinnerns ermöglicht ein Erfahrungswissen. Aus ihm entsteht schließlich eine ethopoietische Matrix von Zitaten, die keine definitiv vorgeschriebene Handlungsanweisung enthält, obwohl es doktrinäre Momente des philosophischen Zurechtweisens gibt. Eher noch erscheinen diese als poetisch gefilterte Dogmen des eigenen persönlichen Werdegangs zum Wissenschaftler und Nobelpreisträger.

Die Autobiographie des amerikanischen Nobelpreisträgers James Watson scheint hierbei einen ganz anderen Weg einzuschlagen. James Watsons Autobiographie *Avoid Boring People* ist im Gegensatz zu François Jacobs, wie der Titel bereits verspricht, eine Aneinanderreihung von Lebensregeln, die in Form von kurzen Ratgeberpassagen am Ende eines jeden Kapitels dem Leser als Regelwissen angeboten werden. Der Schreibstil ist wie bereits in der ›DNA-Tale‹ bissig-ironisch, wobei schon im narrativen Auftakt auf das »personality-I«, das die Wahrheit des Geschilderten verbürgt, hingewiesen wird. Aus diesem Grund sollte der eigentliche Titel »Honest Jim« lauten (Watson 2010a).[45] Im Vordergrund stehen das Ego des Wissenschaftlers und sein Kampf gegen das akademische Feld, der vor allem in den letzten Kapiteln mit einer ausführlichen Darstellung des höheren Bildungswesens in den USA einsetzt. Watson strebt eine ›narrative of institutions‹ an, indem er das wissenschaftspolitische Ich als Don Quijote inszeniert, der gegen die US-amerikanischen Windmühlen der Orthodoxie der bereits etablierten Biologen im akademischen Feld kämpft. Die Darstellung des persönlich-familiären Ichs, des privaten Ich, dem Jacob sehr viel Erzählraum schenkt, wird hier deskriptiv-utilitaristisch zugunsten der Entstehungsgeschichte

45 ›Honest Jim‹ rezitiert die harsche Kritik der Rezeptionsgeschichte seines ersten Buches, um sich selbst und seine Leser erneut davon zu überzeugen, dass er seiner Zeit voraus war, denn nun ist das *Public Understanding of Science* innerhalb des akademischen Feldes installiert, und Watson wird zu neuem Stichwortgeber für *How to write Popular Science Books*: Man solle prägnante Einstiegssätze und ironische Schlusssätze am Ende der Kapitel verwenden und Personen mit dem literarischen Stil eines Oscar Wilde beschreiben (»Oscar Wilde-like epigrams«). Personen sollten immer mit einer bereits bekannten oder einer gegensätzlichen Persönlichkeit verglichen werden, außerdem solle man auf kurze verständliche Sätze oder eine Kombination von kurzen Sätzen achten und »choppy language« (abgehackte Sprache) vermeiden. Das sei der Stil einer Popular Science, die die Literatur zum Vorbild nimmt (Capote, Wilde), weil junge Wissenschaftler eben nichts anderes seien als junge Poeten, die sich irgendwann von der Alma Mater lösen müssten (ebd., 249).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

angehende neue Studentengeneration: »If you are too sloppy, of course you never get reproducible results. But if you are just a little sloppy, you have a good chance of introducing an unsuspected variable and possibly nailing down an important new phenomenon« (ebd., 91). Diese Lebensregel besticht vor allem dadurch, dass »to be sloppy«, also etwas schlampig und unsauber im Labor zu sein, kein Ungenügen oder gar ein Mangel an Forscherqualitäten darstellt, sondern ein alltägliches Phänomen der ersten Schritte im Laborhaushalt ist. Ludwik Fleck, Thomas Kuhn, Bruno Latour und Hans-Jörg Rheinberger werden so in dem ethischen Watson-Guide zum Nobelpreis degradiert. Das ist jedoch die populäre Schreibweise, die historische Epistemologie und Wissenschaftstheorie auf den Selbsterfahrungskern eines Forscher herunterbricht, der durch die harte Schule der Selbstdisziplinierung durch »intellectual vitality« (ebd., 93) gegangen ist und aus ihr seine Quintessenz gezogen hat. Wieder einmal scheint das authentische Subjekt der Erinnerungsarbeit seine Ehrlichkeit zur Schau stellen zu wollen, wobei unter ›intellectual vitality‹ vor allem ›gossip‹ gemeint ist: »Gossip is a fact of life also among scientists, and if you are out of the loop of what is new you are working with one hand tied behind your back«. Damit bezieht er sich auf die sozialen Gepflogenheiten in der *scientific community* in Cold Spring Harbor, dem exklusiven Ort des Forschens, den er als geschlossene Gesellschaft für Eingeweihte charakterisiert.

Watson inszeniert sich als Gesellschaftskritiker des akademischen Feldes, von dem er profitiert hat: »Titles, like neclities, imply differences in rank or rage but science moves best when all are treated as equals« (ebd., 69). Im Vergleich der Institutionen schneidet nach dem subjektiven Urteil Cambridge als Ort intellektueller Kraft vom deutschen Stellenwert der Universitäten wie Heidelberg, Göttingen, Berlin oder München am besten ab (ebd., 95). Dass ihm so viel an seiner Research University Cambridge liegt, mag dadurch begründet sein, dass dort zu allererst mit allen Mitteln gegen eine rein lehrende Universität angekämpft worden ist, um reine Grundlagenforschung zu betreiben und die fähigsten und kreativsten Nachwuchswissenschaftler der amerikanischen Eliteuniversitäten an das *Cavendish Institute for Molecularbiology* zu befördern (Chadarevian 2011, 232). Soraya de Chadarevian gibt auch zu bedenken, dass erst mit dieser Institutionalisierung der Begriff der Molekularbiologie fiel und sich seitdem als disziplinäre Bezeichnung neben den traditionellen Subdisziplinen der Biowissenschaften durchzusetzen begann, die natürlich mit Abneigung reagierten.

Folglich wurde die junge Disziplin aus dem universitären Kader ausgegliedert, weil dort nicht gelehrt wurde. Es blieb nur eine lose Anbindung an Cambridge, was dazu führte, dass einige Akteure die mangelnden Aufstiegschancen innerhalb des akademisch-universitären Feldes kritisierten (ebd., 233). Trotz der problematischen Integration gewann die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

er den geringen Anteil von Frauen in der Forschung in Harvard kritisiert (ebd., 119). Dennoch hebt er nach wie vor das symbolische Kapital der Stellung Harvard im internationalen Feld der Universitäten hervor (ebd., 120ff.) und versucht stets als Dozent sein Erfahrungswissen an angehende Dozenten weiterzugeben: »Novice speakers can profit from taking their hints when their conclusions go beyond what is justified by their data« (ebd., 134). Gleichzeitig fordert er von den angehenden Harvard-Dozenten radikal formulierte Seminare, wie z.B. »Against Embryology«, denn nur mit solchen aneckenden Seminartiteln würde man die Persönlichkeit der Studenten anregen und neue, unbekannte Ideen fördern. Dazu gehöre auch die Personalisierung der Experimente: Stets müsse sich der Student selbst schon in der Rolle des Forschenden sehen (ebd., 151). Trotz dieser Regeln sei man vor einem akademischen Nullsummenspiel nicht geschützt: »All too often, academic life is a zero-sum game, with an equivalent loser for every winner« (ebd., 135). Seine eigene Stellung als Forscher im Denkkollektiv, als Wissenschaftler in der Politik und der industriefinanzierten Forschung bleibt jedoch aus der Erinnerungsschleife unkommentiert. Zwar versucht er auf die Wechselwirkungen zwischen dem politischen und wissenschaftlichen Feld einzugehen, indem er diese in der Zeit des Vietnamkriegs und der JFK-Regierung betrachtet und die Auswirkungen von Biowaffen kurz bespricht, genauso wie die Einbindung von Forschern und Harvard-Absolventen aus der Chemie in die CIA-Politik (ebd., 163), dennoch bleiben diese Ausführungen so oberflächlich und unkritisch reflektiert, dass wenig ersichtlich wird, was für einen argumentativen Wert sie für die Gesamtdarstellung des wissenschaftlichen Werdegangs haben. Ebenso gleicht die Darstellung über den globalen Diskurs der Umweltkatastrophen und die Bedrohung der Menschheit einer bloß journalistischen Zusammenfassung aktueller Debatten, an denen nur öffentliches Interesse konstatiert wird, weil auch hier Wirtschaft und Wissenschaft konvergieren (ebd., 164f.). Mit keinem Wort wird jedoch erwähnt, wie sich der Wissenschaftler hierzu verhalten soll.

Während in den vorangehenden Kapiteln ethische Handlungsregeln vorgegeben wurden, werden in den späteren Lebensphasen keine ethischen Maximen mehr genannt. Das erinnernde Ich verstummt im

> help choose future science faculty would have been nonsense. Subconciously I must have believed this proposed Department of Afro-American Studies would not long stand the test of time. Its offering would not give black students the hard facts that would let them thrive in competition with students of other colors« (ebd., 277). Die Kampagne gegen die DNA-Forschung in Harvard, weil diese zu sehr auf einen genetischen Essentialismus in anderen Disziplinen wie der Psychologie und Verhaltensbiologie Einfluss nehme, nutzt Watson, um Harvard mitzuteilen, dass sie genau aus diesem Grund die Vormachtstellung in der Genetikforschung verloren hätte (ebd., 310).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der damaligen Onkologie in der Medizin, die keine Grundforschung betreibe und daher wenige Erfolge auf Heilungschancen in Aussicht stelle: »Only inspired science, not public relations could lead to the knowledge that might let us finally cure most cancers. A real role lay ahead for our lab« (ebd., 282). Er besetzt nicht nur wichtige akademische Positionen, sondern positionierte sich auch im Feld der pharmazeutischen Firmen, indem er eine eigene Firma mit dem Namen *Syntex* gründet. Die Selbstdarstellung mündet in dieser Aufzählung in eine Selbstglorifizierung der heiligen Trinität aus *Homo academicus economicus scriptor nobilis*: Scientist, Businessman, Popular Science Writer!

Der erzählte Raum ist mit der Auflistung von ethischen Imperativen abgedichtet, sodass der Erzählraum den Vergleichsrahmen darbietet, um das Leben angehender Forschungsstudenten zu formen, wobei durch die wichtigste Regel auch der Titel des Buches gerechtfertigt erscheint: »Not boring others, of course, requires that you take pains to become boring, as often happens when you begin to bore yourself« (ebd., 311). Das erinnernde Ich konstruiert die Persönlichkeit eines von sich selbst gelangweilten Wissenschaftlers als eine Art von Selbsttest, die im Titel als ethischer Imperativ fällt: ›Avoid boring people‹ meint schließlich vermeide dich selbst, wenn du von deinen eigenen Ideen gelangweilt bist, damit du nicht andere damit langweilst. Die innere Konversion zum self-made-scientist vollzog sich bei ›Honest Jim‹ über die Selbsterziehung zum Autoritätsdenken, das sich in den mächtigsten Institutionen diszipliniert hat, indem es sie herausfordert. Seine letzten Kapitel behandeln nicht mehr die Erfahrungen des erinnerten Ich aus einem bereits verlebten Leben, sondern die wissenschaftsadminstratorischen Regelungen einer zukünftigen Elite-Universität für Naturwissenschaften, die die Förderung von großen Ideen nur durch die großzügige Finanzierung von großen Köpfen erreicht: »To get stars, you must offer star salaries« (ebd., 324).[48]

Watson verwendet Brockmans Rhetorik, um die Wissenschaftler in eine Popular Culture einzuschreiben, in der ihre Prominenz am besten durch das ökonomische Kapital repräsentiert wird, das sichtbarste Instrument von Macht, in der jede andere Kapitalform transferiert werden kann. Was in der Verlagslandschaft durch den Literaturagenten bereits praktiziert wird, soll nun auch im akademischen Feld einsetzen. Die Public Relations soll die Universität ebenso übernehmen: »At their best,

48 Der Vergleich von Nahrung und Geld spitzt dieses rein ökonomisch fixierte Verhältnis von Nachwuchswissenschaftlern und der Alma Mater zu: »Science is not a walfare state: feeding the young until they can feed themselves serves the greater food« (ebd., 285).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Jacob vertritt Dogmen einer poetologisch durchexerzierten ›statue intérieure‹, die polyphon strukturiert und wo die ›Verbindung von Herz und Gedächtnis‹ nicht abgebrochen ist. Watson propagiert Doktrinen eines in Doktrinen verlebten Lebens, das sich anscheinend nur selbst erträgt, wenn es in Imperativen ausbuchstabiert wird.

Dieser Vergleich der Autobiographien von Nobelpreisträgern, also Akteuren am autonomen Pol des populärwissenschaftlichen Feldes, lässt erkennen, dass sowohl Strategien des Popularisierens als auch des Literarisierens praktiziert werden. Allerdings lässt sich hierbei nicht immer eine scharfe Grenze zwischen beiden Formen der Textgestaltung ziehen. Aus Sicht der linguistischen Diskursanalyse wären Formen der Emotionalisierung und Personalisierung von Wissenschaft der Popularisierung zuzurechnen, obwohl dies durch die gleichen rhetorischen Mittel erzielt wird, die man auch als literarisch bezeichnen könnte. Aus literaturkritischer Position betrachtet sollte jedoch die Literaturwissenschaftlerin dazu tendieren, die Autobiographie des französischen Wissenschaftlers als Literatur im engeren Sinne aufzufassen und nicht als Subgenre des Popular Science Writing, wie im Falle des amerikanischen ›self-made-scientists‹. Die Begründung für diese Annahme liegt in der Art und Weise, wie mit sprachkritischer Selbstreflexion umgegangen wird. Wird nach den russischen Formalisten die literarische Spezifizität eines Textes daran gemessen, wie stark die Botschaft, die es auszusprechen gilt, auf sich selbst bezogen wird und damit gleichsam die Selbstreferentialität des Ausgesagten zu Tage tritt, dann spricht man von der Literarizität bzw. Poetizität des Textes.

Diese Form liegt bei Jacob vor und wird dadurch verstärkt, dass der Erinnerungsvorgang selbst zu einem ästhetischen Textverfahren umgemünzt wird. Jacob schafft es sogar in einigen Passagen, wissenschaftstheoretische Ausführung durch diese Art der Literarisierung zu popularisieren, in dem Sinne als dass er sie in ein verständliches Sprechen übersetzt. Er lädt zu einem Dialog ein, in dem Alltags- und Wissenschaftssprache über die literarische Transposition neu verhandelt werden. Selbstreflexiv kommt die Sprache zu Wort. Watson hingegen *monologisiert* vor sich hin, in dem er zwar den zukünftigen *Popular Science Writers* rät, Charles-Dickens-Epigramme bei der Popularisierung zu verwenden, selbst jedoch weit hinter seinem literarischen Vorbild Dickens oder Capote verweilt. Seine Autobiographie zeigt eben deutlich, dass das ›auto‹, das Selbst, das hier rekonstruiert wird, nicht das Forscher-Ich ist, sondern die *Institution*: sie wird zum handelnden Akteur in einem David-gegen Goliath-Narrativ.

Watson *instrumentalisiert* die Literatur für *Zwecke des Popularisierens* von Wissenschaft, wobei in diesem Fall unter Popularisierung nicht ein bloßes Verständlichmachen im Sinne des Übersetzens gemeint ist, sondern im Sinne des expliziten Unterwiesenwerdens im Sinne

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Forschungsergebnissen aus der Embryologie zu überzeugen. Dabei geht sie zunächst von Lamarcks theoretischem Erbe aus, dass die evolutionäre Adaption nichts anderes sei, als eine Extension der physiologischen Adaption eines Organismus an die veränderten Umweltbedingungen, die ihm während seines Lebens widerfahren.

Während sich die neo-darwinistische Vererbungslehre auf die Population beziehe, richte sich die neo-lamarckistische auf einzelne Individuen, die eine direkte Veränderung, der Beobachtung zugänglich machten. Erste Evidenzen, dass der Organismus geographischen Veränderungen mit Modifikationen auf zellulärer Ebene antworte, zeigten sich bereits in der Paläontologie durch Prozesse der »diplogenesis«, der »parallel induction« oder der »somatic induction« (ebd., 10). Direkte experimentelle Evidenz sei nicht gegeben, weil die finanzielle Unterstützung fehle, um Experimente zu initiieren, die sich nicht an dem zentralen Dogma orientierten. Oft handle es sich aber auch um ein nicht geeignetes Forschungsobjekt. Anstatt Säugetiere zu untersuchen, sollte man sich auf Mikroorganismen konzentrieren, in denen man den gesamten Zellaufbau und Stoffwechsel beobachten könne (ebd., 21).

In Analogie zur kulturellen Evolution durch Ideen entwickelt Jablonka die häretische Alternativtheorie der »epigenetic inheritance systems«, wobei die Verwendung des Plurals bereits darauf hinweist, dass es ihr nicht darum geht, ein Dogma durch das andere zu ersetzen, sondern ein multidimensionales System von Lebensformen zu etablieren: »Consider cultural inheritance. It is reasonable to assume that the cognitive mechanism such as long-term memory, and the ability to imitate and to teach appeared, they dictated the course of cultural evolution. The never rules of the game help to determine the course, the direction, and the rate of evolution« (ebd., 25).

Demnach seien die »epigenetic inheritance systems« dafür verantwortlich, dass determinierte und differenzierte Zustände während der Ontogenese auf mikrozellulärer Ebene übermittelt werden könnten. Jablonka verwendet den Begriff der Vererbung im Sinne der ›transmission‹ jedoch in einem anderen Sinne, und zwar in jener Definition, die bereits Johannson in seinen Überlegungen zur Unterscheidung von Geno- und Phänotyp verwendet habe, die aber gleichzeitig durch den akademischen Fokus auf Mendel verdeckt worden seien, nämlich als Vererbbarkeit von Möglichkeiten (»passing on of potentialities«): »He insisted that biological hereditably is not the transmission of characters, it is the

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

als pluralistisch erwiesen, wie Campbell und Shapiro gezeigt hätten. So spricht man von »jumping genes«, »introns«, »satellite genes«[52], »pseudogenes« und »methylation« (ebd., 73). Aus dieser Vielzahl an verschiedenen Genomtypen zieht Jablonka für die evolutionären Veränderungen folgende Schlüsse:

> Evolutionary change is the consequence of genome reorganization that brings motifs together in different ways. Random point mutations are usually irrelevant to adaptive evolution. The evolutionary important unit of variations the motif, not single DNA bases. Random, accidental mutations are normally very rare, because cells have sophisticated error detection and correction systems. Evolution is based mainly on variation resulting from new combinations of motifs brought together by the cell's enzymatic machinery, which may be beoclured by environmental and development signals. The same kind of genetic engineering that operates during development also operates during evolution. (ebd., 73)

Das Problem zwischen dem ›genetic engineering‹ und den epigenetischen Systemen bestehe allerdings gerade darin, dass die Übergänge zwischen beiden Systemen fließend seien. Als Principal versucht Jablonka dennoch ein provisorisches Kriterienraster für die ›epigenetic inheritance systems‹ zu bilden. Sie nennt folgende vier Unterscheidungskritieren: (i) es ist weniger stabil und daher »sensitive to environmental changes«, (ii) die Veränderungen sind oft zielgerichtet, haben jedoch dadurch nur eine (iii) begrenzte Anzahl an »alternative states« und (iv) sind einige Variationen potentiell betrachtet reversibel. Neben diesen vier Kriterien der Differenzierung gibt es drei Systemeinheiten, die das epigenetische Gesamtsystem bildeten: das »steady-state system« die »structural inheritance systems« und die »chromatin-marking systems«.[53] Sie definiert das epigenetische Gesamtsystem wie folgt:

52 Die »Junk-DNA«, die weder Informationen für Transkriptionsprozesse enthalte noch an den meiotischen Rekombinationsprozessen der Tochterzelle teilnehme, repliziere sich nur sehr langsam und sei hochgradig myelinisiert. Aus diesem Grund erhielt sie den Namen der »satellite-DNA«, da die Vermutung nahe lag, dass ihre wiederholende Struktur das Aktivitätsmuster der codierenden DNA beeinflusse. Es gäbe viele verschiedene Erklärungsmöglichkeiten für ihre Funktion, doch sei dieses Wissen nicht gesichert (ebd., 177ff.).

53 Die erste Systemebene bestimmt sich über die »self-perpetuating metabolic patterns« der Zelle, die bereits auf die Forschungsergebnisse von Sewall Wright aus den 1940er Jahren zurückgehen. Es wird jedoch betont, dass das metabolische Selbstregulierungssystem der Zellen auf dem Prinzip der aktiven und inaktiven Gensequenzen beruhe, die durch das Genprodukt, die Proteine, kontrolliert werde (ebd., 84f.). Die zweite Systemebene basiert auf dem Prinzip der Strukturhomologie, dem »type of inheritance, in which new cell structures are ordered and arranged under the influence of preexisting cell structures«. Jablonka bezeichnet diese Systemeinheit als »cytotaxis« (ebd., 83) und

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Meiose) auftreten kann.[54] Die Systemeinheit des ›chromatin-markings‹ ist vor allem in multizellulären Organismen von größter Wichtigkeit, da auf jeder zellulären Ebene ein anderes »cellular memory« aktiv wird (ebd., 102).[55] Grundsätzlich interagieren jedoch alle epigenetischen Systemeinheiten miteinander, und lassen anders als das genetische Vererbungssystem, die Vorhersagbarkeit epigenetischer Veränderungsmechanismen zu (ebd., 105). Diese Überlegung zielt auf die Etablierung einer neuen biologischen Subdisziplin ab, die als *Evolutionary Development*, kurz »Evo-Devo«, bezeichnet wird und von folgender Grundannahme ausgeht: »The evolution of development systems through selection for the ability to respond to specific stimuli has resulted in cells and organisms having a repertoire of coordinated inducible acitvities that can be inheritated« (ebd., 107).[56]

Die Evidenz epigenetischer Variation ohne phänotypischen Effekt sei so gering, da man den Fokus ausschließlich auf den Makroorganismus

54 Als Beispiel wählt die Forscherin die X-Chromosomen-Reaktivierung bei Säugetieren, denn während der frühen Emryonalphase seien beide aktiviert und erst später werde ein inaktives X-Chromosom in der Keimbahn reaktiviert. Man bezeichne dies als »position effect variegation«. Derartige Prozesse seien vor allem von fakultativem Heterochromatin beeinflusst, das in einigen Zellen und zu einem bestimmten Zeitpunkt der Entwicklungsphase kondensiert sei, das heißt, in verdichteter Form auftrete, sodass das Genmaterial nahezu inaktiv sei. Es käme daher auf den Zeitpunkt der Replikationsphase an, in der das Chromatin seine Dichte verliere, denn DNA in inaktivem Chromatin repliziere sich später als in aktivem, sodass die gewebespezifische Genreduplikation zum richtigen Zeitpunkt aktiviert oder inaktiviert werden könne. Der »chromatin loop« stelle daher die Einheit der Replikationphase dar, deren Verpackungsgrundlage die Histone seien, die die Methyl-Gruppen, die Verpackungsgrundlage der DNA, regulierten, die wiederum für die Gen-Expression verantwortlich seien. Als Animateur verweist Jablonka auf bereits bestehende Arbeiten, die betonen, dass es einen Zusammenhang zwischen dem Methyl-Muster an bestimmten Regionen des Chromatins und dem Aktivitätsstatus von Genen gäbe und diese die Möglichkeiten einer »epimutation« zuließen (ebd., 97ff.).

55 Jablonka scheint hier von der vitalistischen Konzeption eines Gedächtnisses des Körpers beeinflusst zu sein. Gerade die Variation der Gene hänge zu einem bestimmten Grad davon ab, inwiefern sie in der Lage seien, ein Gedächtnis für ihre Vergangenheit auszubilden: »Genes seem to vary in extent to which they are able to retain a memory of their past history« (ebd., 156).

56 Spekulative Formen der epigenetischen Vererbung ließen sich so zum Beispiel beim »genomic imprinting« oder am »Lansing-Effect« entdecken. Das »genomic imprinting« sei bereits in den 1960er Jahren beschrieben worden, dennoch sei es unzureichend theoretisch formalisiert. Die zugrundliegende These sei, dass die Expression und Übertragung von Genen geschlechtsspezifisch reguliert werden würden (ebd., 111). Der Prozess des ›Imprinting‹ vollziehe

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

particular memory spans. The organization of the genome can be understood as an evolved memory apparatus« (ebd., 173). Aus evolutionsbiologischer Sicht gebe es noch viele Wissenslücken im Hinblick auf die Entwicklung der unterschiedlichen Zellengedächtnisse (ebd., 191).

Die Autorin spekuliert, dass die Entwicklung von Einzellern zu multizellulären Organismen letztlich durch die Arbeitsteilung verschiedener Zellen vorangetrieben worden sei. Durch Umweltstimuli bedingt habe sich ein Zusammenschluss von größeren Zellverbänden ergeben, deren jeweiliges Aufgabenspektrum von der Distanz zur Umwelt abhänge, die durch die Membranfunktion reguliert werde. Jablonka hält fest: »Each cell, regardless of lineage, would differentiate in the way dictated by its neighbours and by its position in relation to the external environment.« Diese neue evolutionäre Theorie soll als Geschichte erzählt werden, eine Geschichte vom Ursprung des »complex intercellular integrated individual«: »The role of EISs in the transition to complex multicellular organisms was therefore twofold. First, they enabled the emergence of a new unit of structure and function, the phenotypically distinct cell lineage. Second, they enabled the formation of the stable interdependences between epigenetically distinct cell lineages, which resulted in the evolution of integrated organisms from loose groups of cells« (ebd., 205).

Obwohl sich diese Verschachtelungsstruktur der einzelnen hierarchisch geordneten Zellebenen teilen und sterben und neu heranwachsen, ist der Organismus als Gesamtheit des Zellenstaates nicht betroffen. Er bewahrt seine Identität, während alles in ihm in ständiger Bewegung ist. Bei diesem Prozess der Integration handelt es sich jedoch nicht um »competition«, sondern um »cooperation«: »Rather than thinking in terms of competition we prefer to think about the evolution of development in terms of cooperation between cell lineages that are genetically identical, even if epigenetically different. Changes that cause some cells to go for reproduction and take on somatic functions are favoured if the behavior of those cells cause additional reproductive advantages on sister cells, and therefore on the organism as a whole« (ebd., 206).[57]

Folglich erfüllt die Meiose eine wichtige Funktion im Gesamthaushalt des Organismus, da sie in der Lage ist, epigenetische Systeme der Zellen zu reprogrammieren und damit genetische Fehler zu korrigieren. Die »repair-function« der Meiose macht auch deutlich, dass die Evolution der sexuellen Reproduktion und der »germ-line« entscheidend gewesen ist,

57 Dennoch gäbe es auch innerhalb einer Kooperation altruistische und egoistische Zellen. Jablonka verwendet hier den genetischen Anthropomorphismus von Richard Dawkins: »Sister cells carrying identical hereditary information are expected to behave altruistically towards each other, but cells carrying newly arisen ›selfish‹ mutations or epimutations … constantly threaten to jeopardize the harmony within organisms« (ebd., 207).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Four Dimensions. Genetic, epigenetic behavioral and symbolic variation in the History of Life (Jablonka/Lamb 2006).

Bereits im Untertitel wird signalisiert, dass die spekulative Theorie der EISs auf weitere Bereiche ausgedehnt wird. Die Bio-Poesie des Lebens wird zu einem Bio-Narrativ des gesamten kulturellen Lebens ausgedehnt. Jablonka und Lamb etablieren eine transdisziplinäre Synthese als Gegen-Diskurs zum neo-darwinistischen Weltbild der *Modern Synthesis*. Während das erste Buch eine vorsichtige Annäherung an eine Kritik und Ergänzung des genzentrischen Wissenschaftsbildes der Biologie wagte und hauptsächlich versuchte, experimentelle Daten neu zu interpretieren und unter Rückgriff auf Fachbegriffe ausführlich zu diskutieren, liegt die Intention des Nachfolgewerks in der Syntheseleistung des Wissens über Genetik, indem das komplexe evolutionsbiologische Verständnis des Lebens herausgefordert wird. Die Popularisierungstrategie wird umgekehrt: Es geht in erster Linie nicht um Transferprozesse des *scientific knowledge* in Formen ethopoietischen Lebenswissens, das in die Alltagssprache des Laien übersetzt wird, sondern um eine Re-Verkomplizierung einer durch Medien und Populärwissenschaft verzerrten Wahrnehmung genetischer Prozesse.

Das heißt, die bereits stattgefundenen Transferprozesse von der Wissenschaft in die Öffentlichkeit, die zur Simplifizierung des Verständnisses der Genetik geführt haben, durch meta-epistemologische Schreibstrategien transparent gemacht und umgeschrieben werden sollen. Dadurch soll das kollektiv-implizite Wissen in fragiles *scientific knowledge* zurück verwandelt werden, denn es gäbe immer noch »many gaps in our knowledge« (ebd., 85), die jedoch durch Doktrinen der biologischen Orthodoxie überbrückt werden würden. Die Autorinnen gehen bereits in den ersten Kapiteln auf die Wissenschaftsrhetorik der *Transformations of Darwinism* ein und entschlüsseln ihre ideologischen Hintergründe, die die Wissenschaftsgeschichtsschreibung mitgeprägt habe. Ihre Stellungnahme beginnt bereits mit einer expliziten Positionierung: »No sphere of knowledge is free of controversy, and science is no exception« (ebd., 9). Auch ihre historische Skizze der *Sociobiology* bis hin zur Kritik an Richard Dawkins Metaphern wird von ihrer eigenen Tätigkeit als Wissenschaftlerinnen und Popularisatoren nicht abgekoppelt, sondern im ideologischen Gesamtprozess der Popularisierung betrachtet: »At a very basic level there is no scientific activity that is totally free from ideology«. Um die genzentrische Ideologie auszuschalten, potenzieren sie ihre Metaphorik, indem sie von einer »genetic astrology« sprechen, die dem Menschen Voraussagen über Krankheit und Gesundheit ermögliche (ebd., 59). Derartige Versprechen seien jedoch nichts anderes als Ausdruck eines Wunschdenkens: »Although it has considerable

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Interpretation der Signale aus dem Zellenmilieu oder der Umwelt alterieren (ebd., 88).

Die drei verschiedenen Mutationstypen werden durch drei verschiedene Gruppen von Heilern oder Medizinmännern verschiedener ›scientific tribes‹ (!) symbolisiert: den »Conservatives«, die ihr Wissen aus der »long written history« beziehen, die sie als geheiligt ansehen und sich an sie als Ratgeber für die »changing patterns of life« wenden, den »Explorers«, die eine Welt des Werdens und der ständigen Veränderung voraussetzen, sodass älteres Wissen vergessen wird, da Gegenwart und Zukunft stets eine Reevaluierung des Wissens benötigten, um nach neuen Lösungsprozessen (»new creative solutions«) zu suchen, und schließlich den »Interpreters«, bei denen die neuen Entdeckungen mit der Tradition abgeglichen werden, die allerdings metaphorisch verfasst worden sei, sodass das alte, verschlüsselte Wissen nach bestimmten Regeln durch Neues anders interpretiert werden müsse und sich damit zwangsläufig verändere. Aus der *Renovatio* wird eine *Innovatio*.

Folglich werde zwar jede neue Situation auf der Basis bereits bestehenden Wissens eingeschätzt, aber immer so, dass das alte Wissen sich ständig modifiziere und erneuere (ebd., 89f.). Hinter diesem ›thought experiment‹ verschiedener Schriftkulturen, deren theoretischer Hintergrund aus den Kulturwissenschaften entlehnt ist, stecken die »three possible biological strategies for dealing with adverse conditions«, die die Autorinnen wie folgt auflösen:

> The behavior of the first tribe, the Conservatives, is similar to a strategy of responding to every situation with well-established physiological responses or precise directed mutations. These evolved responses ›solve‹ problems that are similar to those faced by the lineage in the past, so are adequate for normal development and day-to-day living. […] The behavior shown by the Explorer tribe when dealing with unkown or changing situations is equivalent to a biological strategy of enhancing the rate of random mutations. This strategy is always costly, because there is always a considerable lag between encountering a problem and producing a successful mutation that solves it, and before this happens many individuals may die from the non-beneficial mutations that are induced. […] The third type of behavior, that of the interpreters, is analogous to a biological situation in which the response to adverse conditions is to produce mutations that are not entirely random, but are also not precisely directed. They are ›interpretive‹ in that where or when they happen is based on the evolutionary past, although there is a random element in exactly what happens. (ebd., 90f.)

Der Gebrauch von Gedankenexperimenten wird stringent weiterverfolgt, um den Leser in die Theorie der ›epigenetic inheritance systems‹ einzuführen. Die Beobachtung der epigenetischen Steuerung der Zelldifferenzierung wird aus der Position eines extraterrestrischen Bewohners

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

beschrieben worden waren, als man bemerkte, dass Tauben in England gelernt hatten, die Schraubverschlüsse der Milchflaschen zu öffnen und dieses Wissen an die späteren Generationen weitergaben, versuchen die Autoren ebenfalls durch ›thought experiments‹ zu überzeugen und zugleich ein intratextuelles Netzwerk zu bereits erschienenen Publikationen zu diesem Thema aufzubauen, um damit als Principal ihrer Theorie aufzutreten.[60]

Im Kontext von psychologischen Lernstrategien bei Säugetieren, sowohl Mensch als auch Tier, geht es ihnen darum zu zeigen, dass selbst der Vorgang des Lernens eine adaptive Leistung des Organismus an seine Umwelt sei, und daher nicht als erste Erklärungsursache einer Evolution bestimmter Verhaltensmerkmale herangezogen werden könne. Die Autoren definieren Lernen (»learning«) als »adaptive (usually) change in behavior that is the result of experience« und spezifizieren: » ›Social learning‹ or, more precisely, ›socially mediated learning‹ is therefore a change in behavior that is the result of social interactions with other individuals, usually of the same species« (ebd., 161). Diese Definition wird anhand der hypothetischen Spezies »Tarbutniks« erläutert. Das hebräische Wort ›tarbut‹ bedeutet soviel wie Kultur (»culture«) und referiert auf den Begriff des sozial vermittelten Lernens, das sich nicht nur auf den Menschen beschränkt, sondern auch auf andere Spezies übertragen werden kann. Hierzu werden die »Tarbutniks« als genetisch identische Individuen imaginiert, deren Organismus keine transgenerationale Übertragung von genetischer oder epigenetischer Informationen ermöglichen könne und dennoch phänotypische Veränderungen zu beobachten seien. Dabei kann sich der Erfolg, das heißt die Auftretenswahrscheinlichkeit des Verhaltens, entweder plötzlich durch Zufall, durch Irrtum und Versuch oder durch Beobachtungslernen einstellen. Entscheidend ist, dass es auf irgendeine Art und Weise weitergegeben wird (»transmit«), ob nun an die eigenen Nachkommen oder einem bloßen »cultural offspring«. Die Autoren korrigieren jedoch ihre Verwendung des Verbs ›transmit‹,

enhanced because its evolutionary past has constructed a system that supplies intelligent hints about where and when to generate mutations.« (ebd., 101)

60 Eva Jablonka verweist auf ihre Monographie *Animal Traditions,* die sie zusammen mit Eytan Avital in der Cambridge University Press publizierte, aber dennoch einen populärwissenschaftlichen Stil aufweist. Die Überlegungen zum sozialen Lernen bei höheren Säugetieren gehen größtenteils auf diese Buchveröffentlichung zurück, die eine Reaktion auf die anhaltenden Debatten um die Sociobiology und die Evolutionary Psychology in den 1990er Jahren darstellt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Es ließe sich jedoch auch sagen, dass Biologen als Popularisatoren ihrer eigenen Wissensbestände zu Kulturwissenschaftlern werden, die die Two Cultures in einen Dialog überführen, indem sie sich gegenseitig ihre Definitionen borgen. Die Autorinnen definieren daher das sprachliche Zeichensystem wie folgt: »we can say that signs – the pieces of information transferred from sender to reciever – become symbols by virtue of being a part of a system in which their meaning is dependent on both the relations they have to the objects and actions in the world are experienced by humans, and the relations they have to other signs in the cultural system. A symbol cannot exist in isolation, because it is part of a network of references« (ebd., 200). Als verständliche Popularisierungsstrategie dieses kulturwissenschaftlichen Theorems wird eine weitere regulative Fiktion verwendet.

Der Leser solle sich vorstellen, wie er als »Mr. Crusoe« auf einer einsamen Insel einem Papagei das Sprechen beibringt, damit er ihn vor Feinden oder möglichen Gefahren warne. »Mr. Crusoe« agiert als Experimentator, indem er nur diejenigen Papageie miteinander kreuzt, die das Sprechen effektiv gelernt haben. Er praktiziert eine Form der künstlichen Selektion, um nur diejenigen sprechenden Papageie auszuwählen, die die einzelnen Wörter in einem englischen Akzent aussprechen können: »In this way he gradually established the calls as part of the parrots' human-independent habits« (ebd., 196).

Nach dem Tod ihres Züchters evolviert das erlernte Zeichensystems unabhängig von ihrem Ursprung, jedoch wird es nicht durch andere artspezifische Zeichensysteme ersetzt oder verdrängt, sondern in diese implementiert: »They become, as Mr. Crusoe always intended, part and parcel of the local parrots› behavioral repertoire«. Im Kontext der Meme-Theorie – Jablonka und Lamb zitieren hier aus Richard Dawkins *Selfish Gene* (1976) und Susan Blackmores *The Meme Machine* (1998) – wäre eine derartige kulturelle Vererbung nur dadurch zu erklären, dass die übermittelte Information selbst etwas enthält, das ihren Träger (»vehicle«) biologisch so verändert (z.B. Vergrößerung des Gehirns, Umstrukturierung neuronaler Muster), dass es überhaupt vererbt werden könne. In Dawkins weitreichender Analogie von Genen und Ideen, die sich wie Viren oder Parasiten blind und ungesteuert weiterentwickeln, gehorcht die Ideenselektion einem konservativen Kopiervorgang. Obwohl die Autorinnen eine starke Erklärungskraft in dieser Theorie sehen, scheint jedoch nicht geklärt worden zu sein, was eigentlich Gegenstand des kulturellen Kopiervorgangs sein soll. Die kritische Stellungnahme wird wie folgt ausgeführt:

> If a meme is an information-containing entity analogous to a gene, then for each example it should be possible to identify something that is copied and transmitted. Yet in no instance is anything copied, except in

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Position der Evolutionären Psychologen, die ein »genetic language module in the human brain« verorten, aus der Sicht eines Wissenschaftlers simuliert, der zum ersten Mal aus der Alienperspektive einen von Menschen bewohnten Planeten beobachtet, und sich Fragen bezüglich der Evolution von Schriftlichkeit aus der Beobachtung des Lernverhaltens von Kleinkindern stellt.

Ohne formale Instruktion seien diese in der Lage, schon sehr früh das verbale Kommunizieren mit Lauten zu erlernen, auch gebe es zwischen den verschiedenen Populationen des Spracherlernens wenige Variationen. Der Vorgang wird als transkulturell wahrgenommen und als solcher als Universalismus aufgefasst, der ein zugrundeliegendes genetisches Modul aufweisen müsse, um diese gleichbleibenden Tendenzen hervorzurufen. Die Alien-Wissenschaftlerin schließt aus der Ansammlung an tomographischen Fakten, die eine eindeutige Lokalisierung des Sprachzentrums zulassen: »It seems obvious that it is the product of lengthy past selection of genetic variations influencing literate behavior« (ebd., 215). Durch das Gedankenexperiment simulieren die Autorinnen in der Vorstellung ihrer Leser die Position ihrer Gegner. Tatsächlich argumentieren Jablonka und Lamb nicht gegen diese Theorie des linguistischen Universalismus und seiner bio-kulturellen Invarianz, sondern drängen nur auf seine Erweiterung:

> These arguments do not mean that we advocate a purely cultural-evolution explanation of the language capacity. In fact we think that it is reasonable to assume that language has evolved through the coevolution of genes and cultural linguistic practices […]. However, we do believe that one needs to be alert to the great power of cultural evolution and the way in which it can rapidly and efficiently adjust behavorial practices to the idiosyncrasies of the developing brain. We should always consider and test this possibility as an alternative or an addition to any gene-selection hypothesis that is offered. (ebd., 219)

Diese Rhetorik des gemäßigten und kontrollierten Angriffs, der nur in kleinen Analogie-Dosen und einer Aufzählung von Gegen-Beispielen aus der ethologischen Forschung erfolgt, wird durch die Position von »Ifscha Mistraba« verstärkt (»I find the meme idea attractive«) (ebd., 225), dennoch scheint »Ifscha Mistraba« als regulative Instanz einer zu starken Gegenpositionierung zum Dawkins-Denkkollektiv zu fungieren, denn eine solche hätte zur Folge, dass man sich selbst schuldig mache, die Orthodoxie zu stürzen, um sie durch eine andere zu ersetzen. »Ifscha Mistraba« ist das ideologische Gewissen der Autorinnen, die dem Selbstschutz vor zu voreiligen Schlüssen und Verallgemeinerungen dient, indem zuvor erwähnte Begriffe und Argumente wiederaufgegriffen und durch den Filter kritischer Selbstreflexion von ideologischem Ballast befreit werden:

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sozio-kultureller Nischenkonstruktion des Menschen nach und nach genetisch assimiliert worden ist, sodass eine Ko-Evolution von Genen und Kultur eintritt. Jablonka und Lamb sprechen als Animateure des amerikanischen Anthropologen William Durham, der in den 1960er Jahren die These aufgestellt hat, dass es durchaus möglich sei, dass die Veränderung von Lebensstilen bestimmte biologische Prozesse des Körpers beeinflussen können bis hin zu einer Veränderung der Aktivierungsmechanismen des genetischen Materials.[62]

Zusammen mit dem Linguisten vertritt Jablonka eine ähnliche These in Bezug auf die Evolution der Sprache, die sie als Produkt einer Evolution der sozialen Kommunikation ansieht. Sie konstruieren ein hypothetisches Beispiel einer Gruppe von Hominoiden, die auf engem Raum zusammenleben und durch ihr begrenztes Kommunikationssystem von wenigen Gesten und Mimiken bis hin zu einem restriktivem verbalen Wortschatz dieses Zusammenleben organisieren müssen. Je mehr Informationen in dieser Gruppe aufgrund von verschiedenen anderen sozialen Praktiken generiert werden, desto mehr muss wiederum gelernt und kommuniziert werden, um diese Informationen zu bündeln. Durch einen glücklichen Zufall setzt eine Wortneuschöpfung ein, die von einem Gruppenmitglied initiiert worden ist, und erst durch den gemeinsamen Gebrauch in der Gruppe seine volle Bedeutung entfaltet. Wobei die Autoren hier die Einschränkung machen, dass es sich um ein Wort handeln müsse, dass in vielen verschiedenen Kontexten angewandt werden könne, sodass es sich nach und nach als feste Struktur festsetzt (»New words or structures that can be used in many situations usually survive better than those with a restricted use«). Der Gebrauch legt den Wert und die Bedeutung der Worte fest. Es scheint so als hätten sich Daniel Dor und Eva Jablonka vom amerikanischen Pragmatismus (!) inspirieren lassen,

62 Durham hat dies an der Entwicklung der Laktose-Intoleranz gezeigt, die ab einem bestimmten Alter einsetze, weil sie aufgrund des Niedergangs des Lactase-Enzyms nach dem Säuglingsalter nicht mehr abgebaut werden und damit auf den Körper schädliche Auswirkungen haben könne, so zum Beispiel bei dem Konsum frischer Milch (ebd., 293f.). Der Vergleich von ethnographischen Studien konnte jedoch belegen, dass es in bestimmten Völkergruppen durchaus vorkommen kann, dass es eine Allel-Variante des Lactase-Gens gibt, das nach wie vor im Erwachsenenalter aktiv bleibt und nahrhaft für den Körper ist. Folglich kam man zu dem Schluss, dass kulturelle Praktiken der Ernäherung und ihre Diätvorschriften die genetische Prädispositionen beeinflussen und daher evolutionär betrachtet zu einem Überlebensvorteil werden können (ebd., 294).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Die Popularisierungsstrategien sind bloß mittel zum Zweck, um eine größere interessierte Öffentlichkeit in diesen Pool der Ideen zu integrieren, sodass die rhetorische Überzeugunsarbeit neue Anhänger an das theoretische Ufer der mehrdimensionalen Evolution zieht. Die Konstruktion dieses Pools fand bereits vor der Veröffentlichung der populären Monographie in diversen biophilosophischen Fachjournalen (!) statt. Dazu gehören vor allem *Journal of Theoretical Biology*, *Trends of Ecology and Evolution*, *Biology and Philosophy und Biological Reviews*. Es ist insbesondere dem *Journal of Biology and Philosophy* zu verdanken, dass dem Popular Science Writing von Wissenschaftlern aus verschiedenen Subdisziplinen der Biologie eine Diskussionsplattform geboten wurde, die es möglich machte, dieses Genre nicht als eine populäre Transkriptionsform, sondern als eine Form des spekulativen Philosophierens über biologisches Wissen zu begreifen. Aus dieser Perspektive betrachtet ist das Popular Science Book ein ›Book-length-scholary-Essay‹, ein Textgenre eines interdisziplinären Austausches zwischen Philosophen und Biologen und damit ein Versuch den ›gap‹ der Two Cultures zu überwinden.

Doch da der Begriff der Interdisziplinarität selbst als ein ideologisches Label in akademischen Diskursen gebraucht wird – wie Louis Althusser bereits in den 1960er Jahren feststellte – und damit der Kampf der Ideologien selbst als spielkonstitutive Komponente die Richtung der Diskussion bestimmt, permutierte das Journal zum Kampfplatz zwischen Richard Dawkins und Eva Jablonka, den sie mit der Publikation dieser Monographie für sich entscheiden konnte, indem sie weitere Ko-Autorinnen und -Autoren aus verschiedenen Bereichen um sich gruppierte. Auf diese Weise entstand ein gemeinsames Denkkollektiv, das sich gegen die Dawkins-Wilson-Anhänger zu Wehr setzt. Die Resemantisierung der metaphorischen Phrase »culture is the horse that drags the genetic cart« (ebd., 310) verweist auf die von Edward E. Wilson in seinem mit dem Pulitzer-Preis gekrönten Scholary Essay *On Human Nature* (1978) gebrauchte Metaphorik ›genes held culture on a leash‹. Jablonka und Lamb versuchen, einen soziobiologischen Diskurs zu transkribieren, der aus der experimentellen Hochphase der Molekularbiologie stammt und der diesen Bereich für die Ethologie fruchtbar machen wollte, um sie nicht nur als Disziplin der verdrängten *Naturalists* wiederzubeleben, sondern noch dazu das akademische Feld der *Humanities* zu okkupieren, sodass die Two Cultures mit dem Emblem der Evolutionstheorie versehen werden konnten.

Dementsprechend erfüllt der platonische Dialog eine wichtige Funktion innerhalb des rhetorischen Kampfes der Ideologien, wie »Ifscha Mistraba« selbst zugeben muss (»Rhetoric is not unimportant, as your favorite philosopher knew well«). Der Effekt, der durch die Vielstimmigkeit der Dialoge erzielt wird, besteht in einer Ironisierung des gesamten Diskurses, der im letzten Dialog am Ende des Buches kontradiktorisch die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

umso deutlicher die Kraft des argumentativen Angriffs zu spüren und zu verstehen, warum er ein notwendiger Bestandteil der Kritik ist, denn damit etwas kritisiert werden kann, muss es sich zunächst in das Stadium einer dogmatischen oder doktrinären Aussage begeben oder gegen diese polemisieren. Die ›take home message‹ ist: nur wer sich angreifbar macht, wird der Kritik zugänglich.

Nach der Hochphase des medial inszenierten Pseudoereignisses der Humangenomforschung, die in den Biotechnologielaboratorien der Industrie bereits zur angewandten Forschung gehört, stößt man auf naturwissenschaftliche Sachbücher, die sich immer mehr mit dem Thema Epigenetik befassen. Erst nach fünfzehn Jahren seit dem Erscheinen von Eva Jablonkas Monographie zu den EISs, beginnen Wissenschaftsjournalisten in Deutschland sich dem Themenkomplex epigenetischer Vererbung anzunähern. Folglich sind es nicht die Akteure am autonomen Pol des populärwissenschaftlichen Feldes, die ihre eigene Forschung popularisieren, sondern Journalisten, die zwar ihr Wissen aus dem akademischen Feld akkumuliert haben, nun jedoch als freie Wissenschaftsautoren ihre Brötchen verdienen. Daher werden sie als Akteure am heteronomen Pol des populärwissenschaftlichen Feldes betrachtet, da ihre Interessen zunehmend vom ökonomischen Kapital diktiert werden. Ihre Stimme wird durchgehend vom Animateur bestimmt. Die einzige Aufgabe, die von ihnen abverlangt wird, ist die, eine *kritische* Vermittlerfunktion zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit einzunehmen. Ein gute objektive Recherchearbeit wird ebenso vorgeschrieben, wie die der daraus abgeleitete möglichst kritische Ton ihrer Wertung. Zwei deutschsprachige Sachbücher zur Epigenetik werden aus dem Pool an aktuellen Neuveröffentlichungen gezogen und in Hinblick auf das hier entworfene Aufgabenspektrum des *kritischen* Wissenschaftsjournalisten analysiert. Peter Spork, promovierter Biologe und Herausgeber des Newletters *Epigenetik*, das die interdisziplinäre Kommunikation zwischen den einzelnen Experten fördern und anregen soll, publizierte im Rowohlt-Verlag unter dem Titel *Der zweite Code. Epigenetik oder: Wie wir unser Erbgut steuern können* (2009) eines der ersten Bücher im Taschenbuchformat, dass sich an das komplexe Thema multidimensionaler Vererbungstheorie heranwagt.[65] Bereits der Titel suggeriert eine neue Autonomie neoliberalistischer Subjektkonstitution. Die Marionetten-Metaphorik wird

65 Das Sachbuch ist bereits in der 3. Auflage als Taschenbuch und in der 4. Auflage als Hardcover-Ausgabe erschienen und hielt sich immerhin ganze zwei Wochen auf der Bestsellerliste des *Spiegel*, sowie über Monate auf der Top 10 Liste der Wissenschaftsbücher der Züricher Sonntagszeitung. Mittlerweile liegen sogar Übersetzungen im Niederländischen, Polnischen, Russischen und Koreanischen vor. Die einzelnen Angaben sind abrufbar auf der Internethomepage des Wissenschaftsautors unter: http://www.peter-spork.de/66-0-Der-zweite-Code.html, abgerufen am 12.02.2014.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

akkumuliertes und kommentiertes Wissen basiert auf einer zweijährigen Recherchearbeit von wissenschaftlichen Artikeln und dem Besuch diverser Tagungen und Konferenzen, über die er Tagungsberichte verfasst hat. Eine ausführliche Bibliographie, ein Personen- und Sachregister runden den Informationsrahmen des Textes ab, wobei jedoch der Lesefluss von keinem Fußnotentext unterbrochen wird. Damit die Aufmerksamkeit des Lesers nicht abschweift, konzentrieren sich die ersten Kapitel strikt auf das Thema der unzähligen Krankheiten wie Krebs, Diabetes, Herz-Kreislauf-Probleme und Suchterkrankungen, die auch in der Gesundheitspolitik zirkulieren. Der epigenetische Anwendungsbereich wird stark auf Krankheitsformen beschränkt, von denen viele seiner Leser selbst betroffen sein könnten. *Betroffenheit* wiederum wird zum Dreh- und Angelpunkt der gesamten Argumentationsstrategie, die den Leser gebannt darauf hoffen lässt, etwas zu erfahren, das ihm sein Leben retten könnte, falls er bereits betroffen ist, oder aber zumindest ihm Einblicke in ein Wissen zu ermöglichen, dass als Regelwissen angewandt werden könnte. Tatsächlich bewegt sich der Animateur sehr stark am Rande der Ratgeber-Literatur. Er spricht von »sensationellen« Erkenntnissen aus der Wissenschaft: »Indem wir die Programmierung des Genoms mehr oder weniger bewusst verändern, können wir unsere Physiologie – unseren Körper und Geist dauerhaft beeinflussen. Und wir haben eine riesige Verantwortung gegenüber unseren Nachkommen. Denn manche Entscheidung, die wir teils schon lange vor ihrer Geburt treffen, verändert ihre Persönlichkeit, ihre Gesundheit, ihre Lebenserwartung« (ebd., 17). Dabei beeinflusst die Stimme ihre Leser ständig durch ihren starken Appellcharakter, indem die persönliche Involvierung und die Verantwortung gegenüber dem eigenen Leben hervorgehoben werden. So wird der Leser zu Beginn gefragt, was er denn heute gefrühstückt habe (ebd., 13), denn Nahrung, Klima, Nikotin, Sport, Stress, Hormone, Erziehung und sogar Liebe hätten Auswirkungen auf die epigenetischen Schalter, deren Programmstruktur bei der Zellteilung von Zelle zu Zelle weitergegeben werden (ebd., 16).

Hierbei wird bereits ersichtlich, dass die Metaphorik gewöhnlich und traditionell im Fahrwasser der Text-, Grammatik- und

von Jacob – und baut seine Kapitel mit dem Leitfaden »Projekt Leben« auf, dem der Leser als Beobachter einer evolutionären Reise mit ›schweren Unfällen‹ beiwohnt. Die Notwendigkeit einer neuen Theorie sei unabweisbar, postuliert Bauer (ebd., 179). Beruhend auf den neuesten Erkenntnissen der Molekularbiologie müsse der Neo-Darwinismus abgeschafft werden und hierzu sei eine Verknüpfung der Biologie mit den Geisteswissenschaften unerlässlich, um den »Allmachtsanspruch« der Biologie gegenüber gesellschaftlichen Fragestellungen zu verhindern. Eine Referenz oder Besprechung der Monographien von Eva Jablonka und Marion Lamb ist nicht aufzufinden. Auch bei Peter Spork werden die Autorinnen nicht erwähnt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Berlin auf einer internationalen Epigenetik-Konferenz zu Gast war. Damals kannte ich mich eigentlich schon sehr gut mit dem Thema aus. Ich hielt mich fast schon für einen Experten. Doch hatte ich unterschätzt, wie kleinteilig und detailverliebt Grundlagenforschung nun mal sein kann. (ebd., 49)

Damit suggeriert der Autor unter Verwendung des Reflexivpronomens (»einem promovierten Biologen wie mir«), dass er sich trotz seines Doktortitels in den Naturwissenschaften (»ich hielt mich für einen Experten«) außerhalb dieses Fachkreises von Spezialisten bewegt und auf einer Ebene mit dem Laien steht. Als Gestalter- und Mittler-Figur seines populärwissenschaftlichen Textes versucht er, sich auf die »spannenden Schlussfolgerungen« zu konzentrieren. Dennoch dürfe »ein bisschen Biochemie« nicht fehlen, »aber nicht mehr als nötig«, wie der Autor verspricht (ebd., 49). Um zu erklären, wie der Lebensstil das Erbgut steuere, verwendet er die Metaphorik der Reise ins Ich: »Ich schlüpfe durch eine der vielen Poren in den Kern hinein« (ebd., 52), um das »zelluläre Gedächtnis« der Epigenome und ihrer »Proteinfabrik« zu erforschen, die von eine Schulklasse besichtigt wird.

Der Blick des Reiseführers im Reich des Wissens richtet sich hierbei zunächst auf die »Verpackungskunst« der Histone, Bindungsanschlüsse für diverse Enzyme, die chemische Strukturen an- und abbauen. Diese Histon-»Schwänze« sind die eigentliche Schaltzentrale des Feintunings der Zellorganisation: die »Histonmodifikation« regelt die Bindungsfestigkeit des DNA-Fadens an der Trommel und das wiederum regelt, welche DNA-Stränge abgelesen werden und welche nicht (ebd., 57). Entscheidend bei dieser Steuerung seien die verschiedenen Typen der RNA. Die einsträngige Ribonukleinsäure wird als »Schwester der DNA« vorgestellt, die jedoch anders als diese bereits in einfachen Organismen wie Viren vorkomme, und das Leben auf der Erde erst ermögliche. Sie trete in der Zelle als Boten-, Transport-RNA und Mikro-RNA auf, dem Schalter-System des epigenetischen Codes. Sie seien, so der Autor, die »neuen Stars der Szene«, obwohl hier mit keinem Wort erwähnt wird, dass bereits Monod und Jacob auf die Bedeutung der RNA aufmerksam gemacht haben.

Unter Verwendung von Verniedlichungsformen wie »Häuflein« oder adjektivischen Personifikationen wie »bemitleidenswert« werden biologische Prozesse anthropomorphisiert. Der Prozess der RNA-Interferenz gelte hierbei als wichtigster Mechanismus der ›neuen Freiheit‹. Dieser bestehe darin, dass die Boten-RNA und die Mikro-RNA sich gegenseitig bei der Bindung von Proteinen störten: die Mikro-RNA-Stränge würden vom körpereigenen Abwehrsystem angegriffen werden, weil sie eine ähnliche Struktur wie Viren aufwiese. Das Enzym RISC binde einige von ihnen, um sie vor den Angriffen zu schützen. Es werde eine Boten-RNA

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das Gedächtnis der Zellen speichere die Reaktionen auf die Umwelt und gleiche sie mit ihrem eigenen Erfahrungswissen ab. Spork verweist hier noch einmal auf Joachim Bauers These, die zunächst als unseriös eingestuft wurde (ebd., 85).[67] Nun jedoch gebe es immer mehr experimentelle Evidenzen, dass die Biochemie der Emotionen größere Auswirkungen auf das seelische und körperliche Wohlbefinden habe als bisher angenommen. Da nun Lebensstile auf Emotionen wirken könnten und Emotionen durch Hormone reguliert werden, die wiederum als Kommunikationssignale zwischen den Zellen agierten, ergebe sich als wichtigster Anwendungsbereich der Epigenetik-Forschung die Neurobiologie. Nun liegt der Fokus der Wissensvermittlung als Animateur von Joachim Bauer auf dem Stresshormon Cortisol, den Kuschelhormonen (Oxycotin und Vasopressin) sowie den Glückshormonen Serotonin und Dopamin und den anatomischen Strukturen, dem limbischen System und dem Hippocampus. Auffällig ist, dass durchgängig von einer ›falschen‹ und ›richtigen‹ Programmierung der Stressachse gesprochen wird, wobei letztlich unklar bleibt, wer diese Wertung überhaupt trifft.

Der Autor macht einen argumentativen Rückzieher: »Niemand muss deshalb gleich seine ganze Existenz umkrempeln« (ebd., 107). Es scheint als leide die Autorstimme an einer verdrehten Selbstironisierung, denn die zu Anfang postulierte Aussage ›sein Leben umzukrempeln‹ wird nach

67 Als unseriös wird die Behauptung eingestuft, dass soziale Beziehungen eine biologische Dimension haben, die sich auf das physiologische Zusammenspiel von Zellen, Hormonen und Genen auswirken könnten (Bauer 2002, 11). Joachim Bauer spricht vor allem aus der Position des forschenden Neurobiologen und des therapierenden Arztes, der das Erfahrungswissen seiner Patienten nutzt, um Forschung und Praxis in der Theorie miteinander zu verbinden. Obwohl er als Principal auch eigene Forschung in die Synthese von Forschungsliteratur hinzuzieht, präsentiert er hauptsächlich Wissen aus der neurobiologischen Emotionsforschung von Antonio Damasio, der im Genre des Popular Science Writing neurophilosophische Thesen formuliert. Trotz der Biochemisierung der Psychologie durch die Neurowissenschaften beharrt Bauer auf einem distanzierten, nicht-reduktionistischen Blick, wenn es um die naturwissenschaftliche Erklärung des menschlichen Emotionshaushalts gehe (ebd., 73). Sein Fokus liegt hauptsächlich auf der »Volkskrankheit Nr. 1«, der Depression, wobei er den Ausgangspunkt dieser Krankheit wie folgt beschreibt: »Das Gefühl, nichts mehr wert zu sein, bedeutet maximalen Stress« (ebd., 83). Dabei unternimmt er oft philosophische Exkurse, um die »kommunikative Funktion« einer jeden Krankheit herauszustellen. Krankheitssymptome seien Formen eines Kommunikationssystems, dessen Sprache noch unbekannt sei. Dennoch scheint der begriffliche und philosophische Zusammenhang neuroanatomischer Strukturen und des Begriffs der Seele erklärungsbedürftig zu sein. Als Naturwissenschaftler bleibt er Materialist (ebd., 89). Tatsächlich geht es ihm um eine soziale und gesundheitspolitische Aufwertung der Psychotherapie (ebd., 209).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

gesund ernähren, sportlich aktiv sein und für eine liebevolle, geborgene Umwelt sorgen« (ebd., 161).[69]

Durch die Zusammenfassung biographischer Details der sogenannten »Superalten«, die vor allem in Japan, Ecuador, Schweden und Sardinien leben, scheint sich jedoch ein anderes Bild zu ergeben: »Gesund leben heißt nicht unbedingt, jeden Genuss einer eisernen Disziplin zu opfern«, denn das führe wiederum zu Stress und zu einer verringerten Lebenserwartung (ebd., 178). Der ethische Imperativ mäßigt sich und der Autor zieht sich in eine skeptische Haltung zurück, indem er wieder zum Wissensvermittler der Krebsforschung permutiert. Mittels der Einführung der Fachbegriffe Telomere und Telomerase erklärt er, wie die globale Bedrohung des Erbguts von außen durch UV-Strahlung, Asbest, Sauerstoffradikale oder Nikotin, das »Jungbrunnenenzym« der Telomerase beeinflusse. Dieses sei nämlich dafür verantwortlich, dass die Telomere, die »Schutzkappen« der Chromosomenenden, die die »Lebensuhr« der Zelle darstellen und die bei jeder Zellteilung ein Stück von der DNA samt Proteinkappe verlieren, verlängert werden würden. Durch eine epigenetische Programmierung könne das Telomerase-Gen abgeschaltet werden, sodass ein »Krebsherd« entstehe (ebd., 183).

Eine Verlängerung des Lebens sei daher nur durch »viel Bewegung, ausreichend geistige Entspannung und eine gesunde Ernäherung« zu erreichen (ebd., 188). Der Wechsel in den Ratgeber-Stil setzt abrupt ein, nachdem eine Vielzahl von Experten-Meinungen aufgeführt worden ist. Die Suggestivkraft des Ausdrucks »weitgehend selbstgewählter Lebensstil« steigert sich bis zu einem Befreiungsschlag von Krankheit und Tod, der durch den deutschen Epigenetik-Forscher Alex Meissner am MIT in Boston ermöglicht werde, wie Spork als Berichterstatter einer aktuellen Tagung der *scientific community* zur Epigenetik-Forschung postuliert. Nicht nur das hier das spezifisch nationale an der Qualität deutscher Wissenschaft hervorgehoben wird, Meissner wird als »shooting-star« mit messianischen Zügen glorifiziert: »Wer hilft, sie ans Tageslicht zu holen, wird die Menscheit mit großer Wahrscheinlichkeit ein gutes Stück voranbringen – auf ihrem Weg in eine Zukunft mit etwas weniger Leid und deutlich mehr Gesundheit« (ebd., 260). Noch deutlicher könnte der Ruf nach einer neuen ›Brave New World‹ nicht sein und so schwelgt die Autorstimme in einem glücklichen Seufzer: »Wir sind so frei«, *also sprach der Demagoge, um sich eine bessere Welt zu erschreiben und umzuerziehen (!)*. Doch der Wissenschaftsjournalist wäre kein kritischer Vermittler, wenn er sich nicht in der ›Rhetorik des falschen Schnitts‹

69 Nur in einer kurzen Anmerkung verweist Spork darauf, dass all diese Ergebnisse nur aus Tierexperimenten stammen und noch nicht an Menschen überprüft worden seien. Dennoch meint der Autor, dass ›die Theorie in der Praxis funktioniere‹ (ebd., 166).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

»Man pflegt das eigene Ego, lockt talentierten Nachwuchs an und positioniert sich im Kampf um Forschungsmittel« (ebd., 25).

Ebenso wird das Mediensystem, dass von Wissenschaftlern genutzt wird, um mit der Öffentlichkeit zu kommunizieren, einer kritischen Betrachtung unterzogen. Als Sprachrohr vom Soziologen und Kommunikationswissenschaftlern beschreibt er das Humangenom-Projekt als »Pseudoereignis« und beruft sich hierbei auf kommunikationswissenschaftliche Fachliteratur (ebd., 45ff.). Als freier Wissenschaftsautor popularisiert er damit auch kulturwissenschaftliche Wissensbestände, was jedoch gleichzeitig bedeutet, dass er die objektiv analysierten Datenbestände nutzt, um sie durch eine überspitzte Rhetorik gegen das Wissenschaftssystem selbst zu wenden, indem er von einem »Skandal« spricht. Darüberhinaus sei die Öffentlichkeit verblendet und hintergangen worden (ebd., 49). Die Autorstimme schwingt sich in der polemischen Spirale weiter auf und greift zum empörenden Ausruf:

> Moment mal, das kann nicht sein, ihr müsst euch verzählt haben! Eine moralisch-ethische Überlegenheit haben wir uns ohnehin abgeschminkt, und nun sollen wir nicht einmal quantitativ-genetisch über Unkraut und Gewürm stehen? Jahrhundertelang haben wir uns unserer unvergleichlichen Komplexität gerühmt, aber nachweisen lässt sie sich offenbar nicht, jedenfall nicht quantitativ und nicht im Genom, dort, wo man sie nach dem jahrelangen Medienhype um Gene und ihre vermeintliche Allmacht zuallererst vermutet hätte. Genetisch gesehen ist der Mensch offenbar mehr Masse als Klasse. (ebd., 53)

Doch er bremst sich selbst: »Lassen wir die Polemik« (ebd., 54), denn er möchte, keine Missverständnisse entstehen lassen über die »faszinierende wissenschaftliche Leistung« der Gensequenzierung, die ein »notwendiger und logischer Schritt« auf dem »unaufhaltsamen Weg zur wissenschaftlichen (Selbst-)Erkenntnis« gewesen sei (ebd., 55). Damit verliert das kritische Potential des Textes an Gewicht, denn die Stimme des Erzählers, die Wissensgeschichten im Mantel der Kritik offeriert, changiert in einer Unbestimmtheitszone zwischen einer normativ-ethischen Wertung des Handlungssystems Wissenschaft und seiner erkenntnistheoretischen Leistung. Nach Jacques Monods Definition von *Authentizität* müsste man hier von einer inauthentischen Stimme sprechen, die zwar die Übergänge der beiden Wertungssysteme markiert, aber aufgrund des Rückzugs von der polemischen Überspitzung seine eigene Position verschleiert und gleichzeitig im Umkehrschluss dadurch noch deutlicher darauf hinweist, welche Funktion polemische Schreibstrategien in seinem Text übernehmen.

Dabei zeigt sich die Ambivalenz des kritischen Wissenschaftsjournalisten insbesondere dort, wo er einerseits den metaphorischen Sprachgebrauch kritisiert, andererseits jedoch ständig in das eigene metaphorische

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Eitelkeiten einzelner Wissenschaftler angetriebener Weltlauf um den Titel ›Darwin des 21. Jahrhunderts‹?« (ebd., 289).

Damit endet er als Berichterstatter einer Tagung ähnlich wie Spork in der Funktion des Mediators zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und da er nicht mehr Teil des akademischen Feldes ist und so sein Kapitalschwundrisiko sehr gering ist, kann er die unausgesprochene Wahrheit des Feldes verkünden: »Wir sollten uns darüber im klaren sein, dass Wissenschaftler, die in der Öffentlichkeit auftreten, jenseits der verständlichen Begeisterung für das jeweilige Fachgebiet immer auch Werbung und (Forschungs-)Politik in eigener Sache machen. Sie sind nicht nur der Wahrheit verpflichtet, sondern auch ihren Institutionen, ihren Vorgesetzten, ihren Mitarbeitern und vor allem ihren Geldgebern« (ebd., 317). Bernhard Kegel geht jedoch in seiner Rolle als Popularisator ebenfalls bestimmten Pflichten nach, die jedoch unausgesprochen bleiben. Die metadiskursive Selbstreflexivität, die das Spiel zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit transparent werden lässt, schreitet nur bis zu den Toren seiner eigenen Prosa vor, geht jedoch nicht durch sie hindurch. Stattdessen verkauft er »Wissenschaft als Krimi« und steigert den Reiz des »Forschungskrimis« Epigenetik, denn da die Naturwissenschaften immer größeren Einfluss auf unser Leben nehmen, sollte man immer mehr zu Sachbüchern greifen (ebd., 316).

Das ist die ›take home message‹ für »die Mitglieder der Gesellschaft«, die populärwissenschaftliche Prosa »aufmerksam, neugierig, kritisch« lesen sollen, weil es sie unmittelbar als »Patienten« und »Konsumenten« betreffe. Der Autor rührt die Werbetrommel für Regelwissen aus Sachbüchern. Populärwissenschaft wird zur Eigenwerbung für die ökonomische und moralische Profitsteigerung ihrer Autoren, die sich in ihr den Status von Intellektuellen erschreiben, auch wenn sie unter dem Deckmantel eines ›Bioautormusikologen‹ daher kommen. Die Labels mögen sich mit der journalistischen Mode ändern, das ›J'accuse‹ ist sozial anpassungsfähig und geht verschiedene diskursive Wege bis es durch den eigenen Schreibstil auf*poppt*.

Unter den Wissenschaftsjournalistinnen, die sich mit dem Themenkomplex der Genetik auseinandergesetzt haben, ist die dänische Neurobiologin Lone Frank hervorzuheben, die bereits mit ihrem ersten Popular Science Book *The Neurotourist* (2009) in das populärwissenschaftliche Feld der Third Culture Intellektuellen eintauchte.[71] In ihrem Buch *My*

71 Obwohl Lone Frank bei John Brockman nicht unter Vertrag steht – sie erwähnt in ihren Vorworten ihren Literaturagenten Peter Tallack –, wird sie dennoch in der britischen Presse mit vielen Autoren, die Brockman betreut, in Verbindung gebracht. Dennoch scheint sie der ideologischen Wissenschaftsrhetorik dieses Denkkollektivs zu widerstreben, was sich bereits an ihrem literarisch-autobiographischen Schreibstil äußert, der sowohl in *The*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Fragebögen sammelt. Den Stift in der Hand, den Blick auf das Blatt gerichtet findet sich der Leser im Innenraum der Figur wieder:

> I'M DEAD TIRED. For the last hour and a half, I've been run through a battery of tests, all designed to shed some light in my personality, my disposition, and my intellectual abilities. I've volunteered to take part in a major research project to examine the connection between specific genes and personality – in particular, a tendency toward depression. We have finally reached the last questionnaire. A young, female researcher is gazing cheerily at me from across a table. ›I'd like to ask you some questions about your immediate family – having to do with drug and alcohol abuse, criminality, psychological illness.‹ Her perky blonde ponytail sways back and forth. It makes her look especially efficient. (Frank 2011, 1)

Aus einer rein textökonomischen Perspektive wäre der letzte personenskizzierende Zusatz überflüssig. Er ist weder informativ, noch kritisch, noch zugegebenermaßen interessant. Weder bei Spork noch bei Kegel lassen sich solche Sätze finden. Hier deuten sie jedoch daraufhin, dass der Autorin daran gelegen ist, eine plastisch vorstellbare Welt zu erschaffen, eine Diegese, die zwar einen realen *histoire*-Kern enthält, wie beispielsweise eine Autobiographie, aber dennoch in der Rekonstruktion der Erlebnisse literarisch ausstaffiert wird. Denn der Narrativierungsprozess der Ereignisse, der hier im Präsenz erzählt wird, ist eine aktive Erinnerungsleistung der Ich-Erzählerin, die in ihre Vergangenheit eintaucht, um ihre eigene Lebensgeschichte zu erforschen. Gegenstände des Fragebogens werden zu einer Erinnerungsschleife, die das Ich zurückwerfen in vergangene Erfahrungswelten, die nun aus der Betrachtungsweise der Biologin neu aufgearbeitet und interpretiert werden:

> If I am to be honest, there is a direct connection between my interrogation today in a nondescript scientist's office and the hospital room at the other end of the country where I held my father's hand as he died on a summer's day a year earlier. Because what is an interest in genetic information about? It's about your heritage, your history, your identity. I sat there in that stifling hospital atmosphere with the person I loved more than anyone else in the world, unable to do anything except wait for this end. And when it finally happened, when my father was simply gone in a moment, a single sentence swirled in the back of my head: I'm an orphan. The realization left an icy sensation, not just of being alone, but of being without a source, without a history. […] I'm a biologist by training. I'm deeply fascinated by the human being as an organism. As the miraculous result of myriad microscopic processes unfolding. (ebd., 5)

Die persönliche Beziehung zur Biologie wird hier nicht nur emotionalisiert, um anekdotenhaft das Interesse des Lesers an der eigenen Auseinandersetzung mit seiner Genealogie zu stimulieren, sondern gleichzeitig

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> larger-than-life-size portrait of himself that is the auditorium's only decoration. The artist looks to be an admirer of the British Painter Lucian Freud and, like his role model, has depicted his subject with every fold of skin and liver spot. The living Watson slumps a bit in his chair. He looks infinitely tired, an old turtle more than an old man. He shakes his head. (ebd., 18)

Von diesen humoristischen Zeichnungen von Autoritäten der Molekulargenetik gleitet die Ich-Erzählerin von ihrer Rolle als Journalistin zurück in die Position der unmittelbar Betroffenen, in das »strange inner universe of digital information« (ebd., 93). Bereits die Kapitelüberschrift »Honoring my snips, in sickness and in health« verweist auf die Vermählung der eigenen Zukunft mit der genetischen Vergangenheit, mit der sie nun konfrontiert wird, indem der Begrüßungstext aus der E-Mail direkt als Eingangszitat in die Stimmungswelt der Protagonistin einführt: »The message seems friendly enough, but my mouth still goes a little dry« (ebd., 71).

Doch die Stimme tendiert dabei zu normativen Verallgemeinerungen, indem sie in die erste Person Plural wechselt: »We are all mutants with ticking time bombs hidden inside. I know that theoretically, but as long as I don't have a precise picture of where those mutations exactly are, it all seems safely hypothetical, unreal« (ebd., 72). Sie klickt sich nach und nach durch die einzelnen Krankheiten hindurch, der Leser schaut ihr über die Schulter, während sie im inneren Monolog den Prozess der Dechiffrierung ihres Codes kommentiert, wobei jeder Kommentar zur Zeitreise in die Familiengenealogie wird, die sie zurückführt ins Krankenzimmer ihrer an Brustkrebs erkrankten Großmutter:

> Some of my earliest memories are of visits to my grandmother at the radiation ward of Arhus Hospital. Grey linoleum floor, high glass doors, and weak Kool-aid. When it got to be to much with the adults, who were all sitting very still, I could play with the little boy with a large brain tumor. They had shaved off all his hair and indicated with a purple marker the areas of his head that were to receive radiation treatment. It looked like some exotic map, and I remember those purple lines almost better than my grandmother's illness – but then, I was only four years old and did not understand the gravity of the situation. (ebd., 76f.)

Literarisch erschriebenes Lebenswissen wird mit populärer Wissensvermittlung neu kombiniert und zu *Popular Science Novel* narrativiert. Der Zoom hinein in die emotional durchlebte Welt der Patientin-Wissenschaftlerin löst sich jedoch auch wieder von dem voyeuristischen Ojektiv und kehrt als kritische Wissenschaftsjournalistin wieder, die Einblicke in die Vision der »personal genetics« gewährt (ebd., 110). Die starke Personalisierung und Emotionalisierung der einzelnen Wissensstadien, die sich nach und nach aufbauen, werden durch den polyphonischen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> of latitude in playing the game of life. Or, to turn another phrase, my genome is not a straitjacket but a soft sweater to fill a shape, to snuggle up and stretch out in. It is information I can work with and around, information that can grant me greater freedom to shape my life and my essence. It is also information that can, in its way, ease my existential burden. It tells me that I am not totally free, but neither am I completely responsible for who I am and what I have ultimately become. So who am I? I am what I do with this beautiful information that has flowed through millions of years through billions of organisms and has, now, finally been entrusted to me. (ebd., 287f.)

Das ist die ›take-home-message‹ von Lone Frank, die mit ihrem polyphonischen Balancieren zwischen autobiographisch-genealogischer Erinnerungsarbeit und der Nacherzählung amalgamierter Experten-Interviews einen hoffnungsvollen Kompromiss zwischen naturwissenschaftlicher Neugier der Erschließung molekularbiologischen Wissens und persönlicher Selbstbestimmung aushandelt. Die Heteronomie des wissenschaftsjournalistischen Subfeldes produziert heterogene Schreibstile populärwissenschaftlicher Sachbuchprosa. Dennoch wird im angloamerikanischen Sprachraum mit den narrativen und fiktionalen Möglichkeiten des Popular Science Writing weitmehr experimentiert als im deutschen. Dort dominiert eher das argumentative Streitspiel mit und gegen das Wissenschaftssystem.

Auch wenn diese kurze Stichprobe populärwissenschaftlicher Texte nicht repräsentativ ist – hier müssten quantitative Studien folgen – so kann man doch erkennen, dass die Experimentierfreudigkeit in der spekulativen Theoriebildung eher im *Popular Science Writing* gegeben ist. Eva Jablonka und Marion Lamb haben mit ihrer Monographie die weibliche Signatur kritischer Heterodoxie vorgelegt und sie sowohl polemisch-strategisch als auch biophilosophisch popularisiert. Dass die journalistischen Autoren in keinster Weise auf diese Publikationen reagiert haben, noch sie als Referenzquelle nutzten, mag darauf zurückzuführen sein, dass in der populärwissenschaftlichen Zitatpolitik jede Referenz auf ein Werk aus dem eigenen Subfeld, auch eine literaturkritische und argumentative Stellungnahme nach sich ziehen müsste, um sich von diesem zu distinguieren. Weil jedoch Vermittler nichts anderes leisten wollen als kritische Vermittlung naturwissenschaftlichen Wissens, wäre ein Bezug auf andere populärwissenschachftliche Werke schlechte Eigenwerbung für das kulturelle Produktionsgut. Das Informationsbuch verkauft Wissen als Ware und verschachert ihre Schlagworte an die Mode (Benjamin).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Öffentlichkeitsarbeit dieser Gruppe und veranstaltete 1978 ein Symposium zur *Sociobiology*, zu der gleichzeitig eine Gegenveranstaltung, initiiert von der *Science for the People* Bewegung, stattfand. Sinn und Zweck war es, über die AAAS-Veranstaltung zu informieren, um die Inhalte des Symposiums mit einem möglichst breiten Publikum zu diskutieren (ebd., 22).[72]

Das Feld der Kritiker konstituierte sich durch die Methode des »moral reading«. Ihre Lesarten konzentrierten sich meist auf »worst possible political consequences of a scientific claim«. Die Kritiker hätten dabei die Rolle der Aufklärer des ›unschuldigen‹ Laien gespielt, um ihm zu erklären, wie politische Ideologien zu einer falschen Wissenschaft führen könnten. Segerstråles Analyse der Gegen-Argumentation haben ergeben, dass Kritiker bewusst die Grenze zwischen »plausibility arguments« und »logical statements« aufgehoben hätten, um in den Texten der Kritisierten eine argumentative Kontinuität zwischen tierischem und menschlichem Verhalten zu suggerieren (ebd., 202f.). Auf diese Weise sei die Sociobiology als *science* in eine »bad science« verwandelt worden, die aufgrund ihrer unbeweisbaren Thesen eine Form der »pseudoscience« sei, die nur auf Spekulationen beruhe. Doch selbst die Kritiker hätten Textstrategien verwendet, um den Leser zur Wahrheit zu führen (»to guide the reader to the truth«), indem sie durch ein simples Copy-and-Paste Verfahren Zitate aus den Texten der Sociobiologists herausgelöst hätten, ohne auf ihren argumentativen Kontext zu verweisen (ebd., 210). Dadurch sei eine eigene »textual truth« konzipiert worden, wobei Segerstråle anmerkt, dass viele der kritisierten Texte vor ihrer Argumentationsstruktur her nicht gut genug seien, um bestimmten politischen Zwecken dienen zu können (ebd., 213). Das ›critical reading‹ sei daher selbst ein ›misreading‹ gewesen, das Texte ideologisch umfunktionierte, damit sie überhaupt erst als Gegenstand der Kritik fungieren konnten.

Segerstråle identifiziert in ihrer Konstruktion der beiden Felder innerhalb des akademischen Feldes in Harvard zwei unterschiedliche Wissenschaftlertypen: die »planters« (Wilson, Davis) und die »weeders« (Lewontin, Gould). Die »planters« charakterisiert sie als »mainstream scientists with an unproblematic belief in the pursuit of knowledge and the integrity and social usefullness of scientific knowledge products«, denn was sie interessiere, sei der Fortschritt der eigenen Forschung. Die »weeders« hingegen »believe that bad science has to be identified and

72 Die Soziologin vermerkt, dass es sich nur schwer sagen ließen, ob es an einer falschen oder fehlgelaufenen Wissenschaftskommunikation lag, oder aber an politischer Naivität seitens der Wortführer der Sociobiology, die die Debatten ausufern ließ. Bereits das Label der Sociobiology sei durch seine historische Vorbelastung mit Staatsdoktrinen wie dem Nationalsozialismus nur schwer semantisch zu reinigen gewesen, was die intellektuellen Leidenschaften der Kritiker umso mehr entfachte (ebd., 25f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

dabei aus einer heterogenen Gruppe von Wissenschaftlern aus verschiedenen Disziplinen zusammen und war nicht nur auf Forscher biologischer Subdisziplinen beschränkt. Astrophysiker, Physiker und Chemiker, die eine akademische Ausbildung durchlaufen hatten, als auch semi-professionelle Akteure (»self-education«) bildeten den Großteil der Kritiker. Richard Lewontin war einer der wenigen Experten der Molekularbiologie innerhalb des Feldes, der unter anderem auch als Aktivist bei verschiedenen Demonstration wie der *Science for the People*-Bewegung tätig war. Lewontin war selbst Marxist und sah sich immer schon nicht nur in der Rolle des Forschenden, sondern auch in derjenigen des Wissenschaftskritikers.[75]

John Alcock, Ethologe in Oxford, veröffentlichte mit *The Triumph of Sociobiology* (2001) eine Schrift, die nochmals versucht, den Vorwurf der ›old-fashioned science‹ abzuwehren, indem er als Anwalt und Fürsprecher von Wilson auftritt. Er führt einen offiziellen Gegen-Diskurs zu feministischen, postmodernen und kulturwissenschaftlichen Theorieansätzen, die das menschliche Verhalten analysieren und erklären wollen. Ziel der Argumentation ist es, die Sociobiology als echte Wissenschaft auszuweisen, die fähig ist, Aussagen über die Wirklichkeit zu treffen. Hierzu wird nicht nur das Verhältnis von »Sociobiology« und »Science« neu definiert, sondern auch das Verhältnis von »Reality« und »Science«. So seien Sociobiologists »scientists who employ standard scientific logic in trying to reach pleblistable conclusions about the evolutionary

evolutionsbiologischen Fundamenten menschlichen Verhaltens und damit der wissenschaftlichen Forschung und nicht religiöser Indoktrination gründete (ebd., 37).

75 Seine Kritik an dem Gebrauch der Mathematik und Statistik in der Biologie gründet darin, dass beide Forschungsmethoden das ›Wahre‹ der eigentlichen Tatbestände verdecken würden, weil sie konstruierend verfahren. Dabei habe er denjenigen Wissenschaftlern, die moralische Urteile fällen, unterstellt, dass sie in dem Moment der Ideologie verfallen und damit unwissenschaftlich werden würden (ebd., 42). Dennoch verbindet Wilson und Lewontin eine besondere akademische Vergangenheit, denn es war damals Wilson der Lewontin nach Harvard holte, um mit ihm gegen den Väterstaat der alten Wissenschaftler neue Theorien zu produzieren (ebd., 44). Lewontin wechselte später selbst von der Spieltheorie der Populationsgenetik zu der Molekularbiologie aufgrund einer anderen Epistemologie, denn sein Denkstil tendierte vom generalisierenden Modell zum Detail. Richard Lewontin kennzeichnete sich immer als ein intellektuellen Zögling von Theodosius Dobzhanskys »Good Science«, deren Kennzeichen darin bestehe, dass sie sich immer aufmerksam gegen eine ideologische Vereinnahmung schütze (ebd., 47). Diese grundsätzliche Einstellung gegenüber den Methoden moderner Wissenschaft hätte dazu geführt, dass Lewontin Wilsons *Textbook* der Sociobiology mit einer »old-fashioned science« identifizierte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

um der Hegemonie der Molekularbiologie Einhalt zu gebieten. Diese unterschiedlichen Selbst- und Fremdwahrnehmungen zwischen Kollegen zusammengeführt mit den unterschiedlichen Denkkollektiven und ihren Denkzwängen ermögliche unterschiedliche Denk- und damit auch Schreibstile in der Wissenschaft:

> Thus, the situation could be desrcibed as an opposition between a purist, critical, logical approach with slightly negative overtones (Lewontin), and a practically oriented, opportunistic, speculative, and generally ›positive‹ model-buildung approach, where judgement is postponed until later (Wilson). From the ›protagonists‹ own perspectives, the first approach is ›serious science‹ (Lewontin) or too ›safe‹ (Wilson), while the latter one is either ›creative and risky‹ (Wilson) or ›not serious‹ (Lewontin). It is obvious that the scientists' perceptions of themselves and of one another were related to their different conceptions of ›good science‹ and the way they saw themselves as contributing to scientific progress (Segerstråle ebd., 50).

Stephen Jay Gould hingegen habe sich weniger in politische Protestbewegungen engagiert als vielmehr durch sein *Popular Science Writing* in verschiedenen Zeitschriften wie *Natural History*, *The New York Review of Books* und *Science* als auch durch seine *Popular Science Books*, die in verschiedenen Verlagen erschienen sind, unter anderem jedoch auch in der hauseigenen Harvard University Press.

Stephen Jay Goulds Argumentationsstrategie in seiner fast tausendseitigen Monographie *Structure of Evolutionary Theory* (2002), die ein Synthese-Werk der gesamten Forschungsliteratur (»most of this book can be described as extensive narration of work already done, and ideas already expounded elsewhere«) von der Modern Synthesis seit Dobzhansky und Huxley über die Sociobiologie von Wilson und Dawkins ›selfish-gene-theory‹ hin zu seiner eigenen Theorie des unterbrochenen Gleichgewichts darstellt, besticht durch eine selbstkritische und reflektierende Haltung, die ihre methodologische Strenge aus der Soziologie der Naturwissenschaften und ihrer Geschichte bezieht. Daher bezeichnet er sich selbst auch als »part-time historian of science« mit einem »professional training in philosophy« (Gould 2002, 22). Obwohl er sich selbst als einen Darwinisten bezeichnet, distanziert er sich von der genealogischen Linie der Anhänger, die sich unter einem bestimmten Label zu einer Theorie-Schule vereinigt haben: »In calling myself a Darwinian I accept these minimal obligations (from which I remain always and entirely free to extract should my opinions or judgements change); but I do not become a Darwinian by the mere default of accidental location within a familial or educational lineage« (ebd., 9).

Was Gould am meisten beklagt, ist die Simplifizierung und Trivialisierung der paläontologischen Forschung und der Theorie der

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Smith beispielsweise von einer »unnessarily dramatic use of language« (ebd., 242), er sehe aber generell kein theoretisches Problem darin, Evolutionsbiologie und Molekulargenetik miteinander zu verbinden (ebd., 242f.). Der Nobelpreisträger Salvador Luria hingegen glaubte an die Integrität der Wissenschaft und orientierte sich eher an humanistischen Fragestellungen, um Lösungsvorschläge für gesellschaftliche Probleme herauszuarbeiten. Der Streit artete jedoch in dem Moment aus, als die Naturalisten aus dem Kader der »hard sciences« herausgefiltert wurden, indem ihnen seitens der experimentellen Naturwissenschaften vorgeworfen wurde, sie seien bereits eine »soft science« geworden, wobei Wilsons Schreibstil diese Grenze ständig unterlaufen wollte, wie Segerstråle hervorhebt. Die Probleme der Verwendung politisch unkorrekter Begriffe resultiere ihrer Meinung nach aus dem nicht markierten Übergang zwischen Hypothetischem und Realem (ebd., 265). Genau diese rhetorischen Übergänge machten sich die Kritiker zu Nutze. Sein Stil basiere auf einer »self-perception as amoral and scientific visionary with concern for mankind's future« (ebd., 266).

Die Mischung aus rhetorischen Gepflogenheiten des provokativen und lakonischen Stils des Scientific Paper, wie ihn bereits Watson und Crick eingeführt haben und die Verwendung des »we-spirit« und der anthropozentrischen Metaphern, hätten ein Netz aus Wahrscheinlichkeitsargumenten und Neologismen kreiert, die ein sehr heterogenes Publikum anzusprechen schienen, gerade weil sie einen sehr heterogenen Schreibstil durchsetzten. Polemische Zuspitzungen seien nicht durch die Emotionalisierung des Gegenstandes entstanden, es sei diese Emotionalisierungsspirale gewesen, dass man umso polemischer ins Feld ziehen musste, je weniger frei man sich im eigenen Milieu des wissenschaftlichen Feldes bewegte. Je härter die naturwissenschaftliche Disziplin war, methodisch experimenteller und dadurch finanziell an größere Forschungsgelder gebunden, desto unfreier war man in der Realisierung seiner Forschungsvorhaben und das heißt, desto emotionaler wurde im Kampf der Disziplinen miteinander gestritten. Damit wurde ein neuer Markt für eine »polemic critique« geschaffen, die bis weit in die 1990er Jahre dazu beigetragen hatte, dass sich die *Popular Science Books* des transatlantischen Intellektuellen-Netzwerks weiterhin verkauften (ebd., 273).

Der Zusammenschluss mit dem journalistischen Feld New Yorks ermöglichte eine Erweiterung der eingeschränkten Produktion des akademischen Feldes, die eine neue Kapitalform für akademische Akteure entstehen ließ, diejenige des »moral capital«, oder wie Bourdieu sagen würde: des Kapitals intellektueller Prominenz: »Scientists involved in nature-nurture controversies soon become interested in accumulating

Argumentationsschlüssen der Begriff des Reduktionismus ausschließlich mit biologischem Determinismus gleichgesetzt werde.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

emergiert das populärwissenschaftliche Subfeld lebenswissenschaftlicher Wissensproduktion.

3.1 Das angloamerikanische Denkkollektiv: Von der Verhaltensbiologie zur Kulturtheorie

Edward O. Wilson zog sich nach den Debatten in den tropischen Regenwald zurück, wo er eine Zeitlang lebte und forschte und schließlich in den 1990er Jahren mit seinem *Popular Science Writing* als Aktivist für den Umweltschutz wieder in den Vordergrund trat, um die Debatten der *Sociobiology* sowohl im akademischen als auch populärwissenschaftlichen Feld erneut zu stimulieren (Segerstråle ebd., 310). Die Evidenz bibliometrischer Verfahren habe darüberhinaus gezeigt (13.000 Einträge in Fachjournalen und Lehrbüchern), dass Wilson mit seinem Lehrbuch aus den 70er Jahren und seiner Umweltschutz-Prosa aus den 1990er Jahren die *Sociobiology* als Disziplin im akademischen Feld über Jahrzehnte hinweg etablieren konnte (ebd., 314). Unter der Rubrik *Behavorial Ecology* wurde sie 1997 in biologische Lehrbücher integriert und sogar um die Kognitionspsychologie erweitert (ebd., 331). Trotz der anhaltenden Kritik seitens Philip Kitchers, der die Sociobiology in seinem Buch *Vaulting Ambition* (1985) als »Pop-Science« bezeichnet hatte (ebd., 316), habe die Disziplin einen Anschluss an die akademischen Diskurse durch die Einführung der Evolutionstheorie in die Psychologie gefunden. Mit seinem Essay *Consilience* formulierte er nochmals den Wunsch nach einem transdiziplinären Zusammenschluss aller Fakultäten, um eine Lösung für die gesellschaftlichen Probleme der Überbevölkerung und der Umweltverschmutzung zu finden (Wilson 1998, 8ff.).

Seiner Ansicht nach ist nicht nur eine Neuordnung des Curriculums der *Natural Sciences* und der *Humanities* vonnöten, die Intellektuellen müssten sich in ihrer Rolle als Synthetisierer vielfältiger Informationen auch ernstnehmen und in der Lage sein, diese kritisch zu bewerten. Die Funktion der »liberal arts« beschränke sich hierbei auf das Training kritischen Denkens, während die Evolutionstheorie als *global theory* alle Disziplinen miteinander vereine, wie er in seinem Lehrbuch *Sociobiology. The New Synthesis* voraussagte. Obwohl er vor allem dafür sorgen wollte, dass die Naturwissenschaften unter Nicht-Wissenschaftlern populärer werden, glaubte er nicht, im Gegensatz zu Dawkins, an eine wissenschaftliche Wegrationalisierung der Religionen. Dennoch arrangiere er seine Thesen so, dass sie einen moralischen Existenzialismus auf der Basis eines genetischen Essentialismus etablierten (Segerstråle ebd., 398). Dieser Denkstil sei durch die autobiographische Wende vom Baptisten zum freien Denker bedingt gewesen und habe sich in dem Schreibstil

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zwischen adaptionistischen Verhaltens eines Organismus an seine Umwelt mit der Natural History seiner Spezies kurzgeschlossen werden muss, um das Auftreten dieses Verhaltens zu erklären. Weil zwei unterschiedliche Zeitskalen auf der chronologisch-linearen Textoberfläche zusammengeschaltet werden müssten, um einen kohärenten Theorieansatz entwickeln zu können, entstünde eine geschlossen-genealogische Kette von Verhaltensmustern (»chain of behavior«), die bis zum Menschen reichten (ebd., 211). Der erste Teil »Social Evolution«, in dem die Mechanismen der Populationsgenetik, die Grundbegriffe der Evolution, die Genealogie der Arten und Begriffe der Gruppenselektion und des Altruismus erklärt werden, setzt bereits mit einer existentialphilosophischen Fragestellung nach dem Selbstmord ein. Das erste Kapitel markiert bereits im Titel »The Morality of the Gene« das transdisziplinäre Überschreiten der eigenen Disziplin. Wilson tarnt sich als ›Anti-Camus‹, indem er Camus zitiert (»Camus said that the only serious philosophical question is suicide«) und die moralphilosophische Wendung auf neurobiologische Prozesse und anatomische Strukturen wie das limbische System zurückführt (Wilson 1976, 3).

Wilson interpretiert Camus' Fragestellung in einer radikal nihilistischen Wendung: »The individual organism counts for almost nothing«, denn der eigentliche Einfluss auf die Evolution dieser Strukturen liege in den Genen. Dies fasst er in folgender These zusammen: »In a Darwinist sense the organism does not live for itself. Its' primary function is not even to reproduce other organisms. It reproduces genes, and it serves as their temporary carrier. […] The organism is only DNA's way of making more DNA« (ebd.). Der Selbstmord wird daher uminterpretiert als Modus bestimmter selektiver Kräfte, die durch die Gene auf den Organismus einwirkten und sein Verhalten bestimmten: »Genes will produce emotional states that reflect the balance of counteracting selection forces at the different levels« (ebd., 4). Dies sind die einführenden Thesen in die Sociobiology, die Wilson wie folgt definiert: »Sociobiology is defined as the systematic study oft he biological basis of all social behavior«.

Die Untersuchungsobjekte, auf die sich diese Studien beziehen, sind: »animal«, »early man«, »primitive contemporary human societies«. Komplexe menschliche Gesellschaften werden aus der *Sociobiology* im engeren Sinne ausgeschlossen, da sie nicht im Kontext von genetisch-evolutionären Erklärungsansätzen beschrieben werden könnten. Er markiert also deutlich die Grenzen des Anwendungsbereichs, obwohl er zugleich eine transdisziplinäre Verbindung von Ökologie, Ethologie, Ethnologie, Anthropologie, Molekular- und Entwicklungsbiologie sowie Verhaltensbiologie anstrebt, um so eine »unified science of sociobiology«, die die »Modern-Synthesis« von Julian Huxley erweitere und

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wilson denkt hier vor allem an seine eigene Forschung als Spezialist für Ameisenkolonien. Als »group« könne eine gesellschaftliche, flexible Zusammenkunft dann beschrieben werden, wenn Organismen derselben Spezies zugehörig für einige Zeit einen gemeinsamen Lebensraum teilten und mit Gruppen interagierten, die nicht ihrer eigenen Spezies angehörten. Von »population« spreche man hingegen dann, wenn eine bestimmte Anzahl von Organismen derselben Spezies angehörig einen geographisch klar abgegrenzten Raum zur selben Zeit besiedle. Innerhalb dieses ökologisch und zeitlich fixierten Lebensraums entstehe eine genetische Kontinuität zwischen den einzelnen Organismen, die durch die sexuelle Reproduktion aufrecht erhalten werde. Daher beschreibt er eine Population als »limited set of organisms capable of freely interbreeding with one another under natural conditions«. Der wesentliche Unterschied zwischen den Begriffen der »society« und »population« hält er wie folgt fest: »The population is bounded by a zone of sharply reduced gene flow, while the society is bounded by a zone of sharply reduced communication« (ebd., 10). Eine derartige Unterscheidung mache es fast unmöglich, den genetischen Determinismus auf gesellschaftliche Prozesse zu beziehen, da er sich per definitionem nur auf die Population beziehe.

Das Problem liegt jedoch darin, dass Wilson den Begriff der Kommunikation in einem weiten Sinne versteht, nämlich sowohl in Bezug auf das interaktive, adaptive Verhalten von Zellen auf ihre Umgebung wie auch auf den interagierenden Organismus, der die Auftretenswahrscheinlichkeit eines bestimmten »pattern of behavior« erhöhe, wenn es eine adaptive Funktion erfülle. Als »coordination« bezeichnet er hingegen, die Interaktion zwischen den Individuen einer Gruppe, die keinerlei übergeordnete Führung besitze, wie beispielsweise Fischschwärme. Diese grundsätzlich unterschiedlichen Perspektivierungen werden durch die Begriffe des »social« und »genetic drift« zusammengeführt, denn die Evolution von bestimmten Verhaltensmustern sei generell eine Form des evolutionären Friedens zwischen der Anpassungsfähigkeit eines Organismus und seiner genetischen Prädisposition: »The relative lability of behavior leads inevitably to social drift, the random divergence in the behavior and mode of organization of societies or groups of selection. […] If the divergence has a genetic basis, the hereditary component of social drift is simply the same as genetic drift« (ebd., 13).

Wilson geht jedoch noch einen Schritt weiter und spricht in Anlehnung an den italienischen Populationsgenetiker Luigi Luca Cavalli-Sforza von einem »tradition drift«, der die Entstehung neuer Ideen begünstige und durch mathematische Wahrscheinlichkeitsmodelle berechenbar. So nennt er beispielsweise die Ortstreue von Zugvögeln, die eine Form der »preculture« oder »subhuman culture« darstellten (ebd., 170). Als Tradition definiert er daher: »ultimate refinement in evironmental

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

in diesem Sinne »the sum of an individual's own fitness plus the sum of all the effects it causes to the related parts of the fitnesses of all its relatives« (ebd., 118). Folglich wird die Auftretenswahrscheinlichkeit eines bestimmten Verhaltens eines Individuums einer Gruppe auf alle Gruppenmitglieder hochgerechnet, um die Konsequenzen dieses Verhaltens besser abschätzen zu können. Formen des wechselseitigen Altruismus, »good samaritan behavior«, müssten durch diese mathematische Berechnung verifiziert werden, denn wahrhaft altruistisches Verhalten sei aus soziobiologischer Sicht nicht begründbar. Der Prozess der ›group selection‹ beruhe gerade darauf, dass eine bestimmte Verhaltensweise »good for the species« sei, denn »it allows the greatest numbers of individuals to remain healthy and uninjured« (ebd., 129). Doch erst der erhöhte Selektionsdruck bewirke eine längerfristige genetische Veränderung, die sich auf der Ebene der Population niederschlage.

Die selektiven Kräfte förderten ein evolutionäres Optimum, sodass sich zwischen ihnen ein Gleichgewicht einstelle, ein »stabilizing state«, das Wilson als »force field« beschreibt, das die Phänotypen umgebe: »The position at which the population comes temporarily to rest is the ensemble of phenotypes around which selection forces are balanced, and it constitutes the evolutionary compromise« (ebd., 131).[80] Grundlegend sei, den Lernvorgang selbst als ein Produkt der Evolution zu betrachten: »What evolves is the directness of learning – the relative ease with which certain associations are made and acts are learned, and other bypassed even in the face of strong reinforcement« (ebd., 156). Dabei unterscheidet er zwischen einer »morphogenetic socialization«, die beispielsweise die Ausbildung von Kastensystemen beeinflusse, dem Lernprozess von »species-characteristic behavior« und Formen der »enculturation«, wobei er auf verschiedene Verwendungsmöglichkeiten der Begriffe innerhalb unterschiedlicher Disziplinen verweist (ebd., 159). Sein eigenes Interesse scheint sich jedoch auf ganz besondere Verhaltensmuster zu richten: Aggression und sexuelle Fortpflanzung.

Aggressives Verhalten definiert er als eine Mischung verschiedener Muster, die unterschiedlichen Funktionen dienen könnten, so zum Beispiel der Verteidigung des Territoriums, der Präsenz dominanten Verhaltens gegenüber anderen Mitgliedern der Gruppe, um interne Hierarchien aufrechtzuerhalten, schließlich Formen der sexuellen Aggression

80 Bedingungen für diesen evolutionären Aushandlungsprozess seien jedoch nicht nur rein genetisch, sondern werden vor allem epigenetisch während der Ontogenese des Organismus vorprogrammiert (ebd., 152). Ein transgenetischer Effekt könne jedoch nicht nachgewiesen werden. Auch sei der Hormonhaushalt der Tiere, wie zum Beispiel der Stress-Faktor während der Laborexperimente, ein wichtiger Indikator für verhaltensbiologische Messungen und müsse sowohl als experimentelle Störvariable als auch als möglicher hypothetischer Ansatz diskutiert werden (ebd., 154).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Mechanismen bei Tieren abgegrenzt. Wilson markiert die evolutionären Übergänge explizit:

> Human societies approach the insect societies in cooperativeness and far exceed them in powers of communication. They have reversed the downward trend in social evolution that prevailed over one billion years of the previous history of life. When placed in this perspective, it perhaps seems less surprising that the human form of social organization has arisen only once, whereas the other three peaks of evolution have been scaled repeatedly by independently evolving lines of animals. (ebd., 380)

Die Einmaligkeit menschlicher Zivilisationsformationen wird hervorgehoben und vom restlichen evolutionären Geschehen abgeschnitten. Dennoch bleibt das Bild eines multizellulären Staatssystems auf der Ebene des Organismus wie auch auf der Ebene von Gesellschaften erhalten. An dieser argumentativen Schnittstelle wird »society« mit der »colony« eines Zellenstaates, dem Superorganismus ›Gesellschaft‹, gleichgesetzt (ebd., 383).[82]

Wilson spricht in diesem letzten Teil seines Buches hauptsächlich als Animateur von Anthropologen und Ethnologen aus den 1960ern wie Talcott Parsons, Claude Lévi-Strauss oder Erving Goffman und agiert damit vorrangig als Synthetisierer von Studien aus humanwissenschaftlicher Fachliteratur. Gestritten wird lediglich darüber, inwiefern man die Flexibilität kultureller Anpassungsfähigkeit auf genetische Prädispositionen zurückführen könnte, denn das »conventional wisdom« gehe schließlich davon aus, dass kulturelle Variation hauptsächlich phänotypischer Natur sei (ebd., 550). Wilson bezeichnet solche Annahmen als »extreme orthodox view of environmentalism«, die die Souveränität der Gene ignoriere. Daher fordert er eine »discipline of anthropological

82 Die Übertragung wird auch in Bezug auf Formen des »parent-offspring conflict« verwendet, die ebenfalls von Robert Trivers formuliert wurde und von Wilson wie folgt wiedergegeben wird: »Selection will favor rejection behavior on the part of the mother when the cost in units of fitness to herself exceeds the benefits in the same units, while the offspring will try to hang on until the cost to its mother exceeds twice the benefits to itself« (ebd., 342). Diese Form des »parental investment« fände man auch in menschlichen Sozialformen (ebd., 343). Wilson nennt hier nicht erklärbare Verhaltensformen wie das Zölibat, die jungfräuliche Tante oder den homosexuellen Onkel. Derartige Abweichungen vom *Normalzustand* der sexuellen Reproduktion, deren Vorteil darin liegen würden, dass sie den Genpool vergrößerten und die Genotypen schneller zusammensetzten (»assembled«), sei nur durch einen Generationskonflikt auf biologischer Ebene zu erklären, denn der Konflikt würde durch eine Inkongruenz der Biologie der Eltern und derjenigen ihrer Kinder verursacht werden (ebd., 343). Daher dürfe man Formen sozialer Handlungsmuster nicht gesellschaftlich stigmatisieren, da sie nichtsdestotrotz die ›inclusive fitness‹ ihrer Gruppenmitglieder erhöhten (ebd.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wilson das unglückliche Bewusstsein des Menschen mit dem »Dilemma«: »What is man's ultimate nature« (Wilson 1978, 1).

Was Philosophen nicht lösen konnten, weil sie durch ihre Ideologien geblendet waren, sollen nun die Verhaltensforscher, die biologisch geschulten Philosophen, übernehmen, denn nun verfügen sie über einen »triumph of scientific materialism«: »It has vastly enriched our understanding of the nature of life and created materials for literature more powerful than any imagery of prescientific culture« (ebd., 10). Er charakterisiert die Sociobiology als hybride Disziplin zusammengesetzt aus Ethologie, Ökologie und Genetik, die nun empirisch und theoretisch betrachtet soweit sei, um die biologischen Grundlagen der gesamten Gesellschaft zu durchleuchten und durch den methodischen Vergleich der Spezies untereinander (»comparisons of social species«) »general principles of genetic social evolution« abzuleiten (ebd., 17). Der Haupttext wird von einem Principal dominiert, dessen wissenschaftliche Stellung im akademischen Feld ihm die notwendige soziale Macht verleiht, nicht von konkreten empirischen Ergebnissen auszugehen, sondern von seiner »overall impression of the existing information«, dass der Homo sapiens ein »conventional animal species« ist, dessen Verhalten größtenteils von seiner genetischen Diversifikation abhängt: »If the comparison is correct, the psychic unity of mankind has been reduced in status from a dogma to a testable hypothesis« (ebd., 46).

Obwohl die molekularbiologische Disziplin sich fachsprachlich erst noch finden muss, spekuliert schon der Principal über mögliche Anwendungsgebiete, indem er seine Prognosen nicht nur für möglich hält, sondern »in my judgment even probable« (ebd., 47). Die Wahrscheinlichtkeit des Möglichen wird beglaubigt kraft des Urteilsvermögens des Experten, der sich hauptsächlich mit Ameisenkolonien beschäftigt hat. Die Expansion der wissenschaftlichen Urteilskraft auf andere Gebiete der Biowissenschaften wird durch nichts anderes legitimiert als durch die 1. Person Singular eines autodidaktischen Lehrgangs von der Aggression, über die Sexualität zum Altruismus und der Religion, die schließlich durch das wissenschaftliche Weltbild ersetzt wird, um zur wahren Form kausal-mechanistischer Erklärungsversuche zu gelangen: »scientific materialism is the only mythology that can manufacture great goals from the sustained pursuit of pure knowledge« (ebd., 207). Dennoch wolle er nicht Religion und Kunst durch Wissenschaft ersetzen, sondern den »scientific humanism« modifizieren (ebd., 206). Dabei markieren sprachliche Formeln wie »I believe«, »I am suggesting«, dass Popularisierung in ein Glaubensbekenntnis umschlägt, das prognostisch in die Zukunft weist (»the mankind will face«). Ziel dieses strategischen Changierens zwischen Gegenwart und Zukunft ist es, die »popularizers«, deren marginale Position er sowohl innerhalb als auch außerhalb des akademischen Feldes bemängelt, weil sie gerade dieses Label

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wissenschaftsbegriffe gebildet, die je nach Akteur unterschiedlich gebraucht worden war (Schurig 2002, 48f.).

In den Lehrbüchern hätten sich jedoch die Begriffe Ethologie und *Animal Behavior* durchgesetzt (ebd., 52). Disziplinübergreifende Begriffskonstruktionen seien jedoch nicht gerade selten, was darauf hindeute, dass der Untersuchungsgegenstand aufgrund der zahlreichen Perspektiven und Beobachtungsebenen nicht eindeutig fixiert werden könnte und was in Zukunft auch so bleiben könnte (ebd., 55). In Deuschland führte Konrad Lorenz 1939 der Begriff der *Ethologie* als *Vergleichende Verhaltensforschung* ein, um sich vom angloamerikanischen Behavorismus zu unterscheiden. Sie bezeichnet weniger eine eigene Disziplin als ein »spezielles Methodensystem« innerhalb der Methodologie der Verhaltensforschung, dass sich deskriptiv, vergleichend und experimentell ausrichte (ebd., 61). Niko Tinbergen, der niederländische Pionier der Verhaltensforschung, forschte und lehrte in Oxford. Unter seinen Doktoranden stachen vor allem Desmond Morris und Richard Dawkins heraus. Tinbergen verwendete den Begriff *Study of Instincts*, den er 1951 mit der gleichnamigen Monographie einführte. Im Lehrbuchtext selbst tauche jedoch vermehrt der Begriff der Ethologie auf (ebd., 62). Tinbergen versuchte hier über eine zoologische Verhaltenskategorie eine eigenständige Verhaltensdisziplin zu begründen. Die Titelgebung wurde jedoch 1961 bereits aufgegeben.

Dennoch galt das Lehrbuch als erfolgreicher Prototyp des naturwissenschaftlichen Ethologie-Genres und wurde noch nach dreißig Jahren unverändert aufgelegt. Schurig merkt jedoch an, dass gerade durch diese Lehrbuchtradition der Verschleiß des »wissenschaftslogisch hochrangigen Begriffs der Ethologie« im »Prozess konkurrierender Systembegriffe« vorangetrieben werde (ebd., 67). Aufgrund der ungenügenden Systematisierung innerhalb des akademisch-wissenschaftlichen Feldes und seiner Textproduktion kam es zur »Kannabalisierung« durch Titelgebungen aus der populärwissenschaftlichen Literatur, sodass sich 1978 der Sammelbegriff der Verhaltensbiologie durchsetzte (ebd., 70). Wilson und Tinbergen wechselten später in den Systembegriff der »behavioral biology« und schrieben sich somit als Subdisziplinen in den Kanon der Biowissenschaften ein (ebd., 71), obwohl nach wie vor die äußere Systembezeichnung als Sammelwissenschaft viele innere Überschneidungen mit anderen Subdisziplinen zuließe. Viel entscheidender war jedoch sicherlich die Tatsache, dass diese Disziplin weit mehr von Männern der Wissenschaft angeführt wurde, die sich durch ihre Aufgabe als

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nige Zeichnungen dienen der Visualisierung des beobachteten Verhaltens, während der Text die Bilder in eine diskursive Bewegung versetzt, um gleichsam einen Film vor den Augen des wissenschaftlichen Rezipienten ablaufen zu lassen. Hier ist starke Imaginationskraft gefragt, um die Beobachtungsgabe des Autors zu reproduzieren und seine Argumentation nachvollziehen zu können. Diese jedoch wirkt sehr vage, denn die Beschreibung enthält stets Verben wie »to appear« oder »it appeared as if«, sodass der Blick des Forschers und seine Interpretationen recht unscharf bleiben (Morris 1952, 248). Auch deutet eine immense Anhäufung an konjunktiven Markern darauf hin, dass die Unsicherheit in der Interpretation des beobachteten Verhaltens nicht umgangen werden kann (»they may even show«, »the female can be seen«, »it might be assumed from this that«) (ebd., 249). Gesichertes Wissen wird durch Adverbien wie »certainly« oder Satzphrasen wie »possibility is virtually ruled out by the evidence« (ebd., 250), »a certain among of quantitative evidence« (ebd., 253) markiert. Auch Modalverben wie »probably« oder Häufigkeitsangaben wie »in most cases« oder »was seen in one occasion« signalisieren stets, dass die Quantifizierbarkeit der Daten nur schwer einzuholen ist. Eingesetzte Anthropomorphismen werden durch einfache Gänsefüßchen markiert. In seinen Scientific Papers hält er sich an den Gelehrten-Codex des Wissenschaftssystems, in seinem Popular Science Book *The Nake Ape* (1967) demonstriert er hingegen, wie man ein Laienpublikum mit alltagsrelevanten Triggern wie *Sex*, *Fighting*, *Rearing*, *Feeding* und *Comfort* unterhält und damit seiner Disziplin mediale Aufmerksamkeit einbringt.[87] Der Imperativ, mit dem Morris seine

äußerlich beschreiben, aber nicht auf das »internal environment« des Tieres diskursiv rückbinden, denn das erfordere eine semantische einwandfreie Definition von Emotionen (ebd., 93). Diese semantische Inkongruenz sei darauf zurückzuführen, dass Ethologen grundsätzlich zwischen somatischen und autonomen Effekten unterschieden. Handlungsweisen eines Organismus seien daher nur auf physiologische Mechanismen rückführbar. Diese seien jedoch schwerer zu erfassen, denn die Summe aller physiologischen Symptome ergebe ein bestimmtes Verhaltensmuster, das als »indicator of the mood of the performer« (ebd., 95) interpretiert werde, ohne dass man tatsächlich empirisch überprüfen könne, um welche Gemütsverfassung es sich hierbei bei dem jeweiligen Tier handle, denn Tiere könnten für gewöhnlich nicht befragt werden.

87 Desmond Morris arbeitet immer in mehreren Felder der Kulturproduktion und der akademischen Wissensproduktion. Innerhalb von 15 Jahren veröffentlichte er mehr als 47 wissenschaftliche Research Paper, war jedoch gleichzeitig Direktor eines Filminstituts der »Zoological Society of London« und übte sich daher schon neben seiner akademischen Tätigkeit als Produzent von Tierfilm-Dokumentationen, die er auch unter anderem mit der BBC produzierte. 1973 kehrte er zunächst in die Forschung zurück, um weiterhin mit

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dadurch erklärt, dass es die sexuelle Attraktivität steigere: »In a species where pair-bonding was evolving, this would highten the exitement of sexual activities and would, tighten the bond between the pair by intensifying copularity rewards« (ebd., 31). Der narrative Fokus des Geschichtenerzählers Morris liegt also auf der Evolution des »socio-sexual behavior« (ebd., 26), das er als notwendige Folge des »parental care« ansehe, die zu einer neuen kulturellen Stufe geführt hätte: »It could be said that the advance of civilization has not so much moulded modern sexual behavior, as that sexual behavior has moulded the shape of civilization« (ebd., 34).

Bei der Rekonstruktion dieser Geschichte greift er allerdings nur auf Studien nordamerikanischer Völker zurück, überträgt diese Ergebnisse auf den »modern naked ape« und begründet damit implizit einen kulturellen Universalismus: der Nordamerikaner repräsentiert die gesamte westliche Zivilisation. Vor diesem Hintergrund, der den transkulturellen Blick vollkommen verstellt, skizziert Morris den Geschlechtsakt detailliert und ausführlich, indem er Begriffe wie »genitals«, »female's clitoris« und »male's penis« oft wiederholt und sich viel Zeit dabei lässt, den weiblichen Orgasmus zu beschreiben, den er jedoch als »borrowed male pattern« klassifiziert (ebd., 54). Er zielt darauf ab, die Psychoanalyse und den »sex drive« von ihren psychologischen Komponenten zu lösen und sie vollständig zu biologisieren (ebd., 37). Strukturiert wird diese Erzählpassage über die beiden theoretischen Vektoren der »body-to-body contacts« und »face-to-face contacts« (ebd., 35), die vor allem dadurch von entscheidender Bedeutung seien, weil der Verlust der Körperbehaarung und die Nacktheit nun die Körpersignale zu einem Kommunikationssystem hat werden lassen. Dadurch werde unter anderem die sexuelle Stimulation noch gesteigert, wobei ›face-to-face sex‹ am personalisiertesten sei (ebd., 45ff.).

Morris permutiert zum Experten des Geschlechtsverkehrs, wobei er nicht erklärt, wie sich höhere Primaten fortpflanzen, sondern warum bestimmte Stellungen beim Sex von den heutigen Menschen favorisiert werden und andere wiederum nicht. Die Kopulation ziele nicht darauf ab, sich zu vermehren, sondern die Paare stärker aneinander zu binden (»olfactory imprinting«). Die sexuellen Verhaltensweisen der konstruierten Hunter-Gatherer-Gesellschaft werden nun auf den modernen Stadtmenschen übertragen, in dessen Praktiken er nichts anderes erkennt, als eine Sublimierung sexueller Signale aufgrund kulturelle Restriktionen, die eine Privatisierung und Verzeitlichung des Geschlechtsaktes zur Folge hätten (ebd., 58). Eine Re-Sexualisierung des Körpers erfolge jedoch durch Mode, Düfte und Make-Up, einem Ensemble des »artificial sexual signalling« (ebd., 61).

Ebenso wird das kontroverse Thema der Homosexualität aufgegriffen, dass er bereits in seinem Experiment bei Fischen beobachtet hat. Er

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

96ff.). Dies führt er auf die Nicht-Variabilität der Umwelt zurück, die den Sinn für das Neue hemme.

Nur ein goldener Mittelweg zwischen diesen beiden Formen des sozialen Zusammenlebens sei erstrebenswert: »Lucky is the society that enjoys the gradual acquisition of a perfect balance between imitation and curiosity, between slavish, unthinking copying and progressive, rational experimentation« (ebd., 86). Desmond Morris spricht sowohl als Animateur als auch als Principal, der implizit Ratschläge für sein Sexualleben, seine Kindererziehung, seine sozialen Beziehungen diktiert. Sein *Popular Science Writing* kann also in dem Sinne als ›self-help-literature‹ gedeutet werden, weil es dem Rezipienten ein biologisches Wissen an die Hand gibt, das erklärt, warum er sich so verhält, wie er sich verhält. Es fungiert als Überlebenswissen in alltäglichen Kontexten (»much better chance of survival«). Die andere Alternative wäre, dass der *Homo urbanum* seine biologischen Wurzeln verleugne und in einer Apokalypse von biblischen Ausmaßen ende (»swept away in the flood«).[89]

Der Nobelpreisträger und Urvater *Vergleichender Tierpsychologie* neben Niko Tinbergen, Konrad Lorenz, stimmt in diesen Kanon moralischer Demagogie ein und nutzt seine populärwissenschaftliche Sachbuchprosa als Vektor wissenschaftlichen Kapitals für intellektuelles Prestige. Konrad Lorenz verweist in seinem populärwissenschaftlichen Sachbuch *Das sogenannte Böse. Zur Naturgeschichte der Aggression* (1963) auf die unterschiedlichen Wissenschaftskulturen, mit denen er in Kontakt gekommen ist und die sein wissenschaftliches Forschen geprägt haben.[90] Biologisch interpretiert erfülle der Todes- oder Aggressionstrieb eine arterhaltende Funktion. Dies ließe sich durch seine eigenen Nachforschungen mit den Korallenfischen in Florida nachweisen: Feldforschung und

89 Dass Primatologen auch eine seichte Rhetorik des Ausgleichs von unterschiedlichen Theorien (Heterodoxie) bevorzugen und dadurch den interdisziplinären Austausch fördern können, zeigt das Popular Science Writing von Frans de Waal, der explizit gegen das alte Denkkollektiv und das ethologische Genre der 1960 und 1970er-Jahre anschreibt, obwohl er sich seiner eigenen Schreibtradition (»armchair primatology«) sehr bewusst ist und diese selbstreflexiv kommentiert. Siehe hierzu de Waal (2001).

90 Lorenz hielt seine Vorlesungen über Vergleichende Verhaltenslehre und Verhaltensphysiologie vor einem sehr gemischten Publikum aus Psychiatern, Psychologen und Psychoanalytikern. Letztere nimmt er zum Ausgangspunkt seiner eigentlichen These, die mit der impliziten Kritik an der Rezeption der Freudschen Theorien in Deutschland verbunden ist, da diese nur noch wie ein Dogma heruntergebetet werden würde, anstatt sie in »Arbeitshypothesen« umzuformulieren wie in den USA. Die Gemeinsamkeiten zur Trieblehre Freuds seien unübersehbar. Der Fokus liege auf dem Todestrieb, der – so Lorenz – in der Auffassung Freuds korrigiert werden müsste. Aus der Perspektive der Biologie ergäbe sich ein gänzlich anderes Erklärungsmuster.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

daher von »Konkurrenz zwischen Artgenossen/Nahverwandten« (ebd., 37). Der Wechsel in das anthropomorphistische Sprachregister menschlicher Verhaltensweisen wird dadurch begründet, dass die pathologischen Zustände des »modernen Zivilisationsmenschen« aufgedeckt werden müssten.

Lorenz inszeniert sich als »guten Darwinisten« und stellt kulturhistorische Axiome auf (ebd., 46f.). Dabei gleitet er stets ins normative Sprechen und beginnt »Gleichnisse« einzuführen, um den natürlichen Lebensraum der Tiere mit dem der Menschen zu vergleichen (ebd., 48). Der »oikos« der Tiere, die Konkurrenz um den Lebensraum und die Nahrungsaufnahme werden mit dem Berufsleben des Menschen auf eine Ebene gestellt. So werden zum Beispiel spezifische »Berufsmöglichkeiten« mit »ökologischen Nischen« verglichen. Die Beschreibung einzelner Biotope und ihrer gerechten Aufteilung mündet schließlich in einer Sinuskurvenargumentation, indem des »böse Prinzip« als arterhaltend klassifiziert wird: Territoriale Kämpfe führen zu einer »gerechten« Aufteilung des Biotops, in dem selbst der Schwächere eine Nische zugewiesen bekommt: »Welch friedlicher Erfolg des ›bösen Prinzips‹!« (ebd., 58).

Wenn die Selektion als Konstrukteur agiert, dann kann sie auch etwas Nicht-Zweckmäßiges hindurchschleusen: »Der strenge Wächter über die Zweckmäßigkeit ›drückt nicht nur ein Auge zu‹ und läßt eine zweitklassige Konstruktion passieren, nein, die Selektion selbst ist es, die sich hier in verderbenbringende Sackgassen verirrt. Sie tut dies immer dann, wenn der Wettbewerb der Artgenossen, ohne Beziehung zur außer-artlichen Umwelt, allein Zuchtwahl treibt« (ebd., 62f.). Als Beispiel für diese Fehlkonstruktion führt er die »industrialisierte und kommerzialisierte Menschheit« an mit all ihren Neurosen und ihrer kriegerischen Barbarei. Er schließt sich hierbei einer amerikanischen Interpretation (»The Hidden Persuaders«) des menschlichen Aggressionstriebs an (ebd., 64).

Die Erklärung für das aggressive Verhalten und die »böse intra-spezifische Selektion« beim Menschen wird zu einer »just-so-story«, indem sie anthropologisch zurückverlängert wird und damit ihren konstruktiven, nacherzählenden Charakter offenbart: »Der nunmehr Auslese treibende Faktor war der Krieg, den die feindlichen benachbarten Menschenhorden gegeneinander führten. Er muß eine extreme Herauszüchtung aller sogenannten ›kriegerischen Tugenden‹ bewirkt haben, die leider noch heute vielen Menschen als wirklich anstrebenswerte Ideale erscheinen« (ebd., 65). Lorenz weist bereits also auf das Ende voraus und drückt damit implizit aus, dass es in heutiger Zeit der Zoologe ist, der menschliches Verhalten erklärt.

Dabei hält er zunächst einmal fest, dass das bisher Gesagte als Naturwissenschaft gelten darf, auch wenn die Vergleichende Verhaltensbiologie noch eine recht junge Disziplin sei. Gekonnt knüpft er zunächst an humanistische Lehrformeln der Art »Erkenne dich selbst« an (ebd.,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wissen zu einer »banalen Wahrheit«. Doch er wolle darüber hinaus aus diesem rein theoretischen Wissen ein Anwendungswissen für den Menschen machen (ebd., 371). Als Wissenschaftler liege sein Anliegen darin, wissenschaftliche Wahrheiten vor politischen Übergriffen zu schützen. Das versucht er zu bewerkstelligen, indem er das wissenschaftliche Forschen im allgemeinen Menschenverstand verortet, es sei das »kollektive Eigentum der ganzen Menschheit«. Diese rhetorische Spirale scheint jedoch auch hier aus der Huxley-Rhetorik des »Humanist Frame« entliehen zu sein: »Ich glaube, kurz gesagt, an den Sieg der Wahrheit. Ich glaube, daß das Wissen um die Natur und ihre Gesetze mehr und mehr zum Allgemeingut der Menschen werden wird, ja ich bin überzeugt, daß es heute schon auf dem besten Wege dazu ist. Ich glaube, daß zunehmendes Wissen den Menschen echte Ideale geben und die ebenfalls zunehmende Macht des Humors ihnen helfen wird, unechte zu verlachen« (ebd., 386). Die Wendung zum Optimismus inszeniert die Legitimations- und Rechtfertigungspose für die eigenen Verirrungen im wissenschaftlichen Feld des Nationalsozialismus.

In seinem Radiovortrag *Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit* (1973), der auf Drängen der Zuhörer nochmals in gedruckter Form erschien, legt Konrad Lorenz in konzentrierter Form eine Kulturkritik vor, die sich inhaltlich stark an den letzten drei Kapiteln seines Hauptwerkes anlehnt. Am stärksten scheint jedoch gerade das achte Kapitel herauszustechen, da es eine explizite Wissenschaftskritik enthält, die noch einmal verdeutlicht, dass wissenschaftliches Kapital (Nobelpreis) in moralisches Kapital transformiert werden kann. Unter dem Titel »Indoktrinierbarkeit« versucht er in rhetorisch dichter Form zu komprimieren, was Wissenschaft sei und was nicht und auf welche Art und Weise richtige Wissenschaft betrieben werden müsse (von der induktiven Hypothesenbildung zum Aufbau des Experiments und schließlich zur Theorie und Modellbildung). Immer jedoch blieben seine Hypothesen vorläufige Hypothesen, die er in Analogie zur Architektur folgendermaßen beschreibt: »Die Hypothese ist am Bau der Erkenntnis ein Baugerüst, von welchem der Bauherr von vornherein weiß, daß er es im Fortschreiten seines Vorhabens wieder abreißen wird« (ebd., 85).

Wissenschaftliche Theoriebildung habe jedoch mehr mit der Psychologie des Forschers gemein, als man gerne annehmen möchte, denn die Überzeugungskraft einer Theorie sei immer auch an die Glaubenskraft seines intellektuellen Vaters gebunden (ebd., 86). Der kritische Ton wird dort angeschlagen, wo man nicht mehr bloß von Theoriebildung spreche, sondern von einer großen Anhängerschar, die sich als ein Zirkel von Schülern, um diese Theorie rankten. Hier beginne, so Lorenz, die »Doktrinbildung«, die sich besonders gut an Sigmund Freud und der Psychoanalyse beobachten ließe (ebd., 90). Lorenz weist auch auf die Rolle der Medien in diesem ›Prozess der Indoktrinisierung‹ hin, die die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

3.3 Oxford: Die Hochburg populärwissenschaftlicher Mandatsträger

Das Feld der Akteure der Ethologie in Oxford setzt sich vor allem aus folgenden Denkstilen zusammen: Bill Hamilton gilt als Anhänger des Denkkollektivs der Populationsgenetiker wie Fisher, Haldane und Wright (Segerstråle, ebd. 57). Bekannt wurde er vor allem durch die Einführung des Begriffs der individuellen Fitness, den er anhand der Beobachtung und Quantifizierung altruistischen Verhaltens bei Tieren entwickelt hatte. Später wurde er als Vorreiter der Genselektions-Theorie rezipiert, die von Richard Dawkins Mitte der 1970er Jahre popularisiert worden ist. Dennoch gab es unterschiedliche Probleme bei der Entwicklung und Veröffentlichung seiner Überlegungen, auch bedingt durch die mathematischen Beweisführungen, die die Experten nicht verstanden. Es waren mehrere Umarbeitungen notwendig, sodass die Veröffentlichung in zwei unterschiedliche Teile gesplittet wurde. Die Zitatpolitik in den USA durch Wilsons Lehrbuch machte es möglich, dass Hamilton in den USA schneller als in Großbritannien rezipiert werden konnte, weil er seine mathematischen Modelle vor allem in eine verständliche Prosa übersetzte (ebd., 60). Der Evolutionsbiologe John Maynard-Smith war hingegen ein etablierter Professor mit eigenem Lehrstuhl in Oxford, der das Gedankengut von Hamilton mit seinem eigenen verknüpfte, um ihn durch seine Zitatpolitik im akademischen Feld Oxfords sichtbarer werden zu lassen. Maynard-Smith selbst arbeitete mit der Spieltheorie innerhalb evolutionsbiologischer Fragestellungen. Die Spieltheorie wird in der Evolutionsbiologie verwendet, um bestimmte Verhaltensstrategien bei Tieren als »Evolutionary Stable Strategies«[92] zu identifizieren.

Zwei Faktoren müssen dabei beachtet werden: 1.) es gibt ein ›fitness set‹, das auf einem Genotyp beruht, der verschiedene Phänotypen ausbilden kann, 2.) ›frequence-dependent fitness‹ wiederum beruht auf einem bestimmten phänotypischen Verhalten, das immer in Abhängigkeit von anderen Phänotypen agiert. Daraus resultiere eine »average fitness«, die besagt, dass der Erfolg (Stabilität) eines bestimmten Verhaltens abhängig von dem Erfolg anderen phänotypischen Verhaltens in der Population

92 John Maynard-Smith erläutert diesen Begriff wie folgt: »A ›strategy‹ is a behavioral phenotype; i.e. it is a specification of what an individual will do in any situation in which it may find itself. A ESS is a strategy such that, if all the members of a population adopt it, then no mutant strategy could invade the population under the influence of natural selection. The concept is couched in terms of a ›strategy‹ because it arose in the context of animal behavior. The idea, however, can be applied equally well to any kind of phenotypic variation, and the word strategy could be replaced by the word phenotype« (Maynard-Smith 1982, 9).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Verhalten von Tier und Mensch, sowie dem Aufbau von Gesellschaften und der Sprache, wobei die Autoren vorsichtig ihrem Leser signalisieren: »Ein solches Buch ist zwangsläufig spekulativ«, dennoch sei es keine »Fantasy-Literatur«, denn die Theorien stünden im Einklang mit den »heutigen Verhältnissen«. Bereits in der Einführung verweisen die Autoren auf ihr ideologisches Erbe: »Wir sind Anhänger des genzentrierten Ansatzes, der von Williams (1966) entworfen und von Dawkins (1976) weiter ausgearbeitet wurde« (Maynard-Smith, Szathmary 1996, 7).

So wird der Begriff der »egoistischen Mutation« durchgängig als Fachterminus verwendet und eine latente Politisierung des biologischen Diskurses bleibt nicht aus (»Parlament der Gene«), wobei jedoch gerade in den letzten Kapiteln die evolutionäre Sichtweise der Gesellschaftstheorien mit Vorsicht genossen wird: »Als Biologen haben wir nicht vor, ein Buch über Anthropologie oder politische Philosophie zu schreiben, doch können wir den letzten der wichtigen Übergänge nicht einfach auslassen. Wir versuchen uns aber, auf die folgende Frage zu beschränken: Welche biologischen Veränderungen haben es dem Menschen ermöglicht, Gesellschaftsformen zu entwickeln, die sich von allen sonst im Tierreich anzutreffenden Typen unterscheiden? Unserer Ansicht nach war die entscheidende biologische Erfindung die Sprache« (ebd., 261). Diese linguistische Wende in der Evolutionsbiologie hängt hier mit der Veröffentlichung des Popular Science Books *The Language Instinct* von Steven Pinker zusammen, der nicht nur Noam Chosmkys Ideen popularisiert, sondern die Theorien der Sociobiology an die Psychologie anschließt, um ihr neue disziplinäre Wege zu eröffnen.

Maynard-Smith fungierte damit schon früh als interner Kritiker aus dem akademischen Feld heraus, um die Rezeptionsweisen populärwissenschaftlicher Bücher, wie beispielsweise Richard Dawkins, durch sein universitäres Kapital und wissenschaftliches Prestige zu kanalisieren, mitzubestimmen und vor allem vor Angriffen in Schutz zu nehmen (Segerstråle ebd., 163). Hier beweist Maynard-Smith vor allem seine soziale Kompetenz als Schmied von Denkkollektiven.

Wissenschaftspolitisch konnte jedoch als Popularisierer theoretischer Biologie keiner so überzeugen wie der Tinbergen-Nachwuchswissenschaftler Richard Dawkins. Seine erste Monographie mit dem Titel *Selfish Gene* (1976), die in der Erstauflage bereits die Zugehörigkeit zu seinem Denkkollektiv dadurch signalisierte, dass er als Buchcover den Abdruck eines der surrealistischen Gemälde von Desmond Morris gewählt hatte, gilt zwar als Longseller und mittlerweile Klassiker des *Popular Science Writing*, sie wurde jedoch in den USA nur mäßig rezipiert und gewann ihren Klassik-Status erst mit der zweiten Publikationswelle

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> units. He was interested in a philosophical discussion about the characteristics required of anything that was to count as a unit (and here his position was that the unit had also to be able to function as a replicator). However, he recognized that, at the same time, there was, indeed, another, factual dispute going on about the actual vehicles for these replicators. (ebd., 130)

Die Kritik an dem Buch kam daher vor allem von Philosophen, die das Konzept des ›selfish‹ weder nachvollziehen konnten noch wollten. Die Gefahr der anthropozentrischen Emotionalisierung von Genen sei einfach zu groß.[96] Zu einer verzerrten Rezeptionsweise kam es aber auch dadurch, dass Robert Trivers im Vorwort zur ersten Auflage das egoistische Konzept auf das menschliche Verhalten übertragen und damit als paratextueller Rezeptionsfilter die weitreichende Interpretation des ›selfish gene‹ geprägt hatte (ebd., 78).[97] Dennoch wurde das Popular Science Book in erster Linie nicht als Populärwissenschaft rezipiert, sondern fand in Harvard Verwendung als Lehrbuch für Studenten der Biologie (ebd., 80). Doch worin besteht genau die große Schreibkunst des Ethologen? Seine Prosa sei nicht nur rhythmisch, präzise, neu und unerwartet, sondern sie erreiche etwas, was besonders selten sei: »He is a coiner of memorable phrases« (ebd., 276), wie Philip Pullman in der Dawkins-Festschrift anmerkt und er führt diesen literaturkritischen Vermerk wie folgt weiter aus:

> The first is his uncommon gift for phrase-making. The ability to find happy phrases seems to be inborn; some people move confidently through the ocean of language, as free as a fish, while others have to stay near the shore and keep a nervous foot on the sea bed. It's not dissimilar to the

96 Der Wissenschaftstheoretiker und Philosoph Karl Popper habe sich aus der gesamten Sociobiology-Debatte komplett herausgehalten und habe auch bezüglich des Buches von Dawkins keine Kritik vorgebracht (ebd., 74).

97 Robert Trivers verweist zunächst auf die mangelnde Rezeption Darwins in den Sozialwissenschaften. Dem wolle Dawkins nun abhelfen, in dem er die Theorie der natürlichen Selektion in einer »simple and popular form« präsentiere. Er lobt seine »admirable clarity« und verweist darauf, dass er zwar von vielen Forschungsarbeiten abweiche, aber dennoch »broadly educated in biology« sei, daher lasse er sein Ziel nie aus den Augen (»he is almost invariably exactly on target«). Trivers weitet das Anwendungsgebiet dieser Theorie sehr stark aus und bezieht sie sowohl auf die Klinische Psychologie als auch auf das politische Verständnis menschlicher Handlungsmuster. Im Folgenden werde ich mich auf die unveränderte 30. Auflage von 2006 beziehen. Diese Ausgabe enthält beide Vorworte von Trivers und Dawkins aus dem Jahre 1976, wie die Vorworte von Dawkins aus der zweiten Auflage von 1989 als auch aus der unveränderten Auflage von 2006. Alle Ausgaben sind in der Oxford University Press erschienen. Die späteren Paperback-Ausgaben tragen das Label »Popular Science«.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

modifiziere lediglich ihre Inhalte, um einen großen Überblick über die Vielfalt der einzelnen theoretischen Erklärungsansätze zu geben (ebd., 84). Auch könne man Dawkins nicht vorwerfen eine neoliberalistische Thatcher-Politik zu propagieren. Er hätte nur ein besonderes Verständnis von gesunder Fairness: »His politics arise from his conviction that fairness should be defended on public life as in private« (ebd., 251).

Ebenso hebt Peter Broks Richard Dawkins Schreibstil an mehreren Stellen seiner historischen Darstellung des *Public Unterstanding of Science* hervor und verwendet seine Prosa als Analyseparadigma aller anderen Popular Science Writing Texte. Seine Analysen gliedert Broks in »raw science content«, womit auf den Wahrheitsgrad der Information angespielt wird, »how science is framed«, das sich dem ›science seeing as‹ widmet, also dem Bild, das von der Wissenschaft vermittelt wird und »critical« bezieht sich auf die Analyse, wie dieses Bild oder die Information ausgestaltet ist und ihre Bedeutung entfaltet (Broks 2006, 136). Anhand von Dawkins Gen-Maschinen-Metaphorik vollführt er nun folgende, seiner Meinung nach, ›kritische‹ Analyse: »At the level of raw content we could examine this for information about genes and bodies. At the level of framing we could highlight examples of the imagery employed by Dawkins. For example, bodies are seen as ›lumbering robots‹ manipulated by genes. At the critical level we could explore how the language of ›robots‹ could be seen as an attack on our own sense of self and relate this to wider discussions about free will and identity« (ebd., 137). Broks verfährt jedoch auch kritisch-normativ in dem Sinne als dass er ganz klar zu erkennen gibt, dass er auf der Seite der Popular Science Writer steht und Dawkins als »great popularizer of the modern age« charakterisiert, was nicht nur seine Professur beweise, sondern was sich vor allem in seinen Werken widerspiegle. Er sei ein »Master of the Art« (ebd., 148). Dass Dawkins oft missverstanden werde, liege darin, dass er eine metaphorische Begriffssprache verwendet, die mit dem Sprachverständnis des Publikums nicht kompatibel sei: »Unfortunately, the problem is exacerbated by the very thing that makes communication possible – the use of a common language« (ebd., 149).

Von 1976 bis 2009 erschienen von Richard Dawkins mehrere Werke in dem Genre Popular Science Writing zu verschiedenen Themen der Evolutionsbiologie. *Selfish Gene* (1976) und *The Extended Phenotype* (1981) bilden hierbei den theoretischen Ausgangspunkt. Mit *The Blind Watchmaker* (1986) und *River out of Eden* (1995) begann Dawkins die biblische Genesis Schritt für Schritt evolutionsbiologisch zu transkribieren, indem jegliche Form religiösen Glaubens vollständig durch biologisches Wissen säkularisieren worden ist. Im selben Jahr veröffentlichte der PUSH-Initiator Walter Bodmer zusammen mit anderen Ko-Autoren *The Book of Man: The Human Genome Project and the Quest to Discover Our Genetic Heritage*. Passend zu diesem Auftakt der Popularisierung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Mit der feierlichen Einsetzung eines Naturwissenschaftlers als Professor für die Förderung des allgemeinen Verständnisses der Naturwissenschaften ändert sich nicht nur das Label der Popular Science, sondern auch dasjenige ihres Wortführers. Die popularisierte, vereinfachte, verständlichere Redeweise wird als legitimierte Redeweise eines neuen intellektuellen Subfeldes der akademischen Wissensproduktion offiziell anerkannt, gerade weil es von dieser akademischen Institution eingesetzt worden ist und durch sie ihre Weihe erhalten hat. Gleichzeitig wird natürlich ein sozialer Unterschied innerhalb des akademischen Feldes festgeschrieben: Obwohl die Investitur dem Popularisierer nun einen Ort innerhalb des akademischen Feldes zugesteht, d.h. einer Inklusionsstrategie folgt, bleibt er ganz und gar von seiner reinen Forschungsarbeit ausgeschlossen.

Die neuen (Schreib-)Aufgaben wachsen mit seiner neuen Position: Die Investitur verändert ihren Träger (Richard Dawkins), indem sie ihm neue Aufgaben zuteilt. Sie verändert seinen Sprech- und Schreibstil, der Träger wächst mit seinen neuen Funktionen. Schließlich jedoch verändert es auch seinen Status der habituellen Trägheit: Zunehmend wird der Titel zum Träger des Getragenen, der nun mit seiner neu gewonnen Sprechgewalt auf andere Felder übergreifen kann oder ein Feld generieren kann, dass von dieser Position unabhängig geworden ist (Internationale Atheistenvereinigung und Dawkins-Award). Es ist die Sakralisierung des Popular Science Writing aus einem profanen Ort der kulturellen Massenproduktion (Journalismus, Literatur etc.) hin zu einem Ort, an dem seine Existenz eine neue Heiligsprechung erfährt. Gleichzeitig verwandelt der Titel den Träger in eine Repräsentationsfigur: sie wird ihrer ›sozialen Natur gemäß handeln‹, denn ›werde, was du bist‹ ist die ›performative Formel‹ aller Einsetzungsakte. Die ›Investitur‹ wird zum ›fatum‹.

Um das ›memorable phrase-making‹ und die legitime populärwissenschaftliche Sprechweise textanalytisch transparent werden zu lassen, soll zunächst die Gesamtkomposition ins Auge gefasst werden, das heißt Aufbau und Struktur der einzelnen Kapitel, der paratextuellen Elemente, der Zitatpolitik im Allgemeinen. Entscheidend dabei ist, dass Kapitel Zwölf »The Evolution of Cooperation«, das auf die mathematisch-statistische Spieltheorie von R. Axelrodt näher eingeht, und Kapitel Dreizehn, das eine Synthese der Ergebnisse aus der zweiten Monographie *The Extended Phenotype* darstellt, erst in der zweite Auflage mitaufgenommen worden sind. In seinem Vorwort positioniert sich die Verantworterfigur, die offen bekundet, dass das Erstlingswerk von einer ganz bestimmten revolutionären Stimmung profitiert habe: »I now see that it was one of those mysterious times in which new ideas are hovering in the air« (Dawkins 2006, xvii). Der Text sei somit im Eifer des Gefechts entstanden (»I wrote The Selfish Gene in something resembling a fever of exitement«). Rückblickend auf die Rezeption seines Werks merkt er

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

hat den Nachteil, dass sie dem Rezipienten suggeriert, dass er nicht in der Lage sei, diese Entscheidung selbst treffen zu können. Das so konstruierte Charakterbild der Autor-Instanz bleibt höchst fragil in Bezug auf ihre Rechtschaffenheit. Die Verantworter-Figur fungiert vor allem in den Vorworten und dem Fußnotenapparat als Hypostase des Autornamens als Urheber von Ideen (»how I feel about truth«). Bei Dawkins wird diese autorative Kraft der Autorstimme dadurch minimiert, dass er hauptsächlich als Animateur anderer Wissenschaftler spricht.[100] Er kommentiert einen bestimmten Forschungsstand und verlängert ihren Diskussionsteil, der bereits in den *Research Papers* enthalten ist. Wenn er also bereits im Vorwort auf eine literarische Tradition wie die *Science Fiction* anspielt, transkribiert er sowohl den Status wissenschaftlicher Wahrheit neu als auch denjenigen des literarischen Genres. Zum einen wird der wissenschaftliche Wahrheitsanspruch dahingehend semantisch recodiert, dass sich der Autor persönlich von ihr ergriffen fühlt und ihm einen Genuss vermittelt, wie es sonst nur der Unterhaltungsliteratur vergönnt ist. Zum anderen funktioniert wissenschaftliche Theoriebildung im Sinne von »entertaining speculations« wie das Genre der Science Fiction: beide gehen über das bloß Mögliche hinaus und konstatieren eine Welt, in der das bloß der Möglichkeit nach Existierende zu einem verwirklichten Möglichen wird.

Die Logik der argumentativen Komposition folgt dabei einer Sinuskurvenargumentation. Nach den paratextuellen ›Filtern‹, die einer bestimmten Rezeptionshaltung vorarbeiten, wird der Leser in den ersten beiden Kapiteln (1. Why are people? 2. The Replicators) mit den Fachbegriffen und Theorien der Ethologie konfrontiert, als auch mit Dawkins Reformulierung der ›Selfish-Gene-Theory‹ von George C. Williams.

George Williams hat mit seiner wissenschaftlichen Monographie *Adaption and Natural Selection. A Critique of some current evolutionary thought* (1966), die in der Princeton University Press erschien, diese Form spekulativer Theoriebildung als erster ins akademische Feld der Ethologen eingeführt. Das Buch richtete sich vor allem an Biologen aller Fachbereiche sowie an fortgeschrittene Studenten, wie er in seinem Vorwort anmerkt. Gleichzeitig präsentiert er sich selbst als äußerst selbstsicheren Prinicpal, der dazu befähigt sei, die Omnipotenz seiner Theorie

100 Die Anzahl der bibliographisch aufgeführten Forschungsliteratur enthält knapp 200 Referenzen, wobei die Forschung aus den letzten dreißig Jahren hauptsächlich aus Artikeln von Animal Behaviour, Journal of Theoretical Biology, Science und Scientific American referiert wird. Auch der Verweis auf eigene Artikel aus den einschlägigen Journalen der Ethologie und der populären Wissenschaftsmagazine bleibt bestehen. Aus den einzelnen Wissensfragmenten konstruiert Dawkins ein Wissens-Mosaik, dessen Fissuren durch stringente Argumentationstechnik gefüllt werden. Auf diese Weise entsteht der Schein eines einheitlichen Diskursstranges.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

effect need be associated with a particular gene« (ebd., 56). Die Selektion könne sich auch auf ein »ecological environment« beziehen (ebd.).

In Bezug auf die Erklärungshypothesen beobachteten Verhaltens bei Tieren resultiere jedoch ein Grundlagenproblem der Adaption, denn es sei nicht das Überleben, das entscheidend sei, sondern das »design of survival«: »It is possible and often convenient to recognize two categories of adaption, those that relate to the continued existence of the individual soma, and those involved in reproduction. Basically, however, all adaption must relate to reproduction. Somatic survival is favored by selection only when the soma is necessary to reproductive survival« (ebd., 159). Williams praktiziert bei seinen Erklärungsangeboten animaler Verhaltensmuster zwar eine anthropomorphisierende Sprachführung, er weist jedoch darauf hin, dass viele Beobachtungen und ihre Beschreibungen nichts anderes seien als »a product of romantic imagination than of careful observation« (ebd., 220). Auch kritisiert er zum Schluss seiner Argumentation die Biologisierung der Moral (ebd., 254). An seiner Genselektionstheorie hält er jedoch fest, und fordert weitere Nachforschungen zu diesem Thema.

Bei Dawkins ertönt bereits in den ersten Sätzen eine Hypostase nach dem Ursprung des »intelligent life«, dass drei Millionen Jahre in Unwissenheit über seine eigene Existenz dahin vegetierte, bis ein Biologe mit dem Namen Charles Darwin dem Leben zum Bewusstsein über sich selbst verhalf. Die Mittlerfigur erklärt, welches Ziel die Argumentation verfolgt und welche nicht: Er sehe sich nicht als Anwalt des Darwinismus, sondern als sein theoretischer Vollender und zwar auf einem ganz bestimmten Gebiet: »My purpose is to examine the biology of selfishness and altruism« (ebd., 2). Dabei hebt er gleichzeitig die Bedeutung seiner Thesen für das menschliche Verhalten hervor (»it touches every aspect of our social lives«). Dennoch erklärt er, dass er keine Urteile über moralisches Verhalten falle. Der Leser sei gewarnt eine moralische Auslegung seiner Theorie zu fordern.

Wenn Erklärungsansätze mit Hilfe von Beispielen aus der Analogie von tierischen und menschlichen Verhaltensmustern genutzt werden, dann dienten sie bloß der Veranschaulichung. Er betreibe keine Psychologie der subjektiven Entscheidungen, die zu einem bestimmten Verhalten führten. Um also keine Missverständnisse aufkommen zu lassen, versucht er zunächst die Begriffe wie ›natural selection‹, ›survival of the fittest‹ und ›struggle for existence‹ von der Theorie der Gruppen-Selektion zu trennen und sie mit seiner eigenen Auffassung der »genetic selfishness« in Beziehung zu setzen. Entgegen der Meinung der ›group-selectionists‹, die davon ausgehen, dass einige wenige Individuen geopfert werden müssten, damit die Gruppe als solches überlebe – Dawkins verweist hier auf die popularisierte Version dieser Theorie in Robert Ardreys The Social Contract – positioniert er sich wie folgt: »I shall argue that

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

in der das erste Leben evolviert sei (Williams, ebd. 134). Folgendes Axiom stellt er daraufhin auf: »The fittest possible degree of stability is absolute stability« (ebd., 138).

Dawkins referiert hier zwar nicht explizit auf Williams, doch der genetisch-textuelle Kontakt ist vorhanden. Dawkins verwendet dieses Ursprungsnarrativ aus dem molekularbiologischen Labor für seine Darlegungen des ›replicator‹. In seiner hypothetischen Beschreibung der »primeaval soup«, der urzeitlichen Suppe, in der sich das erste Leben geformt habe und die er mit einem »biochemical cocktail-shaker« (ebd., 14) vergleicht aus dem Adam herausprungen sei (»out drops Adam«), entstehe Stabilität durch die zufällige Emergenz des »Replicator«, dessen Funktion er anhand eines ›thought experiments‹ erläutert:

> Actually a molecule that makes copies of itself is not as difficult to imagine as it seems at first, and it only had to arise once. Think of the replicator as a mould or template. Imagine it as a large molecule consisting of a complex chain of various sorts of building block molecules. The small building blocks were abundantly available in the soup surrounding the replicator. Now suppose that each building block has an affinity for its own kind. Then whenever a building block from out in the soup lands up next to a part of the replicator for which it has an affinity, it will tend to stick there. The building blocks that attach themselves in this way will automatically be arranged in a sequence that mimics that of the replicator itself. It is easy then to think of them joining up to form a stable chain just as in the formation of the original replicator. This process could continue as a progressive stacking up, layer upon layer. This is how crystals are formed. On the other hand, the two chains might split apart, in which case we have two replicators, each of which can go on to make further copies. (ebd., 15)

Dem Leser scheint hier ein Rätsel aufgegeben worden zu sein, denn Dawkins erläutert die Definition des *Replicator* mit dem Vorgang der Kristallisation und vergleicht ihn daher mit einem Molekül. Tatsächlich wird jedoch diese Analogie an keiner Stelle konsequent aufgelöst. Der ›Replicator‹ verhalte sich wie ein Molekül und die DNA sei ein modernes Äquivalent zum ›Replicator‹ (»modern descendants«), es wird jedoch nicht eindeutig positiv als ein solches ausgezeichnet (ebd., 16). Dawkins verweigert die semantische Bedeutungszuweisung und verharrt in einem unscharfen und unentscheidbaren Weder-Noch. Der rätsellösende Rezipient bleibt zunächst auf sich selbst gestellt und muss sich damit abfinden, dass während des Kopiervorgangs dieser ›Replicators‹ Fehler auftreten, die kumulativ seien, das heißt dass nicht identische Kopien angelegt werden würden, sodass Varietäten entstünden, die die Ursuppe

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

are their survival machines« (ebd., 20).[104] Die rekursive Argumentationsstrategie, die auf einen immer wiederkehrenden Cliffhanger am Ende eines jeden Kapitels hinausläuft und Anfang und Ende zusammenfallen lässt, folgt der Spannungskurve, wie sie beispielsweise in Fortsetzungsromanen des 19. Jahrhunderts eingeführt wurde und nun in den amerikanischen Serials ihre Verwendung findet, um beim Leser den Effekt zu erzielen, dass die unterbrochene Rezeption an einer entscheidenden Stelle des Textes die Lust an der Fortsetzung steigert. Aus dieser Argumentationsstrategie lässt sich folgendes Wellenschema ableiten, dass als Paradigma für weitere Argumentationsketten bereits im Text angelegt ist: Die Sinuskurve steigt nun ein in molekulargenetisches Wissen, der Prinzipien der Vererbung und den Transkriptionsmechanismen von DNA, RNA und den Proteinen (3. Immortal Coils, 4. The gene machine). Der Fortsetzungsthesenroman schließt unmittelbar an den Cliffhanger, indem er ihn wieder aufgreift und erweitert, sodass er semantisch entschärft wird: »We are survival machines, but ›we‹ does not mean just people. It embraces all animals, plants, bacteria, and viruses«, wobei die Wege der DNA selbst unergründlich seien (»DNA works in mysterious ways«).

Ihrer ästhetischen Natur wegen (»elegant spiral«) habe man sie als »double helix« getauft. Dawkins gibt ihr den Namen der »immortal coil«. Seine Metaphorik entlehnt er Jacobs Schrift-Analogie. Er spricht von »book-case«, »alphabet«, »architects plans for the entire building« oder »volumes«. Ein »volume« sei ein komplettes Chromosom, eine Seite entspreche einem Gen und der eigentliche Architekt sei kein Designer, der seinem Bauplan einen innewohnenden Zweck zuweist, sondern die natürliche Selektion (»The DNA instructions have been assembled by natural selection«) (ebd., 23).

Wenn diese Metaphorik nicht mehr funktioniere, dann müsse sie durch eine andere ersetzt werden. In den 1970er Jahren ist das molekularbiologische Sprechen noch dermaßen undefiniert, dass freies Wildern in der Fachsprache noch erlaubt ist. Dawkins macht sich diese Freiheiten zu nutze und potenziert sein metaphorisches Sprechen. Der Körper sei eine Fabrik, in dem die DNA die Aminosäuren codiere, die wiederum die Proteine, »physical fabric of the body«, zusammenbastelten. Er folgt Jacobs, Monods, Cricks und Watsons Orthodoxie, popularisiert

104 Diese Passage wurde von Gould und Lewontin ausgewählt, um die polemische Kritik gegen Dawkins anzufachen. Im Fußnotenapparat verweist die Mittlerfigur von Dawkins auf den Vorwurf des ›genetic determinism‹ und redet dem Leser selbst ins Gewissen, dass er die Metaphern an sich selbst überprüfe: »In the context of my chapter, I think it is obvious what I meant by ›created‹, and it is very different from ›control‹. Anybody can see that, as a matter of fact, genes do not control their creations in the strong sense criticized as ›determinism‹. We effortlessly (well, farily effortlessly) defy them every time we use contraception« (ebd., 271).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ineinander über. Zunächst wird die Kartenspiel-Analogie gewählt, damit das ›memorable phrase-making‹ das Lesegedächtnis der Rezipienten weiterhin stimuliert:

> Individuals are not stable things, they are fleeting. Chromosomes too are shuffled into oblivion, like hands of cards soon after they are dealt. But the cards themselves survive the shuffling. The cards are the genes. The genes are not destroyed by crossing-over, they merely change partners and march on. Of course they march on. That is their business. They are the replicators and we are their survival machines. When we have served our purpose we are cast aside. But genes are denizens of geological time: genes are forever. (ebd., 35)

Um diese Unsterblichkeit zu erreichen, müssten sie sich egoistisch verhalten und mit anderen Allelen (dominanten Merkmalen) im Gen-Pool konkurrieren, um einen Slot im Chromsom der nächsten Generation zu besetzen. Dasjenige Gen, das in der Lage sei, sich durchzusetzen, erhöhe seine Überlebenschancen, daher schlussfolgert Dawkins: »The gene is the basic unit of selfishness« (ebd., 36). Ein gutes Gen (»good«) erhöhe seine Überlebenschancen stetig, während ein »bad gene« diese verringere. Dieser Wechsel auf die normative Sprachebene erfolgt zunächst durch eine einfache Markierung der Attribute »good« und »bad«. Später fallen diese Markierungen vollständig weg. An ihre Stelle tritt eine Analogie aus dem Rudersport, die zunächst mit einem kurzen Einstieg in die Erfahrungswelt der Studenten von Oxbridge beginnt und dann auf seine Auflösung zu steuert:

> The oarsmen are genes. The rivals for each seat in the boat are alleles potentially capable of occupying the same slot along the length of a chromosome. Rowing fast corresponds to building a body which is successful at surviving. The wind is the external environment. The pool of alternative candidates is the gene pool. As far as the survival of any one body is concerned, all its genes are in the same boat. Many a good gene gets into bad company, and finds itself sharing a body with a lethal gene, which kills the body off in childhood. Then the good gene is destroyed along with the rest. But this is only one body, and replicas of the same good gene live on in other bodies which lack the lethal gene. Many copies of good genes are dragged under because they happen to share a body with bad genes, and many perish through other forms of ill luck, say when their body is struck by lightning. But by definition luck, good and bad, strikes at random, and a gene that is consistently on the losing side is not unlucky; it is a bad gene. (ebd., 38f.)

Was folgt nun aus dieser Lifestyle-Analogie des Elite-Ruderers? Er muss mit seinem Team notwendigerweise kooperieren, damit der Gewinn nicht dem Zufall überlassen wird, sondern eine Folge der kooperativen Interaktion mit seinen Mitgliedern ist. Das unmittelbare Umfeld

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Der wahre Sinn und Zweck der DNA bestehe darin, zu überleben, »no more and no less«, und um dieses Überleben zu sichern wurde eine ›survival machine‹ nach der anderen produziert, deren Verhalten so kontrolliert werde, dass ihre Teleologie durch nichts anderes beeinflusst werde, als der ›selfishness of genes‹. Mit dieser Hyperbel arrangiert Dawkins das argumentative Feld der nächsten Kapitel, in denen er nun zum Sprachrohr seiner Fachkollegen aus der Ethologie wird.

Die Kurve argumentativer Dramatisierung wird durch die Zusammenschaltung von biologischen Theorien der Genetik und des Verhaltens von Tieren mit der Spieltheorie aus der Ökonomie erhöht (5. Aggression: stability and the selfish machine, 6. Genesmanship). Um die argumentative Überleitung fließender zu gestalten, beschreibt er »body« als »colony of genes« der »gene machine« und die Zelle als eine »working unit for the chemical industries of the genes«. Verhalten, »behaviour«, definiert er diesem Kontext im weiten Sinne als »movement«, die durch den Motor (»egines«) der Muskeln angetrieben werde. Die hierzu verwendete Energie wird als »chemical fuel« bezeichnet, die die mechanische Bewegung in Gang setzt. Die kulturphilosophische Tradition der Mensch-Maschine-Metaphorik ist seit Descartes und La Mettrie ein gängiges Modell materialistisch-dualistischer Theoriebildung. Dawkins schreibt sich mit dem Genre des Popular Science Writing in diese Tradition ein. Auch die Computer-Gehirn-Analogie der *Cogntive Sciences,* auf die hier zurückgegriffen wird, ist weder radikal noch neu, da auch sie sich vor ihrer kulturhistorischen Tradition nicht befreien kann. Das Einschreiben in einen bereits seit Jahrhunderten tradierten Diskurs erhöht jedoch selbst die Wahrscheinlichkeit tradiert zu werden oder zumindest seine Tradierbarkeit zu erhöhen. Entscheidend ist jedoch, dass die metaphorische Konvergenz aus Technologien und Organen dazu führt, dass nicht nur das Artifizielle naturalisiert wird, sondern das Lebendige als Artefakt eines Ingenieurs erscheint. Dawkins beschwört damit unentwegt jenen bösen Geist der *Natural Theology* herauf, den er aus seiner Argumentation streichen will: die bewusst gelenkte Adaption eines Organismus an seine Umwelt.

Das teleologische Gegen-Argument und die Frage nach dem zielgerichteten Handeln, dass Dawkins hier mit dem Terminus »consciousness« belegt, interessiere ihn recht wenig, denn er sei kein *Philosoph* (»I am not a philosopher«), um solche Dinge zu besprechen. Die Frage nach der Evolution des Bewusstseins sei ein absolut nicht zu klärendes Phänomen der modernen Biologie, dennoch konstatiert er: »Whatever the philosophical problems raised by consciousness, for the purpose of this story it can be thought of as the culmination of an evolutionary trend towards the emancipation of survival machines as executive decision-takers from their ultimate masters, the genes« (ebd., 59). Die Gene seien die »policy maker«, das Gehirn die exekutive Instanz. Je höher ein

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Verhaltens dahingehend korrigiert werden müsse, dass sie nicht als ›good for the species‹ interpretiert wird, sondern als ›good for the genes‹. Ergründet werden soll die alles leitende Fragestellung »Cui bono?«: wer profitiert davon. Dies wird zum ethologischen Mantra emporstilisiert und kehrt am Ende einer jeden *Animal Story* als ›memorable phrase‹ wieder, um das Lesegedächtnis auf den Prüfstand zu stellen. Der ökonomische Staatshaushalt der Natur und ihrer animalen Wirtschafter errechnten durch die intuitive mathematische Kalkulation der Gene die höchste Stabilität von einer Vielzahl an alternativen Verhaltensstrategien (ebd., 97). Dawkins erläutert dieses Theorem mit einem mathematischen Rechenbeispiel, das er in Form eines ›thought experiments‹ präsentiert:

> Here is a very over-simplified example, this time expressed in the form of a subjective soliloquy rather than a computer simulation. I am an animal who has found a clump of eight mushrooms. After taking account of their nutritional value, and subtracting something for the slight risk that they might be poisonous, I estimate that they are worth +6 units each (the units are arbitrary pay-offs as in the previous chapter). The mushrooms are so big I could eat only three of them. Should I inform anybody else about my find, by giving a ›food call‹? Who is within earshot? Brother B (his relatedness to me is 1/2), cousin C (relatedness to me = 1/8), and D (no particular relation: his relatedness to me is some small number which can be treated as zero for practical purposes). The net benefit score to me if I keep quiet about my find will be +6 for each of the three mushrooms I eat, that is +18 in all. My net benefit score if I give the food call needs a bit of figuring. The eight mushrooms will be shared equally between the four of us. The pay-off to me from the two that I eat myself will be the full +6 units each, that is +12 in all. But I shall also get some pay-off when my brother and cousin eat their two mushrooms each, because of our shared genes. The actual score comes to (1 x 12) + (1/2 x 12) +(1/8 x 12) + (0 x 12) = +19 1/2. The corresponding net benefit for the selfish behaviour was +18: it is a close-run thing, but the verdict is clear. I should give the food call; altruism on my part would in this case pay my selfish genes. I have made the simplifying assumption that the individual animal works out what is best for his genes. What really happens is that the gene pool becomes filled with genes that influence bodies in such a way that they behave as if they had made such calculations. (ebd.)

Aus einer solchen inneren Rechenkalkulation folge eine Entscheidung (»decision«), die jedoch kein Bewusstsein dieser Kalkulation voraussetzt, was die starke Simplizifierung durch ›I am an animal‹ suggeriert. Jede ESS sei ein »unconscious strategic move« , der notwendig sei, um beispielsweise die Familiengröße zu regulieren. Zwei Entscheidungswege

> the Sexes, 10. You scratch my back, I'll ride on yours), um das Verhalten aus der ›gene's eye perspective‹ zu erklären und neu zu interpretieren.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> lost some of its precious genes. A. Zahavi has suggested a particularly diabolical form of child blackmail: the child screams in such a way as to attract predators deliberately to the nest. The child is ›saying‹ ›Fox, fox, come and get me‹. The only way the parent can stop it screaming is to feed it. So the child gains more than its fair share of food, but at a cost of some risk to itself (ebd., 131).

Dawkins verweist als Gestalter-Figur auf die Verwendung einer Metapher, um keine Missverständnisse auftreten zu lassen, doch der abrupte Wechsel zu Beobachtungen von Ethologen, die auf quantitativ ausgewerteten Feldstudien beruhen, markiert nichts anderes als den Wechsel vom Konkreten zum Allgemeinen und wieder zurück. Er nutzt die Metapher ›individual animal as a survival machine‹ als Einleitung für ein erläuterndes Mini-Narrativ, dass seine These stützen soll. Dawkins wechselt hier nochmals die Erzählperspektive und spricht wieder aus der Perspektive der Gene, um das ›Cui Bono?‹ dieses Geschwister-Struggles zu erklären. Folglich wird dasjenige Gen von der natürlichen Selektion in Bezug auf die Reproduktionsfitness favorisiert, das die Instruktion gibt: » ›Body of you are very much smaller than your litter-mates, give up the struggle and die‹« (ebd., 130). Die fünzigprozentige Wahrscheinlichkeit, dass das Gen in einem der Geschwister vorkomme, erhöhe durch diese Strategie die Überlebenschancen, das heißt die Langlebigkeit des Gens in den anderen ›survival machines‹, in die mehr investiert werden könne.[108]

Ebenso gebe es zwischen den Geschlechtern einen Bias, den sog. »optimal sex ratio«, dem Männchen zur Einleitung der sexuellen Fortpflanzung zwei ESS-Möglichkeiten in Aussicht stelle: die »he-man-strategy«, die den Womanizer unter den männlichen Fortpflanzungsgaranten darstelle, weil er nur darauf bedacht sei, so viele Weibchen wie möglich zu befruchten, und die »domestic-bliss strategy«, der häusliche, treuführsorgende Nesthüter, der mehr Energie in den bereits bestehenden Nachwuchs investiert (ebd., 149). Wobei eine wesentliche Geschlechterregel eingeführt wird: Männchen seien »expandable«, Weibchen »valuable«, das liege bereits in der Stammzellenproduktion von Mann und Frau begründet, denn Spermien seien schneller und kleiner, während die

108 Dass die Vermengung der beiden semantischen und disziplinären Felder der Ökonomie und Ethologie kein generelles Merkmal des Popular Science Writing ist, sondern bereits in den Fachzeitschriften und damit der Fachsprache vorzufinden sind, beweisen die ersten Scientific Paper von Dawkins und seinem Denkkollektiv. Siehe hierzu *Parental investment, mate desertion and a fallacy* (Dawkins/Carlisle 1976, 131) erschienen in *Nature*, *Evolutionary Stable Nesting Strategy in a Digger Wasp* (Brockmann/Grafen/Dawkins 1979) erschienen in *Journal of Theoretical Biology* und *Do Digger Wasps commit the Concorde Fallacy?* (Dawkins/Brockmann 1980) erschienen in *Animal Behavior.*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Unsere DNA bestehe aus einem parasitären Konglomerat, das sich von Körper zu Körper fortpflanze, ob über die Luft oder die Stammzellen. Doch Dawkins warnt an dieser Stelle seine Leser: »These are speculations for the future« (ebd., 182). ›Science‹ und ›fiction‹ werden wieder voneinander gelöst, um die Grenze des Übergangs zu markieren, an denen sich ›fruchtbare Analogie‹ von ›ungeprüften Analogieschlüssen‹ trennen, und ein argumentatives Gleichgewicht zwischen ihnen hergestellt werden muss.[109]

In seiner zweiten Monographie zieht er sich aus dem Schreibgeschäft des Popular Science Writing zurück. In *The Extended Phenotype* möchte er von seinen »personal look at the evolution of life« berichten, und wendet sich in seinem Vorwort explizit nur an die Fachkollegen und Experten aus anderen Subdisziplinen der Biologie (»professional colleagues«). Die zweite explizit als nicht-populärwissenschaftlich gekennzeichnete Monographie wird als kurze Synthese einzelner Thesen in das zwölfte Kapitel von *Selfish Gene* in der zweiten Auflage von 1989 eingefügt. Dawkins kommentiert als Mittlerfigur seine Entscheidung wie folgt: »The Extended Phenotype is a long book and its argument cannot easily be crammed into one chapter. I have been obliged to adopt here a condensed, rather intuitive, even impressionistic style. I hope, nevertheless, that I have succeeded in conveying the flavor of the argument« (Dawkins 2006, 264).

Einerseits kehrt damit die Verantworter-Figur aus dem Fußnotentext in den Haupttext der Argumentation zurück, andererseits signalisiert er durch dieses neu hinzugefügte Kapitel, dass der Autor lern- und kritikfähig ist und seine Argumentation weiter entwickelt hat. Die eigentliche Botschaft scheint sich dennoch nicht geändert zu haben: »The long reach of the gene knows no obvious boundaries. The whole world is crisscrossed with casual arrows joining genes to phenotypic effects, far and near. […] But the individual body, so familiar to us on our planet, did not have to exist. The only kind of entity that has to exist in order for life to arise, anywhere in the universe, is the immortal replicator« (ebd., 266).

Im Gegensatz jedoch zu seiner ersten Publikation schränkt er nun den Rezipientenkreis ein und öffnet ihn nur bis zu den Studenten der

109 In seinem dritten Popular Science Book *The Blind Watchmaker,* in dem Richard Dawkins als selbsternannter ›Ultradarwinist‹ auftritt, bemerkt er als Gestalterfigur seines Textes und als Kritiker seiner Gegner an: »On the other hand, some of the greatest advances in science have come about because some clever person spotted an analogy between a subject that was already understood, and another still mysterious subject. The trick is to strike a balance between too much indiscriminate analogizing on the one hand and a sterile blindness to fruitful analogies on the other. The successful scientist and the raving crank are separated by the quality of their inspirations« (Dawkins 1987, 195).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

besser hätten aufschlüsseln müssen (ebd., 15).[111] Ebenso setzt er sich als Kritiker der »pop ›ecology‹« in den BBC-Reportagen durch, die ein Weltbild propagieren würden, das aus einem harmonischen Netz von wechselseitigen Beziehungen aufgebaut sei. Er nennt diese Perspektive »poetry of webs and networks« (ebd., 237). Gegen diese Art der Rhetorik habe er generell nichts einzuwenden, da sie sich teilweise mit seiner eigenen überschneide. Allerdings befinde sich das dahinter liegende biologische Theorem in einer Schieflage, die ein falsches Bild von den Beziehungen vermitteln würde. Um sich von den »TV ›ecologists‹« zu distanzieren, wagt er eine Neuauflage seiner ›seflish-gene-Theory‹:

> Most of the replicators in the world have won their place in it by defeating all available alternative alleles. The weapons with which they won, and the weapons with which their rivals lost, are their respective phenotypic consequences. These phenotypic consequences are conventionally thought of as being restricted to a small field around the replicator itself, its boundaries being defined by the body wall of the individual organism in whose cells the replicator sits. But the nature of the casual influence of gene on phenotype is such that it makes no sense to think of the field of influence as being limited in this arbitrary way, any more than it makes sense to think of it as limited intracellular biochemistry. We must think of each replicator as the centre of a field of influence on the world at large. Causal influence radiates out from the replicator, but its power does not decay with distance according to any simple mathematical law. It travels wherever it can, far or near, along available avenues, avenues of intracellular biochemistry, of intercellular chemical and physical interaction, of gross bodily form and physiology Through a variety of physical and chemical media it radiates out beyond the individual body to touch objects in the world outside, inanimate artefacts and even other living organisms. Just as every gene is the centre of a radiating field of influence on the world, so every phenotypic character is the centre of converging influences from many genes, both within and outside the body of the individual organism. (ebd., 237f.)

Dawkins beharrt nach wie vor darauf, seine nun homogen konstruierte Leserschaft davon zu überzeugen, dass trotz der wechselseitigen Einflüsse von äußeren Umweltbedingungen, Kontakten mit anderen Organismen, anorganischen Formen oder dem zellulären Innenleben des Organismus die Gene als Zentrum dieses Netzwerks angesehen werden

111 Ebenso entschuldigt er sich für das vom Publikationshaus gewählte Buchcover, das für die deutsche und französische Ausgabe verwendet wurde, weil: »the cover of the german edition of The Selfish Gene was given a picture of a human puppet jerking on the end of strings descending from the word gene, and the French Edition a picture of little bowler-hatted men with clockwork wind-up keys sticking out of their backs. I have had slides of both covers made up as illustrations of what I was not trying to say« (ebd., 17).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wechsel von der Ebene des individuellen Organismus auf die Ebene der Population und damit des Gen-Pools markiert, das heißt, dass die Wirkungskraft der genetischen Selektion auf jeder höheren Ebene angenommen werden müsse und dementsprechend immer weitere Kreise ziehe. Diesen Wechsel macht Dawkins sich zu Nutze, um seine eigene Theorie gestützt durch das Autoritätsargument von Mayr noch einmal als Doktrin anzupreisen: »Mayr is here talking about interactions between all the genes in one gene-pool, regardless of the bodies they happen to be sitting in. The doctrine of the extended phenotype ultimately requires us to acknowledge the same kind of interactions among genes of different gene-pools, different phyla, different kingdoms« (ebd., 245).

Die harmonische Kooperation interpretiert Dawkins als ein Produkt von Konflikten und Kompromissen zwischen Allelen innerhalb eines einzelnen Organismus intra-spezifisch als auch innerhalb von Populationen inter-spezifisch. Eine Selektion von Genen erfolge jedoch in Abhängigkeit von der Häufigkeit des Auftretens anderer Gene im Gen-Pool der Population. Erst an zweiter Stelle fände die Selektion der »salient between-gene interactions« auf der Ebene der Einzelorganismen statt (ebd., 242). Als Vertreter des adaptionistischen Ansatzes liegt der Fokus dennoch auf dem Verhalten eines bestimmten Lebewesens einer bestimmten Spezies innerhalb einer Gruppe einer bestimmten Population.

Dieser eingebetteten Hierarchien sei er sich bewusst, dennoch bleibe seine Fragestellung eine ganz andere. In Anlehung an Bill Hamilton glaube er immer noch darin, dass lebende Organismen sich so verhalten als ob (»as if«) sie die Überlebenschancen all ihrer Gene sichern wollten. Tatsächlich löst sich Dawkins an dieser Stelle vom genetischen Substrat des Verhaltens: »I have amended this to a new central theorem of the extended phenotype: An animal's behaviour tends to maximize the survival of the genes ›for‹ that behaviour, wether or not those genes happen to be in the body of the particular animal performing the behaviour« (ebd., 248). Folglich könne es sich auch auf die vorhandenen bzw. nicht-vorhandenen Allelen im Gen-Pool einer Gruppe oder Population einer anderen Spezies beziehen. Aus diesem Grund sei es auch grundsätzlich möglich, dass ein Verhalten im positiven Sinne »maladaptive« für einen bestimmten Organismus (Tier, Pflanze) sei, wenn es durch diese Adaption die Gene anderer Organismen bewahre (»preservation of some other animal's or plant's genes«). Der Begriff der »maladaption« ist der narrativ-argumentative Kreuzungspunkt, an dem Dawkins in sein altes Erzählmuster der doktrinären Sprechstimme zurückfällt. Er weist nochmals daraufhin, dass nicht das Individuum die Entität sei, für die ein bestimmtes Verhalten von Vorteil sei, sondern der »genetic replicator«, der für die Emergenz dieses Verhaltens verantwortlich sei (»responsible«). Der individuelle Organismus profitiere nur zufällig (»incidentally«) von

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Spieltheorie kombiniert, um sie ins ›Klare‹ zu überführen. Das ›Ungefähre‹ klar darstellen, ist nicht zuletzt Aufgabe des Popularisierers.

Dennoch könne man nicht behaupten, er halte eine Gerichtsrede, denn die Form der Sachlichkeit wird zumal bei Dawkins ständig emotionalisiert und personalisiert. Die Handlungsmaxime »man rede knapp, handlungsbezogen und zielorientiert« (ebd., 468) ist allein schon dadurch nicht gegengegebn, weil die Spekulationen die Handlungspragmatik des Sachlichen bei weitem übersteigen, obwohl sie tatsächlich in *The Extended Phenotype* kaum mehr anzutreffen sind. Doch Dawkins verstößt noch gegen eine weitere Regel, denn der Stil der Sachlichkeit verlange, dass »man nicht von Anfang an den Eindruck vermittelt, das inhaltliche Ergebnisse und damit die Meinung, die sich durchsetzten, stünden von vornherein fest. Das macht überhaupt Sachlichkeit aus: Zurückhaltung mit Meinungen und Ergebnissen üben« (ebd., 469). Zurückhaltend kann man seinen Schreibstil nicht nennen, stattdessen sieht er im Angriff die beste Verteidigung. Daher ist sein juristischer Schreibstil nicht im Sinne einer ›Prozessrethorik‹ zu verstehen, sondern als Sonderform der ›Amplifikationsrhetorik‹, bei der der Beziehungsaspekt zwischen einem Freund-Feind-Verhältnis bereits im Vorfeld feststeht (ebd., 472).

Die Logik dieser Argumentastionsstrategie der »kämpferischen Sachlichkeit« besteht hauptsächlich darin, dass die Fehler der jeweils anderen Seite in den Vordergrund gestellt werden. Wird diese Strategie von beiden Parteien in Anspruch genommen, wird der Urteilsspruch immer weiter hinausgezögert. Ein eigentliches ›Verfahren‹ findet nie statt. Die kämpferischen Redner, in diesem Fall Dawkins und Gould, kämpfen um einen Aufschub des Richterspruchs:

> Es wird um des Kampfes willen gekämpft, es wird verlängert und erweitert, mit dem Ziel zu verlängern und zu erweitern. […] Die Rhetoren versäumen es, ihre eigenen Erfolgsbedingungen zu reflektieren, weil nicht selten ein gewisser Verblendungszusammenhang besteht, der verhüllt, ob noch auf dem rhetorischen Felde gegen den aktuellen Gegner Erfolg möglich ist. Käme es darauf an, müsste irgendwann Sachlichkeit einziehen. (ebd., 474)

Folglich bestehen die Debatten über die *Sociobiology* und den ›genetischen Determinismus‹ auch weiterhin, und zwar nicht nur, weil sich mittlerweile ein Markt für dieses *Popular Science Writing* etabliert hat, sondern weil die spekulative Theoriebildung, ob nun von Dawkins oder Gould, nie an ihren Punkt angelangt ist, wo sie experimentell überprüft werden könnte, um einen neuen Status der Sachlichkeit zu erlangen. Selbst Computersimulationen von Biotopen, wie sie Dawkins mit einem Team von Informatikern realisiert hat und in *The Blind Watchmaker* als Angriff gegen die Design-These der Kreationisten vorgebracht hat, bleiben im Reich des ›Vagen‹ und ›Hochabstrakten‹, des Wahrscheinlichen,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

an: »You may be sick of hearing my leitmotif but we are just going to have to play it one more time as a finale« (ebd., 392).

Er betont, dass es keine Rolle spiele, wie kompliziert die »developmental systems« seien, noch wie abhängig die DNA sei, sondern allein welche Elemente das Kriterium erfüllten, als Informationstreue »replicators« zu fungieren, um die unendliche Vielfalt von Variationen aufrechtzuerhalten. Dieses Kriterium erfüllten nur die Gene, wie Dawkins nochmals bekräftigt, und dabei schon fast die Fassung verliert:

> If anything else does, let's hear it and, if the case is well made, let's by all means elect it into membership of the replicator club. But that is a separate issue. The complexity of development itself is an oscurantist red herring. Complexity is tamed by the statistics of variation. That, for haven's sake, is why the analysis of variance was invented, and heritability is just a special case of the analysis of variance (ebd., 392).

Dass ihm die Angriffe der Kritiker trotz der lobenden Worte persönlich sehr nahe gehen und ihm die Lust an einem argumentativen Rückschlag nehmen, erkennt man an der mündlichen Phrase ›for haven's sake‹, die er hier verwendet, um seinen Gegnern auf eine zynische Art und Weise zu signalisieren, dass er sich nicht mehr wiederholen wird und dass sie ein für alle Mal verstehen sollen, dass seine ›replicator-theory‹ auch unter ihren eigenen Bedingungen Gültigkeit habe, denn die Funktion des ›replicator‹ beziehe sich eben nicht nur auf DNA, sondern könne auch im Sinne Maynard-Smiths als ›Strategy‹ gedeutet werden. Er betont nochmals die vorgeschlagene Definition von George William, der das Gen eben nicht als DNA-Molekül definiert hat, sondern als ›transkribierbare Information‹, das vom Molekül codiert werde (ebd., 387).

Aus diesem Grund, so Dawkins, sei der Gebrauch des Begriffs der Epigenetik irreführend, denn er referiere ausschließlich auf eine bestimmte Schule der Embryologie und sollte ausschließlich in diesem Sinne nur gebraucht werden (ebd., 388). Auch die Weiterführung von Waddingtons Kanalisierungs-Theorie in Verbindung mit der Erhöhung der Informationstreue, die der Veränderung widerstrebe, scheint eine »worthwhile suggestion« zu sein, dennoch zweifelt Dawkins an ihren theoretischen Konsequenzen: »My hunch is that it will come to nothing, but it is interesting, nevertheless. It could have the makings of a new kind of replicator theory« (ebd., 390).

Der Kampf der Argumente ist mit diesen Essays noch längst nicht ans Ende gelangt, denn es handelt sich nach wie vor um spekulative Theorien, die durch eine unzureichende Methodologie gekennzeichnet sind. Gestützt werden die Thesen meist auf Feldbeobachtungen aus der Ethologie oder Ökologie, aus denen sich vielerlei Schlüsse ziehen lassen, da

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

einer Informationstheorie sei unerlässlich, um neue Theorien zu entwickeln (ebd., 134).

Damit referiert er natürlich auf sich selbst als Neurophilosophen, der sich bereits mit seinem ersten philosophischen Popular Science Book *Consciousness Explained* (1992) in das Dawkins-Kollektiv mit seiner »Heterophenomenology« eingeschrieben hat, indem er als Animateur die Doktrin der Meme dogmatisch für seine Theorie der Evolution des Bewusstseins nutzt. Dennett verwendet den Begriff des ›Heterophenomenologen‹, um die hybride Figur des Philosophen-Experimentators zu umschreiben, der kognitionswissenschaftliche Experimente designt, um philosophische Hypothesen zu testen und diese begrifflich weiterzuentwickeln (Dennett 1992, 81).

Das Untersuchungsobjekt, das Subjekt, dessen Wahrnehmungsapparat untersucht wird, erschaffe hierbei einen Text, der die heterophenomenologische Welt des Subjekts repräsentiere, indem er als Autor derselben eine Fiktion über die reale Welt in Form einer »confabulation« verfasse: »They fill in the gaps, guess, speculate, mistake theorizing for observing« (ebd., 94). ›Heterophenomologie‹ bedeute in diesem Sinne, dass der Neurophilosoph eine Fiktion interpretiere, der man unterstellen müsse, dass sie notwendigerweise nicht der Realität entspreche: »We don't ask the subjects (the apparent subjects) know what they assert, and we don't (at this point) even entertain the possibility that they might be mistaken; we take them at their (interpreted) word«. Gesteuert wird dabei die subjektive Selbsterzählung durch ein »multiple drafts model of narratives«, die auf einer sukzessiven Aufeinanderfolge von Wörtern in der Zeit beruhen würden, daher könne man auch von »narrative stream« sprechen (ebd., 135). Diese seien jedoch nicht mit neuronalen Schaltkreisen gleichzusetzen. Mentale Vorstellungsbilder seien »mind stuff« (ebd., 28). Das Selbst sei daher nichts anderes als ein komponiertes Produkt, ein »center of Narrative Gravity«, das er wie folgt näher erklärt: »As such, it plays a singularity important role in the ongoing cognitive economy of that living body, because, of all the things in the environment an active body must make mental models of, none is more crucial than the model the agent has itself« (ebd., 427).

Um zu erklären, wie dieses narrative Gravitationsfeld evolviert sei, wechselt Dennett die Maske des Philosophen mit demjenigen des Geschichtenerzählers: »In the interests of telling a good story, and keeping it relatively short, I have resisted the temptation to include literally dozens of fascinating subplots, and suppressed the standard philosopher's instinct to air all the arguments for and against the points I include and reject« (ebd., 172). Auf den paratextuellen Apparat philosophischer Gelehrsamkeit wird verzichtet, genauso wie auf das anti-thetische Argumentationspaar des Für und Wider, stattdessen rezitiert die Stimme den Kanon neodarwinistischer Doktrinen und greift dabei auf den Begriff

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> the differences between memes and genes; these are just different kinds of replicators evolving in different media at different rates. And just as the genes for animals could not come into existence on this planet until the evolution of plants had paved the way […], so the evolution of memes could not get started until the evolution of animals had paved the way by creating a species – Homo sapiens – with brains that could provide shelter, and habits of communication that could provide transmission media, for memes. This is a way of thinking about ideas. (ebd., 202)

Das Vehikel der Meme wird hierbei nicht mit den neuronalen Mustern des Gehirns identifiziert, sondern mit dem Begriff ›mind‹ in Verbindung gebracht. Dort sei jedoch nicht genügend Speicherplatz vorhanden, sodass notwendigerweise ein selektiver Wettbewerb zwischen den Memen stattfinde. Bio- und Mnemosphäre folgen nach wie vor denselben Gesetzen der Selektion, daher seien die »giant electronic minds« nichts anderes als eine Selektionskraft auf höherer Ebene. So wird das menschliche Bewusstsein als »huge complex of memes« definiert, das auf einer neuronalen Hardware beruhe (»von Neumannesque virtual machine implented in the parallel architecture of a brain«), deren Nebenprodukt sie sei, da viele der neuen Gebrauchsmöglichkeiten, die durch die organische Expansion der neuronalen Hardware ermöglicht worden seien, nicht vorgesehen waren. Dementsprechend sei das narrative Knäuel als Schutzhülle eines Zentrums, das man das ›Selbst‹ nennt, nur ein Nebenprodukt der Evolution, aus der sich ein Bewusstsein formiert habe. Dieser Prozess konnte niemals selbst bewusst verlaufen sein. Dennett wählt hier die Analogie zur Spinne, die ihre Netze konstruiert:

> And just as spiders don't have to think, consciously and deliberately, about how to spin their webs, and just as beavers, unlike professional human engineers, do not consciously and delibartly plan the structures they build, we (unlike professional human storytellers) do not consciously and deliberately figure out what narratives to tell and how to tell them. Our tells are spun, but for the mist part we don't spin them; they spin us. Our human consciousness, and our narrative selfhood, is their product, not their source. (ebd., 418)

Die narrative Selbstrepräsentation – verstanden als »center of narrative gravity for a narrative-spinning human body« – sei nichts anderes als eine Fiktion: »That's not the trouble with centers gravity; it's their glory. They are magnificent fictions, fictions anyone would be proud to have created. And the fictional characters of literature are even more wonderful« (ebd., 429). Die emphatische Verknüpfung von Literatur und Leben über den Begriff der Fiktion ist für einen neurowissenschaftlich argumentierenden Philosophen ein strategischer Akt, interdisziplinäre Felder auf einer theoretischen Ebene miteinander zu verknüpfen. Auf der einen Seite wird Literatur als anthropologische Kategorie in den Kontext der

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

nach der eigentlichen Frage, die aus den biologischen Wurzeln aller Lebensformen heraus neu gestellt werden muss: Wie evolviert Kultur? Unter dem Kapiteltitel *Memes: the new replicators* emergiert Dawkins als Principal einer biologischen Kulturtheorie. In diesem Kapitel vollzieht sich die Wende von einer Bio-Poesie des Lebens, die in ihrem naiv-naturalistischen und romantisierenden Stil bei Konrad Lorenz' Tiergeschichten ihr Ende findet, zu einem Bio-Narrativ der Kultur, deren ›story-teller‹, der literarisch gebildete Homo academicus, systematisch von den Evolutionsbiologen ersetzt werden. Dabei knüpft er an sein Ausgangsnarrativ der Ursuppe an: »The new soup is the soup of human culture« (Dawkins 2006, 192).

Ethymologisch leitet er seinen Begriff der Meme, ausgesprochen wie ›cream‹, von der Imitation ab und verbindet ihn mit einem wichtigen neurobiologischen Element, ohne dass Formen imitierten Verhaltens nicht evolvieren könnten: der Meme, verstanden als »memory«. In Analogie zur Evolution auf molekulargenetischer Ebene definiert er die Evolution von Ideen wie folgt: »An ›idea-meme‹ might be defined as an entity that is capable of being transmitted from one brain to another« (ebd., 195), wobei er hier unter dem Stichwort ›brain‹ nichts anderes meint als »computers in which memes live« (ebd., 196). Die Strukturhomologie von Genen und Memen beruhe auf ihrer ›copying-fidelity‹. Ideen, die dieses Kriterium erfüllten, gehörten ebenfalls zu den ›Replicators‹. Das Spektrum der ›Meme-Replicatoren‹ reiche dabei von einem berühmten Jingle, einem Ausschnitt aus einer berühmten Symphonie bis hin zu Modetrends und »scientific ideas« (ebd., 326). Die Mittlerfigur im Fußnotenapparat merkt dabei kritisch an, dass es nicht darum gehe, die Allmacht der Gene auf die Sphäre der kulturellen Evolution zu übertragen, sondern diese Allmacht gerade dadurch einzuschränken: »My purpose was to cut the gene down to size, rather than to sculpt a grand theory of human culture« (ebd., 323). Doch die Stimme im Haupttext geht zunächst von einer kontinuierlichen Ko-Adaption von Memen und Genen aus, denn beide Replicator-Favoriten folgten dem Willen, sich in ihrem jeweiligen Umfeld zu ihrem eigenen Vorteil zu vermehren.

Es finde auf beiden Ebenen ein Wettbewerb statt, der das »cultural environment« solange forme bis ein »evolutionary stable set« eines ›Meme-Pools‹ enstehe, das dominant genug sei, um andere Meme aus diesem Pool zu verdrängen und so eine Invasion alternativer, stabiler Muster zu verhindern (ebd., 199). Die Ko-Adaption beruhe auf dem Sachverhalt, dass das menschliche Gehirn ebenso evolviert sei wie andere Organe, das heißt es habe eine genetische Prädisposition zur Imitation, aufgrund derer die Meme eine schnelle Möglichkeit hätten, sich fortzupflanzen. Hier offenbart sich die Auflösung des adaptiven Verhaltens, die Dawkins als

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Label einer akademischen Institution, damit das universitäre Kapital und das intellektuelle Prestige auf den neuen Autornamen abfärben kann.

Die Psychologin aus Cambridge vereinigt Theoreme der Philosophy of Mind (Daniel Dennett) mit der Ethologie von Richard Dawkins und kombiniert ihre Ansichten mit Monographien aus der Gedächtnispsychologie, mit Evolutionstheorien zu Sprache und Kultur (Boyd, Pinker, Dunbar), mit dem Popular Science Writing aus den Neurowissenschaften (Antonio Damasio), mit Philosophiegeschichte (Hume, Descartes, Popper) sowie mit Artikeln aus Fachzeitschriften für Verhaltensforschung, Evolutionsbiologie, Neurowissenschaften, Sozialwissenschaft und Medizin. Eine lange Krankheitsperiode sei dem Schreibprozess vorausgegangen. Die inhaltliche Struktur der einzelnen Kapitel wie in der Gesamtkomposition folgt einer argumentativen Klimax eines vermeintlichen Befreiungsschlags einer moralisch-ethischen Selbstunterdrückung durch Unkenntnis wissenschaftlicher Thesen.[113] Zyklisch abgrundet wird das diktierte Schreibprogramm durch ›memorable phrases‹ am Ende eines jeden Kapitels bis hin zu einer Hypostase, die Dawkins prophetischen Befreiungsschlag auf bewusstseinsphilosophischer Ebene potenziert.

Die interdisziplinäre Verknüpfung aus Philosophie, Psychologie und Biologie nutzt das Changieren zwischen den unterschiedlichen Erklärungsansätzen und Phänomenbereich als Vektor der populären ›Hyperkonnektivität‹. Durch diese interdisziplinäre Verknüpfung entsteht ein populärwissenschaftlicher Schreibstil. Philosophisches Sprechen wird instrumentalisiert, um psychologische Sachverhalte begrifflich zu schärfen, psychologische Argumente auf der Basis experimenteller Evidenzen werden wiederum zum Instrument, um philosophische Theoreme zu überprüfen. Da beide Diskurse in der Konvergenz ihrer jeweiligen Fachsprache ineinander übersetzt werden müssen, entsteht das Populäre als Transpositionselement, als Vektor, auf der Notenleiter der unterschiedlichen Diskursebenen. Popular Science Writing emergiert als Produkt des ideologischen Labels Interdisziplinarität.

Die Psychologin macht vor allem die Alltagsrelevanz wissenschaftlichen Wissens in Bezug auf das allzu seltsame menschliche Verhalten

113 Die ersten drei Kapitel (Strange Creatures, Universal Darwinism, The Evolution of Culture) stellen eine Rekapitulation der Literatur des Denkkollektivs dar, während sie im vierten und fünften Kapitel ihre eigene Forschungsposition skizziert (Taking the meme's eye view, Three problems with Memes), die sie in den nachfolgenden Kapiteln mit Ergebnissen aus der neurobiologischen Forschung stützt (The Big Brain, The origins of language, Meme-Gene Coevolution). Vier weitere Kapitel umfassen das Themenspektrum der Verhaltensbiologie, die auf menschliches Sexualverhalten und auf altruistische Verhaltensweisen zwischenmenschlicher Kommunikation amplifiziert wird. Ausgeweitet wird dieses Spektrum auf den Memeplex der Religion und auf die Medienevolution des Internets.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

of analogy in science« (ebd., 18). Die Evolutionstheorie des universellen Darwinismus biete Erklärungsansätze sowohl für die Mnemo- als auch die Biosphäre.

Die Meme seien der Stoff aus dem der Geist (»mind«) gemacht sei: »Our memes is who we are« (ebd., 22). Als Animateurin der Ethnologen und Anthropologen, die in ihren Erklärungssätzen Fragen nach der Entstehung der Agrarkultur oder der Jäger-Sammler-Gesellschaft erörterten, behauptet sie, dass die einzig wichtige Frage des »Cui Bono?« nie gestellt worden sei und daher zu Fehlschlüssen geführt hätte. Blackmore zitiert das Mantra der Ethologen und postuliert: »With a meme's eye view we ask not how inventions benefit human happiness or human genes, but how they benefit themselves« (ebd., 27). Wissenschaftliche Theorien seien hier keine Ausnahme: »Science can be seen as a competitive struggle between rival hypotheses in which only some survive«. Dieser Wettbewerb habe kein ultimatives Ziel, sondern nur eine Komplexitätssteigerung ohne determinierte Richtung zur Folge (ebd., 28). Diese Richtung werde von der selektiven Imitation der Meme beeinflusst, die ein Eigenleben entwickelt hätten (»have a life on their own«): »The ideas in one's mind (World 3) affect the experiences of others (World 2) and thus lead to new productions (World 1). In memetic terms, all that happens – wether in science or art – is selective imitation« (ebd., 29). Angelehnt an den Begriff der »i-culture« für »cultural instruction« entwickelt Blackmore ihre Meme-Theorie des »true second replicator« und entfernt sich zunehmend von der Debatte um die Sociobiology, obwohl sie sich nach wie vor in der Metapherngenealogie von Wilsons ›culture-gene‹ bleibt, indem sie sie wie folgt umschreibt: »The leach can sometimes get longer – even extremely long – but it is still a dog on the other end. According to memetics, the genes may turn into a dog and the memes become the owner – or perhaps we should enjoy the spectacle of two dogs, one on either end – each running like mad to serve their own selfish replication« (ebd., 33).

Die Leine könne verlängert werden, aber »the dog can never run away« (ebd., 35). Die Imitationsmaschinerie bleibe an das durch genetische Mutationen geformte Gehirn gebunden, das im Laufe der Evolution immer größer geworden sei und daher aus ökonomischer Sicht viel zu viel Energie verbrauche. Einen Überlebensvorteil könne es nicht sichern. Aus der »meme's eye view« führt Blackmore als Principal durch das selbstreflexive Labyrinth ihres Denkapparates (»Can you stop thinking?«). Durch die persönliche Anrede und den Appell selbst einmal zu überprüfen, ob man mit dem Denken einfach aufhören könne, versucht die Gestalterfigur eine selbstreflexive Problemlösungsstrategie anzubieten, die sich der Rezipient durch die Lektüre aneignen soll. Der evolutionsbiologische Vorteil scheint zunächst nicht unmittelbar einzuleuchten. Die Erzählerin begleitet die Denkschritte ihres Lesers durch ein Frage-Antwort-Spiel,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

aufgepfropft werden.[114] Ein Meme im weitesten Sinne des Wortes sei demnach eine »memetic information, ideas, brain structures, behaviour and different versions of it in different vehicles«. Ein Träger wiederum sei im Allgemeinen ein Etwas, das etwas anderes herumtrage. Tautologisch dicht verpackte Definitionen ohne neuen Erkenntniswert, darauf scheinen sich die ›slet dogs‹ insgeheim geeinigt zu haben. Die Suppen-Rezept-Analogie wird hierbei verwendet, um zwischen zwei unterschiedlichen Kopiervorgängen zu unterscheiden: »copy the product« oder »copy the instruction«. Blackmore versucht beide Prozesse anhand zweier unterschiedlicher Analogien zu verdeutlichen: Bei der Kopie eines Suppen-Rezepts (»instruction as genotype«) könnte aus der gleichen weitergegebenen Information neue Abwandlungen entstehen (»if she fails to follow the recipe correctly her alterations may affect the chance of someone else wanting the recipe«). Eingetretene Veränderungen zum Beispiel im Geschmack (phänotpyischer Effekt) könnten jedoch nicht weitergegeben werden. Auch auf der kulturellen Ebene sei damit Lamarckismus ausgeschlossen.

Bei der Kopie eines Musikstücks sei dies jedoch anders: Würde man das gespielte Produkt kopieren und nicht die Partitur abspielen, so würde eine Kopie des Produkts mit leichten Abweichungen entstehen, die kumulativ sein könnten, je mehr Spieler dieses Stück nachspielten, ohne die Partitur-Instruktion zu befolgen. Dies könne man als eine lamarckistische Vererbungsregel verstehen. Wenn man jedoch die abgedruckte Partitur spiele, käme immer das gleiche Produkt heraus (ebd., 61). Damit seien die Speicherqualitäten des Gehirns die entscheidenden Mechanismen, die eine »high fidelity« der Meme sicherten. Hier müsste sich Gedächtnispsychologie mit der memetischen Selektion verbinden, um diese These zu überprüfen (ebd., 57). Diese Verbindung erbringt Blackmore mit einer hypothetischen »story in a nutshell«, die die Evolution des Gehirns erklären soll. Damit will sie sich einerseits von den anthropologischen Theorien distanzieren,[115] die sie nach und nach als Animateurin

114 Susan Blackmore hält sich als Principal einer eigenen Theorie sehr stark zurück. Sie wolle sich nur so verständlich wie möglich ausdrücken: »I am deliberately making life difficult for myself because no consensus has yet emerged and if memetics is going to make progress we will have to agree on fundamentals like this« (ebd., 63).

115 Blackmore diskutiert in aller Kürze verschiedene Erklärungsansätze aus der vergleichenden Anthropologie, die das Problem des »encephalisation quotient«, des Paradoxons, dass das menschliche Gehirn zu groß für den Körper sei, lösen wollten (ebd., 68). Der hohe Energieverbrauch, der komplexe Bauplan und die Gefahren bei der Geburt würden gegen eine derartige Entwicklung sprechen. Ungeklärt bliebe demnach, was den Selektionsdruck auf das Organ erhöht habe. Die Erklärungsansätze aus der Literatur reichen hierbei von der ›Tool-Making‹ These zum »Homo psychologicus«, der von

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

to spread memes« (ebd., 93). Sprache erhöhe die Fortpflanzungsfähigkeit (»fecundity«) der Meme durch die Vokalisation der Zeichen, um so viele Träger wie möglich zu erreichen. Durch die schnelle Verbreitung kämen so mehr Kopien in Umlauf. Durch die stetige Semantisierung der Vokalisation (»structuring the meanings of sounds«) erhöhe sich wiederum die Langlebigkeit der Meme, denn »language makes them far more memorable«. Die Evolution verschiedener Aufzeichnungssysteme hätte diesen Prozess erweitert und beschleunigt, während die adaptive Funktion der Grammatik darin bestehe, das Kriterium der »fidelity«, der Kopie-Treue, zu erfüllen: »The more precisely the copies are made, the more effective they will be. […] A language with lots of words and well-defined structures would seem to be the natural result of memetic selection« (ebd., 104). Dieser Prozess habe eine Ko-Evolution von Genen und Memen bewirkt, denn erst durch die geschlechtliche Reproduktion mit demjenigen Partner, der am besten sprechen konnte (»best speaker«), konnten sich die Gene im Gen-Pool für größere Gehirne und den anatomischen wie physiologischen Sprachapparat durchsetzen. Tautologisch und im Mantra-Vers der Dawkins-Jüngerin erklärt sie daher:

> In this way, the memes and genes evolved to produce just one species with the extraordinary properties of a large brain and language. The only essential step to starting this process was the beginning of imitation. The general principles of evolution are enough to account for the rest. The answers to two difficult questions are now obvious, and the same. What is the big brain for? What is the function of language? – To spread memes. (ebd., 107)

Gemäß dem Baldwin-Effekt würden immer diejenigen Gene favorisiert werden, die Lernen und Imitation weitervererben würden. Das Prinzip gleiche einem Wagenheber:

> The Baldwin effect is like the escalator that lifts creatures from one floor to the next. If the necessary good trick is stumbled upon by evolution, and if the costs are not too high, then the creatures who have it are more likely to survive. At each step, they change the environment in which they live so that it becomes ever more important to be good at learning, or whatever. And at each step the creatures who are better at learning are, genetically, at an advantage. Although the Baldwin effect is normally discussed just in the context of learning (stepping up to the Second floor), it can equally be applied to the evolution of imagination (getting to the third floor) and of imitation (getting to the fourth floor). Indeed, Baldwin himself explicitly includes imitation in his list of capacities that would help a creature to survive. (ebd., 118)

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Expansion von Memen auf vertikaler Ebener sei hingegen die Adaption, die Blackmore dadurch gerechtfertigt sieht, dass nicht die ›gene's eye view‹ dominiere, sondern die ›meme's eye view‹, die die Form der Adaption ausnutze, um weitere Meme in Umlauf zu bringen: »From the meme's eye of view a person's desire to pass on their experience and possessions is an opportunity to be exploited« (ebd., 143).

Ebenso seien altruistische Verhaltensweisen durch diese Form der horizontalen Expansion der Meme zu erklären. Mittels der Konstruktion von zwei hypothetischen Personen, Kevin, dem »meme-fountain« und Gavin, dem »meme-sink«, versucht sie ihre Leser davon zu überzeugen, dass soziales, großzügiges Verhalten den Freundeskreis vergrößere und dadurch die eigene Beliebtheit ansteige, sodass mehr Meme zwischen den Freunden zirkulieren könnten (»meme-fountain«) (ebd., 155). Aus dieser Perspektive sei auch die Emergenz anderen Verhaltens erklärbar, dass zum Beispiel dazu anleite, als Tierschützer des »green movement« zu agieren oder Vegetarier zu werden. Bob Geldof, Prinzessin Diana oder Mutter Theresa seien ›meme-fountains‹ für altruistisches Verhalten. Ihre vorgeschlagenen Experimente gleichen hierbei konventionellen Studien aus der Sozialpsychologie, die eine bestimmte Einstellung von Probanden gegenüber bestimmten sozial codierten Verhaltensweisen testen. Die einzige Frage, die sie in diesem Fall interessiert, ist, ob Meme als eine Art von Währung im Austausch sozialer Güter verwendet werden könnten (ebd., 173). Als Principal versteht sich Blackmore nur auf dem Forschungsfeld paranormaler Phänomene wie der Alien-Obduktion, der Nahtoderfahrung, der Alternativ-Medizin und der Astrologie, die sie allesamt durch neuropsychologische Studien entmystifiziert und als »money-making memes of the New Age« stigmatisiert (ebd., 183). Ebenso jedoch sei Religion ein Memeplex, der sich über Bücher und Architektur von Träger zu Träger weiter verbreitet hätte. Die Bibel sei nach wie vor »the fittest of the text« in dem Meme-Pool (ebd., 192).

Blackmore spricht hier jedoch im Konjunktiv: »Our beliefs could have moulded the way genetic selection took place. If this has happened it means that human beings might now be naturally religious creatures because of our long memetic history« (ebd., 201). Als Verantworterfigur gesteht sie jedoch: »I do defend the idea that science, at its best, is more truthful than religion« (ebd., 203). Daher sei auch die Theorie der Meme eine wissenschaftliche Theorie, die in der Lage sei, die Evolution des Glaubens zu erklären. Dementsprechend endet die Sinuskurve der ›memorable phrases‹ beim letzten Memeplex, das noch entmystifiziert werden müsse: die Funktion des Ich (»What am I?«). Als Animateurin von Dennett geht sie ebenfalls davon aus, dass es keine neurobiologische Evidenz für die Lokalisierbarkeit einer metakognitiven Ich-Funktion gäbe. Man müsse daher annehmen: »The ›ultimate memeplex‹ of my title is no science fiction futuristic invention, but our own familiar self«

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

3.4 Akteure und Texte als Vektoren des Übergangs: David Buss, Robert Wright, Steven Pinker

Angela Cassidy hat in ihrer kommunikationswissenschaftlichen Studie darauf hingewiesen, dass Wissenschaft nicht nur dann popularisiert wird, sobald das Wissen den Status des *common sense* im akademischen Feld erreicht hat. Wissenschaftspopularisierung in den Massenmedien könne auch umgekehrt ein Indikator für Veränderungen innerhalb des akademischen Feldes sein (Cassidy 2005, 115f.).

Mitte der 1990er Jahre konnte man beobachten, dass sich neben der *Sociobiology* die *Evolutionary Psychology* in der Presse (Times Higher Education, New Statesman, Economist) und auf dem Buchmarkt langsam aber sicher durchsetzte und die Themen der *Sociobiology* überblendete (ebd., 120). Die bibliographische Untersuchung der akademischen Fachzeitschriften (ISI's Science, Social Science, Arts and Humanities, Psychinfo Database) in Bezug auf Themen der *Evolutionary Psychology* habe ergeben, dass das akademische Feld sich mit dem Themenspektrum der EP (»adultery«, »monogamy/polygamy«, »rape«, »child abuse«, »the glass ceiling«, »heterosexual men and women«) vor dieser diskursiven Wende kaum beschäftigte habe. Erst als das Interesse an den alltagsrelevanten Themen in der UK-Presse sank, konnte man einen Aufschwung in der akademischen Presse beobachten (ebd., 123).[117] Zu den wichtigsten Akteuren in diesem Zeitraum zählt sie Robert Wright, der als Journalist für das US-amerikanische liberale News Magazine *The New Republic* schrieb und mit seinem Popular Science Book *The Moral Animal* (1994) die Debatten um die EP dramatisierte. Der Psychologe Steven Pinker führte schließlich zum Ende der 1990er Jahre die EP auf ihren diskursiven Höhepunkt, als er 1998 das Popular Science Book *How the Mind works* publizierte. Sein erstes Buch *The Language Instinct* (1994) wurde in der Presse nicht in Zusammenhang mit der *Evolutionary Psychology* diskutiert, wie Cassidy anmerkt. Das mag verwundern, da eine qualitative Analyse des Buches ganz klar bestätigt, dass sich Pinker bereits mit *The Language Instinct* sowohl in das Denkkollektiv der *Third Culture* einschreibt, indem er John Brockman als seinen

117 Assoziiert waren diese Themen vor allem mit Begriffen wie »Gender«, »Sex«, »Darwinism«, »Determinism« und »Science and Society« (ebd., 125f.). In der Tagespresse schrieben vor allem »generalist journalists« über Themen der EP. Wissenschaftsjournalisten waren eher in der Minderzahl (ebd., 136). Für den deutschsprachigen Rezeptions- und Produktionsraum soziobiologischer Texte siehe hierzu auch Linke (2007).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Modell solle dabei helfen, einen Informationsbegriff einzuführen, der als Vektor zwischen den Disziplinen fungiere, denn das, was Bewegung zwischen den Disziplinen ermögliche, müsse selbst wiederum beweglich sein. Information wird als Atom der »humanities« interpretiert, die von der Evolutionstheorie geleitet werden, wobei die Sprache des »cognitive turn«, folglich die Computer-Gehirn-Metaphorik, theorieleitend sei. Die Kritik richtet sich vor allem gegen Clifford Gertz ›weiche‹ Kulturanthropologie, die ihre Unwissenschaftlichkeit und Nicht-Empirizität durch kulturelle Relativität legitimiere (ebd., 42). Im Gegensatz zu seinem partikularen Kulturbegriff setzen sie den Begriff der »meta-culture« für ihre Untersuchungen voraus: »By metaculture, we mean the system of universally recurring relationships established and constituted by (1) our universal evolved species-typical psychological and physiological architectures with each other in populations, (3) their interactions with the developmentally relevant recurrant structure of human natural and cultural environments, and (4) their patterned standard impact on human phenomena« (ebd., 91).

Daher sprechen sie nicht von einer »transmitted culture«, sondern schlagen Begriffe wie »reconstructed«, »adopted« oder »epidemiological culture« vor. Ihre eigene Zitatpolitik orientiert sich hauptsächlich an dem Adaptions-Modell von Williams und Dawkins (ebd., 61ff.), deren Begriffe sie in der Psychologie weiterentwickeln (»adaptive target«, »background conditions«, »design«, »performance examination«, »performance evolution«). Dawkins ist auch in den weiteren Artikeln omnipräsent. Donald Symons spricht zum Beispiel in Bezug auf seine ersten Monographien von einem »scientifically significant knowledge« (Symons 1992, 151) und führt im Ausgang von Dawkins den Begriff des »Darwinism Social Model« ein. Richard Dawkins tritt selbst als Autor-Figur auf, indem er ein Nachwort zu dem Sammelband verfasst. Durch diese paratextuelle Rahmung und ihre intellektuelle Trägerschaft ist die Verbindung von *Sociobiology & Evolutionary Psychology* am deutlichsten erkennbar, auch wenn man argumentative Strategien sucht, um sich von dieser Wirkungs- und Rezeptionsgeschichte zu lösen. Die Sprache bleibt an das Oxford-Kollektiv gebunden.

Die EP sei aus einem Zusammenschluss verschiedener Disziplinen wie der Kognitionswissenschaft und der Informationstheorie hervorgegangen. Um sich rhetorisch von der *Sociobiology* zu unterscheiden, werden minimale Änderungen an der Argumentationsstruktur vorgenommen. Demnach sei menschliches Verhalten nicht ausschließlich von der »fitness maximization« beeinflusst: »Although organisms sometimes appear to be pursuing fitness on behalf of their genes, in reality they are executing the evolved circuit logic built into their neural programs, whether this corresponds to current fitness maximization or not. Organisms are adaption executers, not fitness pursuers« (ebd., 14). Die EP möchte

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

human mind under one unifying theoretical framework – that of evolutionary psychology« (ebd., 3).

Buss versucht die Missverständnisse bezüglich heikler Fragestellungen, die die Öffentlichkeit interessierten, im Kontext der soziobiologischen Debatte zu beleuchten, um hierdurch einen historischen Einschnitt zwischen den älteren und den neueren Debatten zu unternehmen (»even professors and researchers in the field sometimes get mired in these misunderstandings«) (ebd., 18). Buss versucht den genetischen Determinismus semantisch zu entschärfen, indem die Veränderbarkeit und Flexibilität menschlicher Verhaltensmuster hervorgehoben werden und der Begriff »optimally designed« korrigiert wird, wobei die Zitatpolitik sich nach wie vor an Richard Dawkins orientiert: »Evolutionary theory does not imply genetic determinism. It does not imply that we are powerless to change things. It does not mean that our existing adaptions are optimally designed« (ebd., 20). Schließlich bringt er die entscheidende Wende in die verhaltenspsychologischen Überlegungen ein, die »cognitive revolution« aus den 1970er Jahren (ebd., 31). Die wichtigsten Studien kämen aus der Lern- und Sprachpsychologie (Pinker, Chomsky), denn das Lichten der Black Box sei zum wichtigsten Anker in der Psychologie des 20. Jahrhunderts geworden. Die kognitive Wende hätte jedoch eine wichtige Perspektive außer Acht gelassen: »Missing was the idea that there might be privileged classes of information that the cognitive mechanisms were specifically designed to process« (ebd., 32). Diese Lücke fülle die EP auf: »Evolutionary psychology furnished the missing piece of the puzzle by providing a specification of the kind of information-processing problems the human mind was designed to solve – problems of survival and reproduction«.[119] Er spricht von den »conceptual foundations of this new synthesis«, deren theoretisches Framework sich aus Evolutionsbiologie (»fitness theory«, »parental investment«, »sexual selection«, »development of more rigorous standards for evaluating the presence or absence of adaption«) und EP unter den Aspekten »information-processing models, knowledge from artificial intelligence, as well as discoveries such as universal emotional expression« zusammensetze (ebd., 37).

Die Adaptionstheorie habe zwar eine genetische Basis, aber sie könne nicht auf diese reduziert werden. Es müsste stattdessen eine Vielzahl unterschiedlicher Gene *für* eine bestimmte Adaption angenommen werden, die von einer bestimmten Umwelt zu einem bestimmten Zeitpunkt

119 Im zweiten Kapitel werden die wissenschaftlichen Methoden und Fragestellungen dieser neuen Wissenschaft erläutert. Den Zugang erschließt Buss über das Beispiel eines Experiments in Single-Bars, um zu untersuchen, ob es eine Korrelation zwischen dem Zyklus der Frau und dem Flirt-Verhalten gibt (ebd., 36).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zu anderen Organen von anderen Spezies bringt. Oft scheint hier jedoch »mind« und »brain« austauschbar zu sein. Es wird eine axiomatische Form verwendet, um die »evolved psychological mechanism« als Lehrbuch-Doktrin an die Studenten weiterzugeben (ebd., 49). Die Grundregel lautet: »The main pint is not that the output of a psychological mechanism always leads to successful solution, but rather that the output of the mechanism on average tended to solve the adaptive problem better than competing strategies on the environments in which it evolved« (ebd., 152f.).

Buss ist hier jedoch sehr vorsichtig. Er spricht lediglich davon, dass »evolutionary psychologists« glauben, dass es sich so verhalte, dass man »the human mind, housed in the brain« als ein Organ mit einer jeweiligen Funktion betrachten könne (ebd., 55). Er verweist auf ungenügende empirische Nachweise in der neueren Forschung, die auf bloßen Glaubenssätzen dieser neuen Community beruhten (z.B. das adaptive Informationen sich wechselseitig beeinflussen könnten, wie in einem Kommunikationsmodell). David Buss verstärkt hier den »gap« zwischen Wissen und Nicht-Wissen der EP. Diesen »gap« mit empirischem Datenmaterial zu füllen, sei Forschungsaufgabe der Zukunft.

Die Blickrichtung der Untersuchungen beschränkt sich zunächst auf vier verschiedene Problemfelder, die das evolutionsbiologische Paradigma bereits in den 1960er Jahren vorgegeben hat (survival and growth, mating, parenting, aiding genetic relatives). Die methodischen Spielräume fokussieren auf den Vergleich zwischen unterschiedlichen Spezies, unterschiedlichen Geschlechtern, Individuen innerhalb einer Spezies und gleichen Individuen in unterschiedlichen Kontexten. Das Vergleichen selbst wiederum beruht auf experimentellen Testverfahren. Die Daten setzen sich aus verschiedenen Quellen zusammen: archäologische Aufzeichnungen, ethnologische Beobachtungen, Erlebnisberichte, »life-history data«, »human product« (ebd., 59). Langzeitstudien würden oft andere Ergebnisse zum Vorschein bringen als kontrollierte Situationen in experimentellen Umgebungen (ebd., 62). Die Daten müssten also immer unterschiedlich evaluiert werden, wären dann jedoch nicht mehr vergleichbar. Aufgrund der Fehlerquellen würden ›Self-Reports‹ mit anderen Datenquellen kombiniert, um ihre Validität zu prüfen (ebd., 64). Unter »public records« verstehe man statistische Erhebungen wie z.B. die Scheidungsrate, um einen bestimmten Trend darzustellen und ihn mit anderen Datenquellen zu unterfüttern. Unter »human products« verstehe man im weiteren Sinne kulturelle Güter, die im Laufe der Menschheitsgeschichte evolviert seien. Buss nennt hier lediglich als Beispiele »modern fast-food restaurants« und »pornography and romance novel industries«): »Human creations thus can serve as an additional data source

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

die vor allem auch dadurch bedingt sei, das sich die Datenerhebung in einigen Ländern Afrikas aufgrund der instabilen politischen Lage als sehr schwierig erwiesen hätte. Auch seien »less-educated individuals« oder die ländliche Bevölkerung unterrepräsentiert gewesen (ebd., 13).

Außerdem seien die 18 Charaktereigenschaften, die als Items in den Fragebögen verwendet worden seien, über eine Stichprobe in den USA vorselektiert worden, was eine zusätzliche Fehlerquelle sein könnte, weil so ein nordamerikanisches Wertesystem transnational verwendet worden sei. An verschiedenen Stellen im Text wird die Universalität der Aussagen stark eingeschränkt (Buss 1990, 9), sodass zur Bestätigung der Gültigkeit und Konsistenz der Daten weitere demographische Aufzeichnungen hinzugezogen worden sind (»validity check«). In sechs Tabellen werden die Daten aufgeführt. Obwohl es mehrheitlich kulturelle Variationen gäbe, welche Eigenschaften bei der Partnerwahl dominierten, seien die vorhergesagten Prognosen der Geschlechterdifferenzen signifikant. Dennoch warnt Buss vor voreiligen Schlüssen (»speculations is warranted«) (ebd., 12): »These speculations highlight our profound lack of knowledge about basic psychological mechanisms involved in human mating decisions« (ebd., 13). ›Mating Preferences‹ seien demnach kulturell spezifisch und könnten nicht generalisiert werden.[121] Eine derartige wissenschaftliche Zurückhaltung, die den kalten Blick des Skeptikers über die Datenerhebung walten lässt, scheint sich in seinem ersten Popular Science Book *The Evolution of Desire* (1994) völlig ins Gegenteil verkehrt zu haben. In diesem Buch schafft er die Nachfrage für seine akademischen Arbeiten. Ausgehend von einer Kulturdiagnose der hohen Scheidungsrate in den 1990er Jahren führt Buss seine Leser von der Alltagswahrnehmung und ihrer »folk psychology« über die einzelnen Studien, die er durchgeführt hat, zum finalen Konsens eines evolutionsbiologischen Erklärungsansatzes, wobei er sich selbst als ultimativen Principal positioniert (»When I began to work … little was known«), der jenseits der »mainstream psychology« neue Forschungswege eröffne (Buss 1994, 4).

In der Popularisierung der eben besprochenen Studie gehen kritische Stimme restlos unter. Die unsichere Datenerhebung und die alternativen Interpretationsansätze werden verschwiegen. Stattdessen wird

121 Auch in seinen anderen Scientific Papers, die in unterschiedlichen Journalen erschienen sind, ist eine weiche Rhetorik der Alternativen im Diskussionsteil anzutreffen. Sie entsprechen der akademischen Konvention wissenschaftlicher Rhetorik, wie sie Gross definiert hat. Die Bewertung der Ergebnisse ist sehr zurückhaltend. Die eigene Theorie wird widerlegt und es werden andere mögliche Untersuchungsdesigns diskutiert. Siehe hierzu *Sex Differences in Jealousy in Evolutionary and Cultural Perspective* (Buss 1996) und *A half century of Mate Preferences: The Cultural Evolution of Values* (Buss 2011).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Kosmetikindustrie, die vor allem die Präferenzen des Mannes ausnutze (ebd., 66, 113). Auch Frauen praktizierten eine persönliche Vorliebe, die von ihrem Körper (»better genes theory«) gelenkt werde, um »sexy sons« zu produzieren (ebd., 91). Der strategische Slogan der sexuellen Ökonomie lautet: »In the buisness world, time is money. In the mating world time is sexual opportunity« (ebd., 77). Ein Präferenz für gesunde, junge Körper sei evolutionsbiologisch determiniert, denn »every living human is an evolutionary success story« (ebd., 114).

Dennoch solle sich der Leser nicht als Opfer seiner ausgenutzten biologischen Triebe fühlen. Das Wissen, das ihm angeboten werde, beinhaltet den Schlüssel zu seiner sexuellen Befreiung: »We are not conscripted slaves to sex roles dictated by evolution. Knowledge of the conditions that favor each mating strategy gives us the possibility of choosing which to activate and which to leave dormant« (ebd., 209). Folglich dürfe man sich nicht davon beirren lassen, dass »love« die «lifelong alliance« im Zeitalter sehr hoher Scheidungsraten ein alterndes gesellschaftliches Kulturgut darstelle, vielmehr müsse man sich nun erst recht gegen die Dominanz evolutionsbiologischer Mechanismen zur Wehr setzen: »Our mating mechanisms are the living fossils that tell us who we are and where we are going. […] Only by understanding why these human strategies have evolved can we control where we are going« (ebd., 222). Buss autorative Stimme wird zum Orakel von Delphi, das aus voraussagenden Hypothesen und dem Anwendungsfeld der Verifikation das intersubjektive Erfahrungswissen seiner Leser herausfordert. Wissenschaftliches Wissen wird so alltagsrelevant und zum Regelwissen umgemünzt.

Robert Wright popularisiert keine eigene Forschung, sondern agiert in seinem Popular Science Book *The Moral Animal* (1994) hauptsächlich als Sprachrohr von David Buss und der *Clique* der *Sociobiologists*. In seinem »Acknowledgment« am Ende des Buches bekundet er seinen Dank: »Edward O. Wilson, by writing Sociobiology and On Human Nature, got me interested in this stuff, and has been helpful since then« (ebd., 381). Über die Sexualpsychologie fand die EP Zugang zur ›folk psychology‹ und zog das Interesse des akademischen Feldes nach sich. Literarisch wird diese Überbrückung dadurch bewerkstelligt, dass das private Sexualleben und die Beziehungen zwischen Charles Darwin und seiner Frau als konkretes Anschauungsbeispiel genutzt werden.

Damit wird eine durchgängige Argumentationslinie konstruiert: Der rote Faden dient einerseits der Einschreibung in einen wissenschaftshistorischen Diskurs (die EP gehört zur Biologie), andererseits kann jede Nacherzählung wissenschaftlicher Studien aus der anthropologischen Feldforschung (David Buss) zurückübersetzt werden in das alltägliche Leben. Der Umstand, dass es sich hierbei um einen Gelehrten aus dem akademisch-wissenschaftlichen Betrieb des 19. Jahrhunderts handelt, hat zur Folge, dass das Leben im Elfenbeinturm und seiner Theorie-Heroen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ausdrücklich auf die Funktion von Metaphern, wenn die natürliche Selektion als Agent beschrieben wird. Sie seien gerade notwendig, um die diskursiven Möglichkeiten moralischer Prinzipien innerhalb des Darwinismus zu formulieren. Da das Gehirn (»mental organ«), wie jedes andere Organ evolviert sei, könne es auf evolutionsbiologische Mechanismen reduziert werden. In den Vordergrund rückt die »genetic fitness« (ebd., 28). Sexuelle Triebe werden zum grundlegenden Erklärungsansatz, der alle anderen Verhaltensstrategien beeinflusse, gerade weil die Reproduktionstriebe die »genetic fitness« beeinflussten. Wright betreibt eine molekularbiologische Psychoanalyse des Körpers. Die »fitness« referiere auf die Anzahl von Nachkommen und Vergrößerung des Gen-Pools. Richard Dawkins' Metaphorik habe sich in der »popular psychology« bereits durchgesetzt, daher sei es legitim bei den Nachkommen von »gene machines« zu sprechen (ebd., 36). Die Popularisierung durch Wilson und Dawkins sei notwendig gewesen, um sie als wissenschaftliche Theorie zu würdigen und im akademischen Feld zu etablieren (ebd., 42).

Dennoch versucht er die Puppenspieler-Metaphorik des genetischen Determinismus zu relativieren, indem er den neuen Begriff des »environment of evolutionary adaption« (EEA) einführt. Wright rekonstruiert basierend auf kulturanthropologischen Studien gesellschaftliche Vorzustände (»hunter-gatherer-society«), die in Analogie zur heutigen Gesellschaft gestellt werden, mit der Begründung, dass einige ihrer Strukturen heute noch erkennbar seien.[123] Trotz des evolutiven Werdens und seiner stetigen Veränderung gebe es »recurring themes« oder »constant features«, die beim heutigen urbanen Menschen wiederkehren würden. Allerdings bestehe gerade das Problem der evolutionären Theorie darin, dass sie eine »just so story« sei, weil sie im Labor nicht überprüft werden könnte. Worin liegt die Stärke der Beweiskraft des evolutionärpsychologischen Arguments, wenn nicht in ihrer empirischen Nachweisbarkeit? Wright postuliert, dass ihre Empirizität in ihrer sprachlichen Konstruktion liege: »Its chain of explanation is shorter than the alternative chain and has fewer dubious links; it is a simpler and more potent one« (ebd., 46). Die Argumentationsstrategie folgt ganz dem Motto: In der eleganten Kürze liegt die erklärungsstarke Würze.

Es bleibt ein semantischer Kampf um die besseren Argumente sprachlich inszeniert durch metaphorische Eleganz. Je kürzer und einfacher ein Erklärungsansatz für sexuelles Verhalten sei, so Wright, desto mächtiger,

123 Im Verlauf seiner Argumentation wird Wright zum Sprachrohr von David Buss (ebd., 60). Es gebe Äquivalenzstrukturen des sozialen Status und der Macht, die sowohl in Jäger-Sammler-Gesellschaften als auch beim urbanen Menschen beobachtbar und ineinander rückübersetzbar seien. Der Journalist übt Kritik am Feminismus-Diskurs (ebd., 135). Er bestreitet, dass die Feministinnen überhaupt ein genaues Wissen vom biologischen Sex hätten (ebd., 137).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

among competing spheres of genetic self-interest, each acting to mould the code to its own ends, using any levers at its disposal« (ebd., 146). Dennoch sei er kein moralphilosophischer Prediger.

Er diktiere keinen Imperativ, sondern gebe lediglich Ratschläge der richtigen Lebensführung (ebd., 147). Man solle sie eher als eine Form mütterlicher Lebensweisheiten ansehen, die dem philosophischen Wissen vorzuziehen seien, da sie genetisch vorprogrammiert seien (ebd., 148). Der Auftrag für Philosophen der Ethik laute: Sie müssen sich mit dieser genetischen Sophisterei zunächst auseinandersetzen, um weitergehen zu können in ihren theoretischen Überlegungen. Die implizite Expertenkritik dehnt Wright auf die Akteure der *Sociobiology* aus, die bereits in den Stand eines »collective self-criticism« eingetreten sei, sodass sie sich dessen bewusst sei, dass auch weiterhin ungeklärte Probleme der Evidenz wissenschaftlicher Theorien über menschliches Verhalten bestehen bleiben würden (ebd., 149). Es gebe lediglich eine *Annäherung* an die Richtigkeit einer Theorie.

Mit Rückgriff auf George Williams, den er als eigentlichen Gründungsvater der *Sociobiology* ansieht, erklärt er, dass die natürliche Selektion eine ›böse Kraft der Natur‹ sei, aber die einzig richtige und nachvollziehbare, die oft unterschätzt werde. Diese Unterschätzung wirke sich negativ auf gesellschaftliche Prozesse aus: »The enemy of justice and decency does indeed lie in our genes. If in this book I seem to depart from the public-relations strategy practiced by some Darwinians, and stress the bad in human nature more than the good, it is because I think we are more in danger of underestimating the enemy than overestimating it« (ebd., 151). Der Wechsel in die Anwaltsrhetorik des Denkkollektivs bereitet die Radikalisierung der Thesen in den nachfolgenden Kapiteln vor. Wright spricht zwar als journalistischer Animateur, agiert jedoch in der symbolischen Sprachgewalt eines Principals, der die gesellschaftliche Lebensform privater Eugenik-Technologien propagiert und mit Darwins biographischen Fakten legitimiert.[126]

Die Argumentation folgt dabei immer einer bestimmten narrativen Logik: (1) Personalisierung der Thesen in Bezug auf ein konkretes Individuum (Darwin), (2) Historische Kontextualisierung und Verallgemeinerung des Konkreten (der viktorianische Gentleman), (3) Übertragung

126 Aus dem weiteren argumentativen Verlauf wird ersichtlich, dass die Sicht auf »morality genes« und ihre rückwirkende Kraft auf die Sozioökonomie der Paarbildung und der Ehe radikalisiert werden soll. Was zählt sei Wohlstand, sozialer Status und Gesundheit und die damit zusammenhängend Favorisierung männlicher Nachkommen (ebd., 172). Folgerichtig ergebe sich daraus, dass für Kinder mit einem Reproduktionshandicap oder einer Behinderung weniger Elternliebe zur Verfügung stehe (ebd., 177). Legitimiert wird diese darwinistische Sichtweise mit biographischen Dokumenten aus Darwins Lebens selbst (ebd., 178).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

im Krieg unterscheiden sich nicht von akademischen, auch das »academic establishment« kenne die Strategien des methodischen Kampfes um einen höheren Status im akademischen Feld (ebd., 286). Dies ließe sich im Konkreten anhand von Wallace und Darwin zeigen: »Darwin was one of our finest specimens. He did superbly what human beings are designed to: manipulate social information to personal advantage. […] Viewed through the new paradigm, Darwin looks a bit less like a saint and a bit more like a male primate« (ebd., 287). Damit wird die wissenschaftliche Glorifizierung auf ihre evolutionären Prinzipien zurückgeführt. Unterschiedliche Reaktionen und ihre neuropsychische Realität wird auf biochemische Zustände zurückgeführt, aber auch mit Darwins eigenen autobiographischen Notizen kurzgeschlossen (»status-raising news«) (ebd., 291).

Das Problem der Veröffentlichung von *Origins* wird u.a. darauf zurückgeführt, dass sich herätische, revolutionäre Ideen aus genetischer Sicht nicht bezahlt machten: »There's hardly been a genetic payoff, over the ages, for loudly espousing deeply unpopular views, especially when they antagonize the powerst that be« (ebd., 295). Diese höchst spekulative These, die lediglich mit einem Experiment aus der Psychologie gestützt wird, ergebe sich aus der Tatsache, dass die natürliche Selektion den Menschen glauben machen wolle, dass man sich unbehaglich fühle, wenn das öffentliche Ansehen sinke (ebd., 296). Darwin habe bereits vor Veröffentlichung seiner Theorie die Wege ihrer Rezeption geebnet. Die Kunst bestehe darin, das Überleben seiner Theorie zu sichern, indem ihre Kritik vorweggenommen würde und zwar von den Männern, die den größten wissenschaftlichen Einfluss im akademischen Feld Englands und Amerikas hätten (Akteure/Freunde: Lyell, Huxley, Hooker, Asa Gray). Eine Frage bliebe: »Was Darwin's assembly of troops really so calculated? Certainly Darwin was aware, by the time the Origin was published, that the battle for truth is fought by people, not just ideas« (ebd., 299).

Wright verwendet nun das akademische System in Oxford und den Kampf der Theorien zwischen Wallace und Darwin als argumentativen Höhepunkt seiner These von der biologisch-selektiven Kraft der ›Selbstlüge‹. In diesem Kampf gehe es um wissenschaftliches Kapital und den damit verbundenen Aufstieg in der sozialen Hierarchie der viktorianischen Gesellschaft. Der Kampf sollte den Namen *Darwin* auf ewig mit der Evolutionstheorie verknüpfen. Hätte Wallace sein Paper nicht zuerst an Darwin geschickt, sondern direkt an die Zeitschrift, wäre Darwins Buch nichts anderes als die Popularisierung einer neuen wissenschaftlichen Theorie, die nicht seine eigene gewesen wäre. Wallace Leistung wird später nur in seiner Einleitung honoriert, im weiteren Verlauf seiner Argumentation spricht Darwin jedoch immer von »my theory« (ebd., 306). Die Wallace-Episode wird genutzt, um den biologischen Determinismus der Selbstlüge zu transzendieren. Wright leitet aus ihr eine allgemeine

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

»discourses of power« gleichsetzt. Die akademische Kraft dieser philosophischen Richtung solle gerade ihre Stärke vom darwinistischen Paradigma erlangen, denn die Sociobiology sei bereits längst Teil der Populärkultur. Folglich funktioniere das neue evolutionärpsychologische Paradigma sowohl innerhalb als auch außerhalb des akademischen Feldes: »In any event, the future progress of Darwinism may strengthen the postmodern mood« (ebd., 326).

Diese soziobiologisch induzierte ›postmodern mood‹ baut Wright auf John Stuart Mills Utilitarismus-Doktrin auf, indem er sie darwinistisch wendet, um aus ihr eine »radical doctrine« zu machen: »You should, in short, go through life considerung the welfare of everyone else exactly as important as your own welfare« (ebd., 336). Die allgegenwärtige und allseits erhoffte Glückseligkeit, die auf dem Gesetz der Nächstenliebe beruhe, wird zynisch überspitzt formuliert und an den genetischen Determinismus zurückgebunden: »For now the point is that the basic mechanism by which our genes control us the deep, often unspoken (even unthought), conviction that our happiness is special. We are designed not to worry about anyone else's happiness, except in the sort of cases where such worrying has, during evolution, benefited our genes« (ebd., 336).

Auf diese Weise wird das utilitaristische Glücklichkeitsdiktum umgekehrt: »Your happiness is designed to interfere with the happiness of others; the very reason it exists is to inspire selfish preoccupation with it« (ebd., 337). Wright verstärkt nun wieder den anthropomorphistischen Ton der Gene, um das Leiden, den Tod und den Schmerz der organischen Materie zu betonen, wobei er den Leser direkt anspricht: »My hereditary material is the most important material on earth; its survival justifies your frustration, pain, even death. And you are one of these organisms, living your life in the thrall of a logical absurdity. It's enough to make you feel a little alienated – if not, indeed, out and out rebellious« (ebd., 338). Das göttlich gelenkte Schicksal wird in die Gene verlegt. Doch Wright beharrt darauf, die post-darwinistiche Welt vom Nihilismus zu trennen. Auch versucht er seine Leser nicht von irgendeiner Moral zu überzeugen, dass die Weltsicht des Autors auch die Weltsicht des Lesers sein müsse (ebd., 341f.). Wright steigert seine Argumentation nun zum Höhepunkt, der auf den Titel des Buches zurückverweist und seine Intention preisgibt:

> In this sense, yes, we are moral; we have, at least, the technical capacity for leading a truly examined life; we have self-awareness, memory, foresight, and judgement. But the last several decades of evolutionary thought lead one to emphasize the word *technical*. Chronically subjecting ourselves to a true and bracing moral scrutiny, and adjusting our behavior accordingly, is not something we are designed for. We are potentially moral animals – which is more than any other animal can say

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

vorgenommen, indem der Begriff des Konservativ-Liberalen neu gedeutet wird:

> It may be called conservative, so long as that refers to a tentative respect for tradition and not an undying love for it. Then again, the result of the analysis may be called liberal, so long as liberalism isn't equated with hedonism or with moral laissez-faire. If liberalism's moral philosophy is what the (in this day) ›radical‹ John Stuart Mill laid out in *On Liberty*, then it includes a healthy appreciation of the dark side of human nature and the need for self-restraint, even for moral censure. (ebd., 362f.)

Wright prognostiziert die diskursive Zukunft des »new paradigme« der *Evolutionary Psychology* und entgegnet ihren potentiellen Kritikern, dass es kein einfaches ideologisches Etikett geben werde, das diesen Diskurs wird bezeichnen und kategorisieren können, denn dieses Paradigma sei im wahrsten Sinne des Wortes die Vervollkommenung der Aufklärung, die durch sie nun beschleunigt würde: »Enlightment can then proceed apace« (ebd., 363). Dieser gleichsam wissenschaftshistorische Prozess des »enlightenment« vollende die Säkularisierung des Weltbildes. Religiöse Doktrinen und Maximen aus dem Christentum, dem Bhuddismus und dem Islam werden hierzu in Analogie zur Biochemie des Drogenkonsumenten gesetzt, denn biochemische Daten hätten bereits gezeigt, dass das Gehirn eines Religiösen dieselbe biochemische Anlage für ein metakognitives Gefühl des Glaubens habe wie ein drogensüchtiges.

Die rhetorische Schraube wird stärker in das argumentative Textgefüge hineingedreht und selbstreflexiv auf sich selbst zurück projiziert: Es gehe darum, welche Idee sich am besten verkaufe und das könne nur über die Kraft der rhetorischen Überzeugung bewirkt werden, die jedoch für sich allein nichts bewirke (ebd., 375). Hinduistische Weisheiten werden genutzt, um einen transkulturellen Vergleich zu wählen, der die spekulativen Thesen des evolutionären Psychologen entradikalisiert. Gerade dadurch, dass sie in die Geschichte der Weltreligionen eingeschrieben werden, nimmt man ihnen die Kraft des revolutionär Neuen, das Angst hervorrufen kann. So jedoch wird die Angst vor dem neuen biochemischen Wissen und ihrer evolutionsbiologischen Interpretation durch die *Evolutionary Psychologists* gebannt, da es Eingang in die religionshistorischen Archive findet.

Er schließt mit dem moralischen Tier »Darwin« als Prototypen eines neuen *evolutionärpsychologischen Bewusstseins*: Wenn alle ›guten‹ und ›noblen‹ Handlungen auf rein evolutionsbiologischen Mechanismen zurückführbar seien, um ihre egoistische Natur zu verbergen und zu sublimieren, worauf könne man dann noch stolz sein: »One answer is: Darwin-like behavior« (ebd., 377). Hier schließt sich der zyklisch aufgebaute Argumentationskreis und die ›take home message‹ der infantilen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der *Evolutionary Psychology* tatsächlich um eine ›Popular Psychology‹ handle:

> Academic/professional works are more likely to be founded on empirical and theoretical evidence, whereas popular psychology often seems to be rather looser. Another way of characterizing popular psychology is that often it involves the application of principles from Psychology to topics that are marginal to the discipline, for example sex, religion and fame. These topics generally seem to be chosen to stimulate maximum interest, and hence of course maximum sales potential. Often topics seem to be dictated by fashion or trends in society (ebd., 195).

Anstatt ›Popular Psychology‹ als ›Academic Psychology‹ zu verkaufen, indem man die psychologische Fachsprache verwende und sie auf marginale Themen der akademischen Psychologie anwende, sollten Psychologen auf Formen der ›folk psychology‹ eingehen, jedoch in der Form von »well founded theories that will assist peoples everyday psychologizing« (ebd., 196). In diesem Kontinuum gebe es eine notwendige Überlappung von »popular« und »professional/academic psychology«, die dazu führe, dass zuvor stigmatisierte oder marginalisierte Themen in den engeren Kreis forschungsfördender Maßnahmen innerhalb der akademischen Psychologie aufgenommen werden würden.

Die Autoren übersehen jedoch, dass durch diese vermeintliche disziplinäre Trennung der Allodoxia-Effekt vorprogrammiert ist: Populärwissenschaft wird als Wissenschaft ausgegeben. Sie ist ›populär‹, weil sie über alltagsrelevante Themen spricht, und wissenschaftlich, weil sie sich auf empirische Studien stützt und akademische Orthodoxien paraphrasiert. Vermischt im rhetorischen Textcocktail mit Analogien, Gedankenexperimenten und Anthropomorphismen wird ein authentisches Sprechen suggeriert, das das normative Urteilsvermögen seiner Leser formen will. So wird *Popular Science Writing* zur *Demagogie* umfunktionalisiert.

Steven Pinker schrieb für David Buss' *Handbook of Evolutionary Psychology* (2005) das Vorwort, in dem er seine persönlichen Erfahrungen als junger Psychologiestudent schildert. Die intellektuelle Unzufriedenheit und die unsystematischen Fragestellungen (»psychology canon was a laundry list of unrelated phenomena«) führten ihn über die Psycholinguistik (Chomsky) zu evolutionsbiologischen Fragestellungen. Was der Psychologie fehle sei »the standard of explanatory elegance«. In den *cognitive sciences* habe er schließlich jenes interdisziplinäre Arbeiten vorgefunden, dass er in der Psychologie vermisst habe. Das wichtige der evolutionsbiologischen Fragestellung liege darin, dass sie die psychologischen Gesetzmäßigkeiten außerhalb der Psychologie verlagere (»the advantage

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Chomskys Arbeiten zur Psycholinguistik. Mit den namentlich genannten Forschern schreibt er sich in ein bereits gegebenes intellektuelles Feld ein und verweist auch hier schon auf seinen Literaturagenten John Brockman (»the special care lavished by John Brockman«). Der Dank gilt auch der Harvard-Community (»my home institution«). Auch hier gibt es wieder eine tertiär strukturierte Leserschaft, die bereits im Vorwort selektiv vorstrukturiert wird (»students unaware of the science of language and mind«, »my professional colleagues«, »for the general nonfiction reader«). Schließlich wird jedoch die Lektüre des Buches jedem ans Herz gelegt, der Sprache benutzt: »This book, then is intended for everyone who uses language, and that means everyone« (ebd., 8). Der selbstreferentielle Bezug zu dem geschriebenen Text, den der Leser gerade liest, verknüpft das alltägliche Wahrnehmen von Sprache und ihrer allgemeinen Voraussetzungslosigkeit, das sie als so natürlich wahrgenommen wird, mit dem Umstand, dass sie gleichzeitig ein Wunder der Natur sei (ebd., 15). Das erhöht den Attraktivitätsfaktor des Untersuchungsgegenstandes und lässt seine Zuhörer an der Erforschung diese ›natürlichen Wunders‹ teilhaben. In Analogie zum Netz-Spinnen entwickelt er seine erste These:

> Language is not a cultural artifact that we learn the way we learn to tell time or how the federal government works. Instead, it is a distinct piece of the biological makeup of our brains. Language is a complex, specialized skill, which develops in the child spontaneously, without conscious effort or formal instruction, is deployed without awareness of its underlying logic, is qualitatively the same in every individual, and is distinct from more general abilities to process information or behave intelligently. For these reasons some cognitive scientists have described language as psychological faculty, a mental organ, a neural system, and a computational module. But I prefer the admittedly quaint term ›instinct‹. (ebd., 18)

Er beginnt zunächst mit einer wissenschaftshistorischen Einordnung der Psycholinguistik in den Kontext des *cognitive turn* in Abgrenzung zur alten Schule der Behavioristen. Als ein Vorläufer dieser Überwindung wurde bereits William James und Charles Darwin angeführt. Pinker sieht sich nicht nur als Verfechter der Schriften Chomskys an, sondern auch als sein Kritiker und derjenige, der seine Theorien zur biologischen Vollendung bringt (ebd., 20f.).[129]

alles bestätigt, solange das gesammelte und synthetisierte Wissen ein Archiv von Evidenzen bereitstellt.

129 Pinker bezeichnet Chomsky als wichtigsten Intellektuellen der »humanities«, der die alten philosophischen Intellektuellen schon längst besiegt und hinter sich gelassen habe: »the only living member of the top ten« (ebd., 23).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zum Sprachererlernen eines Computers gesetzt. Schließlich werden unterschiedliche Satzstrukturmuster und Konzepte in Analogie zu dem Feuerungsmuster von Neuronen gebracht: einem Konzept oder einer Proposition entspreche ein bestimmtes Feuerungsmuster zwischen den synaptischen Verschaltungen (ebd., 77). Dies, so Pinker, sei die Doktrin der Kognitionswissenschaftler: »no little men inside, and no peeking« (ebd., 78). Im Folgenden stellt Pinker das »design of grammar«-Argument vor, indem er die unlesbaren, stark formalisierten Schriften von Chomskys in eine verständliche Sprache übersetzt. Dies erfolgt zunächst sehr axiomatisch in Anlehnung an Lehrbücher der Linguistik. Beispielsätze werden zu Illustrationszwecken verwendet (ebd., 85f.).

Pinker stützt sich auf Wilhelm von Humboldts These, dass die Bildung unendlicher Sprachzeichen durch eine begrenzte Anzahl von unterschiedenen Zeichen erfolge. Das andere grundlegende Axiom sei, dass das »grammar design« unabhängig von der Kognition erfolge (Wahrnehmung von nichtgrammatikalischen Sätzen) (ebd., 87). Pinker verwendet hierzu unter anderem Beispiele aus der Nonsense-Literatur des 19. Jahrhunderts (*Alice in Wonderland*), sowie aus der Belletristik (ebd., 92). Der einzige experimentelle Nachweis einer universellen Grammatik sei die Computersimulation einer generativen Grammatik nach dem Modell von Noam Chomsky, die Pinker als »interesting discovery« bezeichnet (ebd., 480). Die Computersimulation soll die mangelnde experimentelle Datenbasis kompensieren. Die Mittlerfigur pocht auf die Evidenz des »argument from personal incredility«, einer Form intuitiver Überzeugungskraft. Eine Popularisierung von Chomskys Schriften sei notwendig, weil sein Schreibstil selbst von Akademikern nur schwer nachvollziehbar sei, da sie eine zu stark formalisierte Metasprache darstelle (ebd., 104). Der Populär-Stil Pinkers besteht hauptsächlich darin, dass er möglichst viele Satzbeispiele offeriert, um die Superstruktur der Sätze aufzubauen. Es gleicht einem ständig sich wiederholenden Mechanismus, sodass Redundanz in der argumentativen Narration unvermeidbar ist.

Pinker paraphrasiert Chomskys Theorem der »principles and parameters theory«, indem er es als angeborenes Set von Super-Regeln beschreibt, die entweder angwendet oder umgangen werden, je nachdem welche sprachlichen Parameter als Trigger eingesetzt werden (»mental switches«). Abgerundet werden die letzten Passagen dieses Kapitels mit den neo-darwinistischen ›memorable phrases‹, die man bereits aus anderen Popular Science Autoren dieses intellektuellen Feldes kennt: »Science has begun to crack the beautifully designed code that our brains use to convey complex thoughts as words and their orderings« (ebd., 24). Grammatik müsse ein Produkt der natürlichen Selektion sein (»Grammar, a form of mental software, must have evolved under similar design specifications«). Daher könne sie nicht mehr ein Untersuchungsgegenstand der Linguistik, sondern der Evolutionsbiologen sei. Diese Diagnose

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

um die Diversität der Sprachen mit der Diversität der Spezies zu vergleichen, und dadurch die babylonische Sprachverwirrung evolutionsbiologisch zu erklären: »To understand why there is more than one language, then, we must understand the effects of innovation, learning, and migration« (ebd., 241). Dies wird zu Pinkers eigener Erklärungshypothese ausgebaut, indem er zunächst mit dem Lernen als evolutionäres Produkt selbst anfängt. Er verwendet hierzu die Adaptions-Doktrinen seiner Vorredner: »Learning is an option, like camouflage or horns, that nature gives organisms as needed – when some aspect of the organisms' environmental niche is so unpredictable that anticipation of its contingencies cannot be wired in« (ebd., 242).

Zusammen mit der Theorie der ESS (Environmental Stable Strategy) unterliege Sprache wie alle anderen Fähigkeiten einem Selektions- und Anpassungsprozess, der von der Umwelt reguliert werde. Linguistische Marker weisen jedoch darauf hin, dass Pinker durchgehend den Konjunktiv verwendet (»might«, »if«, »may have given«), das heißt er konstruiert eine möglichst glaubwürdige Geschichte über die Genealogie der Diversität der Sprachen (ebd., 243ff.). Der akademische Popularisierer wendet sich jedoch auch gegen die populärwissenschaftlichen Darstellungen linguistischer Phänomene in der Tagespresse. Der explizite Verweis auf ungenügend recherchierte Berichte nimmt Pinker als Aufhänger, um aus der Entwicklungspsychologie und den Experimenten mit Neugeborenen die »folk myths«, die der Journalismus produziere, richtigzustellen (ebd., 262ff.).

Als Kritiker des Wissenschaftsjournalismus (»yellow press« im »Science Journalism«) treibt er die Sprache der Wissenschaftsjournalisten auf die Spitze, indem er sie parodiert (ebd., 297). Die Nacherzählung folgt einem journalistischen Bericht, der sich auf eine Krankheitsgeschichte einer Familie bezog, in deren Gen-Pool ein Chromosom gefehlt habe, um eine normale Sprachentwicklung zu begünstigen: »No grammar gene was identified; a defective gene was inferred, from the way the syndrome runs in the family. A single gene is thought to disrupt grammar, but that does not mean a single gene controls grammar« (ebd., 298). Pinker kämpft hier gegen einen tiefverwurzelten Glauben an (ebd., 299), wobei er sehr vorsichtig argumentiert, um nicht in einen neurobiologischen Determinismus zu münden (»the ever-expanding toolkit of the geneticist and neurobiologist is mostly useless«, »biology of language remains poorly understood«). Der Animateur führt in das Gebiet der Neurobiologie, ihrer Fachterminologie und ihre Methoden ein (»bird's-eye view of the brain and zooming in on smaller and smaller components«).

Dabei geht er sehr wissenschaftshistorisch vor und fängt im Jahre 1861 bei dem französischen Physiker Paul Broca an. Der Fokus liegt hauptsächlich auf der Diskussion um die symmetrische Aufgabenverteilung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der RNA-Transkription bleiben sehr schematisch und oberflächlich: er popularisiert/tradiert die molekularbiologische Doktrin als abrufbereites Lehrbuchwissen (ebd., 321). Er entwickelt spekulative Erklärungshypothesen, wie Gene und Proteine miteinander interagieren (»maybe«):

> Remember that a single defective component can bring a complex machine to a halt even when the machine needs many properly functioning parts to work. In fact, it is possible that the normal version of the gene does not build grammar circuitry at all. Maybe the defective version manufactures a protein that gets in the way of some chemical process necessary for laying down the language circuits. Maybe it causes some adjacent area in the brain to overgrow its own territory and spill into the territory ordinarily allotted to language (ebd., 324).

Trotz vieler Wissenslücken (»the chromosomal locus of the putative gene is completely unknown«) hofft Pinker auf neue Entdeckungen (ebd., 325). Er tendiert dazu evolutionsbiologische Paradigmen (»germ's eye view«) zu reproduzieren und sich gleich-zeitig von ihnen zu distanzieren. So weist er zwar auf die bereits zuhauf dargelegten Zwillingsstudien hin, um Evidenzen der Vererbbarkeit in der Persönlichkeitsstruktur deutlich zu machen, allerdings sieht er diese genetische Verbindung nicht so einseitig, wie einige andere Forscher: »First, a single gene does not build a single brain module; the brain is a delicately layered soufflé in which each gene product is an ingredient with a complex effect on many properties of many circuits« (ebd., 328). Pinker will sich verschiedene Lösungsansätze offenhalten, um keine Alternativtheorien aufgeben zu müssen, schon gar nicht, wenn der wissenschaftliche Stand der Forschung selbst noch in den Kinderschuhen stecke. Diese Strategie steigert die Chance, dass eine seiner möglichen Theorieoptionen einen neuen Weg in der Neurobiologie bahnen könnte. Er macht Voraussagen, aber hält sich doch mit einer rhetorischen Frage gekonnt zurück: »who knows what unrepeatable amalgam of genes creates the linguistic genius?« Das Verhältnis von genetischer Prädisposition und sozialen Umweltfaktoren bleibe fragil und vage, aber die Tendenz liege ganz klar auf der Perspektive des biochemischen Zusammenspiels von Gen und Neuron.

Aus diesem didaktisch-spekulierenden Psycholinguistiklehrbuch erwächst eine Definition: »The grammar genes would be stretches of DNA that code for proteins, or trigger the transcription of proteins, in certain times and places in the brain, that guide, attract, or glue neurons into networks that, in combination with the synaptic tuning that takes place during learning, are necessary to compute the solution to some grammatical problem« (ebd., 322). Die Evolution dieser Gramnatik-Gene und des Sprachinstinkts könnten nur mittels Darwins Theorie der natürlichen Selektion erklärt werden (ebd., 333). Um das falsche Bild der Evolutionsleiter mit dem Menschen an der Spitze zu korrigieren, verwendet

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

meat cleaver« (ebd., 362). Diese Sichtweise überträgt Pinker eins zu eins auf die Evolution der Sprache (ebd., 346).

Hierfür liefert Pinker vier Argumente, die in einer Aufzählung axiomatisch aufgelistet werden, die jedoch immer wieder auf hypothetisch-anthropologischen Rekonstruktionen beruhen (ebd., 367ff.). Als Laie und Nicht-Wissender auf diesem Gebiet positioniert er sich auf der Seite der Skeptiker (»I suspect«). Das letzte Wort dieses Kapitels behält Darwin, wohingegen Pinker sich wieder aus der Verantwortung für seine eigenen Theorien zurückzieht und den intellektuellen Urvater sprechen lässt. Dies ist jedoch nur die Ruhe vor dem Sturm, denn nun beginnt der offene Kampf zwischen Wissenschaftlern und Laien. Pinker tritt als großer Kritiker der *New York Times* Sprach-Kolumnisten auf (ebd., 373). Diskussionsschwerpunkt ist, wer eigentlich der Experte für richtiges Sprechen der englischen Sprache sei. Der sprachhistorische Kampf zwischen den Gelehrten zwischen dem Londoner Englisch und dem Latein schien hier entscheidend zu sein. Pinker kritisiert gerade die präskriptiven Regeln der Grammatiklehrer und ihrer gesamten Sprachkultur, die im Bildungswesen tradiert werden würden:

> Inside the educational and writing establishments, the rules survive by the same dynamic that perpetuates ritual genital mutilations and college fraternity hazing: I had to go through it and am none the worse, so why should you have it any easier? […] Perhaps most importantly, since prescriptive rules are so psychologically unnatural that only those with access to the right schooling can abode by them, they serve as shibboleths, differentiating the elite from the rabble. (ebd., 374)

Pinker möchte die präskriptiven Regelmacher des amerikanischen Standard-Englisch mit seinen psycholinguistischen Argumenten zu Recht weisen, denn ihre Sprachregeln sind rein konventionelle, arbiträre An- und Verordnungen, die bloß die große Masse von der intellektuellen Elite trennen würden. Pinker will diese Mauer einreißen und das Bild eines Tempelbergintellektuellen vermitteln, der seine Leser nach sich zieht (ebd., 383). Da wären also die »wordwatcher«, die »Jeremiahs« und die »entertainer«. Unter ihnen sind die »sages« die größten Mythen- und Legendenspinner: »They are known for taking a moderate, common-sense approach to matters of usage, and they tease their victims with wit rather savaging them with invective« (ebd., 388). Schritt für Schritt entlarvt er die linguistischen Ratschläge der Kolumnisten als wissenschaftlich nicht haltbar (ebd., 392). Pinker geht es hier also vor allem um die Aufwertung aller möglicher Sprachformen, weil sie gerade auf einem natürlichen Instinkt beruhten.

Grammatikalische Fehler seien kein Ausdruck einer hierarchischen sozialen Ordnung, die den Bildungsgrad widerspiegele. Sie seien sozial übergreifend: »In less self-conscious settings, common people, no matter

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sichtbarer. Pinker will auch die Lehrbücher neu strukturieren und sie mehr den Neurologie-Büchern anpassen.

Auf diese Weise könnten neue Forschungszweige erschaffen werden, wie zum Beispiel die Untersuchung von »folk biology«, »intuitive biology« bei Kindern oder Erwachsenen, die keine biologisch-akademische Laufbahn durchlaufen haben (ebd., 421ff.). Seine eigene Aufgabe sei es gewesen, gezeigt zu haben, dass die neue emergierende Disziplin vom biologischen Determinismus zu unterscheiden ist. Tautologisch formuliert sei das Gehirn eben so wie es sei (»the human brain works however it works«), daher gäbe es nur eins zu sagen: »Everyone could be born with identical, richly structured minds, and all differences among them could be bits of acquired knowledge and minor perturbations that accumulate through people's history of life experiences. So even for people who, inadvisably in my view, like to conflate science and ethics, there is no need for alarm at the search for innate mental structure, whatever the truth turns out to be« (ebd., 428).

Man müsste allerdings in der Lage sein, zwischen »inherited« (vererbt) und »heritability« (Vererbbarkeit) zu unterscheiden, die sich in ihrem Verwirklichungsmodus unterschieden, denn nur so könne man verstehen, dass die EP nichts mit dem biologischen Determinismus gemeinsam habe. Ein mentaler Universalismus habe nichts mit biologischem Differentialismus zu tun: »I imagine seeing through the rhythms to the structures underneath, and sense that we all have the same minds« (ebd., 430).

Steven Pinker erst nach 1998 in das Denkkollektiv einordnen zu wollen, wäre auf Grundlage der qualitativen Auswertung falsch. Seine Positionierung im intellektuellen Feld der EP nahm er bereits vor, als er sich dazu bereit erklärte, seinen Theoretical Paper im Sammelband von Cosmides und Tooby erneut abzudrucken. Mit seiner Publikation von *The Language Instinct* willigt er in den Vertrag der *Third Culture* Intellektuellen ein. Am 6. August 2013 verteidigt er erneut in seinem Online-Essay *Science Is Not Your Enemy. An impassioned plea to neglected novelists, embattled professors, and tenure-less historians*[130] in *The New Republic* die Position der EDGE-Intellektuellen und ihres »Scientism«-Diskurses mit folgenden Worten:

> Scientism, in this good sense, is not the belief that members of the occupational guild called ›science‹ are particularly wise or noble. On the contrary, the defining practices of science, including open debate, peer review, and double-blind methods, are explicitly designed to circumvent the errors and sins to which scientists, being human, are vulnerable. Scientism does not mean that all current scientific hypotheses are true;

130 Die Quellenangabe der hier zitierten Ausschnitte aus der polemischen Streitschrift finden sich im Literaturverzeichnis unter den Internetquellen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Geschichte), kurz: Foucault spricht von einem post- und nicht prädarwinistischen Menschenbild.

Die von ihm konstatierte ›Gefährlichkeit‹ und ›Instabilität‹ der Humanwissenschaften resultiert daher nicht aus der Erkenntnis der ›empirisch-transzendentalen Dublette‹, sondern aus der Nicht-Formalisierbarkeit ihres Diskurses. Die Gefahr besteht darin, vom Nicht-Wissenschaftlichen ins *Pseudowissenschaftliche* zu fallen. Dabei ist es allzu schwer, nicht mit dem *Populärwissenschaftlichen* zu konvergieren. In den 1990er Jahren realisierte sich diese Gefahr in den Auseinandersetzungen zwischen den amerikanischen Hardlinern der *Sciences* und der *French Theory*. Foucault hat diese Gefahr bis zu einem gewissen Punkt vorausgesagt. Nun schlägt die *Anglo-American Theory,* befreit vom intellektuellen Ressentiment, gegen die ›literary scholars‹ europäischen Ursprungs zurück, und zwar mittels einer gemeinsamen Wissens-Kommunion vor dem Altar gesellschaftlicher Legitimation. Die Evolutionstheorie soll hierbei als Formalisierungsstrategie des Diskurses der Humanities gedacht werden. Sie soll im Grunde das vollenden, was die ›postmodernen Dinosaurier‹ (Carroll 2005, 946) nicht geschafft haben: sich aus ihrem gefährlichen Zwischenbereich zu befreien.

Daher lag der Fokus der EP Mitte der 1990er Jahre vor allem auf der evolutionsbiologischen Reinterpretation des Begriffs der Literatur. Joseph Carroll führt die ersten Ansätze einer darwinistischen Literaturtheorie auf einen Artikel von Robert Storey zurück, der 1996 ein Buch mit dem Titel *Mimesis and the Human Animal: The Biogenetical Foundation of Literary Representation* veröffentlichte. Aufbauend auf seinen Thesen vertritt Carroll folgenden Literaturbegriff: »I affirm that literature reflects the vital interests of human beings as living organisms, and I set this affirmation in sharp opposition to the textualized universe of the postmodernists. […] I give extended critiques of key figures in postmodern critical theory and evolutionary psychology and delineate a general theory of literary representation as a continuum between mimetic realism and symbolic figuration« (Carroll 2005, 933). Psychoanalytische Lesarten werden evolutionsbiologisch gewendet, freie, indirekte Rede wird zu einem kognitiv-adaptionistischen Modell (»argues persuasively that this technique constitutes a prosthetic literary extensions of a fundamental cognitive adaption«). (ebd., 934). Begriffliche Etikettierungen wie »Darwinian literary criticism« oder »Ecocriticism« markieren einen neuen Denkstil, der Literatur aus der Perspektive des Evolutionsbiologen betrachtet und analysiert (ebd., 935). Dennoch versucht sich Carroll stringent von theoretischen Schulen wie »Cosmic Evolutionists«, »Evolutionary Analogists« oder »Evolutionary Ideologues« abzugrenzen. Er bezeichnet sich selbst als »adaptionist critic«, dessen theoretischen Slogan er wie folgt zusammenfasst: »Adaptionist critics share one central

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zu finden. Nur hier könne die Zukunft der Literaturkritik liegen. Die vergleichende Untersuchung literarischer Universalia im Hinblick auf ihre evolutionspsychologische Bedeutung sei sein Hauptanliegen.

Man möge dieses ehrgeizige Ziel jedoch nicht zu hoch loben. Hinter dem neuen Etikett verbirgt sich nichts anderes als eine vergleichende Stoff- und Motivgeschichte der Literatur und Künste. Wo bleibt da die ›innovation of understanding‹? Wollen wir den adaptionistischen Literaturkritikern Glauben schenken, dann ist die Geschichte der Literatur eine Manifestation des anpassungsfähigen Geistes (›adapted mind‹). Folglich sind jene Wissenschaftler, die literarische Texte interpretieren, diejenigen die eine evolutionsbiologische Genealogie betreiben. Nur treffen sie keine Aussagen über den menschlichen Geist (mind), sondern über Literatur. ›Adaptionist Critics‹ erraten hingegen, die dahinterliegenden Strukturen des Geistes.

Sollte uns deutschen Geisteswissenschaftlern diese argumentative Drehung nicht bekannt vorkommen? War denn nicht die Philologie, die Liebe zum Wort, jener Geist, der sich selbst auslegt, weil er sich in den Text hineinverlegt? Was sich einst Hermeneutik *schimpfte* und zur Dekonstruktion hinauslief, kehrt nun unter dem Deckmantel der ›adaptionist critics‹ wieder. Ein sich selbst auslegender Geist schwebt durch die ›Zwischenräume gefährlichen Wissens‹, herkunftslos und dezentralisiert. Binden wir ihn zurück an die Schwerkraft theoretischer Formalisierbarkeit.

4. Spekulative Theoriebildung und Popularisierung in den *Life Sciences*

Die Masters der *popular Life Science Narratives* sind keine Erben einer ›esoterischen Deskriptionspoetik‹, sondern der utalitaristischen Synthetisierungspragmatik Charles Darwins. Der englische ›Diskursivitätsbegründer‹ hat über verschiedene Schreibstufen und Textgenres, über die Autobiographie von 1838 bis zu den Reiseberichten der Beagle, einen Schreibstil erprobt, der einzelne Forschungsergebnisse synthetisiert und auswertet, wie ein wissenschaftlicher Review-Artikel oder ein Lehrbuch, und mit den eigenen Daten verknüpft, damit der Raum für eine eigene Theorie, ein eigenes Narrativ des Wissens entstehen kann. Gillian Beer identifiziert in der Schreibgenese Darwins verschiedene Einflüsse, die von Shakespeares historischen Theaterstücken und ihren Familiengenealogien bis zu Miltons Erschaffungsmythos in *Paradise Lost* und Malthus' *On Population* reichen. Obwohl die schöngeistige Literatur Darwin stark beeinflusst hat, hat er sehr schnell gemerkt, worin seine eigentliche Gabe lag: »My mind seems to have become a kind of machine

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

konnte. Die Analogie im wissenschaftlichen Sprechen ging immer schon über die bloße Beweiskraft hinaus (ebd., 77).

Dies habe nicht nur zu einer Stabilisierung des eigenen Diskurses geführt, sondern zur Hypothesenbildung, die natürlich im Falle der Evolutionstheorie – bis heute – nicht experimentell nachgewiesen werden konnte. Doch die Wissenschaftspraxis des 19. Jahrhunderts habe noch nicht nach einer solchen Verifikation wissenschaftlicher Fakten verlangt. Im viktorianischen England wurde Fakt mit Gesetz, Theorie und Entdeckung gleichgesetzt (ebd., 75). Daher ist es kaum verwunderlich, dass im englischen Wissenschaftsdiskurs der *British Association* seit den 1830er Jahren der Rege Kontakt und Austausch zwischen Wissenschaftlern und Schriftstellern gepflegt wurde. Darwin war Mitglied dieses Komitees und half mit, eine Nomenklatur herauszuarbeiten (ebd., 83ff.).

Genau an diesem Punkt besteht die Gefahr, dass ›intrascientific metaphors‹, die den fachinternen Diskurs stabilisieren sollen, zu ›extrascientific metaphors‹ werden, welche die semantische Kontrolle über den analogisierten Gegestand verlieren. Gerade bei Darwin, so Beer, tendierten die Analogien dazu, den Diskurs nicht zu *stabilisieren*, sondern ihn zu *expandieren*. Die metaphorische Beschreibung sei es gewesen, die den Gegenstand erschuf. So begann sich die Baummetaphorik genau dort zu transformieren, als sich die Sprache vom sprechenden Subjekt löste, um möglichst objektiv zu wirken (ebd., 87). Darwin musste gleichsam sein eigenes Sprechen *naturalisieren,* um die Ordnung der Natur selbst zur einzigen Legitimation seines Argumentationsstils zu machem, denn er war zwar zu diesem Zeitpunkt ein etablierter Wissenschaftler, aber seinen Professorentaler musste er sich erst mit dieser Monographie erkämpfen: »He needs to establish ways in which language may be authenticated by natural order, so that his own discourse and argumentation may be ›naturalised‹, and so moved beyond dispute« (ebd., 49). Um dies zu bewerkstelligen, verwendete Darwin eine ›poetische Lizenz‹.

In seinem neunten Kapitel *On the Imperfection of the Geological Record* kämpft er gegen das stärkste Argument seiner Gegner, gegen das auch Stephen Jay Gould nach wie vor argumentativ ankämpfen musste: die *Evidenz der geologischen Fakten*. Darwins selbstkritischer Diskurs fordert nicht nur den eigenen wissenschaftlichen Schreibstil heraus, sondern denjenigen der Wissenschaft schlechthin. Denn die geologischen Aufzeichnungen der einzelnen Strata widersprechen Darwins Bild von der langsamen, kontinuierlichen Entwicklung neuer Lebensformen durch natürliche Selektion. Da die Kontinuierlichkeit nur anhand von »closely-linking intermediate varieties« (Darwins Beispiel des »flying fish«) in den fossilen Bestandteilen nachgewiesen werden könnte, diese

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

bleibt er hartnäckig: Er will seine Theorie zu einer Universaltheorie für die unterschiedlichen *Departments* der »natural history« ausbauen, um sie in ein transdisziplinäres Netzwerk einer Wissenschaft des Lebens mit einer gemeinsamen Sprache zu transformieren (ebd., 357). Diese expandierende, destabilisierende, britisch-utilitaristische Synthetisierungspragmatik, die in der Tradition der ›evolutionary epic‹ steht und in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts von Akteuren wie Julian Huxley, Richard Dawkins, Edward O. Wilson sowie dem EP-Denkkollektiv emphatisch weitergeführt wird, amalgamisiert fiktive, weil spekulativ erörterte Elemente durch einen faktualen Diskurs zu einer durch das akademische Feld der Biologen beglaubigten Theorie der Entstehung des Lebendigen, die sich zwar dem physikalischen Paradigma des Experiments entzieht, aber sich als Orthodoxie der Biowissenschaften durchgesetzt hat.

Lightman spricht daher von einer »modern tradition of practionar-popularizer« (Lightman 2007, 419), die nicht zuletzt zu einem Kontrollverlust der akademischen Wissensproduktion geführt hätte (ebd., 421). Was Lightman hier als Kontrollverlust der akademischen Wissensproduktion charakterisiert, ist insoweit irreführend, als dass dieser Kontrollverlust einhergeht mit einer größeren Kontrolle über andere Distributionswege des naturwissenschaftlichen Wissens, damit die ›scientific culture‹ den ›citizen‹ in unterschiedlichen Feldern der kulturellen Massenproduktion mit diesem akademischen Produktionsgut beliefern kann.

Die Entwicklung einer populären Wissenskultur wird durch diese Transferprozesse begünstigt und es werden zugleich Chancen des interdisziplinären Austausches zwischen Anthropologie, Psychologie und Biologie ermöglicht. Die Wechselbeziehungen zwischen Wissenschaft und Populärwissenschaft folgen einer produktiven Dynamik als auch einer gefährlichen Dialektik, deren Grenze im Prozess der Demokratisierung der Wissenschaft oft durchlässiger erscheint, als zunächst vermutet. Es entstehen Übergänge zwischen spekulativer Theoriebildung und Popularisierung, die die rein didaktische Wissensvermittlung transzendieren, sich von der akademischen Wissensproduktion lösen und sich von der ›antiökonomischen Ökonomie‹ des populärwissenschaftlichen Subfeldes leiten lassen, um ihre Texte als marktfähige Produkte zu nutzen, die als Vektoren zwischen den Feldern einen Kapitalsortentransfer begünstigen: aus wissenschaftlichem Kapital wird moralisches Kapital gemacht, mit dem Ziel, intellektuelles Prestige als Zinsen auf dem Konto zu verbuchen (Watson, Jacob, Monod). Dies kann zum einen dadurch motiviert sein, dass man entweder einer jungen Disziplin zu mehr öffentlicher Aufmerksamkeit verhelfen möchte, um Forschungsgelder für die nationalen Forschungsinstitute einzuwerben (Molekulargenetik/Biochemie), die eigene Disziplin vor dem Aussterben zu retten, weil sie dem physikalischen Paradigma nicht entspricht (Wilson, Dawkins), oder aber eine neue Disziplin gründen will, um Themen, die die Gesellschaft beschäftigen, das

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

lösten sie von ihrer pragmatischen Funktion, die Dinge zu bezeichnen, damit sie sich ihnen unterwerfe. Sie schwangen sich zu Herren der Wörter auf, nur um wiederum auf die Worte selbst zu verweisen. Dieses diabolische Spiel der egoistischen Bedeutungsträger breitete sich auch auf naturwissenschaftliche Fakten aus und zog sie in den Abgrund der Sinnwidrigkeit. Ihre Lügen bekamen den Anstrich der Wirklichkeit. Aus Elementen ihrer spekulativen Theorien erbauten sie fiktive Welten und die Menschen von Bensalem begannen, an sie zu glauben. Ihr Glaube an sie wurde immer stärker und sogleich entstand in Mitten des Archipels eine neue Insel, die von den Maskenträgern bevölkert wurde. In ihrer kleinen Siedlung errichteten sie ihre babylonischen Türme, in denen sie ihre Archive anlegten, um ihren Schriften einen Platz neben denjenigen der Naturwissenschaftler und ihrer Dienstleister einzurichten. Ein blinder Bibliothekar sollte ihnen später ein historisches Denkmal setzen. Der Glaube an die Fiktion befreite die Menschen von ihrem melancholischen Kummer, der durch die großen Wissensbestände stetig gewachsen war. Der Grundstein für die Autonomie dieser Siedler war gelegt und doch schlugen sie immer wieder in andere Archipele vor, um neue Brücken zu bauen, *transareal*. Sie nannten sich die ›diversificators of light and life‹. Ihre Aufgabe war es, Wissen (light) in Leben (life) und Leben in Wissen zu transpositionieren.

1. Literaturwissenschaft als Lebenswissenschaft: Eine *Third Culture* ohne Auftrag?

> Ende des Humanismus, Ende der Metaphysik – Tod des Menschen, Tod Gottes (oder ›Nieder mit Gott!‹) – apokalyptische Ideen oder Schlagwörter der intellektuellen high society. Wie alle Manifestationen der Pariser Neigungen – oder der Pariser Abneigungen – drängen sich diese Thesen auf mit der Tyrannei des ›letzten Schreis‹, aber sie bieten sich an allen Meinungsmärkten an und werten sich auf diese Weise selbst ab.
>
> *Levinas 1989, 85*

Manchmal scheint es so, als hätten Philologen Angst vor Literatur. Ihre Einstellung gegenüber ihrem Untersuchungsgegenstand wird von einem

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> begriffen oder aber aus prinzipiellen Gründen dem Meinungschaos notwendig ausgeliefert. (Charpa 1983, 34)

Die literaturwissenschaftliche Methode sei daher eine »heuristisch fungierende Hilfsvorstellung, eine Fiktion, die mit der methodologischen Explikation literaturwissenschaftlicher Texte konkrete Gestalt annimmt für den Fall, daß einem Anwendungsversuch Erfolg beschieden ist« (ebd., 41). Wellek und Warren zeigen hingegen auf, dass der Methodentransfer zwischen Disziplinen auf eine Grenze schließen lässt, die durchlässig ist, aber zugleich auch stark kontrolliert, die einen tatsächlich stattfindenden Methodentransfer nicht unmöglich macht, aber absurd erscheinen lässt. Anstatt also eine ›scientific invasion into literary study‹ zu begünstigen, verweisen die Autoren auf »the achievements of the humanities from the realm of knowledge«:

> Long before modern scientific development, philosophy, history, jurisprudence, theology, and even philology had worked out valid methods of knowing. Their achievements may have become obscured by the theoretical and practical triumphs by the physical sciences; but they are neverthless real and permanent and can, sometimes with some modifications, easily be resuscitated or renovated. It should be simply recognized that there is this difference between the methods and aims of the natural sciences and the humanities. (ebd., 16f)

Wenn die experimentelle Physik ein neues Verständnis wissenschaftlicher Methodik begründet, dann dient diese Feststellung einerseits einer Grenzziehung zwischen den Natur- und Humanwissenschaften (*natural sciences* und *humanities*), wie sie schließlich C. P. Snow konstatierte, andererseits stellen Wellek und Warren zugleich fest, dass diese Grenzziehung als Differenz von Methoden und Zielen erkannt und akzeptiert werden muss. Damit liefern sie gleichzeitig eine Antwort auf die Frage nach der *Dritten Kultur*, denn es gibt keine Disziplin, die als Scharnierstelle zwischen den beiden Kulturen fungiert, ohne zugleich ihre eigene Identität als eigenständige Disziplin und damit ihren Untersuchungsgegenstand aufs Spiel zu setzen. Will sie es dennoch versuchen und sich als *Dritte Kultur* etablieren, wirkt sie nicht mehr in ihrer Überbrückungsfunktion, sondern als differenzmarkierende Zone. Jede Diszplin kann sich nur dadurch institutionell konstituieren, dass sie gleichzeitig *unterschiedsmarkiert* und *unterschiedsmarkierend* ist. Karl Mannheim konstatierte bereits in den 1930er Jahren im Rahmen seiner Wissenssoziologie den Auslöser für disziplinäre Auseinandersetzungen als »Kampf der kulturellen Sphären um Autonomie« und ihrer »Neuhierarchisierung«:

> Diese Bewegung stellt sich zunächst als ein Kampf der kulturellen Sphären um Autonomie dar. Nachdem eine jede Sphäre (wie z.B. Kunst, Wissenschaft, aber auch das wirtschaftliche, politische, ja weiterhin das rein sensuelle Leben) der systematischen Gebundenheit, in der sie nur von

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> sie dabei nicht der Willkür und dem Unkontrollierbaren anheimzufallen braucht, jener Sphäre, die sie manchmal mit einer merkwürdigen Geringschätzung ihres Gegenstands die dichterische nennt, muß sie freilich in jeder Arbeit von neuem beweisen. Dieser Gefahr aber ins Auge zu sehen, statt bei anderen Disziplinen Schutz zu suchen, schuldet sie im Anspruch, Wissenschaft zu sein. (Szondi 1967, 30)

Eine *Komparatistik der Narrative* – verstanden als Erforschung der Schwellen von Wissenschaftlichkeit – lässt daher »kaum eine einzige universale Schwelle der Wissenschaftlichkeit entdecken, sondern führt zu einer Vielzahl von Schwellen, die stets neu ausgehandelt werden – Aushandlungsprozesse, in denen stets auch erzählt wird« (Weber 2006, 89f.). Die Komparatistik könne somit als Paradigma für die Transformation von der *Allgemeinen und Vergleichenden Literaturwissenschaft* zur Allgemeinen Kulturforschung und Vergleichenden Analyse der Künste (comparative arts) und der Wissenschaften (comparative science writing) fungieren. Allerdings dürfe eins nicht vergessen werden: »Ganz ähnlich wie in anderen Bereichen der komparatistischen Kontextualisierung muß, insbesondere für den Fall nicht-literarischer Kontexte, betont werden, daß die Literatur immer den Bezugs- und Ausgangspunkt des Vergleichs bildet: Bei aller konzeptionellen Offenheit ist und bleibt die Komparatistik eine *Literaturwissenschaft*« (Corbineau-Hoffmann 2004, 244). Jürgen Schriewer gibt zu Recht zu bedenken, dass der komparative Forschungsansatz kein Privileg bestimmter Disziplinen, sondern dem gesamten Spektrum human- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen gemeinsam sei (Schriewer 2003, 9). In dem »Ausbau des Vergleichs zur Methode« zeige sich gerade die »gemeinsame Methodengeschichte von Literatur- und Naturwissenschaften« (ebd., 25f.).

Dennoch folgen gerade die Literaturwissenschaftler einem unausgesprochenen Gebot, das nur ihnen eigen ist: Eine philologische Schreibweise darf die literarische nicht imitieren und damit selbst dichterisch werden. So lautet das unausgesprochene Dispositiv der philologisch-akademischen Almanache. Denn dichterisch zu sprechen, so erklärte bereits Peter Szondi, bedeute gleichzeitig unwissenschaftlich zu sprechen. Doch gerade hierin liegt die ungerechtfertigte Persiflage des Literarischen. Das Urteil der Philologen über Literatur lautet: Sie ist alles außer eins, eine Wissenschaft. Sie ist per se immer schon unwissenschaftlich gewesen, wie hätte sie sonst die Philologie als Wissenschaft ermöglich sollen? Dabei hat bereits Heinz Schlaffer in Poesie und Wissen die Diagnose geliefert, dass es gerade die Institutionalisierung der Philologie als akademisches Fach gewesen sei, die dafür gesorgt hätte, dass sich Wissen über Poesie von der Poesie als Wissen immer weiter entfernt habe: »Auf dem langen Weg jedoch von der Dichtung als Wissen zum Wissen über Dichtung, zur Philologie also und zur Literaturwissenschaft, ging das Bewusstsein

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

literarischem Text und Wissensordnung nach dem Vorbild von Michel Foucaults Archäologie des Wissens (Vogl ebd., 14f). Der Begriff der Wissensordnung referiere jedoch nicht auf die (Natur-)Wissenschaften, sondern auf die »Geschichte des Wissens« (ebd., 12). Nicolas Pethes hält jedoch zu Recht fest, dass es sich bei diesem Blick auf die gemeinsame Geschichte von Literatur und Wissenschaft um eine »Einbahnstraße von der Wissenschaft zur Literatur« handle (Pethes 2004, 353).

Nicolas Pethes überbrückt die Funktionsbereiche der beiden Begriffe *Poesie* und *Wissen*, indem er ein koevolutionäres Strukturmodell von Literatur und Wissenschaft voraussetzt, denn die Aufgabe der Literatur sei es, das unterschiedlich diskursivierte Wissen zum Sprechen zu bringen (ebd., 354). Eine »plurifunktionale Verschiebung in eine wechselseitig verbundene Literatur- und Wissenschaftsgeschichte« (ebd., 355) sowie eine »wissenschaftliche Sättigung literarischer Texte« (ebd., 356) falle in den Geltungsbereich einer »Poetik des Wissens«, die sich als »Rekonstruktion des entsprechenden Wahrheitsbereichs, den eine historische Rede für ihren Gegenstand schafft«, verstehe (ebd., 366). Pethes legt den Fokus auf die »Ausweitung des Gegenstands- wie Einzugsbereichs der Philologien«, da die Textualität von Literatur zum Schlüssel ihrer Kontextualisierbarkeit werde. Die kultursemiotische Ausweitung des Literaturbegriffs werde hierbei durch die »Grundfiktion« der Wissenschaft möglich. Der Wissenschaftsapparat, so Pethes, folge der »immanenten Differenz schriftlicher Repräsentation«, deren narrative Elemente bereits dort wirksam werden, wo eine wenn-dann-Beziehung aufgestellt werde. Objektivität führe so immer schon einen »(rhetorischen) Effekt« mit sich, der durch die Arbeit im Labor bei der Entstehung von »epistemischen Objekten« durch einen »relativen Konstruktivismus« ergänzt werde.

Dieser Blick des Philologen weiche nicht nur die harte Seite der Wissenschaft auf, sondern leite bewusst eine »epistemologische und rhetorische Revision der Wissenschaftsgeschichte« ein: Historizität, Konstruktivität, Diskursivität und Poetizität des Wissens vervollständigten die Untersuchungskriterien der »Poetologien des Wissens« durch die »Epistemologie der Poetik«. Die Poetologie des Wissens und die Epistemologie der Poetik sind komplementäre Trendwenden. Sie umreißen von zwei Seiten aus die Modi des Transfers, der Koevolution oder der wechselseitigen Beobachtung zwischen Wissen und Poetik (ebd., 367). Die Aufgabe des Philologen bestehe demnach darin, diese Komplementarität der beiden Paradigmen weiterhin zu beobachten.

Der Romanist Thomas Klinkert konstatiert ebenfalls, dass zwischen beiden »Funktionsbereichen« trotz ihrer diskursiven Trennung im Bereich der »künstlerich innovativen literarischen Texte« der Höhenkammliteratur eine »besondere Affinitäten zwischen Literatur und Wissenschaft« bestehe (Klinkert 2008, 76). Produkt dieser starken Affinitäten

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> des Lebens zu werfen verspricht. Sei sie informativ oder spekulativ, die anspruchsvolle Popularisierung der Naturwissenschaften hat heute Aufgaben übernommen, die früher von anderen Disziplinen erfüllt wurden, nicht zuletzt eine einst zentrale Funktion der Literatur, nämlich den ›wahren‹ Schlüssel zur Welt und ihren Geheimnissen zu besitzen. Die Naturwissenschaft ist heute zu einer Mythologie des Wissens geworden, und diese mythisierte Wissenschaft befragt, wer klare Antworten sucht, die man einst in altehrwürdigen, erhellenden Fiktionen zu finden hoffte. (ebd., 23)

Wie man jedoch selbst als Literaturwissenschaftlerin auf die Idee kommen kann, in den ›erhellenden Fiktionen‹ nach göttlicher Wahrheit zu suchen, bleibt ein absolutes Rätsel. Zeigt doch gerade die Methoden- und Theoriegeschichte der Literaturwissenschaft, wie man einem solchen dilettantischen Kurzschluss entgeht. Die Fiktion als einen Garanten für den ›wahren Schlüssel zur Welt‹ anzusehen, verrät nicht nur den Charakter einer naiv-hermeneutischen Lektüre, sondern auch ein Missverständnis der eigenen komparatistischen Tätigkeit als Literaturwissenschaftlerin. Ebenso hält Ernst Peter Fischer fest, »dass die Kunst im allgemeinen und die Literatur im Besonderen besser geeignet sind, ein ›Public Understanding of Science‹ zu erreichen als die bisher eingesetzten Verfahren«, die »den Karren erneut in den Dreck fahren werden, diesmal aber mit mehr Schwung und besser organisiert« (Fischer 2004, 22f).

Gänzlich unerwähnt in den deutschen Diskussionen um die Verbindung von Literatur und Wissenschaften bleibt der Hinweis, dass es sich auch hier wieder um ein angloamerikanisches Importgut wissenschaftspolitischer Debatten handelt. Wie Lance Schachterle in seiner Einleitung zur *Encyclopedia of Literature and Science* betont, handelt es sich bei diesem Forschungsfeld um Prozesse, die seit der Gründung der *American Association for the Advancement of Science* (1848), der *Modern Philology Association* (1868) und der *Modern Language Association* (1883) beobachtet worden seien (Schachterle 2002, 8).

Die ersten Publikationen, die zu einer Institutionalisierung des Forschungsparadigmas *Literature and Science* überleiten sollten, setzten mit Carson Duncans *New Science and English Literature* (1913) ein. Dies bedeutet schließlich: »The beginnings of the institutionalization of literature and science occured as a result of the work of literary scholars, not scientists« (ebd., 21). In den Folgejahren und vermehrt zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als sich die *History of Science Society* und die *Philosophy of Science* innerhalb des angloamerikanischen Raumes etablierten, stieg das Interesse für LS-Studien erheblich an. In den 1970er Jahren bestätigten erste Publikationsmessungen, das die Zeit gekommen war, das multidisziplinäre Forschungsfeld durch die Gründung einer Gesellschaft zu organisieren. Viele Einzelstudien zu diesem Themenspektrum ließen gerade erkennen, dass es sich hierbei um eine soziale Konstruktion

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Philologien. Die Philologen müssen nicht als Anwälte der Literatur auftreten, sondern als Anwälte ihrer selbst.

Der Romanist Ottmar Ette hat in seiner Monographie *ÜberLebenswissen. Die Aufgabe der Philologie* (2004), die gleichzeitig auch als wissenschaftspolitische Programmschrift gelesen werden kann, auf die globale Ausdehnung der *Third Culture* nach dem Vorbild John Brockmans aufmerksam gemacht und reagierte damit explizit auf ihre gesellschaftspolitischen Intentionen in Bezug auf die Popularisierung und Demokratisierung von Wissen. Er erkennt, dass es sich hierbei weit weniger um eine dritte Kultur, als um eine halbierte oder gevierteilte handle, »die das Wissen über Leben nicht mehr zusammendenkt, sondern die unumschränkte Herrschaft eines einzigen Diskurses – des vermeintlich einzig wissenschaftlichen Diskurses – anstrebt« (Ette 2004, 26). Der Vorwurf, die »Mafia literarisch gebildeter Intellektueller« operiere stets mit Ausschließungsmechanismen, falle selbst auf das Haupt desjenigen Redeführers zurück, der sich diesem Vorwurf eben so stelle müsse, denn Ausschließungsverfahren dieser Art seien kein »rational begründbares Ziel einer demokratischen, komplexen und offenen Informations- und Wissensgesellschaft«, sondern die »Folge eines binären Denkens in Oppositionen, dem stets was Totalitäres und Weltherrschaftliches anhafte« (ebd., 27). Dass für den Humboldt-Forscher vor allem das »Humboldtian Writing« als konkretes Beispiel einer transdisziplinären Vernetzungswissenschaft steht, erklärt sich durch die affirmative Stellungnahme des Philologen gegenüber seinen Wissensbeständen, die eingebettet in die soziale Praxis des Gelehrten stets Zeugnis ablegen, von einem kommunikativen, rezeptiven als auch produktiven Wissen, dass in den eigenen Lebenskontext eingewoben ist (ebd., 43).

Vor allem aber sei ihm »die politische Dimension der Volksbildung« nie abhanden gekommen, denn allen Gelehrten des 19. Jahrhunderts voran, verstand er es auf unterschiedlichen performativen Ebenen von Schriftlichkeit und Mündlichkeit, die Beziehungen zwischen akademischen Wissen und außerakademischen Öffentlichkeiten aufrecht zu halten. Dennoch sei gerade mit Popularisierung keine Banalisierung der eigenen Wissensproduktion gemeint, vielmehr liege der Fokus auf der Tradierung unterschiedlicher Schreibformen des Wissens, die sich gerade in der geisteswissenschaftlichen Bildung herauskristallisiert hätte, aber auch verloren gegangen sei, weil man sich ausschließlich nur noch einem Fachpublikum zuwende. Ottmar Ette hält fest:

> Auch in den Geisteswissenschaften ist auf diesem Gebiet im Verlauf der letzten Jahrzehnte ein *know-how* verloren gegangen, ein Wissen über unterschiedliche Schreibformen, welches unsere Doktorandenausbildung längst nicht mehr berücksichtigt. Wissen und Schreiben, Denk- und Schreibformen sind nicht voneinander zu trennen. Die zunehmende

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Reichweite. Was also passierte mit den »postmodernen Exoten und Paradiesvögeln« (Welsch 2008, 171)?

»Innerhalb des Spiels der (Geistes-)Wissenschaften«, so fasst Ottmar Ette zusammen, wurden auch die »Machtgegendiskurse« zu »Machtdiskursen« und damit »spielkonstitutiv«: Sie wurden Teil des literaturwissenschaftlichen Theoriekanons. Die intellektuellen Repräsentationsfiguren des französischen Postmodernismus (Jacques Derrida, Michel Foucault, Gilles Deleuze, Roland Barthes) und ihre Dekonstruktionen, Diskurs- und Schizoanalysen, die nicht mehr als aufrührende Schlagwörter eines radikal anderen Denkens fungieren, sondern nun als Lemmata die Enzyklopädien und Studienbücher der Literatur- und Kulturwissenschaften zieren, haben sich in der Literaturwissenschaft als philosophische Denkarchitektur mit den dazu notwendigen Begriffen etabliert: Sie lehrten die nachfolgenden Studentengenerationen, was es bedeutet, die Vielheit in der Einheit zu denken, um damit die gesamte Philosophiegeschichte von hinten wieder aufzurollen. Auf diese Weise haben *wir* (!) gelernt, »die Vielheitssignatur der Ganzheitsentwürfe zu entdecken«, wie Welsch treffend festhält und mit Hinwendung auf Lyotards konstatiertes Ende der Meta-Erzählungen betont, dass die Postmoderne keine Enklave betrachte, sondern »die Grundstruktur der Welt« (ebd., 177).

Was aber vor allem aus diesen turbulenten Zeiten des *Finiten* noch als Nachwehe hochschulpolitischer Umstrukturierungen wirkt, ist die Frage nach der Funktion, der Position und dem Zweck der Humanwissenschaften in Frankreich als auch der Geisteswissenschaften deutscher Provinienz. Das Nachhallen des Echos *Wozu Geisteswissenschaften?*, dem für viele Vertreter dieser Disziplin die unabdingbare Frage *Wozu noch Universitäten?* (Brandt 2011) nachfolgen müsste, manifestiert sich in dem Begriff der Wissensgesellschaft, der schon längst nicht mehr als Abbild einer sozialen Wirklichkeit fungiert, sondern, wie bereits mehrfach betont wurde, ›als Wille und Vorstellung‹ sowie ›Mythos‹ medial inszenierter und rhetorisch dramatisierter Bildungspolitik. Da bietet der Begriff des *Lebenswissens* als Schlag- und Kampfwort vielversprechende Ansatzpunkte, um im wissenschaftlich-akademischen Feld nicht nur den Kontakt zu den Naturwissenschaften zu suchen, sondern auch, um aus den rein elitären Diskussionen auszubrechen und die »Popularisierung und Demokratisierung der eigenen Wissensbestände«, wie sie von Ottmer Ette gefordert wird, einzulösen.

Ist das schließlich der »realistic turn«, von dem Jochen Hörisch spricht und der uns von diesem *Drehschwindel* befreit (Hörisch 2009, 256)? Zumindest kann festgehalten werden, dass Ottmar Ettes Versuch, die Literaturwissenschaft an die *Life Sciences* anzuknüpfen, die Diskussionen um den gesellschaftlichen Auftrag der Philologen als *Third Culture* weiter antreibt. Gleichzeitig jedoch bedeutet diese Anknüpfung, einen Perspektivwechsel in der Wissenspoetik durchzuführen. Vor lauter

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

den »prominentester Vergleichspartner« darstellte, treffe. Auch die Frage nach dem *Wissensträger* sei hier unumgänglich (ebd., 7). Schließlich jedoch gehe es aber auch um die wichtige Frage nach dem »Relationstyp« von Wissen im Kontext der Begriffe Popularisieren, Vermitteln, Demokratisieren oder Kritisieren, denn »dabei wird gern übersehen, dass der Erwerb (oder die Vermittlung) von Wissen in mehr als nur einer Hinsicht *kontextsensitiv* ist. Ob eine bestimmte Person Wissen erwirbt, hat immer auch etwas damit zu tun, mit welchem bestimmten Text sie es zu tun hat und wie es um ihre sonstige epistemische Situation (d.h. ihr Vorwissen, die ihr zu Verfügung stehenden Rechtfertigungsressourcen usw.) bestellt ist« (ebd., 8).

Diese Fragestellungen umfassen damit nicht nur Kerngebiete der Literaturwissenschaft, sondern auch literaturwissenschaftliche Nachbardisziplinen wie die philosophische Erkenntnistheorie, die Wissenssoziologie sowie die Geschichte und Rhetorik des Wissens. Die methodologische Reflexion der Autoren dieses Sammelbandes zielt auf eine Systematisierung des Forschungsfeldes *Literatur und Wissen* ab und lotet konsequent alle theoretischen Fallstricke einer solchen Konvenienz aus. Die meisten dieser Autoren fordern, eine konsequente Markierung der 1.) interdisziplinären Verortung des eigenen Untersuchungsgegenstandes 2.) philosophisch und wissenssoziologische Explikation der Begriffe Wissen und Literatur bzw. Wissen und Text. Damit wird zugleich der interdisziplinäre Austausch innerhalb der geisteswissenschaftlichen Disziplinen gefördert, indem einzelne Ergebnisse aus unterschiedlichen Forschungsfeldern erneut reaktiviert und neu kontextualisiert werden. Es zeugt von einer Annäherung an eine »viellogische Philologie« (Ette 2013), die durch ihren multidirektionalen Blick Schriftsteller und Philologen in ein neues Verhältnis zueinander setzt, denn Schriftsteller richten ihren Blick nicht auf die Dichotomie *Literatur* und *Wissenschaft*, sondern auf die Dichotomie von *Leben* und *Wissenschaft* aus der *Perspektive der Literatur.*

Hierzu verwenden besonders Gegenwartsautoren die *Populärwissenschaft* als Inspirationsquelle und textuelle Vermittlungsinstanz, um sich über die Naturwissenschaften zu informieren. Sie betreiben eine multidirektionale Poetologie des Wissens, indem sie nicht nur nach dem Nutzen und Nachteil der Wissenschaft für das Leben, sondern in einer selbstreflexiven Schleife vom Nutzen und Nachteil der Literatur für das Leben fragen, während der Literaturwissenschaftler auf einer übergeordneten Ebene vom Nutzen und Nachteil der Literaturwissenschaft für das Leben reflektiert. In dieser selbstreflexiven Schleife ereignet sich gleichzeitig auch die Neubegründung einer Philologie, die sich ihrer doppelten Reflexion bewusst ist: als *Literatur*wissenschaft, die die Lust am Schreiben selbst tradiert, und als Literatur*wissenschaft*, die sich dessen bewusst ist, dass das, was sie produziert, zum Kontext der Literatur gehört und nicht zur Naturwissenschaft. Das hat sie mit ihrem Untersuchungsgegenstand

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Bibliothek die Rechtfertigung ihres verlebten Lebens zu erlangen. Die Suche wird zur Sucht. Ein den Büchern gewidmetes Leben scheint in dieser biblio*philen* Legende auf eine biblio*phobischen* Tragödie eines Gelehrten hinauszulaufen, der vernebelt durch die Spekulationen seines Standes keinen Zugang mehr zum Leben hat, weil alles Lebendige bereits Schrift geworden ist. In seiner berühmten »ficción« *La Biblioteca de Babel* entwirft der argentinische Schriftsteller Jorge Luis Borges auf eine sehr mathematisch-logische Weise kombinatorischer Multiplikationsverfahren das Bild philologischer Muße, dessen Dogma der Schrift und des Buchstabens zum sozialen Stigma seiner Position in einer vorgespiegelten Unendlichkeit wird, deren Ordnung sich nur aus einer wiederholten Unordnung ergibt (Borges 1974, 465ff.). Die Philo-logie, die Liebe zum Wort der Bibliothekare artet in eine Biblio-manie, einen Bücherwahnsinn, aus, weil sich wilde Gerüchte über Schrifttheorien entfalten, verkündet von ›blasphemischen Sekten‹ (»secta blasfema«), die Sinngenerierung als zufälliges Würfelspiel ansehen, und einem gottähnlichen Leser, der das Kompendium zu allen anderen Büchern gelesen hat und dadurch zu einer Pilgerstätte für andere Bibliothekare wurde (ebd., 468f.). Der Ich-Erzähler räsoniert über seinen vergangenen Müßiggang, dessen Lebensjahre durch eine absorbierende Lektüre verbraucht wurden:

> En aventuras de ésas, he prodigado y consumido mis años. No me parece inverosímil que en algún anaquel del universo haya un libro total; ruego a los dios esignorados que un hombre – ¡uno solo, aunque sea, hace miles de años! – lo haya examinado y leído. Si el honor y la sabiduría y la felicidad no son para mí, que sean para otros. Que el cielo exista, aunque mi lugar sea el infierno. Que yo sea ultrajado y aniquilado, pero que en un instante, en un ser, Tu enorme Biblioteca se justifiqué. (ebd., 469f.)

Der Bibliothekar betet ein Glaubensbekenntnis für die Gläubigen, die an das Biblioversum glauben, und erhofft sich in der Stille der Zurückgezogenheit seiner Galerie eine letzte Erinnerung an die Stunden, Tage und Jahre des Lesens, an vergangene Lektüren, die einst den Himmel darstellten, während er sich nun in der Hölle (»infierno«) befindet. Man vergesse nicht, dass Borges bei Antritt seiner offiziellen Stelle als Direktor der *Biblioteca Nacional de Buenos Aires* bereits vollständig erblindet war. Mit dieser Lithurgiefeier des geschriebenen Buchstabens verabschiedete er sich von der visuellen Lektüre, die als Erinnerung an Lektüren reimaginiert wird und mittels Vorleser wie Alberto Manguel zu einer otozentristischen Schreib- und Lesehaltung avanciert ist. Die Unsterblichkeit dieser *inneren* Bibliothek bildet den Trost für kommende Generationen von Bibliothekaren: »Quizá me engañen la vejez y el temor, pero sospecho que la especie humana – la únia – está por extinguirse y que la Biblioteca perdurará: iluminada, solitaria, infinita, perfectamente inmóvil, armada

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wesentlicher Punkt philologischen Arbeitens geltend gemacht, jedoch zeugt es gleichzeitig von einer *gesellschaftlichen Machtlosigkeit des philologischen Wortes*. Weil der Rezipientenkreis wieder bloß aus Wissensproduzenten philologischer Forschung besteht, zirkuliert philologisches Wissen nur in akademisch-wissenschaftlichen Baumdialogen von priviligierten Lektoren, die ihren intertextuellen Zitatenspeicher und Erinnerungsnetzwerk zwar weiterspinnen, aber keine Fäden vom Tempelberg herablassen, damit die weniger priviligierten Leser in den Genuss dieser ästhetischen Erfahrung kommen können.

Um ihre Lektüre zu priviligieren, genügt die Literaturkritik des journalistischen Feldes, die per definitionem aus dem Kanon philologischer Methoden auszuschließen ist, denn diese verfahre deskriptiv, während erstere hingegegen normativ verfahre. So musste bereits Friedrich Nietzsche mit dem Vorwurf des journalistischen Stils umgehen lernen, und seine Abhandlung über die *Geburt der Tragödie* enthält wesentlich normativ-kritisch Züge, die auf den Leser zum Teil auch belehrend wirken können. Gleichzeitig war dies jedoch den reformpädagogischen Bemühungen geschuldet, altes, abgestorbenes Wissen der Klassischen Philologie im Lichte neuer Kunstwerke (hier die Oper Wagners) zu beleben, und damit auch für eine kunstkritische Betrachtung neuerer Werke geltend zu machen. Auch Walter Benjamin und Jorge Luis Borges haben sich jene zentrale Frage gestellt, die Hans Ulrich Gumbrecht nochmals für die zukünftige Philologengeneration ins Zentrum der Frage nach der Macht des Philologen stellt, nämlich ob man gleichzeitig Philologe und Dichter sein könne (ebd., 46). Gumbrecht selbst gibt folgende Antwort:

> Jede der Rollen, die sich die Editoren zu eigen machen können (auf zwei verschiedenen Ebenen: Autorenrollen und Editorenrollen), kann unter verschiedene Typen von Subjektivitätskonstruktionen subsumiert werden, und solche Affinitäten der verschiedenen Herausgeberrollen zu verschiedenen Subjektivitätskonstruktionen werden dazu beitragen, daß wir die unterschiedlichen philologischen Stilrichtungen verstehen, auf die wir in unserer professionellen Umgebung stoßen. (ebd., 47)

Ob man tatsächlich von ›unterschiedlichen philologischen Stilrichtungen‹ sprechen kann, sollte in Zweifel zu ziehen sein. Es gibt höchstens unterschiedliche Arbeitsfelder in der Philologie. Diejenigen Philologen, bei denen eine ›Stilrichtung‹ erkennbar war, wurden als zu subjektiv, störrisch, abweichend von wissenschaftlichen Standards wahrgenommen oder auch als persönlicher Angriff und Veto gegen eine bestimmte Art von *Wissenschaftlichkeit* gewertet. Friedrich Nietzsche und Walter Benjamin erkauften sich mit ihren häretischen, ob nun wissenschaftlich oder unwissenschaftlichen, Stilrichtungen, jedenfalls keinen Professorentaler. Dort, wo also ein philologischer Stil erkennbar wird, der den Anspruch erhebt, die Arbeit des Philologen von Grund auf zu verändern,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dieser Auseinandersetzung nicht lediglich einen persönlichen Zwist zwischen Fachkollegen, sondern ein Symptom für intradisziplinäre Transformationsprozesse der Philologie selbst:

> Hier ging es nicht mehr um den persönlichen Entwicklungsweg Nietzsches. Die Philologie als solche stand am Scheideweg. Nietzsches wichtigster Gegenspieler war der bald darauf berühmteste Philologe der neueren Zeit, Ulrich Wilamowitz-Moellendorff. Sein Angriff auf die Tragödienschrift vernichtete Nietzsches Hoffnung, das Amt des Hochschullehrers mit den eigentlichen kulturreformatorischen Ambitionen zu verbinden. Er öffnete ihm aber auch die Augen für die Leistungen einer Philologie, die über jene Ambitionen hinausging. […] Der Stern der Philologie, in den ersten Jahrzehnten des neunzehnten Jahrhunderts zur glänzenden, ja paradigmatischen Wissenschaft aufgestiegen, war mit der Zeit verblasst und seit Mitte des Jahrhunderts im Sinken begriffen. Den Naturwissenschaften gehörte die Stunde. (ebd., 275)

Der jüngeren Philologen-Generation stünden daher zwei Wege offen: sich entweder an dem Vorbild der Naturwissenschaften zu orientieren oder »sie beharrten auf ihrem ganz eigenen Charakter, der sie von den Naturwissenschaften unterschied« (ebd., 275). Nietzsche und Moellendorff entschieden sich für den zweiten Weg, jedoch in jeweils unterschiedlicher Ausprägung. Im Kontext der »Verwandlung der Philologie zur ›harten‹ Wissenschaft« (ebd., 276) wollte Nietzsche die Klassische Philologie an die zeitgenössische Philosophie und Ästhetik anknüpfen und wissenschaftliche Akribie mit »avantgardistischer Kunst« und »revolutionärem Denken« verbinden (ebd., 278). Darüber hinaus versuchte er stets in seinen Projekten, ob nun Vorlesung oder Aphorismusbuch, die historisch-kritische Schulung des Philologen-Arztes, der den Text-Körper vorsichtig abtastet, um die *Kunst der Interpretation*, in der stets ein *Wille-zur-Macht* tätig ist, durch eine *Genealogie* zu destruieren.[2] Nietzsches

als Nationalphilologien etablierten, löste sich die Philologie als Einheitswissenschaft auf. Am Beispiel der Entstehung der Neugermanistik ließe sich beobachten, warum sich »selbstgewählte ideologische und erzieherische Ansprüche« einer neuen Tochterdisziplin von der mütterlichen Leitdisziplin und ihren Prinzipien, Editionen und Kommentaren, die sich augenscheinlich in einer Krise befanden, losreißen musste, um sich als neue Wissenschaft zu legitimieren (ebd., 317). Benne verweist hier auf die unzureichende Materiallage, die die Beziehungen zwischen der Klassischen Philologie und der Entstehung der Nationalphilologien historisch fundieren könnten.

2 »Philologie, so ist Nietzsche an dieser Stelle zu lesen, ist im Idealfall immer ein doppeltes Verfahren: sie ist konstruktiv und destruktiv zugleich, das eine ohne das andere sei abzulehnen. Kritik unter Verzicht auf Interpretation ist, soweit dies überhaupt möglich ist, zwar die eigentliche wissenschaftliche Leistung, sie wird aber zur von Nietzsche vielerorts beklagten Kärrnerarbeit. Auslegung ohne Kritik dagegen ist unredlich. Die Philologie, die beides vereint, wird bei

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

es nicht kommen lassen. Sein Ressentiment gegen die akademische Welt formte er in produktive Sprachkreativität um. Allerdings begann Nietzsche die Philologie aus einer anderen Perspektive zu betrachten, die er bereits in seiner Geburt der Tragödie erwähnte: »Die Wissenschaft unter der Optik des Künstlers zu sehn, die Kunst aber unter der des Lebens« (Niwetzsche 2003, KSA I, 14).

Diese prismatische Gebrochenheit der Optik wird nun zum Programm erhoben. Die philologisch-wissenschaftliche Disqualifizierung wurde ins Positive gewendet. ›Herr Nietzsche‹ entschied sich dazu den Weg des ›Poeten-Philologen‹ zu gehen. Zunächst jedoch musste eine reform-pädagogische Neudefinition der Philologie vollzogen werden, die er rechtzeitig zum Geburtstag der Deutschen Philologie im März 1875 in seiner vierten Unzeitgemäßen Betrachtung geplant hatte zu veröffentlichen. Der Plan beinhaltete eine Neubegründung der Deutschen Philologie aus dem Geiste der philhellenischen und pädagogischen Reformbewegung des 18. Jahrhunderts:

> Die Begründung eines selbständigen Studiums der Philologie durch Wolf, so der Gründungsmythos der deutschen Philologie, ist Teil einer umfassenden Emanzipation des Bildungswesens von den Großkirchen und seiner zunehmenden Verstaatlichung. ›Philologie als Beruf‹ heißt: Der Beruf des Lehrers löst sich vom Klerikerstand und gewinnt aus dem Begriff der Erziehung und der Klassizität der Antike eine eigene normative Begründung. Deshalb entwirft Nietzsche seine Basler Einleitungsvorlesung (1871) nach Stoff, Terminologie und Form ganz in der Tradition der philhellenischen und pädagogischen Bewegung des 18. Jahrhunderts. (Cancik 1999, 71)

Eingebettet in eine großangelegte Universitätsreform ist die Rolle des Philologen als Wissenschaftler und Didaktiker. Der Plan der Reformation Nietzsches bliebt allerdings Fragment, da der Vorlesungszyklus zur Geschichte der griechischen Literatur in den Jahren 1875/76 zeitgleich in den Startlöchern stand. Dies erforderte eine konzentrierte Lese- und Schreibarbeit aller bisherigen Arbeiten zu diesem Thema (u.a. Jacob Burkhardts Vorlesungen). Zeitgleich beschäftigte sich Nietzsche mit den neuen Forschungsergebnissen aus Medizin, Physiologie, Biologie und anderen Naturwissenschaften. Im Rahmen dieser transdisziplinären Lektüren kristallisierte sich der Aphorismus heraus und die letzte, vollendete Betrachtung über Wagner pünktlich zu den Bayreuther Festspielen (ebd., 72). Während Kollegen und alte Bekannte eine feste Anstellung bekamen und Familien gründeten, versank Nietzsche in die Einsamkeit der Jugend (ebd., 73). Aus der Sehnsucht nach den eigenen Studienjahren heraus entstand schließlich *Menschliches, Allzumenschliches* (ebd., 74). Der Plan zur ausgearbeiteten Druckfassung einer Unzeitgemäßen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Epoche ausreichend war: »Aus den Reden über Philologie, wenn sie von Philologen stammen, erfährt man nichts, es ist die reinste Schwätzerei […]. Gar kein Gefühl, was zu vertheidigen, was zu schützen ist: so reden Leute, die noch gar nicht darüber nachgedacht haben, daß man sie angreifen könnte« (Nietzsche zit. n. Cancik, ebd. 81).

Mittels einer neuen Schreibform, die bereits durch die diskontinuierliche Schreibweise und den ständigen Gattungswechsel in der Textgenese dokumentiert ist, etablierte sich bereits eine neue Denkform, die dazu bereit war, etwas mit Worten zu verteidigen und zu schützen. Und dieses etwas, um das es sich hierbei handelt, ist das lebendige Wissen der Philologie, die keine antiquarische und akkumulierende Historie betreibt, sondern eine aktive Genealogie des Ausgrabens verschütteter kultureller Stätten, die nicht nur in der Lage ist, einen Text zu entziffern, sondern transdisziplinär auch den Kontext eines Textes zu erfassen.[3] An dem bereits vorhandenen Denkstil musste nur noch der gewohnte akademische Schreibstil gebrochen werden, damit ein Dialog verschiedener Wissensfragmente aphoristisch und konzentriert auf eine Buchseite komprimiert werden konnte. Christian Benne fasst Nietzsches Projekt wie folgt zusammen: »Naturwissenschaft im Geiste des Humanismus, so viel Ästhetik wie möglich, so viel Methode wie nötig: so ließe sich sein Ansatz wohl am kürzesten auf eine Formel bringen. Das Ergebnis ist Wissenschaft, die zur Kunst drängt und mit ihr auf einer Augenhöhe steht« (Benne, ebd. 290).

Das zusammengelesene Wissen aus verschiedenen Disziplinen und Wissensgebieten wird, so könnte man Bennes Folgerungen zuspitzen, in einer aphoristischen Selbstbespiegelung zusammengeführt und wieder auseinander dividiert. Seine Aphorismus-Bücher sind nummerierte Kataloge, die durch das Labyrinth der Wissenschaftslandschaft führen. Sie sind gleichsam Reiseführer im Reich des Wissens. Philologie, Philosophie, Medizin, Psychologie, Physiologie, Biologie, Physik, Chemie – Nietzsches Schriften eröffnen jedem Interessierten ein Wissenspanorama, in dem man allerdings nicht nach Belieben wildern darf. Weil »Herr Nietzsche« (Nietzsche 2003, KSA III, 347), gleichsam aus zwei unterschiedlichen Richtungen spricht, ist der Diskurs, den er hält,

3 »Die Phänomene, denen Nietzsche schon während seiner Philologenzeit sein Interesse zuwendet, kulturhistorische, anthropologische, ethnologische, moral- und religionshistorische, sind so komplex, dass Untersuchungen auf diesen Gebieten wie zur Geburtsstunde der modernen Altertumswissenschaft wieder durch Methode legitimiert werden müssen. Das ist der Grund, warum er auf einen Diskurs der Methode und der guten Philologie zurückgreift, der in der philologischen Fachdisziplin schon aus der Mode gekommen ist. In dem zugleich schwierigeren Versuch, den ›Text‹ der Kultur zu entziffern, stürzt er sich in ein nie dagewesenes Lektüreprogramm aus allen möglichen Bereichen, an dem die Quellenforschung heute ihre Arbeit erst begonnen hat« (ebd., 205).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> selbst, um Herr über etwas zu werden. (Der organische Prozeß setzt fortwährend *Interpretation* voraus. (Nietzsche 1969, 280 [124])

Eine andere Notiz ist wiederum mit der Überschrift *Zur Psychologie der Macht* betitelt (ebd., 256). Der Begriff ist demnach perspektivisch gebrochen und an transdisziplinäre Überlegungen gebunden. Der *Wille-zur-Macht* ist eine *interpretative Gewalt des Menschen wie der Natur*. Grundsätzlich gilt: Der Wille-zur-Macht kann durch die kritische Genealogie des Philologen-Arztes seziert und typologisiert werden. Durch den Philosophen wird schließlich die wertsetzende Macht umgewertet. Das bedeutet in der deleuzianischen Interpretation Nietzsches, eine wirklich aktive Wissenschaft zu betreiben, die danach trachtet, denjenigen auszumachen, »der spricht und Namen gibt« (Deleuze ebd., 83). Was natürlich nicht ausschließt, dass sich selbst noch in der Arbeit des philologisch geschulten Genealogen der Wille-zur-Macht auf eine subtile Art und Weise äußern kann. In Christoph Kalbs Studie zur Leib- und Sprachphilosophie bei Nietzsche wird daher zu Recht betont:

> Der Vergleich zwischen genealogischer und philologischer Hermeneutik ist in mehrerer Hinsicht instruktiv. Die Genealogie des Leibes darf das Programm philologischer Interpretation für die eigene Sache übernehmen, insofern auch sie mit dem Problem des Verstehens symbolischer Gebilde konfrontiert ist. Nietzsches Subjekttheorie hatte ja eine Konzeption aufgeboten, welche Leib und Sprache ineinander verschränkt; diesem Ansatz eignet eine explanatorische Kraft, welche die subjekttheoretischen Grenzen überspielt und auch in der Hermeneutik produktiv wirkt: Insofern der Leib sich in der Sprache bildet, macht es Sinn, die Sprache als Objektivation eines Willengeschehens zu begreifen und in quasi-philologischer Ausdeutung auf unbewußte Motive unseres Handelns hin zu überschreiben. (Kalb 2000, 205f.)

War die Philologie zunächst dadurch geprägt, den durch materielle Umstände der Überlieferung entstellten Text in seiner ursprünglichen Fassung wiederherzustellen, so soll auch der Genealoge nach dem philologischen Modell zu einer Transposition, einer Rückübersetzung der Begriffe überleiten. Obwohl der Begriff der Übersetzung bei Nietzsche vor allem als gemeinsamer Nenner von Philologie und Genealogie fungiert, zeige sich hier gerade die methodologische Differenz:

> Beide, der Philologe und der Genealoge, erkennen im manifesten Text zwar das Resultat einer Entstellung; doch in der Bewertung der Entstellung werden die theoretisch-methodologischen Divergenzen sichtbar. Während der Philologe zu einem sinnhaften Jenseits der Entstellung vordringen will, nimmt der Genealoge Struktur und Sinn der Entstellung selbst in den Blick. Er läßt sich dabei von der Überzeugung leiten, daß er es bei dem manifesten Text nicht einfach mit dem Resultat einer okkasionellen Textverderbnis zu tun hat; statt dessen mißt er der Entstellung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Subjekt im doppelten Wortsinn: frei im Erfinden fingierter Reden und Figuren, gesetzesunterstellt im Besitz seiner Werke, so wird Nietzsche ein Souverän. Der selber als das Gesetz auftritt, ist keinem Gesetz untertan. (Kittler 2000, 94)

Ist der *Ecce Homo* Ausbruch eines Größenwahns bedingt durch die Paralyse des sich zersetzenden Gehirns? Kittler deutet diesen psychiatrischen Diskurs um: »Die Klassifikation Größenwahn schreibt einem Menschen als wahnsinniges Begehren zu, was nur ein Effekt der Funktion Autorschaft war« (ebd., 95). Nietzsche übersetzt »die dritte Person geisteswissenschaftlicher Reden in die erste Person literarischer Reden« (ebd., 96) und macht dadurch selbst Rezensenten und Professoren arbeitslos, indem er ihnen zuvorkommt. Er nimmt sich das Recht, mit der Sprechgewalt der *auctoritas* zu agieren und über sein eigenes Werk zu richten. Dadurch nimmt er seinen Richtern das Recht zu urteilen: Jegliche Chancen, auf das Spiel einzugehen und zu interpretieren, werden zunichte gemacht. Mit dem Etikett Größenwahn konnten sich Geisteswissenschaftler vor Nietzsche schützen und der *Fall* Nietzsche konnte somit *ad acta* gelegt werden.

Während ›Herr Nietzsche‹ zum ›unsichtbaren Zuschauer‹ wird, in dem er sich die Vorteile eines Toten verschafft, muss der Leser in jeder neuen Lektüre den Willen-zum Autor verleugnen, denn die Freundschaft von Autor und Leser beruht auf einer Feindschaft. Um Freund sein zu können, muss man gelernt haben, Feind zu sein, das heißt dem Geschriebenen zunächst einmal zu misstrauen: »In seinem Freund soll man seinen besten Feind haben. Du sollst ihm am nächsten mit dem Herzen sein, wenn du ihm widerstrebst« (Nietzsche 2004, KSA IV, 71f.). Nietzsche liebt den Leser, der es wagt ihm zu widersprechen, der ihm die Stirn bietet, der seine Warnungen vor dem Willen-zur-Macht in der Sprache wahrnimmt und der damit seinen Willen-zum-Autor entschleiert und damit gleichsam seinem Willen, ein besserer Leser zu werden, nachgeht. Durch diese Ethik wird der gefährliche ›Rückschluss‹ überwunden. Damit schließt Nietzsche sein Vorwort zum *Ecce Homo*: »Nun heisse ich euch, mich verlieren und euch finden; und erst, wenn ihr mich Alle verleugnet habt, will ich euch wiederkehren…« (Nietzsche 2008, KSA VI, 261).

Mit der Dekontextualisierung eines Bibelzitats aus dem theologischen Kontext und seiner Rekontextualisierung in den literarischen bzw. geisteswissenschaftlichen Diskurs wird nicht nur die Gleichung Gott gleich Autor ersichtlich. Der Leser muss nun selbst einer strengen philologischen Ethik des Genealogen folgen und denjenigen ausmachen, der spricht, ohne sich selbst in die Auslegung des Willens-zur-Macht hineinzulegen: Er arbeitet lesend-rekursiv und destruiert damit seine eigenen Lektüre-Spuren. Nichts anderes besagt der 23. Sinnspruch Interpretation

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wissenschaftlich-akademischen *establishments* an einem neuen Wissenschaftsverständnis, das mit alten Paradigmen der ernsten Wissenschaft brechen sollte. Ottmar Ette greift nicht umsonst auf einige Aphorismen der *Fröhlichen Wissenschaft* zurück, um sein eigenes Wissenschaftskonzept zu untermauern. Die »Experimentierfröhlichkeit« solle in die Geistes- und Kulturwissenschaften Einzug finden und zwar nicht als Gegenstand, sondern als Haltung und Praxis des Wissenschaftlers selbst:

> Friedrich Nietzsche freilich bezog sich nicht auf das Spiel als Gegenstand der Wissenschaft, sondern auf das Spiel als deren Haltung, Vorgehensweise oder – wie wir hinzufügen könnten – soziale und akademische Praxis. Wenn das Spiel schon eine Vielzahl von Hindernissen überwinden mußte, bevor es als wissenschaftswürdiges Objekt erachtet und ›ernst‹ genommen werden konnte, um wieviel schwerer ist es da, die Dimension des Spiels verbunden mit dem Lachen und der Fröhlichkeit in eine Wissenschaft einzubringen, die ernstgenommen werden will, ohne doch immer ernst zu bleiben. ›Spielerisch‹ ist bis heute kein Begriff, der in den Kernbereich des semantischen Feldes der Wissenschaft aufgenommen worden wäre. Vielmehr dient es als Ausschlußkriterium ernsthafter Wissenschaftlichkeit. (Ette 2004, 160)

Ottmar Ettes Frage zielt in der heutigen Gesellschaft und ihrer Philologen-Generation auf nichts anderes als auf den *Modus* ihrer Wissenschaftlichkeit: »Kann Spiel zu einem Modus von Wissenschaftlichkeit, zu einer Wissenschaftspraxis werden?«. Diese Frage nach der Experimentierfreudichkeit wissenschaftlicher Praxis hat Nietzsche thematisiert, indem er sie praktiziert hat. Um dies zu bewerkstelligen, musste Nietzsche zum *wilden Troubadour* der Philologie werden, der außerhalb des wissenschaftlich-akademischen Feldes die Karten für dieses Spiel neu gemischt hat. Die *alea* war seine akademische Karriere als Philologe. In der deutschen Rezeptionsästhetik und französischen Literaturkritik kehrt Nietzsche als Urvater dieses aleatorischen Lektürespiels wieder, aber nicht als Philologe oder als Philosoph, sondern als Poet und damit wiederum als Kampfeinsatz im akademisch-wissenschaftlichen Begriffsroullet der Literaturtheorie.

Ein paar Jahre nach Nietzsches Tod findet eine weitere intellektuelle Gestalt des europäischen Abendlandes ein jähes akademisches Ende und eine Wiedergeburt als ›Poeten-Philologe‹. Die Philologenexistenz Walter Benjamins begann mit einer Doktorarbeit über die Romantiker und Goethe und endete abrupt mit seiner Habilitationsschrift über das barocke Trauerspiel. Aus dem Habilitationsgutachten des damaligen Lehrbeauftragten für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft Hans Cornelius, das vom damaligen Dekan der philosophischen Fakultät in Frankfurt in Auftrag gegeben wurde und unter der Mitwirkung Max Horkheimers entstanden ist, wird schnell ersichtlich, warum die Integration in das

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Koch hat es aufgeweckt, als er dem Küchenjungen die Ohrfeige gab, die, schallend von der aufgesparten Kraft so vieler Jahre, durch das Schloß hallte. Ein schönes Kind schläft hinter der dornigen Hecke der folgenden Seiten. Daß nur kein Glücksprinz im blendenden Rüstzeug der Wissenschaft ihm nahe kommt. Denn im bräutlichen Kuß wird es zubeißen. Vielmehr hat sich der Autor, es zu wecken, als Küchenmeister selber vorzuhalten. Zu lange ist schon die Ohrfeige fällig, die schallend durch die Hallen der Wissenschaft gellen soll. Dann wird auch diese arme Wahrheit erwachen, die am altmodischen Spinnrocken sich gestochen hat, als sie, verbotnerweise, in der Rumpelkammer einen Professorentalar sich zu weben gedachte. (ebd., 901f.)

Was hier allegorisch auf die Spitze getrieben wird, ist der emotionale wie intellektuelle Aufwand, den Benjamin in sein schlafendes Dornröschen investierte, um sich einen Professorentalar zu verdienen. Gleichzeitig ertönt eine Kampfansage an die Wissenschaft selbst, die sich mit ihrem blendenden Rüstzeug dem Buche fernhalten sollte: es könnte gefährlich zurückbeißen. Der letzte Satz besiegelt mit einem scharfen Zynismus das Ende eines alten Wissenschaftsbetriebes (»altmodischen Spinnrocken«): Benjamins Trauerspielbuch hat ein akademisches Verbot übertreten, als es sich anmaßte, neue Wege der Forschung zu gehen. Denn was ihm vor allem vorschwebte, das betonte er in seinen Lebensläufen, die er seinen Bewerbungsschreiben beilegte:

> Meine bisherigen Versuche [sind] bemüht, den Weg zum Kunstwerk durch Zertrümmerung der Lehre vom Gebietscharakter der Kunst zu bahnen. Ihre gemeinsame programmatische Absicht ist[,] den Integrationsprozeß der Wissenschaft, der mehr und mehr die starren Scheidewände zwischen den Disciplinen[,] wie sie den Wissenschaftsbegriff des vorigen Jahrhunderts kennzeichnen, niederlegt, durch eine Analyse des Kunstwerks zu fördern, die in ihm einen integralen, nach keiner Seite gebietsmäßig einzuschränkenden Ausdruck der religiösen, metaphysischen, politischen, wirtschaftlichen Tendenzen einer Epoche erkennt. (Benjamin 1991, Bd. 6, 218f.)

Benjamins Wissenschaftsverständnis ist nicht mit dem akademischen Feld des Aufschreibesystems 1900 kongruent, was bedeutet, dass er notwendiger Weise ausgeschlossen wird, denn Paradigmenwechsel werden nur von Wissenschaftskapitalisten gemacht, das heißt, von den wissenschaftlich Reichsten unter den Akademikern. Benjamin hatte weder das notwendige wissenschaftlich-symbolische Kapital noch genug soziales Kapital, um sich durchzusetzen. Was ihm blieb war ein vollständiger Feldwechsel, um sein inkorporiertes kulturelles Kapital in andere symbolische Güter zu transformieren: er wählte den Weg des freien Schriftstellers, des Rezensenten und Kritikers, des Übersetzers und Essayisten, ohne jedoch die wissenschaftlich-analytische Strenge aufzugeben. Er wurde

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

zunächst ältere Präsentationsformen der Wissensvermittlung vom Buch über den Vortrag zur Zeitschrift und kommt zu dem Schluss, dass diese medialen »Verkehrsformen« sich nicht von den wissenschaftlichen Fachkreisen unterschieden. Daher vollziehe sich die »volksmäßige Darstellung« immer noch »in den Formen der wissenschaftlichen«, entbehre jedoch »methodischer Ursprünglichkeit«: »Sie sah sich darauf beschränkt, den Inhalt bestimmter Wissensgebiete in mehr oder minder ansprechende Form zu kleiden, vielleicht auch Anknüpfungspunkte in der Erfahrung, im gesunden Menschenverstand zu suchen: immer aber kam, was sie gab, aus zweiter Hand. Die Popularisierung war eine untergeordnete Technik und ihre öffentliche Einschätzung bezeugte das« (Benjamin 1991, Bd. 4/2, 671). Die neuen technischen Möglichkeiten des Rundfunks schufen nun »über den Charakter einer wohlmeinenden menschenfreundlichen Absicht hinaus« eigene »Form-Artgesetze«, die einen größeren Distinktionsgrad zu den traditionellen Publikationsformen besäße und sich dadurch stärker von den wissenschaftlichen Fachkreisen emanzipieren konnte. Auf Grundlage dieses Unterscheidungskriteriums identifiziert Benjamin zwei Typen der Wissensvermittlung, die neuere Kommunikationstheorien bezüglich des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit vorwegnimmt:

> Die Popularisierung des alten Stils ging von einem bewährten und gesicherten Bestand der Wissenschaft aus, welchen sie so, wie die Wissenschaften selber ihn entwickelt hatten, aber unter Weglassung schwieriger Gedankengänge, vortrug. Das Wesentliche dieser Art von Popularisierung war das Auslassen; ihr Grundriß blieb gewissermaßen stets das Lehrbuch mit seinen großgedruckten Hauptteilen und kleingedruckten Exkursen. Die sehr viel breitere, aber auch sehr viel intensivere Volkstümlichkeit jedoch, die der Rundfunk sich zu Aufgabe setzt, kann sich mit diesem Verfahren nicht begnügen. Sie verlangt eine gänzliche Umgestaltung und Umgruppierung des Stoffes aus dem Gesichtspunkt der Popularität heraus. Es genügt als nicht, mit irgendeinem Anlaß das Interesse gewissermaßen zu ködern, um sodann dem gespannt Aufhorchenden doch wieder nur das zu bieten, was er im ersten besten Bildungslehrgang hören kann. Vielmehr kommt alles darauf an, ihm die Gewissheit mitzuteilen, daß sein eigenes Interesse einen sachlichen Wert für den Stoff selber besitzt, daß sein Fragen, auch wenn es vor dem Mikrophon nicht laut wird, neue wissenschaftliche Befunde erfragt. Damit ist das äußerliche Verhältnis zwischen Wissenschaft und Volkstümlichkeit, das früher vorherrschte, durch ein Verfahren ersetzt, an dem die Wissenschaft selber unmöglich vorübergehen kann. *Denn hier handelt es sich um eine Popularität, die nicht allein das Wissen mit der Richtung auf die Öffentlichkeit, sondern zugleich die Öffentlichkeit mit der Richtung auf das Wissen in Bewegung setzt. Mit einem Wort: das wirklich volkstümliche*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Weise die Welt des Wissens und des Geistes sich als Hintergrund drapiert, um desto lockender auf ihm sich abzuheben« (ebd., 359). Von einer Popularisierung im positiven Sinne sprach Benjamin in Bezug auf jene Bücher, die selbst aus der Hand von Naturwissenschaftlichern stammten:

> Am besten belehren uns darüber die großen Popularisatoren der modernen Physik. Sie mischen den Leser ins Spiel und geben ihm die Gewissheit, daß er vorwärtsgebracht wird. Diese Gewißheit braucht durchaus nicht am Stoff zu haften – kein Leser wird praktische Verwendung für die Relativitätstheorie haben. Aber etwas anderes kommt ihm zugute: mit dem Wissen eignet er sich ein Denken an, das nicht nur ihm neu ist. Einmal im Leben, und sei es auf kurze Zeit, nimmt er den Standpunkt ein, auf die die Avantgarde der heutigen Wissenschaft steht. Das ist das Entscheidende. Man darf sagen, daß jede popularisierende Arbeit verloren ist, die ein solche Fühlung der Laien mit der Vorhut nicht herzustellen vermag. Die Physik verfügt gerade heute über die glänzendsten Popularisatoren – wie Eddington –, weil sie sich in einer Revolution befindet und die Parolen der Avantgarde auf ihrem gesamten Gebiet vernommen werden. Auf der anderen Seite besagt das, daß nicht jedweder Gegenstand des Wissens zu jeder Zeit popularisiert werden kann. Nicht die sachliche Schwierigkeit, sonder das Fehlen der historischen Konstellation bildet unter Umständen das wirkliche Hindernis. (ebd., 450f.)

Popularisierung bedeutet also in dieser Form ein Aktiv-Werden des Publikums, das eine Selbstaufklärung über das ihm vorgeführte und inszenierte Wissen betreibt. Wissensvermittlung ist ein politischer Akt der Demokratisierung und Popularisierung der eigenen Wissensbestände. Doch Benjamin als Rezensent und Kritiker ging über eine bloße Popularisierung hinaus. Indem er populärwissenschaftliche, wissenschaftlich-akademische und belletristische Werke kritisierte, übte er sich gleichermaßen auch als Kritiker von Popularisierern der Wissenschaft und Akademikern gleichermaßen. Was seine Rezensionen vor allem offenlegen, ist eine Diagnose seiner Zeit, denen er als ärztlicher Kommentator zur Seite steht. Dies bringt Benjamin schon dadurch zur Meisterschaft, da er mit dem selbstreflexiven Gestus des Kritikers den Rezensenten selbst in seiner Rolle als Rezensent im Literaturbetrieb einbaut. Die Ablehnung seiner Habilitationsschrift machten aus der Not eine Tugend und die Verwehrung einer akademischen Karriere schuf gleichzeitig die Möglichkeit, sich über *Techniken der Literarisierung* einer *Poetologie des Wissens* anzunähern, die nur auf der Basis eines selbstreferentiellen und materiellen Schreibgestus erprobt werden konnte (Pethes 1999, Giuriato 2006).

Jorge Luis Borges gilt ebenso wie Benjamin als theoriebildendes Mikroereignis der literaturwissenschaftlichen Theoriebildung. Für den Hispanisten Alfonso de Toro ist Borges »ein postmoderner Autor par excellence, weil er zentrale Theorien der Postmoderne vollständig eingeleitet hat« (Toro 1998, 29), sodass man schließlich mit Michel Lafon

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Literatur auf den Kopf stelle, was schließlich im Begriff des Phantastischen kulminiere, der gleichbedeutend sei mit dem Begriff des Literarischen schlechthin.

Borges nutzt die *Fiktion* als semantisch hinreichend offenes Feld, auf dem philologisches Arbeiten zum semiotischen Denksport wird. Die Identität der Literatur geht dadurch jedoch nicht verloren. Die Literatur verliert ihre Identität weder dadurch, dass sie ihre mimetische Referentialisierbarkeit verliert, noch dass sie sich ›parasitär in den wissenschafltichen Diskurs einschreibt‹, wie Klinkert anmerkt. Stattdessen eröffnet das Nebeneinander von Prä- und Posttext die Repräsentation heterogener Wissensmodalitäten in alternativen Welten, die durch Texte konstituiert werden. Eine von Borges berühmten *ficciónes* mit dem Titel *Funes, el memorioso* zeigt auf eine besondere Art und Weise, dass eine Strukturhomogenität von Fiktion und Experiment besteht, die beiderseits Wissensräume eröffnet, in denen ähnliche Problemstellungen erörtert werden können (Gwozdz 2011, 98ff.). Borges verknüpft gleichsam als bibliophiler Archivologe Diskursfragmente aus den Archiven der Literatur und Philosophie, um sie in neuen Diskurssträngen zu kombinieren. Auf diese Weise entstehen Weltbeschreibungen, die aufgrund ihrer heterogenen Herkunft an unterschiedliche Kontexte anschließbar sind. Der amerikanische Neurologe und Popular Science Autor Oliver Sacks verweist daher nicht von ungefähr in seinen eigenen *clinical tales* auf die Geschichte von Ireneo Funes (Sacks 1986, 210/241).

Was dadurch jedoch geschieht, ist eine partielle Annihilierung des eigenen Diskurses an den der Literatur, während wiederum der Text von Borges sich dem klinischen Diskurs annähert. In diesem Fall kann man von einer Pragmatisierung der literarischen Erzählung sprechen, die den fiktiven *histoire*-Kern aus dem fiktionalen *discours* herauslöst und ihn als mobilen Vektor gleichsam in den klinisch-medizinischen Diskurs einschreibt. Andererseits wird durch Oliver Sacks Eingriff in das literarische Archiv der eigene Text Teil eines nicht-pragmatischen Diskurses, der nur eine *potentielle* Referentialisierbarkeit zulässt, aber keine definitive vorschreibt. Einige seiner Erzählungen können daher als ›epistemologische Fiktionen‹ gedeutet werden, aber sein Literaturverständnis geht nicht in der Funktion des Epistemologischen auf.

Borges war jedoch auch ein Experimentator des philologischen Kommentars, und seine Experimentierfreudigkeit zeigte er besonders in seiner Textparodie »Pierre Menard, autor del Quijote«, die sowohl als rezeptionstheoretisches Paradigma des Lesers gedient hat als auch das postmoderne Interesse an der Intertextualität geweckt hat (Schäffauer 2000, 294). Markus Klaus Schäffauer kritisiert jedoch die Rezeptionsweise der meisten Kritiker, die es als »äußerstes Paradigma des literarischen Kosmopolitismus« lesen, weil sie wieder einmal die »auto-parodistischen« Tendenzen übersehen, die bereits im Zusammenhang von *Martín Fierro*,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

hatten (Pastormerlo 1997, 9). Was ihn schon früh interessiert hat und was er in ironisch-kritischer Manier gleichsam seinen Studenten verwehren wollte, ist die Erinnerung von Lektoren an ihre Lektüre, die aus der Kritik hervorgeht und die mit seiner eigenen Erinnerung an vergangene Lektüren korrespondiert. Doch Pastormerlo bemerkt zu Recht, dass die Borges-Forschung gerade diesen frühen literaturkritischen Arbeiten nicht viel Aufmerksamkeit gewidmet habe, weil sie als schlecht bewertet worden sind. Daher präferierten akademische Borges-Exegeten gerade die »ensayos literario«, wie sie später unter dem Titel *Otras Inquisicionas* erschienen sind. Postermerlo gibt jedoch zu bedenken, dass diese Aussage von Literaturkritikern im akademischen Feld getroffen worden ist und nicht von praktizierenden Kritikern, die im journalistischen Feld arbeiteten (ebd., 11). Er unterscheidet zwischen zwei Formen der Kritik, die in Borges' ensayos verhandelt werden: der »críticos practicantes« und der »escritores críticos«, die Borges bewusst miteinander vermischt, um die akademische Literaturkritik ins Negative zu wenden (ebd., 12).

Die Vorwürfe seitens der akademischen Literaturkritik, Borges literaturkritische Texte seien nur rhetorische aufgearbeitete Polemik, die es nicht auslasse, auch etablierte Philologen an ihren empfindlichsten Stellen zu treffen, werden tatsächlich bestätigt. Pastormerlo argumentiert, dass eben diese Angriffslust zum Spiel der ›escritores críticos‹ dazugehöre: »La crítica borgesiana suele ser violenta porque a través de ella Borges realiza fuertes operaciones sobre el campo literario argentino. Para Borges, podría decirse, la crítica es un lugar de intervenciones«. Und da sich Borges dieses strategischen Kampfplatzes der Kritiker zwischen Lesern und Büchern bewusst war, nutzte er gleichsam die Funktion des literarischen Essays, um selbst anzukündigen, was argentinische Literatur sei und was nicht, und sich mit seinen Texten nicht nur selbst in eine argentinische Tradition einzuschreiben, sondern diese Tradition zunächst einmal selbst zu begründen.[9] Pastormerlo beschreibt sie als Gesten einer literaturkritischen Omnipotenz, die richtet ohne jedoch selbst gerichtet zu werden, bedenkt man die schon fast *unkritische* Übernahme von Borges' Thesen als theorieleitendes Paradigma in Michel Foucaults *Les mots et les choses* (Schäffauer ebd., 303f.). Wolle man also mit Borges als

9 Sergio Pastormerlo verweist hier auf den berühmten Essay *El escritor argentino y la tradicion*, in dem Borges auf die Entwicklungen der argentinischen Literatur eingehe, die darauf aus sei, ein eigenes Genre zu begründen, nämlich »ensayos sobre el ser nacional«. Borges sieht zwar ein, dass die Diskussion über ein nationales Bewusstsein argentinischer Literatur und ihre Tradition notwendig seien, allerdings auf der Basis seines eigenen Essays. Immer schon schwanke sein Werk zwischen »criollismo« und »cosmopolitismo« und in diesem Schwanken ergebe sich eine Marginalität der argentinischen Literatur, die um das eigentliche Zentrum von Borges Geschichten kreise: dem europäischen Kontinent.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> selbst als bloßes Vergnügen am Spielen erfährt, daran, das Kultur- und Bildungsspiel gut zu spielen, als Vergnügen am Spielen mit der eigenen Kunst des Spielens, am Kultivieren dieses Vergnügens, das ›kultiviert‹ und derart, einem endlosen Feuer gleich, am Hervorbringen des immer wieder eneuerten Zündstoffs, an dem es sich nährt: subtile Anspielungen, nachsichtige oder respektlose Verweise, erwartete oder ungewöhnliche Vergleiche und Bezüge (ebd., 780).

Dennoch, so Bourdieu, spiele sich auch dieser Kult auf der Ebene eines »Gesellschaftsspiels« fort, indem ihre Kennzeichen der Zugehörigkeit zu einer Elite derer markiert, »die sie zu entziffern verstehen« (ebd., 782). Borges hat einerseits seine Lektüre kultiviert, indem er sie zunächst in *El Hogar*, einer populären Zeitschrift, demokratisierte. Dennoch und vor allem aufgrund seines Sprachkapitals (Englisch, Französisch, Deutsch, Angelsächsisch) wurde gerade der *ensayo* und die epistemologische *ficción* zum Distinktionsmerkmal seiner Produktion und Konsumption von Literatur, die ihn den Priesterstand der Philologen erhob, während sie in den literarischen Feldern Lateinamerikas oft auch als apolitisch und konservativ empfunden wurde.

Doch gerade die »Unverständlichkeit«, bereits von Friedrich Schlegel als kritisch-ironisches Schreibverfahren lobend erwähnt, sei das Kennzeichen philologischer und philosophischer Kritik, »die den Bienenschwarm erregt« (Schlegel 1800, 352). Im *kritischsten* aller Zeitalter müsse man eben ein »populäres Medium« (eine Zeitschrift) wählen, »bis sich die Menschheit zur Masse erhebt und lesen lernt« (ebd.). Schlegels unverständlicher Angriff auf die Verständlichkeit der orthodoxen Wissenschaftler seiner Zeit sollte gerade durch den verständlichen Gebrauch der Worte der Leserschaft des Athäneums ein Mittel an die Hand geben, den »verständlichen Mißverständnissen« der kritischen Elite um 1800 eine Ende zu setzen. Das Instrument, die Ironie, wurde jedoch selbst zum Gegenstand der Kritik anderer Kritiker und so musste Schlegel selbst noch einmal Stellung beziehen und sich dem Vorwurf der Unverständlichkeit aussetzen, weil er anscheinend missverstanden wurde. Das liege jedoch in der Ironie selbst begründet und sei nicht verständlich zu erklären, sondern ironisch zu potenzieren: »Ich habe es schon indirekt eingestehen müssen, daß das Athenaeum unverständlich sey, und weil es mitten im Feuer der Ironie geschehen ist, darf ich es schwerlich zurücknehmen, denn sonst müßte ich ja diese selbst verletzen« (ebd.).

Schlegel plädiert für ein ›Verschlucken‹ und ›Verschlingen‹ der kleinen und großen Ironien, ihrer Manierismen und Zirkelschlüssel, damit eine »neue Generation von kleinen Ironien« enstehe könne. Detlef Kremer wies daher zurecht Schlegels Vortrag *Über die Unverständlichkeit* als »Motor der Lektüre« aus, der sich an ein Lesepublikum wendete, das bereits gelernt hatte zu lesen und nun fortschreiten müsse, sich durch

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

nur zu einer Ausarbeitung in dreizehn Thesen, die mit dem Schreibhammer folgendermaßen dikiert werden:

> I. Der Kritiker ist Stratege im Literaturkampf. II. Wer nicht Partei ergreifen kann, der hat zu schweigen. III. Der Kritiker hat mit dem Deuter von vergangenen Kunstepochen nichts zu tun. IV. Kritik muß in der Sprache der Artisten reden. Denn die Begriffe des cenacle sind Parolen. Und nur in den Parolen tönt das Kampfgeschrei. V. Immer muß ›Sachlichkeit‹ dem Parteigeist geopfert werden, wenn die Sache es wert ist, um welche der Kampf geht. VI. Kritik ist eine moralische Sache. Wenn Goethe Hölderlin und Kleist, Beethoven und Jean Paul verkannte, so trifft das nicht sein Kunstverständnis, sondern seine Moral. VII. Für den Kritiker sind seine Kollegen die höhere Instanz. Nicht das Publikum. Erst recht nicht die Nachwelt. VIII. Die Nachwelt vergißt oder rühmt. Nur der Kritiker richtet im Angesicht des Autors. IX. Polemik heißt, ein Buch in wenigen seiner Sätze vernichten. Je weniger man es studierte, desto besser. Nur wer vernichten kann, kann kritisieren. X. Echte Polemik nimmt ein Buch sich so liebevoll vor, wie ein Kannibale sich einen Säugling zurüstet. XI. Kunstbegeisterung ist dem Kritiker fremd. Das Kunstwerk ist in seiner Hand die blanke Waffe in dem Kampfe der Geister. XII. Die Kunst des Kritikers in nuce: Schlagworte prägen, ohne die Ideen zu verraten. Schlagworte einer unzulänglichen Kritik verschachern den Gedanken an die Mode. XIII. Das Publikum muß stets Unrecht erhalten und sich doch immer durch den Kritiker vertreten fühlen. (Benjamin 1991, Bd.4/1, 108f.)

Diese Thesen zur Selbstberufung in der Rolle des Kritikers sind auch Aufruf zu einer neuen Literaturkritik, die sich gegen den journalistischen Verschleiß dieser Fähigkeiten wendet, also gegen jene »Sachlichkeit« wie sie als »Kehrseite de[r] Planlosigkeit und Unmaßgeblichkeit des Rezensierbetriebs« im Feuilleton erscheint. Benjamin formuliert zugespitzt und polemisch versiert: »Die Ehrlichkeit des Feuilletonrezensenten ist Effekthascherei; und je tiefer der Brustton der Überzeugung desto stinkender ist ihr Atem« (ebd., Bd. 6, 177 [fr 142]). Benjamin versucht dieser neuen journalistischen Sachlichkeit das Konzept einer Kritik entgegenzuhalten, die in Analogie zur Aufgabe des Übersetzers [fr 136] auf das »Fortleben der Werke« ausgerichtet ist (ebd., 174).

Daher unterscheidet Benjamin nochmals zwischen zwei Kritikbegriffen: der »transzendenten« Kritik, die sich an die Autoren und das Publikum richtet, und einer »materialistischen Literaturkritik«, deren »magische« Seite, das heißt ihre »nichturteilende«, zwar hinter das »Geheimnis kommt«, wie Benjamin es ausdrückt, es aber nicht preisgibt, denn das Urteil bleibe dem Leser überlassen, der sich selbst in der kritischen Lektüre übt, denn »beim wahren Kritiker ist das eigentliche Urteil ein letztes, das er sich abringt, niemals die Basis seines Unternehmens. Im Idealfalle vergißt er zu urteilen« (ebd., 172 [fr 138]). Diese

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ein Werk geartet ist, desto mehr bleibt es selbst in flüchtigster Berührung seines Sinnes noch übersetzbar [kritisierbar]« (Benjamin, Bd. 4/1, 20).

Die Kunst der Kritik im wissenschaftlich-akademischen Feld wieder zu kultivieren, damit sie nicht bloß zur *Tradition von Wissen* wird, sondern zu seiner *Tradierbarkeit* führt, heißt schließlich Benjamins negativen »Prognosen für die Universitäten« zu entgehen, denn Benjamin sprach den Hochschullehrern nicht ihr »exaktes Wissen und exakte Fertigkeiten« ab, es sei nur unmöglich geworden, »dieses Wissen mitzuteilen und weiterzugeben« und das bezeuge wiederum, das der Grundcharakter der Wahrheit selbst »moralischer Struktur« sei (GS VI, 163).

Diejenige philosophische Kritik wird sich behaupten können, die nicht Wissen tradiert, sondern es tradierbar macht, indem sie im Leser selbst den Kritiker und Übersetzer wach ruft. Im weiterführenden Sinne kann man also Ottmar Ettes Plädoyer einer lebenswissenschaftlich orientierten Literaturwissenschaft darin sehen, nicht nur dem Lebenswissen vom erleb- zum erzählbaren, vom erzähl- zum schreibbaren und vom schreib- zum publizierbaren zu folgen, sondern in einem vorletzten Schritt vom Publizier- ins Kritisierbare voranzuschreiten. Den letzten Schritt zu tun bleibt dem Philologen allerdings nicht aufgegeben, denn in der Reihe der Aufrechterhaltung dieser Potentialitäten besteht ja gerade ihr Lebenswissen. Eine derartiges unabschließbares Programm einer materialistisch-magischen Literaturkritik würde es vielleicht sogar fertigbringen, das ›Fortleben‹ philologischer Werke zu sichern, indem es ihren lebenswissenschaftlichen Kern nicht verbraucht: die Form ihrer Tradierbarkeit, die von nichts anderem dargestellt wird als von der Literatur selbst.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> eigentlich eine Sache des reflektierten Engagements sein müsste, Sie wollen Fachkollegen belehren, wo es um die Aufmerksamkeit eines größeren Publikums zu werben gälte. Statt ein engagiertes Literaturverständnis zu vermitteln, enden sie in Besserwisserei. (ebd., 295)

Ottmar Ettes Plädoyer für die Literatur als Speicher von Lebenswissen kann ebenso als ein Versuch verstanden werden, einen ›engagierten Literaturbegriff‹ nicht innerhalb des akademischen Feldes zu thematisieren, sondern ein größeres außeruniversitäres Publikum mit einem ›engagierten Literaturverständnis‹ zu konfrontieren. Daher ziehe ich es vor als ›reflektierte Eklektikerin‹ verschiedene Aspekte des Literaturbegriffs zu beleuchten und das dogmatische Moment literaturwissenschaftlichen Definierens in eine Heterodoxie pluraler Bedeutungen aufzufächern.

Das hier angebotene Theorielexikon nach Gérard Genette, Wolfgang Iser und Michail Bachtin ist ein Angebot, bestimmte Aspekte der ›Literatur als Speicher von Lebenswissen‹ näher zu beleuchten, indem die Theorie der Literatur nicht als deduktiver Leitfaden die Analysen der hier ausgewählten fiktionalen Erzähliteratur dominiert, sondern als induktive Orientierungshilfe das Analysematerial zunächst ordnet, um die Begriffe der Fiktion, Spekulation, Theorie, Ideologie und Utopie in eine Konstellation zueinander zu bringen, von der aus es möglich werden soll, zwischen Popularisieren und Literarisieren von naturwissenschaftlichem Wissen zu unterscheiden. Das erste Theorieangebot, dem wir folgen werden, hat Stefan Matuschek selbst vorgebracht.

Er geht in seinem Aufsatz *Literatur und Lebenswelt* davon aus, dass Literatur in der Lage sei, Wissenschafts- und Alltagssprache nebeneinander bestehen zu lassen. Bei einem Ingenieur-Schriftsteller wie Robert Musil beispielsweise hätte die Alltagssprache einen »triumphalen Effekt« auf die Lebenswelt im Gegensatz zur Wissenschaftssprache, die sich mit ihrem Fachexpertenjargon immer weiter von dieser entferne, aber gleichzeitig auch die Alltagssprache und die Laiengespräche als belanglos auszeichne. Matuschek formuliert diese Diskrepanz wie folgt:

> Mit Husserls Differenz kann man sagen: Das lebensweltliche Gespräch wird immer belangloser. Alles, worauf es ankommt, ist mehr und mehr nur noch im Wissenschaftsgespräch erreichbar. ›Das war ja mal wieder ein Winter‹ oder ›Schade, wieder kein Schnee‹, können wir alle sagen, um unsere Wettererfahrungen der letzten Jahre auszudrücken. Um diese Erfahrung, aber genauer zu verstehen, müssten wir in den Wissenschaftsdiksurs der Klimaforschung eintreten. Das Laiengespräch übers Wetter wird und erscheint uns auch umso belangloser, je mehr wir wissen, dass hinter unserer Alltagserfahrung etwas steckt, was nur der Klimaexperte zureichend formulieren kann. Die Wissenschaftssprache reduziert das lebensweltliche Gespräch damit zum bloßen Geplapper: Wir wissen, dass man in ihr potenziell immer ganz genau sagen kann, was wir im Alltag nur so daherreden. (Matuschek ebd., 299)

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

an, um sie auf die Ebene der Wissenschaftssprache zu *trans-positionieren*. Das Intervall des Popularisierens gleicht hierbei mehr einem *Ersetzen* als einem *Versetzen*, denn die Polyphonie der Stimmen (der Teil-Autor-Figuren) wird oft einer einzigen tonangebenden Stimme einverleibt (dem Principal), wobei die lebensweltliche Funktion der Alltagssprache entweder für ideologische Zwecke zur Steigerung der Überzeugungskraft missbraucht oder aber als defizitär gegenüber der Sprache der Experten ausgewiesen wird, weil sie nicht in der Lage ist, die Komplexität des naturwissenschaftlichen Gegenstandes adäquat zu erfassen.

Das Intervall des Literarisierens hingegen erhält die Polyphonie, das stimmliche Neben- und Durcheinander der einzelnen Tonhöhen, weil es narratologisch betrachtet immer schon multiperspektiv durch die Figuren- und Erzählerrede gebrochen ist. Alltags- und Wissenschaftssprache bleiben dermaßen aufeinander bezogen, dass sie ihre Defizite ausgleichen können. Fiktionale Erzähllliteratur, die naturwissenschaftliches Wissen durcharbeitet, erstellt ein *diskursives Kompensationsmodell*, welches das Diffus-Belanglose der Alltagssprache ästhetisch überformt, um damit eine selbstreflexive Distanz zum eigenen Alltagsdiskurs herstellt, und die objektiv-klare, aber lebensweltlich entfremdete Wissenschaftssprache durch fiktive Narrative von subjektiv erfahrbaren Lebenswelten *entpragmatisiert*, indem sie durch mögliche und unmögliche Diegesen der Weltaneignung fiktionalisiert wird. Der Problematik, der man sich grundsätzlich also doch stellen muss, ist diejenige nach der Funktion der Fiktion bzw. dem Fiktionalitätsstatus und dem Wahrheitsanspruch eines Textgenres.

Frank Zipfel darauf hingewiesen, dass die Differenzierung des Fiktionsbegriffs in eine fiktive histoire-Ebene und fikationale discours-Ebene entscheidend für narratologische Studien sei, dennoch könne man beide Ebenen »erzähllogisch« nicht voneinander trennen, da die Konstituierung der einen die Ausgestaltung der anderen bedürfe (Zipfel 2001, 168.). In Bezug auf die Alltagsrealität sei die fiktive Geschichte nichtwirklich, könne jedoch reale Elemente enthalten, die auf eine Alltagswirklichkeit referentialisiert werden könnten. Die Grad der Fiktivität konstituiere sich immer über die Menge und Ordnung der fiktiven Ereignisträger (Figuren, Orte, Zeiten). Durch die Auffüllung der fiktiven Welt mit realen Elementen manifestiere sich ein realer Hintergrund der fiktiven Geschichte (ebd., 114). Die fiktionale Rede unterscheide sich hingegen von der faktualen Redesituation, dass das sprachhandlungstheoretische Textverständnis in der fiktionalen Rede von einer Verdopplung der produzierenden und rezipierenden Instanzen konstituiert wird (ebd., 119). Grundsätzlich beziehen sich daher die assertiven, illokutionären Aussagen auf die fiktive Welt (ebd., 121).

Der fiktionale Diskurs funktioniere zwar nach den Regeln des faktual autobiographischen Erzählens, würde diesen jedoch gerade durch

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

gilt für Formalisten wie Roman Jakobson, dass die ›Poetizität‹ bzw. ›Literarizität‹ eines Textes sich dann offenbare, wenn er auf die Botschaft um ihrer selbst willen fokussiere, das heißt wenn die »Spürbarkeit der Zeichen« in den Vordergrund tritt (Jakobson 1979, 92f.). Genettes Unterscheidungsformel der ›Fiktion‹ und ›Diktion‹, die selbst nur künstlich hergestellte Reinzustände aus dem poetischen Reagenzglas des Literaturkritikers darstellten, markiert die Grenze zwischen der Fiktionsliteratur, deren Gegenstände imaginativen Charakters seien, und der Diktionsliteratur, die vor allem durch ihre Form beeindruckt (ebd., 31). Dabei schließt er sich dem konstruktivistischen Ansatz Nelson Goodmans an, dass fiktionalistische Aussageakte kein Denotatum haben, was schließlich zu einer unendlichen Zirkularität der Selbstverwiesenheit fiktionaler Texte führe.

Daraus resultiere eine »thematische Vakanz« und eine »rhematische Opazität« (ebd., 37), die sich von dem ästhetischen Reiz grundsätzlich unterscheide. Dieser nämlich sei es eben, der nicht auf den Text wirke, sondern auf etwas außerhalb des Textes Befindliches (ebd., 38). Um literarische Texte aus diesem zirkulären Sprachlabyrinth zu befreien, geht er von einem allgemeineren Verständnis von fiktionalen Aussagen aus: »Gewöhnliche Fiktionsaussagen sind umfassender fingierte Assertionen, die in mehr oder weniger evidenter und transparenter Weise durchaus ernsthafte Deklarationen (oder Forderungen), die als illokutionäre Akte gelten müssen, zum Inhalt haben« (ebd., 59). Genette sieht hierin die Möglichkeit *nichtfiktionaler Inseln in fiktionalen Texten*, »Inseln der Nicht-Fiktionalität oder Unentscheidbarkeit« (ebd., 59f.).

Der Fiktionsdiskurs sei ein »patchwork, ein mehr oder weniger homogenisiertes Amalgam von heterokliten, zumeist der Realität entnommen Elementen« (ebd., 60), sodass das Ganze fiktiver sei als seine Teile. Nur der massive Rückgriff auf paratextuelle Rahmungen sei hier ein entscheidender Indikator für die Einstufung des Fiktionalitätsgrades. Mit dieser Feststellung begnügt er sich zunächst und wechselt dann zum allgemeineren Begriff der *Literarität* über. Diese hänge von der ästhetischen Wertung des rezipierten Werkes ab, die vor allem durch den jeweiligen *Stil* vermittelt werde. Bei nicht-fiktionalen Texten bleibe diese für gewöhnlich aus, weil ihr Diskurs vor allem pragmatischer Natur sei (ebd., 63). Genette definiert:

> Der Stil ist also der Ort der konditionalen Literarität par excellence, das heißt für die, die nicht automatisch durch ein konstitutives Kriterium wie die Fiktionalität oder die poetische Form gegeben sind. Aber Ort heißt hier eben nicht ›Kriterium‹ oder ›hinreichende Bedeutung‹: Weil jeder Text seinen Stil hat, würde es bedeuten, das jeder Text literarisch wäre, während in Wirklichkeit jeder Text *potentiell* literarisch ist. Ort bedeutet lediglich ›Terrain‹: der Stil ist ein Aspekt, der einem per definitionem subjektiven ästhetischen Urteil zugänglich ist, welches eine ganz

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sei schließlich jener circulos virtuosos der Selbstbezüglichkeit, eine Depotenzierung der figurativen Sprachfunktion der Literatur, deren Ziel es ist, ihre Fiktionalität zu entblößen (ebd., 35). Dies gilt seit poststrukturalistischen Theorieansätze, denen sich Iser hier anschließt und weiterführt, als erstes und letztes Kennzeichen hoher literarischer Kunst, die die Form höher schätzen als den Inhalt. Darin erst zeige sich der Kunstcharakter von Literatur bzw. Kunst überhaupt, dass sie die transzendentalen Bedingungen ihres Bestehens selbst offenlegt und in Frage stellt.

Hierin kann man also bereits einen ersten grundlegenden Unterschied zum Popular Science Writing sehen, dass zwar dem Modus der Selbstreflexivität zugänglich ist, das heißt, seinen eigenen Diskurs und die Mechanismen seiner Entstehung reflektieren kann, aber nicht in der Lage ist, die Regeln dessen, was seinen Diskurs ermöglicht, außer Kraft zu setzen. Das trifft sowohl auf den rein wissenschaftsinternen als auch den populärwissenschaftlichen Diskurs zu, denn hier besteht die Funktion der Fiktion darin, eine Erklärung zu sein, die den Anschein von Realität braucht, »weil sie nur so als die transzendentale Bedingung der Konstitution von Realität funktionieren kann« (z.B. die Verschleierung der psychosozialen Bedingungen des experimentellen Forschens, die ihm Scientific Paper verschwiegen werden). Literarische Textwelten seien hingegen durch einen Multiperspektivismus geprägt, der gerade durch die Abwesenheit seiner empirischen Äquivalenz ermöglicht werde (ebd., 44ff.). Im Kontext seiner Synopsis epistemologischer Grundfragestellungen zum Fiktionsbegriff rückt Iser seine Diskussion näher an den Begriff der Setzung und der damit verbundenen Frage nach der Entstehung von Ideologien in literarischen und außerliterarischen Kontexten.

Während er als Setzung die bewusste Aussonderung, das Festhalten und Benennen irgendeines beliebigen Erlebens als eines ausdrücklich zu einer Ordnung gehörigen Etwas kennzeichnet, die weniger auf einer Wirkung als auf eine Erklärung abziele und damit Kennzeichen der Ideologie sei (ebd., 248), so sei die »heuristische Fiktion« eine »inauthentische Setzung«: »Inauthentisch insofern, als die besetzte Differenz im Absprechen von Wahrheit und Geltung gegenwärtig ist; praktisch insofern, als das inauthentische Vorstellungsgebilde zum variablen Bezugsrahmen für eine Pluralität von Ordnungen wird« (ebd., 259). Was umso mehr für die Fiktion literarischer Texte gilt, deren Kunstcharakter sich gerade dadurch offenbare, dass ihre ›Weltversion‹ durch syntaktische und semantische Dichte, eine gesteigerte Ausschöpfung aller Signifikanten der Symbolfacetten eine daraus resultierende Viefalt von Zuordnungen erzeugt, denn »je geringer der pragmatische Druck, desto freier das Interaktionsspiel« (ebd., 277) und u.a. auch von Jürgen Link als Steigerung der Ambivalenz bezeichnet wird. Doch gerade diese Multireferentialität des literarischen Spiels wird der Literatur zum Verhängnis. Weil die Fiktion, so Iser, weder kognitiv einholbar noch ontologisch begründbar sei, und

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> indexikalische gegenwärtig zu machen, die nicht im Lexikon steht. Im Schema wird die Nachahmung zur Vorstellbarkeit dessen denaturiert, was selbst nicht gegenständlich zu werden vermag. Die Spiele des Textes unterwerfen alle Positionen je unterschiedlichen Veränderungen; agon organisiert diese als Gegeneinander, alea zerspaltet sie zu Unberechenbarem, mimikry doppelt sie durch Maskierungen und ilinx läßt sie ständig in ein anderes ihrer selbst umschlagen. Im Textspiel schließlich kommt es noch einmal zur wechselseitigen Entgrenzung der Spiele, wodurch sich die Tendenz der Transformation enthüllt, das hervorzukehren, was durch Bestimmtheit verdeckt ist. (ebd., 466f.)

Diese als »Aleatorik des zerspielten Grundes« gekennzeichnete Lektüreeinstellung verweist bereits in ihrer etymologischen Bedeutung auf den Zufall, das Risiko und Würfelspiel (Nietzsche, Barthes), das Iser als ›Kipp-Figur des eigenen Codes‹ und als Eröffnung von »Evidenzerfahrungen« verschiedener Alternativen beschreibt. Die ›Umwertung der Werte‹, die Umcodierung des Codes, spielt im Kontext von Mannheimers Triade von Wissen, Ideologie und Utopie eine ebenso wichtige Rolle, wie in der Theorie ›heuristischer Fiktionen‹ innerhalb fiktiver Welten. Die aleatorischen Spielweisen können hierbei auf unterschiedlich Art ausgespielt werden: gelenkt von der »Notwendigkeit des Verstehens«, das einen bestimmten »Selbstzweckcharakter« hat, könnte eine Lektüreerfahrung darin bestehen, sich gemachte Erfahrung anzueignen, indem man das Geschehen semantisiert, schließlich kann eine weitere Spielart der Lektüre darin bestehen, sich eine bestimmte Abwehrhaltung gegenüber dem Text anzueignen, »indem sich die Sinnfindung als Defensivstruktur gegen das Unvertraute entpuppt« (ebd., 475).

Wie jedoch sieht eine solche ›Defensivstruktur‹ aus? Wie funktioniert die ›Notwendigkeit des Verstehens‹ praktisch? Es gibt einen paradigmatischen Fall in der Literatur, anhand dessen man einen Lesertypus konstruieren kann, der diese ›aleatorische Spielweise‹ verdeutlicht: Alice, die träumende Abenteurerin im Land der Wunder. In einer aufmerksamen und gleichzeitig langweiligen Selbstversunkenheit, halb schlafend (›sleepy and stupid‹) und Blumen pflückend, nachdem das Buch ihrer Schwester ihr aufgrund der fehlenden Bilder und Dialoge uninteressant erschien, folgt sie einem Hasen, der ihr auf der Wiese entgegen kommt und obwohl er spricht, scheint ihr das noch nicht »remarkable« genug zu sein, um ins Staunen zu geraten (Carroll 2000, 19ff.). Sie empfindet das zunächst noch als »natural«, denn ihre Leseerfahrung von Fabeln, in denen Tiere sprechen können, scheint hier mit der Realität zu interferieren. Erst als er eine Uhr herausholt, beginnt sie sich zu wundern und folgt ihm in den Kaninchenbau, wo sie erneut ins Träumen gerät (»she was dozing off, and had just begun to dream«). Sie fällt tiefer und tiefer ins schwarze Loch der Raum- und Zeitlosigkeit: »Down, down, down. Would the fall never come to an end?« Der Fall stellt den Übergang

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wolle man nicht in einem konstruktivistischen Zirkelschluss enden. Daher entwickelt Iser zum Schluss einen Ansatz, der an dieser Stelle reaktiviert werden soll, um ihn im Kontext einer ›lebenswissenschaftlichen orientierten Literaturwissenschaft‹, wie sie von dem Romanisten Ottmar Ette formuliert worden ist, weiterzuentwickeln:

> Daraus folgt: die Inszenierung der Literatur veranschaulicht die ungeheuere Plastizität des Menschen, der gerade deshalb, weil er keine bestimmte Natur zu haben scheint, sich zu einer unvordenklichen Gestaltenfülle seiner kulturellen Prägung zu vervielfältigen vermag. Das macht die Unmöglichkeit, sich gegenwärtig zu werden, zur Chance des Menschen. Sich nicht haben zu können bedeutet dann für den Menschen, sich durch seine Möglichkeiten auszuspielen, die gerade deshalb unbegrenzt sind, weil er durch sie nicht zu sich selbst findet. Daraus ließe sich ein Hinweis auf das *Wozu* literarischer Inszenierung ableiten. Wenn die Plastizität durch die verschiedensten Prägungen lediglich die Kultivierung des Menschen durch sich selbst erlaubt, dann wird die Literatur zum Panorama dessen, was möglich ist, weil in ihr weder die Beschränkungen noch die Rücksichtsnahmen herrschen, die für lebensweltliche Institutionalisierungen maßgebend sind. Durch eine solche Inszenierung gelingt aber nicht nur eine Befreieung von den sozialen Begrenztheiten, sondern auch – wenngleich illusionär – von den biologischen. Daß sich der Mensch in seinen wechselnden Prägungen vorstellig werden kann, ohne mit ihnen zusammenzufallen, läßt die Unabschließbarkeit der Inszenierungen wie das Verschieben des Endes erscheinen. (ebd., 505f.)

Wolfgang Isers rezeptionsästhetischer Ansatz sieht neben der selbstreflexiven und teils auch selbstreferentiellen epistemologischen Funktion der Literatur vor allem in der anthropologischen Zurückverlängerung ihrer menschenbildenden Funktion ein wesentliches Charakteristikum ästhetisch-ethischen Handelns im Leben durch Literatur. Diese Art von ästhetisch-ethischer Apperzeption von Literatur und Leben wurde bereits durch den russischen Literaturwissenschaftler Michail Bachtin, wenn auch nur fragmentarisch und eklektizistisch, durchdacht. Deshalb soll auf Grundlage seiner Texte eine Theorie literarischen Lebenswissens entworfen werden, das nicht jenseits des Triäders Wissen, Ideologie und Utopie ansetzt, sondern zwischen ihnen und aus diesem Grund umso nachhaltiger auf sie zurückwirkt.

Bachtins literarisches Sprachverständnis wie der Sprache überhaupt gründet auf dem einfachen wie auch folgenschweren Theorem, dass jedes Wort ein Ideologem sei. Folglich gibt es nichts außerhalb von Ideologien, Dogmen und Doktrinen (Bachtin 1979, 175ff.). Poetik dürfe daher nicht einfach auf Linguistik reduziert werden, denn die Linguistik sei

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> abstrakter grammatischer Kategorien, sondern als *ideologisch gefüllte* Sprache, Sprache als Weltanschauung und sogar als konkrete Meinung; Sprache, die in allen Sphären des ideologischen Lebens ein *Maximum* an wechselseitigem Verständnis gewährleistet. Deswegen bringt die Einheitssprache die Kräfte einer konkreten Vereinheitlichung und Zentralisierung des ideologischen Wortes zum Ausdruck, die in einem untrennbaren Zusammenhang mit den Prozessen der sozialpolitischen und kulturellen Zentralisation stehen. (ebd., 164)

Im »Milieu der faktischen Rede*vielfalt*« wirken die zentrifugalen Kräfte auf die Dezentralisierung der ideologischen Vereinheitlichung (ebd., 165). Damit ist Literatur bzw. der Roman als eine besondere Form fiktionaler Erzählliteratur die ›sozial freischwebende Intelligenz‹ par exellence, gerade weil es ihr vergönnt ist, zwischen den verschiedenen kulturellen, sprachlichcodierten Normsystemen das Kräftespiel der ›Redevielfalt‹ zu entfalten.

Aus diesem Grund ermöglicht Literatur immer auch schon eine immanente Ideologiekritik, weil sie nicht über den Diskursen steht, sondern als einer unter vielen Diskursen mitten unter ihnen steht und ihr bizzares Unwesen mit den Alltags-, Wissenschafts- und Kunstsprachen treiben kann und zwar kraft der Nicht-Referentialisierbarkeit ihres Zeichensystems. Das macht wiederum ihren gesellschaftlich-experimentellen Reiz aus, denn aufgrund ihrer Autonomie ist es ihr vergönnt, die verschiedenen Normsysteme in den Pool ihrer Referentialisierbarkeit – das unterschiedlich fokalisierte Werteleben der Romanfiguren – aufzunehmen. Aufgrund der zentrifugalen Kräfte kann sie ihnen widersprechen, sich ihnen verpflichtet fühlen, sie niederreißen und neue aufbauen. Sie kann sich als Vermittlerin installieren, demagogisch die Führerin mimen oder aber als Kritikerin ihres eigenen Standes fungieren, Ideologien korrigieren oder Dogmen favorisieren. Literatur ist nicht unparteisch, sie zeigt, wie man Partei macht.

Auf der rezeptionsästhetischen Seite ergibt sich hingegen eine Überschneidung von phänomenologischer und lebensphilosophischer Ebene, die durch die Verdopplung der Sprachhandlungsinstanzen erfolgt, die Bachting in seinem fragmentarischen Werk Autor und Held in der ästhetischen Tätigkeit als Außerhalbbefindlichkeit charakterisiert hat. Der Inhalt sei, so Bachtin, die rezeptiv-passive Seite des Werks, die nach Beendigung der Formaktivität in seiner gnoseologisch-ethischen Bedeutung hervortrete. Die Form hingegen sei der aktiv-wertende Standpunkt außerhalb des Inhalts, die sowohl den ›Schöpfer-Autor‹ als auch den Form mitschaffenden Rezipienten umfasse. Fiktionalisierung sei nur ein Moment des positiven Ausdrucks der Suspension des Kontextes und stelle die Bedingungen der Möglichkeit einer Autorschaft her, jener formenden Aktivität in der Außerhalbbefindlichkeit (Bachtin 2008, 143ff.). Das

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Außerhalbbefindlichkeit des Erzählten abschließen, wobei Sancho Pansa, als narrative Interferenz, die nicht das sieht, was der Held sieht, diese Außerhalbbefindlichkeit innerhalb der Diegese simuliert. Er ist einerseits eine Figur innerhalb des ästhetischen Sehens seines Herrn, andererseits gehört er einem Wertezentrum an, das zwischen Literatur und Leben unterscheidet. Er spiegelt die Projektion des Lesers wieder, der als unbeteiligter Beobachter am Geschehen dem Helden über die Schulter schaut und seine Handlungen kommentiert, aber nicht in der Lage ist, sie zu werten, denn er könne weder lesen noch schreiben, hätte daher auch keine Kenntnisse von dem, was Ritter so tun.

Folglich wird das Wertezentrum des Helden immer größer, bis innerhalb seines Radius auch das Wertezentrum Sancho Pansas eingeschlossen wird. Damit wird auch sein Wertezentrum umcodiert, sodass Sancho Pansa selbst auf die Idee kommt unter einem großen Herrscher in Kriegen zu kämpfen, damit die großen Taten seines Herren und seines Stallmeisters in den Chroniken verzeichnet werden. Die korrigierende Ethik des treuen Begleiters soll in den Geschichtsbüchern verzeichnet werden. Sancho Pansa will Teil der Geschichte werden und nicht nur ihr Zuschauer.[14] Literatur und Leben in der ästhetischen Tätigkeit produzieren Interferenzen von Wertsystemordnungen. Sie können einander ein- und ausschließen, sich gegenseitig stören, miteinander kommunzieren oder voneinander lernen. Das Leben kann dabei in der ›Umcodierung des Codes‹ die Literatur nachahmen. Die anthropologische Funktion literarischer Kunstwerke besteht in ihrem Durchspielen der Evidenzerfahrungen von Alternativen, um ein Wissen von etwas zu generieren, von dem wir kein Wissen haben können, weil wir in der ›Empirie des Lebens‹ keinen Zugang zum Leben haben. Das Durchleben einer ›Kunst-Form‹ wird uns schließlich dann zur ›Lebens-Form‹, in der wir unser Mensch-Sein zur Erfüllung bringen, indem wir uns ›wertmäßig‹ verhalten. Im Falle

14 Die französische Literaturkritikerin Marthe Robert hat in ihren Analysen zur Romanpoetik, die sie anhand von Miguel de Cervantes *Don Quixote* und Franz Kafkas *Das Schloss* entwickelte, zu Recht darauf hingewiesen, dass es sich bei der Figur des treuen Knappen Sancho Pansa nicht um einen aufgeklärten, mündigen Bürger handle, nur weil er das Gegenbild seines fanatischen Herren darstelle. Robert kennzeichnet ihn als eine sehr zwielichtige Gestalt (Robert 1977, 65). Eine derartige Dichotomie von Schwarz und Weiß sei weit entfernt von dem sprachlichen Kunstschaffen von Cervantes, der eine weitaus sublimere Beziehungen zwischen beiden Helden entwickle. Sie interpretiert Sanchos Verhalten und seine Einstellungen eher als die eines humanistisch angehauchten Pedanten, der seine Erfahrungswelt mit Wissen anreichern will (ebd., 68f.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

darum, eine »Ethik des Erzählens«[15] beründen zu wollen, sondern ein »ethopoeitisches«[16] Lesen, ein Einüben in die memoriale Lektürepraxis, die die Bedingungen der Möglichkeit, einen *Ethos* auszubilden, auf der Grundlage des »fallibilism« aushandelt. Die *Fallibilität der Fabulation*, die Robert Scholes in Anlehnung an den Begriff der pragmatischen Philosophie der »probility« von Charles Sanders Pierce entwickelt hat, meint in diesem Fall nichts anderes, als dass das literarische Fabulieren unter dem Verdacht steht, einem Irrtum zu unterliegen, *fallibel* zu sein. Indem sie nicht mehr der »pseudo-objectivity of realism« unterliege, sei sie dazu in der Lage, der Realität näher zu kommen als zuvor angenommen worden sei. Scholes hält daher fest: »Fabulation, then, means not a turning away from reality, but an attempt to find more subtle correspondences between the reality which is fiction and the fiction which is reality. Modern fabulation accepts, even emphasizes, its fallibilism, its inability to reach all the way to the real, but it continues to look toward reality« (ebd., 8).

Damit stellen *Bouvard und Pécuchet*, Flauberts Delitanten im Reich von Wissenschaften und Literatur, den dritten Lesertypus dar, der anstatt eine ›Umcodierung des Codes‹ auf Basis des ›fallibilism‹ zu leisten, eine *akkumulierende Ethik des Müßiggängers* im Reich des Wissens praktizieren. Das erlesene Wertesystem ihres Handlungswissens ist teleologisch von einer praktischen Verwertbarkeit geleitet. Statt aufgemerkter Selektion und memorial-digestiver Assimilation erfolgt eine Akkumulation und Amplifikation. Das Wissen bleibt den rezipierenden Subjekten äußerlich, weil sich der *discours* nicht in eine *paraskeue* transpositionieren kann. Der *Ethopoios* gibt sich damit als ein Regime von Zeichen, als ein

15 Wolfgang G. Müller hat in seinem Beitrag zur ethischen Dimension der Literatur hervorgehoben, dass der »ethical turn«, der Ende der 1980er Jahre mit J. Hillis Miller Monographie *The Ethics of Reading* (1987) und Wayne C. Booth *The Company we keep* (1988) begann, noch längst nicht ausschöpfend analysiert worden sei (Müller 2010, 460f.).

16 Zum Begriff des ›ethopoietischen Wissens‹ siehe Foucault (2004, 297f.). Dieser Wissensmodus ist für das Konzept des Lebenswissens von entscheidender Wichtigkeit, denn ›ethopoietisches Wissen‹ in der Lesart Foucaults meint, ein Wissen, welches das Subjekt in seinem Subjekt-Sein, d.h. in seiner Funktion als sinntragendes und sinnerzeugendes Element der Weltkonstitutierung strukturell verändert. Ethopoietisches Wissen bringt ein *ethos* hervor, dass dem Subjekt ermögliche, zwischen nützlichem und nutzlosen Wissen zu unterscheiden. Es werde durch das »vivre pour soi« erzeugt (poiesis) und durch unterschiedliche »exercise de soi sur soi« (ebd., 387ff.) erlebt und ausgelebt. Nur während dieser Übungen ist sich das praktizierende Subjekt vollständig seiner selbst bewusst. In diesen Momenten der konzentrierten Selbstaufmerksamkeit eröffne sich der *Ethopoios*, das die Eigenschaft habe, die »Lebensweise eines Individuums« zu verändern (ebd., 297).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

4. Das zoologische Vermächtnis: Kafkas animalische Traktate über das Sein zum Tier

> »Als Tierfreund oder Tierfeind wird man meist geboren, da es schließlich auf gewisse Grundanschauungen ankommt. Belehrung kann hier wohl etwas, aber nicht alles ersetzen. Nur ein wahrer Tierfreund kann sich in die Gefühle eines Tieres hineindenken und versteht, daß es ein Geschöpf mit allerlei Wünschen ist, auf die er Rücksicht nehmen muß.«
>
> *Zell 1922, 197*

Er gräbt und gräbt und – kommt nicht zum Ende. Er forscht und forscht und – er kommt nicht zum Ende. Er schreibt und schreibt und – er kommt nicht zum Ende. Schreiben, Graben und Forschen werden zu einer unlösbaren Aufgabe, einer Lebensaufgabe. Kafkas Tiergeschichten sind genau dort anzusetzen, wo das ethologische Genre zu seinem (vorläufigen) Ende kommt. Vorläufig deswegen, weil sich bereits die Geisteswissenschaftler dieses Textgenres angenommen haben. Nicht die Geschichten sind zu einem Ende gekommen, sondern die Disziplin, die nunmehr als *Cultural Animal Studies* oder *Literary Animal Studies* erneut in eine diskursive Position rückt, in der natur- und geisteswissenschaftliche Themenblöcke zwischen den *Two Cultures* ausgetauscht und neu verhandelt werden.

Im akademischen Feld Deutschlands ist es vor allem der Germanist Roland Borgards, der sich einer literatur- und kulturwissenschaftlichen Standortbestimmung des Tieres in der Erzählliteratur angenähert hat, um es methodisch zu fixieren (Borgards 2012). Er selbst bezeichnet den angloamerikanischen Wissenschaftsdiskurs in der deutschen Wendung als »literaturwissenschaftliche Theriotopologie« in Anlehnung an Michel Foucaults Begriffskonstruktion der »Heterotopologie« und versteht darunter »eine Wissenschaft von der sozialen, politischen, juridischen und psychologischen Lesbarkeit der Tiere und ihrer Orte im Raum der Kultur« (Borgards 2007, 131). Dabei möchte er sich nunmehr von einer vergleichenden Stoff- und Motivgeschichte trennen und zu einer Wissensgeschichte der Tiergenres (Tierfabel, Tiergeschichte, Tierepos, Tiermärchen) durchdringen (Borgards 2012, 94).

Innerhalb der historischen Perspektive der Literatur werde das Wissen vom Tier nicht nur abgebildet, sondern als historisch gewordener, multidisziplinärer Gegenstand entworfen, der durch die selbstreflexive Form des literarischen Diskurses es erlaubt, über die Repräsentationsformen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

In den »Forschungen eines Hundes«[19] ist der Untersuchungsgegenstand die Nahrung: »Woher nimmt die Erde die Nahrung für uns?« (Kafka 2004, 991). Der Analyseschwerpunkt des noch jungen Hundes sind die Musiker- und Lufthunde, wobei letztere besonders wertvoll für die Wissenschaft seien (993). Beide Hundearten seien jedoch generell »lebensunfähig«, daher müsse man sich die Frage als Forschender stellen: »Wie sehen ihre Versuche aus, dennoch zu leben?« (995). Er besitzt eine wissenschaftsskeptische Haltung gegenüber den Untersuchungen, denn es zeige sich immer ein dialektisches Verhältnis von Fortschritt und Verfall (996), wobei es der Wissenschaft selbst immer nur um die Besorgung von Nahrung ginge – nicht aus den Höhen, sondern aus den Tiefen, der »Bodenbearbeitung« (999).[20]

Dies sei die eine Hauptmethode zur Nahrungsbeschaffung. Die andere sei eine »Ergänzungs-Verfeinerungs-Arbeit von Form von Spruch, Tanz und Gesang« (1000). Die »Schreie« und »Sprünge« dienen dabei der Beschaffung der Nahrung von oben, während der forschende Ich-Erzähler dennoch fest daran glaubt, dass sie von unten käme. Es gab keinen wirklich beobachtbaren und überprüfbaren Zusammenhang zwischen der aufgeführten Tanz-Musik und dem Geschrei des Hundes und der Nahrung. Es war reine Koinzidenz ohne berechenbare Voraussicht. Dies wurde auf die »ungenügende wissenschaftliche Vorbereitung« zurückgeführt, weil die Bedingungen der Experimentalanordnung – die eigentliche ›Bodenbearbeitung‹ – unwissenschaftlich waren. Diese Voraussetzung von vollkommenen beherrschbaren Bedingungen wurde jedoch sogleich aufgegeben und eine neue Versuchsanordnung trat an ihre

19 Die hohe Dichte an intertextuellen Bezügen von Homer und Platon bis zu Cervantes Novelas Ejemplares und E.T.A. Hoffmanns Fantasiestücken macht deutlich, dass sich Kafka zwar bewusst in die literaturhistorische Tradition der Hundegespräche einschreibt, dennoch geht sein Tier-Monolog über das bloß historisch Referentielle hinaus. Die Allegorisierung der Musik- und Lufthunde wird hier als Erarbeitung einer Kunsttheorie verstanden (Berg 2010, 332). Die ‚Lufthunde' stünden paradigmatisch für eine primitivistische Kunstauffassung. Greifbarer wird die These, dass Kafka mit dieser Bezeichnung den innerjüdischen Diskurs seiner Zeit thematisiert. In den frühzionistisch, politisierten Diskursen um den ersten Weltkrieg herum zirkulierte der Begriff jüdisches »Luftmenschentum« (ebd., 333).

20 Zur Bedeutung des Verhältnisses von Nahrung und Recht in Kafkas Tier-Geschichten siehe Schneider (1995). Schneider greift die Konfrontation von Bitte (Recht) und Nahrung auf und führt sie auf Vicos Definition von *Nomos* zurück: ›Nomos‹ bedeute sowohl ›Weideplatz‹ als auch ›Gesetz‹. Dem Agrargesetz zufolge war der Weideplatz bestimmten Tieren eigentümlich, wie die Speise den Menschen (ebd., 97). Auch bei Carl Schmitt finde man eine ähnliche Identifikation von Nomos und Erde, sodass sich jegliche Form einer Vertragsbeziehung zwischen Tier und Menschen auf Nahrung gründe (ebd., 97).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Widernatur tritt nur der Jäger auf, der aktiv seiner Nahrung nachjagt, in Vorfreude auf die Speise zum Singen ansetzt, um die Nahrung zu sich herabzurufen. In einem völligen »Außer-sich-sein« löst sich der Gesang von der Stimme des Jagdhundes – »als gehöre er nicht dazu« – und erhält eine Stärke, ein »Wachsen« ohne Grenzen, das das Gehör zersprengt und nur für den Hörenden bestimmt zu sein scheint: »Das Schlimmste aber war, daß sie nur meinetwegen vorhanden zu sein schien, diese Stimme, vor deren Erhabenheit der Welt verstummte, nur meinetwegen« (1008). Aus diesem epiphanischen Erlebnis heraus beschließt der Forschende nach wiedergewonnener körperlicher Kraft, seine wissenschaftliche Arbeit fortzusetzen, doch diesmal auf die Musikwissenschaft zentriert, da hier der Respekt vor dem Untersuchungsobjekt größer zu sein schien, denn anders als die Nahrungswissenschaft sei diese noch nicht ins Volk eingedrungen. Aus diesen Überlegungen gewinnt er die Einsicht in ein »Grenzgebiet der beiden Wissenschaften«: »die Lehre von dem die Nahrung herabrufenden Gesang« (1009).

Seine Bildung setzt ihm gerade hier Grenzen, die er als »Halbgebildeter« nicht überwinden kann. Er will den »Gelehrten« nichts vormachen: seine wissenschaftliche Unfähigkeit, geringe Denkkraft und sein schlechtes Gedächtnis, vor allem jedoch sein »Außerstandesein«, das wissenschaftliche Ziel ständig vor Augen zu halten, machten aus ihm einen unwissenschaftlichen Forscher. Hier setze ihm sein eigener Instinkt, der »wahrlich kein schlechter Instinkt« sei, eine Grenze. Diese Grenze ist eine notwendige Erscheinung, um gerade in »Lebensdingen« einen »erträglichen Verstand« zu zeigen. Dieser Verstand reiche zwar nicht bis zur Wissenschaft, wohl aber um die Gelehrten zu verstehen, die die Resultate des Laien zwar als nachprüfbare, das heißt wiederholbare Funde ansehen, aber deren Erträge nicht weit genug reichten, um »die Pfote auch nur zur ersten Stufe der Wissenschaft zu erheben« (ebd., 1010). Der Ich-Erzähler kapituliert vor dieser Gelehrten-Wissenschaft und hegt Hoffnung auf eine ‚andere Wissenschaft' »als sie heute geübt wird, einer allerletzten Wissenschaft, die Freiheit höher schätzen ließ als alles andere« (ebd.). Freiheit, ein »kümmerliches Gewächs«, aber ein »Besitz«.

In den populärwissenschaftlichen Beschreibungen Theodor Zells findet man die Erklärung, dass der Hund dem Menschen nur dadurch folgen konnte, weil dieser ebenso wie der Mensch die Gabe hatte, sich an verschiedene Gegebenheiten anzupassen. Seine Anpassungsfähigkeit, nicht seine Treue, mache ihn dem Menschen ebenbürtig, wobei unter Anpassungsfähigkeit vor allem die Dressurfähigkeit verstanden wird. Unter diesem Begriff versteht Zell: »Bei allen höheren Tieren wendet sich der Dresseur an die Vernunft, an die ursprünglichen Instinkte und wirkt

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Lustgefühl empfunden würde, weil die Dressur gewöhnlich den Instinkten des Hundes widerspräche (Zell ebd., 131).

Auch in Brehms populärwissenschaftlichen Ausführungen zeigt sich seine semantische Gleichschaltung von hoher geistiger Tätigkeit und Zähmung bzw. Dressur, die das Tier menschenähnlich werden lässt. Die Natur des Hundes ließe sich jedoch nur ergründen, wenn man sie evolutionsbiologisch zurückverfolge und zwar auf seine Verwandtschaft mit den »Wildhunden« bzw. dem »wilden Urhund«, dem Wolf (canis lupus): »Der Wolf besitzt alle Begabungen und Eigenschaften des Hundes: dieselbe Kraft und Ausdauer, dieselbe Sinnesschärfe und denselben Verstand. Aber er ist einseitiger und erscheint weit unedler als der Hund, unzweifelhaft einzig und allein deshalb, weil ihm der erziehende Mensch fehlt« (Brehm 1900, 26).

Doch werden die Charaktereigenschaften des Wolfes und des Fuchses mit Schlauheit, List, Verschlagenheit und Vorsicht gerühmt. Sie entsprechen dem gängigen Genrewissen der Fabel. Die Ausführungen zum »Haushund« gehen jedoch noch viel weiter, denn als treuer Begleiter der menschlichen Kulturgeschichte gleiche das »naturgeschichtliche Schicksal des Hundes« dem des Menschen, obwohl die evolutionären Ursprünge von »Hundetum« und »Menschtum« im Dunkeln liegen. Man wisse nicht, ob der ›Haushund‹ seiner Art nach eine eigenständige Gattung darstelle oder aber aus der »›Zähmung und Vermischung der in verschiedenen Ländern ursprünglichen Wolfsarten der Ursprung des Haushundes zu suchen sei‹« (ebd., 75), sodass er zu dem Schluss kommt, dass der Haushund nur ein »Kunsterzeugnis des Menschen« (ebd., 82) sein könne.[21] Aus einer Vielzahl von eigenen Tier-Anekdoten und denen anderer Forscher sowie unter Rückgriff auf die Klassifizierungen und Beschreibungen Linnés und Scheitlins Ausführungen zur »Hundeseele« erschafft Brehm ein komplexes Gesamtbild des geistigen Wesens des Hundes. Je nach Hundeart wechselt die Anthropomorphisierung, sodass das ›Hundetum‹ unter der Vielzahl an Hundearten verschwindet und nur der

21 In Kafkas Hunde-Erzählung tritt die Wolfsnatur zwar nicht auf, wird aber in anderen Erzählungen geltend gemacht. So argumentiert Manfred Schneider, dass Kafkas Tiere soziale Verträge eingingen, die aus einer juridischen Position unmöglich erscheinen. Ausgehend von Hobbes Leviathan und Carl Schmitts Deutung charakterisiert er das »Unmögliche« bei Kafka als einen unmöglichen Vertragsabschluss zwischen wilden Tieren, Gott, dem Menschen und der Maschine. Als unmöglich werden sie deshalb ausgewiesen, weil sie ein kontingentes Ereignis bezeichneten, dass unter unmöglichen Bedingungen jeden Vertragsschluss ungültig mache (Schneider 1995, 85). Für Schneider sind Kafkas Tiere daher nichts anderes als »Notare des Unmöglichen« (ebd., 84). Sie hätten jedoch nichts mit den metonymischen Tieren der Fabelgeschichten zu tun und auch nicht mit der Tierschutzprosa des 19. Jahrhunderts (ebd., 91).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

landwirtschaftliche Tierzüchtung bzw. Tierhaltung des 19. Jahrhunderts bezieht.

Bereits in den 1870ern und zu Beginn des 20. Jahrhunderts, d.h. nach ca. 50 Jahren physiologischer Forschung in den russischen Laboratorien, basierten die entscheidenden Ergebnisse zum menschlichen Nervensystem auf chirurgisch manipulierten und für aufwändige Experimente präparierten Hundekörpern, die in die Medizin- und Psychologiegeschichte als der *Pavlov'sche Hund* eingegangen sind.[22] Der Behavorismus und die moderne Lernpsychologie wären ohne diesen tapferen Helden des industrialisierten Wissenschaftsbetriebs nicht möglich gewesen. Ivan Pavlov erhielt für seine Forschungen den Nobelpreis. Die zerstörten Hundekörper wurden in Massengräbern verscharrt, nachdem sie durch Elektroschocks, durch Töne und durch Licht das physiologische Tanzen gelernt hatten. Der Hund, ohne den das »Menschentum« unmöglich gewesen wäre – so die Sicht der privaten Tierhalter und ihr Popularisierungsbestreben – wird zum Modellorganismus für den Menschen (auch hier verstanden als Gattung), indem er zunächst im Labor und später im Kino exponiert worden ist.

Kunst und Wissenschaft wurden bei den Bolschewisten gleichermaßen unter die sowjetische Idee des neuen Menschen gestellt und damit in eine Ideologie gekleidet, die das Labor zu einer Fabrik werden ließ und das Kino zum filmischen Experiment (Vöhringer 2007, 344).[23] In

22 Siehe hierzu Rüting (2002) und Vöhinger (2007).

23 Zur Pavlovs Professionalisierung und Industrialisierung des Laboralltags siehe Todes (2000) und Rüting (2002). Pavlov organisierte sein Labor nach dem Prinzip industrieller Arbeitsteilung im Sinne seines Planungs-, Aufsichts- und Führungsstils (Rüting 2002, 94). Als oberster Manager und Chef folgte er der Modernisierungspolitik des Innenministeriums und verband die medizinische Bürokratie mit der Ausbildungsstätte für Forschung. Seine ersten Experimente vollführte Pavlov am offenen Herzen von Hunden in sito, an denen er die Auswirkungen von Drogen und Pharmaka untersuchte. Für seine Ergebnisse, die unter dem Titel *Über die zentrifugalen Nerven des Herzens* zusammengetragen und veröffentlicht worden sind, erhielt er den Doktortitel. Sein Interesse galt vor allem der Steuerung vegetativer Nervenprozesse. Im Laufe seiner Karriere wurden Leben und Forschen eins: »Experimentelle Naturwissenschaft wurde für ihn zu einem Mittel der Übung asketischer Disziplin« (ebd., 89). Ivan Pavlov ging jedoch noch einen Schritt weiter, um der Expansion seines Konditionierungsmodells der bedingten und unbedingten Reflexe Vorschub zu leisten. Die Resultate des habituierten Lernens sollten durch spekulative Theoriebildung auch auf die Kultur des Menschen ausgedehnt werden. Hierzu wurde die genetische Verhaltensforschung im Zuge der neo-lamarckistischen Vererbungslehre an die physiologischen Forschungsergebnisse geknüpft, um eine Synthese aus Physiologie, Psychologie und Psychiatrie zu erzielen (Rüting ebd., 151). Auf diese Weise sollte die »Zoopsychologie« physiologisiert und damit verwissenschaftlicht werden (ebd., 109).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Zusammenspiel zwischen Maschinen, deren biologische Zahnräder aufeinander abgestimmt waren (ebd., 95). Aller Tierliebe zum Trotz, so meint auch Vöhringer, ginge es bei dem Pavlov'schen Hund nicht mehr um eine technische Konstruktion von Tier und Apparat, sondern eine »organische Technologie« (ebd., 347). Das experimentelle Vorgehen leitete sich von diesem künstlich erzeugten Produkt ab, nahm also Einfluss auf die Gestaltung der Experimente, und gleichzeitig war es diese einmalige Konstellation von Bio-Technologien, die aus dem Pavlov'schen Hund ein seltenes Gut auf dem wissenschaftlichen Handelsmarkt zwischen Labor und Ökonomie werden ließ. Der Hund wurde zum sowjetischen Markenprodukt – made in Russia.

Bei Kafka wird das Bellen des Hundes nun selbst zur Stimme des Wissenschaftlers. Die Bio-Maschine Pavlovs, vom offengelegten Hundeherzen bis zum isolierten Hundemagen, wird nun selbst zum Konstrukteur eines experimentellen Versuchsaufbaus: das Hungerexperiment erscheint von der Position des sprechenden Tieres als Selbsttechnologie, als evolutionäre Erweiterung einer Selbstdressur: die Nahrung verweigern, das heißt, seinen natürlichen Bedürfnissen zu widersprechen, sich gegen seine Natur zu wenden, bedeutet den Sprung auf ein unbekanntes Terrain zu wagen. Das Tier wird zu seinem eigenen Untersuchungsobjekt, es ist Forscher und Erforschtes zugleich und damit pervertiert es in doppelter Hinsicht das Verhältnis von Mensch- und Tierexperimenten: die fiktionale Ausgestaltung der literarischen Erzählung stellt die Frage, was wäre, wenn in dem pavlov'schen Experimentalsystem nicht der Mensch das Tier untersucht, sondern das Tier den Menschen? Was wäre, wenn der Hunger – die notwendige Bedingung für die Ausbildung eines unbedingten, künstlichen Reflexes – ein inszeniertes Selbstexperiment des Tieres ist, dass dem forschenden Menschen vor Augen führt, dass die Bedingungen seines eigenen Forscherwillens darin begründet sind, einen unbedingten, künstlichen Reflex (Erkenntnis, Wissen, Wahrheit) zu einem bedingten, natürlichen Reflex (Nahrung) umzufunktionieren?

In diesem fiktional-konditionalen, das heißt hypothetischen, Umkehrschluss erscheint die wissenschaftliche Erkenntnissuche als ein antrainiertes, konditioniertes, dressiertes Verfahren, das darin besteht, aus einem künstlich-hervorgerufenen Mangel ein natürliches Bedürfnis zu schaffen, um sich selbst darüber hinweg zu täuschen, dass der eigentliche Urheber dieser konditionierten Kreuzung von Kultur und Natur nicht das aktiv-handelnde Subjekt ist, das forschend-konstruierend, einem Ingenieur gleich, diese Verknüpfung perfektioniert, sondern wiederum ein dahinterliegendes Bedürfnis: das Bedürfnis, Hunger zu leiden, das Bedürfnis, nicht zu wissen, der Nahrung zu entsagen, der Erkenntnis zu entsagen, begründet wissenschaftliches Forschen.

Wissenschaft ist die höchste Form der Selbstdisziplinierung, um die Menschen nicht vom Hungern zu befreien, sondern die Lust am Hungern

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

scheine, die »mit dem Index des Natürlichen versehen, den Hund als Figuration eines untrüglichen Identitätsgaranten des Menschen präsentiert«. Der Hund bezeuge damit »das Naturwahre des Menschen, das, von der Zivilisation aus gesehen, sein schlechthin Anderes ist, zugleich aber Vorschein seines Mit-sich-Einigseins in der unwandelbaren Treue zu sich selbst«, während der Blick des Affen auf den Menschen »das Dubiose und Zwiespältige der Maske, die Tier- und Menschenmaske zugleich ist« (ebd., 311). Der Affe bleibe damit ein Exponent des Sündenfalls, weil der die Geschichte des menschlichen Selbst widerspiegle und zwar im Sinne des »Spaltungs-Musters der Selbstwahrnehmung« (ebd.).

Der Hund sei hingegen »ein die Menschenwelt bevölkerndes Kulturwesen« (ebd., 313), wie es bereits Konrad Lorenz in seiner populärwissenschaftlichen Arbeit *So kam der Mensch zum Hund* (1965) festgehalten habe: »Er ist der untrügliche Bewahrheiter des menschlichen Selbst, der unbestechliche Entzifferer von dessen Körpersemiotik. Der Affe dagegen erweist sich [...] als der erklärte Gegenspieler der Kultur, als deren extrem befremdliches Andere« (ebd.). Neumann sieht hier ein »Oszillieren zwischen Mimesis und Simulation«, »zwischen Faktum und ›fake‹« am Werk, gerade weil der Affe »der Inszenator menschlicher Identitätsdiffusion, der Figurant der Ununterscheidbarkeit von Maske und Spiegel, Beglaubigung und Dissimulation« sei (ebd.).

In Brehms *Tierleben*, auf das Kafka, wie bereits erwähnt, mehrfach zurückgegriffen hat, um seine fiktionale Ausgestaltung mit populärwissenschaftlichem Material zu unterfüttern, gibt es höchst unterschiedliche Beschreibungen von verschiedenen »Halbaffen«, den sogenannten »Herrentiere«, auf die Kafka anspielt. Darunter findet man den »Komba«, den »Brüllaffen«, den »Pavian«, die »Meerkatze« und den »Schimpansen« (Brehm ebd., 35ff.). Aus Kafkas Ausführungen geht nicht hervor auf welche spezifische Affenart er referiert, es lassen sich aber einige Indizien finden, die auf eine Synthese dieser unterschiedlichen Affenarten verweisen. Der Schimpanse scheint hier zunächst das eigentliche Referenzobjekt zu sein, da vor allem sein Nachahmungswille ihn zum eigentlichen menschenähnlichen Tier werden lässt, das »Verständnis« und Urteilsvermögen zeige, wie ein menschliches Kleinkind (ebd., 85ff.).

Jede Handlung werde mit Bewusstsein verfolgt und im Umgang mit anderen Tiere zeige der Schimpanse ein »ähnliches Selbstbewusstsein wie der Mensch«. Ebenso gleiche er diesem in dem Ausdruck seiner Gefühlswelt. All diese Zeichen seien »Äußerungen des Geistes«, an denen sich Krankheit, Erziehung und Tod ablesen ließen.[27] Andere Attribute

27 Brehm stützt seine Argumentation hauptsächlich auf Forschungsberichte von Reisenden unterschiedlicher Regionen. Aus der Zusammenfassung der Anschauungen, die Brehm an einigen Stellen mit seinem eigenen Erfahrungswissen im professionellen Umgang mit Tieren verifiziert, solle sich der Leser ein

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

des Affen »Rotpeter« korrespondieren hingegen mit Beschreibungen der Affenart »Komba« (ebd.). Als »Kind des Waldes« sei dieser in Gefangenschaft eher widerwillig, zeige Unlust und sei boshaft. Dennoch habe man gerade dort feststellen können, dass er ein Freund berauschender Getränke sei und Süßigkeiten bevorzuge. Rotpeters Lebenswille nach der Jagd, nachdem er angeschossen wurde, gleicht wiederum den Ausführungen zum »Brüllaffen«, »dem unglücklichen Geschöpf«, dessen »Lebenszähigkeit« hervorgehoben wird, nachdem er zahlreiche Verwundungen durch das Gewehr eines Jägers erlitten hatte (ebd.). Brehm beschreibt die Jagd auf eine sehr grausame und brutale Art und Weise. Kafka imitiert in der fiktionalen Beschreibung der Gefangennahme Rotpeters diesen Stil, jedoch diesmal aus der Perspektive des Affen, der sich für die brutale Beschreibung bei den verehrten Herren der Akademie entschuldigt, als er einen Journalisten für seine verfälschende Berichterstattung zur Verantwortung zieht (Kafka ebd., 1172).

Die von Kafka beschriebene Jagd- und Gefangenschaftszene besitzt jedoch auch starke Bezüge zu Brehms Beschreibungen der »Meerkatze« (Brehm ebd., 128). Hier berichtet nun Brehm aus eigener Erfahrung als Tierhändler und erzählt, wie ihn das Bild des »sterbenden Affen« förmlich »verfolgt« hat. Auf seiner Reise hatte Brehm mehrere Affen erworben, allerdings seien einige Affen auf der Überfahrt geflohen, indem sie den Knoten des Seiles, mit dem sie an die Schiffswand in dem Gitterkäfig befestigt waren, lösten. Ein Affe blieb, verlassen von seinen Gefährten, in dem Käfig zurück. Brehm, zutiefst berührt von dem Schicksal des zurückgelassenen und vergessenen Affen, tauft ihn auf den Namen »Koko« und kommentiert als Tierfreund: »Er trug sein Geschick mit Würde und Fassung. Die erste Untersuchung hatte ihn gelehrt, daß seine Fesseln für ihn unlösbar seien, und ich meinesteils sah darauf, ihm diese Überzeugung noch mehr einzuprägen« (ebd., 135f.). Koko wurde für ihn zum »Weltweisen«, denn sein »Schmerz hatte ihn veredelt und vergeistigt, er rührte uns und bewegt uns zu dem tiefsten Mitleide« (ebd., 137), als im Zoo einer seiner Mit-Affen, den Koko nach Brehms Urteilshaltung als Mutterersatz ansah, gestorben war. Das Tier, das Mitleid empfinden kann, wird zum Mit-Menschen. Das Tier hingegen, das den alkoholtrinkenden Menschen nachahmt, wird »tierisch«, ein Zerrbild des Menschen.

Dieser Gegensatz in der Interpretation der Tiernatur zeigt sich in der Beschreibung einer anderen Affenart: dem Pavian, dem hässlichsten, rüdesten und flegelhaftesten aller »Herrentiere«, das ›widerwärtigste Mitglied der ganzen Ordnung‹, so das Fachurteil Brehms, der seine Kenntnisse wiederum auf zahlreiche Forschungsberichte seiner Kollegen stützt. Sie seien »Hundsköpfe« (ebd., 167) ohne eine »Hundeseele«, wild, zornig, unverschämt und tückisch. Aus Brehms eigener Erfahrung als Zoodirektor und Tierpfleger geht jedoch hervor, dass man Paviane generell

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Jäger zum Gejagten werden lässt, zum Gejagten in einer Wissenschaftssatire. Zunächst berichtet der Affen-Forscher von seinem »äffischen Vorleben«, seinem »Affentum« und urteilt über seine äffische Vergangenheit (»ich, freier Affe«) in einem eher kritischen Ton (Kafka ebd., 1171ff.). Rotpeter rekonstruiert sein vergangenes Affen-Ich als zwiespältig, gefangen in eine »vorwärtsgepeitschte Entwicklung«. Obwohl er objektiv betrachtet frei war, erschien ihm das Verhältnis von Ich und Außenwelt »eng« und »niedrig«.

Auf dem Schiff bei der Überfahrt sei er zwar eingeschlossen gewesen, dennoch habe er sich in der Menschenwelt wohler gefühlt. Das sich erinnernde Affen-Ich der Gegenwart – der Affe im Varieté – konstruiert unterschiedliche topologische Affen-Ichs, das Ich im Urwald, das Ich auf dem Schiff, die sich jedoch aufgrund der chronologisch-linearen Zeit im Affen-Ich der Jetzt-Zeit, der Zeit des Sprechens bzw. Schreibens, kreuzen. Rotpeter ist ein sehr unzuverlässiger Erzähler und aus seiner Unzuverlässigkeit macht er auch keinen Hehl: »Ihr Affentum, meine Herren, sofern sie etwas derartiges hinter sich haben, kann ihnen nicht ferner sein als mir das meine« (ebd., 1171). Evolutionsbiologische Geschichtsschreibung der Spezies Homo sapiens sapiens wird mit einem literarischen Fausthieb in die narrativen Schreibmöglichkeiten verwiesen. Rotpeter verweist auf einen imaginär-evolutiven Chronotopos, der eine Brücke zwischen dem kleinen Schimpansen und dem großen Achilles schlägt: der »gewesene Affe«, eingepfropft in die ökologische Nische der Menschenwelt, ist zugleich beides: ein Brückenwesen zwischen einer nicht mehr rekonstruierbaren Vergangenheit, der mittleren Zeit des Nachahmungslernens, in der sich ein werdender Mensch formt, und einer aktuellen Zeit, dem Zeitpunkt des Erzählens. In dem Chronotopos des geschriebenen Berichts verschmelzen der ›gewesene Affe‹ und der werdende Mensch zu einem Menschen-Affen, der die Kulturtechniken von Sprache und Schrift erlernt hat.

Die Unzuverlässigkeit des Erzählers rührt jedoch auch daher, dass er auf »fremde Berichte« angewiesen ist, da er keinerlei Erinnerung an seine evolutionäre Vergangenheit besitzt (ebd., 1172). Seine Erinnerung kehrt erst während seiner Gefangenschaft auf dem Schiff wieder, als er mit dem »Leben ohne Ausweg« konfrontiert wird (ebd., 1173). Er könne nur noch die »Richtung der Schilderung« wiedergeben, da eine Rekonstruktion der »Affenwahrheit« mit »Menschenworten« nicht mehr möglich sei. Affen würden mit dem Bauch denken, daher beansprucht der Bericht keinerlei Wahrheitstreue. Dennoch sei sein Bericht informativer und wahrhaftiger, als es journalistische Berichte in der Tageszeitung seien. Die Schilderung der brutalen Jagd verletze bewusst den »Zartsinn« der Gelehrten, um über normative Werturteile nicht unbedingt die Vernunft, wohl aber die Ehrlichkeit anzusprechen. Rotpeters Berichterstattung verwandelt sich in eine Vorlesung über die Freiheit als

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

vom Metzgerhandwerk zur industriellen Massenverwertungsmaschinerie des Fleisches, das sich mit dem ökonomischen Kalkül des wirtschaftlichen Milieus deckt.

Im Zuge verstärkter Urbanisierungsprozesse und der Hygienisierung des inneren Stadtkerns wurden die privaten Schlachthäuser unter staatliche Überwachung gestellt und in die Außenbereiche der Stadt ausgelagert, da der »Blick auf die Arbeit des Schlachters« als »unangenehm und peinlich« empfunden wurde (Buchner 1996, 78). Der Schlachtvorgang wurde vor der Öffentlichkeit verborgen. Aufschlüsse gibt es nur durch literarische Zeugnisse. Der steigende Nahrungsmittelbedarf durch die expandierende Stadt spiegelte sich vor allem in den Schweineschlachthäusern der Berliner Anlage wider, wo ca. 3.200 Tiere pro Tag geschlachtet worden sind. Die Tiere wurden im Übergang vom traditionellen Metzgerhandwerk zur »rationalisierten Massenschlachtung« zu »Fleischmaschinen« umfunktioniert (ebd., 87). Tierschutzverbände waren machtlos gegenüber dem steigenden Bedarf an proteinreicher Nahrung für eine wachsende Stadt (ebd., 89ff.).

Während das Vieh- und Nutztier geschlachtet, gegessen oder für andere Zwecke wie die Herstellung von Lederwaren weiterverarbeitet wurde, züchtete man andere Tierarten zu Luxusgütern heran. Der »Luxushund« galt nicht als Nutztier und wurde auch nicht zur Jagd verwendet. Reinrassige Vierbeiner wurden getragen und vertrieben durch Vereine von »Zuchtkulturen« (ebd., 102) und durch Hundeausstellungen der breiten Öffentlichkeit als Kunstprodukte des Natürlichen zum Verkauf angepriesen. Die Hundezuchtbewegung im 19. Jahrhundert schuf eine Vielzahl an Differenzierungen innerhalb des Haushundes. So galt bald die Deutsche Dogge als Emblem Bismarcks und damit als Symbol von Macht und Stärke, dem sie jeden Besitzenden verlieh (ebd., 112). Die Disziplinierung durch Dressur kultivierte den Familien- und Haushund des privaten Oikos und korrespondierte mit der sozialen Distinktion des Besitzers (ebd., 118).

In den zoologischen Gärten, den künstlich geschaffenen Naturinseln inmitten urbaner Lebensformen, verwandelten sich exotische Tiere in ein Handels- und Wissenschaftsobjekt, wobei die Zoobetreiber ein eher ambivalentes Verhalten zu ihren Tieren entwickelten (ebd., 159). Die starke Emotionalisierung der gefangenen Tiere, die »Projektion menschlicher Verhaltensweisen« auf das zu beobachtende Tier, sei notwendig, weil es der Mensch sei, der den Tieren das Leid zufüge. Daher müsse er nun zu seinem Beschützer werden (ebd.). Buchner beschreibt, wie in den Ausführungen der Zoohalter zu ihren Tieren deutlich werde, dass der Eindruck geschaffen werden sollte, dass das Tier durch den Kontakt zu den Menschen ›erhöht‹ werde. Die Betreiber der zoologischen Inseln waren jedoch bereits zu Beginn des Unternehmens mit dem Problem konfrontiert, dass nur schwer definiert werden konnte, welche

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Fressen, Schlafen und Ausruhen, ohne dass er jedoch in einen tiefen Winterschlaf fällt. Kafka greift zwar auf die Ausführungen zu den komplexen Höhlenkonstruktionen zurück, geht jedoch weit über das populärwissenschaftlich Geschilderte hinaus. Dorit Müller hat in ihrer Interpretation darauf hingewiesen, dass diese Erzählung gleich mehrere Ebenen der Wissensformation berührt (Müller 2013). Hier werde nicht nur auf die Baukunst als militärische Anlage, Logistikzentrum, als komplexe Organismus-Umwelt-Beziehung und ästhetisches Werk Bezug genommen, sondern erkenntnistheoretische Mittel schlechthin. Sie sieht in dem stark vernetzten intertextuellen Erzählgestus einen Metadiskurs am Werk, der nicht nur die Konstitutionsbedingungen von Kulturräumen, sondern auch die Aneignungsweisen von Wissen reflektiert (ebd., 38).[28] Die »räumliche Eigenlogik von Literatur«, das »Erfahrungswissen« und die »Techniken des Erwerbs von Wissen« könne man auf die Erzählung Kafkas amplifizieren und zwar auf drei unterschiedlichen Ebenen: a) den räumlichen Settings des Autors als personaler Wissensträger, b) den Räumlichkeiten der Textebene und c) den räumlichen Bedingungen des Rezipienten. Für unser Interesse ist die zweite Ebene von besonderer Bedeutung, denn hier eröffnen sich tatsächlich die Bedingungen der Möglichkeit heterotopischer Strukturen.

In dieser Diegese bewohnt das Tier unterschiedliche Räumlichkeiten, die jeweils unterschiedliche Funktionen erfüllen. Der eigentliche Bau, an dem das Tier, dessen Art ausdrücklich nicht benannt wird, arbeitet, steht im Zentrum der Aufmerksamkeit. Er bietet Schutz und Sicherheit, ist Nahrungs- und Schlafkammer zugleich. Die Struktur ist labyrinthisch aufgebaut, eine »Bastelei«, in der das Tier ruhen kann. Sobald der Eingang des Baus betreten wird, ›fällt‹ das Tier in einen tiefen Schlaf,

28 Dorit Müller verweist hier nicht nur auf Kafkas Brehm-Lektüre, Pokornys *Naturgeschichte des Tierreichs* sowie Jakob von Uexkülls »Tierpsychologie«. Ein weiterer intertextueller Verweis führt zu Bernhard Kellermanns militärstrategischem Buch »Der Krieg unter der Erde«, das sich ebenfalls in Kafkas Bibliothek befand. Kafkas Militärsemantik weise starke Bezüge zu diesem Werk auf. Die raumsemantische Ebene der Kriegsführung mache für Kafka ein unwiederbringliches Erlebnis erlebbar: die Grabenkämpfe des ersten Weltkrieges. Die Kriegstechnik werde hier nicht nur verwissenschaftlicht, Kafkas Geschichte stelle die Sicherheitsfrage bzw. die Sicherheitstechnik in den Fokus jeglicher militärischer und existentialer Fragestellungen (ebd., 47). Müller spricht daher von einer literarischen Erkundung eines Sicherheitsdispositivs, das der Verhaltensanalyse des Feindes folge. Darauf verweise auch die dezidiert bürokratische Schreibweise Kafkas, die auf seine Erfahrungen in der Unfall-Versicherungs-Agentur beruhen (ebd., 51f.). Konterkariert werde diese Schreibkultur der Unfallverhütung durch die »paranoide Persönlichkeitsstruktur des Ich-Erzählers«, die durch semantische Doppelbesetzungen destruiert werde.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> man es töricht nennen, es macht mir eine unsagbare Freude und es beruhigt mich. Mir ist dann, als stehe ich nicht vor meinem Haus, sondern vor mir selbst, während ich schlafe, und hätte das Glück, gleichzeitig tief zu schlafen und dabei mich scharf bewachen zu können (947).

Im Gebüsch wird der Bau Gegenstand der Sorge (»besinnungslos vor Sorge um den Bau«). Im Zwischenreich zwischen der Geschlossenheit des unterirdischen Baus, in dem man immer Gefahr läuft, zum Gefangenen der eigenen Konstruktion zu werden, und der Offenheit des gefährlichen, unberechenbaren Waldes fühlt sich das sorgende Tier am sichersten.

Das Offene, Halb-Offene und das Geschlossene sind die drei Grundbedingungen für die Ausbildung der Heterotopien, der »verwirklichten Utopie«, die sowohl Kompensations- als auch Illusionsraum sein kann. Das grabende Tier als Bewohner einer heterotopischen Diegese mit jeweils unterschiedlichen Zeitrhythmiken (Beschleunigung/Wald vs. Entschleunigung/Bau vs. Ruhende Sorge/Gebüsch) präsentiert seinen Bau als Illusionsraum eines Sicherheitsdispositivs vor der Gefahr der Offenheit, der totalen Sichtbarkeit, während es im halb-offenen Versteck der sorgenden Beobachtung bereit zur Flucht neue Kompensationsräume durchdenkt. Dennoch scheitere, so Müllers Interpretation, der Konstrukteur genau an dem Punkt, an dem sich neue Möglichkeits- und Denkräume eröffneten. Eine fortschreitende Hypothesenbildung lähme das Tier und mache es handlungsarm und schwach. Kennzeichen der Schwäche sei der Schlaf (ebd., 57), da irrationale Handlungsmuster als Produkt rationaler Bemühungen erscheinen (ebd., 58). In diesem Kontext sieht sie auch die Geschichte »Der Dorfschullehrer«, der einem »Riesenmaulwurf« nachjagt. Müller sieht hier die Darstellung der Unzulänglichkeit des Wissens am Werk, denn es werde gerade verhindert, dass das beobachtete Objekt zu einem Objekt des Wissens werden könne. Es entziehe sich der Epistemologisierbarkeit.

Daher brauche man ein Denkmodell, das außerhalb des traditionellen Wissenssystems angesiedelt sei, was zur Denkbarkeit des Undenkbaren vordringt (ebd., 59). Der »Hohlraum«[29] in dem unterirdischen Bau

29 Den Begriff des Hohlraums findet man um 1900 in den Spezialdiskursen der Physik wieder. Ob Kafka bewusst auf diese physikalische Terminologie Bezug genommen hat, lässt sich ohne eingehende Archivarbeit nicht genau sagen, dennoch lassen sich semantische und strukturelle Eigenschaften des kafkaesken Hohlraums finden, die mit der physikalischen Definition korrespondieren. Kurd von Mosengeil spricht in einem Aufsatz über die »Theorie stationärer Strahlung«, der 1907 in den Annalen der Physik unter der Herausgeberschaft von Max Planck erschienen ist, von einer »Hohlraumstrahlung bewegter Körper«. Ein Hohlraum ist ein mit Spiegelflächen konstruierter Raum, der keine Strahlung nach Außen abgibt. Es ist also ein strahlungsfreies Vakuum, das sich mit einer bestimmten, konstanten Geschwindigkeit bewegt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gerade den Bau so empfindlich und verletzlich, jeder Angriff gegen das Werk ist ein Angriff gegen seinen Erbauer: »die Empfindlichkeit des Baues hat mich empfindlich gemacht, seine Verletzungen schmerzen mich, als wären es die meinen« (ebd.). Würde man den Bau an einigen Stellen einstürzen lassen, inszeniere man den Anschein seiner Unvollkommenheit. Die bewusste Inszenierung des Imperfekten würde damit nicht nur den Bau verbergen, sondern den Angreifer unter seinen Trümmern begraben (965). Doch all diese Vorkehrungen stehen nur im Konjunktiv, sie sind nichts als hypothetische Gedankengänge eines in Gedanken verlorenen Konstrukteurs, der sich bereits als Bewohner eines fremden Baus imaginiert (965), der den Plan für einen eigenen Bau nur erträumt, aber nie wirklich realisiert hat.

Der eigentliche Gegenstand der Sorge ist nicht die Beherrschung des Raums, sondern der unwiederbringliche Verlust von Zeit, der durch folgende Frage exponiert wird: »Zwischen damals und heute liegt mein Mannesalter; ist es aber nicht so, als läge gar nichts dazwischen?« (966). Was wäre also, wenn der hör-, aber unsichtbare Feind, das jüngere Ich der »kleine Lehrling« des »alten Baumeisters« ist? Was wenn der labyrinthische Bau zwischen heute und damals eine Krümmung aufweist, die zurück in die Zukunft weist und sich im Gefühl der stillen und sicheren Ewigkeit, der Zeitlosigkeit im Bau, nichts anderes offenbart als die ewige Wiederkehr? Die Wiederkehr des Ereignisses mit dem Bau zu beginnen oder den Bau endlich zu beenden? Es ist eine Entscheidungsfrage an einer Kreuzung, die bereits anzeigt, dass alles, was der Möglichkeit nach geschehen könnte, bereits geschehen ist, doch dies schließt nicht aus, dass es sich nicht genauso wieder ereignen könnte. Bereits der Zeitpunkt und der Zustand des Erzählers lässt viele Fragen für den Leser offen. In welchem Zustand befindet sich der Erzähler? Träumt oder wacht er? Können wir seinen Ausführungen Glauben schenken?

Ähnlich dem Affen Rotpeter, dem erst auf dem Schiff die Erinnerung zurückkehrt, und man daher von einer unzuverlässigen Berichterstattung aufgrund eines Gedächtnisverlustes ausgehen muss, haben wir es auch hier mit einem Tier-Erzähler zu tun, bei dem nichts mit Gewissheit erzählt wird, denn er sei sogar soweit, dass er »Gewißheit gar nicht haben will« (967). Abgesehen von diesen direkten textuellen Indizien eines unzuverlässigen Erzählers, zeigt bereits das Changieren des Möglichkeits- und Wirklichkeitsmodus der Verben zwischen Indikativ und Konjunktiv und zwar in allen nur erdenklichen Zeiten vom Präsens zum Präteritum, Perfekt, Plusquamperfekt und Futur, dass die unterschiedlichen, in sich verzweigten Pfade des labyrinthischen Eingangs und des unterirdischen Gangsystems nichts anderes darstellen als unterschiedliche Zeitstränge einer physikalischen und psychischen Zeit, die ineinander

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sowohl seine Umwelt als auch seine Handlungen mittels Sprache räumlich und zeitlich strukturiert. Was daraus resultiert, ist eine Relativitätstheorie narrativer Präsenz, die verblüffende Ähnlichkeiten zur »synthetischen Geometrie« (Metageometrie) des ungarisch-jüdischen Philosophen und Mathematikers Melchior Palágyis aufweist.

In seinem kurzen Essay *Neue Theorie des Raumes und der Zeit* (1901) vermittelt er seinen Lesern in einem populärwissenschaftlichen Stil seine Grundannahmen über die Wechselbeziehungen zwischen Raum und Zeit in Bezug auf die Grundoperationen der synthetischen Geometrie, des »Schneidens« und des »Projizierens«. Palágyi beschreibt in seiner Einleitung: »Der Geometer wird dies ohne weiteres erkennen und dadurch zugleich wahrnehmen, daß die Operation des Projizierens als ein geheimes Hineinschachteln der Zeit in die geometrische Raumbetrachtung aufgefaßt werden kann« (Palágyi 1901, VIII). Ist aber nicht Kafkas grabendes und forschendes Tier eben ein solcher Geometer, der mittels seines schließenden Urteilsvermögens genau dies vollbringt – ein ‚Hineinschachteln der Zeit' in die geometrische Struktur des Raums?

So beschreibt der Mathematiker, wie sich die Mannigfaltigkeit aller Zeitpunkte in einem Raumpunkt zu einer einheitlichen Totalität zusammenschließen kann, während umgekehrt sich der Raumpunkt in allen Zeitpunkten zu einem unendlichen Zeitstrom entfalten kann (ebd., 8). Dieser gleichsam enträumlichte, unendliche Zeitstrom sei daher nichts anderes als ein »Punkt im fließenden Raum«, eine durch den Raum »geführte Zeitlinie« (ebd., 14). Palágyi schreibt hierzu:

> Wir können die alte, dualistische Anschauung von Raum und Zeit auch so charakterisieren, daß in ihr der Zeitbegriff vernachlässigt erscheint. Unsere gewohnheitsmäßige Anschauung haftet nämlich mit Vorliebe am Raume, oder unserer neuen Auffassung gemäß am Jetztraume, wobei wir geneigt sind zu vergessen, dass dieser Raumbegriff durch das Zusammenfassen seiner Punkte im Jetztpunkte der Zeit entstanden ist. Kurz, wir lassen uns zu sehr durch den gegenwärtigen Augenblick gefangen nehmen und verlieren uns deshalb ganz in eine einseitige Bevorzugung des räumlichen Anschauens. Wir sind einseitige Realisten. Besinnen wir uns aber auf das Vergangene und Zukünftige, dann begnügen wir uns mit der vagen Idee von einem unsicher schwebenden Zeitstrom, wobei wir im höchsten Grade geneigt sind zu vergessen, daß der Begriff der Zeit durch das Zusammenfassen seiner Punkte in einen Raumpunkt entstanden ist. Wir werden eben zu einseitigen Idealisten. Der vom Raumbegriff losgelöste, unsicher schwebende Zeitbegriff muß aber in diesem entwurzelten Zustande notwendig verkümmern. Um ihn neu zu beleben, müssen wir ihn mit dem Raumbegriff in eine organische Verbindung setzen, und dies geschieht dadurch, daß wir einem jeden Raumpunkte eine durch ihn hindurchgehende Zeitlinie zuordnen. (ebd., 15f.)

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

könne man dem ruhenden Bewusstsein selbst eine eigene allgemeine Zeitachse zuordnen, »während den bewegten Erscheinungen spezifische Zeitachsen zukommen, die von der allgemeinen abweichen« (ebd.). Umgekehrt jedoch sind es die in sich ruhenden Erscheinungen, »die uns zwingen sie als ruhend aufzufassen« und dadurch die Zeitachse des Bewusstseins wiederum bestimmen. Ruhe wird demnach definiert als »das Zusammenfallen der Zeitachse unseres Bewusstseins mit der Zeitachse der Erscheinung selbst, wohingegen die Bewegung nichts anderes ist als ein Richtungsunterschied dieser Zeitachsen« (ebd.). Sobald der Horcher das Zischen vernimmt, ein mögliches Indiz dafür, dass sich irgendwo irgendetwas bewegt, ergibt sich eine Richtungsänderung der Zeitachsen nach vorne und nach hinten, nach oben und nach unten: der räumliche Bau wird zum Parallelogramm der Zeit, indem virtuelle Denkräume geschaffen werden.

Dementsprechend ordnet Paláyi dem topologischen System ein dreidimensionales Bewusstsein zu: der ersten Dimension das Empfinden, der zweiten das Vorstellen und der dritten das schließende Denken, das nichts anderes darstelle als einen Willen, der sich nach allen drei Dimensionen hin erstreckt. Geometrie und Psychologie erscheinen als komplementäre Zugangsweisen zur Erforschung von Raum und Zeit, wobei er ausdrücklich betont, dass es keine Rolle spiele, ob es sich um ein tierisches oder menschliches Bewusstsein handle, »da es in letzter Instanz erst durch die Bewegungsfähigkeit des tierischen Organismus ermöglicht wird« (ebd., 40). In Kafkas »Bau« spricht der Ich-Erzähler zwar von anderen Tieren, aber es gibt tatsächlich keinen wirklichen Hinweis darauf, um welches Tier es sich bei dem Erzähler handelt. Dass es sich um einen Maulwurf oder einen Dachs handelt, wird mit intertextuellen Verweisen auf zoologisch-populärwissenschaftliche Schriften belegt. Auf dieser Interpretationsebene handelt es sich dann um ein ›diegetisches Tier-Zeichen‹, beachtet man hier jedoch nun die diskursive Verflechtung von physikalischem und literarischem Diskurs zu einer fiktionalen Ausgestaltung eines fiktiven Diskursraums entsteht aus dem diegetischen Tier-Zeichen ein ›semantisches Zeichen-Tier‹, bei dem es unerheblich wird, ob man dem Erzähler ein menschliches und animalisches Bewusstsein unterstellt. Unter physikalisch-narrativen Vorzeichen werden Tier und Mensch auf einer Bewusstseinsebene zusammengeführt.

Ähnlich verhält es sich auch bei Rotpeters Überfahrt auf dem Schiff, das als Paradigma für den Heterotopos überhaupt steht (Foucault 2005, 21f.). Als »schwimmender Raum« seien die großen Schiffe der Kolonialstaaten nichts anderes als »Orte ohne Ort, ganz auch sich selbst angewiesen, in sich geschlossen und zugleich dem endlosen Meer ausgeliefert« (ebd., 21). Das Schiff wird zur evolutionären Diagonale, die unterschiedliche, virtuelle Zeit-Räume durchkreuzt. Als ruhender Fixpunkt im fließenden Raum stellt es sowohl einen räumlichen Vektor

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Tagespresse, die sich mit den mündlichen Überlieferungen anderer Seemänner vermengen. Erzählt wird ein Gerücht über eine dressierte Eidechse, die nach Perlen fischt, eine Arbeitskraft, die sich nicht zu verausgaben scheint, die schnell und sicher arbeitet und noch dazu kein Geld fordert. Obwohl ihre Infantilität hervorgehoben wird, preist er ihre schnelle Auffassungsgabe und Intelligenz, die weit über derjenigen der menschlichen Einwohner steht. Mit dem Industriekapitän und Geschäftsmann G.H. Bondy gründet er ein internationales Handelsunternehmen. Die Arbeitskraft der Echsen wird ausgebeutet (Capek 1964, 44). Hier beginnt die Evolution der Riesenmolche, die sich kontinuierlich vermehren. Nicht nur der Zeitungsbericht und die Reportage erzählen von der ungewöhnlich schnellen Entwicklung der Riesenechsen. Die entdeckte und instrumentalisierte Spezies wird zum Gegenstand von Natur- und Lehrfilmen bis hin zu einem »Großfilm« produziert von »Jesse Loeb Pictures« in der Hauptrolle mit »Lily Valley«, die auf einer Yacht in der Lagune die »goldigen« Echsen zum ersten Mal erblickt und trotz des Schreckens sich bereits als weibliche Robinson in einem Abenteuerfilm mit den »Götter des Meeres« vereinigt sieht.

Bald schon wird die Wissenschaft auf die Berichterstattung und den medialen Ruhm der neu entdeckten Spezies aufmerksam. »Der Ausbruch wissenschaftlicher Meinungsverschiedenheiten« erzeugt einen Lärm unzähliger Fachgelehrter der Biologie und Experten der vergleichenden Zoologie, um herauszufinden, ob es sich um Säugetiere oder Echsen handelt. Die Fachbildung geht nach reiflicher Überlegung von einer Abart der Molche aus, die weil nicht bekannt, auch nicht existent sei (ebd., 85). Die Molche werden zur Londoner Zoo-Attraktion, lernen lesen und sprechen, und werden dadurch nunmehr zum zweiten Mal von Wissenschaftlern aufgesucht. Julian Foxley (!) dokumentiert das Interview mit Andreas Scheuchzeri, so hatte ein Fachgelehrter den Riesenmolch getauft, um es schließlich in Form eines Protokolls in »The Natural Science« zu veröffentlichen (ebd., 99). Das Interview entpuppt sich allerdings als ernüchternde, wenn nicht gar enttäuschende Farce, denn Andreas Scheuchzeri redet nicht, sondern antwortet auf die Fragen des Wissenschaftlers mit leeren Phrasen, Titeln von Leitartikeln und Werbeslogans aus der Tagespresse, die er gelesen hatte.

Foxley kommt zu der Erkenntnis, dass Scheuchzeri keinen anderen widerspiegele als »den Durchschnittsmenschen unserer Zeit«. Die meinungsbildende Presse wird zum Katalysator von Sprach- und Bewusstseinsbildung, über das sich die neue Art zu definieren beginnt. Gleichzeitig jedoch wird der Molch zur Karikatur des Menschen, der glaubt seine bürgerliche Mündigkeit dadurch erhalten zu haben, dass er die Zeitung liest. Andreas Scheuchzeri, der erste lesende und sprechende Molch seiner Gattung, stirbt jedoch aufgrund zu vieler Süßigkeiten an einem Magen- und Darmkatarrh. Über seinem Tod schwebt der Erzähler-Kommentar:

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

soll teilhaben am Globalen. Gefordert wird eine Tschechoslowakei des Transregionalen (ebd., 168f.). Hinzu kommt die »animalische Freiheit«. Die Molche sollen als Rechtsobjekte behandelt werden (ebd., 172). Das Religionsrecht besteht aus einem »Basic Christian«, dessen Missionare amerikanische Sekten waren. Doch die Molche entwickeln ihren eigenen Glauben, sie beten einen Moloch mit Menschenkopf an, einen Unterseegötzen aus Gusseisen. Diese Rebellion der Molche wird im Kontext der Proklamation der Kommunistischen Internationale gefeiert. Der kommunistische Widerstand wird zur einzigen Lösung gegen die kapitalistische Ausbeutung der Arbeitskraft (ebd., 175). Da nun jedoch das kapitalistische Wirtschaftssystem von der Arbeitskraft der Molche abhängig geworden ist, kehrt sich die Macht der Molche gegen ihre Ausbeuter (ebd., 176).

Ihre Macht besteht jedoch nicht in einer Art von Intellektualität, da viele von ihnen nun Wissenschaftler und Gelehrte werden, sondern in ihrer *Masse*. Sie permutieren zum Inbegriff der Ökonomie der Verschwendung, »da ihr Prinzip dem Mehr-Werden gehorcht, dem Prinzip reiner Quantität« (ebd., 181). Das ist das »goldene Molchzeitalter«, das dokumentiert wird. Die historische Notwendigkeit eines kommenden Weltkrieges ist unvermeidbar (ebd., 187). Der Krieg mit den Molchen wird über die Nachrichtenpresse und das Radio vermittelt. Der Telegraphensprechstil wird simuliert. Es ist ein rein über die Medien vermittelter Krieg: der Leser wird zum Zuhörer. Die rasante Vermehrung der Molche hat zur Folge, dass unter dem Meeresspiegel eine Art von Terraforming einsetzt, um die Küstenstrände zu erweitern und damit neuen Lebensraum für die Molche zu schaffen. Offiziell können jedoch die Staaten der Menschen nicht in den Krieg gegen die Molche ziehen, da der Molchstaat als solcher nicht anerkannt worden ist und sie damit nicht unter dem Völkerrecht stehen.

In diesem Sinne handelt es sich nicht um einen Krieg der Nationen, sondern um den Überlebenskampf zweier unterschiedlicher Spezies, wobei die Unterschiede bis auf die körperlichen Merkmale nahezu verschwunden sind. Die Erweiterung des Ökosystems der Molche verdrängt den Lebensraum der Menschen. Sie sind gegen die homogene Gewalt der Molche machtlos. Die Weltkarte beginnt sich daraufhin zu verändern. Die von den Wirtschaftsherren postulierte Utopie nimmt ihren geographischen Lauf: die Kontinente verschieben sich, driften auseinander und es entstehen lange Küstenstreifen. Die Tschechoslowakei wird zum letzten Inselstaat. Die Kontinente versinken in den Meeren. Das Globale konzentriert sich nun auf das Regionale: das einzelne, konkrete Individuum im Stromkreis des weltgeschichtlich Allgemeinen, obwohl beteuert wird, dass gerade die Tschechoslowakei neutral sei. Doch Neutralität schützt nicht vor dem Lauf natürlicher Selektion, dem Kampf des

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

bestimmten Form der Qualität, sondern der Quantität besteht, erhebt sich und wird zu seinem eigenen Souverän, wobei der Ausgang der Geschichte noch ausbleibt, denn der dokumentierende Historiker, der sich als Herausgeber und Erzähler entpuppt, spinnt das historische Material zu einer sich wiederholenden Geschichtsschreibung weiter. Diverse Anspielungen laden darüberhinaus dazu ein, in der Molch-Masse eine Inkarnation nationalsozialistischer Tendenzen zu sehen, die Capek hier prognostisch auf das Deutschtum projiziert.[30] Tatsächlich weist Harkins eine derartige Interpretationslinie ab, denn es gehe eben nicht um einen rein dichotomischen Kampf des guten Menschen gegen den bösen Molch: »The novel cannot be read as an allegory on Nazism alone; it is an allegory of contemporary civilization of which Nazism is a part. […] In fact, national socialism, monopolistic capitalism, and communism are all objects of Capek's satire, for they are all self-styled absolutisms, forms of titanism which lead to loss of freedom and of that divergence among individuals and peoples which for him is the essence of human culture« (ebd., 99).

Während das Roboter-Drama einen gewissen Optimismus auf das Kommende in Aussicht stelle, zumal historisch betrachtet, der Mensch den ersten Weltkrieg überstanden hatte und daher doch überlebensfähig sei, so zeige gerade der Krieg mit den Molchen *prognostisch*, dass der Überlebenswille erneut auf die Probe gestellt werden wird und man nicht wisse, wie der Ausgang des evolutionsbiologischen Dramas sein werde. Diese biologische Komponente des Romans ist jenes wesentliche Charakteristikum, das Natur und Technik nebeneinander auf die Skale des sozio-kulturellen Fortschritts stellt, der in dem Begriff der Zivilisation mündet. Im Grunde genommen reiht sich Dietmar Daths Entwurf einer utopischen Oper des sozialistischen Menschen, die von den Gente symbolisiert werden, in diese Tiermotivik des Massenhaften in der Literatur des 20. Jahrhunderts ein. Ähnlich wie die Molche als Allegorie auf die Homogenität der Menschheit anspielt und daher als erste wirklich realisierte Menschheit gelten kann, so gelten auch die Gente in ihrer Hybridform als ›erste realisierte Menschheit‹. Martina Munk hat in ihrer komparatistischen Monographie *Ungeheuerliche Massen* (2011) auf verschiedene Tierbilder für das Phänomen des Massenhaften hingewiesen und ihre unterschiedlichen Funktionen miteinander verglichen.[31] Munk

30 Harkins verweist hier auf den Diktator des ›Chief Salamandar‹, der mit seinem Namen Andreas Schlutze auf einen deutschen Feldwebel aus dem Ersten Weltkrieg hinweist (ebd., 98).

31 Martina Munk beschäftigt sich hier nicht nur mit Capeks Molch-Roman, sondern darunter auch mit Michail A. Bulgakovs Erzählung *Rokovye Jajca*, George Orwells Märchen *Animal Farm*, Eugène Ionescos *Rhinocéros* und Felix Mitterers Theaterstück *Das Fest der Krokodile*. Für viele der Autoren, darunter auch Karel Capek, sei Gustave Le Bons Massenpsychologie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Massenverklärung befördert. Wird somit der neuplatonische Geist-Materie-Gegensatz in gewisser Weise umkehrt, ist doch mit König zu bemerken, dass diesem Proletariats- und Massenbegriff die Vorstellung einer schon transformierten, geordnet-zivilisierten Form der zuvor eigentums- und wurzellosen atomisierten Masse zugrunde liegt. Während Marx allerdings noch von einem Selbstbewusstwerdungsprozess der Massen ausgeht, entwickelt Lenin im Hinblick auf das wirtschaftlich rückständige Russland das Konzept einer klassenbewussten Parteielite. (ebd., 57)

Dass sich sowohl bei den Gente als auch bei den Molchen eine Art von ›Parteielite‹ entfaltet, sieht man bereits darin, dass nur bestimmte Exemplare dieser Gattung zu leitenden Organen der Gesamtheit werden und zur Triebfeder des evolutionären Aufstiegs des besser Angepassten, wobei in beiden Romanen offen bleibt, inwiefern es sich um eine natürliche oder künstliche Selektion handelt. Fest steht, dass es die Interventionen des Züchters und Entdeckers Mensch sind, die retrospektiv keinen Aufschluss darüber geben, ob es sich bei den evolutionsbiologisch, im Zeitraffer beobachtbaren Prozesse um eine kausal, notwendige Ursache der Adaption handelt, oder aber um einen reinen Zufall kontingenter Ereignisreaktionen, an deren Ende nur noch eine »Naturnotwendigkeit« (Capek 1964, 266) steht, die der Erzählung ihre lineare, chronologische Form verleiht, ohne dass sie auf ihr endgültiges Ende zusteuert. Die allegorischen Anspielungen auf historische Fakten wie den Sklavenhandel, das versklavte Proletariat in den Fabriken oder aber auch die Vorwegnahme jüdischer Arbeitslager zeigt die Verwertung der Arbeitskraft als Mobilisierung des Ökonomischen im globalen Maßstab und gerade deshalb eine Wiederholung naturgeschichtlicher Ereignisse (ebd., 154). Capek spielt mit der Verfremdung intertextueller Quellen auf die Auflösung der Molch-Allegorie an. Der Herausgeber zitiert aus einem Werk des Autors Wolf Meynert alias Oswald Spengler mit dem Titel »Der Untergang der Menschheit« und warnt schließlich seine Leser als getarnter »Herr X«, dass die Molche im Grund genommen nichts anderes wiederholen als die Menschheitsgeschichte selbst. Seine Rede mündet daher nicht nur in einer Bildungskritik der Molche, sondern in einer Auflösung der Allegorie (ebd., 225). Die Menschen kämpfen gegen sich selbst, gegen ihr Wesen, ihre Natur. Sie kämpfen mit einem unereichbaren Ideal ihrer selbst gegen sich selbst. Ihr Wunsch ist es, ein homogenes Ganzes darzustellen (ebd., 217), doch ihr Zerfall ist bestimmt durch ihre »moralische Agonie« (ebd., 216). Die metafiktionale Auflösung der Erzählinstanz erfolgt im »Nachwort« durch die Interferenz der »inneren Stimme des Autors« und »des Schriftstellers«. Sie debattieren über das Ende der Geschichte und über weitere narrative Möglichkeiten der Ausgestaltung des Ausgangs. Weil Molche Menschen seien, müssten sie »naturgemäß« die Menschheitsgeschichte wiederholen, sodass die

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wissenschaftssprache in ein friktionales Verhältnis bringt, sondern innerhalb der verschiedenen Sprachen nochmals ein Parodisieren des jeweils versprachlichten Materials vollführt.

Die heterogene Montagetechnik legt hierbei die Bedingungen der Möglichkeit der Konstruktion einer Kolonial- und Globalisierungsgeschichte offen, indem sie unterschiedliche Diskursebenen miteinander in Beziehung setzt, aber auch gegeneinander ausspielt: (i) die naturwissenschaftliche repräsentiert durch die Simulation der Research Paper aus der Vergleichenden Zoologie, (ii) die wissenschaftsjournalistische repräsentiert durch die Anspielung auf die Massenpresse des ausgehenden 20. Jahrhunderts in Prag, (iii) die polyglotte Verflechtung von Dialekten aus den Alltagsdiskursen der Figuren zu einem transregionalen Sprachraum und schließlich (iv) die Auflösung der historischen Pseudodokumentation durch die Selbstthematisierung des schriftstellerischen Vorgangs, die im Selbstgespräch des Autors als Metafiktion entlarvt wird. Der Schriftsteller spricht mit der »inneren Stimme des Autors« über die Berufung als Intellektueller und über die narrativen Bedingungen eines möglichen Schlusses der Erzählung. Nachdem die Bedingungen der Möglichkeit einer Geschichtsschreibung als heterogenes Montage-Konstrukt eines destruierten Archivs offengelegt worden sind, folgt die Wiederzusammensetzung dieser Collage zu einem neuen Archiv, durch das eine neue Geschichte ermöglicht wird, die jedoch in der Zukunft liegt. Aus dem pseudo-historischen, semi-faktischen Material wird ein Science-Fiction Roman imaginiert, dessen utopisches Ende offen bleibt.

Capek erarbeitet zunächst mittels des ›skaz‹ einen Polyglottismus, der eine Ironisierung eines sprachlichen Babels verkörpert. Oft sind die Alltagsdiskurse Anlass zum Gelächter. Die alltagssprachlich codierte Figurenrede erzeugt eine Polyphonie der einzelnen Sprachen, die Capek versucht, im Kontext der eigenen sprachlichen Möglichkeiten im Tschechischen zu imitieren und zu simulieren. Obwohl beispielsweise J. van Toch Tscheche ist, spricht er ausschließlich Englisch, das jedoch auf eine sehr gebrochene Art und Weise. Dem Holländischen enthält er sich ganz.[32] Es gibt jedoch gleichzeitig keine offizielle Hochsprache, denn der Text selbst ist mit typographischen Fehlern versehen, um die ›parole‹, eine über Druckschrift simulierte Mündlichkeit, hörbar werden zu lassen. Aus einer regionalen Perspektive wird ein transregionales Bild der europäischen Nachbarländer und des Kolonialreichs entworfen. Diskurse zu volkswirtschaftlichen Themenschwerpunkten reflektieren nicht so sehr den Wissensstand der einzelnen Figuren, als die Art und Weise wie

32 Zur Vielsprachigkeit und der Selbstreflexivität der verschiedenen Sprachkulturen siehe Maslen (1987). Das ironische Moment sprachlicher Fähigkeiten und der Selbstübersetzung spiegle sich besonders in der Figur des Kapitäns van Toch wider.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ergaben, dass die Laicheier nicht durch das Sperma der männlichen Molche befruchtet werden würden, sondern durch das sexuelle Milieu, das sich während des Paarungstanzes einstelle. Der Tanz bleibe eine »formelle Zeremonie« ohne jeglichen biologischen Nutzen. Dem Männchen bleibe lediglich die »erotische Illusion«, während das Weibchen die Umwerbung rein sachlich wahrnähme und sich stattdessen auf die Nahrungsaufnahme konzentriere. Capek thematisiert in dieser fingierten Dokumentation wissenschaftlicher Forschungsergebnisse, die aus Beobachtungen gewonnen worden sind, den politischen und sozialen Gender-Diskurs seiner Gegenwart, dass nämlich Gemeinschaftlichkeit ein rein männliches Prinzip sei: »Wir, das männliche Prinzip« ermöglichkeit einen »Molchkollektivismus«, der unter Menschen unmöglich sei (ebd., 131). Das »Übergewicht der Lebenskraft« hingegen liege bei den Weibchen und diese Kraft sei nicht zu unterschätzen (ebd., 132).

Das ›männliche Prinzip‹ wird mit dem biopolitischen Regulativ einer Gouvernementalität verbunden, das das wahrhaft kommunistische ›Wir‹ über dem egoistisch-kapitalistischen ›Ich‹ positioniert. Das um sich selbst sorgende Weibchen hingegen scheint sich der paternalistischen Pflege und Fürsorge des Kollektivstaates zu entziehen und darüber hinaus scheint es sogar das männliche Prinzip zur Fortpflanzung nicht zu benötigen. Der heterosexuelle Paarungstanz erfüllt keine Reproduktionsfunktion der sexuellen Selektion. Während das ›männliche Prinzip‹ seinen Traum vom ›Molchkollektivismus‹ träumt und sich in der erotischen Illusion einer vermeintlichen Ehe wiegt, geht das ›weibliche Prinzip‹ über das bloß Weibliche hinaus und transzendiert den bloßen Geschlechtsakt zum Souveränitätsdiskurs ihres eigenen biologisch determinierten Geschlechts, indem es das ›männliche Prinzip‹ an die Illusion seiner Souveränität bindet.

Die Verbindung des Massenhaften mit dem Tierischen, in diesem Fall mit den Molchen, spiegle hierbei, so Munk, gerade den Einbruch des Bedrohlichen in die menschliche Lebenswelt wieder. Eine Zivilisationskritik verbunden mit der Vorstellung einer idyllisch-naturhaften Lebenswelt, wie sie Rousseau vorschwebte, kann sie hier nicht finden, eher noch die »Gefährdung des Menschen« durch die Überwältigung des »bestialisch-monströsen Herdentieres« (Munk ebd., 78), wobei sie die Kulturgeschichte von Mensch und Tier in zwei unterschiedliche Tendenzen aufgesplittert sieht:

> Bewertungen des Tierischen sind grundsätzlich immer auch als ein Ringen um die eigene, die menschliche Identität zu verstehen. Dabei sind zwei Erlebnisweisen des Tierischen für die Perspektive des Menschen bestimmend. Einerseits erscheint das Tier dem Menschen in seiner Mitgeschöpflichkeit, seiner Körperlichkeit und Sterblichkeit sowie aufgrund der gemeinsamen Nutzung derselben Lebenswelt als vertrautes Wesen,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Tierpopulation auch eine Vermolchung beobachten, denn die neue Lebensform erfüllt zunehmend eine Vorbildfunktion. Der »uniforme Massenmolch«, der einer »roboterhaften Arbeitsmaschine ohne Phantasie« gleiche, gilt aufgrund seiner Effizienz und Nützlichkeit dem Menschen der Zukunft und stimme daher mit Capeks Ausführungen der amerikanischen Lebensform in seinem kulturkritischen Essay *O amerikanismu* überein (ebd., 199). Elizabeth Maslen hingegen sieht in den Molchen weniger das fabulöse Element, als vielmehr ein kafkaeskes Phänomen des Nicht-Menschlichen verwirklicht, über das weder moralisch noch politisch gerichtet werden könne:

> Newts are used as butts by the worst representatives of science, technology, popular entertainment, education, insensitive charity, and so on. They are used as echoes of our past, critiques of our present, and warnings for our future. They are no true denizens of animal fable as such, any more than are Kafka's non-human creatures in his short stories; they are yardsticks against which we can measure the human race and by which we can recognize caricatures of human faibles and failings. (Maslen 1987)

Lebensformen, die das Menschliche transzendieren, bleiben nach wie vor menschlich. Das Innere wird nur nach Außen gekehrt und erzeugt so einen grotesken Taumel von Oben und Unten, dass sicherlich eine vorübergehende Orientierungslosigkeit auslösen kann. Doch anders als vielleicht erwartet endet die narrative Komposition der Naturgeschichte eben nicht mit einer moralischen Auflösung des ineinanderverzweigten, animalisch-menschlichen Wertelebens, sondern mit einer Potenzierung ins geschichtlich Ungewisse, denn die heterogene Aufsplitterung der Geschichte in ein fragmentarisches Archiv des ›Infamen‹ dokumentiert trotz allen Pseudohaften, dass Historie sich nicht einfach *ereignet*, sonder dass Historie *gemacht* wird, wobei die Medien selbst nicht Ort der Aufzeichnung von Ereignissen sind, sondern – und das bezeugt wiederum die prognostische Weitsicht seines Autors – die manipulative, geschichtbildende Kraft, die die Ereignisse um einen lokalen Ort gruppiert und ihn mit dem Globalen vereinigt. Transregional vernetzte Nachrichten simulieren so durch eine diskursive Omnipotenz des Ereignishaften die Gleichschaltung transnationaler Prozesse des Politischen, Wirtschaftlichen und Sozialen. Das Globale erscheint als die ephemere Projektion eines welthistorischen Proteus, der seiner nationalen Gestaltwerdung flieht. Daher schließe ich mich Adam Lawrence Interpretationslinie an, der in den Re- und Deterritorialisierungsprozessen nichts anderes erblickt, als die Entstehung einer ideologischen Abstraktion: der Nation (Lawrence 2014, 73f.).

Der Widerstand gegen die Humanisierung durch Land und Sprache äußere sich gerade in einer ›Serie von transitiven Zonen des Unsichtbaren‹,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Aus den »popular SF magazines« und ihren engagierten Kritiker, Hugo Gernback und John Campbell, entstand in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine subversive Schreibkultur, die gegen das kulturelle Establishment anschrieb und daher das SF Genre als Kollektivhandwerk eines anderen Schreibens ansah, ein Schreiben, das politisch und moralisch zugleich Fragen bezüglich der lebensverändernden Wirkungen von Wissenschaft und Technologie ernst nahm (ebd., 45). War zunächst die Science Fiction Prosa des 19. Jahrhunderts durch ein »industrial utopianism« geprägt, das den französischen St. Simonismus als sein Vorbild genommen hat, während die andere Inspirationsquelle der »pseudoalchemical fantasy«-Story aus der romantischen Naturphilosophie kam und sich zur »Gothic Novel« entwickelte, so galten die »scientific romances« eines H. G. Wells als Kern der »Hard Science Fiction« des beginnenden neuen Milleniums. Schon bald sollten sie zum Kanon fantastischer Literatur zählen, weil sie philosophische und metaphysische Spekulationen zuließ und damit über den bloßen Unterhaltungswert hinausging. Eine professionellere *Sophestication* des Genres setzte jedoch erst während des Kalten Krieges mit der Phase des *British New Wave* und der Gründung des sozialkritischen Kulturmagazins *New Worlds* ein: »*New Worlds* proposed to resuscitate SF by infusing it with contemporary literary techniques, drawn from Surrealism and the then fashionable French *nouveau roman*. The New Wave theorists argued that SF's thought-experiments had more in common with the visionary concerns of artistically ambitious, experimental writing than with the projects of technoscience« (ebd., 49).

Während in Großbritannien mit postmodernen Schreibstilen experimentiert wurde, konnte sich in den USA kaum eine solche Genre-Diversifizierung einstellen. Zwar wurden mehrere Anthologien herausgegeben, die zu einer Kanonisierung von Autoren und Stilen der Science Fiction Prosa führte, dennoch blieb der Antrieb hin zu einem neuen »literary movement« mit neuen Manifesten aus. Erst mit Leslie Fiedlers Programmschriften zur Popular Culture und im Kontext der Bewegung der marxistischen Linksintellektuellen, der Psychoanalyse und des »second-wave feminism« öffneten sich durch den gesellschaftlich-öffentlichen Druck auf die akademische Intelligentsia die Toren des wissenschaftlichen Feldes. Junge Studenten und »young professionals« fühlten sich durch die neuen Autoren wie Ursula Le Guin, Samuel R. Delany, Philip K. Dick und Joanna Russ zu revolutionär-kritischem Denken angetrieben, da sie gleichsam »sophisticated social critique« mit »adventurous stylistic experimentation« kombinierten. 1971 wurde die Science Fiction Research Association gegründet und im selben Jahr erschien die Essay-Anthologie SF: The Other Side of Realism. Auch die Auflockerung der Disziplingrenzen durch metatheoretische Ansätze, die von Strukturalisten, Neo-Marxisten, Feministischer Theorie wie Eco-Criticism

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Das deleuzianisch-guattarianische Rhizom und ›Milles Plateaus‹ wurde zur *episteme* und Bibel einer neuen digitalen Intelligenz. All diese diskursiven Verzweigungen der akademischen Theoriebildung und der literarischen Textproduktion wurden vom *Science Fiction* Genre wie ein Schwamm sozio-kultureller Interaktionsmuster aufgesogen und verarbeitet. Damit wurde es jedoch auch gleichzeitig zum Produzenten und nicht bloß Konsumenten von Kulturtheorien. Kritiker aus den *Cultural Studies* begannen sich mit der Community der Science Fiction, den Praktiken von Fangemeinden im Internet und auf Conventions zu beschäftigen. Sie wurden dabei von dem anthropologischen Interesse geleitet, wie kulturelle Identiäten geschaffen werden und wie sich in diesem Prozess nicht nur reflexiv die Transformationen einer hyper-technologisierten Gesellschaften abbilden lassen, sondern wie diese Transformationen durch ihre Praktiken zu allererst produziert werden (ebd., 56). Mit der Veröffentlichung der *Encyclopedia of Science Fiction*, die 1993 von John Clute und Peter Nicholls, zwei unabhänigen Kritikern und Reviewern, veröffentlicht wurde, gelangte das ›Science Fiction Criticism‹ zu seinem vorläufigen Höhepunkt. Aber auch hier muss man zugestehen, dass das fast 1400 seitige Kompendium von Themen, Stilen, Autoren und Medien eben doch kein Werk von akademischen Literaturwissenschaftlern war, wenn auch diese mit Beiträgen zur akademischen Kritik den Thesaurus vervollständigten. Die wirklichen Kenner dieses Genres bleiben marginalisierte *Critics*, die die Rezeptions- und Wirkungsgeschichte nicht *retrospektiv* analysieren, sondern *prospektiv* mitgestalten.

In diesem Zeitraum erschien die *Xenogenesis*-Trilogie der afroamerikanischen Autorin Octavia E. Butler, deren erster Band *Dawn* 1987, der zweite Band *Adulthood Rites* 1988 und der dritte Band *Imago* 1989 erschienen ist. Butlers Science Fiction Literatur wird von angloamerikanischen Literaturkritikerinnen wie Marleen S. Barr zur »feminist fabulation« gezählt. Ursula Le Guin zähle zu ihren ersten Autorinnen, die dieses Subgenre innerhalb der männlich dominierten Science Fiction begründet hätten (Barr 2005, 142). Die Intention, die dahinter stand, bestand darin, feministische Erzählliteratur in den Kanon postmoderner Literatur zu integrieren. Anstatt also von einer generellen feminstischen Science Fiction (»feminist Science Fiction«) zu sprechen, greift Barr auf den spezielleren Begriff der *fabulation* von Robert Scholes zurück, um damit Folgendes auszudrücken:

> Alternatively, in terms of Scholes' language, feminist fabulation modifies the tradition of speculative fiction with an awareness that patriarchy is an arbitrary system that constructs fictions of female inferiority as integral aspects of human culture – and the insights of this century's waves of feminism are accepted as fictional points of departure. Feminist fabulation is a fictional exploration of woman's inferior status made perceptible

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Biotechnologie beziehen. Entscheidend für den Vergleich der beiden Trilogien ist dabei nicht nur der unterschiedliche Umgang mit dem biologischen Wissen und seiner literarischen Verarbeitung, sondern vor allem der eigentliche Unterschied zwischen den ›entertaining speculations‹ des *Popular Science Writing* und der ›speculative fiction‹, denn beide Parteien scheinen den Begriff der Spekulation für sich beansprucht zu haben. Diese deskriptiven wie narrativen Anteile der populärwissenschaftlichen und der fiktiven Spekulation in den Texten der Akteure sollen aufeinander bezogen werden, um die polyvalente Differenz zwischen spekulativer Theoriebildung, Popularisierung und Literarisierung offenzulegen.

Den Begriff der ›speculative fiction‹ verwendet vor allem Margaret Atwood in ihrer Essay-Sammlung *In Other Worlds* (2011), um sich allerdings nicht von gängigen Genredefinitionen abzugrenzen, sondern diesen Begriff als ›umbrella term‹ für unterschiedliche Arten der populären und unterhaltenden Genreliteratur zu nutzen (Atwood 2011, 61). Etymologisch leitet sie die Bedeutung des Begriffs Science Fiction aus den beiden Begriffen »scientia« (»demonstrable facts«) und »fingere« (»to mould, devise, feign«) her, um einen möglichst breiten Konsens zwischen Autoren und *Literary Critics* zu erzeugen. Als »genre fiction« gehöre sie zu dem großen Pool der Unterhaltungsindustrie. Dennoch unterscheidet sie in den »writings about the future« zwischen konventioneller Science Fiction und »speculative fiction«. Letzteres Genre wäre ihr eigenes Metier, eine Präsentation einer nahen Zukunft, wenn nicht sogar einer Gegenwart, deren technologisch-wissenschaftliche Möglichkeiten bis zu einem gewissen Punkt zu Ende gedacht werden (»can explore the consequences of new and proposed technologies in graphic ways by showing them as fully operational«).

Darüber hinaus erfülle »Science Fiction« bzw. »Speculative Fiction« die Funktion, die Möglichkeiten und Grenzen eines neuen Menschseins auszutesten (»by pushing the human, the human envelope as far as it will go in the direction of the not-quite-human«, »such quasi-humans can take more positive forms that help us to understand and navigate differences«) (ebd., 61). Der Gender-Diskurs sei daher sehr stark bereits in der frühen feministischen Science Fiction vertreten. Die Aufhebung des biologischen Sexus und die transkulturelle Genese eines sozialen Genders, der einem anderen Wertesystem entspricht, das zum Teil nichtmenschlich ist, und dadurch umso menschlicher erscheint, weil es eine Gleichberechtigung der Geschlechter aushandelt, die eine Überwindung des Menschlichen bedeutet, sei ein typisches Kennzeichen dieser Form feministischer *Science Fiction.* Obwohl Geschlechterstrukturen berücksichtigt werden und trotz der Kritik an ökonomischen Krisen und politischen Regierungen sei dieses Genre dennoch denselben Konventionen unterworfen wie der »fictional realism«. Innerhalb der konstruierten Welt, der Diegese, und ihrer narrativ und deskriptiv geregelten Logik

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

um seinen mythischen Gehalt, um seine ›stories‹, die sich um ihn ranken. Atwood interessiert sich für den »scientific mythos«, und die ihn umgebenden naturwissenschaftlichen Glaubenselemente, die ihm Realität verleihen:

> We human beings prefer stories that have a central role in them for us, that preserve some of our mystery and thus some of our dignity, and that imply there might be help at hand if we really need some. The scientific version of our existence on this planet may very well be physically true, but we don't like it much. It isn't cuddly. There aren't many tunes you can hum in the shower. Thus: myths are stories that are central to their cultures and that are taken seriously enough that people organize their ritual and emotional lives around them, and can even start wars over them. Such stories go underground, as it were, when the core statements about truth and reality repeated in the stories cease to be entirely, factually believed. But they then emerge on other guises, such as Art, or political ideologies. (ebd., 55)

Margaret Atwood bevorzugt das ›Sich-Wohl-Fühlen‹ (»cuddly«) im Mythos, der von Menschen bewohnt wird und die sein Schicksal teilen. Das Emotionalisieren des Mythos durch Rituale, die in künstlerischer als auch politisch-ideologischer Form zelebriert werden können, würden zu einem Gegenstand, an den tatsächlich geglaubt wird, weil er in der Praxis real heraufbeschworen und manifestiert wird. Er wird zum inkorporierten Weltbild einer Kultur. Dieser Prozess des Einlebens ins Mythische wird zum *sujet* ihrer Bio-Trilogie.

6.1 Margaret Atwoods »MaddAddam«-Trilogie

Inhaltlich stellen die beiden ersten Bände, *Oryx & Crake* (2009) und *The Year of the Flood* (2010), zwei Kapitel ein und desselben Buches dar, wie Atwood selbst angemerkt und zu Anfang des dritten Bandes einführend zusammengefasst hat, damit das Lesergedächtnis die einzelnen Erzählstränge wieder aufnehmen und miteinander verknüpfen kann (Atwood 2013, xiv). Beide Geschichten finden parallel statt, in ein und demselben zeitlichen Kontinuum, jedoch auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen vor der großen biochemischen Zerstörung des *Homo sapiens sapiens*. Der erste Erzählstrang beginnt mit »Snowman-the-Jimmy«, der in einer postapokalyptischen, aber friedlich-paradiesischen Welt in einem Baum am Strand lebt, in der Nähe eines angrenzenden Ozeans im Hintergrund eine Kulisse aus zwitschernden, herumfliegenden Vögeln, einer reichen emporsprießenden Flora zwischen den Wolkenkratzern, dem Lebensraum einer neuen humanoiden Spezies die sogenannten »Crakers«,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Organtransplantationlager für den Menschen fungieren, vor allem für Gehirn- und Nierengewebe (ebd., 29).

Diese transgenetischen Lebensformen, die als Ersatzteillager das Überleben eines erkrankten menschlichen Individuums sichern sollen, werden so konstruiert, dass durch die Zusammenführung von Bio- und Nanotechnologie »NooSkins« an diesen Schweinen gezüchtet werden, die einen besseren Schutz vor UV-Strahlung gewähren und damit die alte Epidermis durch eine neue ersetzen, indem die alte Haut durch kleinste Mikroben aufgefressen wird (ebd., 62). Zur neuen Ernährungsideologie der roten und grünen Biotechnologie gehören die sogenannten »Chickie Nobs«, designte Hühnchen ohne Kopf, denen mehrere Beine, Flügel und Brüste wachsen und dadurch optimal für die Ernäherungsindustrie der höheren Klassen verwertet werden können, ohne dass die Öko-Rebellen einen Aufstand gegen sie führen, denn da ihnen ein Gehirn fehle, könnten sie auch keinen Schmerz empfinden (ebd., 238f.). Für Jimmy stellen sie nichts anderes als ein »animal-protein tuber« dar. Durch die erlebte Rede Jimmys wird damit aus der Position einer handelnden Erzählfigur (intra-homodiegetischer Erzähler) eine kapitalistische Verwertungsindustrie organischer Bioformen kritisiert und kommentiert. Er wird zur Projektionsfläche des Lesers, auf der unterschiedliche Ideologien dieser Welt verhandelt werden.

Glenn alias Crake, sein Freund, den er bedingt durch einen Wohnungs- und Arbeitswechsel seines Vaters bei »HealthWhyzer«, dem »health-an-wellness Corps«, einer Art von College für die Kinder der Biolab-Ingenieure, kennenlernt, wird hingegen durch die introspektive Betrachtungsweise der Figur Jimmy sehr emotionslos, kalt, rational-kalkulierend und etwas geheimnisvoll dargestellt. Ihre Freundschaft beruht zunächst auf einer adoleszenten, pubertären Begierde für pornographische Filme im Internet und einem evolutionsbiologischen Gaming-Portal namens »Extinctathon«, dessen Ursprung auf einen unbestimmten »MaddAddam« zurückzuführen ist. Die einführenden Worte lauten: »Adame named the living animals, MaddAddam names the dead ones. Do you want to play?« (ebd., 92). Für Jimmy wird das Spiel, das darin besteht, die richtige Tierart zu benennen und in den Stammbau der Phyla richtig einzuordnen, schnell langweilig, da es keinen hohen Informationswert hat (»Extinctathon was nothing if not informative«). Glenn hingegen spielt sich in diesem virtuellen Evo-Gaming zum »Grandmaster« empor. Unter dem Namen »Crake«, der einen ausgestorbenen australischen Vogel bezeichnet, kommuniziert er mit anderen Spielern im Chatroom des Gaming-Portals. Erst in den Fortsetzungsbänden wird ersichtlich, dass das Gaming-Portal und sein Chatroom mit den Codenamen als Kommunikationskanal zwischen den Bio-Terroristen, den abtrünnigen Wissenschaftlern der Biolabs-Compounds alias »MaddAddamites«, genutzt wird. Zu diesem Aufstand aus den eigenen Reihen gehört nicht

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Lösung aller Probleme. Die notwendigen Studien zur Erforschung der Auswirkungen und Nebenwirkungen der Pille werden hierzu an Bonobo-Affen durchgeführt, einem Nahverwandten des Menschen. Die Verhaltensstudien zum Sexual- und Aggressionsverhalten werden verwendet, um zunächst einen Schutz vor sexuell übertragbaren Krankheiten zu entwickeln, und gleichzeitig eine unbegrenzte Befriedigung der Libido und der sexuellen Möglichkeiten, die das allgemeine Wohlbefinden und die Energie steigern, zu gewährleisten. Minderwertigkeitsgefühle, die Auslöser von Gewalt sein könnten, würden so reduziert werden. Die Pille diene jedoch auch als »birth control pill« zur Regulation der Geburtenrate. Gleichzeitig erhöhe sie die Regenerationskapazität der Zellen, sie fungiere als eine Art Verjüngungskur des Körpers. Jimmy lauscht dem Wissenschafts-Monolog als treuer Freund und Gefährte des ›Mad Scientist‹, wobei er seine spekulativen Ausführungen so wertet, dass er als altruistischer Akt der Menschenliebe interpretiert wird. Crake verneint dies. Es sei lediglich eine ›swim or sink‹-Mentalität, die ihn dazu getrieben hätte, diese Pille zu entwickeln (ebd., 347). Während der Versuchsreihen seien jedoch unvorhergesehene Testresultate aufgetreten, die neue Krankheiten zur Folge hatten, vor allem bei der Kontrolle der Geschlechtskrankheiten, die zu einem humoristisch wirkenden, grotesken Effekt führten, die sich in einem abnormen Wachstum der Geschlechtsorgane äußerten (ebd., 348).

Trotzdem seien die Testreihen fortgeführt worden, wobei man Probanden aus Dritte Weltländern, Bordellen, Gefängnissen und Obdachlosenasylen rekrutiert habe. Die Marktforschungsstudien hingegen hätten die Funktion erfüllt, die Anwendungsbreite der Pille zu optimieren. Dennoch bleibt das wissenschaftliche Urteil des ›Mad Scientist‹ ungetrübt, denn es sei ein »elegant concept«, das hier entwickelt werde. Eleganz wird ähnlich wie in der *Popular Science* als ästhetisches Werturteil für wissenschaftliche Theorien und Produkte verwendet, die die ethische Handlungsweise des Forschers legitimiert, unabhängig von den Konsequenzen, die sie nach sich zieht. Die Pillen-Methode ist ein »crude tool«, um die erste Stufe der Verschönerung und Verbesserung der gegenwärtigen Menschheit einzuleiten. Mit der Zeit solle diese durch die »Paradice Method« ersetzt werden, einer neuen humanoiden Spezies, die unter einem schützenden »Dome« aufwachse, einem Überlebensgroßen Schutz- und Simulationsraum, um diesen neuen Erdenbewohnern die Möglichkeit zu bieten, sie für das Überleben zu rüsten. Oryx wird zur Kulturtrainerin der neuen Spezies, während Jimmy-the-Snowman ihr Geschichtenerzähler wird, nachdem Crake und Oryx an den Toren ihres paradiesischen Doms im »Airlock« verenden. Oryx wird von den ›Crakern‹ daher auch als Mutter verehrt.

Atwood nutzt die Ausgestaltung dieser Figur, deren Geschichte von der Internet-Pornographie bis zum Frauenhandel reicht und deren Aussehen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ihren emotionalen Haushalt mit Hilfe schriftlicher Aufzeichnungen zu reflektieren. Ein tägliches Journal, eine Art Tagebuch, hält Ereignisse fässt und kommentiert sie. Toby entwickelt ein narratives Selbst, das ihr die Chance gibt, in Distanz zu sich selbst zu treten, und Persönlichkeitsveränderungen zu dokumentieren, die einen persönlichen Fortschritt für sie darstellt. Ihr Retter aus der Gefangenschaft ist »AdamOne«, ein Öko-Aktivist, der die Ideologie der Vegetarier gegen die kapitalistische Verwertungsindustrie tierischer Nahrungsmittel predigt. Er ist der Anführer der Gruppe »God's Gardeners«, einer sich von der übrigen Gesellschaft abgespalteten Gruppe, deren grüne Religion und Recycling-Kultur des »Tree of Life« ein Food-Exchange-Programm vorlebt und propagiert, das die Evolution zum Fleischfresser der Sammler-Jäger-Gesellschaften rückkängig machen will.

Im »Edencliff« wird Toby ein neues Gruppenmitglied dieser Vegetarier-Sekte wie viele andere ihrer Weggefährten. Diese Kommune lebt in einem kontinuierlichen Zustand einer bevorstehenden Apokalypse in biblischen Ausmaßen, die AdamOne in seinem »God's Gardeners Oral Hymnbook« in Anlehnung an die Genesis-Flut als »Waterless Flood« bezeichnet. Das Oxymoron kennzeichnet die biochemische Plage, die die menschlichen Körper angreift und auslöscht. Die biblische Genesis wird im Zeitalter gen-manipulierender Biotechnologien transkribiert. Die große Meta-Narration alles Lebendigen wird hierbei durch die jeweiligen Eingangssequenzen der einzelnen Kapitel in der Stimme AdamOnes, der aus dem Hymnenbuch rezitiert, dargestellt. Dabei handelt es sich um Theoreme aus der Evolutionsbiologie, die mit dem Design-Argument der Kreationisten vermengt werden, denn obwohl sie anscheinend an einen Gott glauben, scheint dieser Gott in der Genealogie der Menschheit nichts anderes als ein Tier gewesen zu sein, daher beten sie: »We affirm our Primate Ancestry« (Atwood 2009, 67).

Der Designer, der durch den Prozess von natürlicher und sexueller Reproduktion den Menschen und alles Lebendige geschaffen hat, und das »ingenious device« für »humility« im Menschen installiert hat, wird zum Gott erhoben. Verbunden fühlen sie sich mit ihren vielfältigen Brüdern und Schwestern aus Flora und Fauna durch ihre gemeinsame Eigenschaft bloße Knöpfe (»knots«) von DNA und RNA zu sein, die ihre Lebendigkeit ausmacht (ebd., 70). Anbetungswürdig ist »our animal inside«: besser hätten des die *Popular Science Writer* nicht zusammenfassen können. Atwood nutzt das populäre Meta-Narrativ der Evolutionsbiologen für die Konstruktion ihrer Gardeners-Sekte, die durch den Hymnus ihre animalische Vergangenheit anrufen, um sie als ethisches Regulationsprinzip der eigenen Handlungsanweisungen zu nutzen.

Sie selbst sehen sich in der Nachfolge Noahs (»plural Noah«), deren eigene Körper als Arche aus nicht registrierten und katalogisierten Genen, Zellen und Neuronen fungieren: eine »earthly Ark«. Im

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gleicht die erzählte Geschichte (histoire) einem jugendlichen Liebesroman, vor allem wenn Lucerne Zeb verlässt und mit Ren zusammen nach »HealthWhyzer« zurückkehrt, denn dort wird sie zur Freundin von Jimmy und lernt Glenn kennen. Hier überkreuzen sich die Erzählstränge aus dem ersten und dem zweiten Band und führen beide getrennten Erzählräume wieder zusammen in einen narrativen Schnittpunkt.

Die Stigmatisierung durch ihr neues Umfeld aufgrund der durchlaufene Sozialisierung bei den Gardeners erinnert an adoleszente Identitätskrisen von Jugendlichen, die sich ihr unterschiedliches Rollenverhalten in verschiedenen sozialen Räumen und Gruppen aneignen müssen. Ren wird damit zur Projektionsfläche für eine Gefühlswelt eines jungen Mädchens, das fremdbestimmt durch die Kurzschlussreaktionen ihrer Mutter sich ein komplexes Netz aus verschiedenen Verhaltensweisen aneignen muss und sogar gegen das Verbot der Schrift, das die Gardeners einführten, verstößt: Sie beginnt ein Tagebuch zu führen, um ihren emotionalen Haushalt in Bezug auf Jimmy und Glenn zu dokumentieren (ebd., 299).

Innerhalb der Wechselrede zwischen Glenn und Ren entsteht ein Diskurs über Gott aus evolutionsbiologischer Perspektive mit Anspielungen auf Dawkins und Blackmores *Memeplex* und Goulds *Spandrel Theorie* (»Once he asked me if I thought God was a cluster of neurons, and if so, whether people having that cluster had been passed down by natural selection because it conferred a competitive edge, or whether maybe it was just a spandrell, such as having red hair, which didn't matter one way or another to your survival chances«). Atwood nutzt ihre Figuren innerhalb der Diegese als Medien populärwissenschaftlicher Diskurse, Theoreme und Thesen. Dadurch, dass der Kommunikationspartner lediglich dreizehn Jahre alt ist und über Wichtigeres nachzudenken hat, wie zum Beispiel, ob Jimmy nun auf Glenn eifersüchtig sein könnte oder nicht, entwickelt sich dieser Diskurs innerhalb der fiktionalen Erzählwelt nicht weiter. Die Alltagsrelevanz dieser Ideen und Gedanken wird bestritten, indem sie von der Infantilität und Alltagssprache ihrer Figuren tangiert wird. Es besteht kein Interesse und keine inneren Notwendigkeit, darüber weiter zu reflektieren. Auch der ästhetische Genuss der intertextuellen Allusion auf die Theorien der *Popular Science Writer* bleibt nur denjenigen vorbehalten, die selbst ihr Lesergedächtnis mit den intertextuellen Verweisen angereichert haben, das heißt zu Lesern populärwissenschaftlicher Prosa geworden sind.

Das gesamte »Oral Hymnbook« der Gardeners beruht auf dem evolutionsbiologischen Narrativ aller Lebensformen durch natürliche Selektion, der in einen Pantheismus mündet, deren Symbol die Schlange ist. Daher preisen sie »the Serpent Wisdom« und denunzieren die Vielzahl von elaborierten intellektuellen Theorien über das Leben (ebd., 313). Aus der Doktrin AdamOnes folgt daher, dass Gott als evolvierter Memeplex notwendig war, um zu überleben, denn die materialistische Sichtweise,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

des Lebendigen erneut über das Rezitieren der unterschiedlichen Tiernamen im Gesang. Die Flucht ist eine Hinwendung zum Gebet, einem inneren Dialog mit sich selbst. In dieser Konversion lässt sie die wissenschaftlichen Dogmen Glenns, Vektor evolutionsbiologischer Prämissen, Revue passieren, um sich ihres eigenen Standpunktes bewusst zu werden:

> Glenn used to say the reason you can't really imagine yourself being dead was that as soon as you say, »I'll be dead,« you've said the word I, and so you're still alive inside the sentence. And that's how people got the idea of the immortality of the soul – it was a consequence of the grammar. And so was God, because as soon as there's a past tense, there has to be a past before the past, and you keep going back in time until you get to I don't know, and that's what God is. It's what you dont know – the dark, the hidden, the underside of the visible, and all because we have grammar, and grammar would be impossible without the FoxP2 gene; so God is a brain mutation, and the gene is the same one birds need for singing. So music is built in, Glenn said: it's knitted into us. It would be very hard to amputate it because it's an essential part of us, like water. I said, in that case is God knitted in as well? And he said maybe so, but it hadn't done us any good. His explanation of God was a lot different from the Gardeners' explanation. He said »God is Spirit« was meaningless because you couldn't measure a Spirit. Also he'd say *Use your meat computer* when he meant *Use your mind*. I found that idea repulsive: I hated the idea of my head being full of meat. (ebd., 419f.)

Nietzsches philosophisches Theorem der Äquivalenzstruktur des Glaubens von Gott und Grammatik, gekoppelt an die naturwissenschaftlich determinierte Linguistik der Universalgrammatik und des Sprachgens, wird hier durch die kindliche Stimme Rens konterkariert, indem sie diesen Dogmen auf eine gefühlsbetonte Art und Weise widerspricht. Das rational-wissenschaftliche, durch die direkte Figurenrede popularisierte Argument wird durch die kindliche Logik des Mögens und Nicht-Mögens außer Kraft gesetzt. Toby hingegen aktiviert vor allem ihr praktisches Haundlungswissen, um während der Hungersnot zu überleben (»When in extreme need, Adam One used to say, begin at the bottom of the food chain. Those without central nervous systems must surely suffer less«) (ebd., 432).

Ren gebraucht das Wissen, um aus der Welt zu fliehen, Toby aktiviert es, um sich ihr zuzuwenden und sich neues Weltwissen anzueignen. Toby und Ren finden auf ihren unterschiedlichen Überlebenswegen zueinander. Zusammen mit Amanda, Rens wiedergefundener Freundin, und der Bioterroristen Gruppe der ›MaddAddamites‹, die die Hintergründe des Geschehens ein wenig lüften, womit der Wissenshorizont der einzelnen Figuren einander angeglichen wird, versuchen sie nun ihr gemeinsames Überleben zu sichern, während sie hierbei auf den verloren geglaubten Snowman-the-Jimmy treffen. Hier schließt der dritte und letzte Band an,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

like trying to keep toast from burning while still having it transform into toast« (Atwood 2013, 105).

So wird z.B. Zebs Entwicklung vom Vegetarier zum Fleischfresser – eine Ernährungsform, die die Crakers strikt ablehnen, weil sie »smelly bones« essen würden – zum Mythos »The Story of when Zab was lost in the Mountains, and ate the Bear« transformiert. Zeb musste sein Überleben sichern, indem er einen Bären erschlug, sein Fleisch aß und sein Fell zum Schutz vor der Kälte trug. In dieser Handlung wiederholt sich die anthropologische Ursprungshandlungen des Überlebens. Der Bär, den er getötet hatte, war ein »pizzly«, eine neue Art, die evolviert war, als die Polarkappen geschmolzen waren, wodurch die Polarbären gezwungen waren, ihren natürlichen Lebensraum zu verlassen, in wärmere Gebiete zu ziehen und sich dort mit den Grizzlies zu paaren. Die implizite Öko-Kritik ist offensichtlich. Toby transformiert die Geschichte wie folgt um:

> And Zeb thought, maybe a bear has smelled me, and maybe it is coming right now, because it is hungry, it is starving, and it wants to eat me. And I will have to fight the bear, and all I have is this quite small knife, and his stick that can make holes in things. And I will have to win the fight, and kill the bear, and then I will have to eat it. The bear will come into the story quite soon. Yes, Zeb will win the fight. Zeb always wins the fight. Because that's what happens. Yes, he knew Oryx would be sad. Zeb felt sorry for the bear. He didn't want to hurt it. But he didn't want to be eaten by it. You don't want to be eaten by a bear, do you? Neither do I. Because bears can't eat only leaves. Because it would make them sick. Anyway, if Zeb didn't eat the bear he would have died, and then he wouldn't be here with us right now. And that would be a sad thing, too, wouldn't it? If you don't stop crying I can't go on with the story. (ebd., 54f.)

Mutterschaft, in der Form der weiblichen Stimme, die ihren Kindern, ein Märchen vorliest, wird zum Ursprung von Autorschaft. Am Ende der *Science Fiction* Trilogie wird der männliche Craker und Tobys eifriger Zögling »Blackbeard«, der durch die Schriftzeichen fasziniert das Schreiben lernt, Tobys Aufgabe der Erzählerin und Chronistin weiterführen, um den Mythos zu vollenden (ebd., 202f.). Die wiederholte Reflexion auf die Möglichkeiten und Konsequenzen des Aufbaus einer Schriftkultur, um das ephemere, orale Wort dem Vergessen zu entreißen und es einem Archiv zu überlassen, ist ein wiederkehrendes Genremerkmal der Science-Fiction-Literatur. So glaubt auch Toby noch zuletzt, dass sie Blackbeard eine gefährliche, kulturelle Praktik weitergegeben hat, die trotz ihrer anfänglichen Schönheit und Faszination mit nichts anderem als »rules, dogmas, laws« enden, schlichtweg mit Ideologien jeglicher Art. Auch ihre verfasste Chronik scheint dieser Gefahr nicht zu entgehen (»Have I ruined them?«).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(»vectors of bioforms«), drei Wunderpillen, die sich in einem weiteren Vektor, einer Schachfigur, dem »Bishop«, befand, wobei nur eine von ihnen Crakes Wunderpille gewesen ist, genutzt, der sie zunächst willentlich an seinem eigenen Vater getestet hatte, um sich für den Tod seiner Mutter zu rächen (ebd., 247ff.). Die erste duch persönlich motivierte Gründe veranlasste Testreihe hatte mit einer Tragödie geendet: Umgeben von Prostituierten bei »Adult Entertainment« stirbt der Vater »Rev« einen qualvollen Tod. Zeb zeigt keinerlei Reue, der Leichnam wird zur Obduktion übergeben und auf Zebs Anliegen erfährt er später aufgrund einer DNA-Analyse, dass Adam nicht sein Bruder sein kann. Diese Gewissheit wird Zeb zunächst für sich behalten und sie erst dann einsetzen, als er mit der partikularen Ideologie seines Bruders nicht mehr übereinstimmt und ihn auf dem Edencliff Rooftop seinem Schicksal überlässt.

Auch hier flechtet Atwood narrative Nebenhandlungsstränge ein. Die schon fast trivial wirkende Liebes-Narrative zwischen den Figuren – in diesem Fall zwischen Zeb und Toby – mögen auf den ersten Blick enttäuschen, da sie keine komplexe Persönlichkeitsstruktur der Figuren offenlegen, sondern Stereotypen und Klischees von heterosexuellen Beziehungen offenlegen. So kommt es schließlich, dass Toby und Zeb eine sexuelle Bindung eingehen und schließlich in Form einer kleinen Zeremonie (»Wedding«) den Bund der Ehe schließen, obwohl sie an ein derartiges Ritual nicht mehr glauben. Ebenso wird der Diskurs zwischen ihnen durch ihre Alltagssprache dominiert. Obszönes Vokabular und Sprachspiele mit Sprichwörtern spielen hierbei eine größere Rolle als Diskurse, die durch eine reine Wissenschaftssprache vermittelt werden. Stattdessen zeugen ihr Gespräche von einem kindlichen Sprachwitz, wenn zum Beispiel aus bestimmten Sätzen auf einmal ein Kinderreim entsteht, der zu einer Alltagsweisheit ausgeformt wird. Als sich Zeb an seine Kindheit zurückerinnert bildet er folgenden Liedreim: »Dad's a sadist, Mom's a creep,/Close your eyes and go to sleep« (ebd., 73). Die lyrische Gedankenrede wird kurz unterbrochen, um abermals zur Alltagslyrik anzueben: »Idiotic, idiotic, idiotic, idiotic,/Maybe I'm really bad, a really bad, a bad psychiotic« (ebd.). Unter der Dusche setzt schließlich das Reimfieber ein: »I'm gonna wash that Rev right offa my head,/ 'Cause he's notonly dead, hes red,/He's a red red goo, and a good thing too,/'Cause Daddy Im through and so are you,/A boobity-doop-de-doop-de-doop-de-doop!« (ebd., 310).

Diese alltäglichen, oft auch infantilen Sprachspiele spiegeln bereits die Redevielfalt innerhalb der Figurenrede dar, und entblößen die Lust an den sprachlichen Lauten, die das emotional durchlebte – hier die Beziehung Zebs zu seinem Vater – poetisch verdichtet und das Subjekt der

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

mögliche Konsequenzen erübrigt sich, denn Amanda, Ren und Swift Fox, letztere willentlicht, die beiden Anderen durch einen Vergewaltigungsakt – der Vorgang der sexuellen Reproduktion wurde von Atwood narrativ nicht ausgebaut – haben sich mit der neuen blauen Spezies gepaart und erwarten in ihrem »bone cave«, wie die Craker den Uterus nennen, transgenetischen Nachwuchs. Swift Fox, die freiwillig den Geschlechtsakt vollführte, legitimiert ihre Entscheidung mit der Möglichkeit eines tatsächlichen in-vivo-Experiments, anstatt nur Hypothesen aufzustellen: »I've been doing an experiment in genetic evolution. Reproduction of the fittest. Think of me as a petri dism« (ebd., 273).

Toby hingegen erzieht ihren Nachwuchs über die Verbreitung von Memen, während sie sich immer weiter ihrer Aufgabe als Eve Six in der Nachfolge Pilars bewusst wird und ihr Bienen-Projekt weiterführt. Ihre Verbundenheit mit der Natur äußert sich in den Gesprächen mit den Bienen, die sie auf die Kommunikation mit den Toten ausweitet: Sie befragt Pilar nach Rat und Wissen. Sie befindet sich in einem Trance ähnlichen Zustand (ebd., 223). Toby als Reinkarnation Gayas aus der Perspektive Zebs, der sie bei diesem Prozess beobachtet und sie anschließend als »Mother Superior« bezeichnet, versucht, sich selbst über ihren Zustand aufzuklären und verwendet hierfür eine halb-wissenschaftliche, halbmystische Erklärung: Nur weil eine sinnliche Erscheinung durch psychoaktive Substanzen hervorgerufen sei, könne man noch lange nicht daraus schließen, dass es sich um eine Illusion handle (ebd., 227). Toby versucht ihre übernatürlichen Kräfte vor Zeb zu rechtfertigen, indem sie wie bereits in ihrer ersten Vision auf biochemische Prozesse im Gehirn verweist. Toby als ›supernatual female figure‹ enthält damit Anspielungen auf den Gaya-Mythos, er wird jedoch von ihr selbst immer wieder rational, wissenschaftlich erklärt, obwohl ihre persönliche Erfahrung des Erlebnisses, ein Medium der Natur zu sein, durch die stark intern-fokalisierten Einblicke ästhetischer Art zu sein scheint, die die Wahrnehmung des Lebens steigern (»Life, life, life, life, life. Full to bursting this minute. Second. Millisecond. Millenium. Eon«).

Zeb scheint für diese Art der Gesprächsthemen keinen Zugang zu finden. Sobald Toby einen wissenschaftlichen oder philosophischen Diskurs anstößt, hemmt er ihren forschenden Erzählton, indem er ihr chauvinistische Komplimente macht. Anthropologische Überlegungen über das Verhalten der Crakers, mit denen sich Toby auseinandersetzt (»I'm trying to have anthropological discussion«), konterkariert Zeb mit der Anmerkung: »You've got a fine ass«. Begriffe wie »complex« zieht er

»The Power of Nature« und »The Nature of Power« unterscheidet. Die Untersuchung sollte darauf abzielen, dass »strong supernatural female figures« mit »different kinds of societies with these two types of female engineering« kombiniert werden (Atwood 2011, 80).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Lebendigen im Sinne des Fressens und Gefressen-Werdens. Auch die Kultur der Menschen muss als Nahrung so wieder in den Kreislauf des Lebens eingehen. Das menschliche Protein muss konsumiert werden, um im biologischen Öko-Kosmos zu zirkulieren. So wird die gesamte Infrastruktur der Compounds durch ihre eigens gezüchteten »Bioforms« gefressen, veranlasst durch Zeb. Die »Waterless Flood« ist die Plage, die vom Menschen produziert wurde, um den Menschen auszurotten, um Platz zu schaffen für die neuen Über-Menschen, die blauen, haarlosen und nackten Blattfresser, die Crakers. Atwood verweist in einem ihrer Essays auf ihre eigene Inspirationsquelle und nennt den Science Fiction Autor Bill McKibben, der in seinem Roman *Enough* die bio-medizinische Zukunft des *Human Body Engineering* auf den Punkt gebracht habe:

> The fact is – and this is not an argument McKibben uses explicitly - that the argument for the perfectibility of humankind rests on a logical fallacy. Thus: man is by definition imperfect, say those who would perfect him. But those who would perfect him are themselves, by their own definition, imperfect. And imperfect beings cannot make perfect decisions. The decision about what constitutes human perfection would have to be a perfect decision; otherwise the result would be not perfection not imperfection. A witness the desire for several different mouths. (Atwood 2011, 140)

(1921) veröffentlicht in dem Magazin *Science and Inventions*, Olaf Stapledons *Last and the First Man* (1930) und natürlich in Aldous Huxleys *Brave New World* (1932), wobei Huxley gerade das dystopische Moment biologischer Genmanipulation hervorhebt, sodass diese populäre Verarbeitung des wissenschaftlich Möglichen einen hemmenden Effekt auf die weitere fiktionale Beschäftigung mit diesem Thema in der *Scientific Romance* und *Science Fiction* gehabt hatte. In Robert Heinleins Pulp Science Fiction *Beyond the Horizon* (1942) werden Formen moderner Eugenik im Kontext biotechnologischer Forschung genutzt, um die Fitness des Menschen zu erhöhen, seine gesundheitlichen Schwächen auszumerzen und die Ideologie des gesunden Körpers zu verwirklichen. Brian Stableford listet eine Vielzahl weiterer Werke auf, die im Laufe des 20. Jahrhunderts parallel zur neuen wissenschaftlichen Technologien in der Biologie und ihrer Berichterstattung im Wissenschaftsjournalismus fiktionale Erzählwelten konstruiert haben, die die global-gesellschaftlichen Folgen dieser neuen Bio-Techniken erforscht haben. In den 1980er Jahren werden vor allem Themen rund um das Klonen und der medizinischen Konsequenzen für den menschlichen Körper und seiner Biopolitik immer beliebter. Besonders die »speculative fiction« lotet die ethischen Implikationen der Themen aus. Ebenso werden erste transgenetische Experimente mit Tieren und Pflanzen zu neuen Tier-Pflanzen-Hybriden zum narrativen Themenkomplex in John Crawleys *Beast* (1976) und Stephen Callaghars *Chimera* (1982). Auch Margaret Atwoods trans-genetische, bio-fantastische Imagination der ›Pigoons‹ wird bereits seit den 1990er Jahren praktiziert und liegt daher nicht in der Zukunft, sondern bereits in der Vergangenheit (ebd., 209).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

warum die Politik der Wissenschaftsindustrie und der Pharmakonzerne ihr Verschwörungsspiel von Gesundheit und Krankheit durchsetzen können. Sie profitieren von der Einfältigkeit eines Laienpublikums, an dem der Zauber der Werbesolgans der Schönheits- und Gesundheitstechnologien ihre Wirkung in Form einer Selbstbefriedigung des Körpers entfalten. Lucerne kehrt in die Welt des schönen Scheins der Spa-Orgien zurück, nachdem ihre Zuneigung von Zeb nicht erwidert wurde. Sie lebt das Klischee einer Ehebrecherin (»Lucerne, the romantic fantasist who'd run away with the raggle-taggle Zeb because she'd seen to many movies in which beautiful women did that«, Atwood 2010, 322), die zu ihrem Ehemann und der alten Welt von Luxus, ökonomischer Sicherheit, synthetischer Nahrung und desinfizierender Körperhygiene zurückkehrt, nachdem sie desillusioniert durch die Öko-Kommune ihres Geliebten sich eingestehen muss, dass sie das Leben der hygienisierenden Selbsttechnologien nicht aufgeben will. Ren, ihre Tochter, die den Leser unmittelbar durch ihre freie, indirekte Rede an ihrer Erfahrungswelt teilhaben lässt, verweigert zwar zunächst die Reintegration in den Sauberkeitsfetisch der HealthWyzer, nach längerer Zeit jedoch scheint auch sie sich mit dem Geruch von Nagellack und Rosenbädern abzufinden (Atwood 2010, 279). Dennoch bleiben die Zeichen der grünen Indoktrination der Verse Adam Ones erkennbar: Ren liefert sich nicht einfach der vorgegebenen Lebensmittelindustrie aus, sondern versucht nach Möglichkeit, sich nur vegetarisch zu ernähren. Gegenüber den »extreme fanatic ultra-greens« bleibt sie jedoch skeptisch und distanziert sich von ihrer Öko-Rebellion (ebd., 381).

Ebenso fungieren die männlichen Initiatoren der ›waterless flood‹ als Stereotypen unterschiedlicher Wissenskulturen und Lebenswelten: Adam One und Zeb, die beiden ungleichen Halbbrüder, die durch die religiöse Sekte des PetrOleum ihren Glauben an das Öl als göttliche Ressource, das Kapital der Erde, bezeugen mussten, rebellieren gegen ihren Vater, den sie zum Versuchsobjekt degradieren. Zeb, der Informatiker-Nerd spiegelt die irrational handelnde Seite des Experiments wider, das sein Bruder Adam One als Leiter seiner Öko-Revolution koordiniert. Und schließlich Glenn alias Crake, für den alles nur Mittel zum Zweck ist, Zögling einer naturwissenschaftlichen Familie, der das Projekt seines Vaters zu Ende bringt und es sogar übertrifft.

Als Stereotyp des ›Mad Scientist‹ entfesselt er die diabolischen Kräfte der biotechnologischen Alchemie, um *in vivo* zu testen, was *in vitro* nicht durchgespielt werden kann, weil zu viele Faktoren isoliert werden müssen, damit es ein kontrolliertes Experiment bleibt, dessen Ergebnis man ungefähr absehen kann. Crake macht die Welt zu seinem Reagenzglas. Eine Risikofolgenabschätzung wird nicht eingeplant, dafür ist das Testfeld zu multivariabel. Die von der Grundlagenforschung abgewandte industriefinanzierte Forschung erzeugte ein Vakuum, in dem auf

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

des Versepos da, das in den Roman integriert ist, um das ›mündlich Tradierbare‹ der Erzählung zu erhalten.

Die innere Segmentierung der Kapitel folgt hierbei der äußeren des *Oral Hymnbook,* sodass die Verse und die einführenden Worte von Adam One als Weissagungen der nachfolgenden Ereignisse erscheinen. Adam One ist der Prophet der Apokalypse. Jimmy, Toby und Blackbeard sind seine Evangelisten. Die biblische Genesis wird zum Intertext für die Transkription apokalyptischer Szenarien in einer naturwissenschaftlich dominierten Welt. Auf der *discours*-Ebene bleibt das Erzählte durch die unterschiedlich fokalisierte Figurenrede (erlebte Rede, zitierte-direkte Rede, innerer Monolog, autodiegetischer Erzähler) multiperspektivisch gebrochen. Rens Perspektive ermöglicht ein unmittelbares Eintauchen in das subjektiv eingefärbte Geschehen von den Prozessen der Resozialisierung, des Verliebtseins, der bevorstehenden Apokalypse. Tobys Stimme erlaubt hingegen eine distanziertere Betrachtungsweise. Die Unmittelbarkeit nimmt zwar nicht ab, da sie ein handelnder Akteur bleibt und das Beobachtete und Erfahrene aus ihrer Position gefiltert wird, dennoch zeigt sich bereits auf der discours-Ebene, dass sie über ein anderes Sprachvermögen verfügt als Ren, und damit in der Lage ist, bestimmte Lehrsätze von Adam One kritisch zu hinterfragen. Die Figuren agieren in dieser Konstellation unterschiedlicher Fokalisierung als Vektoren von Ideologien. Man kann sie dabei beobachten, wie sie ihren ›Erzählpanzer‹ konstruieren, um ihr Überleben zu sichern oder ihr Leben neu zu organisieren, was narratologisch dadurch deutlich wird, dass der narrative Modus durch den dramatischen nahezu verdrängt wird. Denoch bleibt die Unmittelbarkeit nicht auf einen einzigen Charakter beschränkt. Es gibt unterschiedliche *Unmittelbarkeiten*. Dadurch werden die einzelnen Ideologien der Figuren gegeneinander ausgespielt und immer wieder aufs Neue am Maßstab des Überlebens und Zusammenlebens überprüft.

6.2 Octavia E. Butlers »Xenogenesis«-Trilogie

Die afro-amerikanische Science-Fiction Autorin Octavia E. Butler hat mit ihrer *Xenogenesis*-Trilogie ein ähnlich konzipiertes *Science Fiction* Projekt in Angriff genommen, das jedoch nicht auf der Erde spielt, sondern auf einem biomorphisch sich transformierenden Schiff einer außerirdischen Spezies, den Oankali, die während eines post-apokalyptischen Krieges auf dem Planeten Erde einige Menschen retteten, um sie als Genom-Archiv für die Evolution ihrer eigenen Spezies zu gebrauchen und damit nicht nur ihr eigenes Überleben in der Galaxis zu sichern, sondern vor allem eine Diversifikation des Lebendigen zu bewirken. Daher

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ist – bei Lilith wurde das genetische Material so verändert, dass es nicht mehr zum Ausbruch des Krebses kam, der mütterlicherseits in ihrer Familiengeschichte vererbt wurde –, doch für die lebenserhaltenden Heilungsmethoden der Oankali von medizinischer Notwendigkeit ist. Krebs wird selbst als Lebensform aufgefasst. Hierbei spielt die Ernährung eine wichtige Rolle.

Der Ernährungsdiskurs ist unmittelbar mit dem medizinischen Diskurs verknüpft, denn der Zusammenhang zwischen dem, was wir essen, und dem, was von unseren Genen diktiert wird, scheint für die Oankali evident zu sein. Der Ernährungsplan besteht daher nur aus Früchten und Nüssen, es werden keinerlei fleischliche Proteine gegessen. Zum Nachteil Liliths, denn sie sehnt sich immer noch nach dem Geschmack von Fleisch, wie der Leser aus ihrer Gedankenrede erfährt. Der neue aufgezwungene Lebensstil, der ihr Überleben sichert, wird stets durch die nostalgischen Erinnerungen an ihre Vergangenheit konterkariert. Dennoch: Lilith fügt sich in ihre Rolle als Befreierin und Lehrerin der schlafenden Menschen. Nachdem sie sich ihre Gemeinschaft aus weiblichen Mitgliedern zusammengestellt hat, um der Gewalt möglicher männlicher Dominanz nicht ausgeliefert zu sein, versucht sie die Erweckten über die neue Lebenswelt und ihre Bewohner aufzuklären, da diese anscheinend immer noch davon überzeugt sind, dass die außerirdischen Entführer die Russen seien, die nach dem Kalten Krieg die globale politische Kontrolle übernommen hätten. Als ehemalige Anthropologie-Studentin urteilt sie nicht nur über die einzelnen Charaktere, die sie zum Leben erweckt, sondern schafft sich die Bedingungen für ihre eigene anthropologisch Feldstudie des Zusammenlebens verschiedener Lebenswelten. Selbstreflexiv nimmt sie dabei Bezug auf den Lernvorgang selbst und differenziert zwischen bloßem Wissen und demjenigen Wissen, das uns zeigt, wie man dieses bestimmte Wissen gebraucht: »First learning, then proving I'd learned. Knowing and using the knowledge aren't the same thing« (Butler 2007, 149).

Sie erzeugt einen Mikrokosmos, indem der Aufbau intra- und transhumaner Beziehungen einen neuen Anfang nimmt. Sie agiert damit als Beobachterin höheren Grades, die die heterogenen Versatzstücke unterschiedlicher menschlicher Biographien aus Hong Kong, Kanada und Ungarn in Form einer transnationalen Konvivenz zusammenhält. Ihre wichtigste Aufgabe scheint jedoch darin zu liegen, ihnen die Angst vor der Wissenschaft der Oankali zu nehmen: »The Oankali used living matter, the way we used machinery« (ebd., 140). Die Begriffe des ›bio-engineering‹ gewinnen so eine andere Bedeutung, denn bio-technologische Interventionen an lebendiger Materie sind dem Leben nicht äußerlich, sondern Movens des Lebens selbst.

Das Schiff selbst symbolisiert keine Art von artifiziell generierter Technik, sondern ein lebendiges, intuitiv handelndes Gewebe aus Zellkörpern,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

kleine Feldforschungseinrichtung reproduziert den Weg vom Sammler und Jäger zur Werkzeugherstellung bis zur Agrarkultur. In dem simulierten Ökosystem entstehen auf diese Weise unterschiedliche Stämme (»tribes«), die unterschiedliche Lebenstile pflegen. Einige leben mit den Oankali und den Genhändlern, den Ooloi, zusammen, andere wiederum sind herumziehende Nomaden, die andere Stämme überfallen, ausrauben und weiterziehen.

Das paradisische Moment dieser Utopie enthält auch hier ein dystopisches. Der Vergewaltigung folgt ein Selbstmord eines der Gruppenmitglieder, dem die Menschen nur als betäubte Zuschauer folgen können, da die Oankali aufgrund des ihnen bekannten emotionalen Stressfaktors, der eine emotionale Störung im psychosomatischen Haushalt hervorrufen kann, das neuronale System der Beobachter biochemisch beeinflussen. Erst als das menschliche Wahrnehmungssystem in einem »gentle chaos« (ebd., 184) versinkt und die Oankali als teilnahmeslose Zuschauer dem Selbstmord beiwohnen, gewinnt Lilith die Einsicht in das parasitäre Verhalten dieser Spezies, deren Interventionen präventiv auf die weitere psycho-soziale Entwicklung der Gruppe wirken soll. Neben den neurostimulierenden Tentakeln sind es vor allem die Gerüche (Pheromone), die als inter- und intraspezifisches Kommunikationsmedium dienen. Diese Gabe, von der Lilith zunächst beeindruckt ist, scheint jedoch auch ihre Schatten zu werfen, deren Konsequenzen sie an ihrem eigenen Körper in Form zwei unterschiedlicher Emotionen miterlebt: der *Liebe* und dem *Tod*.

Die Oankali sind biologisch betrachtet geschlechtslos. Erst nach dem »mating« entsteht eine Art von Geschlechtszugehörigkeit, je nachdem zu welchem biologischen Geschlecht man sich zugehörig fühlt und mit wem man sich fortpflanzen möchte. So ist auch Nikanj ein »sexless human« im biologischen und sozialen Sinne und nimmt damit die Position eines Trans-Gender ein, als auch einer Trans-Species, denn er wird zur wichtigen sexuellen Schaltzentrale zwischen Lilith und Joseph, während sie ihren Geschlechtsakt vollziehen. Der biochemische Prozesse der Zellen (»pushing the right electro-chemical buttons«) sei als einziger dafür verantwortlich, dass die Gefühle, die aus dem Erinnerungszentrum stammen, dem Körper eine »pleasant fiction« vorgaukeln. Der Oankali dient als physiologisches Medium und Intensivierer dieses Vorgangs, indem er die Körper der beiden Liebenden mit seinen Tentakeln verbindet. Der telepathisch erzeugte Orgasmus erfolgt ohne direkten körperlichen Kontakt und ohne direkte Stimulation der Fortpflanzungsorgane.

Die neuronale Stimulanz erfolgt allein durch die gespeicherte Lebenserfahrung in den Erinnerungszellen des limbischen Systems, dem Ort der Generierung von Emotionen, und dem Hippocampus, ihrem wesentlichen Speicherort. Nikanj wird zum Movens der Aktivierung dieser Emotionen (»You both have memories filled with experience«), die Lilith

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sie sie gleichzeitig von den Menschen entfernt, bis es schließlich zu einer vollständigen Entfremdung kommt, denn die menschlichen Gruppenmitglieder beginnen, in ihr selbst nur noch ein Alien zu sehen, eine Fremde (ebd., 241).

Lilith vergleicht das Wesen der Menschen mit demjenigen der Oankali, was schließlich dazu führt, dass aus ihrer Perspektive der Oankali menschlicher erscheinen als die Menschen selbst, gerade weil sie nicht der Sprache bedürfen, um ihre Emotionen untereinander zu kommunizieren, sondern diese direkt über neurale Stimuli vermitteln (ebd., 238). Diese Distanzierung von der menschlichen Spezies wird dadurch besiegelt, als Lilith bewusst wird, dass sie schwanger ist und ein Kind von Joseph erwartet. Dieses Kind jedoch ist von einer anderen Art. Durch die neuro-sexuelle Intervention Nikanjs, die einen physiologischen Kontakt unmöglich gemacht hatte, entsteht durch eine transgenetische Mischung eine neue Spezies. Die Fortsetzung des ersten Bandes setzt ein mit der Geburt von Akin, die aus der Perspektive des Kindes geschildert wird, noch während es im Bauch der Mutter ist. *Adulthood Rites* führt aus der Erzählerperspektive einer neuen Spezies in eine andere Wahrnehmungswelt ein. Das ›Phänomen der flottierenden Identifikation‹ wird hier durchkreuzt, denn das Sich-Hinein-Versetzen in eine andere Lebensform, die nicht die eigene ist, scheint der Imaginationskraft des Lesers Grenzen zu setzen. Dennoch wird nun die homodiegetische Erzählperspektive Akins eingenommen und durchgehend beibehalten. Die Protagonisten wechseln. Lilith tritt als fürsorgende Mutter immer weiter in den Hintergrund, während Akin zur Hauptfigur wird. Seine Sozialisierung zwischen Menschen und Oankali versinnbildlicht sich in einem dialektischen Prozess: der Annäherung an eine bestimmte Spezies bei gleichzeitiger Entfremdung von einer anderen. Sein Name trägt bereits diese Prozessualität in sich. *Akin*, als sprechender Name, verweist auf das *Ähnliche*, das *Blutsverwandte*. Doch aufgrund der Ähnlichkeit und nicht Gleichheit bleibt seine Existenz in einer schwebenden Differenz aufgehoben:

> He was Akin. Things touched him when this sound was made. He was given comfort or food, or he was held and taught. Body to body understanding was given to him. He came to perceive himself as himself – individual, defined, separate from all the touches and smells, all the tastes, sights, and sounds that came to him. He was Akin. Yet he came to know that he was also part of the people who touched him – that within them, he could find fragments of himself. He was himself, and he was those others. (ebd., 255)

Der Leser wird mit den Wahrnehmungs- und Kognitionskapazitäten von Akin konfrontiert. Zunächst wird die Erfahrungswelt in der Gebärmutter geschildert, wo das Leben seinen Anfang nimmt, wo es seine »sensations« und »anticipations« lernt, bis es schließlich die Veränderung

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

genetischen Tauschhandel seiner einzigartigen Beschaffenheit zu profitieren. Doch die Entführung entpuppt sich als *Initiationsritus*.

Der Kontakt mit den Stämmen, die nur von Menschen bewohnt werden und wo keine Oankali intervenieren, wird für Akin zum didaktischen Anschauungsmaterial, um seine Verhaltensweisen gegenüber den Menschen einzustudieren. Er lernt von ihnen, wie er sich ihnen gegenüber verhalten muss. Dadurch sichert er sich sein Überleben. In dem weiterentwickelten Dorf Phoenix, aus dem sein Ersatzvater Tino stammt, wird Akin als neues familiäres Gruppenmitglied aufgenommen und erfährt auf diese Weise Unterschiedliches über menschliche Kulturgüter und über ihre Kreativität, um so nicht nur ihr Überleben zu sichern, sondern dieses als solches bequemer zu gestalten. Akin wird zum normativen Maßstab für diese menschlichen Errungenschaften. Doch auch hier entwickelt Akin Präferenzen, welche Form der Erzählung er hören will. Er verzichtet auf den Genuss der Lügen, die ihm die Menschen in Form ihrer Mythologien und Märchen erzählen wollen. Er selbst hingegen erzählt ihnen »stories from Oankali-history«, denen sie wiederum ebenfalls mit Misstrauen begegnen und ihm nicht glauben wollen.

Das Geschichtenerzählen im Kreis des Lagerfeuers beruht auf einer gegenseitigen Akzeptanz des Misstrauens, wodurch eine Form des ästhetischen Genusses auf Seiten des Erzählenden entsteht, denn als Zuhörende befinden sie sich im Zustand des Odysseus, der gefesselt an den Mast seines Schiffes dem tödlichen Gesang der Sirenen beiwohnen kann, ohne durch ihren betörend-lügnerischen Klang in den sicheren Tod gerissen zu werden. Die erhöhte Intelligenz des Neugeborenen, die sich während der Adoleszenzphase steigert, erstaunt die anderen Gruppenmitglieder, wirkt aber nicht weiter Besorgnis erregend. Als Akin, das transgenetische Produkt von Oankali und Menschen, trägt es die »Human Contradiction« (ebd., 442) in sich, die in seinen Genen codiert ist. Es im dritten Band der Trilogie wird erkennbar, dass es sich bei Akins Metamorphosen nicht um einen Oankali handelt, sondern um einen Ooloi, einem Genhändler, einem »treasured stranger«, »life trader«, »flawed genetic engineer« (ebd., 542). Seine eigentliche Mission besteht darin, als post-apokalyptischer Noah jene körperlich und psychisch gesunden Menschen auszuwählen, mit denen ein neuer Planet kolonialisiert werden kann, »another chance for humanity« (ebd., 516).

In diesem Fall der Mars. Seine bio-medizinischen Interventionen an einigen Gruppenmitgliedern sollte jene Protein-Gen-Kommunikation im Körper reparieren, die eine Beeinträchtigung der Gesundheit und damit der Einschränkung der Fitness der Gruppe zur Folge haben könnte. Unwissentlich praktizierte Akin damit eine Eugenik ›for the fittest to survive‹. Dabei ist es gerade die ›human contradiction‹, die er nicht versteht und die ihn dennoch dazu drängt, an die Menschheit als kollaboratives Projekt zu glauben. In einem Gespräch mit einem ebenfalls

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Onkogene zum eigentlichen Erforschungsbereich seiner Transformation zählt.

Er entwickelt die Fertigkeiten, ihren Funktionsmechanismus zu regulieren, indem er an seinem eigenen Körper unkontrollierte Tumore wuchern lässt. An seinem eigenen Fleisch erprobt er tödliches Material, das nichtsdestotrotz zum Zellwachstum alles Lebendigen dazugehört, um es in ein Wissen vom Leben zu verwandeln und in seiner heilbringenden Wirkung nutzbar zu machen. Isoliert von den anderen Spezies, überlässt er sich den Auswirkungen, Nebenwirkungen und Einwirkungen seines sensorischen und vegetativen Nervensystems. Er zieht sich in die Stille des fleischlichen Verhandlungsraumes zwischen den unterschiedlichen Genominformationen zurück. Als geschlechtsloser, männlicher aussehender Prä-Ooloi fühlt er sich sowohl zu Männern als auch zu Frauen hingezogen. Mit jeder Annäherung an ein anderes Geschlecht verändert sich auch seine Physiognomie. Er ist die Personifikation des Werdens und der Adaption, identitätslos. In dem Namen *Akin* spiegelt sich damit auch *A-Kinship* wieder, eine Sippschaft, eine Blutsverwandtschaft mit unterschiedlichen Gruppen. Er liest aus den Gen-Archiven ihrer Zellen. Tentakel sind nicht mehr erforderlich.

Der ›flawed genetic engineer‹ braucht nicht zu wissen, was der Mensch ist, er liest es aus seinen Genen. Doch so, wie er lernen kann, die Krebszellen zu kontrollieren, so kann er auch Krebs in menschlichen Körpern hervorrufen. Die Gabe kann zu einem unvermeidlichen Gift werden, wenn er sie nicht kontrollieren kann. Was für die Menschen eine »hated disease« ist, ist für die Ooloi und die Oankali ein »treasure«, »beauty beyond human comprehension« (ebd., 551) und um die Erfahrbarkeit dieser biochemischen ›Eleganz‹ der Zellen bis zu ihrem Exzess zu treiben, vollzieht Akin die Paarung mit zwei krebskranken Menschen, Jesusa und Tomas, denen am ganzen Körper Tumore wachsen. Er wählt diese beiden menschlichen Individuen, um die Krebszellen so zu regulieren, damit sie keinen Schaden mehr anrichten können. Gleichzeitig sieht er in ihnen fortpflanzungsfähige Menschen, mit denen er seine Metamorphose vervollständigen kann. Akin bricht in einen Jubelschrei aus:

> There was no more need for talk. *They were fertile*! Both of them. That was what I had spotted in Tomas – spotted, but not recognized. He was fertile, and he was young. *He was young*! I had never touched a Human like him before – and he had never touched an ooloi. I had thought his rapid aging was part of his genetic disorder, but I could see now that he was aging the way Humans had aged before their war – before the Oankali arrived to rescue the survivors and prolong their lives. Tomas was probably younger than I was. *I could mate with them*! young Humans, born on Earth, fertile among themselves. A colony of them, diseased, deformed, but breeding! Life. (ebd., 628)

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

daher aufgehoben werden, damit eine vollständige Selbstauflösung verhindert werde. Die Rückkehr des Lebendigen zu sich selbst muss gestoppt werden. Alles Lebendige muss mehr sein als es selbst:

> Something had gone seriously wrong with Aaor's body, as Nikanj had said. It kept slipping away from me – simplifying its body. It had no control of itself, but like a rock rolling downhill, it had inertia. Its body ›wanted‹ to be less and less complex. If it had stayed unattended in the water for much longer, it would have begun to break down completely – individual cells each with its own seed of life, its own Oankali organelle. These might live for a while as single-cell organisms or invade the bodies of larger creatures at once, but Aaor as an individual would be gone. In a way, then, Aaor's body was trying to commit suicide. I had never heard of any carrier of the Oankali organism doing such a thing. We treasured life. In my worst moments before I found Jesusa and Tomas, such dissolution had not occurred to me. I didn't doubt that it would have happened eventually – not as something desirable, but as something inescapable, inevitable. We called our need for contact with others and our need for mates *hunger*. The word had not been chosen frivolously. One who could hunger could starve. (ebd., 682)

Akin beschreibt hier die parasitäre Sucht der ›life-traders‹ nach mehr Leben, verstanden als ein vitalistisches Konzept des Willens zur Macht, wobei hier das nietzscheanische Vorbildmodell nicht missverstanden werden darf, denn es handelt sich hierbei nicht um ein teleologisches Moment. Macht meint einen Zuwachs an Komplexität, ein *Mehr-Sein-Wollen-Als*. Akin betrauert die Rückkehr zur dahinvegetierenden Zelle, da sie ihre Individualität, ihre Einzigartigkeit und ihre Komplexität einbüßt. Schönheit und Lust erblickt und erfährt er nur im Komplexen, wie der transspezifische Austausch mit Jesusa im oberen Textbeispiel zeigt. Oankali und Ooloi agieren wie Voyeure im Kräfteschauspiel zwischen Organen, Zellen, Proteinen und Genen, deren Schau ein Lustgefühl (»pleasure«) erzeugt, das ihr eigenes ›Lebenssystem‹ mit dem Willen nach Mehr erfüllt. Das Einfache verkümmert zu einer bedauernswerten Lebensform, die vermieden werden muss. Daher geht er mit Aaor und Tomas eine wechselseitige neuronale Verbindung ein, um Aaors Willen, mehr sein zu wollen, als eine bloße Organelle, zu stimulieren und sein ›Lebenssystem‹ erneut in Gang zu setzen, damit der Genesungs-Prozess des Organismus einsetzen kann.

Die Ooloi-Brüder entscheiden sich schließlich, mit den menschlichen Widerständlern auf der Erde zu bleiben, anstatt zurück zum Mutterschiff und zu Lilith zurückzukehren. Während die Gen-Spenderin sich für das Leben jenseits der Erde entscheidet, plädiert ihre Sippe (»brood«) für ein Zusammenleben mit den Menschen auf der sich regenerierenden Erde. Sie werden zu ihren ›bio-engineers‹, die sie von ihren vererbbaren Krankheiten befreien, ausbrechende Entzündungen hemmen und selbst

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

von den Untergrundorganisation der ökologischen Revolte, die eine grüne Politik des organischen Recycelns und des Vegetarismus praktiziert.

Diese Welt erzeugt Interferenzen mit der gegenwärtigen Welt des impliziten Lesers, sodass die Erfahrungswelt der Figuren mit derjenigen des Lesers koinzidiert. Atwood orientiert sich am Zeitgeschehen und reaktiviert die populärwissenschaftlichen Diskurse der Evolutionsbiologen als auch die wissenschaftsjournalistischen Berichte über die genetisch manipulierende Nahrungsindustrie, die epigenetisch wiederum auf die Umstrukturierung des Körpers und seiner biochemischen Funktionsweise zurückwirkt. Das verwendete Material wird intertextuell zusammengeschaltet. Dennoch gibt sie wenig narrativen Raum, um die Konsequenzen auf Umwelt und Mensch philosophisch oder narrativ-strukturell auszugestalten. In der Figurenrede erscheinen bloße Zitatfragmente oder Begriffe aus der *Popular Science*. Selbst die Darstellung des Wissens der Wissenschaftler bleibt auch nach der Katastrophe auf dem selben Niveau wie vorher, was anhand des Gesprächs unter den ›Science-Girls‹ des ›Paradice-Project‹ deutlich gemacht wird.

Lediglich das Versepos von AdamOne lässt erkennen, dass das evolutionsbiologische Paradigma des Lebens zum Meta-Narrativ des Zusammenlebens einer postapokalyptischen Gesellschaft geworden ist, die ähnlich wie bei Butler aus Menschen und genmanipulierten bzw. manipulierenden Lebensformen besteht. Das *sujet* der Bio-Medizin und der biotechnologischen Forschung ist in beiden Trilogien stark präsent, doch während es bei Atwood ein noch menschlicher ›Mad Scientist‹ ist, der die Verschwörungstheorien industriefinanzierter Forschung wahr macht, indem er ihre Möglichkeiten bis zur Auslöschung der Menschheit treibt, zeigt Butler eine postapokalyptische Welt außerhalb der Erde, in der die ›flawed genetic engineers‹ mit der Technik der Gen-Protein-Regulation verschmolzen sind. Ihre Form zu leben unterscheidet sich nicht im geringsten von der Praxis des Forschens in biotechnologischen Laboratorien. Ihre Körper sind Reagenzgläser und ihre Tentakel Pippetten, die die notwendige Information aus anderen Körpern saugen, um sie in ihren Zellen zu archivieren, zu manipulieren und aus ihnen neue Lebensformen entstehen zu lassen.

Bei der normativen Ausgestaltung des *sujets* gehen Butler und Atwood jedoch ähnlich narratologische Wege, denn dadurch, dass es keinen extra-heterodiegtischen, gottähnlichen Erzähler gibt, der eine absolute normative Haltung oder gar eine wertfreie außerhalb der Diegese einnehmen könnte, wird der Blick auf das *eine* Bild der Lebenswissenschaft von unterschiedlichen Perspektiven aus gebrochen. Sie erzeugen einen literarischen Kubismus des Lebenswissens, wobei in beiden Romanen das unterschiedliche Lebensalter der Figuren, ihr kultureller Hintergrund, ihre Sozialisation, ihre unterschiedlichen Erlebnisse und Kenntnisse vom

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> felt alien to me. To have a mating and somehow put it aside. But then, most construct males never had true mates. They went wherever they found welcome and everyone knew it. There was no permanent bonding, no betrayal, no biological wrongness to contend with. (ebd., 700)

Butler nutzt hier die Figurenposition als Träger populärwissenschaftlicher Theoreme, um die Polygamie als natürlichere Form des heterosexuellen Zusammenlebens zu propagieren, wobei der Leser hier der intra-homodiegetischen Erzählperspektive Akins folgen muss. Man glaubt und vertraut Akin, weil sein Wissenshorizont denjenigen aller anderen Figuren übersteigt. Er weiß mehr über die Menschen, als diese über sich selbst. Trotz des polyphon angelegten Erzählerwechsels bleibt es eben doch nur eine limitierte Weltsicht, die zumindest Atwood auf einer metafiktionalen Ebene zu transzendieren versucht, indem sie die anthropologische Funktion von Schrift, Sprache und ihren Möglichkeiten, aus Tatsachenberichten ›Wohlfühl-Mythen‹ zu bilden, reflektiert. In diesem Sinne wird der *Science Fiction* ›Mythos‹ als eine Geschichte entlarvt, die zum Zwecke der Narrativierung naturwissenschaftlichen Wissens eingesetzt wurde, um es einerseits mithilfe der Alltagssprache in eine erlebbare Welt zu transpositionieren, und andererseits dieses Erlebnis als *Übersetzung* literarisch zu überformen. Atwood geht daher auf eine spielerische Art und Weise mit der Sprache um und setzt auch vermehrt den obszönen Alltagsjargon oder kindliche Reimspiele in Szene.

Butlers Interesse liegt eher darin, ein neo-vitalistisches Konzept des Lebensbegriffs literarisch zu vermitteln, um die Biopolitik der 1980er Jahre kritisch zu hinterfragen. James Watsons administrative Wissenschaftspolitik und mediale Werbekampagne zur finanziellen Unterstützung molekulargenetischer Forschung, die hauptsächlich der Bekämpfung des Krebses und anderer vererbbarer neuronaler Krankheiten zu Gute kommen sollte, findet in Butlers außerirdischen Bio-Medizinern ihre fiktionale Entsprechung. Dass sie vor allem die Heilung des Krebses thematisiert, bestätigt ihre aufmerksame Beobachtung des wissenschaftsjournalistischen Tagesgeschehens Ende der 1980er Jahre. Da sie jedoch gerade eine außerirdische Spezies als omnipotenten Arzt und Wissenschaftler der Zukunft wählt, zeigt eher, dass das wünschenswerte Weltbild, das Watson als eine Welt ohne Krankheiten an die Massenmedien und die interessierte Öffentlichkeit verkauft, unereichbar ist. Das prognostizierte Weltbild bleibt utopisch, wird aber von den Funktionären der Forschungseinrichtungen, der Industrie, insbesondere der Pharmakologie, ideologisch weiterverwertet.

Butler sucht in ihrer fiktiven Erzählwelt nach Möglichkeiten, die Perspektive auf die Funktionsweise der Krebszellen ins Positive zu verkehren. Denn Onkogene sind im Grunde nichts anderes als unkontrolliertes Zellenwachstum, ein *Mehr-Sein-Wollen-Als*, das Prinzip des Lebens selbst.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

constitutes one of those qualitative distinctions on which Western culture built its discursive empire« (ebd., 37). *Zoe*, die nomadische Kraft des Lebens, »flows like symolic clue between the social and the self«. Die Klebrigkeit (»sticky«) referiert gleichsam auf die plastische, formgebende Gewalt der *zoe*, die Braidotti in Anlehnung an Nietzsche und Deleuze entwirft und fortführt (ebd., 86). Im neo-nietzscheanischen, post-deleuzianischen Sinne versteht sie diese Kraft stets als Reaktion, die aus einer aktiven Affirmation hervorgeht. Man dürfe also nicht das Ressentiment als Motiv der Handlungen benutzen, denn dies sei eben die Bewegung, die sich jenseits von Schmerz, Verlust und Erleiden situiert.

Nomadische Ethik meint eben nicht »avoidance of pain, but rather about transcending the resignation and passivity that ensure from being hurt, lost and dispossessed« (ebd., 84). Im Begriff der »zoe-power« kulminiert die generative Kraft der lebendigen Materie und ihre elastische Vitalität (ebd., 53), die zu einem »rethinking the life force of inorganic matter« auffordert (ebd., 126). Diese neue Öko-Philosophie versteht sich dabei stets als eine genuin weibliche Überwindung des phallo-logozentrischen Spätkapitalismus: der Frauen-Körper soll nun zu einer neuen Matrix der neuen Ethik werden. Das ethologische Motto dieser experimentellen Ethik lautet: »Whatever gets you through the day«. Braidotti verteidigt diese Kultivierung der Lebenskunst als politischen Akt: »Cultivating the art of living intensely in the pursuit of change is a political act« (ebd., 268).

Dabei geht es jedoch nicht um einen biopolitischen Master-Plan, der das eigene Überleben sichert, das Leben des individuellen Ego, sondern um Mikro-Ethiken, mit deren Hilfe sich ein Kampf um das Leben (und nicht ein Subjekt oder ein Selbst) erhalten will. Jenseits von Gut und Böse, jenseits einer christlichen Sakralisierung des Lebens müsse die Beziehung von *bios* und *zoe* in Bezug auf den Tod neu gedacht werden: »Survival is not the point, but sustainability is« (ebd., 253).[39] Für *zoe* liegt der Tod immer schon in der Vergangenheit, im ich-werde-gewesen-sein. Für den *bios* dagegen gilt, entweder Leben oder Tod (ebd., 259): »Whatever happens – and death always does happen – we will have been und nothing can change that, not even death itself. The future perfect

39 Diesen Fetischismus des Überleben-Wollens aufgrund der »Heiligkeit des Lebens« lehnt Bradotti strickt ab: »Only a sacralized, metaphysical glorfication of life for its own sake could argue that one must live at all costs and that life must be preserved at all costs. This fetishism of life and death have been dislocated and redefined in fundamental ways by contemporary culture and technology. We already live and die in ways that were not programmed by humanistic philosophies, or envisaged by the ethics of care. Facing up to these contradictions seems to me an important step in the process of generating productive transformations of the ways in which we represent to ourselves our real-life condition« (ebd., 224).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

spricht Braidotti auch vom Unsichtbar-Werden in einem Netz aus unterschiedlichen Intensitätsrelationen (ebd., 235).

Gerade dort, wo die individuelle Biographie durch den Tod durchkreuzt wird, mehr noch, von ihm erst seine Berechtigung, erzählt zu werden, verliehen bekommt (es ist ja gerade der Tod, der den Sinnhorizont für ein erzählbares Leben eröffnet), wird gerade das Unsichtbar-Werden alles Subjektiven, Individuellen und Anthropozentrischen am Leben zur ultimativen Erfahrung zoetischer Kräfte am Körper. Es ist ein ephemerer Moment des Nicht-mehr und Noch-nicht, in dem Selbst und Körper koinzidieren:

> This can be described also as the moment of dissolution of the subject; the moment of its emerging with the web of non-human forces that frame him or her. Call it death, this point of evanescence has to do with radical immanence, with the totality of the moment in which, […] you coincide completely with your body; you become a corpse. […] life in me does not bear my name: ›I‹ inhabits it as a time-share. (ebd., 253)

›Null-Intensität‹ ist ein terminologischer Kompromiss, eine von vielen möglichen Formen einer para-anthropozentrischen Namensgebung, die alle Dualismen hinter sich lassen möchte. Eine solche Erfahrung macht Lilith, als sie dem parasitären emotionalen Voyeurismus von Nikanjs zustimmt, damit er an ihrer Trauer und Wut über den Tod Josephs teilhaben kann. Doch was sie eigentlich erfährt, ist jener Moment, den Joseph selbst erfahren hat. Ihr widerfährt das Unerfahrbare, die Wahrnehmung der ›Null-Intensität‹, und diese ist nicht diskursivierbar. Eliptisch bleiben nur drei voneinander typographisch abgesetzte Wörter bestehen: ›Broken. Gone. Dead‹. Oankali und Ooloi manipulieren und reparieren die biopolitische Seite des Lebens, aber sie erleben und erforschen zoe, ohne es zu transzendieren.

Im Grunde entspricht diese Definition jener etymologischen Herkunft der Begriffe von *bios* und *zoe*, wie sie von dem Religionshistoriker und Mythosforscher Karl Kerényi hergeleitet worden sind. Der bios besitzt die sichtbaren und charakterlichen Züge eines bestimmten Lebens, das eine Biographie oder Biogeographie (bei Tieren oder Pflanzen) ausformen kann und der aus diesem Grund den Tod als Endpunkt seiner Entwicklungen und Werdensmomente in seinen Erfahrungsraum einschließt. *Zoe* hingegen schließt den Tod aus ihrem Erfahrungbereich aus. Sie ist das unbestimmte und unendliche Leben, das keine Grenzen kennt (Kerényi 1998, 12f.). Karl Kerényi hält diesen Unterschied wie folgt fest:

> Dieses, daß die zoe ohne Grenze erfahren wird, bildet für den heutigen Betrachter des Phänomens ›Leben‹ nur den einen seiner Aspekte, nicht das Ganze, mit dem sich der heutige Biologe beschäftigt. Daher kann das Zeichen der Gleichheit auch hier nicht ohne Einschränkung gesetzt werden: zoe ist, wie gesagt, das Minimum des Lebens, bei dem die Biologie

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

postapokalyptischen Welten, die dem Menschen diese Simulation ermöglichen. Unter der Maske des Fremden in verfremdeten Erzählwelten wird Literatur nicht zum ›Simulationsgenerator von Erfahrungen‹, sondern zur Simulation dessen, was der Erfahrung entzogen bleibt.

6.3 Dietmar Daths »Die Abschaffung der Arten«

Der deutsche FAZ-Feuilletonist und Schriftsteller Dietmar Dath, der einst als ›Pop-Intellektueller‹ gefeiert wurde, nunmehr jedoch als kritischer Vermittler von naturwissenschaftlichen und politischen Schriften, die er als Konstruktionsprinzip seiner Science-Fiction-Romane verwendet, agiert, hat in seinem Bio-Science-Fiction-Roman *Die Abschaffung der Arten* das Spiel mit den evolutionsbiologischen Masken der Lebensformen um eine weitere Verfremdungsnuance bereichert. Das postapokalyptische Szenario setzt zu Beginn des Romans ein. Mittels einer Analepse zum Ende des Romans hin wird erst deutlich, was sich eigentlich ereignet hatte, und wie es zu der *Abschaffung der Arten* gekommen ist. Wie bereits in Atwoods *Oryx & Crake* handelt es sich auch hier um eine biotechnologische Rebellion eines ›Mad Scientist‹, wobei es sich in diesem Fall um eine lesbische Mikrobiologin sowie begeisterte Musikerin und Komponistin namens Cordula Späth handelt. ›Vor der Befreiung‹ wird die Welt der Menschen als ›Epoche der Langeweile‹ bezeichnet. Der Wissenschaftler Norferd kehrt an den Ort der evolutionsbiologischen Urszene ins Labor zurück und versucht, die Ereignisse, angefangen bei dem in Mode gekommenden ökologischen Projekt des »pleistocene rewilding«, zu rekonstruieren:

> *Rewilding* war seinerzeit eine Mode in Umweltdesign, das heißt der frühen Ökotekturengestaltung gewesen – diverse Spezies, die in den vorangegangenen Jahrhunderten aus bestimmten Gegenden vertrieben oder dort nahezu ausgerottet worden waren, wurden in den betreffenden Gegenden mit kundiger zoologischer Begleitung durch die Menschen wieder angesiedelt (»Liebe Bolson-Schildkröte, herzlich Willkommen zurück in New Mexico«). Das pleistocene rewilding sollte einen Schritt weitergehen: Die Absicht war, Nachfahren von seit dem Pleistozäon in diesem Landstrich nicht mehr aufgetretenen Sorten Megafauna in speziell zu diesem Zweck ausgesuchte Naturschutzgebiete einzuschleusen. Die betroffenen Ökologien, wußte Norferd, hatten das nicht gut vertragen: Neue Parasiten und Seuchen waren aufgetreten, die Umzäunung und sonstige einhegung verschlang astronomische Mittel, und die menschliche Bevölkerung mußte mit Folgen zurechtkommen, die sich negativ auf das Ansehen überhaupt aller ökologischen planenden Organisationen und Individuen jener Zeit auswirken. Das einzige tatsächlich Fortschrittsfähige, das dabei herauskam, war eine kleine Gruppe von

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zusammen mit der armen Schicht der Gente ihre Lebenswelt unter der Oberfläche des »Wohllebens« organisiert hatten.

Die von Naturalisten durch vergleichende Anatomie und Physiologie künstlich hergeleitete Taxonomie der Spezies hatte sich durch die transspezifisch-sexuelle Reproduktion aufgelöst. Jede Lebensform konnte nun mit jeder anderen eine neue Lebensform aus ihren organischen oder anorganischen Bestandteilen produzieren. Als mediales, intraspezifisches Kommunikationsvehikel dienen lediglich die Pheromone. Mit diesen Botenstoffen unterhalten sich die Gente untereinander. Sie werden zu »glühfädchenziehenden Markern auf den Karten der Taxa« (ebd., 34). Ihr Organismus befindet sich in einem evolutionären Stadium jenseits der artspezifischen Dichotomie von Mensch und Tier, denn die Taxa haben sich in ein »terrestrisches genetisches Gesamtmaterial« ausgedehnt und sind nun über verschiedene Kommunikationskanäle miteinander verbunden. Zwischen ihnen, den »Artadressen«, wird über ein gläsernes, semi-transparentes Netz »Post« versandt, »grobmaterielle wie pherinfonische, ähnliche wie Reisen, als ein Mittel überall Verbindungen umzubauen« (ebd.), wobei die wichtigste Post die »Nachrichten von den großen geschichtlichen Umwälzungen« sind. Die Gente stellen damit die materiellen Träger von historischem Archivmaterial dar, das ihrem *bios* nicht äußerlich ist, sondern ihm inkorporiert ist. Sie sind wandelnde Bibliotheken, wie die Libelle »Philomena«, die gläserne Gene besitzt und unter den Gente zu den Freien und nicht »Gegängelten« gehört, die die »übriggebliebenen Langweiler« vor dem Wiederbeleben der »unbegreiflichen und abscheulichen Bräuchen« hindern müssen (ebd., 27).

Trotz der Pherinfon-Kommunikation erlebt sie eine Renaissance des Buches, da das neue Speichermedium noch allzu unverlässig ist (ebd., 51). Dennoch gibt es keinerlei schriftlich fixierte Lehren. Selbst die lebensphilosophische Doktrin ihres geistigen Führers, des schlafenden Löwen Cyrus Golden, wurde nicht aufgeschrieben, da die Gefahr der Schreibfehler beim Kopiervorgang zu groß sein könnte. Seine lebensphilosophische Doktrin, die er in Form eines Mythos vortrug, basiert auf einer einfachen evolutionsbiologischen Prämisse, die er um eine wesentliche Komponente bereichert:

> Goldens gesamte Lehre ergab sich aus einer einfachen Demonstration: Ja, es war möglich aus etwas Unbelebtem etwas Lebendiges zu schaffen, aber das allein, wie diese an jeder Lesestelle für Pherinfone abfragbare Vorführung unwiderleglich aufwies, stellte keine ethisch relevante Leistung dar, weder im Guten noch im Bösen. Wer Leben schafft, kann diesem Leben damit längst noch keine Bestimmung zuweisen. Nur weil einer eßbar ist, heißt das nicht, daß man ihn essen darf, und aus einem Tun folgt sowenig ein Sollen wie aus einem bloßen Sein. Als die Gente dies verstanden hatten, begann erst die allseitige Freiheit. »Bene Gente« taufte man die Lehre flapsig; als Golden seinen Leib verließ, war sie den

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

piktoralen Schriftmuster kondensiert, ein Bild geformt aus den »Sprachen gentiler Ökotexturen«, das mit dem »autotomen Laufschwein namens Hébert Loskauf«, dem rasenden Nachrichtenagenten, vernetzt war (ebd., 72). Das Laufschwein, ein Geschenk des Löwen an seine erste Frau Livienda, die auch »Dame Livienda« genannt wird und hinter der sich eigentlich die Bio-Komponistin Cordula Späth verbirgt, »war schlau, pflichtbewußt und im Streit mit politischen Feinden stets tapfer«, und übermittelte selbst Liebesbriefchen in Zeiten der »grausamen Ausrottungsfeldzügen nach der Befreiung« zwischen Menschen und Gente. Cyrus Golden machte ihn zum Sklaven seiner Frau, indem er ihn an ihre Pherinfonik fesselte, bis sie schließlich mit anderen »Technikerinnen« ihn aus seiner »Pheromonsklaverei« befreite. Das Laufschwein blieb trotzdem bei ihr. Livienda entgegnet daraufhin ihrem Gatten, dass zur Identität bewusster Geschöpfe die Illusion des freien Willens gehöre (ebd., 74). Livienda ist Ausdruck der proteushaften Seite eines Lebens, das ständig nur nach Veränderung drängt. Einer ihrer ersten Lebensformen gestaltete sich daher aus dem »Gründerschwarm gescheiter Insekten« heraus, einem »transfeniten Genpool«, dessen Lebensprinzip als Losung auf den Wänden der Städte geschrieben stand: »Alles Leben muss sich ändern; wir sorgen dafür, daß es sich zum guten ändert« (ebd., 71). Durch ihre »Proteomik« – der Begriff spielt hier nicht nur auf Proteus, sondern auch auf die Proteine an – ist sie in der Lage, sich in verschiedene Lebensformen zu vewandeln. Das macht gerade ihre ›Autotomie‹ aus, wie sie ihrem damaligen Gatten selbstbewusst versichert:

> »Die Autonomie, da redest du von dir selbst. Die kümmert mich wenig, schon weil sie mit Autotomie, wie ich sie verstehe, nicht allzuleicht zusammengeht. Daß man mich zerbrechen kann, ohne mich zu vernichten, und daß meine Beweglichkeit nicht davon abhängt, ob ich mir meine Integrität zum Fetisch mache, der vom einen Augenblick zum nächsten unbedingt mit sich identisch bleiben muß, das wirst du noch als einen Vorzug begreifen lernen. ›Ich bin dies und das, der und der, ein großer Löwe‹: keine gute Idee. Gußeiserne Götter landen früher oder später auf dem Schrottplatz. (ebd., 73)

Livienda emanzipiert sich von der Politik des Löwen-Gatten und beginnt ihre eigene Politik auf die Tagesordnung der Gente zu setzen. Sie erweitert ihr Wissen, indem sie verschiedene wissenschaftliche Betätigungen lernt, denn die allgemeine »Lust am Experimentieren« musste einer disziplinären Ordnung weichen (ebd., 80). Zu diesem Zweck wurden nicht nur neue Akademien für Taxonomie gegründet, sondern auch eine neue Art von Psychologie, die »nachmonumentale Verkörperungspsychologie« (ebd., 108), die auf der Geometrie basieren sollte. Die »Gesamtperson« wird auf ihre »Mikrophysiologie« zurückgeführt. Auch die Philosophie orientiert sich an der Mathematik, man nannte sie die »Platonik«

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> ich es jetzt mit dem Körperlichen halten. Denn soll ich mich etwa weiter träge in dieser trägen Welt mitbewegen? [...] Wollt ihr die Zeit zurück? Unmittelbar verausgabte Körperkraft als gesellschaftliche Grundlage fortlaufender Überproduktion von allem möglichen Dreck, und dann der ganze Rattenschwanz vom Gegensatz zwischen allgemeinem Reichtum und besondere Arbeit? Wollt ihr, daß man euch alle zwei Minuten an euren neuen Schweifchen zieht? Der Wert, ach Unfug.« (ebd., 117f.)

Ryuneke nutzte seine ›Geldvernunft‹, um die ›Geldvernunft‹ aus der Welt zu schaffen, weil jedoch die Körperschaft selbst immer noch biologisches Gesetz bleib, muss auch das Geld weiterhin regieren bis eine vollständige Auflösung der Taxa in die Wege geleitet worden ist. Der Löwen-Konzern hingegen verbleibt in seinem Schlafrhythmus. Aus seinen »Löwengesprächen« wird deutlich, dass er sich erst in Form eines »Implex« realisieren wird, ein inferentielles Konglomerat aus Zeichen, Genom und Taxa (ebd., 159).[40] Inzwischen hat der ausgebrochene Krieg zwischen den Keramikanern, den Gente, den übrigen Menschen und den Tieren den notwendigen Selektionsdruck auf die Gente ausgeübt, um sich erneut zu transformieren und sich dem neuen Milieu anzupassen: »Der Götterhimmel als Zoo« (ebd., 197), als eine ständig wiederkehrende Fabel vom Aufgang und Niedergang der Zivilisation und ihrer Kulturgüter, die altägyptischen Schimären aus Mensch und Tier kehren wieder und werden durch die Biotechnik der Keramikaner übertroffen, denn diese neue Spezies geht nicht »from artificial to neonatural« über, die Katahomen entwickeln sich »from human to ceramic machines«, eine Mensch-Maschine-Hybride basierend auf der Nanotechnologie neuer Materialien, die sich der Morphologie organischen Gewebes anpassen. Die Biotechnikerin Izyquierda erklärt den Gente:

> »Das Verfahren gab's schon unter Menschen. Kalziumphosphatkeramik, porös, mit dem Vorteil vor Metall oder anderem Schrott, daß sie die Bauteile mit vorhandenen lebendem Gewebe schnell anfreunden – das erlaubt Implantate, in die sogar Blutgefäße hineinwachsen. Zuerst hat das via Laserintern fabriziert, aber dabei brauchte man so hohe Temperaturen, daß bioaktive Ionen und Moleküle, die als Signalstoffe fürs Zellwachstum hätten dienen können, unweigerlich zerstört wurden. Also ist man umgeschwenkt darauf, Kalziumphosphatzement anzurühren und dann in Negativgußformen für die Knochenteile auszuhärten«. (ebd., 145f.)

40 Hier greift Dietmar Dath auf sein späteres Essay-Werk *Der Implex. Sozialer Fortschritt: Geschichte und Idee* (2012) voraus, das er zusammen mit der Leipziger Biochemikerin Barbara Kirchner verfasst hat und eine »Art Roman in Begriffen« darstellt, wie die Autoren in ihrem Vorwort bekunden (Dath/Kirchner 2012, 15).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

lebenswissenschaftliches Wissen vermittelt wird, damit ihm seine eigene Daseinsform ersichtlich wird. Er lernt Fachwissen über »Genomik«, »Proteine« und »Metabolomik«, er soll über »das Leben nachdenken als Chemiker, nicht als Hundezüchter« (ebd., 345). Ihm werden Filme vorgeführt, um Begriffe zu verdeutlichen wie »Chemotypen«, »Ökosystem« oder »Energiedegradationen«, um das Spiel der Evolution noch einmal zu simulieren und Feuer klar zu machen, dass der Gaia-Mythos ausgedient hat. Die ›Wohlfühlwabbelwahrheit‹, den ›cuddly-Mythos‹, den gibt es nicht:

> »Der Prozeß der Evolution, ungeachtet aller Zufallsvariationen auf Speziesebene, verläuft gerichtet, nämlich logisch eingebettet im chemischen Gesamtsystem so einer Welt – das ganze Ökosystem, alle Ökotexturen, sind von Energiedegradationen angetrieben, die eine definitive Richtung haben. Der Sauerstoffgehalt nimmt zu - erst kommen die anaeroben, dann die aeroben Prokaryoten, dann die Eukaryoten, dann die ersten interessanten multizellularen Organismen, dann die Tiere, dann die Menschen, dann die Gente, die Keramikaner … Zwei Milliarden Jahre vor dem Ende der Naturgeschichte, das wie du weißt, von der Geburt der Gente markiert wird, legten die Bakterien den ersten revolutionären Schalter des irdischen Mechanismus um, als sie Sauerstoff ausschieden und damit eine Veränderung in der Verfügbarkeit gewisser Elemente auslösten. Solche Umwälzungen sind das Entscheidende - nicht irgendein imaginärer Gleichgewichtszustand, den die Menschen ›Gaia‹ nannten. Es gibt die große Wabbelwahrheit nicht, in der sich alle wohlfühlen können.« Es wurde kühler im Raum; die Leuchtverbindungen zogen sich zusammen zu einem Punkt, der einmal hell aufflammte, dann verschwand. (ebd., 316)

Die Menschen hingegen, mit weniger Verstand als eine Laus bedacht, seien in diesem Prozess nichts anderes gewesen als eine Demonstration der »Vernunftlosigkeit«, Gegenstand der Komik und des Gelächters (ebd., 318). Nachforschungen hätten ergeben, dass das »Schöne« und der »Mangel am Schönen« dieselben Reaktionen heraufbeschwört hätte, wie bei allen anderen Lebewesen, die der Sprache fähig waren: »den Drang zur Schöpfung, das Bemühen um den Erhalt, die Wertschätzung, das Verlangen, die Lust am Erwerb, sogar die Lust an der Zerstörung, denn die Werte selbst haben ja ein Magnetfeld um sich, das auch die Zerstörung anzieht« (ebd., 320). Dies domstriert ihm seine Freundin Wempel an einem Schimmelpilz-Experiment. Sie beobachten gemeinsam den Lebenszyklus des »dictyostelium discoideum«, der sich, sobald die Bakterien als Nahrungsquelle entzogen werden, zusammenzieht, verklumpt, eine neue Masse bildet (»Pseudoplaxmodium«) und schließlich damit beginnt, selbstständig nach Nahrung zu suchen. Die neue Nahrungsquelle verändert das ›Pseudoplasmodium‹, das zu einer neuen Lebensform wird, beispielsweise einer Pflanze. Feuer schlussfolgert, dass dies

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

begrenzten Kontingent von Formen unendlich viele Variationen erschaffen konnte, ohne dass ein Ziel diktiert wurde:

> Die dritte Schule hielt Selektion an sich für etwas, das weder adaptiv noch exaptive Komplexität mit Notwendigkeit hervorbachte, ja für ein im Grund marginales Phänomen. Ihre Vertreter glaubten, ein paar basale computationale Prinzipien, besonders im Bereich einfacher Automaten, entdeckt zu haben, nach denen aus bestimmten Grundregeln der Reproduktion zwangsläufig bestimmte hochorganisierte Komplexitätsformen entspringen mußten. […] Man braucht also, so das hieran anschließende Argument, die Zusatzannahmen der Selektionslogik nicht, um im Laufe eines Entwicklungsgangs bei den robusten Bauplänen anzukommen, die bekannt sind. Organismen, so die dritte Schule, entwickeln sich seitwärts, vorwärts, rückwärts, um alle möglichen Gestalten anzunehmen, die nach den Regeln der Automaten überhaupt in Frage kommen, deren Konkretion sie sind. (ebd., 358f.)

Die Evolutions-Komponistin Cordula Späth vereinigt dieses Theorem der Bioinformatik mit der Kunst der Musik, um den »Inferentialismus«, die »Bewusstseinstheorie der späten Gente, in Gang zu halten. Diese Lehre »gestaltet den Gedanken aus, daß eine Bedeutungseinheit – ein Rechenzeichen, ein Wort – ihre Bedeutung nicht vom Bezug auf eine Sache oder von den Absichten einer Person bezieht, sondern von der Rolle in einer Kette von Schlüssen. Ein Wort bedeutet etwas, ein Satz auch, weil das Wort oder der Satz als Voraussetzung, Ergebnis oder Material einer Folgerung, einer Rechnung geeignet ist« (ebd., 444). Poststrukturalistische Zeichenlehre in nuce! Erkärt wird damit, wie es möglich ist, dass einmal das, was ein Hirn hatte, zum Rechner wurde, und das, was einst ein bloßer Rechner war, ein Hirn entwickelte. Das Prinzip der sprachlichen Übertragung per Analogie in den Neuro- und Technikdiskursen wird für Frau Späth zum Modell biologischer Übertragungen, die sie allerdings nach musikalischen Tempi mit Ösen und Haken komponiert, damit die rote Echse durch sie hindurch in eine Entwicklungslinie entschlüpfen kann: »Du kannst überallhin, wo wir Ösen für deine Haken aufgestellt haben oder wo wir die Haken besorgt haben, die zu den in der Natur vorhandenen Ösen passen, und sie in deine Musik integriert. Bildlich gesprochen« (ebd., 459). Die Komponistin versinkt in der evolutionsbiologischen Partitur, mit der sie die ›epigenetic landscape‹ für die nächste Generation von Lebensformen, Feuer und rote Echse, auf dem Mars und nun auf der Venus enstehen lässt:

> Es gab raumartige und zeitarige Linien. Mal waren sie Pulse von Oszilliskopen, dann Striche auf Notenpapier, immer hing ein Haken dran – »Was du am ersten Tag gehört hast, was dich auf den Boden geworfen hat, war das Gesamtwerk von Gustav Mahler, in eine Femtosekunde eingedreht. Nunc stans sagten die Alten dazu: der vollständige gegebene

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Unternehmens: »Und die Pointe: Die Menschen mußten sterben, damit die Menschheit eine Chance hat. Denn das waren die Gente ja: die erste realisierte Menschheit« (ebd., 549).

Die Wahl dieser narrativen Form der äußeren Segmentierung kann intertextuell auf Friedrich Nietzsches *Die Geburt der Tragödie aus dem Geiste der Musik* zurückgeführt werden. Das dionysische Moment in den Erklärungsansätzen der Komponistin, enthält bereits eine Anspielung auf die Willens-Metaphysik der Musik, wie sie Arthur Schopenhauer im zweiten Band seines philosophischen Opus Magnum *Die Welt als Wille und Vorstellung* eben nicht als bloße »Idee« oder »Objektivation des Willens« konzipiert hat, sondern als unmittelbarer Ausdruck des Willens selbst: »So ist hieraus auch erklärlich, daß sie auf den Willen, d.i. die Gefühle, Leidenschaften und Affekte des Hörers unmittelbar einwirkt, so daß sie dieselben schnell erhöht oder auch umstimmt« (Schopenhauer 2004, 574). Schopenhauer spricht hier jedoch von der reinen Instrumentalmusik, die auf Worte und Operntexte vollkommen verzichtet: »Die Worte sind und bleiben für die Musik eine fremde Zugabe von untergeordnetem Werte, da die Wirkung der Töne ungleich mächtiger, unfehlbahrer und schneller ist als die der Worte: diese müssen daher, wenn sie der Musik einverleibt werden, doch nur eine völlig untergeordnete Stelle einnehmen und sich ganz nach ihr fügen« (ebd., 575). Aus seiner musiktheoretischen Perspektive unterscheide sich daher die Opernmusik grundlegend von der Instrumentalmusik, die über dem Possenspiel der sprachlichen Narration schwebe (ebd., 576f.).

Nietzsche schließt an die musikphilosophischen Meinungen seines Erzieher und Lehrers an, indem auch er in der Oper die Befriedigung eines Bedürfnisses »unaesthetischer Art« entdeckt: »die Sehnsucht zum Idyll, der Glaube an eine unvorzeitliche Existenz des künstlerischen und guten Menschen« (Nietzsche 2003, 122). Gerade in der Einführung des Rezitativs zeige sich, dass der Musikgenuss durch die »verstandesmäßige Wort- und Tonrhetorik der Leidenschaft« ersetzt werde, damit man sich umso an der Auffassung vom »guten Urmensch«, der aus einer sozialistischen Bewegung heraus, für seine Rechte kämpft, ergötzen kann, wie Nietzsche hier offensichtlich gegen eine sozialistische Politik polemisiert (ebd., 123). In Anlehnung an Schillers Unterscheidung von Idylle und Elegie, welche sich dadurch unterschieden, dass die Natur und ihr Ideal in der Elegie zum Gegenstand der Trauer werde, während sie in der Idylle Freude hervorrufe, sieht er in der Oper des 19. Jahrhunderts vor allem die »idyllische Tendenz« am Werk, in der sich jedoch ein gemeinsames Merkmal beider Formen herauskristallisiere, nämlich dass die vermeintliche Wirklichkeit nichts als phantastischer Schein sei, »dem jeder, der es an dem furchtbaren Ernst der wahren Natur zu messen und mit

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sich Dath von den literaturkritischen Anmerkungen, dass seine SF-Prosa sich wie Fantasy-Literatur lese:

> Fantasy beschäftigt sich mit Offenbarungen; Science Fiction damit, etwas auf anstrengendere Art herausfinden und anwenden zu müssen. Also nicht: Fantasy ist das Unmögliche, Science Fiction das Mögliche. Sondern: Fantasy will Erkenntnis-Effekte als Überwältigung durch das Nichtverstehbare, Science Fiction will dieselben Effekte als Beeindrucktsein von (durchaus manchmal gewaltigen) Arbeitsergebnissen. Gemeinsam haben die beiden Gattungen allerdings miteinander (und mit dem Horror, in dem es um das auf viszerale Wirkungen berechnete Erschüttern und manchmal Wiedererrichten von stabilen sozialen, sexuellen und sonstigen Ordnungen geht, weswegen Horrorelemente sowohl in SF wie in Fantasy Platz haben, da sich dieses Problem sowohl magisch wie wissenschaftlich betrachten läßt), daß sie versuchen, vollständige Welten zu suggerieren (nicht »zu erschaffen«, das geht ja nicht, das sagt man nur manchmal als größenwahnsinniges Kürzel so daher).[43]

Vielen literaturwissenschaftlichen Stimmen zum Trotz spricht Dath im Sinne der spekulativen Kraft der Science Fiction von einer ›Suggestion vollständiger Welten‹ als von der ›Erschaffung vollständiger Diegesen‹ und will damit dem geniehaften Größenwahnsinn eines Erzählgottes widerstehen. In seiner eigenen literaturtheoretischen Spekulation über die strukturellen Differenzen zwischen Fantasy, Science Fiction und Horror, die er im *Implex* unter der Kapitelüberschrift *Contes Fantastiques* dargelegt hat, spricht er hingegen von »Tauto-Ontologien des Stimmigen«, einer inneren Logik des Erzählten, das eine Ereignisfolge produziert, das in sich und für sich kohärent sein müsse. Das ›spekulative Unwirkliche‹ folge gerade nicht einer »antimimetischen Kunstideologie«, sondern naturwissenschaftlichen Logiken, die einem *dramatischen* Zweck unterliegen:

> Wenn die ontologische Art des Denkens Geltung für die verbindliche soziale Welt beansprucht, in der man lebt, zeitigt es bekanntlich genau jene Autoritarismen, die Adorno an Heidegger aufspießt. Ihnen entgeht

heißen, einfach ›Leute‹, sind so gescheit, so entschlossen, ihre eigene Geschichte zu leben und zu schreiben, wie ich die Menschen gern hätte«. Vgl. hierzu Dath 2008.

43 Im *Implex* charakterisiert er den Unterschied nochmals wie folgt: »Aber schon die Utopien sind Uchronien, alternative Welten sind alternative Geschichten: Supernatural Horror (Lovecraft) ist, wenn von einem Zustand erzählt wird, der alles beendet, worin ich mich je zuhause gefühlt habe; Fantasy ist, wenn von einem Zustand berichtet wird, wie er nie gewesen ist und nie sein wird, Science-Fiction ist, wenn von einem Zustand berichtet wird, der aus dem gegenwärtigen hervorgehen könnte nach den Regeln der Transformationen, die sich im Vokabular der exakten Wissenschaften (oder, erweitert und verallgemeinert, irgendeiner Spielart des Positivismus, oder, noch weiter verallgemeinert: der Aufklärung) formulieren lassen« (Dath 2012, 362).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

entwickelt, was bereits durch das Gespräch mit dem ›Buch des Lebens‹ angedeutet wird. Borgard erkennt in Daths Komposition des zukunftsblinden Evolutions-Narrativs eine Mischung der ›Exaptations‹-Theorie Goulds und Stehen Wolframs *Bioinformatik der zellulären Automata*.

Goulds Popular Science Writing und seinen Research Papers entnimmt er, dass die Evolution nicht geradlinig und kontinuierlich, sondern sprunghaft und verschlungen ist, wobei es bei der Entstehung neuer Lebensformen nur auf ein Minimum an Komplexität ankommt, sie aber niemals Zweck, sondern bloßer Nebeneffekt der Evolution sei (ebd., 224). Aus Stephen Wolframs *A New Kind of Science* (2002) entnimmt er das graphische Entwicklungsmodell zellulärer Automata, deren Wachstum, Überleben und Abnahme auf einer karierten Fläche mittels schwarzer und weißer Flächen definiert werden, um die Rolle und die Reichweite des Zufalls auf die Formbildung zu berechnen (ebd., 226). Nach Wolfram, so Bogard, sei Komplexität kein Resultat natürlicher Selektion, sondern den einfachen Regeln folgend ein repetitives Muster, das den Prinzipien der Wiederholbarkeit und der Einfachheit folge: Oft handele es sich bei einfachen Systemen um komplexe Regelsysteme, während komplexe Systeme auf einfachen Regeln beruhten (Wolfram 2002, 351f.). Folglich gebe es keinen kausalen Schluss, dass komplexe Muster einem komplexen Set von Regeln gehorchen müssten, genauso wenig wie ein komplexes Set von Regeln noch lange nicht ausschließlich komplexe Muster produziere.[44] Borgard nutzt den Intertext, um in seiner Interpretation hervorzuheben, dass sich Dath und Wolfram an einer ganz bestimmten modelltheoretischen Stelle voneinander unterscheiden, denn

44 Richard Dawkins hat bereits 1986 in seinem dritten Popular Science Book *The Blind Watchmaker* auf die ›Evolution of Evolvibility‹ hingewiesen. Wolfram bezieht sich kurz in seinem Vorwort und seiner Danksagung auf viele Wissenschaftler, die ihn in seinen mathematischen Fraktalmodellen unterstützt haben, einer von ihnen ist Richard Dawkins. Bereits in den 1980er Jahren nutzte Dawkins die computergestützten Visualisierungstechniken, um das ›nesting‹-Paradigma der Embryologie zu erklären und zu veranschaulichen, wie die Diversifikation von »biomorphs« durch die Variablen »Reproduction«, »Development« und »Evolution« beeinflusst wird (Dawkins 1987, 55). Die baumartig miteinander verwobenen ›biomorphs‹ wurden dabei so programmiert, dass alle generierten Formen symmetrisch angeordnet sind, da die meisten Lebewesen eine derarige Körpersymmetrie aufweisen. Die drei unterschiedlichen Programme beeinflussen sich wechselseitig und erschaffen auf diese Weise komplexe Strukturen von Lebensformen (ebd., 56). Wolfram schließt den Gradualismus, die Akkumulation kleinster Veränderungen, mit dem makroevolutionären ›punctuated equilibrium‹ zusammen. Dawkins hingegen zweifelt keinesfalls daran, dass sich makroevolutionäre Prozesse ereigneten, allerdings bezweifelt er, dass sie eine genuine Rolle in der Evolution spielten (ebd., 230).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Noten nicht folgen können, sondern im idyllischen Paradiso einer neuen Lebens-Oper, die das ›Phantom‹ einer anderen ›Tauto-Ontologie‹ für den sozialistischen Optimisten bereit hält. Borgard nennt dies schlicht eine »zukünftige Retrospektion im Modus des ungewissen Wissens, eine Teleopoiesis« (ebd.). Tatsächlich prophezeit Sankt Oswald als großer Erzieher der neuen Lebensformen in *Die Abschaffung der Arten*: »Sterben mag niemand gern, verlöschen, aber allen wird irgendwann klar, manchen nach Jahrzehnten, anderen nach Jahrhunderten, daß echte Unsterblichkeit einfach nicht zu haben ist – die Entropie, der Lauf der Dinge, die Beschaffenheit des Universums sind dagegen. Irgendwann hört alles auf, da nimmt man doch besser eines Tages die Gelegenheit wahr, dieses Aufhören in eine … einigermaßen konstruktive Verwandlung zu überführen« (Dath 2010, 472). Cordula Späths musikalische Programmierung erschafft mittels transgenetischer Mutationen eine rote Echse, in der Biologie und Information ununterscheidbar werden, weil sie mit dem ›Buch des Lebens‹ identisch wird. Sie erschafft den ›Implex aus Zeichen, Genom und Taxa‹, den sich der Löwe erträumte. Doch strenggenommen handelt es sich auch hier um keine Erschaffung, sondern um die ›kreative Suche‹ nach ›biomorphs‹ im genetisch, mathematisch-hypothetischen ›biomorph Land‹, wie sie Richard Dawkins im Sinne eines »genetic hypersapce« (Dawkins 1987, 73) bereits beschrieben hat.[45]

Späth dressiert, züchtet und findet mittels Gustav Mahler. Dath hingegen experimentiert, sucht und findet mittels der Kombinatorik sprachlicher Zeichen auf dem biomorphologischen Land der pragmatischen Linguistik verschiedene Formen naturwissenschaftlicher, literaturwissenschaftlicher und poststrukturalistischer, populärwissenschaftlicher und popkultureller wie alltagssprachlicher Dialekte bis hin zu sich abwechselnder Mehrsprachigkeit mit Bezug zu existierenden oder fingierten Songtexten der Pop- oder Folkmusik, die noch dazu gleichgeschaltet werden mit der Dekontextualisierung biblischer Zitate.[46]

Das intertextuelle, höchst dichte und langwierig entschlüsselbare Gewebe aus Informationen unterschiedlichen Inhalts stagniert jedoch dort,

45 »When you first evolve a new creature by artificial selection in the computer model, it feels like a creative process. So it is, indeed. But what you are really doing is finding the creature, for it is, in a mathematical sense, already sitting in its own place in the genetic space of Biomorph Land. The reason it is a truly creative process is that finding any particular creature is extremely difficult, simply and purely because Biomorph Land is very very large, and the total number of creatures sitting there is all but infinite. It isn't feasible just to search aimlessly and at random. You have to adopt some more efficient – creative – searching procedure« (ebd., 65).

46 Roland Borgards sieht in Daths Anspielung auf »Egan«, der den Evolutionsprozess als algorhythmischen Prozess in Form von Rekombinationen und Permutationen erfasst hat, den Hinweis auf den Intertext *Permutation City*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

erscheinen. In der Gesellschaft der Gente realisiert sich ›die Menschheit‹ als homogene Masse, wie Cordula Späth im Paradiso-Kapitel anmerkt. Und dennoch ist diese realisierte Menschheit, um mit Nietzsche zu sprechen, das Phantom eines sozialistischen Optimisten, des ›theoretischen Menschen‹, des ›kritischen Laien‹, denn die Gente leben auf den Trümmern versklavter Menschen, die in den untersten Ebene der Ökotekturen hausen, in einer Art ›Menschenpuff‹. Und auch die Gente schreiten fort: militärische Technik, Wissenschaften und Akademien, moralische und juridische Satzungen werden erlassen, der Esel Storikal, die Karikatur eines Avantgard-Künstlers, wird neuro-medizinisch normiert. Nicht umsonst wählt Dath für die Animalisierung des Künstlertypus das Nutz- und Lastentier der Agrarkultur, auf dem das humanistische Bildungskapital und die Kultur als ›cultus‹ schlechthin aufsitzt und das ebenso als messianischer Träger des Heilands die Kunde von der frohen Botschaft bringt. Mit einer dadaistischen Sprachstörung lässt sich allerdings nichts formen, daher die Resozialisierungmaßnahmen. Im Gegenzug besitzen die sich transformierenden Protagonisten die Charakterzüge des Raubtiers: Löwe, Wolf, Luchs, Fuchs. An ihnen erkennt man noch nicht das »Transhumane«, was einige Kritiker eher in anderen Figuren zu erkennen glauben.

Florian Kappeler und Sophia Könemann haben auf die Theorien des Transhumanistischen und der Verteilung der Geschlechterrollen in *Die Abschaffung der Arten* Bezug genommen und erläutern, dass transhumanistische Aspekte der »Chimären-Technologie« längst in Wissenschaftsmagazinen diskutiert werden, dass allerdings Dath eine durch Fiktion und Politik bewusstere Ausgestaltung der Sachlage verfolge (Kappeler/Könemann 2011). Das Transhumane im Sinne von Haraways Cyborg-Manifest verstanden als Mischung von Organismen und Maschinen, Tieren und Menschen sowie unterschiedlichen Geschlechtern, spiegle sich daher nicht in der ersten Gente-Generation wider, sondern in derjenigen, die nach Ausbruch des Krieges auf anderen Planeten lebe, wie beispielsweise in der roten Echse und Feuer als auch in den Keramikanern (ebd., 40). Besonders in der Cyborg-Keramikaner Mutter Katahomenleandraleal spiegele sich das Abbild einer »bioinformatischen Verschmelzung der Differenzen von Maschine, Tier und Frau, die nicht patriarchal, sondern matriarchal codiert ist«, wobei sie die weibliche Reproduktionskraft als Geburtenmaschine ausbeutet, um weitere Keramikaner in die Welt zu setzen und darüber hinaus als ganzheitliche mütterliche Figur herrscht (ebd., 43).

Dennoch kann sie den »heterosexuell dominierten und herrschaftsförmigen Reproduktionsverhältnissen« nicht zum Einsturz bringen, denn nach wie vor ist die Gente-Gesellschaft patriarchalisch strukturiert und wird von der Vaterfigur des Löwen regiert. Die zum Teil »ödipal geprägten Geschlechtermodelle« bleiben erhalten, so die Autoren, doch

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

mit »Migrationsstudien auf kleinster Fläche«, »simulierter genetischer Drift« (ebd., 420f.). Davon versprach er sich zwar keinen Erkenntnisgewinn, aber ein »Aus-Sich-heraus-mit-sich-allein-Sein«: »Das Metallgestell und die anderen grotesken Besonderheiten waren nur dazu da, den Organismus vor der harten Strahlung im Vakuum zu schützen, damit des genetische Material nicht degenerierte« (ebd., 421).

Nicht nur die Attribute Pans, des Waldgotts, erinnern hier an die griechische Mythologie. Dath wählt an dieser Stelle bewusst die griechische Götterfigur Zagreus, den Zerteilten oder Zerstückelten, der aus dem Geschlechtsakt von Zeus und Persephone hervorging. Auf der Flucht vor Heras Eifersucht und den Titanen konnte er sich in verschiedene Tiergestalten verwandeln. Der Biomechanoid verwandelt sich hingegen in unterschiedliche Fahrzeuge, Maschinengestalten, um zu fliehen und Feuer auf seinem Rücken zu retten. Zagreus stirbt, indem er von den Titanen aus seinem Versteck mit einem Spiegel gelockt wird. Entzückt von seinem eigenen Spiegelbild, wird er von den Titanen erfasst, in sieben Teile zerstückelt, gekocht und gegessen. Übrig bleiben zwei Stierhörner, die an diesen Kindsmord erinnern sollen. Zeus rächt sich, indem er die Titanen mit seinen Blitzen zu Staub zerfallen lässt, den er mit dem Körperresten seines geliebten Kindes zu einer schlammigen Masse vermischt. Aus diesem göttlichen Schlamm, dem bösen und unreinen der Titanen und dem guten und göttlichen des Zagreus, formt Prometheus schließlich den Menschen.

Der Ursprungsmythos versinnbildlicht noch einmal das Arche-Motiv lebendiger Erbschaft. So geht aus den mythologischen Quellen der Orphiker hervor, dass durch Reinigung und Initiation ermöglicht wurde, das titanische Element aus seinem körperlichen Urschleim abzusondern, und zum Bachhus zu werden. Diese Verzweigung der Figuren, Dionysos, der in Zagreus Knochen begraben liegt und zu neuem Leben erweckt werden kann, die Metamorphose vom Zerstückelten zu Dionysos und von Dionysos wieder zum Zerstückelten, der von den entrückten Mänaden zerrissen wird und als Nahrung von den Waldtieren wiederum in den Zyklus des Lebendigen aufgenommen wird, deutet darauf hin, dass auch der Biomechanoid Zagreus die Geschichte der Transformationen fortschreiben wird, indem er den Code zur Transformation bereits in seinem Maschinengehäuse in sich trägt. Die schnöde, groteske Technik schützt das genetische Archiv. Zagreus ist Nicht-Tier, Nicht-Mensch, Nicht-Maschine, folglich keine positiv bestimmbare Entität, weil er ganz einfach die Bedingung der Möglichkeit des Bestimmt-Seins überhaupt ist. Als ein ›Ding für sich‹ befindet er sich fundamental-bio-ontologisch in einem ›Aus-sich-heraus-mit-sich-allein-Sein‹, ein darwinistischer Gärtner, der, vertieft in die künstliche Bestäubung, dazu programmiert wurde, neues Leben zu schaffen. Entscheidend bei der Anwendung des Wissens ist jedoch, dass es nicht darauf ankommt, *was* Darwin wusste, sondern

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bio-philosophische Theoreme, aus denen nicht ersichtlich wird, wie sie gedeutet werden sollen, ob sie nun Wissen vom Vergangenen oder Wissen vom Zukünftigen vermitteln. Die epische Integrationskraft des Wissens durch Schrift scheitert, weil die Retrognostik als Prognostik gelesen wird und damit eine zyklische Naturgeschichtsschreibung erfüllt. Zagreus positive Erfüllung kann daher nur darin bestehen, die Retrognostik zu bejahen, um die ›negative Übereinstimmung‹ mit ihr herbeizuführen.

Eine Pro-gnostik, eine Wissen vom Zukünftigen, ist daher immer auch ein Wissen davon, wie das Zukünftige gestaltet werden kann, um eine leichte Verschiebung, eine Korrektur der Geschichte zu bewirken. Die Schrift birgt die Gefahr der Wiederholung, aber eben auch der Differenz. Die enzyklopädische Vielplauderei des Romans, die dadurch verstärkt wird, dass die Grenzen des Buches über die mit Hyperlinks versehene Website cyrusgolden.de gesprengt werden, kann daher auch so gedeutet werden, dass der rhizomatische Internet-Roman eine Form der lektoralen Einübung der Wissensaneignung mittels diverser medialer Formate darstellt.[48] Dietmar Dath wurde nicht gerade zufällig von Frank Schirrmacher in der FAZ als kritischer Vermittler fachfremder, interessierter Öffentlichkeiten zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften eingesetzt. Seine ›Romane in Begriffen‹ reihen sich in diese Tätigkeit ein.[49] Als vermittelnder Akteur glaubt er aber nicht, wie viele andere Popularisierer, an die getarnte passive Indoktrination gelehrten Wissens durch ›entertaining speculations‹, sondern an das Heraufziehen der ›übriggebliebenen Ghetto-Intellektuellen auf den Tempelberg‹:

> Was die Transmissionen zwischen wissenschaftlicher Fachöffentlichkeit, technischer Anwendungsöffentlichkeit und politisch-sozialer Demokratie angeht, wird besondere Aufmerksamkeit darauf verwendet werden müssen, die prozessualen Besonderheiten des wissenschaftlichen Denkens in der öffentlichen Hexis und Praxis zu explizieren, zur Not auch

48 Zu dieser Interpretation gelangen Köppelen und Könemann (2011, 47).

49 Dietmar Dath veröffentlichte unter anderem auch ein Sachbuch über Mathematik in der Reihe Science des Rowohlts Verlags unter dem Titel *Höhenrausch. Die Mathematik des 20. Jahrhunderts in zwanzig Gehirnen* (2005). Im Vorwort heißt es: »Dieses Buch enthält nacherzählte (in den Essays), neu kombinierte (in einigen Geschichten) und hoffentlich gut erfundene (in den übrigen Geschichten) Muster aus dem Leben großer Mathematikerinnen und Mathematiker des zwanzigsten Jahrhunderts. […] All diese Spiele mit Leuten, die größtenteils wirklich leben oder gelebt haben, schmiegen sich dem Thema, der Mathematik des zwanzigsten Jahrhunderts, dadurch auch, daß sie zu ihrer Erfindung und zum Nachvollzug zwar Phantasie erfordern, aber eine präzise Phantasie; nicht irgendwelche Einfälle, sondern sinnvolle Einfälle. Das geht auf und soll Lust machen, entlang den hier vorgezeichneten Bahnen ein bißchen tiefer ins Präzise zu gehen, das oft nicht weniger phantastisch ist« (Dath 2005, 7).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

übers Mythische hinaus, nichts sonst kann das« (ebd., 419). Zagreus muss über die »unverstandene Gewalt der historischen Tatsachen«, über die »Mythen, die sprechen«, unter deren »Gesetzeskraft« er gelebt und sich eingerichtet hat, sprechen, er muss sie tradierbar machen für die Nachkommenschaft, die Erben der Gesetzeskraft von Gut und Böse, der Erben der wertschätzenden Gewalt. Sieht man einmal vom Symbolsystem der Literatur ab und begibt sich auf die Ebene des Handlungssystems, dann erkennt man im literarischen Intellektuellen einen Akteur, der diskutiert, kommentiert und mittels spekulativer Ideen fabuliert. Doch in der Fabulation die Regeln der Diskussion, des Debatierens und Kritisierens aufhebt. Kraft des Spekulierens stürzen die methodischen und sprachlichen Mauern, die Wissenschaft und Populärwissenschaft voneinander trennen, ein.

Methodisch überholt das fiktionale Gedankenexperiment das naturwissenschaftliche Experimentalsystem, weil es von der Modellbildung übergeht zum Realexperiment unter dem Diktum der Risikofolgenabschätzung für eine mögliche zukünftige Gesellschaft, sprachlich überholt es das bloße Popularisieren naturwissenschaftlichen Wissens, weil es nicht darauf aus ist, in die Alltagssprache zu übersetzen, sondern Alltags- und Wissenschaftssprache in ein *friktionales* Verhältnis zueinander zu bringen. »Schmutzwörter« müssen neben »Heilandswörtern«, »Scheiße« muss neben »Transzendenz« stehen (ebd., 473). Die Fiktion kennt keine demokratische Abstimmung, über das Werden ihrer Welt, nur die diskursive Konvivenz verschiedener Wissensnormen und Wissensformen. Doch indem sie die Gewalt der Wertenden imitiert und poetisch transzendiert und damit die Bedingungen der Möglichkeit von Normativität offenlegt, wird Literatur ungeachtet ihres friktionalen oder metafiktionalen Status selbst zu *Literatur-Kritik*.

7. The *selfish gene* revisited: Jorge Volpis *Zeit der Asche* und das Ende der Utopien

›La estructura obliga‹! Humberto Maturanas Plädoyer für eine Ethik der Sensibilisierung dahingehend, dass jeder theoretische Denkakt nicht nur eine praktische Handlungskonsequenz nach sich zieht, sondern bereits eine folgenreiche Handlung ist, kann als ein Autonomisierungsprozess eines naturwissenschaftlichen Intellektuellen gedeutet werden, der sich nicht der angloamerikanischen *Third Culture* und ihrer Manifestrhetorik ausliefern möchte.

Obwohl auch sein populärwissenschaftliches Werk wissenschaftspolitisch motiviert war und daher einem bestimmten utopischen Denken

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wie Dennett oder Blackmore, die das Ich als eine Fiktion des kybernetischen Systems des Gehirns entlarven (ebd., 73).

Volpi versucht, bereits existierende, vieldiskutierte Literaturtheorien verständlich zu machen. Es sollen gedächtnispsychologische (Ebbinghaus), neurowissenschaftliche (Rizzollatti, Damasio), kybernetische (Wiener) und philosophische (Dennett) Themenschwerpunkte möglichst einfach und mit vielen Beispielen aus der populären Filmkultur (Inception, 2001 Odyssee im Weltraum, Zelig) erklärt werden. Der höchst emphatisch inszenierte Literaturbegriff greift voraus auf das Experiment mit den eigenen Emotionen, am eigenen Körper, durch das die Menschen ihre Freiheit zurückgewinnen würden (ebd., 130). Das Essay endet mit einer Demonstration des narrativen Selbst, indem der Autor ein Gespräch mit sich selbst führt, um hierbei die Funktion des Gehirns beim Schreiben zu beobachten und sie explizit werden zu lassen. Volpi simuliert eine produktionsästhetische Introspektion, um dem Leser vor Augen zu führen, wie er seine Romane konstruiert.

Jorge Volpi gehört aus Perspektive der internationalen Gegenwartsliteratur zu jenen Autoren, die metafiktional, selbstreferentiell, selbstreflexiv und immer auch ironisch, politisch und polemisch schreiben. Dies zeigt sich besonders in der Trilogie der Thesen-Romane *Das Klingsor-Paradox* (2001), *El fin de la locura* (2003) und *Zeit der Asche* (2009).[50] Obwohl alle drei Romane thematisch nicht aufeinander aufbauen, finden sich zum Teil identisch übernommene Textstellen wieder, die in anderen Zusammenhängen auftauchen. Auf diese Weise knüpft Volpi ein intratextuelles Netz zwischen seinen Werken, die auf ein bestimmtes Konstruktionsprinzip hinweisen: (i) die Erstellung einer ausgedehnten Chronotopographie von Raum- und Zeitkoordinaten, wodurch in der Diachronie eine Synchronie erzeugt wird, (ii) innerhalb dieser Karte werden Koordinatenpunkte gesetzt, die sich zwischen den konstruierten Zeiträumen bewegen, und schließlich (iii) werden anhand dieser Kartographie Figuren installiert, die diese mathematischen Punkte, Zeitstränge und Räume zum Leben erwecken. Diese drei Prinzipien werden durch ein Gesamtprinzip bestimmt, das darin besteht, Wissenschaft in literarischen Stoff zu verwandeln.[51]

In *Das Klingsor-Paradox* (2001), einer seiner international erfolgreichsten Romane, betreibt er eine Art von physikalisch-narratologischer

50 Obwohl ich mich nur auf den zuletzt genannten Roman in meinen Untersuchungen beziehen werde, soll ein kurzer vergleichender Blick auf die beiden anderen Romane die produktionsästhetische Schreibkontinuität zwischen diesen Romanzyklen dokumentieren. *En busca de Klingsor* erschien bereits 1999. *Zeit der Asche* erschien 2006 unter tem Titel *No será la tierra*. Von *El fin de la locura* (2003) liegt leider keine Übersetzung ins Deutsche vor.

51 Andreas Hunziker hat sich in seiner Dissertation *Wissenschaft als literarischer Stoff* (2005) mit *En busca de Klingsor* ausgiebig beschäftigt und analysert ihn

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Research Paper. Das zweite Buch beginnt mit den drei Gesetzen der Kriminalgeschichte.

Damit werden die Gesetze des Erzählers in Analogie gesetzt zur narrativen Logik des Täters. Ein Hinweis darauf, dass Gustav Links bereits der gesuchte Klingsor ist. So schließt das dritte mit der Erzähllogik des Verräters: »Alle Menschen sind schwach«, »Alle Menschen sind Lügner«, »Alle Menschen sind Verräter«. Die Unzuverlässigkeit des Erzählens spielt mit der Existenz einer objektiven Wirklichkeit. So bestreitet auch Links im weiteren Verlauf seiner retrospektiven Analysen, dass seine Schilderungen wahr seien. Er untergräbt seine eigene Glaubwürdigkeit (»credebilidad«) (ebd., 111), da er nichts anderes als ein beliebiger Punkt auf einer cartesianischen Karte sei (ebd., 112).[54]

In vielen verschiedenen narrativen Einschüben gibt es lange Gespräche zwischen Wissenschaftlern und Philosophen, die unterschiedliche Theorien der Mathematik und Physik erklären. Die Handlungssequenzen werden durch lange diskursive Passagen unterbrochen. Charakterliche Darstellungen einzelner Figuren treten nur dann in den Vordergrund, wenn Liebesbeziehungen thematisiert werden, wobei das Reflexionsvermögen der Wissenschaftler über alltägliche zwischenmenschliche Kommunikations- und Handlungsmuster auf der Strecke bleibt, denn auch hier greifen für sie nur mathematische Erklärungsmodelle, wie beispielsweise die Spieltheorie, um schließlich in apodiktische Urteile zu münden (ebd., 110).

Die privaten Liebespassagen erscheinen wie eine Personalisierungsmethode des Physik-Diskurses, wobei die Gespräche über Emotionen die Selbstentfremdung der Wissenschaftler vom alltäglichen Leben dokumentieren (ebd., 227). Dennoch münden die Gesprächen zwischen Francis Bacon und den übrigen Wissenschaftlern in einer Wissenschaftskritik und Skepsis gegenüber naturwissenschaftlichen Lösungen gesellschaftlicher Probleme (ebd., 279), wobei über die Physiker geurteilt wird, dass sie alle Lügner seien (ebd., 293). Die Wissenschaftler müssen sich vor der Gesellschaft verantworten. So argumentiert auch Links für die Popularisierung wissenschaftlicher Botschaften (ebd., 334). Obwohl Links hier ausschließlich auf die Relativitätstheorie Einsteins Bezug nimmt, kann man diese Figurenaussage selbstreferentiell auf den gesamten Roman beziehen, denn die Narration wird von der Deskription philosophischer Diskurse über die Naturwissenschaft dominiert, indem sie gleichzeitig

54 So stellt auch Andreas Hunziker in seinen Analysen fest: »Indem Volpi die Glaubwürdigkeit seines Erzählers bewusst in Frage stellt, riskiert er, dass das fiktionale Spiel für den Leser nicht aufgeht. Wenn Links' persönliche Wahrheit sich als Lüge erweist, wird die ganze Erzählung unglaubwürdig und der Leser könnte zur enttäuschenden Einsicht gelangen, dass er es nicht einmal innerhalb der fiktiven Erzählung mit einer glaubwürdigen Geschichte zu tun hat« (ebd., 265).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

eine Kritik der kubanischen Revolution aus, denn aus ihr entstehe nur Chaos und Anarchie, die noch dazu das Literatursystem systematisch unterdrücke (ebd., 250). Diese Therapiesitzung mit ›el Commandante‹ permutiert zu einem Interview mit einem Politiker, mit dem darüber diskutiert wird, ob er tatsächlich an eine Realisierbarkeit des Marxismus und die Befreiung der Klassen durch die Geschichte glaube. Dieser antwortet mit aller Sicherheit, dass die Geschichte ihm eine Absolution erteile (ebd., 247). Auch Quevedo glaubt während seines Aufenthalts in Paris an die Leitidee, dass jeder Intellektueller zugleich auch ein Revolutionär sein müsse (ebd., 197), doch die lateinamerikanische Realisierung ließ ihn nun daran zweifeln, ganz besonders als seine eigenen Bücher von der mexikanischen Literaturkritik nicht gut aufgenommen worden sind und ohne Wirkung blieben.

Quevedo wird zum Kritiker der Kritiker und korrigiert die Rezeption seines Werks, die schließlich darin mündet, dass die Biographien von Intellektuellen generell unter den Hammer des kritischen Urteils fallen (ebd., 280ff.). Hierdurch entsteht abermals eine Selbstbezüglichkeit, denn der Erzähler selbst besitzt nur eine fingierte Autobiographie, die ihm erlaubt, die vergleichende Geschichte der Intellektuellen aus einer partizipierenden Position aus zu betrachten. Es wird die Fiktion der Unmittelbarkeit hergestellt, nicht zuletzt um poststrukturalistische Thesen zu vermitteln. Dementsprechend hält er seinen mexikanischen Kritikern vor, sie hätten die französische Literaturkritik nicht verstanden und wären für ihre Theorien nicht aufnahmefähig gewesen. Eine seiner Geliebten erklärt ihm, dass dies daran liege, dass seine Bücher nicht in Lateinamerika geschrieben worden seien. Ein Mexikaner müsse in Lateinamerika schreiben, um lateinamerikanische Literatur zu produzieren (ebd., 305). Schließlich endet die Frage nach der Aufgabe des Intellektuellen in der »Microfísico del poder«, einer hybriden Textcollage aus unterschiedlichen Materialien wie Interviews mit Quevedo, Auszügen aus fingierten Rezensionen zu seinen fingierten Werken und Korrespondenzen zwischen ihm und seinen Liebschaften, und dem an Foucault anschließenden Urteil, dass man jede Kritik, um bestehen zu können, sich mit einer Form der Macht verbinden müsse (ebd., 448). Die authentischen Außenseiter seien reine Fiktion. Volpi, selbst ein gelehrter Akademiker, schreibt eine nicht-akademische Einführung in den Poststrukturalismus mitsamt vergleichender Geschichte der Intellektuellen.

Mit *Zeit der Asche* (2009) wechselt Volpi noch einmal die historische Szenerie und die wissenschaftliche Disziplin. Erzählt werden die Ereignisse vor und nach dem Mauerfall – das Jahr 1989 wird zum Höhe- und Wendepunkt welthistorischer Ereignisse – von dem Reaktorunfall in Tschernobil bis zum medialen Höhepunkt des *Humangenomprojekt* um das Jahr 2000. Volpi kehrt jedoch nun von der Physik zur Biologie und verwendet die Meta-Narration des biologischen Diskurses der *Popular*

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> auch keine Bekenntnisse oder Memoiren, sondern eine Abrechnung. Fünfzehn Jahre, um *Zeit der Asche* zu schreiben (ebd., 44)

Im weiteren Verlauf wird der Erzähler-Autor sogar noch konkreter im Hinblick auf seine narratologische Komposition und verrät mit einer leicht verfremdeten Anspielung auf Jorge Volpis *En busca de Klingsor*, dass sein Werk *En busca de Kaminski* bereits zu literarischem Ruhm gelangte:[55]

> Ich hasse es, meinen Namen hinzuschreiben, Juri Michailowitsch Tschernischewski, fast so sehr wir die erste Person Singular, diesen nicht sagenenden Partikel ich, der meine Gegenwart auf diesen Seiten verrät. Wie sehr würde ich es mir wünschen, nicht der Erzähler dieser Geschichte sein zu müssen, dieser Anhäufung von Geschichten – von Unfällen –, und zu verschwinden, ohne Spuren auf dieser Erde zu hinterlassen! Aber das ist unmöglich. (ebd., 134)

Die ›Topologie der Menschheit‹ soll sich in einem ›virtuellen Netz‹ aus Personen auflösen, die nichts anderes sind, als ›Punkte in einem Koordinatensystem‹, wobei der Erzähler (oder fiktive Autor) der ›glücklose Kartograph ist, der diese Punkte miteinander verbindet‹. Das Leben der Einzelfiguren erscheint somit als bloße Fußnote in der Chronik laufender Ereignisse, eine bloße Fußnote am Ende der Buchseite in der *Chronik der laufender Ereignisse* (ebd., 153). Die Wissenschaftsgeschichte der Biologie des 20. Jahrhunderts wird mittels der Figuren veranschaulicht. Sie sind Träger der Ideologien, die sie verkörpern. Volpi literarisiert die biologische Meta-Narration des egoistischen Gens zum Zwecke der psychologischen Dynamisierung und Motivierung seiner Figuren und ihrer Handlungsentscheidungen, die eine implizite Vorausdeutung auf das nachfolgende Geschehen enthalten.[56] Bei der Darstellung des Totschlags der Bioinformatikerin Éva Halász verwendet der Erzähler die Perspektive der egoistischen Gene und der biologischen Prädisposition des Körpers, wobei er sein Wissen über diese Dinge auf die Gespräche mit seiner Geliebten zurückführt, die sich selbst nur als Überlebensmaschine ihrer egoistischen Gene sieht, während sie umschlungen mit ihrem Liehaber Yuri im Bett liegt:

55 Roberto Ángel weist darauf hin, dass der spanische Vormame Jorge in der russischen Übersetzung mit Yuri identisch sei (Ángel 2013, 48).

56 So wird ein Kapitel explizit mit Egoistische Gene betitelt und intratextuelle Stellen aus den vorherigen Kapiteln werden zum wiederholten Male durch die Perspektive des vermeintlichen Erzählers gefiltert, wobei die Erzählung hier auf ihren narrativen Höhepunkt des *Humangenomprojekts* zusteuert. Richard Dawkins Theoreme sind hierbei omnipräsent. Volpi geht jedoch auch auf kybernetische und neurowissenschaftliche Diskurse ein. In *Leer la menta* offeriert er die Quellen zu *Zeit der Asche*, und inszeniert essayistisch, was literarisch bereits durchgespielt wurde.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Tier. Ein Tier, dem es trotz der unendlichen Fortschritte der Wissenschaft – dieser Fortschritte, zu denen Éva beigetragen hat –, nicht gelingt, sich selbst zu verstehen. (ebd., 39)

Mit diesem inneren Monolog setzt die Rede des über sich selbst reflektierenden Erählers ein, und artet in eine simulierte Verteidigungsrede gegen die populärwissenschaftlichen Theoreme der Bioinformatikerin aus, dass die Gefühle nur ein Überbleibsel der Evolution seien:

> Ich bin *keine* Maschine, habe ich Eva tausendmal angeschrien, die mich unablässig mit ihren Berechnungen und Theoremen attackierte. Meiner Meinung nach ist der Geist nicht das Produkt der Verbindungen von Nervenbahnen; er hat einen anderen Ursprung, wenn nicht bei Gott, so doch bei einer kosmischen Kraft, die den Menschen erst zum Menschen macht. Der Geist lässt sich nicht, davon bin ich überzeugt, ausschließlich mit Hilfe der Biologie und Chemie erklären. (ebd., 40)

Yuri, der intra-homodiegetische Erzähler, der ebenso als autodiegetischer Erzähler auftritt, agiert als kritische Reflexionsfigur und Kommentator der Einstellungen jener Akteure, die Geschichte machen. Er selbst jedoch schildert seine Existenz mit einer distanzierten Selbstreflexion, die keinerlei psychologische Motivationen oder Spekulationen über den Charakter erlaubt. Yuri, ein studierter Ingenieurwissenschaftler, stellt sich als ehemaliger Kriegsveteran vor, der im Afghanistankrieg kämpfte, als Kriegsheld in seine Heimatstadt Baku zurückkehrt und bei einer Ölfirma arbeitete. Während dieser Zeit schrieb er ein Tagebuch und mehrere kleinere Geschichten, die er veröffentlichte. Langsam arbeitete er sich als kritischer Journalist und Schrifsteller empor an die Spitze schriftstellerisch-revolutionärer Kräfte, die den Untergang der Sowjetunion vorhersagten. Nach der Veröffentlichung seiner Afghanistan-Erinnerungen und seines Politthrillers *En busca de Kaminski* wurde er zum erklärten Staatsfeind und zu einer internationalen Berühmtheit.

Mit der Geste des großen Ironikers und Selbstkritikers urteilt er jedoch über sich selbst kurz vor der Urteilsverkündung im Gericht, dass er nichts anderes gewesen sei, als ein »hinterlistiger und perverser Typ« (ebd., 44). Die Auflösung der Beweggründe für seine Tat wird erst am Ende des Romans im Kapitel »Drei Frauen« aufgelöst: Alkoholisiert und unter Drogeneinfluss erschlägt er Éva am 27. Juni 2000, als diese ihm gesteht, dass sie kurz vor ihrem Treffen mit Jack Wells, ihrem Kollegen, mehrmals geschlafen habe. Seine Eifersucht treibt ihn zum Totschlag (ebd., 506). Der wiederholte Hinweis darauf, dass er sich in geistiger Umnachtung befindet, erscheint wie ein Plädoyer für seine Unzurechnungsfähigkeit. Doch er weicht nicht aus, denn obgleich es eine reine Provokation, reiner Wahn oder bloßer Zufall gewesen sein könnten, die den Todschlag auslösten, gesteht er: »ich bin ich gewesen und kein anderer« (ebd., 42). Der Gerichtete will noch einmal selbst vor seine Leser

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Erst als sie schwanger wird und den biochemischen Prozess neuen Lebens an sich selbst wahrnimmt, gerät ihr Weltbild ein wenig ins Wanken, und sie überlässt sich der ›Sentimentalität‹ der Schönheit ungeborenen Lebens. Arkadi hingegen findet den Körper seiner schwangeren Frau zunehmend abstoßend und widerstrebt kehrt sich gegen dieVatergefühle, als Oksana zur Welt kommt (ebd., 146). Irina erklärt das Verhalten ihres Mannes jedoch nach wie vor damit, dass die genetische Prädisposition seiner Männlichkeit für diese Gefühle verantwortlich seien. So habe er schließlich die Lust an ihr verloren, als sie bereits ein Paar waren, weil das Ziel, einen fortpflanzungsfähigen Partner zu finden, erreicht wurde. Arkadi gehorche immer der Diktatur seiner Gene (ebd., 149).

Was jedoch beide verbindet, ist der Glaube an die Wissenschaft des »homo sovieticus«, der sich nicht dem egoistischen Kapitalismus ausliefere, sondern kraft naturwissenschaftlichen Wissens an der Verbesserung der Menschen arbeite. Was sie jedoch trennt, ist die persönliche Einstellung gegenüber wissenschaftlicher Arbeit. Arkadi wählt die Medizin, um gegen alle möglichen Erkrankungen des Körpers anzukämpfen: die Wissenschaft war für ihn »immer Schlachtfeld« (ebd., 54). Irina hingegen glaubt trotz der Lyssenko-Affäre an die politische und ethische Wertneutralität der Wissenschaft. Nicht die Naturwissenschaft als solche hätte versagt, sondern die Unwissenheit der Regierenden, denn Stalin sei einfach schlecht informiert gewesen (ebd., 70). Irina verliert sich in ihrer Forschung und genießt das Leben in der Zurückgezogenheit des Labors. Die Zellen werden zu ihrer einzigen Realität. Erst beim Anblick des geschändeten, toten und mit einer Unzahl von Messerstichen bedeckten Körpers ihrer Tochter beginnt ihr subjektiver ›Erzählpanzer‹ zu bröckeln und sie verliert ihre Stellung als ›Schildkrötensubjekt‹. Angesichts eines dreifachen Scheiterns in unterschiedlichen Lebensbereichen, nämlich als Wissenschaftlerin, als Ehefrau und Mutter, werden nunmehr auch Selbstmordgedanken obsolet, denn trotz des Schmerzes bleibt das Leben als solches erträglich. Das individuelle Leben, die Biographie, wird nicht beendet, sondern überlebt sich selbst als absurder Rest eines Wollens, aber nicht Könnens. Auch hier bleibt die egoistische Diktatur der Gene erhalten, die der Krankheit zum Tode widerstreben: »Das Leben, das sie noch in sich hat, dieses von Zellen und Genen regierte Leben, weigert sich aufzuhören« (ebd., 496).

Auch die dritte Protagonistin, die Finanzberaterin Jennifer Moore, sieht sich als ›Schildkrötensubjekt‹ ihrer Familiengenealogie ausgeliefert. Sie beginnt mit einer Reflexion (Verwendung der indirekten Gedankenrede der Figur) über ihren Vater, der ein Börsenspekulant an der Wall Street war, bis das System 1929 kollabierte und zur Weltwirtschaftkrise führte, in dessen Folge er sich das Leben nahm. Der historische Rückblick führt Jennifer zu Reflexionen über ihre eigene Arbeit und die Lage des Marktes, wobei die autobiographische Last auf ihren Schultern und

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> Gene. *Mehr nicht*. Staub und Schatten. Millionen Jahre mussten vergehen, bis wir das begreifen konnten. Was ist dann unser WEsen? Was ist das Wesen des Menschen? Was macht uns blind, überheblich, schüchtern, grausam, heizig, schlau, ehrgeizig, kränklich, kühl, mitleidig, unehrlich? Die Lösung ist ganz einfach, die Antwort verbirgt sich in unserem Genom, in dieser verrücktgewordenen Datenbank, mit deren Hilfe wird zumindest theoretisch nachgebildet werden können. (ebd., 397)

Auch Éva wird zur handelnden Akteurin in dieser Entwicklung von der Grundlagenforschung zur industriefinanzierten, angewandten Forschung, indem sie ihren Posten als IT-Chefin aufgibt und zu Celera wechselt, damit Francis Collins durch öffentliche Steuergelder finanzierte Sequenzierung des Genoms überholt wird und die Privatwirtschaft über die Naturwissenschaft der akademischen Institutionen siegt. Jennifer als betrogene Ehefrau und gescheiterte Wirtschaftsexpertin, die sich auf politischer Ebene für wirtschaftliche Unabhängigkeit Dritter Weltländer einsetzte, gibt sich geschlagen und zieht sich aus den Machenschaften zurück, sodass sie schließlich als (vermeintliche) Siegerin dieses *Gesellschaftsspiels* hervorgeht. Yuri hingegen berichtet als Journalist von dem medialen Spektakel, beginnt zwischen den Akteuren zu intervenieren und notiert seine Aufzeichnungen, die er in seiner Gefängniszelle zu einer historischen Collage zusammenschließt. In seinem Kommentar steht über den Ausgang des Humangenomprojekts zu lesen, nachdem J. Craig Venter siegreich aus dem Wettlauf hervorgegangen war, weil er nicht auf irgendwelche anonymen Spender zurückgriff, sondern auf sein eigenes Genmaterial (ebd., 484).

Da die Evolutionstheorie auf ökonomischen Prinzipien beruht, ist folgerichtig, dass der *homo oeconomicus* erneut beweist, was Evolution bedeutet: das Überleben des besser Angepassten. Es sind die Züge des wandlungsfähigen Gottes Proteus, die Jennifer Wells so an ihnen bewundert (ebd., 400). Nicht wandlungsfähig, daher nicht anpassbar und dem natürlichen Tod des Freiheitskämpfers geweiht, sind jene Figuren in der technologisch-wirtschaftlichen Evolution von Geld und Genen, die ihr Leben anderen Werten verschrieben haben und ebenfalls kläglich scheitern, wie Jennifers Schwester Allison, deren Existenz in der transarealen Karte der Ereignisse verschwindet, ohne als Fußnoten-Notiz in den Chroniken überhaupt wahrgenommen zu werden. Die Kontemplarität ihrer Vorstellungen eines gesellschaftlichen Zusammenlebens und seiner Verwirklichung artikuliert sich dabei auf unterschiedliche Art und Weise, und führt zu einer ideologischen Spaltung der Geschwister. Allison hält Jennifer vor, in einem selbstkonstruierten Gefängnis zu leben, dem sie nicht entkommen wolle, weil sie sich in ihm eingerichtet habe (ebd., 174). Allison hingegen sieht sich als ›Kämpferin an allen politischen, wirtschaftlichen, sozialen und geschlechtlichen Fronten‹ (ebd.,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Form der fiktional inszenierten ›Meta-History‹ verkörpert, die alle drei Formen des Historischen – des Monumentalen, des Antiquaren, des Kritischen – aufgreift und durch die von Nietzsche postulierte Überwindung alle drei Formen der Historie durch die Kunst überwindet, indem er sie in der Literatur in einer Mischung aus fiktionaler und faktualer Rede auf der *discourse*-Ebene und fiktiven und nicht-fiktiven Elementen auf der *histoire*-Ebene miteinander vermengt (Ángel 2012, 48).

Die einzige Möglichkeit der Destruktion des literarisierten Popular Science *Wissens* und seine Übersetzung in die Figuren als Träger von wissenschaftlichen, politischen, ökonomischen und ökologischen Ideologien wird dabei am stärksten von der jungen, als psychotisch diagnostizierten Russin Oksana repräsentiert. Ihr Tagebuch dokumentiert das Werden einer jungen Schriftstellerin und thematisiert damit indirekt die Möglichkeiten, der Geburt einer freien Literatur unter den Zwängen eines dikatorischen Denkkollektivs des staatlichen Paternalismus und wissenschaftlicher Stigmatisierung individuellen Widerstandes. Das Erschreiben eines Tagebuchs transzendiert den physischen Tod des *bios*, indem es sich von seinem Träger löst. Das Überleben des Tagebuchs zeugt von der Mobilität des literarischen Archivs. Das transportable Lebenswissen der Literatur beschränkt sich damit nicht auf den *bios*, sondern verdeutlicht gerade die *zoetischen* Kräfte: das Schreiben während globaler Krisen und individueller Zurückgezogenheit (in diesem Fall im Psychotischen) überschreibt den biopolitischen Stand der Dinge, in dem es sich der zoetischen Maxime ›whatever gets you through the day‹ verschreibt. Die Differenz von Leben und Tod im *bios* wird durchgestrichen, weil sie durch das Tagebuch, die Auto*bio*graphie, aufgehoben wird. Es ermöglicht eine Utopie innerhalb der Ideologie und damit auch eine kritische Fortsetzung des utopischen Denkens (Ángel 2012, 50).

Damit entwirft Volpi jedoch auch ein anderes Bild der Literatur, jenes nämlich die ›infam‹ bleiben würde, wenn nicht eine bestimmte Konstellation von Zufällen dazu geführt hätte, das Geschriebene ins Publizierbare zu erheben. Als Yuri Oksana kennenlernt, entgegnet sie ihm, dass auch er nur ein Kämpfender unter Kämpfenden sei, der sich mit einer bestimmten Form der Macht identifizieren müsse, um die Wirkung zu erzielen, die er sich erhofft. Oksana hingegen schreibt in ihrem Tagebuch in Anrufung ihres verstorbenen Vorbilds: »Die Poesie war kein Segen oder Wunder, sondern eine unabwendbare Strafe« (ebd., 309). Die Retrognostik, die Erkennbarkeit des Vergangenen, entpuppt sich für Oksana als nicht entschlüsselbare Prognostik, die nur korrigierbar wäre, wenn man einer Zukunft entgegenrennen könnte. Doch diese gibt es nicht, wie sie in ihrem Tagebuch schreibt (ebd., 330). Vaterlands- und geschichtslos verschreibt sie sich einem Niemandsland (»mein Name ist Niemand«), das sie Poesie nennt und als unabdingbare Strafe empfindet. Denn Literatur kennt keine Helden, die sich selbst im Ruhm sonnen und dabei entweder

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

(Oksana) und gesellschaftlichen Tod (Yuri) bewirken. Auch kritische Schriftsteller sind vor ihren egoistischen Genen nicht gefeit. Vielleicht jedoch scheinen die egoistischen Götter, die empirischen Autoren, die sich selbst ins Spiel der Fiktion einbringen, über ihren Schicksalen, den einen oder anderen Lidstrich der narrativen Eigendynamik vergessen zu haben.

8. Friktionale Pathobiographien: Oliver Sacks *Clinical Tales*

> Ich ziehe mich wie das weiße Kaninchen aus Alice im Wunderland an und verlange, daß diejenigen, die ich schätze, die Uniform des verrückten Hutmachers tragen: Vielleicht können wir so mit der Herzkönigin spielen und dem alltäglichen Alltag mit einem Hieb den Kopf abschlagen und mit geschlossen Füßen auf die andere Seite des Spiegels springen.
>
> *António Lobo Antunes 2006, 146*

Der amerikanische Neurologe Oliver Sacks charakterisiert sich selbst als *naturalist, physician, theorist* und *dramatist*, der sich zwischen der rein wissenschaftlichen und rein ästhetischen Schreibweise verortet, die er in Anlehnung an den russischen Neurologen und Gehirnforscher Alexander Lurija als »romantische Wissenschaft« bezeichnet. Die tief empfundene Verwandtschaft und innige Verbundenheit zu seinem neuropsychologischen Vorläufer bekundet er unter anderem in der Einführung zu Lurijas Autobiographie: »Lurija wußte in der Tat, wo die klinische Realität, der nicht reduzierbare Reichtum und die unaufhebbare Vielschichtigkeit als Wesensmerkmal des Klinischen, zu suchen war. Er leugnete das *Qualitative*, das *Geschichtliche* und das *Biographische* in der Wissenschaft nicht – zumal wenn es um die Erforschung des lebendigen Menschen ging« (Lurija 1993, 11). Alexander Lurija unterscheidet in seiner Autobiographie den »klassischen Wissenschaftler« vom »romantischen Wissenschaftler« wie folgt:

> Der klassische Wissenschaftler zerlegt Ereignisse in ihre Bestandteile, Schritt für Schritt nimmt er sich wesentliche Einheiten und Elemente vor, bis er schließlich allgemeine Gesetze formulieren kann. Dann betrachtet er diese Gesetze als Agenzien, die den Erscheinungen im untersuchten Bereich zugrunde liegen. Diese Methode führt unter anderem dazu, daß die lebendige Wirklichkeit in ihrer reichen Vielfalt auf abstrakte

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

der Neuropsychologie avancierte, musste er über verschiedene Stufen der produktionsästhetischen Aneignung unterschiedlicher Schreibstile die Clinical Tales herauspräparieren. Die genealogische Linie startet dabei bei seinen beiden umfangreichen Büchern *Migraine* (1970) und *Awakenings* (1973), pausiert in der autobiographischen Fallakte *A Leg to stand on* (1984) und endet schließlich in seiner berühmten Sammlung der Clinical Tales *The Man who mistook his wife for a hat* (1985), die er bereits im *New York Review of Books, London Review of Books* und in *The Sciences* Anfang der 1980er Jahre veröffentlicht hatte. Erst in den gesammelten klinischen Erzählungen wird deutlich, dass Sacks ›medical writing‹ auf eine »Neuroanthropologie«[59] hinausläuft, die er

der gleichermaßen wissenschaftlichen wie literarischen Aspekte der Vorlage« (Pethes 2012, 16). Das »Erzählschema des Falls« sei eben nicht nur aus der empirischen Medizin des 18. und 19. Jahrhunderts hervorgegangen, sondern ebenso aus dem »Muster innovativer literarischer Erzählformen«, in denen das »pathologische Innenleben« ihres »fiktiven Personals« fiktional Gestalt annimmt (ebd., 19). In Bezug auf Oliver Sacks muss jedoch festgehalten werden, dass sich seine ›epistemische Schreibweise‹ insofern von der literarischen als auch medizinischen unterscheidet, als das sie einem ganz bestimmten Zweck unterworfen ist, nämlich der Popularisierung neurologischen Wissens bei gleichzeitiger Sensibilisierung des dargestellten Materials für die klinisch-praktische Nachbearbeitung individueller Fälle.

59 Die deutsche Psychiaterin Daniela Mergenthaler hat sich in ihrer Monographie *Elemente einer Neuroanthropologie* (2001) mit dem Werk Oliver Sacks auseinandergesetzt und versucht zu entschlüsseln, inwiefern seine *Clinical Tales* für eine anwendbare Theorie des klinischen Subjekts und eine neurophilosophisch fundierte Theorie des Leib-Seele-Problems aufschlussreich sein könnten. In Bezug auf die Rezeption Alexander Lurijas Werk hebt Mergenthaler hervor, dass Sacks von dem Sprachduktus und Schreibstil stark von Lurijas abweiche. Sie beschreibt seinen Stil als unsystematisch und verschlungen, verklärend und wertend: »Sacks nimmt sich in seinen Geschichten nicht zurück, sondern übernimmt als Autor und als Akteur eine aktive Rolle« (ebd., 39). Daher seien seine Geschichten keine Nachahmung des russischen Neuropsychologen, sondern eine Weiterführung, die bereits über die ›romantische Wissenschaft‹ hinausweisen würden, indem sie auf den Begriff des Romantischen aus dem 19. Jahrhundert anspielen. Sie spricht daher von einer »losen Verbindungslinie« zum Zeitalter der Romantik, da Sacks selbst diese Beziehung nicht weiter verdeutliche (ebd., 40). In Bezug auf seine eigene Form der ›romantischen Wissenschaft‹ spricht sie von einer Wissenschaft des Konkreten: »Die Erforschung des Konkreten gilt für Sacks nicht nur als das Ziel eines romantischen Wissenschaftlers, sondern stellt sich als Aufgabe und Herausforderung an alle Ärzte und Therapeuten, weil hier der Schlüssel zur Persönlichkeit des Menschen liegt. Sacks verleiht seiner Wertschätzung des Konkreten, gerade in Hinblick auf die Neurologie, auf viele andere Arten Ausdruck. Seine Beschreibungen und Beispiele sind aber insofern nicht überzeugend, als

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

vierte Teil endet schließlich mit psychotherapeutischen Maßnahmen. Den diskursiven Ausführungen sind künstlerische Bilder der Patienten angehängt, die die Möglichkeiten der Kunsttherapie in diesem Zusammenhang veranschaulichen. Mit zwei Glossen zu mehreren Fallgeschichten und Fachbegriffen, einer ausführlichen Bibliographie und einem Index, sowie drei zusätzlichen Anhängen zu weiteren Fallstudien wird das Buch seiner Rolle als Lehrbuch und als Popular Science Book mehr als gerecht, denn die Wissenssynthese gilt nicht als abgeschlossen, sondern drängt auf eine immer größere Erweiterung des Archivs, das Sacks hier anlegt. Die Monographie gibt sich ganz klar als kulturwissenschaftliches Sachbuch zu erkennen. So dient die historische Rahmung der Migräne, deren Zeugnisse bis ins Mittelalter zurückverfolgt werden, einer kulturgeschichtlichen Verortung der medizinischen Notwendigkeit einer Erforschung dieser Krankheit. Zu dieser Forschung will er ein »medial essay« beisteuern, das es in dieser Form noch nicht gäbe.[60]

Im ersten Teil spricht Sacks hauptsächlich als Animateur, der die Fachliteratur aus dem 19. Jahrhundert referiert und fachsprachliche Begriffe wie »visceral ejaculation« erklärt. Konkrete Fallstudien, die illustrativ

60 Man kann jedoch bereits an dieser Stelle festhalten, dass es sich um einen narrativ-synthetisierenden Lehrbuchstil handelt, der bereits in der Medizin des 19. Jahrhunderts praktiziert wurde. Yvonne Wübben hat auf die polyphone Erzählstruktur in Emil Kraeplins *Lehrbuch der Psychiatrie* als auch weitere Pioniere der Lehrbuchliteratur hingewiesen und hält zusammenfassend fest: »Selten dient zitierte Figurenrede der genauen Wiedergabe von Rede, der Prägnanz einer Formulierung im Dienst der Pathographie oder der reinen Dokumenation. Meist hat sie dramatisierende und aufmerksamkeitslenkende Funktion. Bei Pinel wurden über Erzählungen epistemische Gegenstände konturiert. Reil tritt in den Fallberichten als versierter Arrangeur auf, der oft von einem literarischen Erzähler kaum zu unterscheiden ist. Während Heinroth auf Figurenrede zugunsten einer formenden Erzählerstimme verzichtet, verwendet Kraeplin Zitate zur Objektivitätserzeugung. Bei ihm gerät nicht mehr die denotative Sprachfunktion in den Blick, sondern das Wie des Sprechens. Mit der zitierten Rede wird dabei zugleich eine Dislozierung und typographische Hierarchisierung von Stimmen vorgenommen« (Wübben 2012, 167f.). Oliver Sacks Neuigkeitswert besteht darin, dass seine ersten beiden Lehrbücher zu einer Art von Archiv der Lehrbuchliteratur des 19. Jahrhunderts werden, weil sie all diese narratologischen Tendenzen zusammenführen. Die Polyphonie der Stimmen allerdings ergibt sich allerdings schon dadurch, dass er eine heterogen zusammengesetzte Leserschaft anspricht. Was daher in seinen beiden Monographien zu Tage tritt, ist nicht so sehr das Romanhafte seiner Darstellung, sondern bloßer Effekt der Popularisierungstendenzen, was nichts desto trotz ebenso auf die Lehrbuchstile des 19. Jahrhunderts zu treffen könnte. Anstatt sie in den Kontext einer ›Wissenspoetologie‹ zu stellen, könnten sie ebenso gut als Teil der Geschichte der Populärwissenschaft betrachtet werden. Narratologische Tendenzen erfüllen keinen literarischen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zur Evolution des medizinischen Wissens bei, während das Lehrbuchwissen als Enzyklopädiewissen stagniert (ebd., 45).

Die Abgrenzung von anderen neuronalen Störungen wird schematisch vorgenommen: Jedes präsentierte Fallbeispiel wird hier in eine Graphik transkribiert, die der Visualisierung dienen soll. Gleichzeitig jedoch wird die Künstlichkeit dieser graphischen Modelle kritisiert: »Compact and clearly defined at its center, migraine diffusses outwards until it merges with an immense surrounding field of allied phenomena. The only boundaries which exist are those which we are forced to adopt for nosological clarity and clinical action. We construct such boundaries and limits, for there is none in the subject itself« (ebd., 50). Bei der Diskussion der »migraine aura« werden schließlich mehrere Bilder gezeigt, die die individuelle Sichtweise der visuellen Reize der Patienten – die visuellen und taktilen Halluzinationen – darstellen sollen. Die Autor-Stimme schwankt dabei immer zwischen der ersten Person Singular und der ersten Person Plural, je nach dem ob es sich um eine Definition der scientific community handelt oder aber um das eigene Erfahrungswissen aus der unmittelbaren Forschungspraxis (ebd., 69f.). So wird auch hier Forschungsliteratur kritisch gewälzt, diskutiert und kommentiert, mit dem eigenen Wissen abgeglichen und stichwortartig zusammengefasst, ohne sich jedoch gänzlich einer wissenschaftichen Orthodoxie auszuliefern (ebd., 71ff.).

Der Leser wohnt einer stillen Häresie bei, die sich unter dem Mantel der Heterodoxie zu zeigen beginnt. Der Fußnotentext scheint indessen durch die zahlreichen Ergänzungen und zusätzlichen Verweise auf das eigene schriftstellerische Werk auszuufern, während andere ›Case Histories‹ durch kulturhistorisches Material vertieft werden. Sacks fungiert primär als Sammler, der ein Archiv anlegt, das immer schon anwesend war, nun aber in seiner Anwesenheit als eigentlich Abwesendes markiert wird, auf das erneut hingewiesen werden muss (ebd., 81ff.). Erst über die Quantität der Sammlung wird die »richness and complexity« der Aura-Symptome deutlich (ebd., 87). Trotz der Vielzahl der ›Case Histories‹ stehen diese unverbunden und hypertextuell nebeneinander, wobei sie jeweils einem Oberbegriff untergeordnet werden, um die didaktische Funktion eines Lehrbuchs zu erfüllen (ebd., 101f.). Denn um die »structure of migraine« zu erfassen, müsse man nicht nur konkret denken, sondern vor allem visuell. Über ein Kreisdiagramm versucht der Autor sich selbst und seinen Lesern zu verdeutlichen, wie der psychophysiologische Zustand des Patienten zwischen Stimmung (»mood«) und Erregung (»arousal«) aussehen könnte.

Der zweite Teil des Buches spricht besonders junge Medizinstudenten an, die Einblicke in die neurologische Praxis bekommen. Sacks versucht das medizinische Migräne-Archiv so zu bewerten, dass es als anwendbares Wissens zur richtigen Diagnose für angehende Neurologen

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und in diesem Fall der Gründungsvater der amerikanischen Neurologie, John Hughlings Jackson, als regulative Erkenntnisinstanz, wenn es um die Interpretation neuerer Forschungsarbeiten geht (ebd., 199f.). Sacks plädiert für eine »dynamic constellation of connctions«, den Verbindungen des Gegenwärtigen mit dem Vergangenen, die Retrognostik wird als Prognostik verwendet.

Bei der biologischen Umschreibung von Migräne-Fällen gebraucht Sacks ein »stereotyped picture«, das an eine Schilderung Freuds explizit angelegt ist (ebd., 206). Damit verortet sich Sacks in einer genealogischen Linie mit seinen historischen Vorreitern Jackson und Freud und versucht gleichzeitig über sie hinauszugehen. Der Rekurs auf die Biologie dient zur Überleitung, die Migräne als ein psychologisches Phänomen auszuzeichnen, denn »migraine reaction depends on the development of the individual in relation to his environment« (ebd., 210). Sack permutiert zum Psychoanalytiker und verknüpft die ihm vorliegende Sammlung mit der Libido-Theorie Freuds: Migräne wird als eine Form der emotionalen Stress-Bewältigung des Organismus betrachtet. In Analogie zu Chomsky geht Sacks sogar noch einen Schritt weiter und interpretiert die Symptome dahingehend, dass diese eine eigene Sprache seien: »Waling at its most elementary, is a spinal reflex, but is elaborated at higher and higher levels until, finally, we can recognise a man by the way he walks, by his walk. Migraine, similary, gathers identity from stage to stage, for it starts as a reflex, but can become a creation« (ebd., 225). Je mehr Sacks zu spekulieren beginnt, desto mehr greift er auf Analogien zurück, jedoch nicht um zu popularisieren, sondern ein sprachliches Gefühl, eine Art von Sensibilität für das Klinische zu entwickeln, denn die Sprache des Körpers finde keinen anderen Ausdruck als den Sprachlichen.

Die Form der Kunsttherapie sei da besonders aufschlussreich, um Zugang zu einer Welt zu bekommen, die außerhalb der eigenen Lebenswelt und der Welt des Naturwissenschaftlers liege. Die explizite Anspielung auf ein Textzitat von Ludwig Wittgenstein markiert bereits den Übergang von der Neuropsychologie zur Neurophilosophie (ebd., 226). Der »physician« wird bei diesem Sprung zu einer »therapeutic figure«, die in einer selbstreflexiven Schleife den eigenen Berufsstand (»profession«) und die Berufung zum Arzt zum Gegenstand der Untersuchung werden lässt (ebd., 231). Das Dargestellte permutiert zur Selbstanrede und obwohl sich Sacks bei der Vermittlung des therapeutischen Fachwissens an Lehrbuchinhalte hält, tendiert er dazu das Geschriebene mit seinem subjektiven Erfahrungswissen zu verifizieren und dieses auf eine einzige Formel zu komprimieren: »There is only one cardinal rule: one must always listen to the patient« (ebd., 234). Sacks verliert sich in den Ursprüngen der Medizin und kehrt bis auf Hippokrates zurück, um zu verdeutlichen, dass das Individuum über die Krankheit gestellt werden müsse

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

»essential qualities of their strange situation« (ebd., xviii). Dabei orientiert sich der Autor an den »thoughtscapes« Ludwig Wittgensteins. Das ›medical writing‹ wird mit einem ›philosophical writing‹ kombiniert, um des Spekulative frei fluktuieren zu lassen und gleichzeitig immer wieder zurückzubinden an das Faktenmaterial. Er möchte die epistemologisch-medizinische Schreibweise vor ihrer intellektuellen Regression retten und metaphysische Aufmerksamkeit gegenüber ihren Patienten erwecken. *Awakenings* ist daher zweifach konnotiert: als Erweckung der Patienten aus ihrem neurologischen Tiefschlaf *und* als Erweckung des Mediziners aus seiner intellektuellen Lähmung, das Wort für den Patienten zu ergreifen. Es ist die Erweckung des Mediziners zum Schriftsteller.

Dieser wird sich zunehmend seiner Autorschaft und seines eigenen Schreibstils bewusst. Er beschreibt diesen als »alternation of narrative, reflection, proliferation of images, metaphors, remarks, repetions, asides, footnotes« und kommentiert: »One must continually fight to regain it, to hold accurate awareness« (ebd., xix). Diese ›awareness‹ macht sich von Vorwort zu Vorwort immer stärker bemerkbar bis schließlich die Emotionalisierung seines Schreibprozesses eine Art von Authentizität der Autorstimme bezeugt: »I cannot think back on this time without profound emotion«. Im Krankenhaus und in seiner Praxis als behandelnder Arzt wurde ihm erst die »community of patients« als eine Gemeinschaft von Individuen bewusst, die nicht mehr auf eine bloße Statistik oder eine Liste von Symptomen reduziert werden konnten.

Die konkrete Wahrnehmung der ›texture of lived life‹ verursacht beim Arzt einen Bruch mit der Realität des eigenen Berufs. Was er nun erblickt und nicht nur referiert, ist der Mensch hinter der Krankheit: »So what confrontated one, what one studied, was not just desease or physiology, but people, struggling to adapt and survive«. In dieser pervertierten Perspektive eröffnen die *Clinical Tales* eine »junction of biology and biography«, womit die Biologie schließlich in ihrer etymologischen Bedeutung aufgeht. Der eigene Schreibprozess folgt der narrativen Transformation der »historical reality of the experience« über die »case histories« zu den »stories«, was schließlich zur Folge hatte, dass Oliver Sacks *Scientific Papers* abgelehnt wurden, weil sie den argumentativen Rahmen sprengten. Die amerikanische *scientific community* war wenig begeistert von diesen ausufernden Schilderungen, was schließlich dazu führte, dass Sacks wissenschaftliche Arbeiten auf wenig Resonanz stießen.[61]

Weil das akademisch-wissenschaftliche Feld den Neurologen exkludierte, wählte Sacks das journalistisch-literarische Feld New Yorks, um

61 Mergenthaler verweist ausdrücklich auf die mangelnde Rezeption des Werks in der Medizin. In der medizinischen Fachliteratur seien nur wenige Rezensionen zu wissenschaftlichen Aspekten vorzufinden. Auch über die Originalität des theoretischen Ansatzes wurde wenig spekuliert. Auf größere Resonanz

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

on L-Dopa«, »1969–1972«, »Summer 1972«. Der Patient ist eine Versuchsperson in einem Experimentalsystem. Dennoch legt Sacks den Fokus auf die möglichst authentische Erfassung der Persönlichkeitsstruktur des Patienten, um die gesunde Person hinter der Krankheit zu skizzieren. Dies ist deshalb entscheidend, da es um einen Vergleich eines Vorher und Nachher geht: die Persönlichkeit der gesunden Person, die veränderte Persönlichkeit der erkrankten Person und schließlich die veränderte Persönlichkeit der genesenden Person durch L-Dopa. Obwohl Sacks hier in seiner Beschreibung sehr behutsam vorgeht, zeigt sich schnell, dass die Grenze zwischen pathologischem und normalem Zustand unscharf wird. Bei seiner Patientin Frances D. verzeichnet er beispielsweise ganz unterschiedliche Vorgänge der Genesung, da sie über eine hohe Intelligenz und hohes Selbstreflexionsniveau verfügt. Der klinische Beobachter merkt zunächst jedoch nur die physiologisch-beobachtbaren Veränderungen an, wie Veränderung des Atmungsvorgangs, bewusste Wahrnehmung vegetativer Prozesse.

Sein besonderes Interesse gilt den »side-effects«, die durch die Droge ausgelöst werden, denn diese seien oft Auslöser bestimmter Krisen. Der Versuchsleiter beobachtet aus der Distanz, interveniert jedoch auch und lässt dem Patienten Freiraum, für philosophische Zugänge zu sich selbst. Der Leser bleibt trotz der Innensicht seiner Figuren auf die externen Beschreibungen des Arztes angewiesen, der nichtsdestotrotz sich darum bemüht, mittels eines metaphorischen Sprachgebrauchs, das Innenleben seiner Patienten subjektiv einzufärben, wobei diese Textstellen explizit markiert sind (ebd., 50f.). Darüber hinaus macht er den Lesern die Einträge aus den Tagebüchern der Patienten zugänglich, indem er aus ihren Aufzeichnungen zitiert. Frances D. beispielsweise sprach von der Droge als einer Form des Gesegnet-Seins (»blessings«). Ebenso gibt es Passagen, in denen sie die heilenden Kräfte als Hölle bezeichnete. Bei der Beschreibung ihres Symptomverlaufs nach Verabreichung der Droge greift der Autor-Erzähler auf das Zitieren der direkten Rede seiner Versuchspersonen zurück und motiviert sich dadurch selbst, über das Verhalten seiner Figuren normativ zu richten:

> Her voice, normally low-pitched and soft, rose to a shrill and piercing scream. When she was jammed in awkward positions she would scream: ›My arms, my arms, my arms, my arms, please move my arms, my arms, move my arms …‹ Her excitement seemed to come in waves, each wave rising higher and higher towards some limitless climax, and with these waves a mixture of anguish and terror and shame overwhelmed her, to which she gave voice in (palilalic) screaming: ›Oh, oh, oh, oh! … please don't … I'm not myself, not myself … It's not me, not me, not me at all.‹ This crescendo of excitement responded only to massive doses of parenteral barbiturates, and these would allow only a few minutes of exhausted sleep, with resumption of all symptoms immediately on waking.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

sich auch der Selbstkritik und schildert offen seine Gefühle gegenüber sich selbst als Arzt und gegenüber seinen Patienten. Er beschreibt seine Rolle als Erlöser und Heiler, ebenso jedoch als Unglücksbringer und Teufel und wählt hierzu bewusst eine satirische Überhöhung des Medizinerbildes: »I had first seemed a Redeemer, promising health and life, with my sacramental medicine; and then a Devil, confiscating health and life, or forcing on her something worse than death« (ebd., 56). Sacks verstärkt hier nicht nur die Analogie zwischen mittelalterlicher Alchemie und moderner Medizin, sondern allegorisiert den gesamten Berufsstand der »Ärztteschaft«. Er inszeniert damit noch keine Wissenschaftssatire, bringt jedoch pointiert auf den Punkt, was von klinischen Einrichtungen verlangt wird und was schließlich passiert, wenn es um Heilungsmöglichkeiten geht, die höchst experimentell und umstritten sind.

Sacks führt vor, was die Satire bereits überspitzt an den Pranger gestellt hat. Er schreckt als behandelnder Arzt nicht zurück, auch wenn er beschreibt, wie Frances D. Körper zu einem regelrechten Drogenlabor umfunktioniert wurde. Sie selbst wählte diese Metapher, um ihren Zustand in ihren Tagebüchern schriftlich zu fixieren. Sie wählte das Bild der »human concertina«, ein Konglomerat aus musikalischer Biochemie. Tatsächlich sprachen einige Patienten auf Musik als beruhigende Therapiemöglichkeit an, wie im Fußnotentext vermerkt wird.[63] Aus den Selbstbeschreibungen der Patienten scheint Sacks die Legitimation seiner eigenen Metaphern einzufordern. So bezeichnet er Patientin Miss D. als »Parkinsonian Alice on a post-encephalic Wonderland« (ebd., 62). Tatsächlich kam es nicht selten vor, dass einige Patienten, wie die besagte Alice, eigene Überlebensstrategien erfanden, um mit der Krankheit zu leben. Diese Strategien nahmen oft selbstironisierende Züge an, sodass sich ein essentieller Sinn für Humor herauskristallisierte, der einige Patienten zu Heilungsspezialisten ihrer selbst werden ließ. Das Autoren-Ich ergeht sich in Bewunderung für die paralysierten Körper, die selbst Wege finden, um die Krankheit ertragbar zu machen.

Die Institution entwickelt währenddessen ihr Eigenleben. Veränderungen wirkten sich oft unmittelbar auf den Krankheitsverlauf der Patienten aus, was schließlich zu einer weiteren Arbeitsthese in Sacks Aufzeichnungen führte, dass die Überlebensstrategien seiner Patienten vom Zusammenleben in einer Gemeinschaft abhängig seien: »I did not have fifty isolated, insulable patients; I had a community which was like a single living organism« (ebd., 66). Er formuliert eine offene Kritik an den Rehabilitierungsmaßnahmen der Gesellschaft: »Put inside by society, cut off from society« (ebd., 64). Folglich beeinflussen sich die Patienten in

63 Diese Form der Kunsttherapie geht Oliver Sacks in weiteren *Clinical Tales* nach, die er während seiner Praxiserfahrung sammelte. Vgl. hierzu *Musicophilia* (2007).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

aus der Interferenz des Vergleichs der Tagebuchaufzeichnungen seiner Patienten/Versuchspersonen und seinen eigenen. Schreiben wird für Patient und Arzt eine Form der *Automedikalisierung*. *Neuronal enhancement* wird mittels eines *literary enhancement* betrieben.

Sacks verwendet sie als Dokumente ihres fragmentierten Selbst und gleicht sie mit seinen eigenen Aufzeichnungen ab. Dadurch entsteht nicht nur eine Art von intertextueller Kommunikation zwischen Experten- und Laiendiskursen. Er zeigt durch den expliziten Vergleich, dass die Patienten oft ein besseres Bewusstsein ihrer Krankheit haben als der sie behandelnde Arzt (ebd., 81ff.). Das Gespräch mit der *scientific community* wird jedoch nicht abgebrochen, sondern über den Fußnotentext aufrecht erhalten. Er weist seine Kollegen stets daraufhin, dass es wichtig sei, dass das Wissen ständig modifizierbar bleiben müsse und dass sie sich, wenn sie etwas Neues lernen wollten, auf die Patienten als Personen einlassen müssten (ebd., 97). Er spricht als lehrender Kollege unter praktizierenden Kollegen, wobei er selbst oft andere Masken aufsetzt. Der Medizin-Philosoph kommt ebenso zum Vorschein (»he who does not act, does not exist«) wie der akademisch-universitäre Medizin-Didaktiker, der listenartig die Auswirkungen von L-Dopa innerhalb seiner Versuchsreihe in Tabellenform dokumentiert und zu Vergleichsstudien Anlass gibt (ebd., 107).

Aus den Aufzeichnungen geht jedoch ebenso hervor, dass Sacks' Erzählerstimme an einem bestimmten Normalitätszustand der Patienten mitkonstruiert. Er geht immer von zwei unterschiedlichen Begriffen des Individuums aus: einem originalen, nicht-teilbaren gesunden Menschen (meist mit positiven Eigenschaften der Persönlichkeit behaftet) und einem teilbaren, schizoiden Menschen. Letzterer wird oft als »dispossessed« beschrieben (ebd., 160), was so viel wie ›deplatziert‹ meint. Er glaubt demnach an die Normalität eines nicht klinischen Subjekts, an die nicht-erkrankte Persönlichkeit. Die Individuen scheinen jedoch, so wird aus der Erzählerstimme des Mediziners deutlich, ein Bewusstsein dieses Bruchs, der Deplatzierung, zu haben. Quantitativ betrachtet weicht der auktoriale Erzähler zurück und lässt seinen Figuren mehr Raum zum Erzählen (ebd., 167ff.).[65] Einem ganz bestimmten Fall wendet er sich mit

65 Die Polyphonie der direkt zitierten Rede der Patienten aus ihren eigenen Aufzeichnungen lässt erkennen, dass der Arzt-Autor-Erzähler als Legitimationsinstanz des präsentierten Wissens langsam in den Hintergrund tritt und die Figurenrede in den Vordergrund stellt. Er lässt die Patienten selbst als Richter der Medizin auftreten, daher schweigt der Autor und mischt seine Stimme unter sie. Sobald eine normative Haltung ihnen gegenüber eingenommen wird, wechselt er in die Perspektive seiner Patienten oder versucht dies zumindest approximativ zu bewerkstelligen. Die Simulation eines höheren Beobachterstandpunktes wird nur dann notwendig, wenn er seine Ansprechpartner wechselt und einen Experten-Experten-Diskurs führen möchte.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

über seine eigene Versuchsreihe und das klinische Experimentalsystem. Es bleiben die Geschichten grotesk anmutender Persönlichkeiten, die zu mythischen Helden der Medizingeschichte aufsteigen. Damit endet jedoch auch die Geschichte eines Pharmakons, das gleichzeitig Gabe und Gift war. Das Autoren-Ich befreit sich vom weißen Kittel und setzt erneut die Maske des Philosophen-Arztes auf, um seine intellektuelle Regression zu verhindern. Er siedelt sich innerhalb seines Zitatnetzwerks zwischen Donne, de Quincey, Leibniz, Freud, Wittgenstein und Lurija an, um jenes Ich zu finden, das zwischen den diskursiven Welten des Naturwissenschaftlers und Patienten vermittelt (ebd., 225). Nur dann sei es schließlich möglich aus dem Patienten keine Marionette wissenschaftlicher Theorien zu machen, sondern einen »co-explorer«:

> One must drop all presuppositions and dogmas and rules – for these only lead to stalemate or disaster; one must cease to regard all patients as replicas, and honour each one with individual attention, attention to how he is doing, to his individual reactions and propensities; and, in this way, with the patient as one ›sequel, one's co-explorer, not one's puppet, one may find therapeutic ways which are better than other ways, tactics which can be modified as occasion requires. Given a ›policy-space‹ no longer simple or convergent, an intuitive ›feel‹ is the only safe guide: and in this the patient may well surpass his physician. (ebd., 259)

Er fordert seine Kollegen auf, eine neue Sprache zu erfinden, die auf der leibnizianischen Philosophie eines Optimums der Gesundheit basiert, die nicht in Nummern und Kurven gedacht wird, sondern als eine Art Index einer mannigfaltigen Welt, auf die die Nebeneffekte von L-Dopa hingewiesen haben: »The ›side-effects‹ of L-Dopa must be seen as a summoning of possible natures, a calling forth of entire latent repertoires of being« (ebd., 262). Neurologie der Identiät meint daher im medizin-philosophischen Sinne eine »compossibility between many worlds«.[67] Diese Kompossibilität zwischen vielen unterschiedlichen Welten markiert für Sacks autobiographisch das Zusammenleben mit verschiedenen Personen-Welten, das schließlich durch ein Zwischen-den-Welten-Schreiben erzeugt wird, aus dem sich ein Zusammenlebenswissen zwischen Patient, Arzt und Institution entwickelt hat: »When I was young, I was torn between two passionate, conflicting interests and ambitions – the pursuit

67 Gleichzeitig verdeutlicht seine Monographie, dass der einzige Ort, an dem Heilung stattfinden kann, die Welt selbst ist und nicht das Sterile des abgeschlossenen Raumes: »The world is the hospital where healing takes place« (ebd., 272). Im hinzugefügten Epilog von 1982 widmete Sacks sich erneut seinen Patienten, um ihre Nachgeschichte zu erzählen, wobei die philosophische Selbstverortung noch expliziter gemacht wird. So verweist er auf Nietzsches *Fröhliche Wissenschaft*, Kants *Kritik der reinen Vernunft* und Darwins *Autobiographie* (ebd., 279ff.).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ich zu erkennen geben, das sich im Tagträumen verliert. Die Bezwingung des Berges erscheint in der Bewusstseinsrede als Selbstbezwingung, die durch die totale Einsamkeit auf dem Berg verstärkt wird: »All the better! I had the mountain to myself« (Sacks 1994, 2). Dies spiegelt auch die ästhetische Schreibweise wider. In kurzen, sich dynamisch überholenden Sätzen werden die subjektiven Eindrücke der Korrespondenz von Außen- und Innenwelt umschrieben, bis schließlich die Beschreibung ins Stocken kommt und der Ich-Erzähler seine Begegnung mit dem Stier (»bull«) schildert:

> The real Reality was not such a moment, not touched in the least by ambiguity or illusion. I had, indeed, just emerged from the mist, and was walking round a boulder as big as a house, the path curving round it so that I could not see ahead, and it was this inability to see ahead which permitted *the Meeting*. I practically trod on what lay before me-an enormous animal sitting in the path, and indeed totally occupying the path, whose presence had been hidden by the rounded bulk of the rock. It had a huge homed head, a stupendous white body and an enormous mild milk-white face. It sat unmoved by my appearance, exceedingly calm, except that it turned its vast white face up towards me. And in that moment, in my terror, it changed, before my eyes, becoming transformed from magnificent to utterly monstrous. The huge white face seemed to swell and swell, thought it would blot out the universe. The bull became hideous – hideous beyond belief, hideous in strength, malevolence and cunning. It seemed now to be stamped with the infernal in every feature. It became, first a monster, and now the Devil. (ebd., 3f.)

Die Unzuverlässigkeit der Erzählerstimme lässt die Schilderungen unglaubwürdig erscheinen, die Realität verschwimmt im Ungewissen. Das Ergriffen-Sein durch die Emotion (»terror«) vernebelt die Sinne. Die Sprache wird zum Spiegelbild des »terrors«, der die Wahrnehmung verzerrt. Das Ereignis führt zu einer Spaltung der Erzählerstimme: Das Arzt-Ich greift ein, um Herr der Lage zu werden und die Situation objektiv zu bewerten, doch hinter dieser Maske ertönt bereits das verängstigte Ich:

> I turned with a pleased smile to my invisible audience, as if awaiting a round of applause. And then, suddenly, the »professional« attitude and persona broke down, and I realized that this »fascinating case« was *me – me myself*, fearfully disabled, and quite likely to die. The leg was utterly useless – far more so than if it had been broken. I was entirely alone, near the top of a mountain, in a desolate and sparsely populated part of the world. My whereabouts were known to nobody. This frightened me more than anything else. I could die where I lay, and nobody would know it. Never had I felt so alone, so lost, so forlorn, so utterly beyond the pale of help. It hadn't occurred to me till then how terrifyingly and seriously alone I was. I had not felt »alone« when I was romping up the mountain (I never do when I am enjoying myself). I had not felt alone

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Realität, die in ein fragmentiertes Mosaik zerfiel und der schließlich Migränezustände folgten, bezeichnet der Ich-Erzähler als »scotoma for the left leg«, also eine Nicht-Erkennbarkeit bzw. Nicht-Fühlbarkeit der Extremitäten (ebd., 75).[68]

Daraufhin aktiviert das erinnerte Ich freudianisches Traumwissen, um die eigenen Amputationsträume zu entziffern. Das Neurologen-Ich des Patienten drängt dazu, sich selbst zu verstehen und seinen Zustand zu entschlüsseln (ebd., 71f.). Gleichzeitig jedoch beginnt die Sehnsucht nach einem verständnisfähigen Arzt (Mr. Swan), der sich in seine Lage versetzen kann: »How often had I myself, as a physician, unseriously stilled the apprehensions of my patients through knowledge, or skill, or expertise, but simply by listening I could not give myself repose, I could not be physician to myself; but another could, Swan could, tomorrow« (ebd., 70). Eine simulierte Aufteilung in Subjekt und Objekt der Untersuchung unter der Therapie ist nicht möglich. Der Patient, selbst wenn dieser Neurologe ist, braucht den Anderen, um die eigene Subjektivität, die einem notwendigerweise Grenzen setzt, zu transzendieren. Diese Erwartungshaltung bleibt jedoch zunächst unerfüllt. Bei einer Visite mit den Lehrstudenten der Klinik, die aus der Perspektive des Ich-Erzählers als religiöse Prozession beschrieben wird, kommt keine Kommunikation zwischen Orthopädie und Neurologie zu Stande, weder eine Experten-Experten- noch eine Experten-Patienten-Kommunikation:

> I was stunned. All the agonized, agonizing uncertainties and fears, all the torment I had suffered since I discovered my condition, all the hopes and expectations I had pinned on this meeting and now this! I thought: what sort of doctor, what sort of person, is this? He didn't even listen to me. He showed no concern. He doesn't listen to his patients he doesn't give

68 Das erinnerte Ich vermittelt durch den introspektiven Blick die Gefühle, die bei einer dekomponierten, fragmentierten und destruierten Wahrnehmung der Außenwelt einsetzen. Für einen Moment sieht es das, was nur seine Patienten fühlen: »I asked her to look at the picture, talk, gesture, make faces, anything, so long as she moved. And now, to my mixed delight and disquiet, I realized that time was fractured, no less than space, for I did not see her movements as continuous, but, instead, as a succession of ›stills‹, a succession of different configurations and positions, but without any movement in-between, like the flickering of a film run too slow. She seemed to be transfixed in this odd mosaic-cinematic state, which was essentially shattered, incoherent, atomized. And I couldn't imagine how this broken mosaic world could ever become one of continuity and coherence. I couldn't imagine – but, all of a sudden, it did! The mosaic, the flickering, were gone in an instant – and there was Nurse Sulu, no longer decomposed in space and time, but real and solid, warm and alive, quick, beautiful, once more in the stream of action and life. There had been beauty, mathematical beauty, in the crystalline world, but no beauty of action, no beauty of grace« (ebd., 77).

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

repeated them in a sort of litany or soliquy. I hugged them, and held them, closer and closer to me, where I could see no reason to hope« (ebd., 90).

Die Poesie erhält das Ich am Leben, reduziert seine Verzweiflung. Literarisches Wissen wird als Überlebenswissen rezipiert. Einem stillen Gebet gleich wird ein Du angerufen aus den Tiefen der neurologischen Vorhölle. Diese literarischen Szenen, die einhergehen mit Szenen aus der Literatur, werden durch philosophische Spekulationen und wissenschaftliche Erklärungen konterkariert. Die ersten Bewegungsimpulse, die durch die Musik von Mendelssohn ausgelöst werden, werden zunächst über das mind/body-Problem erklärt, sodass erst eine Verbindung zwischen beiden bestehen muss, damit eine Bewegung durch den »ideomotor« initiiert werden kann (ebd., 104). Sie werden als »convulsive reunion of body and soul« interpretiert (ebd., 105). Gleich darauf schaltet sich jedoch das Wissenschaftler-Ich ein: »I think that they were random sparks, or firings, of the now recovering neuromuscular apparatus, which had been inactive, perhaps in a state of shock, since the surgery« (ebd., 105). Hier leitet schließlich das sich erinnernde Ich zu einer eigenen Philosophie des Willens über (ebd., 106). Es wird zwischen »passive compulsive« und »active deliberating« unterschieden, der willenlosen Puppe und dem kontrollierbaren Willen, wobei die Grundlage für die Überwindung des eigenen Zustandes in der Akzeptanz seines Zustands als Patient liegt. Die Physiotherapiestunden kosteten diesen Patienten viel Überwindung, weil sie mit Frustration einhergingen.

Erst über die Aktivierung einer poetischen Form der Körpermusik (»warm stream of music, the stream of action, the stream of life«), die imaginiert wurde, wurden erste Erfolge sichtbar. Die Musik symbolisierte Leben, aber nicht in einem metyphysischen, sondern einem »hyperphysical« Sinn, der sich als Gnade der Tat kundgibt: »I would return to my body, my being, the world, to the special adventure of convalesence and rebirth; I was to come alive again, and know life, as never before« (ebd., 125). Mit dem Beginn der ›großen Gesundheit‹ ist eben auch eine intensivere Wahrnehmung der Außenwelt verbunden (»funeral realm of coming to life«) (ebd., 128). Die Vernetzung mit seinen L-Dopa Patienten wird durch das autobiographische Schreiben, eine Form der Erweckung, vervollständigt: »Now, I realized, such regression was universal«. Darüberhinaus war diese Art von Befreiung von sich selbst als Arzt die notwendige Bedingung für die Kommunikation mit seinem Arzt.

Der Genesungsprozess setzt dort an, wo das erinnerte Patienten-Ich in die Community der Patienten hineinwächst und Teil des lebenden Organismus wird, wie er es Jahre zuvor bereits beschrieben hatte. Nun beginnt die Stimme des Forschers zu schweigen, und die Stimme des kommunizierenden und interagierenden Patienten wird hörbar. Das erinnernde Ich erschreibt sich in der Erinnerung eine Anthropologie des

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

of their categories, elemental space and time – to see what manner of business it was. It was, quite simply, a Kantian business« (ebd., 181).[70] So versucht er bespielsweise auch eine eigene neuro-philosophische Terminologie für das »scotoma« zu erfinden und spricht daher in »kantian terms« von einer »ultimate neuro-ontological extinction«. Er plädiert für keine Substitutionslogik des neurologischen Sprechens durch das philosophische, sondern für eine Ko-Existenz beider Diskurse, die sich wechselseitig ergänzen.

Oliver Sacks reformuliert damit ein alt bekanntes Thema, das bereits in den ärztlichen Fallberichten des 18. und 19. Jahrhunderts aufgeworfen wurde und nun in anderer Form fortdauert, nämlich der »evidence based medicine« des 20. und 21. Jahrhunderts, die es sich zur Aufgabe macht, die »klinische Expertise des Arztes, mit der er (gestützt auf Können, Urteilkraft und Erfahrung) die konkrete Situation des individuellen Patienten beurteilt«, mit der bestmöglichen Evidenz der systematischen Forschung verbindet (Helm 2013, 28). Die individuelle Krankengeschichte wird jedoch hierbei auf eine klinisch überprüfbare Zielgröße reduziert, dem sogenannten »CRF«, der »case report form«, der ein bürokratisch-formalisiertes Formblatt darstellt, in das die narrative Individualität der Erzählung transkribiert wird, um objektiv validiert werden zu können (ebd., 30). Es liegt daher nahe, dass sich Oliver Sacks gerade gegen diese Bürokratisierung des individuellen Falles wandte und nicht gegen die Medizin als solches. Seine Transkription der ›case report form‹ in die *case fiction form* fordert das bürokratische Verfahren der Quantifizierung und Validierung heraus, um den Blick für das Konkrete wieder zu schärfen. Das Diagnoseverfahren dürfe nicht darin bestehen, ein gegebenen Fall in ein Kategorienraster einzuordnen. Die differentielle Diagnostik ergibt sich zwar aus dem Vergleich mit dem dokumentierten Faktenmaterial, doch es ist der Blick auf das Differentielle und nicht auf das Identische, was eine annähernd eindeutige Diagnose möglich macht.

Daher möchte ich in Bezug auf diese Ko-Existenz von einer *diskursiven Konvivenz der Wissensnormen und Wissensformen* sprechen. Oliver Sacks hat sowohl die Normativitätsspanne als auch die Formalisierbarkeitsspanne des neurologischen Wissens erweitert, indem er zunächst über ein äußerst flexibles intertextuelles Zitatgedächtnis Philosophie und Literatur synthetisiert hat, damit der Philosoph wieder auf dem Thron

70 Mergenthaler gibt allerdings zu bedenken, dass der Neurologe das kritische Niveau seiner philosophischen Ausführungen nicht halten und dem Leib-Seele-Problem keine wesentlichen theoretischen Erneuerungen hinzufügen könne (Mergenthaler 2001, 90). Sie insistiert hier auf dem ›Theoriedefizit‹, das mit dem neurophilosophischen Diskurs nicht mithalten könne. Was die Autorin gänzlich unberücksichtigt lässt, ist der Umstand, dass es gerade der *Theorieeffekt* ist, der vermieden werden muss, damit er nicht in eine orthodoxe Dogmatik ausartet, die sich an die Stelle der alten setzt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

introspektiv mit einer ›Als-ob‹-Logik das Verhalten seines Gegenübers zu beschreiben versucht:

> And yet there *was* something a bit odd. He faced me as he spoke, was oriented towards me, and yet there was something the matter – it was difficult to formulate. He faced me with his ears, I came to think, but now with his eyes. These, instead of looking, gazing, at me, ›taking me in‹, in the normal way, made sudden strange fixations – on my nose, on my right ear, down on my chin, up to my right eye – as if noting (even studying) these individual features, but not seeing my whole face, its changing expressions, ›me‹, as whole. I am not sure that I fully realised this at the time – there was just a teasing strangeness, some failure in the normal interplay of gaze and expression. He saw me, he *scanned* me, and yet … . (ebd., 10)

Die Diagnose beginnt mit einer intensiven Selbst- und Fremdwahrnehmung, in der sich Arzt und Patient wechselseitig spiegeln. Erst jetzt beginnt der Umschlagspunkt, der durch zwei Fehlhandlungen klimatisch zugespitzt wird: Dr. P. vergisst seinen Schuh anzuziehen, verfehlt ihn, obwohl er explizit auf ihn hingewiesen wird, und hält stattdessen seinen Fuß für den Schuh, den er anziehen wollte. Die Situation bringt die Sinneswahrnehmung beider Figuren durcheinander, sodass ein Moment der »bizarre experience« ensteht: »He continued to look downwards, though not at the shoe, with an intense but misplaced concentration. Finally his gaze settled on his foot: ›That is my shoe, yes?‹ Did I mis-hear? Did he mis-see? ›My eyes‹, he explained, and put a hand to his foot. ›This is my shoe, no?‹ ›No, it is not. That is your foot, There is your shoe.‹ ›Ah! I thought that was my foot.‹ Was he joking? Was he mad? Was he blind? If this was one of his ›strange mistakes‹, it was the strangest mistake I had ever come across« (ebd., 11).

Die ›bizarre‹ Szenerie, ›bizarr‹ natürlich aus der Sicht des Erzählers, wiederholt sich schließlich, als der Patient nach einigen Kognitionstests, in denen er Landschaften beschreiben soll und lediglich auf einige abstrakte Details verweist, anstatt die gesamte Szenerie zu beschreiben, beim Ankleiden den Kopf seiner Frau mit seinem Hut verwechselte. Hier erfolgt die *Krise* der klinischen *Short Story*, die sich nicht unmittelbar auf das Leben des Patienten auswirkt, sondern auf das Leben des Arztes, der sein neurologisches Verständnis überprüfen muss: »I could make no sense of what had occured, in terms of conventional neurology (or neuropsychology). In some ways he seemed perfectly preserved, and in others absolutely, incomprehensibly devastated. How could he, on the one hand, mistake his wife for a hat and, on the other, function, as apparently he still did, as a teacher at the Music School?« (ebd., 12).

Im Verlauf des Hausbesuchs wird deutlich, dass die neuronalen Strukturen für die Erkennbarkeit und Praxis musikalischer Fähigkeiten intakt

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

> face. He saw, but no longer saw, the table; no longer perceived it as a table laden with cakes. His wife poured him some coffee: the smell titillated his nose and brought him back to reality. The melody of eating resumed. (ebd., 18)

Aus dem Gespräch mit seiner Frau geht hervor, dass durch die musikalische Intelligenz und Sensibilität für Melodien und Rhythmen die Integration von Innen und Außen erfolgt. Alles scheint normal zu funktionieren, wenn jede Handlung von Musik begleitet wird. Der Blick des Arztes fällt auf die Bildergalerie Dr. P.s, dessen künstlerische Ader auch in der Malerei ihren Ausdruck fand. Die Bilder dokumentieren eine Wendung vom naturalistisch-realistischen Stil (»vivid mood and atmosphere«), der auf das Konkrete achtet, hin zu einem weniger realistischen Stil bis zum Abstrakten, Geoemtrischen und Kubistischen. Es blieb nur noch ein Chaos von Linien übrig – zumindest erscheint dies aus der Perspektive des Arztes als »mere chaotic lines« (ebd., 19). Während seine Frau dieser Privatgalerie eine künstlerische Entwicklung (»*artistic development*«) sieht, sieht der Arzt keinen Künstler, sondern ein pathologisches Subjekt: »He had indeed moved from realism to nonrepresentation to the abstract, yet this was not the artist, but the pathology, advancing—advancing towards a profound visual agnosia, in which all powers of representation and imagery, all sense of the concrete, all sense of reality, were being destroyed. This wall of paintings was a tragic pathological exhibit, which belonged to neurology, not art« (ebd., 19).

Doch an diesen Punkt pervertiert die Einstellung des Neurologen: Kunst und Neurologie stoßen in den Bildern aufeinander und werden aus einer neuen Perspektive betrachtet, als eine Kollision pathologischer und kreativer Kräfte (»between the powers of pathology and creation«). Das *pathos* entlädt sich im Künstlerischen: »an almost Picasso-like power to see, and equally depict, those abstract organisations embedded in, and normally lost in, the concrete … Though in the final pictures, I feared, there was only chaos and agnosia« (ebd.). Die Auflösung des Konflikts der Kommunikation zwischen Arzt und Patient, zwischen Diagnose und Therapie, endet schließlich in nichts anderem als einer persönlichen Empfehlung, die der Patient bereits praktiziert und der Neurologe nur bestätigen kann: » ›I can't tell you what I find wrong,‹ I replied, ›but I'll say what I find right. You are a wonderful musician, and music is your life. What I would prescribe, in a case such as yours, is a life which consists entirely of music. Music has been the centre, now make it the whole, of your life« (ebd.).

Vier Jahre später entsteht schließlich die Erzählung über den Mann, dessen Welt aus Wille und Vorstellung – der Erzähler verweist hier explizit auf Arthur Schopenhauers Theorie der Musik-Metaphysik – hauptsächlich von einem ›musikalischen Willen‹ beherrscht wird, der sein

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

strategisch als Repräsentationsfigur einer neuen neurologischen Schule. Das eigentlich häretische Moment besteht gerade in seiner Empathiefähigkeit für die zerrütteten Welten, in denen sich seine Helden und Heldinnen bewegen und ihr alltägliches Leben organisieren. So spricht er in seiner Erzählsammlung von Emotionen wie »heartbreaking«, »absurd«, »deeply perplexing«, um das Involviertsein in das individuelle Schicksal des Patienten nachvollziehen zu können (Sacks 2007, 31).

Oft reicht ein Einblick in seine Notizen – eine Mischung aus Fakten, Beobachtungen, Meditationen – die dieses emphatische Vermögen diskursivieren, aber doch nicht adäquat zur Darstellung bringen können. Wenn die intellektuellen Zugänge zum Patienten versagen, öffnet der Erzähler den Blick auf den eigenen emotionalen Haushalt, der als transitives Vehikel zwischen Leser und klinischen Held tritt. Seine *Neuro-Topie* liegt im Diesseits der Krankenhäuser und Kliniken, im Diesseits zwischen Skalpell und Pharmakon, im Diesseits eines klinischen Otozentrismus, der für die Stimmen aus dem Limbus sensibilisiert wird.

9. Roman und Klinik: Richard Powers *Clinical Novel* »The Echo Maker«

»I am No One/ but Tonight on North Line Road/GOD led me to you/so You could Live/and bring back someone else«. Mit diesen Worten beginnt und endet die *Clinical Novel* des amerikanischen Romanciers Richard Powers, die von den Stimmen aus dem Limbus berichtet, indem das Faktische fiktionalisiert wird. Die ›Case Histories‹, die eine ›scientific description‹ enthalten, werden durch die ›clinical-tales‹ in eine ›philosophical speculation‹ umgeformt. Diese wiederum werden durch die *Clinical Novel* in eine ›literary fabulation‹ transformiert. Durch den Proliferationseffekt zwischen diesen drei Textformen erweitert sich das narrative Spektrum des klinischen Wissens, indem es durch die fiktionale Erzählliteratur synthetisiert und die Polyphonie der narratologisch inszenierten Stimmen perspektiviert wird. Der diskursive Bezugspunkt des Romans sind nicht nur die *Clinical Tales* von Oliver Sacks, die Richard Powers als Vorlage nutzt, sondern die Figur des Medienintellektuellen selbst. Oliver Sacks wird als »Gerald Weber« zum unfreiwilligen Protagonisten in Powers Roman *The Echo Maker*, wobei er gleichzeitig als Produkt seiner eigenen Geschichten erscheint, als ein Fall unter Fällen, ein Schriftsteller-Arzt, der seiner Autorschaft zum Opfer fällt.

Im Zentrum der Fabel steht ein Geschwisterpaar aus Nebraska, Mark und Karin Schluter, die nach einem tragischen Unfall, der ihrer beider Leben auf drastische Art und Weise verändern sollte, nach Jahren der

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Gehirns. Im Gespräch mit Dr. Haynes scheinen Laie und Experte auf einer gemeinsamen diskursiven Ebene miteinander zu kommunizieren. Die Laien-Experten-Kommunikation wird hier literarisch inszeniert:

> She asked Dr. Hayes for every pamphlet the hospital had on head injury. She underlined all the hopeful suggestions in green fine-line marker. The brain is our last frontier. The more we learn about it, the more we see how much more there is to know. The next time she met Dr. Hayes, she was ready. »Doctor, have you considered any of the new head-injury treatments?« She scrambled in her shoulder bag for her little spiral notebook. »Neuroprotective agents? Cerestat? PEG-SOD?« »Wow, I'm impressed. You've done your homework.« She tried to look as competent as she wanted him to be. (ebd., 22).

Der Laie mutiert zum Experten, doch der Experte wiederum antwortet im Fachjargon, dass viele der von ihr aufgezählten Behandlungsmethoden in dem Krankenhaus nicht möglich seien oder aber nicht genügend Studien vorliegen würden, um einen experimentellen Testdurchlauf an ihrem Bruder zu starten. Karin behauptet daraufhin, dass die Tests bereits liefen, warum also nichts Neues versuchen. Tatsächlich geht der behandelnde Arzt auf keinen der Vorschläge und Ansätze der Profi-Laie ein. Karins Position gegenüber dem Arzt wird schließlich mittels indirekter Gedankenrede kommentiert, indem die Evolutionstheorie des Gehirns ironisch pervertiert wird: »Something in her reptilian brain hated him« (ebd.).

Erst als Gerald Weber in das Leben des Geschwisterpaares tritt, machen sich Veränderungen bemerkbar. Mark entwickelt eine innige Beziehung zum ihm, nennt ihn bei ihrem ersten Aufeinandertreffen in der Klinik liebevoll »Shrinky«. Er führt einige neurologische Tests mit ihm durch, um eine genauere Diagnose stellen zu können. Er wird zum Beobachter des jungen Mannes und seiner natürlich gewordenen Umgebung in der Klinik. Gleichzeitig befragt er Karin nach Ereignissen aus der Familiengeschichte. Neben dem Arzt, der hier aus der Außenperspektive des auktorialen Erzählers beschrieben wird, bekommt der Leser den Zugang zu einer ganz anderen Figur, die aus der internen Fokalisierung beschrieben wird. Man begegnet hier einem Familienmenschen, der den langen Flug aus New York auf sich genommen hat, um sich Stoff aus dem realen Leben zu erarbeiteten, der zu seiner nächsten Geschichte, seinem nächsten Buch werden kann.

In einer Szene mit seinem Verleger Bob Cavanaugh wird deutlich, dass man es hier weit mehr mit einem Autor zu tun hat als mit einem Mediziner oder Wissenschaftler. Im Zentrum von Webers Aufmerksamkeit steht die Veröffentlichung seines neuen Buches »The Country of Surprise«, für dessen Werbung er weltweite Lesungen hält und sich darum bemüht, sein öffentliches Bild als berühmter Wissenschaftsautor zu pflegen.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Weber möchte einen Rückzug machen, zurück ins Labor, zurück zu den Akten und Fällen, zurück zum experimentellen Forschen. Doch dieser Schritt zurück in die Wissenschaft scheint genauso unmöglich, wie der nächste Schritt zu einem neuen Buch. Weber, der Sylvie während ihres gemeinsamen Urlaubs in Italien antwortet, er sei gar kein »writer«, fällt ein offensichtliches Selbsturteil: »Another popular book was out of question. Even lab work feld shaky. His research team already treated him differently – a new impatience with his low-tech, folksy anecdotal style, a hunger for more penetrating research – the sexy stuff with Big Imaging that was cracking the brain wide open. He was just a popularizer. An exploitative popularizer, just that« (ebd., 285f.). Auf einer Konferenz in Australien zum Thema der *Evolutionary Psychology* »The Origins of Human Consciousness« findet sich Weber als Popularisierer seiner eigenen Geschichten wieder. Hier wird die Gewöhnlichkeit der evolutionärpsychologischen Thesen ironisiert.

Aus Webers Sicht handelt es sich nicht um Wissenschaft (»not exactly science«). Ebenso jedoch würde sein eigenes Schreiben Kriterien wirklicher Wissenschaft nicht entsprechen (»neither was his writing«). Also überlässt er sich den Fragen des journalistischen Laienpublikums, die aus der Innensicht des Befragten lächerlich erscheinen (»Could classical music actually make your baby smarter?«) oder aber fehl am Platze sind, wenn er dazu befragt wird, ob die USA den Krieg gegen den Terrorismus gewinnen könnten. Nichts davon hat mit seiner Form der Wissenschaftlichkeit zu tun, dennoch ist er sich dessen bewusst, dass er ihnen nichts anderes geben kann als »some good stories« (ebd., 291), »armchair descriptions« (ebd., 293). Er wird von anderen amerikanischen Wissenschaftlern beim Dinner auf die negativen Kritiken angesprochen wird, ob er glauben würde, dass diese dadurch bedingt sei, dass sich der populäre Geschmack (»popular taste«) geändert habe. Doch Weber wundert sich lediglich über das Wort »popular«, das besonders betont wird.

Die Rückkehr zur Wissenschaft, zu den endlosen Konferenzen, zu den Moden der Theorie, das liegt außerhalb seiner Vorstellungskraft. Der Glaube an neue Theorien, die mittels neuer Technik erfunden werden, ist Teil eines Geschäfts, für das er sich nicht mehr interessiert: »This, too, was science: fashions came and went; theories rose and vanished for all sorts of reaseons, not all following the latest craze than he had for sitting through an entire baseball game. For one, few of the new theories could be tested. But the field was fundable and in a hurry, and they asked only that he give an entertaining keynote. A cartoonish tale-teller could do that much« (ebd., 292). Die innere Skizzierung einer populären Arzt-Karikatur, in die sich Gerald Weber durch seine selbstreflexive Rede verwandelt, wird durch seine Handlungen konterkariert, denn

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> Mark Schluter, the healthy truck customizer and slaughterhouse technician? He could no longer even imagine what it felt like to be Gerald Weber, that confident researcher from last spring. (ebd., 380f.)

Diesmal ist es Mark, der Patient, der seinen Arzt untersucht und in seiner Biographie forscht, einer Biographie, vor deren Erzählbarkeit sich Weber immer zurückgehalten und nur jenes Material aufgearbeitet hat, das in seine eigenen Geschichten passte. Seine Arbeit als Kliniker sollte gerade die Arbeit an dem eigenen autobiographischen Selbst verhindern (ebd., 392). Durch die Laien-Therapie Marks bei einem Ausflug auf den See zum Fischen findet Weber in der vollkommenen Ruhe des Nichtstuns und des stillen Dasitzens zu seiner eigentlichen Mission zurück: Was beobachtet wird, ist nicht das Syndrom, das analysiert werden will, sondern die Improvisation des Seins (ebd., 390).

Die Aufgabe wird zur Selbst-Aufgabe im wahrsten Sinne des Wortes. Das Autor-Ego muss überwunden werden. Das Produkt seiner eigenen Schriften, die selbst nicht fiktiv waren, aber ihn zur Fiktion gemacht haben, einer Fiktion, an die er nicht mehr länger festhalten noch glauben will. Sie muss abgeschafft werden, was bedeutet, dass er die Jagd nach der neurophilosophischen Theorie des Capgras-Syndroms aufgeben muss. Das Leben muss die Theorie überwinden, um nicht an das intellektuelle Kapital der symbolischen Autorschaft oder gar der Wissenschaft verraten zu werden. In seinem letzten Gespräch mit Karin verweist er auf ein neues Neuroleptikum, Olanzapine, das in einem Fall in Australien innerhalb von zwei Wochen das Capras-Syndrom schwächte, sodass der Patient als geheilt entlassen werden konnte. Obwohl Weber, dem realen Oliver Sacks ähnlich, nicht an die Wunder der Psychopharmakologie glaubt, sondern an die narrativen Möglichkeiten einer »good story«, macht er sich zunächst Vorwürfe, dass er diese Möglichkeit gänzlich ausgeschlossen habe, und die Familienangehörigen wie den Patienten bewusst hatte leiden lassen, um ins Unerforschte des Geistes vorzudringen (ebd., 394).

Nachdem er Karin und Daniel auf die biochemischen Therapiemöglichkeiten aufmerksam gemacht hatte, zögern jedoch beide, diese letzte Behandlungschance wahrzunehmen, denn Daniel, als informierter Laie, hat sich über die Liste der Nebenwirkungen und die Skandale, die um diese Droge kreisen, erkundigt. Erneut bricht ein Experten-Laien-Diskurs, diesmal zwischen Weber und Daniel aus, der dem Arzt seine Internetnachforschungen per E-Mail zuschickt. Beim Durchlesen der Nachricht kann sich der Arzt eines sarkastisch-kritischen Kommentars nicht enthalten: »The blessing of endless information: the Internet, democratic even health care. Suppose we gave all pharmaceuticals an Amazon

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Der Ehemann versagt, resigniert und ringt um Erklärung, wobei er nur eine einzige Möglichkeit für die Midlife-Krise findet, ein Gefühl, das sich in ihm bereits seit Jahren regte, nun aber durch eine Frau, die ihn übertraf, ausgeprägt zu Tage tritt: »That aura of having evaded life. One step outside and above it. The same angry pretense as the author of those three books. And yet, that private frenzy, just beneath the surface of her flawless act« (ebd., 447). Er liebt Barbara, weil er sich selbst in ihr wiederfindet: »I seem to be linked to her. She reminds me of me« (ebd.). Was Weber in Barbara sucht, ist die »unreadable story«, ein Geheimnis, das er in sich selbst sucht. Noch während seiner Neurologievorlesung reflektiert er über seine Situation: »As the next slide clicked, he was the truth: he wanted Barbara Gillespie. But why? The act she performed did not add up. Something in her life had gone as wrong as his. She already lived in the void he was entering. A huge thing, in hiding. She knew something he needed. Something in her could recall him« (ebd., 459).

Barbara hat tatsächlich ein Geheimnis, das bis zuletzt den Spannungsbogen des Romans aufrecht erhält, denn Mark sucht immer noch nach dem anonymen Verfasser des mysteriösen Schreibens »I am No One/but Tonight on North Line Road/ GOD led me to you/so You could live/and bring back someone else«. Erst bei seinem dritten Eintreffen, als Gerald Weber von dem Selbstmordversuch Marks erfährt, nachdem er mit der neuen Droge therapiert worden ist und davon überzeugt ist, dass er tot sein müsste und daher diese psychotischen Ausfallerscheinungen habe, erfahren die beteiligten Personen, wer sich hinter der Krankenpflegerin eigentlich verbirgt: Barbara ist eine Journalistin, die sich seit ungefähr einem Jahr in Farview aufhält, um eine Enthüllungsreportage über das sabotierte Ökosystem der Kraniche zu schreiben, deren natürlicher Lebensraum durch einen künstlich angelegten Park mit angrenzendem Wohngebiet besiedelt werden soll. An dem Abend des Unfalls, an dem Mark und seine Freunde ein Autowettrennen verabredeten, befand sich Barbaras Auto mitten auf der Straße, als Mark mit hoher Geschwindigkeit abbremste, ihr damit das Leben rettete und sich selbst in Todesgefahr brachte. Im Krankenhaus schließlich versucht Barbara, sich bei ihrem Retter zu bedanken, während dieser im Halbschlaf die besagten Worte auf einen Notizzettel schreibt, bevor er ins Koma fällt. Barbara kümmert sich von da an als Krankenschwester um ihren Patienten, dem sie ihr Leben zu verdanken hat.

Es gibt jedoch auch einige Anzeichen, dass es sich bei der verdeckten Journalistin um die vermeintliche Autorin des Romans handeln könnte. Gerald Weber erblickt bei ihr zu Hause eine Pinnwand, auf der unterschiedliches Material über die Stadt und ihre Bewohner zusammengetragen ist sowie Romane lokaler Autoren, deren Zitate als paratextuelle Rahmung für die Romanabschnitte genutzt werden. Das könnte darauf hindeuten, dass es sich tatsächlich bei Barbara um die spätere Autorin

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und Emotion zusammenzubringen, um diejenigen Menschen zu erkennen, die ihm am nächsten stehen. Das Krankheitsbild determiniert die Handlung und Figurenkonstellation. Es ist jedoch nicht die Geschichte eines Syndroms, das für das Pathologische und Abnorme steht, sondern für die alltägliche zwischenmenschliche Kommunikation, die Intimität der Liebenden, die sich zu kennen glauben, weil sie ihre Geschichte kennen oder Geschichten teilen, Intimität zu Fremden, die man nicht kennt, aber denen man dennoch vertraut. Durch den Verlust der emotionalen Bindung bleibt jegliches Wissen über die Person nutzlos. Das, was man über eine Person weiß, reflektiert nicht das, was man für diese Person empfindet. Karin identifziert sich mit einer Frau, die sie kaum kennt, die nichts über sie weiß; ebenso Gerald Weber und Mark.

Dabei ist sie gerade diejenige, die nicht die ist, die sie zu sein vorgibt. Die verschiedenen Figuren identifizieren sich mit etwas Nicht-Identifzierbarem. Barbara wird aus der Perspektive von Weber als »self-possessed« beschrieben. Das fasziniere ihn gerade an dieser Person. Doch diese fälschliche Attributierung erweist sich ja gerade als ›dispossessed‹, denn diese Figur spielt ein falsches Spiel, sie bezeugt in umgekehrter Weise genau das, was eine Persona ausmacht: ihre Maskenhaftigkeit, ihre offensichtliche Schauspielerei, das Mimenspiel. Das Wiedergefundene im Mimenspiel ist das Unbestimmbare, das Geheimnisvolle, die Bewahrung eines analysierbaren Restes, das die individuelle Persönlichkeit eines Menschen ausmacht. Die Pointe der Neuromythologie des Selbst besteht jedoch darin, dass das Nicht-Analysierbare gleichzeitig auch das Gefälschte, das Inauthentische, der Fake ist. Anhand von Karin Schluters Persönlichkeitsmutationen wird dieses Changieren zwischen den Ego-Welten versinnbildlicht. Zunächst wird sie als gefestigtes Ich vorgestellt, ein Ich, das weiß, was es vom Leben zu erwarten hat und wie es sich ihm gegenüber verhalten muss, um erfolgreich und glücklich zu sein (»She was who she was«) (ebd., 77).

Doch die Tautologie des Identitätsdenkens löst sich bald in kontradiktorische Übungen des Selbst auf, die durch die Dynamik des Zusammenlebens mit unterschiedlichen Personen ausgelöst wird. Mit Daniel Rieger, dem Ökoaktivisten, der nach neuen Wasservorkommen forscht, um die Kranichbrutstätten in Nebraska zu bewahren, erlebt sie die Sicherheit, das Geborgensein und das Sich-Verstanden-Fühlen, nach dem sie immer gesucht hat. Doch das, was sie an ihm liebt, ist die Leidenschaft, sich einer Sache ganz und gar zu verschreiben und für sie zu kämpfen. Sie liebt ihn, weil sie einen Teil von sich selbst in ihm wiedererkennt. Mit Robert Karsh, ihrem Teilzeit-Geliebten, der als Gegenspieler des Aktivisten auftritt und die Persona des tüchtigen Geschäftsmannes und kapitalistischen Ausbeuters des Öko-Systems symbolisiert, verlebt sie jene Zeit, die sie benötigt, um ein anderes Ich auszuleben, eines, das dem Leben zynisch entgegentritt und stets dabei kühn und verwegen der brutalen Wahrheit

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

vorschreibt, das nur dadurch steuerbar wird, weil es in Analogie zu einer Fiktion gestellt wird, in der die Illusion der kontrollierten Willensentscheidung aufrecht erhalten wird und alles Kontingente in die Simulation einer Lebenserfahrung mündet, die ohne Fiktion nicht erlebbar wäre. Gerald Weber hält es mit seinen eigenen Worten wie folgt fest: »Yes, life is a fiction. But whatever it might mean, the fiction is steerable« (ebd., 548). Richard Powers verwendet die narrative Form der *Clinical Tales*, um seine *Clinical Novel* zu entwerfen. Innerhalb des Romans wird ein Krankheitsgeschichte thematisiert, die viele andere Fälle aufführt, indem aus den fiktiven Werken von Gerald Weber zitiert wird, um neurologisches Wissen zu vermitteln.

Aus den fiktiven Werken *The Three-Pound Infinity* oder *Wider than the Sky* werden kurze Zusammenfassung von *Clinical Tales* präsentiert, indem verschiedene Krankheitsbilder kurz vorgestellt werden: »akinetopsia«, die Unfähigkeit Bewegungen wahrnehmen zu können (ebd., 135), »hemispatial neglect«, eine Sehstörung, die die Welt nur zu Hälfte wahrnimmt (ebd., 158) und »prosopagnosia«, eine neuronale Störung bedingt durch eine Läsion im Gehirn, die es unmöglich macht, Gesichter voneinander zu unterscheiden, geschweige denn, sie als Gesichter zu identifizieren (ebd., 188). Tatsächlich entsprechen die Geschichten den nacherzählten *Stories* aus Oliver Sacks Erzählungen. Hier jedoch spricht nun ein hetero-intradiegetischer Erzähler, der aus der Perspektive Webers das Wissen aus den einzelnen Stories zusammenfasst und auf den fiktiven Fall »Mark Schluter« anwendet (ebd., 190).

An mehreren Stellen im Text, besonders jedoch zum Ende des Romans, wird aus den fiktiven Werken zitiert, um neurologisches Wissen zu vermitteln, das bereits popularisiert ist. Auf die Weise wird kein Lehrbuchwissen reflektiert, sondern das metaphorische, philosophisch-spekulative Sprechen über neurologische Befunde, indem Weber als Vermittlungsfigur seines eigenen Wissensspeichers auftritt. Zitate aus seinen Büchern werden an Beispielen aus dem Leben überprüft. Auf diese Weise werden Begriffe wie »whole«, »willful«, »embodied«, »continous« und »aware« thesenartig zusammengefasst, gleichzeitig jedoch auch am subjektiven Erfahrungswissen der Privatperson verifiziert (ebd., 483).

Literatur erzeugt hier also eine Form der populären Wissensvermittlung mittels eines nicht-pragmatischen Diskurses, und obwohl der Roman mimetisch verfährt, destruiert er die pragmatische Referentialisierbarkeit der Faktizität von *Clinical Tales*. Dadurch, dass diese Erzählungen Teil einer größeren fiktiven Erzählung werden, werden sie zu *Clinical Fictions* innerhalb einer *Clinical Fiction*. Das popularisierte neurologische Wissen Gerarld Webers wird in seinen Vorlesungen, die in der Gedankenrede des Professors nochmals reflektiert wird, freigelegt. In die spekulativen Theorien des Lebens ist die spekulative Theorie der Literatur unauflösbar eingewoben. Klinisch behandelten Patienten ist es

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

genau jene Funktion, die abermals von der Literatur bestätigt wird. Der Neurologe entgeht seinem ›Schildkrötensubjekt‹-Dasein und erzeugt in seinen *friktionalen Pathobiographien* einen Fluchtpunkt eines autobiographischen Selbstversuchs durch Literatur.

Die *Clinical Novel* befreit die *Clinical Tales* von ihrer vermittelnden Funktion, von ihrem Anekdotenhaften, von der spekulativen Theorie, die eine neue Neuro-Ideologie heraufbeschwören könnte. Die Fiktionalisierung neurologischen Wissens im Gegensatz zu seiner Popularisierung bewahrt das spekulative Moment der Theoriegenese, sodass an eine Neuro-Topie, an das Utopische in der Neurologie, geglaubt werden kann. Literatur erteilt der Populärwissenschaft die Absolution von der Belehrung und Belustigung des Volkes, von der unterhaltenden Wissensvermittlung, und transpositioniert sie in ein polyphonisches Nebeneinander von fiktiven Geschichten und faktualen Diskursen wie auch faktischen Geschichten und fiktionalen Diskursen. Oft ist die Komposition so gut gelungen, dass man die Übergänge zwischen den beiden Welten (erzählten Diegesen) überliest bzw. überhört und stattdessen in der Homophonie des ›aleatorischen Spiels‹ genießend verweilt, um für einen kurzen Moment hinter den Spiegeln im Wonderland den Hut des verrückten Hutmachers zu tragen.

10. Diskursive Konvivenz von literarischen Wissensformen und populärwissenschaftlichen Wissensnormen

Es wäre leicht, von einem philologischen Standpunkt aus populärwissenschaftlich transpositioniertes Regel- und Weltwissen aus den Lebenswissenschaften als normierend und normalisierend zu betrachten, weil sprachhandlungstheoretisch keine weiteren Instanzen als Filter des Geschriebenen die Alltagsrealität brechen, sondern dieses quasi ungefiltert mit dem impliziten Handlungswissen des Lesers koinzidiert. Ebenso ließe sich jedoch aus der vergleichenden Beobachtung schließen, dass durch die fiktionale Ausgestaltung der *discours*-Ebene die Nicht-Referentialisierbarkeit der Zeichen gesteigert wird. Der wissenschaftliche Diskurs wird bis zu einem gewissen Grad durch Popularisierung entpragmatisiert. Entweder ist der *histoire*-Kern real (im Falle der Molekulargenetik) oder fiktiv bzw. semi-fiktiv (im Falle der Evolutionstheorie), das heißt er ist a) real, weil er experimentell verifizierbare Hypothesen hervorbringt, aber fachsprachlich hybrid und instabil ist, während im zweiten Fall b) er zwar fiktiv ist, aber als gültig und wahr anerkannt wird (Lehrbuch-Orthodoxie) und damit als kanonisiertes, wissenschaftliches Wissen gilt.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

autobiographisch-fiktionalisierten Welten (Sacks), und vor allem in jenen erzählten Diegesen, die der Populärwissenschaft und ihren Opfern (Oliver S.) eine Absolution erteilen, indem sie die multirelationale Perspektive aus Wissenschaft, Populärwissenschaft und Literatur in das Verhältnis Wissenschaft und Populärwissenschaft aus der Perspektive der Literatur transpositionieren (Powers).

Aus diesen zahlreichen ›poetischen Kontexten‹ wird durch das friktionale Verhältnis von Alltags- und Wissenschaftssprache Sprache als pragmatischer und nicht-pragmatischer Diskurs durchsichtig, indem in den fremden Kontexten die Genese von Mythen, Texten, Bildern, Wissen, Erzählungen, Konversationen reflektiert wird. Das bedeutet jedoch nicht, dass literarische Wissensformen nicht normativ sind. Das Normativitätsspektrum der Figuren auf der Handlungsebene konterkariert gerade die Weltanschauungen auf der deskriptiven Ebene, die durch die Doktrinen von Gruppen (Wissenschaft, subkulturellen alternativen Lebenstil) repräsentiert werden. In den erzählten, fiktiven Diegesen ungeachtet ihres Wahrscheinlichkeitsgrades (zwischen den möglichen/unmöglichen Welten) werden stets soziale Wertsysteme innerhalb einer Figur (innerer Monolog, erlebte Rede) und zwischen Figuren (Dialog) verhandelt.

Folglich kollidiert das subjektiv perspektivierte Wissen mit dem intersubjektiv verhandelbaren Wissen. Darüber hinaus finden Verhandlungen über den Status der Fiktionalität des Literarischen und seiner Medien selbst statt, sodass die Selbstreflexion der literarischen Gattung zu einer Form des Wissens ihrer selbst wird, um wiederum die Normen ihrer Gattung außer Kraft zu setzen und mit ihnen zu experimentieren. In Bezug auf die lebenswissenschaftlichen Referenzobjekte in der fiktiven Diegese kann man daher festhalten, dass das Wissenschaftliche als Wissensnorm durchgestrichen und durch die Fiktion als literarische Wissensform ersetzt wird. Dadurch jedoch, dass die Popularisierung als Vermittlung naturwissenschaftlichen Wissens selbst zum Gegenstand wird, agiert fiktionale Erzählliteratur von einer höheren Beobachterperspektive aus.

Die Popularisierung kann zwar literarische Verfahren instrumentalisieren, um eine schwache Erwerbsform des Wissens zu erzeugen (Vermittlung, Unterhaltung), doch um eine starke Erwerbsform zu praktizieren, müsste sie gänzlich mit der Fiktion als soziale Praxis koinzidieren. Dann jedoch müsste sie ein für alle mal den Autornamen ihres *Principals* durchstreichen und sich selbst als normative Gattung aufs Spiel setzen, um in den Modus ihrer Kritik zu treten. Solange das nicht der Fall ist, wird die Literatur das für sie übernehmen. ›New Atlantis‹ hat sich nach seiner Übernahme durch die revoltierenden Schriftsteller als Utopie erwiesen, die sich erfüllte. Nun jedoch werden ihre ideologischen Anteile literarisch aus ihnen herausgelöst, um zu überprüfen, welche von ihnen lebensfähig sind, ohne dass Subjekt in einem Erzählpanzer abzudichten und ihm die Sicht auf Alternativen zu versperren. Was bleibt als

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Sprechen hat zwar eine gemeinsame Geschichte, aber keine gemeinsame Zukunft, denn aus ihrem Sprechen wird das *Populäre* gleichsam ausgeschlossen, obwohl es Produkt ihrer diskursiven Überschneidungen ist, insofern ihre epistemischen und ästhetischen Schreibweisen nicht nur auf ihre Untersuchungsgegenstände anwendbar sind, sondern auch auf sie selbst: ihre akademische Textproduktion. Ob es nun Naturwissenschaftler sind, die popularisieren, indem sie ästhetische Schreibweisen instrumentalisieren, oder aber Geisteswissenschaftler, die ihre Sprache wertneutralisieren, indem sie sie metasprachlich-formalistisch naturalisieren: Beide Schreibformen des *Homo academicus* tangieren das Populäre in der Wissenschaft, will heißen: das *gesellschaftlich* Relevante in ihr. Naturwissenschaftliche Akademiker verwenden das Populäre sowohl als Inklusions- als auch Exklusionsstrategie, indem sie gleichzeitig markieren, welches Wissen für die Gesellschaft bestimmt ist und welches nicht (Allodoxia-Effekt), während geisteswissenschaftliche Akademiker, die insofern *Populärwissenschaftler* sind, als dass sie *Wissenschaftler des Populären* sind, das Populäre als Vektor zwischen Inklusions- und Exklusionsstrategien verwenden, indem sie auf sein Potential als Distinktionsstrategie innerhalb und außerhalb der akademischen Wissensproduktion aufmerksam machen. Die fachsprachliche Nähe der Geisteswissenschaften zur Alltagssprache darf nicht als Manko gesehen werden, das die eigene Wissenschaftlichkeit gefährden könnte, sondern als Chance, dort aktiv zu werden, wo gesellschaftliche Relevanz entsteht: in den sozialen Räumen zwischen den Feldern und Subfeldern kultureller Massenproduktion.

Wissenschaftliche Disziplinen sind nicht das Produkt des akademischen Bildungssektors, sondern bildungspolitischer Ausdruck eines gesellschaftlichen Willens, der einer Regulation bedarf, aber nicht um mechanistisch manipuliert und kontrolliert zu werden, sondern über eine kritische ›aktive Volktümlichkeit‹ Kräfte des gesellschaftlichen Zusammenlebens zu organisieren, die eine höhere Beobachtungsinstanz brauchen, um selbstreflexiv auf sich selbst als Gesellschaft Bezug nehmen zu können. Daher sollte die akademische Wissensproduktion im Wetteifer der *Zwei Kulturen* nicht vergessen, dass sie in erster Linie nicht anderen akademischen Produzenten verpflichtet ist, sondern dem Rezipienten der integrativen und interagierenden Elementarkultur mit ihren elaborierten Interdiskursen. Dort finden sich selbst Akademiker wieder, die dem akademischen Feld den Rücken gekehrt haben, um als journalistische Kulturproduzenten bei der Elaboration der Interdiskurse mitzumischen. Im *struggle-of-the-fittest-Text* hinterlässt nur derjenige Text eine fruchtbare Nachkommenschaft, wenn er sich mit anderen Texten paart und durch die gewonnene textgenetische Hybridität soviele Phänotypen des Wissens wie nur möglich entstehen lässt. Erst dann haben geisteswissenschaftliche Akademiker ihre *Aufgabe als Intellektuelle* erfüllt,

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Baeza, Rafael Sagredo (2010): »Ciencia, historia y arte como política. El estado y la Historia física y política de Chile de Claudio Gay«, in: Rafael Sagredo Baeza (Hg.): *Ciencia-Mundo. Orden Republicano, arte y nación en América*. Chile: Editorial Universitaria, S. 165–234.

Barkow, Jerome H.; Cosmides, Leda; Tooby, John (Hg.) (1992): *The Adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press.

Barthes, Roland (2006): *Das Rauschen der Sprache*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bastidas, Arístides (1976): *La ciencia amena*. Texas: Promociones.

Bauer, Joachim (2010): *Das kooperative Gen. Evolution als kreativer Prozess*. München: Heyne.

Bay, Hansjörg (1995): »Erzählpanzer. Überlegungen zu Ideologie und Erfahrung«, in: Hansjörg Bay; Christof Hamann (Hg.): Ideologie nach ihrem ›Ende‹. Gesellschaftskritik zwischen Marxismus und Postmoderne. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 17–41.

Bay, Hansjörg; Hamann, Christof (Hg.) (1995): *Ideologie nach ihrem ›Ende‹. Gesellschaftskritik zwischen Marxismus und Postmoderne*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Becerra, Irma (1995): *Relationale Utopie. Über das gegenwärtige Dialogpotential der Wissenssoziologie Karl Mannheims in Zeiten der Globalisierung des Antiutopischen*. Universität Münster.

Becker, Alexander; Reuter, Gerson (Hg.) (2003): *Gene, Meme und Gehirne. Geist und Gesellschaft als Natur. Eine Debatte*. Orig.-Ausg., 1. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Beer, Gillian (2009): *Darwin's plots. Evolutionary narrative in Darwin, George Eliot, and nineteenth-century fiction*. Cambridge, New York: Cambridge University Press.

Béguet, Bruno (1990): *La Science pour tous. Sur la vulgarisation scientifique en France de 1850 à 1914*. Paris: Bibliothèque du Conservatoire national des arts et métiers.

Benda, Julien (1988): *Der Verrat der Intellektuellen*. Frankfurt am Main: S. Fischer.

Benjamin, Walter (1991): *Gesammelte Schriften. Hg. v. Rolf Tiedemann, Hermann Schweppenhäuser, Theodor W. Adorno und Gershom Scholem*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Benne, Christian (2005): *Nietzsche und die historisch-kritische Philologie*. Berlin u.a: de Gruyter.

Benson, Rodney (1998): »Field theory in comparative context: A new paradigm for media studies«, in: *Theory and Society* (28), S. 463–498.

Benson, Rodney (2006): »New Media as ›Journalist Field‹: What Bourdieu Adds to New Institutionalism and Vice Versa«, in: *Political Communication (23)*, S. 187–202.

Benzer, Seymour (1957): »The elementary units of heredity«, in: *The Chemical Basis of Heredity*, Johns Hopkins University Press Baltimore, S. 70–93.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Bono, James J. (1995): »Locating Narratives: Science, Metaphors, Communities and Epistemic Styles«, in: Peter Weingart (Hg.): *Grenzüberschreitungen in der Wissenschaft. Crossing boundaries in science*. Baden-Baden: Nomos, S. 119–151.

Borgards, Roland (2013): »Evolution als Experiment. Dietmar Daths Die Abschaffung der Arten«, in: Borgards, Roland; Pethes, Nicolas; Bühler, Benjamin (Hg.): *Tier, Experiment, Literatur. 1880-2010*. Würzburg: Königshausen & Neumann, S. 219–232.

Borgards, Roland; Pethes, Nicolas; Bühler, Benjamin (Hg.) (2013): *Tier, Experiment, Literatur. 1880-2010*. Würzburg: Königshausen & Neumann.

Borgards, Roland (2012): »Tiere in der Literatur – Eine methodische Standortbestimmung«, in: Herwig Grimm und Carola Otterstadt (Hg.): *Das Tier an sich. Disziplinübergreifende Perspektiven für neue Wege im wissenschaftsbasierten Tierschutz*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 87–118.

Borgards, Roland (2007): »Wolf, Mensch, Hund. Theriotopologie in Brehms Tierleben und Storms Aquis Submersus«, in: von der Heiden, Anne; Vogl, Joseph (Hg.): *Politische Zoologie*. Zürich: Diaphanes, S. 131–148.

Borges, Jorge Luis (2005): *Obras completas I-II*. Barcelona: RBA Coleccionables.

Botha, M. Elaine (2007): *Metaphor and its moorings. Studies in the grounding of metaphorical meaning*. Bern: Peter Lang.

Bourdieu, Pierre (1985): *Sozialer Raum und Klassen; Lecon sur la lecon. Zwei Vorlesungen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre (1987): *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre (1990): *Was heißt sprechen? Die Ökonomie des sprachlichen Tausches*. Wien: Braumüller.

Bourdieu, Pierre (1992a): *Homo academicus*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre (1992b): *Rede und Antwort*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre (1993): *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre (1998): *Vom Gebrauch der Wissenschaft. Für eine klinische Soziologie des wissenschaftlichen Feldes*. Konstanz: UVK.

Bourdieu, Pierre (2001): *Die Regeln der Kunst. Genese und Struktur des literarischen Feldes*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, Pierre (2006): *Wie die Kultur zum Bauern kommt. Über Bildung, Schule und Politik*. Hamburg: VSA-Verlag.

Bourdieu, Pierre; Wacquant, Loïc J. D. (1996): *Reflexive Anthropologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bowler, Peter J. (2009): *Science for all. The popularization of science in early twentieth-century Britain*. Chicago: University of Chicago Press.

Braidotti, Rosi (2006): *Transpositions. On nomadic ethics*. Cambridge: Polity.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Buss, David M. (1991): »Evolutionary Personality Psychology«, in: *Annual Review of Psychology* 42, S. 459–491.
Buss, David M. (1994): *The evolution of desire. Strategies of human mating*. New York: Basic Books.
Buss, David M. (2001): »A Half Century of Mate Preferences. The Cultural Evolution of Values«, in: *Journal of Marriage and Family* 63, S. 491–503.
Buss, David M. (2008): *Evolutionary psychology. The new science of the mind*. Boston, New York: Pearson Education.
Butler, Octavia E. (2007): *Lilith's Brood*. New York: Grand Cenral Publishing.
Campe, Rüdiger (1991): »Schreibszene. Schreiben«, in: Hans U. Gumbrecht (Hg.): *Paradoxien, Dissonanzen, Zusammenbrüche. Situationen offener Epistemologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 759–773.
Cancik, Hubert (1999): »›Philologie als Beruf‹. Zu Formengeschichte, Thema und Tradition der unvollendeten vierten Unzeitgemäßen Friedrich Nietzsches«, in: Cancik, Hubert; Cancik-Lindemaier, Hildegard (Hg.): *Philolog und Kultfigur. Friedrich Nietzsche und seine Antike in Deutschland*. Stuttgart: Metzler, S. 69–84.
Cancik, Hubert; Cancik-Lindemaier, Hildegard (Hg.) (1999): *Philolog und Kultfigur. Friedrich Nietzsche und seine Antike in Deutschland*. Stuttgart: Metzler.
Canguilhem, Georges (1974): *Das Normale und das Pathologische*. München: Hanser.
Capek, Karel (1964): *Krieg mit den Molchen*. Wien: Büchergilde Gutenberg.
Carroll, Lewis (2000): *Alice's Adventures in Wonderland & Through the Looking-Glass*. New York: Signet Classic Printing.
Carroll, Joseph (2005): »Literature and Evolutionary Psychology«, in: David M. Buss (Hg.): *The handbook of evolutionary psychology*. Hoboken, N.J: John Wiley & Sons, S. 931–952.
Cassidy, Angela (2005): »Popular evolutionary psychology in the UK: an unusual case of science in the media?«, in: *Public Understanding of Science* 2 (14), S. 115–141.
Cassirer, Ernst (1961): *Logic of Humanities, übers. von Clarence Smith Howe*. New Haven: Yale University Press.
Cassirer, Ernst (2011): *Zur Logik der Kulturwissenschaften*. Hamburg: Meiner.
Castellanos, Rafael Romero (2008): »Modernidad, América Latina y ciencias sociales. La producción de la conocimiento en América Latina«, in: *Nomades. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Juridicas* 3 (19).
Cazaux, Diana (2010): *Historia de la divulgación científica en la Argentina*. Buenos Aires: Teseo; AAPC, Asociación Argentina de Periodismo Científico.
Ceccarelli, Leah (2001): *Shaping science with rhetoric. The cases of Dobzhansky, Schrödinger, and Wilson*. Chicago [u.a.]: University of Chicago Press.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dawkins, Richard; Carlisle, T. R. (1976): »Parental Investment, mate desertion and a fallacy«, in: *Nature* 262, S. 133–134.
Dawkins, Richard; Grafen, Alan/ Brockman, Jane (1979): »Evolutionary Stable Nesting Strategy in a Digger Wasp«, in: *Journal of Theoretical Biology* 77, S. 473–496.
Deleuze, Gilles; Guattari, Felix (1977): *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Deleuze, Gilles (2000): *Kritik und Klinik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Deleuze, Gilles (2002): *Nietzsche und die Philosophie*. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
Dennett, Daniel Clement (1992): *Consciousness explained*. London u.a: Lane, the Penguin Press.
Dennett, Daniel C. (1995): *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*. Simon & Schuster: New York; Toronto.
Dennett, Daniel C. (2006): »The Selfish Gene as a philosophical Essay«, in: Grafen, Alan; Ridley, Mark (Hg.): *Richard Dawkins. How a scientist changed the way we think*. Oxford [u.a.]: Oxford Univ. Press, S. 101–115.
Derrida, Jacques (1976): *Die Schrift und die Differenz*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Derrida, Jacques (1997): *Dem Archiv verschrieben. Eine freudsche Impression*. Berlin: Brinkmann & Bose.
Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Derrida, Jacques; Kittler, Friedrich A. (2000): *Nietzsche: Politik des Eigennamens. Wie man abschafft, wovon man spricht*. Berlin: Merve.
Di Gregorio, Mario A. (2008): »Under Darwin's Banner: Ernst Haeckel Carl Gegenbaur and Evolutionary Morphology«, in: Engels, Eve-Marie; Glick, Thomas F. (Hg.): *The reception of Charles Darwin in Europe*. London, New York: Continuum (1), S. 79–97.
Di Trocchio, Federico (1999): *Der große Schwindel. Betrug und Fälschung in der Wissenschaft*. Hamburg: Rowohlt.
Di Trocchio, Federico (2006): »Ist die Wissenschaftliche Abhandlung ein Betrug?«, in: Anne-Kathrin Reulecke (Hg.): *Fälschungen. Zu Autorschaft und Beweis in Wissenschaften und Künsten*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 244–263.
Diaz-Bone, Rainer (2002): *Kulturwelt, Diskurs und Lebensstil. Eine diskurstheoretische Erweiterung der bourdieuschen Distinktionstheorie*. Opladen: Leske + Budrich.
Diederichs, Ulf (2010): »Annäherungen an das Sachbuch. Zur Geschichte und Definition eines umstrittenen Begriffs«, in: *Reihe Arbeitsblätter für die Sachbuchforschung* 6 (18), S. 3–76. Online verfügbar unter http://www.sachbuchforschung.uni-mainz.de/wp-content/uploads/Arbeitsblaetter_Sachbuchforschung_18.pdf, zuletzt geprüft am 15.07.2014.
Dierig, Sven (2006): *Wissenschaft in der Maschinenstadt. Emil Du Bois-Reymond und seine Laboratorien in Berlin*. Göttingen: Wallstein-Verlag.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Felder, Ekkehard (2006): »Semantische Kämpfe in Wissensdomänen. Eine Einführung in Benennungs-, Bedeutungs- und Sachverhaltsfixierungs-Konkurrenzen«, in: Ekkehard Felder (Hg.): *Semantische Kämpfe. Macht und Sprache in den Wissenschaften*. Berlin: de Gruyter, S. 13–46.

Fernández Polo, Francisco Javier (1999): *Traducción y retórica contrastiva a propósito de la traducción de textos de divulgación científica del inglés al español*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.

Fernós, Rodrigo (2006): *En busca del fénix. La ciencia y su historia en América Latina*. Bloomington: AuthorHouse.

Fischer, Ernst Peter (2004): »Wovon man nicht sprechen kann, davon muss man erzählen. Poetische Hilfen für die Wissenschaft von der Natur«, in: Norbert Elsner und Peter-André Alt (Hg.): *Scientia Poetica. Literatur und Naturwissenschaft*. Göttingen: Wallstein, S. 9–29.

Fischer, Ernst; Füssel, Stephan (Hg.) (2012): *Geschichte des deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*. Berlin: de Gruyter.

Fiske, John (2007): *Understanding Popular Culture*. London: Routledge Chapman & Hall.

Flatau, Elke (2015): *Der wissenschaftliche Autor. Aspekte seiner Typologisierung am Beispiel von Einstein, Sauerbruch, Freud und Mommsen*. Wiesbaden: Springer.

Fleck, Ludwik (1980): *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Fligstein, Neil; McAdam, Doug (2012): »Grundzüge einer allgemeinen Theorie strategischer Handlungsfelder«, in: Stefan Bernhard und Christian Schmidt-Wellenburg (Hg.): *Feldanalyse als Forschungsprogramm*. Wiesbaden: Springer VS, S. 57–98.

Flottum, Kjersti (2001): »Academic voices in the research article«, in: David Trend (Hg.): *Reading digital cultural*. Cornwall: Blackwell Publishing Ltd., S. 109–122.

Flusser, Vilem (1989): »Urbanität und Intellektualität«, in: *Zeitmitschrift. Journal für Ästhetik und Politik* (6), S. 94–105.

Flusser, Villem (1998): *Kommunikologie*. Frankfurt am Main: Fischer Verlag.

Fohrmann, Jürgen; Müller, Harro (Hg.) (1988): *Diskurstheorien und Literaturwissenschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Foucault, Michel (2001): *Dits et écrits. Schriften in vier Bänden*. Hg. v. Daniel Defert und Michael Bischoff. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Foucault, Michel (2003): *Schriften zur Literatur*. Hg. v. Daniel Defert, Michael Bischoff und Martin Stingelin. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Foucault, Michel (2004): *Hermeneutik des Subjekts. Vorlesung am Collège de France (1981/82)*. Hg. v. Ulrike Bokelmann. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Foucault, Michel (2006): *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Gossin, Pamela (Hg.) (2002): *Encyclopedia of Literature and Science*. Westport, Conn.: Greenwood Press.
Gould, Stephen Jay (2002): *The Structure of Evolutionary Theory*. Cambridge (Mass.): Belknap Press of Harvard University Press.
Grafen, Alan; Ridley, Mark (Hg.) (2006): *Richard Dawkins. How a scientist changed the way we think*. Oxford [u.a.]: Oxford Univ. Press.
Greco, Albert N. (2005): *The Book Publishing Industry*. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
Gross, Alan G. (1996): *The Rhetoric of Science*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
Gross, Alan G.; Harmon, Joseph E./ Reidy, Michael S. (2002): *Communicating Science. The Scientific Article from the 17th Century to the Present*. Oxford, New York: Oxford University Press.
Grubrich-Simitis, Ilse (1993): *Zurück zu Freuds Texten. Stumme Dokumente sprechen machen*. Frankfurt am Main: Fischer.
Gumbrecht, Hans U. (Hg.) (1991): *Paradoxien, Dissonanzen, Zusammenbrüche. Situationen offener Epistemologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Gumbrecht, Hans Ulrich (1991): »Epistemologie/Fragmente«, in: Hans U. Gumbrecht (Hg.): *Paradoxien, Dissonanzen, Zusammenbrüche. Situationen offener Epistemologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 837–850.
Gumbrecht, Hans Ulrich (2003): *Die Macht der Philologie. Über einen verborgenen Impuls im wissenschaftlichen Umgang mit Texten*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Guntau, Martin (Hg.) (1992): *Geschichte der Wissenschaften in Lateinamerika. Rostocker wissenschaftshistorische Manuskripte*. Rostock: Universität Rostock (Heft 21).
Gwozdz, Patricia A. (2010): »Poetics of Memory – Poetics of Science. Praktiken der Wissenspoetologie bei Walter Benjamin und J. L. Borges«, in: Achim Hölter (Hg.): *Komparatistik. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Allgemeine und Vergleichende Literaturwissenschaft 2008/2009*. Heidelberg: Synchron Wiss.-Verl. der Autoren, S. 219–231.
Gwozdz, Patricia A. (2011): *Topographien des Verschwindens. Lektüren der Erinnerung und Lektoren des Erinnerns bei Walter Benjamin und Jorge Luis Borges*. München: AVM.
Hachet-Souplet, Pierre (1912): *Le genèse des instincts. Étude expérimentale*. Paris: E. Flammerion.
Haeckel, Ernst (1984): *Biographie in Briefen*. Gütersloh: Prisma-Verlag.
Haferkamp, Hans (Hg.) (1990): *Sozialstruktur und Kultur*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Hagner, Michael (2008): »Bye-bye science, welcome pseudoscience? Reflexionen über einen beschädigten Status«, in: Dirk Rupnow (Hg.): *Pseudowissenschaft. Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 21–50.
Hahnemann, Andy (Hg.) (2008): *Sachbuch und populäres Wissen*. Frankfurt am Main: Lang.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Hoßfeld, Uwe/ Junker, Thomas (Hg.) (2002): *Die Entstehung biologischer Disziplinen. Jahrestagung der DGGTB*. Berlin: VBW, Verl. für Wiss. und Bildung (2).

Hoyer, Svennik; Lauk, Epp (2003): »The Paradoxes of the Journalistic Profession. An Historical Perspective«, in: *Nordicom Review* 2 (24), S. 3–18.

Hügel, Hans-Otto (2007): *Lob des Mainstreams. Zu Begriff und Geschichte von Unterhaltung und Populärer Kultur.* Köln: Halem.

Hume, David (1777): *Essays, Moral, Political, and Literary.* London.

Hunziker, Andreas (2006): *Wissenschaft als literarischer Stoff: Fiktion um die deutsche Atomphysik. Analysen und Hintergründe zu Jorge Volpis »En busca de Klingsor«*. Online verfügbar unter http://www.zb.unibe.ch/download/eldiss/06hunziker_a.pdf

Hüppauf, Bernd; Weingart, Peter (Hg.) (2009): *Frosch und Frankenstein. Bilder als Medium der Popularisierung von Wissenschaft*. Bielefeld: transcript.

Husserl, Edmund (1976): *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie: Eine Einleitung in die Phänomenologische Philosophie*, hrsg. von Walter Biemel. Haag: Martinus Nijhoff.

Huxley, Julian (Hg.) (1961): *The Humanist Frame*. New York: Harper.

Huxley, Julian (2010): *Evolution. The Modern Synthesis*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

Iser, Wolfgang (1993): *Das Fiktive und das Imaginäre. Perspektiven literarischer Anthropologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Jablonka, Eva; Lamb, Marion J. (1995): *Epigenetic inheritance and evolution. The Lamarckian dimension*. Oxford: Oxford Univ. Press.

Jablonka, Eva; Lamb, Marion J. (2006): *Evolution in four dimensions. Genetic, epigenetic, behavioral, and symbolic variation in the history of life*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Jacob, François (1981): *Le jeu des possibles. Essai sur la diversite du vivant*. Paris: Fayard.

Jacob, François (1987): *La Statue Intérieure*. Paris: Edicion Odile Jacob.

Jacob, François (1998): *Die Maus, die Fliege und der Mensch. Über die moderne Genforschung*. Berlin: Berlin-Verlag.

Jacob, François (2000): *La Souris, la Mouche et l'Homme*. Paris: Edicion Odile Jacob.

Jacob, François (2010): *La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*. Paris: Gallimard.

Jäger, Ludwig (2008): »Rekursive Transkription. Selbstlektüren diesseits der Schrift«, in: Davide Giuriato (Hg.): *»Schreiben heißt: sich selber lesen«. Schreibszenen als Selbstlektüren*. München: Fink, S. 283–300.

James, Williams (1880): »Great Man, Great Thoughts. and the Environment«, in: *Atlantic Monthly* 46 (276), S. 441–459.

James, Williams (1880): »The Association of Ideas«, in: *Popular Science Monthly* (16), S. 577–593.

James, Williams (1885): »On the Function of Cognition«, in: *Mind* (10), S. 27–44.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Keller, Evelyn Fox (2002): *Making sense of life. Explaining biological development with models, metaphors, and machines*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Keller, Reiner; Meuser, Michael (Hg.) (2011): *Körperwissen. Wissen, Kommunikation, Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag.

Keller, Reiner; Meuser, Michael (2011): »Wissen des Körpers - Wissen vom Körper. Körper- und wissenssoziologische Erkundungen«, in: Keller, Reiner; Meuser, Michael (Hg.): *Körperwissen. Wissen, Kommunikation, Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag, S. 9–27.

Kerényi, Karl (1998): *Dionysos. Urbild des unzerstörbaren Lebens*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Kiesow, Rainer Maria; Schmidgen, Henning (Hg.) (2006): *Inszeniertes Wissen. Formen und Medien der Repräsentation*. Berlin: Akademie Verlag.

Kittler, Friedrich (1995): *Aufschreibesysteme 1800/1900*. München: Wilhelm Fink.

Klausnitzer, Ralf (2008): *Literatur und Wissen. Zugänge – Modelle – Analysen*. Berlin [u.a.]: de Gruyter.

Kleinschmidt, Erich (Hg.) (2009): *Die Lesbarkeit der Romantik. Material, Medium, Diskurs*. München: Fink.

Klinkert, Thomas (2010): *Epistemologische Fiktionen. Zur Interferenz von Literatur und Wissenschaft seit der Aufklärung*. Berlin/New York: Walter de Gruyter.

Klinkert, Thomas; Neuhofer, Monika (Hg.) (2008): *Literatur, Wissenschaft und Wissen seit der Epochenschwelle um 1800. Theorie, Epistemologie, komparatistische Fallstudien*. Berlin [u.a.]: de Gruyter.

Knight, David (2006): *Public Understanding of Science. A history of communicating scientific ideas*. New York: Routledge.

Knorr-Cetina, Karin (2002): *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Kohlstedt, Sally Gregory (1999): »Creating a Forum for Science: AAAS in the Nineteenth Century«, in: Kohlstedt, Sally Gregory; Sokal, Michael M.; Lewenstein, Bruce V. (Hg.): *The Establishment of Science in America. 150 Years of the American Association for the Advancement of Science*. New Brunswick, New Jersey, London: Rutgers University Press, S. 7–49.

Kohlstedt, Sally Gregory; Sokal, Michael M.; Lewenstein, Bruce V. (Hg.) (1999): *The Establishment of Science in America. 150 Years of the American Association for the Advancement of Science*. New Brunswick, New Jersey, London: Rutgers University Press.

Koller, Andreas (2009): »Doxa«, in: Gerhard Fröhlich (Hg.): *Bourdieu-Handbuch. Leben – Werk – Wirkung*. Stuttgart u.a: Metzler, S. 79–80.

Köppe, Tilmann (Hg.) (2011): *Literatur und Wissen. Theoretisch-methodische Zugänge*. Berlin: de Gruyter.

Köppe, Tilmann (2008): *Literatur und Erkenntnis. Studien zur kognitiven Signifikanz fiktionaler literarischer Werke*. Paderborn: Mentis.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Leibfried, Stephan (1968): *Die angepaßte Universität. Zur Situation der Hochschulen in der Bundesrepublik und den USA*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Lepenies, Wolf (1985): *Die drei Kulturen. Soziologie zwischen Literatur u. Wissenschaft*. München: Hanser.

Lepenies, Wolf (1992): *Aufstieg und Fall der Intellektuellen in Europa*. Frankfurt am Main u.a: Campus-Verlag.

Levering, Robert; Katz, Michael; Moskowitz, Milton (1984): *The Computer Entrepreneurs. Who's is Making it Big and How in America's Upstart Industry.* New York: Pinguin Groups.

Levinas, Emmanuel (1989): *Humanismus des anderen Menschen*. Hamburg: Felix Meiner.

Lewenstein, Bruce V. (1992): »The Meaning of Public Understanding of Science in the USA after World War II«, in: *Public Understanging of Science* 1 (1), S. 45–68.

Lewenstein, Bruce V. (1999): »Shifting Science from People to Programs. AAAS in the Postwar Years«, in: Sally Gregory Kohlstedt, Michael M. Sokal und Bruce V. Lewenstein (Hg.): *The Establishment of Science in America. 150 Years of the American Association for the Advancement of Science*. New Brunswick, New Jersey, London: Rutgers University Press, S. 103–165.

Lewin, Kurt (1982): *Feldtheorie*, hrsg. von Carl-Friedrich Graumann, Bd. 4. Stuttgart: Klett-Cotta.

Lewontin, Richard Charles (2001): *The doctrine of DNA. Biology as Ideology.* Repr. London: Penguin.

Liebert, Wolf-Andreas; Weitze, Marc-Denis (Hg.) (2006): *Kontroversen als Schlüssel zur Wissenschaft? Wissenskulturen in sprachlicher Interaktion.* Bielefeld: transcript.

Liebsch, Katharina (Hg.) (2010): *Leben mit den Lebenswissenschaften. Wie wird biomedizinisches Wissen in Alltagspraxis übersetzt?* Bielefeld: transcript.

Lightman, Bernard V. (2007): *Victorian Popularizers of Science. Designing Nature for New Audiences*. Chicago: University of Chicago Press.

Link, Jürgen (1988): »Literaturanalyse als Interdiskursanalyse. Am Beispiel des Ursprungs literarischer Symbolik in der Kollektivsymbolik«, in: Fohrmann, Jürgen; Müller, Harro (Hg.): *Diskurstheorien und Literaturwissenschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 284–307.

Link, Jürgen (1990): »Diskurs/Interdiskurs und Literaturanalyse«, in: *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* (20:77), S. 88–99.

Link, Jürgen (2005): »Aspekte ›molekularer‹ Popularisierung von Wissenschaft durch Kollektivsymbolik und Interdiskurs. Am Beispiel der sozialen Chemie im 19. Jahrhundert«, in: Gereon Blaseio (Hg.): *Popularisierung und Popularität*. Köln: DuMont, S. 199–216.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Maturana R., Humberto; Varela G., Francisco (1994): *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis, la organización de lo viviente*. Santiago: Universitaria.
Maturana, Humberto; Nisis Rezepka, Sima de (1999): *Transformación en la convivencia*. Santiago de Chile, Caracas, Montevideo: Dolmen Ed.
Maturana, Humberto R.; Varela, Francisco J. (1998): *The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding*. Boston Mass. u.a: Shambhala.
Maturana, Humberto R.; Varela, Francisco J. (2003): *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano*. Buenos Aires: Lumen.
Maturana, Humberto R.; Varela, Francisco J. (2010): *Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens*. Frankfurt am Main: S. Fischer.
Maynard Smith, John; Szathmàry, Eörs (1996): *Evolution. Prozesse, Mechanismen, Modelle*. Heidelberg: Spektrum Akademie Verlag.
Medina, Ariel Barrios (1992): »Die Houssayanische Revolution«, in: Martin Guntau (Hg.): *Geschichte der Wissenschaften in Lateinamerika*. Rostock: Universität Rostock (21), S. 183–202.
Mergenthaler, Daniela (2001): *Oliver Sacks. Elemente einer Neuroanthropologie*. Münster: Lit Verlag.
Mingardi, Alberto (2011): *Herbert Spencer*. New York, NY: Continuum.
Mittelstraß, Jürgen (1998): *Die Häuser des Wissens. Wissenschaftstheoretische Studien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Möbius, Stefan (2010): »Intellektuellensoziologie. Skizze zu einer Methodologie«, in: *Sozial. Geschichte Online* 2 (2), S. 37–63.
Möbius, Stefan; Schroer, Markus (Hg.) (2009): *Diven, Hacker, Spekulanten. Sozialtypen der Gegenwart*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
Monod, Jacques (1970): *Le hasard et la nécessité. Essai sur la Philosophie naturelle de la Biologie naturelle*. Paris: Seuil.
Moosmüller, Anna (2012): »Wissenschaft 2.0: Transparenz und Partizipation«, in: Caroline Y. Robertson-von Trotha und Jesús Muñoz Morcillo (Hg.): *Öffentliche Wissenschaft und Neue Medien. Die Rolle der Web 2.0-Kultur in der Wissenschaftsvermittlung*. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, S. 169–176.
Morris, Desmond (1952): »Homosexuality in the Ten-Spined Stickleback«, in: *Behaviour* 4 (4), S. 233–261.
Morris, Desmond (1956): »The Feather Postures of Birds and the Problem of the Origin of Social Signals«, in: *Behaviour* 9 (2/3), S. 75–113.
Morris, Desmond (2005): *The naked Ape*. London: Vintage.
Mosengeil, Kurd: »Theorie der stationären Strahlung in einem gleichförmig bewegten Hohlraum«, in: *Annalen der Physik* Bd. 327, Heft 5, S. 867-906.
Müller, Dorit (2013): »Kafkas Bau als literarischer Raum des Wissens«, in: Müller, Dorit; Weber, Julia (Hg.): *Die Räume der Literatur*. Berlin, Boston: de Gruyter, S. 37-64.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Nowotny, Helga; Scott, Peter; Gibbons, Michael (Hg.) (2004): *Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewißheit*. Weilerswist: Velbrück.

Nowotny, Helga (1999): *Es ist so. Es könnte auch anders sein. Über das veränderte Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Nowotny, Helga (2005): *Unersättliche Neugier. Innovation in einer fragilen Zukunft*. Berlin: Kulturverlag Kadmos.

Nünning, Ansgar (2010): »Lebensexperimente und Weisen literarischer Welterzeugung. Thesen zu den Aufgaben und Perspektiven einer lebenswissenschaftlich orientierten Literaturwissenschaft«, in: Wolfgang Asholt und Ottmar Ette (Hg.): *Literaturwissenschaft als Lebenswissenschaft. Programm - Projekte - Perspektiven*. Tübingen: Narr, S. 45–63.

Nünning, Ansgar; Sommer, Roy (Hg.) (2004): *Kulturwissenschaftliche Literaturwissenschaft. Disziplinäre Ansätze - Theoretische Positionen - Transdisziplinäre Perspektiven*. Tübingen: Gunter Narr.

Oakes, Lisa M. (2009): »The ›Humpty Dumpty Problem‹ in the Study of Early Cognitive Development. Putting the Infant Back Together Again«, in: *Perspectives on Psychological Science* 4 (4), S. 352–358. Online verfügbar unter http://pps.sagepub.com/content/4/4/352.abstract, zuletzt geprüft am 16.07.2014.

Oels, David (2005): »Mit Hundert Sachen erzählt. Sachbuch, Literatur und die Wiederkehr des Erzählens«, in: *Reihe Arbeitsblätter für die Sachbuchforschung* (4), S. 3–28, zuletzt geprüft am 15.07.2014.

Olarte, Mauricio Nieto (2010): »Serpientes, venenos y remedios: saberes locales y la ciencia de los ilustrados de la Nueva Granada«, in: Rafael Sagredo Baeza (Hg.): *Ciencia-Mundo. Orden Republicano, arte y nación en América*. Chile: Editorial Universitaria, S. 97–120.

Palágyi, Melchior (1901): *Neue Theorie des Raumes und der Zeit. Die Grundbegriffe einer Metageometrie*. Leipzig: Verlag Wilhelm Engelmann.

Papanelopoulou, Faidra; Nieto-Galan, Agustí; Perdiguero, Enrique (Hg.) (2009): *Popularizing Science and Technology in the European Periphery, 1800-2000*. Farnham, Surrey, England, Burlington, VT: Ashgate.

Partenheimer, Maren (1989): *Goethes Tragweite in der Naturwissenschaft. Hermann von Helmholtz, Ernst Haeckel, Werner Heisenberg, Carl Friedrich von Weizsäcker*. Berlin: Duncker & Humblot.

Pastormerlo, Sergio (1997): »Borges crítico«, in: Variaciones Borges (3), S. 6–16.

Peirce, Charles Sanders (1878): »How to make our ideas clear«, in: *Popular Science Monthly* (12), S. 286–302.

Peter, Lothar (2009): »Der Homo academicus«, in: Möbius, Stefan; Schroer, Markus (Hg.): *Diven, Hacker, Spekulanten. Sozialtypen der Gegenwart*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 206–2018.

Pethes, Nicolas (Hg.) (2008): *Medizinische Schreibweisen. Ausdifferenzierung und Transfer zwischen Medizin und Literatur (1600 - 1900)*. Tübingen: Niemeyer.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Reckwitz, Andreas (2011): »Habitus und Subjektivierung. Subjektanalyse nach Bourdieu und Foucault«, in: Daniel Suber, Ilmar Schäfer und Sophia Prinz (Hg.): *Bourdieu und die Kulturwissenschaften. Zur Aktualität eines undisziplinierten Denkens*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft, S. 41-61.

Rehbein, Boike (2011): »Bourdieu und die Globalisierung«, in: Daniel Suber, Hilmar Schäfer und Sophia Prinz (Hg.): *Bourdieu und die Kulturwissenschaften. Zur Aktualität eines undisziplinierten Denkens*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft, S. 303–316.

Requate, Jörg (2002): *Journalismus als Beruf. Entstehung und Entwicklung des Journalistenberufs im 19. Jahrhundert: Deutschland im internationalen Vergleich*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Reulecke, Anne-Kathrin (Hg.) (2006): *Fälschungen. Zu Autorschaft und Beweis in Wissenschaften und Künsten*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Rheinberger, Hans-Jörg (Hg.) (1997): *Räume des Wissens. Repräsentation, Codierung, Spur*. Berlin: Akademie Verlag.

Rheinberger, Hans-Jörg (2001): *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*. Göttingen: Wallstein-Verl.

Rheinberger, Hans-Jörg (2003): » ›Discourses of Circumstance‹«. A Note of the Author in Science«, in: Mario Biagoli und Peter Galison (Hg.): *Scientific Authorship. Credit and Intellectual Property in Science*. New York: Routledge Chapman & Hall, S. 309–323.

Rheinberger, Hans-Jörg (2006): *Epistemologie des Konkreten. Studien zur Geschichte der modernen Biologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Richartz, Walter E. (1969): Tod den Ärtzten. Zürich: Diogenes.

Riedel, Manfred (Hg.) (2001): *Kunst als »Auslegerin der Natur«. Naturästhetik und Hermeneutik in der klassischen deutschen Dichtung und Philosophie*. Köln, Wien u.a: Böhlau.

Riedel, Manfred (2001): »Die Erfinung des Philologen. Friedrich August Wolf und Friedrich Nietzsche«, in: Manfred Riedel (Hg.): *Kunst als »Auslegerin der Natur«. Naturästhetik und Hermeneutik in der klassischen deutschen Dichtung und Philosophie*. Köln; Wien u.a: Böhlau, S. 97–118.

Riegas, Volker; Vetter, Christian (Hg.) (1990): *Zur Biologie der Kognition. Ein Gespräch mit Humberto R. Maturana und Beiträge zur Diskussion seines Werkes*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Riegas, Volker; Vetter, Christian; Maturana, Humberto (1990): Gespräch mit Humberto R. Maturana. In: Volker Riegas und Christian Vetter (Hg.): Zur Biologie der Kognition. Ein Gespräch mit Humberto R. Maturana und Beiträge zur Diskussion seines Werkes. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 11–90.

Rieger, Stefan (1997): *Speichern/Merken. Die künstliche Intelligenzen des Barock*. München: Fink.

Roche, Marcel (1976): »Early History of Science in Spanish America«, in: *Science* (Vol. 194), S. 806-810.

Ruchatz, Jens; Willer, Stefan; Pethes, Nicolas (Hg.) (2007): *Das Beispiel. Epistemologie des Exemplarischen*. Köln: Kulturverlag Kadmos.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Schärf, Christian (2008): »Essay und Sachbuch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts«, in: Andy Hahnemann (Hg.): *Sachbuch und populäres Wissen*. Frankfurt am Main: Lang, S. 237–280.

Schenkel, Elmar (Hg.) (1998): *Die magische Schreibmaschine. Aufsätze zur Tradition des Phantastischen in der Literatur.* Frankfurt am Main: Vervuert.

Schirrmacher, Frank (Hg.) (2001): *Die Darwin AG. Wie Nanotechnologie, Biotechnologie und Computer den neuen Menschen träumen.* Kiepenhauer & Witsch: Köln.

Schirrmacher, Arne (Hg.) (2009): *Communicating Science in 20th Century Europe. A Survey on Research and Comparative Perspectives.* Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte: Preprint 385.

Schirrmacher, Frank (2001): »Welträtsel«, in: Frank Schirrmacher (Hg.): *Die Darwin AG. Wie Nanotechnologie, Biotechnologie und Computer den neuen Menschen träumen.* Kiepenhauer & Witsch: Köln, S. 19–21.

Schirrmacher, Arne (2009): »State-controlled multimedia education for all? Science programs in early German radio«, in: Arne Schirrmacher (Hg.): *Communicating Science in 20th Century Europe. A Survey on Research and Comparative Perspectives*. Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte: Preprint 385, S. 164–185.

Schirrmacher, Arne/ Nikolow, Sybilla (2007): »Das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit als Beziehungsgeschichte. Histeriographische und systematische Perspektiven«, in: Sybilla Nikolow und Arne Schirrmacher (Hg.): *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander. Studien zur Wissenschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*. Frankfurt am Main, New York: Campus, S. 11–37.

Schirrmacher, Arne/ Thoms, Ulrike (2007): »Neue Wissensofferten, alte Wissensbedürfnisse und verschiedene Transaktionsmodelle. Drei Thesen zum naturwissenschaftlichen Vermittlungsdiskurs«, in: Sybilla Nikolow und Arne Schirrmacher (Hg.): *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander. Studien zur Wissenschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*. Frankfurt/Main, New York: Campus, S. 97–110.

Schlaffer, Heinz (1990): *Poesie und Wissen. Die Entstehung des ästhetischen Bewußtseins und der philologischen Erkenntnis*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Schlegel, Friedrich (1800): »Ueber die Unverständlichkeit«, in: *Athenaeum* (Dritter Band, Zweites Stück), S. 335–352.

Schneider, Manfred (1995): »Kafkas Tiere und das Unmögliche«, in: Rudolf Behrens, Roland Galle und Bernhard Waldenfels (Hg.): Menschengestalten. Zur Kodierung des Kreatürlichen im modernen Roman. Würzburg: Königshausen & Neumann, S. 83-103.

Schriewer, Jürgen (2003): »Problemdimension sozialwissenschaftlicher Komparatistik«, in: Hartmut Kaelble und Jürgen Schriewer (Hg.): *Vergleich und Transfer. Komparatistik in den Sozial-, Geschichts- und Kulturwissenschaften.* Frankfurt, New York: Campus, S. 9–52.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Stadler, Ulrich (2003): *Der technisierte Blick: Optische Instrumente und der Status der Literatur. Ein kulturhistorisches Museum*. Würzburg: Königshausen&Neumann.

Stäheli, Urs (2005): »Das Populäre als Unterscheidung. Eine theoretische Skizze«, in: Gereon Blaseio (Hg.): *Popularisierung und Popularität*. Köln: DuMont, S. 146–167.

Steiner, Felix (2009): *Dargestellte Autorschaft. Autorkonzept und Autorsubjekt in wissenschaftlichen Texten*. Tübingen: Niemeyer.

Steinhoff, Torsten (2007): *Wissenschaftliche Textkompetenz. Sprachgebrauch und Schreibentwicklung in wissenschaftlichen Texten von Studenten und Experten*. Tübingen: Niemeyer.

Sterelny, Kim (2003): *Dawkins vs. Gould*. Cambridge: Icon.

Stocker, Günther (1997): *Schrift, Wissen und Gedächtnis. Das Motiv der Bibliothek als Spiegel des Medienwandels im 20. Jahrhundert*. Würzburg: Königshausen und Neumann.

Straub, Jürgen (Hg.) (1998): *Erzählung, Identität und historisches Bewusstsein. Die psychologische Konstruktion von Zeit und Geschichte*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Straub, Jürgen (1998): »Geschichten erzählen, Geschichte bilden. Grundzüge einer narrativen Psychologie historischer Sinnbildung«, in: Jürgen Straub (Hg.): *Erzählung, Identität und historisches Bewusstsein. Die psychologische Konstruktion von Zeit und Geschichte*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 81–169.

Suber, Daniel/ Schäfer, Hilmar/ Prinz, Sophia (Hg.) (2011): *Bourdieu und die Kulturwissenschaften. Zur Aktualität eines undisziplinierten Denkens*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

Symons, Donald (1992): »On the Use and Misuse of Darwinism in the Study of Human Behavior«, in: Jerome H. Barkow, Leda Cosmides und John Tooby (Hg.): *The Adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press, S. 137–162.

Szondi, Peter (1967): *Hölderlin-Studien. Mit einem Traktat über philologische Erkenntnis*. Frankfurt am Main: Insel.

Thonack, Klaus (1997): *Selbstdarstellung des Unbewussten. Freud als Autor*. Würzburg: Königshausen & Neumann.

Todes, Daniel P. (2014): *Ivan Pavlov. A Russian Life in Science*. New York: Oxford University Press.

Tooby, John; Cosmides, Leda (1992): »The Psychological Foundations of Culture«, in: Jerome H. Barkow, Leda Cosmides und John Tooby (Hg.): *The Adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York: Oxford University Press, S. 19–136.

Toro, Alfonso de (1998): »Überlegungen zur Textsorte Fantastik oder Borges und die Negation des Fantastischen: Rhizomatische Simulation, Dirigierter zufall und Semiotisches Skandalon«, in: Elmar Schenkel (Hg.): *Die magische Schreibmaschine. Aufsätze zur Tradition des Phantastischen in der Literatur*. Frankfurt am Main: Vervuert, S. 11–67.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Weingart, Peter (2006): *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Weingart, Peter; Carrier, Martin; Krohn, Wolfgang (2007): *Nachrichten aus der Wissensgesellschaft. Analysen zur Veränderung der Wissenschaft*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Weinrich, Harald (1995): »Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft«, in: Heinz Leonhard Kretzenbacher und Harald Weinrich (Hg.): *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin: de Gruyter, S. 155–174.

Weiß, Martin G. (Hg.) (2009): *Bios und Zoë. Die menschliche Natur im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Wellek, Rene; Warren, Austin (1966): *Theory of Literature*. London: Harcourt, Brace & World, Inc.

Welsch, Wolfgang (Hg.) (1994): *Wege aus der Moderne. Schlüsseltexte der Postmoderne-Diskussion*. Berlin: Akademie Verlag.

Welsch, Wolfgang (2008): *Unsere postmoderne Moderne*. Berlin: Akademie Verlag.

Welsh, Caroline (Hg.) (2008): *»Interesse für bedingtes Wissen«. Wechselbeziehungen zwischen den Wissenskulturen*. München: Fink.

Wessely, Christina (2007): »Koalitionen des Nichtwissens? Welteislehre, akademische Naturwissenschaften und der Kampf um die öffentliche Meinung, 1895-1945«, in: Sybilla Nikolow und Arne Schirrmacher (Hg.): *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander. Studien zur Wissenschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*. Frankfurt/Main, New York: Campus, S. 225–244.

Whitehead, Alfred North (1929): *The function of reason*. Princeton: Princeton Univ. Press.

Wichter, Sigurd/ Antos, Gerd (Hg.) (2001): *Wissenstransfer zwischen Experten und Laien. Umriss einer Transferwissenschaft*. Frankfurt am Main: Peter Lang.

Wiener, Norbert (1952): *Mensch und Menschmaschine*. Frankfurt am Main: Metzner.

Wilamowitz-Moellendorff, Ulrich von (1998): *Geschichte der Philologie*. Stuttgart: Teubner.

Willer, Stefan (2013): »Dietmar Daths Enzyklopädische Science Fiction«, in: *Arcadia* 48 (2), S. 391–410.

Williams, George C. (1966): *Adaption and Natural Selection*. Princeton: Princeton University Pres.

Williams, Kevin (2006): »Competing Models of Journalism? Anglo-American and European Reporting in the Information Age«, in: *Journalistica* (2), S. 43–65.

Wilson, Edward Osborne (1976): *Sociobiology. The new synthesis*. 3. pr. Cambridge: Belknap.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Elenore Lester 1966: http://www.brockman.com/press/1966.09.04.NYT.html
Howard Junker 1965: http://www.brockman.com/press/1965.12.27.Nation.html
John Gruen 1967: http://www.brockman.com/press/1967.heraldtribune.html
Steven Levy 1987: http://www.brockman.com/press/1987.wholeearth.html
Peter Catalano 1991: http://www.brockman.com/press/1991.11.28.latimes.html
Phil Leggiere 1997: http://www.brockman.com/press/1997.10.webmag.htm
Robert Matthews 1995: http://www.brockman.com/press/1995.03.06.newscientist.html
Michael White 1992: http://www.brockman.com/press/1992.12.13.sundaytimes.html
La Republica 1995: http://www.brockman.com/press/1995.09.13.larepublica.html
Focus 1996: http://www.brockman.com/press/1996.focus.html
Spiegel 2000: http://www.brockman.com/press/2000.02.21.derspiegel.html
Focus 2001: http://www.brockman.com/press/2001.10.08.focus.html
John Cornwell 1994: http://www.brockman.com/press/1994.10.02.sundaytimes.html
The Guardian 2005: http://www.brockman.com/press/2005.04.30.guardian.html
El Pais 2005: http://www.brockman.com/press/2005.05.12.elpais.html
La Vanguardia 2005: http://www.brockman.com/press/2005.09.14.lavanguardia.html
La Nacion 2008: http://www.brockman.com/press/2008.03.30.nacion.html
Berliner Zeitung 2000: http://www.brockman.com/press/2000.09.10.berliner.html
Ana Gerschenfeld: http://www.edge.org/memberbio/ana_gerschenfeld
Dath, Dietmar 2008: http://cyrusgolden.de/index_js.html
Dawkins, Richard: https://richarddawkins.net
Deutsche Akamdie: http://www.deutscheakademie.de/preise_freud.html
El Mercurio 1986: http://www.somedicyt.org.mx/images/documentos/mercurio_no1.pdf
Förster, Hans Christian 2007: http://www.teli.de/geschichte/2007-brosch/html/brosch-index.html
Goldacre, Ben 2012: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/62529/TLA-1906126.pdf
Goodbye Academia 2011: http://blog.devicerandom.org/2011/02/18/getting-a-life
Hunziker, Andreas 2005: http://www.zb.unibe.ch/download/eldiss/06hunziker_a.pdf
Jacob, Odile 2011: http://www.odilejacob.fr/qui-sommes-nous/
Morris, Desmond (Biographie): http://www.desmond-morris.com/biography.php, geprüft am: 25.02.2014.

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.5771/9783845277530 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -