



JAKOB KREBS

UNINFORMATIVE INFORMATION

INFORMATIONSSÜBERTRAGUNG
ALS IRREFÜHRENDE LEITMETAPHER
DER INFORMATIONSGESELLSCHAFT

[transcript] Edition Moderne Postmoderne

Jakob Krebs
Uninformative Information

Edition Moderne Postmoderne

*Die Schrift ist Tammo und Lando gewidmet,
für die sie hoffentlich irgendwann informativ wird.*

Jakob Krebs (Dr. phil.) lehrt und forscht am Institut für Philosophie an der Goethe-Universität Frankfurt a.M. Seine Interessensgebiete reichen von der Metapherntheorie über die Medienphilosophie bis hin zur mediengestützten Philosophiedidaktik. Er koordiniert und erprobt E-Learning-Szenarien und produziert neben schriftlichen Veröffentlichungen auch andere informative mediale Konstellationen, etwa Erklärvideos zu philosophischen Gedankenexperimenten.

JAKOB KREBS

Uninformative Information

**Informationsübertragung als irreführende Leitmetapher
der Informationsgesellschaft**

[transcript]

Die Drucklegung dieser Qualifikationsschrift wurde gefördert durch das ProPostDoc-Programm am Forschungszentrum Historische Geisteswissenschaften der Goethe-Universität Frankfurt a. M.



Die freie Verfügbarkeit der E-Book-Ausgabe dieser Publikation wurde ermöglicht durch den Fachinformationsdienst Philosophie.



Zugl. Dissertation, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a. M., 2012

D.30

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.



Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 Lizenz (BY-NC-SA). Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium zu nicht-kommerziellen Zwecken, sofern der neu entstandene Text unter derselben Lizenz wie das Original verbreitet wird. (Lizenz-Text: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>) Um Genehmigungen für die Wiederverwendung zu kommerziellen Zwecken einzuholen, wenden Sie sich bitte an rights@transcript-verlag.de

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

Erschienen 2019 im transcript Verlag, Bielefeld

© Jakob Krebs

Umschlaggestaltung: Maria Arndt, Bielefeld

Umschlagabbildung: Jakob Krebs (Idee), Manuel Tiranno (Umsetzung)

Satz: Jakob Krebs

Druck: Majuskel Medienproduktion GmbH, Wetzlar

Print-ISBN 978-3-8376-4738-9

PDF-ISBN 978-3-8394-4738-3

<https://doi.org/10.14361/9783839447383>

Buchreihen-ISSN: 2702-900X

Buchreihen-eISSN: 2702-9018

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Inhalt

Einleitung | 7

1. Informationstechnologische Metaphern | 19

- 1.1 Informationale Epidemiologie 2.0 | 20
- 1.2 Kritik informationstheoretischer Perspektiven | 37
- 1.3 Technomorphe Metaphorik | 56

2. Informativ und irreführende Metaphern | 59

- 2.1 Metaphern verstehen | 62
- 2.2 Metaphorologische Perspektiven | 80
- 2.3 Metaphorische Modelle | 98
- 2.4 Informationsübertragung als irreführende Leitmetapher | 115

3. Widersinnige Informationsbegriffe | 119

- 3.1 Univoke, analoge und äquivoke Begriffsverwendungen | 123
- 3.2 Von der informationalen Semantik zur semantischen Information | 143
- 3.3 Eine Typologie von Informationsbegriffen | 164
- 3.4 Information: Synonym von Daten, Gehalt oder Wissen? | 177

4. Informativität ohne Informationsübertragung | 183

- 4.1 Informativ Äußerungen verstehen | 187
- 4.2 Evidenz, Relevanz und Adäquatheit informativer Vorkommnisse | 207
- 4.3 Information als verdinglichte Informativität | 234

5. Die uninformierte Informationsgesellschaft | 261

- 5.1 Informationstechnologische Fehldeutungen | 263
- 5.2 Relevanz von Informativität | 282

Danksagung | 295

Literatur | 297

Einleitung

Information kann nicht *fließen* und sie kann auch nicht von einem Ort zu einem anderen *übertragen* werden. Die Idee mobiler Information erweist sich als genauso trügerisch wie die Vorstellung, dass sich eine Grippe *ausschwitzen* lässt oder dass Gefühle *transportiert* werden können. Dieses Buch behandelt die Übertragung von Information als eine irreführende metaphorische Leitvorstellung, die ungerechtfertigt zur Erklärung der unterschiedlichsten Phänomene bemüht wird. Es gilt beispielsweise als geradezu selbstverständlich, dass sich kognitive und kommunikative Prozesse als Übertragung, Verarbeitung oder Austausch von Information verstehen lassen. Die folgende philosophische Untersuchung wird allerdings zeigen, dass sowohl Kognition und Kommunikation als auch der Erkenntnisgewinn im Allgemeinen nicht durch die Annahme übertragbarer Information erklärbar ist. In ihrer verführerischen Einfachheit karikiert die Vorstellung der Informationsübertragung vielmehr unser Selbstverständnis als verstehende, kommunizierende und erkennende – d.h. epistemische – Wesen. Diese skeptische Diagnose widerspricht insbesondere einer Charakterisierung der Informationsgesellschaft in Begriffen der digitalen Kommunikations- und Informationstechnologien.

Für ein Verständnis der kognitiven, kommunikativen und epistemischen Ambitionen der Informationsgesellschaft ist die Metapher der Informationsübertragung letztlich *uninformativ*. Diese Behauptung soll im Folgenden unter verschiedenen Aspekten entfaltet und auf informative Weise erläutert werden. Gerade eine informative Erläuterung darf nicht als ein Informationsübertragungsprozess missverstanden werden. Denn eine Erläuterung kann nur dann als informativ gelten, wenn sie in einem verstehenden Nachvollzug und vertiefenden Einsichten resultiert. Deshalb gelten Papageien nicht als informiert, auch wenn sie eine informative Mitteilung täuschend echt nachahmen. Genauso wenig werden Computer durch jene Daten informiert, die sie kopieren oder verarbeiten sollen. Selbst wenn man das *Imitieren* oder das *Kopieren* auf irgendwelche Informationsübertragungs-

prozesse zurückführen könnte, so gilt eine bloße Reproduktion nicht als Fall erfolgreichen *Informierens*. Wenn wir annehmen wollen, der imitierende Papagei oder der kopierende Computer empfange und sende Information, dann wäre diese Information für Papagei und Computer paradoxe Weise uninformativ. Widersinnig klingt *uninformative Information* deshalb, weil das Wort Information im engen Sinne mit einem Erkenntnisgewinn assoziiert ist, auch wenn abgeleitete und weniger anspruchsvolle Begriffe von Information Verwendung finden. Strenge nommen können aber weder *Fake-News* noch irrelevante, irreführende, falsche oder eben uninformative Informationen als Information gelten. Sonst könnten wir auch Gummi-Enten¹ als Enten durchgehen lassen² und etwas Relevantes könnte ohne Widerspruch irrelevant sein. Als kompetente und interessierte Personen informieren wir uns insbesondere dadurch, dass wir die verschiedensten Arten externer Vorkommnisse zu nutzen wissen: Wir suchen gezielt nach Auskünften am *Info-Point* oder nach informativen Erklärungen auf Wikipedia. Zahlen auf Hinweisschildern verstehen wir gemeinhin als Maßangaben – ob für Gewicht oder Strecke, für Wert oder Zeit. Mit Hilfe von Land- oder Stadtakten informieren wir uns über örtliche Gegebenheiten und anhand von Bildern über das Aussehen von Dingen. Selbst kleinste körperliche Gesten nehmen wir als kommunikative Handlungen wahr und alle möglichen Spuren lernen wir als Anzeichen ihrer Verursacher zu deuten. *Inwiefern* ein Vorkommnis informativ wird, hängt aber jeweils von den epistemischen *Interessen* und den kognitiven *Befähigungen* der Interpreten ab. So lautet die zentrale These dieses Buches. Denn vor dem Hintergrund unterschiedlicher Interessen und Befähigungen kann ein und dasselbe Vorkommnis auf ganz unterschiedliche Weisen informativ werden – ganz egal, ob es als physischer Gegenstand, komplexes Naturereignis, bedeutsames Verhalten oder als kommunikative Handlung auftritt. Schon eine schlichte Äußerung wie ‚sie surft wieder seit Ewigkeiten‘ kann informativ in ganz unterschiedlicher Hinsicht sein. Mit der Äußerung dieses Satzes kann je nach Äußerungskontext über unterschiedliche Personen, Situationen und Einstellungen informiert werden. Diese Variabilität lässt sich gut dadurch veranschaulichen, dass man unterschiedliche Betonungen dieser Äußerung durchspielt und mal ‚sie‘, mal ‚surft‘, mal ‚wieder‘ und mal

-
- 1 Selbstverständlich sind Gummi-Erpel auch keine Erpel. Im Folgenden sind mit der Nennung weiblicher oder männlicher Funktionsbezeichnungen alle menschlichen Wesen gemeint.
 - 2 Die anschauliche Analogie der Gummi-Ente stammt von: Dretske, Fred (2000). *Knowledge and the Flow of Information*. S. 45: „[F]alse information and *mis-information* are not kinds of information – any more than [...] rubber ducks are kinds of ducks.“ Hervorhebungen im Original.

,Ewigkeiten‘ betont. Mangelt es den Interpretierenden jedoch an Interesse oder Fähigkeit, dann bleibt diese Äußerung unterbestimmt und uninformativ.

Irrtümlicherweise wird häufig entweder die Satzbedeutung oder die Äußerung selbst als übertragene Information aufgefasst. Wenn allerdings Satzbedeutung oder Äußerungsvorkommnis mit der vorgeblich übertragbaren Information identisch wäre, dann dürften diese nicht in unterschiedlicher Hinsicht informativ werden. Als Korrektur für diese irreführende Idee der Informationsübertragung wird in diesem Buch ein relational bestimpter Begriff der *Informativität* ausgearbeitet. Informativität wird als eine pragmatisch und epistemisch entscheidende Eigenschaft von beliebigen Vorkommnissen bestimmt, die sich nur in Relation zu Interessen und Kompetenzen spezifizieren lässt. Im Lichte dieser Vorüberlegung erscheint die Vorstellung der Informationsübertragung als eine weitverbreitete, in der Vertiefung unseres Selbstverständnisses aber irreführende Leitmetapher. Weil wir etwa unsere kognitiven Fähigkeiten ganz selbstverständlich in Begriffen der Informationsübertragung beschreiben, muss der metaphorische Charakter solcher Erklärungsmuster erst aufgedeckt werden. Für andere weit verbreitete Metaphern der Informationsgesellschaft gilt das nicht. Dass wir entlang der *Datenströme* oder mit einer *Informationsflut* im *Netz* zu *surfen* vermögen, verleitet beispielsweise niemanden zu der abwegigen Annahme, dass dieses mediale ‚Surfen‘ im Rückgriff auf die Fähigkeit zum Wellenreiten *erklärt* werden könnte.

Nach einigen grundlegenden Bemerkungen zur Informationskompetenz im Rest dieser Einleitung illustriert das erste Kapitel die metaphorischen Irrwege informationstechnologischer Übertragungsvorstellungen anhand einiger aberwitziger Theorieansätze. Daran anschließend werden *objektivistische*, *reduktionistische* und *technizistische* Kritiken an theoretischen Neubeschreibungen erklärenbedürftiger Phänomene rekonstruiert. Im zweiten Kapitel werden dann die für eine umfassende Diagnose notwendigen *metapherntheoretischen*, *metaphorologischen* und *wissenschaftstheoretischen* Begrifflichkeiten aufgearbeitet. Kapitel drei verfolgt die metaphorischen Verflechtungen widersinniger Informationsbegriffe herein bis in einige prominente philosophische Erklärungsansätze und differenziert daraufhin *objektivistische*, *semantische* und *epistemologische* Auffassungen von Information. Im vierten Kapitel wird schließlich ein Begriff *relationaler Informativität* rekonstruiert, der unserem vielschichtigen epistemischen Selbstverständnis zu entsprechen vermag. Die gesellschaftspolitische Bedeutung dieses Begriffs von Informativität für die Analyse und Pflege unserer vielfältigen epistemischen Praktiken wird im letzten Kapitel anhand aktueller Fehldeutungen aufgezeigt.

Jedes Kapitel bietet rückbezügliche oder vorgreifende Anschlüsse zu anderen Kapiteln, so dass diese – je nach Interessen und Befähigungen – auch separat zugänglich sind. Weder philosophischer Jargon noch unvermeidliche Redundanzen

sollten Interessierte dabei abschrecken. Vielmehr bieten die Kapitel unterschiedliche Anknüpfungspunkte und sie müssen deshalb auch nicht unbedingt in der vorliegenden Reihenfolge gelesen werden. Gemäß der konstruktiven These dieses Buches ergibt sich die Informativität der Kapitel ohnehin nur im Rahmen eines interessengeleiteten Nachvollzugs. So bietet das erste Kapitel einen exemplarischen Exkurs in verstiegene Erklärungsversuche zur menschlichen Kultur, die philosophisch Bewanderte ruhig überfliegen können. Das zweite, methodische Kapitel und das dritte, begriffsanalytische sind wiederum philosophisch anspruchsvoller und müssen von Ungeübten nicht in jedem Detail durchdrungen werden, um dem grundlegenden Gedankengang folgen zu können. Im vierten Kapitel findet sich der begrifflich konstruktive Kern dieser Untersuchung. Das letzte Kapitel plausibilisiert die Relevanz dieser begrifflichen Bestimmung für aktuelle gesellschaftspolitische Problemfelder.

Wenn die Informationsübertragung eine irreführende Metapher ist, wie konnte sie sich dann so schnell und umfassend zur Leitvorstellung aufschwingen? Keine hundert Jahre benötigte die lateinische Wurzel *informare*, um als *Information* ein beeindruckendes Spektrum an Bedeutungsdimensionen zu entfalten und eine zentrale Stellung gleich in mehreren jungen Disziplinen einzunehmen.³ Fraglich ist dabei, wie ein Wort mit derart verzweigten Verwendungsweisen überhaupt noch *einem* einzelnen Begriff korrespondieren kann. Aus pragmatistischer Sicht hat man es hier vielmehr mit einer unübersichtlichen Mehrdeutigkeit zu tun.⁴ Schließlich fungiert das Wort *Information* mittlerweile als Synonym für Begriffe wie *Daten*, *Evidenz* und *Indiz*, für mentalen oder semantischen *Gehalt*, für beliebigen analogen oder digitalen *Inhalt*, sowie auch für *Mitteilung*, *Bericht* oder *Wissen*. Mit dieser Anwendungsbreite hat das Wort *Information* verschiedene Formen der Analyse herausgefordert, die sich mit der Etymologie, dem wissenschaftstheoretischen Status, den Möglichkeiten der (kontextabhängigen) Definition, sowie metaphorischen Verwendungsweisen auseinandersetzen. Diesen Bemühungen schließt sich der vorliegende Beitrag zur philosophischen Forschung an.

Den ausschlaggebenden Vorschub erhielten informationstechnologische Beschreibungen durch die von Shannon und Weaver entwickelte *mathematische*

3 Capurro, Rafael (1978) *Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs*.

4 Vgl.: Sommaruga, Giovanni (2009) *Formal Theories of Information: From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information*.

Theorie der Kommunikation,⁵ die explizit und ausschließlich auf nachrichtentechnische Problemlösungen im Kontext der elektronischen Datenübertragung abzielt. Die metaphorische Projektion auf menschliche Verhältnisse drückt sich in dem bis heute geläufigen *Sender-Kanal-Empfänger-Modell* der Kommunikation aus.⁶ In diesem übernimmt ein noch näher zu bestimmender Informationsbegriff insbesondere dort explikative Funktion, wo der Ausgleich von Wissensdefiziten auf die *Übertragung*, *Verarbeitung* oder *Speicherung* von Information zurückgeführt werden soll. Ein Individuum erlangt einen Zuwachs an Wissen demnach durch den Empfang von Informationen, die es aus seiner Umwelt aufnimmt.

Schon bei oberflächlicher Betrachtung muss diese Redeweise metaphorisch erscheinen, da dem Sender ja nichts fehlt, obwohl der Empfänger etwas entgegenommen haben soll. Ein tiefergehendes Problem der Übertragungs-Vorstellung besteht jedoch darin, dass sich so verstandene Informationen überhaupt nicht ohne Weiteres individuieren lassen: Gerade auf ihrem postulierten Transportweg können die suggerierten Informationen nicht als unabhängige Objekte identifiziert werden. Das hängt damit zusammen, dass unter dieser informationstheoretischen Perspektive *Sozialisation*, *Vorwissen*, *Interessen*, *Kontext* und *Interpretation* als sekundäre Aspekte kognitiver und kommunikativer Vorgänge erscheinen, die, wenn überhaupt, erst in einem zweiten Erklärungsschritt relevant werden sollen. Tatsächlich aber handelt es sich bei der weitverbreiteten Übertragungsvorstellung um eine verkürzende metaphorische Perspektive auf kognitive Vermögen und kommunikative Praktiken des Menschen. Nur im Hinblick auf solche Vermögen und Praktiken aber erscheint *ein beliebiges Vorkommnis für epistemisch interessierte und kompetente Interpreten überhaupt relevant und damit situationsabhängig als informativ*.

Die Kerndiagnose der vorliegenden Untersuchung lässt sich folgendermaßen zusammenfassen: Die kritisierte Leitmetapher von der übertragbaren Information verweist eigentlich auf das ‚Informativ-Sein‘ von Vorkommnissen in Relation zu Interpreten – und somit auf die Eigenschaft der Informativität. Eigenschaften aber lassen sich generell nicht im wörtlichen Sinne übertragen, weil sie nicht in jenem substantiellen Sinne existieren, der für ihre Mobilität notwendig wäre. Somit kann Information im Sinne relationaler Informativität nicht übertragbar sein. Die irreführende Vorstellung entsteht vielmehr, weil die Eigenschaft der Informativität

5 Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Communication*.

6 Zu einer frühen Kritik an der Kanal-Metapher siehe: Reddy, Michael (1979) „The Conduit Metaphor. A Case of Frame Conflict in our Language about Language.“

als Information *verdinglicht* wird. Zwar instantiiert sich die Eigenschaft der Informativität an materiell realisierten Vorkommnissen, nur macht sie das nicht selbst zu einem Ding, das transportiert werden könnte. Informationen, die man verstehen muss, können aus demselben Grund auch nicht wirklich *fließen* oder *durchsickern*, nicht *gespeichert*, *ausgetauscht* oder *gefilitert* werden.

Solche Redeweisen verdanken sich letztlich technologisch geprägten Metaphern des Übertragens, Transportierens oder Transferierens. Mit der sozialen, ökonomischen und politischen Relevanz nachrichtentechnischer Errungenschaften wird die intuitive Plausibilität solcher Metaphern scheinbar nachträglich legitimiert. Zum gesellschaftspolitischen Problem wird die Dominanz *informations-technologischer Leitmetaphern*, weil sie vorschnelle reduktionistische Neubeschreibungen von komplizierten menschlichen Anlagen und Befähigungen zu legitimieren scheinen. Verbreitet finden sich Ideen der Informationsübertragung beispielsweise in Modellen der Molekulargenetik und der Neurobiologie, in den Kommunikations- und Kognitionswissenschaften, sowie in Psychologie und Pädagogik. Besonders in letzteren Bereichen droht die verkürzende Metapher der Informationsübertragung unser Selbstverständnis als individuell interessierte und unterschiedlich befähigte Interpreten auszuhöhlen.

Zu behaupten, Informativität lasse sich nicht als einen Vorgang des Übertragens erklären, muss hier nicht bedeuten, dass es nicht auch Verwendungen des Wortes Information geben kann, bei denen die Rede von einer Übertragung durchaus praktikabel ist. Alltägliche Redeweisen, denen zufolge etwa Postkarten Informationen über das gute Urlaubswetter transportieren, unterliegen ja keinen strengen theoretischen Forderungen nach Präzision. Wenn Studierende aber ein philosophisches Problem nicht verstehen, dann genügt es nicht zu klagen, dass sie die empfangene Information auch beim dritten Mal leider nicht zu verarbeiten vermochten. Es gilt dann einzusehen, dass die Leitmetapher der Informationsübertragung *nichts* zur Überwindung der offensichtlich kommunikativen Herausforderungen beiträgt.

Die Kritik am informationstechnologischen Metaphernfeld gründet in einem Verständnis von Metaphern, das im zweiten Kapitel detailliert erläutert wird. Diesem Verständnis zufolge erschöpft sich der *Nutzen* von Metaphern weder in ornamentalen noch in umschreibenden Funktionen.⁷ Darüber hinaus können Metaphern durchaus angemessene und vorstellungsleitende Perspektiven⁸ auf die Welt

7 Siehe dazu: Haverkamp, Anselm & Mende, Dirk (Hg.) (2009) *Metaphorologie. Zur Praxis von Theorie*.

8 Zum Verhältnis von Perspektive und Prädikation siehe: Seel, Martin (1990) „Am Beispiel der Metapher. Zum Verhältnis von buchstäblicher und figurlicher Rede.“

und uns selbst eröffnen.⁹ Die im vierten Kapitel entwickelte *relationale* Auffassung von Information erlaubt nicht zuletzt eine philosophische Rehabilitierung der potentiellen Informativität metaphorischen Redens. Ausgerechnet die technologischen Metaphern des *Sendens*, der *Übertragung* oder der *Verarbeitung* von Information aber erlauben keine befriedigende Erklärung des Verstehens von Metaphern bzw. des Kommunizierens mit ihnen. Übertragungsmetaphern verengen vielmehr unsere Perspektive hinsichtlich der tatsächlichen Diversität und Komplexität insbesondere metaphorischer Verständigungserfolge. Es sind vielmehr intentionalistische, interaktionistische oder interpretationistische Auffassungen von Kognition, Kommunikation und Erkenntnisgewinn, die die Bedeutung von Information im Kontext unseres Selbstverständnisses als Teilhaber an vielfältigen epistemischen Praktiken zu rekonstruieren erlauben.

Dass sich ‚Information‘ als wissenschaftliche Vokabel ungewöhnlich schnell ins Zentrum theoretischer Aufmerksamkeit gerückt findet, wird nicht zuletzt mit der einschlägigen Neubestimmung unserer derzeitigen Lebensform als *Informationsgesellschaft* belegt.¹⁰ Unklar bleibt diesbezüglich, wie umfassend diese Gesellschaftsbestimmung gedeutet werden sollte.¹¹ Denn das Wort Information und dessen Synonyme, wie *Daten*, *Gehalt* oder *Wissen* scheinen für verschiedene Gebiete unterschiedlich relevant zu sein – vergleicht man nochmals Nachrichtentechnologie, Genetik, Kognitions- und Kommunikations-Wissenschaften, sowie Psychologie und Pädagogik. Oft wird die transdisziplinäre Wortverwendung gerade als Beweis dafür gewertet, dass Information ein theoretisches Brückenkonzept sei. Schon seit geraumer Zeit wird konsequenterweise auch eine informationstheoretische Universaltheorie prognostiziert.¹² Gegenüber solchen Universalisierungstendenzen bietet dieses Buch eine Rekonstruktion widersinniger Informationsbegriffe, von denen einer *technologisch* konturiert ist. Erst durch diese begriffliche Differenzierung lassen sich explanatorische Potenziale für anthropologische Best-

9 Diese Auffassung wurde von Max Black innerhalb seiner Interaktionstheorie der Metapher vertreten und von Mary Hesse mit Bezug auf wissenschaftliche Rekonzeptionalisierungsversuche weiter ausgearbeitet. Siehe dazu: Black, Max (1962) *Models and Metaphors*; Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ Sowie: Hesse, Mary (1980) *Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science*.

10 Siehe dazu: Capurro, Rafael (1995) *Leben im Informationszeitalter*.

11 Siehe dazu: Faßler, Manfred (2009) *Nach der Gesellschaft: Infogene Zukünfte – Anthropologische Ausblicke*.

12 Siehe dazu: Hofkirchner, Wolfgang (1999) *The Quest for a Unified Theory of Information*.

immungen überhaupt beurteilen. Leitende Fragen sind dementsprechend, inwiefern sich technologisch geprägte Informationsbegriffe von anderen unterscheiden lassen, unter welchen Bedingungen diese Informationsbegriffe unsere Selbstbeschreibungspraxis bereichern oder aber verzerren können und inwiefern alternative Begriffe mehr zur Erklärung beizutragen vermögen. Technologisch geprägt erscheinen jene Informationsbegriffe, die Information aus der Perspektive der Informations- und Kommunikations-*Technologien* bestimmen.¹³ Als anthropologische Bestimmungen gelten solche Beschreibungen, die unser Selbstverständnis als Menschen zu vertiefen beanspruchen.¹⁴

In den philosophischen Debatten der letzten 70 Jahre wurden bestimmte Auffassungen eines einheitlichen Prozesses der Informationsübertragung besonders in den Bemühungen um eine Naturalisierung geistiger Vermögen prominent – so prominent, dass sogar ein *informational turn*¹⁵ in der Philosophie diagnostiziert wurde. Die philosophische Beschäftigung mit informationstheoretischen Perspektiven, Modellen und Methoden folgt damit breiteren wissenschaftlichen und fachpraktischen Transformationsprozessen, die sich mit den Errungenschaften der so genannten Informations- und Kommunikationstechnologien ergeben. Aus der Perspektive eines nachhaltig beeindruckten *Info-Enthusiasmus*¹⁶ revolutionieren nun Nachrichtentechnikerinnen und Computerprogrammierer fortlaufend unsere Informationstechnologien, Genetikerinnen decodieren unsere *Erb-Informationen* und während wir beim Kommunizieren *Informationen austauschen*, sorgen unsere Gehirne für die diesen Vermögen zugrundeliegende *neuronale Informationsverarbeitung*. Manche Gläubige sehen sogar die Existenz Gottes endgültig bewiesen, da die in der Natur vorgefundenen Information notwendigerweise einer Quelle entstammen müsse.¹⁷ Spirituelle Medien trauen sich sogar zu, Informationen von außer- oder überirdischen Quellen zu empfangen bzw. zu *channeln*.

Abgesehen von ganz unterschiedlichen Spezialdiskursen spielt das Wort Information seine alltäglichen Rollen sowohl im Kontext von regulären Naturereignissen als auch von Daten aus dem Internet oder von wahrheitsgemäßen verbalen Äußerungen. Das Packeis *konserviert* demnach Informationen über frühere Klimaveränderungen, Joghurtbecher *enthalten* Informationen über ihren Inhalt und Computer *saugen* die neuesten Nachrichten aus dem Netz. Inwiefern derartige

13 Siehe dazu: Janich, Peter (1999) „Die Naturalisierung der Information.“

14 Siehe dazu: Tugendhat, Ernst (2010) *Anthropologie statt Metaphysik*.

15 Adams, Frederick (2003) „The Informational Turn in Philosophy.“

16 Diese polemische Bezeichnung stammt aus der kritischen Schrift: Brown, John Seely & Duguid, Paul (2000) *The Social Life of Information*.

17 Diese Argumentation vertritt: Gitt, Werner (2002) *Am Anfang war die Information*.

Vorkommnisse aber tatsächlich informativ werden, bleibt abhängig von bestimmten Interessen und ganz unterschiedlichen, keinesfalls trivialen Kompetenzen. Diese grundlegende Beobachtung veranschaulicht jene verkürzende Sicht, die sich mit einer technologischen Perspektive auf die Informationsgesellschaft und ihre Teilhaber ergibt: Anstatt nach den Bedingungen von Informativität zu fragen, werden die Bedingungen zur Übertragung von Information betont.

Auf diese Weise technologisch vereinnahmt erscheint etwa das weltweite *Information for all Programme* (IFAP) der UNESCO sowie das diesem Programm zugrundeliegende Konzept der Informationskompetenz. Informationskompetenz besteht laut einer Explikation des IFAP in der Befähigung von Menschen, erstens ihre Informationsbedarfe zu *erkennen*, zweitens die Qualität von Information zu *evaluieren*, drittens Information zu *speichern* und wieder abzurufen, viertens Information effektiv und ethisch zu *nutzen*, sowie fünftens Information *anzuwenden*, um Wissen zu kreieren und zu *kommunizieren*.¹⁸ Eine weltweite Kluft in der Informationskompetenz ergebe sich insbesondere aus den fehlenden Fähigkeiten zur *Nutzung* von Technologie – nicht bloß aus einem fehlenden technischen Zugang.¹⁹ Das IFAP-Programm zielt somit vor allem auf die Erhöhung der *Nutzungsbefähigungen*, deren unterschiedliche Ausprägung letztlich das globale digitale Gefälle bedinge.

Eine Befähigung zur Nutzung so genannter Informations- und Kommunikations-Technologien scheint natürlich nötig, um von den unüberschaubar vielen digitalen Angeboten überhaupt direkt profitieren zu können.²⁰ Allerdings lenkt eine technologisch fokussierte Benutzung letztlich von den emanzipatorischen Aspekten der IFAP-Definition ab. Denn eine wie auch immer geartete technologische Befähigung ist weder notwendig noch hinreichend für das Erkennen der eigenen epistemischen *Bedürfnisse*, für das *Evaluieren* der Qualität von Daten oder für die erfolgreiche *Kommunikation* von Wissen. Ein diesem Vorbehalt entsprechender Hinweis auf höherstufige interpretative Kompetenzen findet sich im IFAP-Report von 2014. Gemäß dieser weitergehenden Formulierung befähigt Informationskompetenz Individuen einerseits zur *Analyse* von Informationen, Botschaften, Überzeugungen und Werten, die durch die Medien und *alle Arten von Inhaltsproduzenten* übermittelt würden. Grundlegender Gegenstand dieser Befähigung scheint der *technische Zugang zu Daten* zu sein, die zunächst epistemisch neutral erscheinen. Andererseits erlaube Informationskompetenz aber, gefundene oder

18 Catts, Ralph & Lau, Jesus (2008) „Towards Information Literacy Indicators. Conceptual Framework Paper.“ S. 7.

19 Ebd. S. 5.

20 Siehe dazu: Waks, Leonard J. (2006) „Rethinking Technological Literacy.“

produzierte Informationen im Rückgriff auf allgemeine, persönliche oder kontext-abhängige Kriterien zu *validieren*.²¹ In diesem Fall scheinen die ‚Daten‘ informativ erst für das bewertende Individuum zu sein. Dieses Verständnis von ‚Information‘ bezieht sich demnach auf bereits verstandene Inhalte in einem epistemologisch anspruchsvollen Sinne. Offenkundig wird damit der Unterschied zwischen einem robusten epistemischen Verständnis von Information als *bewertbarem* Wissen einerseits und einem epistemisch neutralen Begriff übermittelbarer und *analysierter* Daten andererseits.

Ein bloßer Datentransfer jedenfalls reicht als Effekt keinesfalls aus, um darauf ein belastbares Konzept der Informationskompetenz zu gründen. Vielmehr sind die höherstufigen Befähigungen des reflektierenden Überlegens gerade deshalb so wichtig, weil ein großer Teil der weltweit verfügbaren Daten unseren epistemischen Bedürfnissen gar nicht oder zumindest nicht ohne weitere Überlegungen entgegenkommt. Nur auf der Grundlage kritischer Kompetenzen sind Interpreten überhaupt in der Lage, *informative* Angebote von *irrelevanten* oder sogar *manipulativen* abzugrenzen. Dabei mag die kompetente Benutzung digitaler Technologien eine mehr oder weniger große Rolle spielen, nur sind dabei insbesondere die manipulativen Nutzungsweisen der Informations- und Kommunikationstechnologien selbst zu reflektieren.

In der 2012 veröffentlichten *Moscow Declaration on Media and Information Literacy*²² werden eben solche emanzipatorischen Befähigungen über die Nutzung von Informations- und Kommunikations-Technologien hinaus gefordert. Hervorgehoben werden darin insbesondere *Lernfähigkeit*, *kritisches Denken* sowie allgemein *interpretative Fertigkeiten*, vor deren Hintergrund sich sowohl Verbales und Gedrucktes als auch analoge und digitale Medien erschließen lassen. Unglücklicherweise wird dieses umfassende Verständnis von Befähigung und Medialität im IFAP-Report von der widersinnigen Diagnose unterlaufen, dass viele Menschen in Entwicklungsländern überhaupt keinen Zugang zu Information und Medien hätten.²³ Gemeint sein kann damit wiederum nur, dass viele Menschen keinen *technischen* Zugang zu *digitalen* Daten und Medien haben. Diese entwicklungs politi-

21 Intergovernmental Council for the Information for All Programme (2014) „IFAP Report 2008-2013.“ S. 95.

22 IFLA – International Federation of Library Associations (2012) „The Moscow Declaration on Media and Information Literacy.“

23 Intergovernmental Council for the Information for All Programme (2014) „IFAP Report 2008-2013.“ S. 95.: „[P]eople in developing countries have no access to information and media at all.“

sche Herausforderung aber lässt sich nicht mit dem Mangel an kritischen und höherstufigen Fähigkeiten des Überlegens gleichsetzen, die der Report an anderer Stelle als entscheidende Bedingung informierter Entscheidungen ausweist.²⁴

Nur weil die leitende technologische Perspektive eine scheinbar grundlegende Auffassung von Information beansprucht, wird diese Auffassung in ganz unterschiedlichen Disziplinen zur Erklärung verschiedenster Phänomene verwendet. Gerade mit den scheinbar innovativen Erklärungen gehen dann mitunter verkürzende Revisionen unseres Selbstverständnisses einher. Und diese Revisionen erscheinen besonders legitimiert, angesichts der epidemischen Verbreitung des Wortes Information, quer durch unterschiedlich renommierte Wissenschaftsdiskurse.²⁵ Innovative digitale Nachrichtentechniken sind aber weder die einzige noch die fruchtbarste Perspektive, unter der sich unsere Lebensform als Informationsgesellschaft charakterisieren lässt. Insofern wird der konstruktive Teil dieser Untersuchung Gründe dafür liefern, weshalb eine technologische Auffassung von Information in die Irre führt. Entscheidend für unser Selbstverständnis als verste hende Wesen und damit auch als vollwertige Teilhaber einer Informationsgesellschaft ist vielmehr ein erkenntnistheoretisches bzw. *epistemologisches* Verständnis von Information. Hinsichtlich unserer Fähigkeiten und Beschränkungen des Verstehens führt die technologisch geprägte Vorstellung übertragbarer Information zu verkürzenden Beschreibungen und Erklärungen. Die demgegenüber aufzuarbeitende epistemologische Auffassung von Information lässt sich hier nur vorläufig mit Verweis auf unsere vielfältigen epistemischen Praktiken des Informati onierens sowie auf die relationale Informativität der dabei benutzten Artefakte andeuten.

Insofern ganz unterschiedliche Disziplinen die Verheißungen und Gefahren der Informationsgesellschaft thematisieren, sollten die folgenden Kapitel Rortys Vorwurf entgehen, philosophische Untersuchungen drohten den Kontakt zu unseren alltagspraktischen Diskursen zu verlieren.²⁶ ‚Information‘ erscheint ganz im Gegenteil als eine selbstverständliche Vokabel, auf die allerdings auch philosophische Theorien häufig ohne Erläuterung zurückgreifen. So bedienen sich philosophische Überlegungen einerseits nicht selten des Wortes Information, etwa wenn es darum geht, die Semantik zu definieren, der Kommunikation Maximen zu unterstellen, wahre Meinungen im Überzeugungshaushalt zu individuieren oder vorsprachliche Wahrnehmungen epistemologisch auszuzeichnen. Gleichzeitig

24 Ebd.

25 Vgl.: Faßler, Manfred (2008) *Der infogene Mensch: Entwurf einer Anthropologie*.

26 Siehe dazu: Rorty, Richard (1987) *Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie*.

aber finden sich philosophische Explikationen ganz unterschiedlicher Informati ons begriffe, deren Verschiedenheit einer sorglosen Verwendung dieser Vokabel entgegensteht.

Im Zuge der philosophischen Untersuchung einer so verbreiteten Vokabel wie ‚Information‘ scheint es wenig sinnvoll, über die *wahre* Bedeutung des Wortes zu streiten. Vielmehr müssen *verschiedene* Bedeutungen des Wortes aufgedeckt und die dahinterliegenden Begriffe anhand ihrer unterschiedlichen Verwendungswei sen gegeneinander abgewogen werden. Ganz allgemein ist zu klären, inwiefern ein anthropologisch relevanter Begriff von ‚Information‘ auch „einen wirklich vorhandenen Grundzug im menschlichen Verstehen trifft“.²⁷ Millikan empfiehlt zwar, solche begrifflichen Klärungen besser den Lexikografen zu überlassen, weil sich die Philosophie vielmehr um die konstruktive Theoriebildung bemühen sollte. Allerdings merkt sie zugleich an, dass die Beschäftigung mit alltagssprachlichen Intuitionen mitunter tief philosophische Einsichten zu eröffnen vermöge.²⁸ Das dürfte insbesondere für solche Auffassungen gelten, die unserem Selbstverständnis als Teilhaber epistemischer Praktiken zugrunde liegen, sowie den damit einhergehenden Beschreibungs- und Erklärungsmustern. Bennett und Hacker stehen begrifflichen Analysen dementsprechend weniger abschätzig gegenüber. Sie gründen ihre konstruktiven Beiträge auf eine Aufdeckung konzeptueller Fehlentscheidungen – insbesondere in der kognitionswissenschaftlichen Theoriebildung.²⁹ Die folgenden Kapitel werden zwischen analysierenden, destruktiven und konstruktiven Einstellungen abwechseln, um eine positive These zu plausibilisieren: Erst ein Begriff *relational bestimpter Informativität* erlaubt eine ergiebige Bestimmungen und eine differenzierte Einschätzung *der* Informationsgesellschaft, sowie eine Rekonstruktion unseres epistemischen Selbstverständnisses in dieser Lebensform.

27 Tugendhat, Ernst (1993) *Vorlesungen über Ethik*. S. 33.

28 Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 36.

29 Bennett, Dennett, Hacker & Searle (2007) *Neuroscience & Philosophie. Brain, Mind, & Language*. S. 13.

1. Informationstechnologische Metaphern

Aus ideengeschichtlicher Sicht hat sich das Wort ‚Information‘ in relativ kurzer Zeit und in derart vielen Diskursen verbreitet, dass sich – metaphorisch – von einer epidemischen Ausbreitung sprechen lässt. In diesem Kapitel werden einige theoretische Ansätze durchleuchtet, die beispielhaft für die weitreichende Verwendung informationstheoretischen Vokabulars sind. So versteht sich insbesondere Dawkins’ Vorstoß einer *informationalen Epidemiologie* als Versuch, Reproduktion und Wandel von Kultur und Gesellschaft auf die epidemische Vervielfältigung kultureller Information zurückzuführen. Mit derart irritierenden Beispielen soll eine kritische Distanzierung gegenüber der scheinbar selbstverständlichen Tatsache der Informationsübertragung plausibel werden. Die Erklärungskraft informationaler Beschreibungsweisen wird dann insgesamt in Zweifel gezogen, indem fragwürdige Vorannahmen, unplausible theoretische Implikationen und unbefriedigende – und das heißt letztendlich uninformative – Erklärungsweisen offengelegt werden. So bizarr die hier vorgeführten Ansätze zum Teil scheinen mögen, so prägnant veranschaulichen sie sowohl die Attraktivität als auch die Irrwege einer scheinbar universalen informationstheoretischen Perspektive. Im zweiten Abschnitt des Kapitels werden drei fundamentale Kritiken in objektivistischer, reduktionistischer und technomorpher Hinsicht erläutert, um metaphorische Verwendungen unterschiedlicher Informationsbegriffe aufzuzeigen. Die drei kritischen Perspektiven werden im letzten Abschnitt auf die Feststellung hin zugespielt, dass informationstheoretische Revisionen häufig als uninformative metaphorische Vorgriffe *technologischer* Prägung auftreten.

1.1 INFORMATIONALE EPIDEMIOLOGIE 2.0

Dawkins' Projekt einer *informationalen Epidemiologie* erscheint nicht nur dem Namen nach stark metaphorisch. Der verhältnismäßig kurze Ansatz wurde zum Ende des letzten Jahrtausends als robuste naturalistische Neubestimmung von Geist und Kultur angekündigt.¹ In Entsprechung zur genetischen Information sollte ein Konzept *replizierbarer kultureller Information* eine evolutionistische Erklärung menschlicher Kulturleistungen erlauben. Dabei lässt sich das beispielhafte Scheitern dieses Erklärungsansatzes ausgerechnet auf ein unreflektiertes Informationsverständnis zurückführen. Dawkins' Vision einer *informationalen Epidemiologie* wurde als *Memetik* bekannt, weil dort in Analogie zur Verbreitung von Krankheitskeimen, Computerviren und Genen das *Mem* als kultureller Replikator postuliert wird.² Der Mensch wird damit zur kulturellen Kopiermaschine³ degradiert, die neben der Verbreitung von *genetischer* auch für die Replikation kultureller Information selektiert wurde.⁴ Damit steht ein äußerst weit gefasster Begriff von Information zusammen mit der Vorstellung der epidemischen Übertragung im Zentrum eines Versuches, bisher nicht naturalisierte Vermögen des Menschen evolutionsbiologisch zu erklären.⁵ Unter der memetischen Perspektive erscheinen unterschiedliche Replikatoren als Gegenstände von Übertragungsprozessen und dementsprechend wird mindestens zwischen *genetischer* und *memetischer* Information unterschieden.⁶ Als *Meme*⁷ im Sinne reproduktionsfähiger, kultureller In-

1 Dawkins, Richard (1993) „Viruses of the Mind.“ S. 14.

2 Siehe dazu: Dawkins, Richard (1982) „Replicators and Vehicles.“

3 So lautet die zentrale Metapher in: Blackmore, Susan (2000) *The Meme Machine*.

4 Dawkins gibt sich in einem Nachwort zu einer Neuauflage seines *Egoistischen Gens* noch vorsichtiger, als seine späteren Texte es vermuten lassen würden: „Meine Absicht war es [...] nicht, eine großartige Theorie der menschlichen Kultur zu entwerfen.“ Dawkins, Richard (2001) *Das egoistische Gen*. S. 515.

5 Vgl. zur Übersicht etwa: Brodie, Richard (1996) *Viruses of the Mind: The New Science of the Meme*.

6 Daneben wird auch nicht-replizierbare Information angenommen, wie etwa die sensorische Information, die über die Sinnesorgane aufgenommen werde. Siehe dazu: Blackmore, Susan (2000) *The Meme Machine*. S. 225.

7 Als „Internet-Meme“ bekannt sind mittlerweile vor allem digital verbreitete Bilder mit erheiternden Textkommentaren. In Dawkins' Vision wären diese vermutlich bloß eine Unterart kulturell replizierter Bildmedien.

formationen gelten dabei etwa alle *imitierbaren* Ideen, Instruktionen und Verhaltensweisen,⁸ wie etwa „Melodien, Gedanken, Schlagworte, Kleidermoden, die Art, Töpfe zu machen oder Bögen zu bauen.“⁹ Mit dieser informationstheoretischen Gleichschaltung liegt somit jede Form von mentalem Gehalt und jede durch Imitation replizierbare Handlung, sowie deren Produkte und die dazu befähigten Instruktionen auf *einer* explanatorischen Ebene.¹⁰ Dawkins’ epidemiologischer Idee zufolge soll die Replikation von solchen Informationen ganz explizit in Analogie zu einer viralen Ansteckung konzipiert werden: Kulturelle Verbreitungsmechanismen beruhen auf der Informationsübertragung und diese gleicht einer Infektion mit fremden Viren, die ihre Wirte zur Replikation eigener Erbinformation ausnutzen. Die epidemische Fülle der informationalen Replikation wird schließlich zur Grundlage unserer Kultur erklärt, insofern kulturelle Informationen als memetische Erreger unsere Gehirne *infizieren*.¹¹ Meme verbreiten sich demnach im *Mem-Pool*, indem sie von „Gehirn zu Gehirn überspringen“¹² – etwa wenn ein guter Gedanke „sich vermehrt, indem er sich von einem Gehirn zum anderen ausbreitet.“¹³

Das reduzierte menschliche Selbstverständnis der Memetik speist sich aus verschiedenen metaphorischen Quellen, die Aufschluss über die zugrundeliegenden, explanatorischen Hoffnungen geben können. Für Dawkins sind wir Menschen „als Genmaschinen gebaut und werden als Memmaschinen erzogen.“¹⁴ Im Hintergrund memetischer Überlegungen steht damit eine klassische Maschinen-Metapher,¹⁵ die in der Version der Memetik ein technologisches Selbstverständnis des Menschen als Kopiermaschine kultureller Information suggeriert. Die Infektions-Metaphern epidemiologischer Prägung bauen auf dieser technologischen Metaphorik auf, insofern schon die Übertragung viraler DNS auf evolutionär entstandene Replikationsmechanismen zurückgeführt wird. Solche Mechanismen werden laut Dawkins von kultureller Information ausgenutzt, genauso, wie Gene und insbesondere Viren körperliche Replikationsmechanismen für ihre egoistischen

8 Blackmore, Susan (2000) *The Meme Machine*. S. S. 4.

9 Dawkins, Richard (2001) *Das egoistische Gen*. S. 309.

10 „[A] meme is an information-packet with attitude – a recipe or instruction for doing something cultural.“ Dennett, Daniel C. (2003) *Freedom Evolves*. S. 176.

11 Dawkins, Richard (1993) „Viruses of the Mind.“ S. 18.

12 Dawkins, Richard (2001) *Das egoistische Gen*. S. 309.

13 Ebd.

14 Ebd. S. 322.

15 Zur Entwicklung der Maschinen-Metapher des menschlichen Geistes siehe: Keil, Geert (1994) „Is the Computational Metaphor of Mind Intentionalistic or Naturalistic?“

Ziele nutzen.¹⁶ Ein bedeutender philosophiegeschichtlicher Vorläufer der Idee des mentalen Kopierens findet sich in Humes *Untersuchung über den menschlichen Verstand*. Während die Memetik auf eine gleichförmige Vervielfältigung festgelegt ist, wollte Hume mit der Idee der Kopie auf einen Qualitätsverlust hinweisen, der zwischen einem ursprünglich perzeptuellen *Eindruck* und seiner mentalen Repräsentation als *Idee* auftreten müsse.¹⁷ Die mentalen Kopien seien einerseits von den Eindrücken (mit-)verursacht, andererseits stehen sie zu ihnen in der Beziehung der Ähnlichkeit. Die memetische Version des Kopierprozesses nimmt hingegen zunächst akkurate Kopien und eine Typen-Identität der kopierten memetischen Information an, weshalb jede Abweichung vom Original als memetische Mutation aufgefasst werden muss.

Im Anschluss an neurobiologische Vorstellungen der Informationsübertragung präsentierte zuletzt Aunger eine elektrifizierte Definition des *Neuro-Mems*. Mit dieser beabsichtigte er, das grundlegende Problem eines fehlenden Analogons zur DNS als dem materialen Träger genetischer Information zu lösen. Wenn Gene repliziert werden, indem das Molekül eines DNS-Strangs kopiert wird, worauf könnte dann der Kopiermechanismus kultureller Information beruhen? Aunger bringt als Antwort Neuro-Meme in Form einer neuronalen Konfiguration ins Spiel. Sie sollen die Disposition besitzen, eine Replikation des eigenen elektromagnetischen Zustands zu induzieren.¹⁸ Übertragbar erscheinen somit aber lediglich materiell ungebundene, replizierbare elektromagnetische Zustände, die sowohl innerhalb verschiedener Hirnregionen als auch in der Transmission zu anderen Gehirnen die Vererbungslinien der kulturellen Evolution begründen sollen.¹⁹ Im Hinblick auf die individuellen Wachstumsbedingungen unserer Hirne ist es aber äußerst fraglich, wie sich eine Information – etwa ein guter Gedanke – einem ganz bestimmten elektromagnetischen Zustand zuordnen lassen sollte. Die postulierte Individuierbarkeit von Neuro-Memen kollidiert schon mit Aungers eigenem Eingeständnis, dass eine ‚Information‘ mit Blick auf ihre Bedeutung überhaupt nur in Relation zu weiteren Informationen individuiert werden könne.²⁰ Diese konzeptionelle Spannung zwischen relationaler und objektivistischer Bestimmung

16 Eine der Memetik analoge Anschauung findet sich z.B. auch in: Sperber, Dan (1985) „Anthropology and Psychology: Towards an Epidemiology of Representations.“

17 Hume, David (2007) *Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand*. S. 26-32; vgl. dazu auch den entsprechenden Kommentar von Lambert Wiesing im selben Band S. 269-273.

18 Aunger, Robert (2002) *The Electric Meme. A New Theory of How We Think*. S. 197.

19 Ebd.: S. 16 & 199.

20 Ebd.: S. 194.

von Informationen spiegelt eine metaphysische Konfusion, die sich in vielen informationstheoretischen Erklärungsversuchen epistemischer und kommunikativer Vermögen findet und die in Kapitel drei dieser Arbeit genauer spezifiziert wird.

Grundsätzlich provoziert die Memetik einen Konflikt zwischen unserem Selbstverständnis als verstehenden Wesen und einer Infektion mit kultureller Information in Form eines mechanischen oder elektrischen Kopierprozesses. So-wohl die Idee maschinellen Kopierens als auch die der ungerichteten infektiösen Verbreitung von Information steht im Kontrast zu Dawkins' eigener Bevorzugung von *guten* Gedanken. Schließlich verkündet er sogar, dass wir die einzigen Lebewesen seien, die sich gegen die „Tyrannie der egoistischen Replikatoren auflehnen“²¹ könnten. Eine zusätzliche metaphorische Wendung markiert hier Dennetts Vorstellung vom Menschen als Jäger und Sammler von Information, die in eine evolutionsbiologische Klassifizierung des Menschen als einem *Informavoren*²² münden. Der Informavor ist demnach das jüngste Erfolgsmodell der Evolution, charakterisiert durch einen ausgeprägten epistemischen Hunger. Diese Revision schließt an memetische Erklärungsversuche von Kultur und Geist als einem evolutionären Prozess kultureller Replikation an. Obwohl aber diese Bestimmung anders als die passive Kopiermaschine den motivierenden Hunger nach Information betont, stellt auch Dennetts Klassifikation die Übertragung von Information ins Zentrum einer umfassenden Neubestimmung des Menschen.

Trotz der offenkundigen metaphorischen Übergriffe wurden memetische Perspektiven in ganz verschiedenen Theorien außerhalb biologischer Fachdiskurse aufgegriffen. Diese Inanspruchnahmen reichen von populärwissenschaftlichen Einführungen²³ über Anleitungen zum Viral Marketing²⁴ bis hinein in psychologische²⁵ und philosophische Theorien. Ein besonders überraschender Fürsprecher memetischer Ideen ist Rorty, der ausgerechnet seine Erklärungen zur Metapher im memetischen Vokabular reformuliert. Der evolutionistischen Perspektive gemäß klassifiziert er kreative metaphorische Äußerungen als memetische Mutationen.²⁶ Damit übertrumpft er seine frühere Gleichsetzung metaphorischer Äußerungen mit ungewohnten Geräuschen,²⁷ die in Kapitel zwei noch im Detail behandelt

21 Dawkins, Richard (2001) *Das egoistische Gen*. S. 322.

22 Dennett, Daniel C. (2003) *Freedom Evolves*. S. 93. „And we are designed by evolution to be ‚informavores‘, epistemically hungry seekers of information“.

23 Vgl.: Brodie, Richard (1996) *Viruses of the Mind: The New Science of the Meme*.

24 Vgl.: Godin, Seth (2001) *Unleashing the Ideavirus*.

25 Vgl.: Csikszentmihalyi, Mihaly (1994) *The Evolving Self*.

26 Rorty, Richard (2000) „Rationalität und kulturelle Verschiedenheit.“ S. 276.

27 Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“

wird. Mit der Bezugnahme auf memetische Replikationsprozesse soll erläutert werden, inwiefern manche Typen ungewohnter Geräusche gar nicht repliziert werden, andere aber so oft, bis sie als konventionalisierte Elemente in der Urteilsbildung Geltung erlangen. Gerade diese evolutionistische Beschreibung metaphorischer Innovation kann aber mit Blick auf die Verständlichkeit²⁸ auch gänzlich ungewohnter metaphorischer Äußerungen nicht überzeugen. Denn die Produzenten von Metaphern intendieren normalerweise den Nachvollzug einer metaphorischen Perspektive, wenn sie bekannte Wörter metaphorisch nutzen. Es handelt sich demnach keinesfalls um bloße Geräusche oder eine ungerichtet Variation mutierter Informationspaketes. Vielmehr zeigt das erfolgreiche Verstehen innovativer Metaphern, dass weder mit der Kopiermaschinen-Metapher noch mit einer informationstechnologischen Metaphorik im Allgemeinen kreative Fälle sprachlicher Interaktionen zu modellieren sind.²⁹ Eine Theorie, die den Menschen zur Replikationsvorrichtung infektiöser Information degradiert, kann selbst nicht darlegen, warum diese metaphorische Neubeschreibung *verstanden* werden kann. Und nur weil die memetische Metaphorik nachvollziehbar ist, kann sie überhaupt als irreführend kritisiert werden.

Eine komplementäre Maschinen-Metaphorik findet sich bei Gehring in ihrem verblüffenden Rehabilitierungsversuch einer Idee von Merleau-Ponty. Dem zufolge könne ein Text bzw. das „Buch als Apparat und Maschine, und zwar in respektvoller Ironie als Höllenmaschine“³⁰ aufgefasst werden. Daran anschließend behauptet Gehring, gerade „Gedanken“ bedürfen der Höllenmaschine. Sie nehmen erst einmal in der Immanenz des Textes [...] Form an, bevor man sie [...] „haben“ [...] kann.³¹ Gehring nimmt damit die metaphorische „Rede von der Maschine also wörtlich“,³² wobei sie die informationstheoretischen „Leitideen wie „Senden“ und „Empfangen““³³ zunächst als unergiebig zurückweist. Texte sollen allerdings „kognitiv autonom“³⁴ sein, „sofern sie denken machen“³⁵ und somit – wie eine Maschine – ein fragiles Subjekt physisch bzw. leiblich verformen. Die Ausgangsintuition von einer wechselseitigen Interaktion zwischen Subjekt und Text wird dabei schrittweise ersetzt durch die Idee, dass Texte „ein Denken ohne

28 Siehe dazu: Guttenplan, Samuel (2006). „The Transparency of Metaphor.“

29 Das Verhältnis von Metapher und Modell wird in Kapitel zwei vertiefend diskutiert

30 Gehring, Petra (2019) *Über die Körperkraft von Sprache. Studien zum Sprechakt.* S. 67.

31 Ebd. S. 71.

32 Ebd.

33 Ebd. S. 73.

34 Ebd. S. 71.

35 Ebd.

Subjekt“³⁶ stiften könnten. Damit will Gehring ihre weitreichende These von der *Körperkraft der Sprache* auch für Texte plausibel machen. Während in der Memetik denkende Menschen zu Kopiermaschinen degradiert werden, werden bei Gehring Gedanken selbst vom Text maschinell und „um den Preis des Subjektverlustes“³⁷ erzeugt.

Am Beispiel derart drastischer Maschinen-Metaphern lässt sich exemplarisch aufzeigen, inwiefern eine Untersuchung informationstechnologischer Metaphern unhaltbare Revisionen unseres Selbstverständnisses als lernende und kommunizierende Wesen aufdecken kann. Denn kritisch betrachtet lässt sich die memetische Hypothese als eine Verzahnung technologischer Auffassungen der Informationsübertragung und molekularbiologischer Annahmen über die Variation, Mutation und Selektion von (Erb-)Information rekonstruieren. Die memetische Revision ist dabei lediglich ein besonders schillernder Versuch, eine reduktionistische Theorie von Geist und Kultur aus der Idee übertragbarer Information zu entwickeln.³⁸ Aber nicht nur für die Memetik ist die Übertragung von Information das unhintergehbar Erklärungsmodell genetischer, kognitiver und kommunikativer Phänomene.³⁹ Weil die Prinzipien der Informationsverarbeitung etwa für Gene, Menschen und Computer gleichermaßen gelten sollen, erscheint die weitreichende theoretische Rolle des Wortes Information als Selbstverständlichkeit. Während die kuriose Metaphorik der Memetik unübersehbar scheint, lässt sich die zugrundeliegende Metapher der Informationsübertragung und die informationstechnologische Perspektive auch in anderen theoretischen Diskursen nachweisen. Sie findet sich sowohl in Ansätzen der naturalistischen Epistemologie als auch in Modellen der Kognitions- und Kommunikationswissenschaften, sowie in den darauf bezugnehmenden Empfehlungen der Neurodidaktik. Gerade in pädagogischer Hinsicht zeigt sich aber die unüberbrückbare Kluft zwischen der Übertragungs-idee und Phänomenen des Lernens, Verstehens und Erkennens.

1.1.1 Information im Lernen, Verstehen und Erkennen

Die pragmatische Relevanz metaphorischer Perspektiven im Kontext widersinniger Informationsbegriffe lässt sich auch jenseits der verstiegenen Memetik veranschaulichen. Aktuelle Ansprüche neurobiologischer Erklärungsstrategien und insbesondere einige sich daran anschließende pädagogische Verheißen lassen auf

36 Ebd. S. 71.

37 Ebd. S. 70.

38 Siehe dazu die Verteidigung in: Gers, Matt (2008) „The Case for Memes.“

39 Dawkins, Richard (1993) „Viruses of the Mind.“ S. 18.

ein ähnliches Muster schließen. Mit der neurobiologischen Reduktion des Lernens auf die neuronale Informationsverarbeitung werden beispielsweise Kenntnisse über bestimmte Hirnfunktionen zur Voraussetzung pädagogischer Erfolge erklärt. Dabei erscheinen auch diese informationstechnologischen Neubeschreibungen mitunter metaphorisch höchst befreindlich. Spitzers didaktisch motivierter Bestseller *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*⁴⁰ etwa erklärt unser Gehirn kurzerhand zum „Informationsstaubsauger“⁴¹, womit jedes differenzierte Verstehen beim Lernen ausgeblendet wird. Alle Lernprozesse erscheinen reduziert auf die „Modifikation synaptischer Übertragungsstärke“⁴² – ein Vorgang, der Spitzer zufolge erstaunlicherweise immer Spaß bereite.⁴³

Als eine der konsequenteren Fortführungen der Reduktion von Lernvorgängen auf Informationsübertragungsprozesse kann die damit nahegelegte *Neurodidaktik*⁴⁴ gelten, mit der die neurowissenschaftliche Beschreibungsperspektive nunmehr pädagogisch institutionalisiert werden soll. Mit einer Reduktion auf neurowissenschaftliche Erklärungen aber geht erstens eine pragmatisch unergiebige Gleichschaltung ganz unterschiedlicher Lernformen einher, während zweitens auch die *Hemminisse* beim Informieren, Lernen und Wissen nach allgemeinen, informationstheoretischen Prinzipien bestimbar scheinen. Auch dieses Unterfangen fußt auf einer Vermischung unterschiedlich voraussetzungsreicher Auffassungen von Information und deren Übertragbarkeit. Die zugrundeliegende pädagogische Vision besteht in einem bequemen und reibungslosen Empfang von Information, für den nur noch funktionierende Vorgehensweisen zu entwickeln sind. Solche simplen Vorstellungen sind in einigen pädagogischen Kreisen natürlich verbreitet, in anderen scheint diese Hoffnung laut Aldridge durchaus verbreitet.⁴⁵

40 Spitzer, Manfred (2002) *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*.

41 Ebd. S. 10.

42 Ebd. S. 146.

43 Ebd. S. 421.

44 Siehe dazu: Friedrich, Gerhard (2005) *Allgemeine Didaktik und Neurodidaktik*. S. 259.

45 „Education is sold short as *information insertion* at the point where knowing is reduced to holding one of these representations internally. Such reductions of the educational project are widespread in the educational imaginary of the moment; we find them, for example, in curriculum design attempts to codify the atomistic elements of ‚core knowledge,‘ or in approaches to curriculum that stress the importance of factual recall in the early stages of learning a discipline, to be followed by critical thinking and analysis later on“. Aldridge, David (2019) „Cheating Education and the Insertion of Knowledge.“ S. 623. Hervorhebung J.K.

In einer symptomatischen Konfusion offenbart Struck die *15 Gebote des Lernens*⁴⁶ und rechnet dabei vor, dass „unser Hirn etwa 100 Billionen Informationen“⁴⁷ im Laufe unseres Lebens ‚bekomme‘. Eine genauere begriffliche Bestimmung des Gegenstandes oder der Art dieses Bekommens wird allerdings nicht versucht. Die Unklarheit setzt sich fort in der Behauptung, Informationen, „die zugleich beide Gehirnhälften erreichen, weil sie emotional, musisch und sozial angereichert sind, werden schneller und länger gespeichert.“⁴⁸ Differenziert wird bei Struck somit zwischen schneller, langsamer und angereicherter Informationsspeicherung. Neben der normalen Verarbeitungsgeschwindigkeit gebe es auch „ein bedächtiges, ruhiges Überlegen förderndes Verarbeiten von Information“.⁴⁹ In dessen Vollzug erreiche der Transport von Information aber nur „etwa vier Millimeter pro Stunde“.⁵⁰ Unter der Voraussetzung eines einheitlichen Informationsbegriffs wird damit *bedächtiges Überlegen* als eine langsame Form der Informationsverarbeitung vorgestellt und einen Absatz später bemerkt, dass sich Informationen „innerhalb von 20 Sekunden [verlieren], wenn sie im Hirn keinen Speicherplatz finden“.⁵¹

Würde man diese dubiosen Zahlenspiele ernst nehmen, müssten jene Informationen, die beim bedächtigen Überlegen nur sehr langsam transportiert werden, im Bereich von wenigen tausendstel Millimetern stetig neue Speicherplätze finden, um nicht verloren zu gehen. Vor allem zeigt sich in diesen neurowissenschaftlich verbürgten Erklärungen aber, dass das bedächtige Überlegen, zusammen mit emotionalen, musischen und sozialen Aspekten des Lernens in der Beschreibung *vo rausgesetzt* und nicht etwa reduktiv erklärt wird. Damit wird ein metaphorischer Vorriff neurobiologischer Beschreibungswisen sichtbar, der zwar technologische Begriffe zur Erklärung heranzieht, gleichzeitig aber auf intentionales Vokabular zurückgreifen muss.⁵²

Selbst in philosophischen Kontexten lässt sich diese verbreitete Vermischung von intentionalistischen und technologischen Auffassungen von Information nachweisen. In der Einleitung zu seiner *neuronalen Theorie der Sprache* bezieht

46 Struck, Peter (2007) *Die 15 Gebote des Lernens*.

47 Ebd. S. 120.

48 Ebd. S. 123.

49 Ebd. S. 121.

50 Ebd.

51 Ebd.

52 Zu einer historischen Rekonstruktion der Übernahme intentionaler Informationsbegriffe in der neurobiologischen Theoriebildung siehe: Garson, Justin (2003) „The Introduction of Information into Neurobiology.“

Feldman explizit Stellung zur metaphorischen Projektion von menschlichen Kommunikationskompetenzen auf weniger komplexe Organismen. Ihm zufolge ist die Informationsverarbeitungsperspektive wissenschaftlich notwendig, um Fragen nach dem *Wissen*, der *Erinnerungsfähigkeit* oder der *Kommunikation* beispielsweise von Amöben beantworten zu können. Dabei sei diese Perspektive deshalb so nützlich, weil wir über ein reiches Wissen über *computationale Prozesse*, das Gedächtnis (*memory*) und das Lernen in *informationstheoretischen Begriffen* verfügten. Das computergestützte Modellieren von Gehirnfunktionen wiederum sei notwendig für ein Verstehen der neuronalen Informationsverarbeitung.⁵³ Gerade im Hinblick auf die *Informationsübertragung* oder die *Kommunikation* von Amöben müssen solche konzeptionellen Notwendigkeiten irritieren. Nicht nur, weil die Rede von *wissenden* Amöben hoffnungslos metaphorisch bleibt, sondern allein deshalb, weil es bei Amöben nicht einmal ein Gehirn gibt, das es zu modellieren gäbe.

Feldmans Diagnose geht hier allerdings mit einer erheiternden Differenzierung einher: So könnten Amöben zwar wissen, lernen und erinnern, im Gegensatz zu Hefepilzen aber gerade nicht kommunizieren. Ihre Unfähigkeit erklärt Feldmann damit, dass Amöben sich nicht sexuell reproduzieren und somit normalerweise auch nichts hätten, *worüber* zu kommunizieren wäre.⁵⁴ Einige Hefepilzarten hingegen kommunizieren demnach zumindest über Sex,⁵⁵ wozu sie tatsächlich Moleküle übertragen und dabei sogar buchstäblich austauschen. Nur kollabiert an eben dieser Stelle die Metapher der Kommunikation zu einer tatsächlichen, materialen Übertragung von Molekülen und deren kausalen Effekten. Obwohl die Metapher der mikrobiellen ‚Kommunikation‘ dabei helfen mag, forschungsleitende Fragen aufzustellen, so lässt sich etwa die Koordination zwischen Einzellern inzwischen im biologischen Vokabular chemischer Signale erklären: Bestimmte Molekül-Typen übernehmen eine reproduktions-relevante Anzeigefunktion, womit biologische Anschlussprozesse im Anschluss an eine physikalische Beschreibung verständlich werden.

Man kann sich an dieser Stelle dem Eingeständnis der bloß metaphorischen Verwendung des Kommunikationsbegriffes verweigern, etabliert damit aber einen abgeleiteten Kommunikationsbegriff, der mit einer bestimmten funktionalen

53 Feldman, Jerome A. (2006) *From Molecule to Metaphor. A Neural Theory of Language*. Kapitel 2: „The Information Processing Perspective.“ S. 15-28.

54 Ebd. S. 19: „Since amoebas do not reproduce sexually, they normally have nothing to communicate about, but other single-celled creatures, including yeast, do communicate using molecular signals.“

55 Tatsächlich reproduzieren sich auch die meisten Hefepilzarten asexuell.

Rolle von Molekülen zusammenfällt.⁵⁶ Mit dieser abwegigen Verwendung einer zentralen Vokabel menschlichen Selbstverständnisses ergibt sich aber nur scheinbar eine Reduktionsoption. Denn der ursprünglich investierte Kommunikationsbegriff entstammt selbst der eigentlich zu reduzierenden Phänomenbeschreibung menschlicher Kommunikation. Dabei ist eine Erklärung des molekularen Phänomenbereichs auf eine scheinbar *kommunikationstheoretische* Beschreibungsweise gar nicht mehr angewiesen. Vielmehr verweist die Rede von neuronalen *Botenstoffen* oder intrazellulärer *Messenger-RNS* auf ursprünglich metaphorisch er-schlossene Funktionsträger, deren materielle Realisierung aber inzwischen weitgehend chemisch bestimmt wurden und somit nun ohne metaphorische Erblasten auskommen. Auf der molekularen Ebene fällt hier die übertragene Information tatsächlich mit einem Molekül bzw. einem Molekül-Typ zusammen, dessen wortwörtliche Übertragung eine funktionale Rolle für molekularbiologische oder auch neuronale Prozesse spielt.

Kritiker warnen aufgrund der metaphorischen Untiefen ausdrücklich vor den blinden Flecken, die sich mit der universalistischen Sicht durch die informationstheoretische Brille ergeben. Besonders bemerkenswert ist die implizite Annahme, dass *informationstheoretische Prinzipien* gleichermaßen in genetischen, neurobiologischen und kommunikativen Modellen Anwendung finden sollen. Zunächst scheint es sich dabei doch um recht unterschiedliche Forschungsunternehmen zu handeln, wenn man von der vereinheitlichenden Rede von Information einmal absieht. Exemplarisch werden einige geschichtliche Hintergründe der konzeptionellen Einhelligkeit im Verlauf dieser Arbeit erläutert, um das metaphorische Fundament der angedeuteten wissenschaftlichen Perspektiven freizulegen. Denn obwohl Definitionen von Information beträchtlich variieren können, bleibt die Idee der Übertragung ein zentrales Moment vieler Auffassungen. Sowohl in der Neurobiologie als auch in Kognitionswissenschaft und Pädagogik waren oder sind Erklärungen in Begriffen von Übertragungsmechanismen weit verbreitet.

Gerade wegen widersinniger Verwendungsweisen misstrauen skeptische Einschätzungen dem explanatorischen Potenzial informationstheoretischer Modellierungen. Zweifel ergeben sich einerseits hinsichtlich der unbefriedigenden Erklärungsansätze einzelner Disziplinen⁵⁷ als auch hinsichtlich der philosophischen

56 Siehe dazu die Rekonstruktion in: Gutmann, Mathias & Weingarten, Michael (2001) „Die Bedeutung von Metaphern für die biologische Theoriebildung. Zur Analyse der Rede von Entwicklung und Evolution am Beispiel des Menschen.“

57 Siehe dazu beispielsweise: Habermas, Jürgen. (1995) *Theorie des kommunikativen Handelns*; Modell, Arnold H. (2003) *Imagination and the Meaningful Brain*; Noë, Alva

Untersuchung von konkurrierenden Informationsbegriffen.⁵⁸ Unklar ist, wie die Verwendung des Wortes Information innerhalb solcher Theorien bestimmt werden soll, die sich nicht weiter um seine Explizierung bemühen. Die unbestimmte Verwendung von Informationsbegriffen ist insbesondere in philosophischen Theorieansätzen bemerkenswert. Selbst der anti-reduktionistische Inferentialismus von Brandom charakterisiert sowohl den propositionalen Gehalt als auch dessen inferentielle Rechtfertigung mitunter mit Verweis auf die dabei übermittelte Information.⁵⁹ Dabei richtet sich Brandom explizit gegen jede Theorie von Kommunikation, die gemäß dem Alltagsverständnis eine Übertragung von Ideen, Bedeutungen, Propositionen oder eben Informationen annimmt.⁶⁰ Denn erfolgreiche Kommunikation impliziere ein Verstehen und keine bloß atomistische Ähnlichkeit von Übertragenem. Nur wird an mancher Stelle das Verstehen dann doch kurzerhand dem Sammeln übertragener Information angeglichen.⁶¹ Wie bei Davidson taucht in Brandoms Modell der diskursiven Buchführung die Idee objektiver Wahrheitsbedingungen nur im Kontext der Interpretation auf, weshalb sich die Rede von der Übertragung eigentlich verbietet.⁶² Ganz ähnlich bestimmt Williams das kollaborative „Einholen, [...] Mitteilen [... und] Zusammentun“⁶³ von Informationen als eine kardinale Tugend, wenn er die kommunikative „Teilung der Erkenntnisarbeit“⁶⁴ als ein herausragendes Merkmal menschlicher Gemeinschaften erläutert. Andererseits kontrastiert Williams aber das *mechanische Aufnehmen* von Information mit der Bildung individueller Meinungen.⁶⁵ Letztlich wird die

(2009) *Out of our Heads*; sowie Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“

58 Siehe dazu: Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*.

59 Brandom, Robert (2000) *Making it Explicit. Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*. S. 174: „That [an assertion] exhibits the particular inferential grounds and consequences that it does is what makes it the particular determinate content that it is – settling, for instance, what information it conveys.“

60 Ebd. S. 479.

61 Ebd. S. 567: „Understanding in this sense is gathering the information conveyed by an utterance – knowing what is being talked about and how it is being classified.“

62 Ebd. S. 480: „It is only insofar as the audience assigns some such significance to an utterance that a claim content is communicated or conveyed thereby.“

63 Williams, Bernhard (2003) *Wahrheit und Wahrhaftigkeit*. S. 71, 74 & 79.

64 Ebd. S. 71.

65 Siehe dazu ebd. S. 72: „Die Teilnehmer an diesem Geschehen sind [...] Personen, es sind Menschen. Sie sind keine bloßen Aufnahmegeräte, sondern sie haben Meinungen, die sie durch Äußerungen zu artikulieren befähigt sind.“

Hörerin dafür verantwortlich gemacht, welcher Inhalt einer Behauptung zuzuschreiben ist.⁶⁶ Die Idee übertragbarer Information wird auch in McGinns Untersuchung zur Imagination bemüht, um die Unterscheidung von Wahrnehmungs- und Vorstellungsgehalt zu erläutern. Vorstellungen seien nicht informativ, weil sie im Gegensatz zu Wahrnehmungen keine Informationen über die Außenwelt übertragen. Die Wahrnehmung sei ein informationaler Kanal, und die einzelne Wahrnehmung ein Vehikel.⁶⁷ Letztere beruhe demach auf einem Informationsfluss, wohingegen sich Vorstellungsgehalte mentalen Akten verdanken. Gewinnt man dennoch aufgrund einer Vorstellung Erkenntnis – etwa aufgrund eines Erinnerungsbildes, dann nur deshalb, weil Information schon in dieser Vorstellung gespeichert gewesen sei.⁶⁸ Die in Vorstellungen gespeicherte Information lasse sich in die Form expliziten Wissens konvertieren, ohne dass neue Information von außen in unsere informationalen Systeme gelange.⁶⁹ Der offenkundigen Vorstellungen von Transport und Speicherung wird somit um eine Idee der Konvertierbarkeit unterschiedlicher Typen von Information ergänzt.

Während der Bezug auf übertragbare Information bei Brandom, Williams oder McGinn noch als elliptische Redeweise gelten kann, bleibt Dretskes erkenntnis-theoretische Nutzung der Informationstheorie ganz explizit auf einen Fluss von Information festgelegt.⁷⁰ Shannons statistisches Informationskonzept befördert hier die Hoffnungen auf eine naturalisierte Erkenntnistheorie, die in der Folge gerade wegen einer restriktiven Wissens-Definition kritisiert wird.⁷¹ Das zugrundeliegende technologische Paradigma wird symptomatisch in Castells' Vision eines umfassenden *Informationalismus* exemplifiziert, der angesichts der Ausweitung menschlicher Informationsverarbeitung und Kommunikationsfähigkeiten durch

66 Ebd. S. 79.

67 McGinn, Collin (2004) *Mindsight. Image, Dream, Meaning*. S. 18: „Perception is an informational channel, and the percept is its vehicle.“

68 Vgl. dazu Floridis Diskussion zum ‚Skandal der Deduktion‘, demzufolge die Konklusion einer deduktiven Folgerung schon in den Prämissen gespeichert sein müsste: Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 55.

69 McGinn, Collin (2004) *Mindsight. Image, Dream, Meaning*. S. 20: „[T]he conversion of information stored in the memory in image form into information stored in the form of explicit knowledge does not involve observation and information flow.“

70 Dretske, Fred I. (2000). *Knowledge and the Flow of Information*.

71 Millikan, Ruth G. (2004) *The Varieties of Meaning*.

neue Technologien ausgerufen wird.⁷² Unter dem Label der *Philosophy of Information* propagiert schließlich Floridi eine neue Bestimmung eines gesellschafts-theoretisch anschlussfähigen Informationsbegriffs, der als semantisch, veridisch – d.h. auf Wahrheit bezogen – und emanzipatorisch charakterisiert wird.⁷³ Besonders verbreitet finden sich solche semantisch geprägten Auffassungen der deklarativen Informationsübertragung in Modellen kommunikativer Vorgänge, sowie in Theorien des Lernens, des Gedächtnisses und der Wahrnehmung. Das gilt sowohl für philosophische und psychologische Teildisziplinen als auch für Modelle kognitionswissenschaftlicher Ansätze aber auch für den speziellen neurobiologischen Jargon. Längst wurden die simplen Computermetaphern des Geistes philosophisch ausgiebig kritisiert und als verkürzend geächtet.⁷⁴ Trotzdem blieb die der Computermetapher zugrundeliegende Idee der Informationsübertragung fast ungebremst im Rennen. Angesichts dieses weit verbreiteten Beharrens auf der Informationsübertragungsperspektive erscheint auch die oben rekonstruierte Memetik weder besonders bizarr noch außergewöhnlich.

1.1.2 Uninformative Beschreibungen und Erklärungen

Im Fall der prominenten Neubeschreibungen unserer kognitiven Vermögen in neurobiologischen Begriffen warnen insbesondere Bennett und Hacker vor weitverbreiteten begrifflichen Konfusionen. Symptomatisch erscheinen etwa die anthropomorphen Annahmen, das Hirn könne Wissen erlangen, Regeln folgen oder Idealisierungen konstruieren, indem es symbolische Beschreibungen der Außenwelt manipuliere bzw. Informationen, die von der Retina übertragen werden, für die Konstruktion von Hypothesen über die Welt nutze.⁷⁵ Die Kritik zielt insbesondere auf neurobiologische Beschreibung von Hirnprozessen in psychologischen Begriffen, wie Wissen, Gründe, Absichten, Zwecke, Ziele, Werte, Regeln, Konventionen⁷⁶ – oder eben Informationen. Wenn psychologisches Vokabular für die

72 Castells, Manuel (2004) „Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint.“ S. 8. Vgl. zur Idee des Informationalismus auch das zweite Kapitel in: Ders. (2009) *The Rise of the Network Society*.

73 Floridi (2011). *The Philosophy of Information*.

74 Tallis, Raimond (2004) *Why the Mind Is Not a Computer: A Pocket Lexicon of Neuromythology*.

75 Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „The Conceptual Presuppositions of Cognitive Neuroscience: A Reply to Critics.“ S. 155.

76 Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „Selections from *Philosophical Foundations of Neuroscience*.“ S. 7.

Beschreibung neuronaler Prozesse genutzt wird, ist es unplausibel anzunehmen, sie würde irgendeine vertiefte Einsicht in die menschliche Natur ergeben. Exemplarische Belege für den Missbrauch bestehenden intentionalen Vokabulars beträfen etwa die Idee, das sich kartographisch erfasste Hirnaktivitäten dahingehend deuten lassen, das Hirn interpretiere und repräsentiere die Welt anhand von topographischen Zuordnungen.⁷⁷ Solche Formulierungen führen laut Bennett und Hacker nicht bloß zu konzeptuellen Unklarheiten, missverständlichen Scheinerklärungen und fehlgeleiteten Inferenzen. Werden psychologische Zuschreibungen in diesem neuen technischen oder quasi-technischen Sinne für die Beschreibung sub-personaler Prozesse rekrutiert, so ergebe sich vielmehr blanker konzeptueller Unsinn – also *Nonsense*.⁷⁸

Den Verteidigungen, dass solche Zuschreibungen im Allgemeinen metaphorisch und nicht wörtlich gemeint seien, entgegen Bennett und Hacker, dass das Problem nicht nur in der metaphorischen Beschreibung, sondern insbesondere in den Schlussfolgerungen bzw. den sich daran anschließenden Erklärungsversuchen bestehe.⁷⁹ Wenn etwa eine Neurowissenschaftlerin ein psychologisches Verständnis von Information dazu nutze, um neurophysiologische Prozesse zwischen Netzhaut und visuellem Cortex zu beschreiben, so könne diese Formulierung auf vier unterschiedliche Verwendungsweisen des Wortes Information hindeuten.⁸⁰ Erstens könnte das Wort Information in einem *abgeleiteten* Sinne gebraucht sein, wie in der Formulierung, ein bestimmtes Nahrungsmittel sei ‚ungesund‘ (für uns). Das Ungesund-Sein von Nahrung verlange aber nach anderen Erklärungen als das prototypische Phänomen ungesunder Personen, die eventuell wieder gesund werden. Zweitens könne es sich um eine *analoge* Verwendung des Wortes Information handeln, wie bei der Rede vom ‚Fuß‘ eines Berges. Das sei ebenfalls unproblematisch, solange mit der Analogie keine Erklärungsansätze impliziert werden, die sich etwa auf die Schuhgröße des Berges beziehen könnten. Drittens komme eine *homonyme* – d.h. gleichklingende – Verwendung in Betracht, wie bei der scharf abgegrenzten Bedeutung der ‚Masse‘ eines Planeten und der einer ‚Masse‘ an Menschen. In diesem Fall ist es offenkundig, dass die Beschreibungs- und Erklärungsweisen beider Phänomene so wenig miteinander zu tun haben müssen, wie die Beschreibungs- und Erklärungsweisen zur ‚Bank‘ im Sinne eines Möbelstücks oder eines Kreditinstitutes. Die vierte Option der Wortverwendung wäre eine

77 Ebd. S. 30f.

78 Ebd. S. 12.

79 Ebd. S. 32.

80 Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „The Conceptual Presuppositions of Cognitive Neuroscience: A Reply to Critics.“ S. 149.

mehr oder weniger harmlose *metaphorische*, die gar nichts erklären könne, sondern lediglich ein Phänomen in Begriffen eines andere illustriere.

Es wird im zweiten Kapitel über die informativen und irreführenden Potenzi ale der Metapher noch genau zu zeigen sein, inwiefern sie sich von analogen oder homonymen Wortverwendungen abgrenzen lässt. Genau genommen führt weder die *derivative* und die *analoge*, noch die *homonyme* und die *metaphorische* Verwendung bestimmter Vokabeln direkt zu einer bestimmten Erklärungsweise. Zu behaupten, dass Hirn verwende Information von der Retina zur Hypothesenbildung über die Welt, lässt sich sowohl derivativ, wie analog, homonym oder metaphorisch verstehen – je nach dem, mit welchem explanativen Anspruch gerade operiert wird. So bemerken auch Bennett und Hacker, dass zumindest derivative, analogische und metaphorische Wortverwendungen entschuldbar sind, solange sie nicht mit Inferenzen einhergehen, die nur im Sinne der prototypischen Wortverwendung zulässig sind.⁸¹ Dass die Metapher an anderer Stelle als mutige Ausweitung eines Begriffes mit neuer Bedeutung für theoretische Zwecke verstanden wird,⁸² verweist außerdem auf den legitimen oder zumindest pragmatisch vertretbaren Missbrauch bewährten Vokabulars. Das Problem scheint insofern gar nicht direkt in der missbräuchlichen Verwendung eines prototypischen Prädikates zu stehen, sondern in den daran sich anschließenden Erklärungen. Ein besonders verbreiteter Irrweg ist laut Bennett und Hacker der *mereologische Fehlschluss*,⁸³ bei dem aus der Erklärung eines *Teils* des Menschen – etwa der Erklärung von Hirnprozessen – Schlussfolgerungen über das *Ganze* des Menschseins gezogen werden. Falls aber das Teil selbst zuvor im Vokabular des Ganzen beschrieben wurde, dann werden *neue* Erklärungen bloß suggeriert, da diese nur im Sinne der ursprünglichen psychologischen Zuschreibung bestehen.

Es gilt beispielsweise als harmloser metaphorischer Zug, funktional unterschiedene Hirnareale in sogenannten Hirnkarten zu erfassen. Die Verwendung des Wortes ‚Karte‘ aber kann schon hier homonym erscheinen. Denn die meisten Hirnkarten repräsentieren statistisch erhobene Mittelwerte ganz unterschiedlicher Hirne, wozu es in der klassischen Kartographie kaum eine Entsprechung gibt. Ins-

81 Ebd. S. 148: „The final authority on the matter is *his own reasoning*. We must look at the consequences he draws from his own words – and it is his inferences that will show whether he was using the predicate in a new sense or misusing it.“ Hervorhebung im Original.

82 Ebd. S. 156.

83 Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „Selections from *Philosophical Foundations of Neuroscience*.“ S. 15.

besondere die topologische – d.h. die ortsbezogene – Zuordnung (*mapping*) zwischen den Nervenenden auf der Retina und den Zellstrukturen der Sehrinde lässt sich als eine Art kartographische Abbildung verstehen. Denn tatsächlich entspricht die Lage der Zellen in der Sehrinde in ihrer retinotopen Anordnung der Lage der Zellen in der Retina. Der prototypische Begriff der (Land-)Karte wird dabei derivativ, analog oder metaphorisch gebraucht, insofern die Anordnung der Zellen in der Sehrinde in einer Relation zur Retina stehen, die der Relation zwischen einer Landkarte und dem repräsentierten Gebiet *ähnelt*. Die topologische Relation zwischen Retina und Teilen der Sehrinde entspricht andererseits keiner Karte im wörtlichen Sinn, demzufolge Karten flächige und diagrammatische Artefakte sind.⁸⁴ Die Rede von einem *mapping* ist somit erstens derivativ zum vorgängigen Begriff der Karte, sie operiert zweitens analog im Hinblick auf topologische Relationen, sie ist drittens metaphorisch im Sinne eines konzeptionellen Vorgriffs und viertens homonym, insofern hier ein neuer fachspezifischer Begriff des *mappings* etabliert wurde.

Laut Bennett und Hacker provozieren die kartographischen Redeweisen spätestens dann konzeptionellen Unsinn, wenn die retinotopen Zellstrukturen der Sehrinde dem Hirn selbst die Repräsentation und die Interpretation der Welt erlauben sollen – so, wie Menschen Karten zur Orientierung nutzen.⁸⁵ Auf diese Weise unterstützt die Karten-Metapher die Annahme von *Repräsentationen* und *Interpretationen* im Hirn, obwohl beides ursprünglich eine prototypische Verwendung eines psychologischen Vokabulars darstellt, das auf Hirne als Teilorgane nicht anwendbar ist. Die Scheinerklärung wird durch die Metapher der Karte (insbesondere durch die des *mappings*) impliziert, obwohl ihre Anwendung auf bestimmte Hirnprozesse eigentlich unsinnig anmutet. Es ist begrifflich unsinnig Hirnen zuzuschreiben, dass sie ihre eigene topologische Strukturierung als Repräsentation des Gesichtsfeldes interpretieren. So kann eine zunächst metaphorische Beschreibungsweise in eine irreführende Erklärung münden, die mit Hilfe eines geborgten Wortes bzw. aus einer Beschreibung eines übergeordneten Phänomenbereich gewonnen wurde. Dieser vernichtenden Diagnose hält beispielsweise Dennett entgegen, dass sich gegenüber allen möglichen Phänomenbereichen auf

84 Siehe dazu: Krämer, Sybille (2007) „Karte, Kartenlesen, Kartographie. Kulturtechnisch inspirierte Überlegungen.“

85 Ebd. S. 32: „[I]t is anything but harmless to talk of such ‚maps‘ as playing ‚an essential part in the *representation* and *interpretation* of the world by the brain, just as the maps of an atlas do for the reader of them.‘“

fruchtbare Weise eine intentionale Einstellung einnehmen lasse.⁸⁶ Es sei keineswegs unzulässig anzunehmen, dass bestimmte Hirnareale untereinander Informationen austauschen, um Interpretationsprozesse in wieder anderen Arealen zu ermöglichen. Laut Dennett unterliegen Neurowissenschaftler dabei keiner begrifflichen Täuschung. Die metaphorischen Redeweisen seien auch für aufmerksame Leser keinesfalls irreführend, weil jedem klar sein müsse, dass Hirnareale nicht im wörtlichen Sinne interpretieren können.⁸⁷ Die Zuschreibung von „hemi-demi-semi-proto-quasi-pseudo“⁸⁸ intentionalem Vokabular sei vielmehr der erste Schritt der Theoriebildung, der die Modellierung sub-personaler Prozesse überhaupt ermögliche. Bennett und Hacker wiederum sehen in Dennetts Verteidigung der intentionalen Einstellung gegenüber sub-personalen Prozessen eine ungerechtfertigte poetische Großzügigkeit.⁸⁹ Zwar existiere die fruchtbare analogische Ausweitung von Begriffen, nur entschuldige das nicht jene unsinnigen Erklärungsweisen, die im Rückgriff auf das intentionale Vokabular suggeriert würden.

Man könne behaupten, dass das Auge Informationen über die Objekte der Außenwelt an die Sehrinde übermittelt, und damit nicht mehr meinen, als dass Teile der Sehrinde auf elektrische Impulse von der Retina reagieren. Nur kann daraus nicht gefolgert werden, dass den empfangenden Hirnarealen Informationen oder auch nur Quasi-Informationen über die Außenwelt zugänglich sind. Schon gar nicht sind das Arten von Information, die sie interpretieren oder auch nur quasi-interpretieren könnten. Bei Verwendungen des Wortes ‚Information‘ ist allerdings nicht offensichtlich, was die prototypische und was die metaphorische, derivative, analoge oder homonymische Verwendungsweise sein könnte. Letztlich lassen sich widersinnige Homonyme von Information unterscheiden, wie im dritten Kapitel im Detail nachgewiesen wird. So unsinnig es ist, Hirnarealen die Interpretation von psychologisch aufgefassten Informationen zuzutrauen, so unsinnig ist es umgekehrt, die kommunikativen Interaktionen zwischen Menschen im Sinne eines technologisch konzipierten Informationsaustausches zu beschreiben. Beruft man

86 Vgl. dazu: Dennett, Daniel C. (1989) *The Intentional Stance*.

87 Dennett, Daniel C. (2007) „Philosophy as Naive Anthropology. Comments on Bennett and Hacker.“ S. 95: „Yes, yes, I know. Only a person [...] can perform the behavior we call triage; I am speaking ‚metonymically.‘ Get used to it.“

88 Ebd. S. 88f.: „Far from it being a *mistake* to attribute hemi-demi-semi-proto-quasi-pseudo intentionality to the mereological parts of persons, it is precisely the enabling move that lets us see how on earth to get the whole wonderful persons out of brute mechanical parts.“

89 Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „The Conceptual Presuppositions of Cognitive Neuroscience: A Reply to Critics.“ S. 212.

sich im Fall der informationsverarbeitenden Neuronen auf ein basales nachrichtentechnisches Verständnis von Information, dann muss diese Beschreibungsweise allerdings nicht in der gleichen Weise verfehlt sein, wie die Zuschreibung psychologisch zugänglicher intentionaler Information.

1.2 KRITIK INFORMATIONSTHEORETISCHER PERSPEKTIVEN

Informationsbasierte Neubeschreibungen des Menschen leiden insbesondere unter der explanatorische Kluft zwischen einerseits technologischen, funktionalistischen oder naturalistischen, sowie andererseits intentionalistischen oder psychologischen Beschreibungsperspektiven – die jeweils unterschiedliche Informationsbegriffe zu implizieren scheinen.⁹⁰ Irritieren sollte deshalb die Selbstverständlichkeit, mit der informationstheoretische Verallgemeinerungen in anthropologische Erklärungen investiert werden. Im Zuge dieser noch näher zu erläuternden Selbstverständlichkeit reduzierte etwa die Memetik alle kreativen Erfolge, alle vorausschauenden Leistungen und jede geplante Innovation auf ein grundlegendes Prinzip der Mutation replizierter *Informationseinheiten*. Ein einziges Prinzip sollte zur Rekonstruktion aller kultureller und geistiger Phänomene dienen, um diese innerhalb einer evolutionstheoretischen Perspektive verorten zu können. So elegant und sparsam diese Auffassung zunächst erscheint, so karg ist deren Potenzial mit Blick auf die differenzierende Untersuchung *informativer* (Sprech-)Handlungen, auf den kreativen Sprachgebrauch und ganz allgemein auf die kontextuelle Bestimmung der Relevanz kommunikativer Handlungen und Artefakte. Selbst eine Beanstandung der memetischen Perspektiven wurde von Dennett zeitweise als ein Beweis für die memetische Verfassung unseres Geistes gewertet: Auch die Kritiker hätten sich mit dem Memetik-Mem infiziert und erlebten nun eine immunologische Abwehrreaktion. Gegenwehr leisteten jene Meme des westlichen Rationalismus, die sich die Kritiker im früheren Verlaufe ihres Lebens eingefangen hätten und die sich nun gegen die naturalistischen Meme auflehnen würden.⁹¹ Das Verstehen der epidemiologischen Metaphorik, die Beurteilung ihrer Plausibilität und die Überlegungen zu ihrem wissenschaftstheoretischen Status werden somit auf die Funktionen einer automatischen allergischen Reaktion degradiert.

90 Drei widersinnige Informationsbegriffe werden in Kapitel drei rekonstruiert.

91 Dennett, Daniel C. (1997) *Kinds of Minds*. S. 205; sowie: Dennett, Daniel C. (1995) *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meaning of Life*. S. 361.

Ausgerechnet das erfolgreiche Verstehen metaphorischer Äußerungen erlaubt es, zunächst vier grundsätzliche Probleme jener Erklärungsversuche skizzieren, die sich auf die Übertragung von Information als dem fundamentalen Prozess von Kognition, Kommunikation und Wissenserwerb stützen. Erstens sind die für metaphorische Äußerungen genutzten Sätze hinsichtlich ihrer wörtlichen Bedeutung oft falsch und können dennoch *informativ* sein. Damit ist schon eine epistemisch ausgezeichnete und eine epistemisch neutrale Rede von Information unterscheidbar: Entweder der vorausgesetzte Begriff von Information impliziert Erkenntnis oder er tut es nicht.⁹² Zweitens zeigt der Fall der innovativen metaphorischen Äußerungen nicht nur, dass sich auch mit falschen Sätzen erfolgreich kommunizieren lässt. Dabei verdeutlicht die erfolgreiche Kommunikation mit negierenden oder doppelt angemessenen Äußerungen, inwiefern eine Äußerung in mehrfacher Hinsicht informativ sein kann.⁹³ Drittens weist das Auseinanderfallen von Satz- und Äußerungsbedeutung darauf hin, dass kommunikative Akte nicht einfach im *Austausch* von Sätzen, Symbolketten, Informationspaketen oder elektrischen Zuständen bestehen kann. Vielmehr erlaubt uns unsere kommunikative Praxis, auf die mehr oder weniger ausgeprägten und kontextuell bedingten Interpretationskompetenzen unserer Kommunikationspartner aufzubauen.⁹⁴ Viertens stellt das Vorkommen synonymer Begriffe und mehrdeutiger Sätze ein Problem für Erklärungen im Rahmen informationstechnologischer Übertragungsvorstellungen dar, insofern deren theoretische Ressourcen nicht einmal hinreichen, um die Variationen im Gehalt von gleichlautenden Äußerungen zu beschreiben, geschweige denn zu erklären.⁹⁵ Eine naive informationstechnologische Übertragungsannahme scheitert so schon an der Beschreibung zentraler Aspekte unserer epistemischen, kommunikativen und kognitiven Fähigkeiten.⁹⁶

92 Vgl. dazu die Unterscheidung mathematisch, semantisch und veridikal aufgefasster Information bei: Floridi, Luciano (2008) „Understanding Epistemic Relevance.“

93 Siehe dazu: Davis, Wayne A. (2013) „Irregular Negations: Pragmatic Explicature Theories.“

94 Vgl. dazu die Assoziation von Information mit Äußerungs-Bedeutung bei: Miller, Alexander (2007) *Philosophy of Language*. S. 247.

95 Vgl. dazu etwa die Problematisierung der Metaphorik *codierter Information* im Hinblick auf produktive Polysemie bei: Kamp, Hans & Stokhof, Martin (2008) „Information in Natural Language.“ S. 67.

96 Vgl. dazu die detaillierte Diskussion in: Radford, Gary P. (2005) *On the Philosophy of Communication*.

Nicht nur die Naturalisierungsversuche der Memetik sind in ganz verschiedenen Hinsichten kritisiert worden, weil informationstechnologische Neubeschreibungen unserer Selbst im Allgemeinen charakteristische Merkmale von Kognition, Kommunikation und Erkenntnisgewinn ignorieren.⁹⁷ Egal wie verstiegen etwa der memetische Vorstoß auch scheint, die Memetik steht keinesfalls allein mit dem Versuch, Wissen, Kommunikation und Kognition auf der Grundlage eines informationalen *Transportgeschehens* zu erklären. Vielmehr muss die Memetik als eine Extremform der Übertragungsvorstellung gelten, bei der die Idee der Krankheitsübertragung mit der technologisch geprägten Idee *übertragbarer, speicherbarer und verarbeitbarer* Information kombiniert wurde. Auch nicht-epidemiologische Deutungen der Informationsübertragungen implizieren aber unbedingt die Existenz transportabler Entitäten, die den Übergang zwischen Geist und Welt (und zurück) unbeschadet überstehen. Genau darin gründet die weitverbreitete Unterstellung, dass sich unser Verständnis von Wissen, Kognition und Kommunikation über eine vereinheitlichte Auffassung der Informationsübertragung genauer bestimmen ließe. In Anlehnung an einige mehr oder weniger explizite Kritiken an solchen informationsbezogenen Erklärungen lässt sich die Irreführung einer *informationstechnologischen* Metaphorik weiter konkretisieren. Mit ihrer Annahme „mythischer Kultureinheiten“⁹⁸ belegt die Memetik hier exemplarisch die Kritikwürdigkeit jener Konzeptionen von Kognition und Kommunikation, die auf reifizierenden Vorstellungen der Übertragung beruhen. Diese Beobachtungen werden im Folgenden entlang objektivistischer, reduktionistischer und technologischer Kritikpunkte auf eine *technomorphe Perspektive* zurückgeführt. Dabei werden schon einige begriffliche und theoretische Vorgriffe nötig, die im Detail dann in den folgenden Kapiteln ausgeführt werden.

1.2.1 Objektivierungskritik

Wird eine wortwörtliche Idee der *Übertragung* auf komplexe Kommunikationspraktiken angewendet, ergibt sich das Paradox, dass eine Weitergabe von Information keinen Verlust für den *Sender* bedeutet.⁹⁹ Eine Information zu *bekommen* heißt gerade nicht, dass sie die *Übertragende* plötzlich nicht mehr hat. Luhmann

97 Siehe dazu die Rekonstruktion der Diskussionen um die Memetik im Rahmen der Debatte um soziobiologische Perspektiven in: Segerstrål, Ullica (2000) *Defenders of the Truth: The Sociobiology Debate*.

98 „[M]ythical culture units“. Midgley, Mary (2001) „Why Memes?“ S. 81.

99 Im Gegenteil – es ergibt sich oft noch ein Zuwachs an Wissen über eben dieses erfolgreiche *Informieren* anderer Personen.

verweist auf diese konzeptuelle Inkonsistenz, um objektivistische Ideen des Habens, Bekommens und Austauschens im Zusammenhang mit Kommunikationsprozessen zu disqualifizieren.¹⁰⁰ Memetikerinnen würden dem entgegenhalten, dass der Transport als Replikationsprozess zu verstehen sei und sich so die Verbreitung kultureller Informationen konsistent erklären lasse. Ein Stück weit kommt die Memetik Luhmanns systemtheoretischer Auffassung von Kommunikation entgegen, insofern Menschen jene Funktionen erfüllen, die der Verbreitung kultureller Informationen dienen. Neben der paradoxen Weitergabe von Information ohne Verlust ignoriert jede Übertragungs-Metapher hinsichtlich der Vielfalt kommunikativer Praktiken aber eben insbesondere solche Aspekte, die als spezifisch menschliche *Verständigungsleistungen* gelten und die den Kern unseres Selbstverständnisses als kommunizierende Wesen ausmachen. Als prominenter Gegner wendet sich auch Habermas in seiner *Theorie des kommunikativen Handelns*¹⁰¹ explizit gegen alle „objektivistischen Konzeptionen des Verständigungsvorganges als eines Informationsflusses zwischen Sender und Empfänger“.¹⁰² Im Kontrast zur Übertragungsidee unternimmt Habermas eine formalpragmatische Unterscheidung dreier Dimensionen geltungs-orientierter Sprechhandlungen. Letztere werden nur vor dem lebensweltlichen Hintergrund intersubjektiver Akzeptabilitätsbedingungen *interpretiert* und *verstanden* – oder gegebenenfalls eben nicht.¹⁰³ Eine Information zu *haben* ist in diesem Sinne nicht durch deren Empfang zu erklären, sondern durch das Verstehen und das Akzeptieren einer Äußerung als einer intersubjektiv *gültigen* (wahren, richtigen oder wahrhaftigen) Behauptung.

Diese Kritiken an der Idee der Informationsübertragung zielen einerseits auf die objektivistische Perspektive der Systemerhaltungsfunktionen und andererseits auf die Existenzannahme von Informationen in Abwesenheit von genuinem Verstehen.¹⁰⁴ Selbst wenn man die Übertragungsidee so schwach interpretiert, dass mit dem Wort Information lediglich die *isomorphe Reproduktion* eines Signals beim Empfänger gemeint ist, so ergibt sich damit keine Theorie kommunikativer

100 Siehe dazu z.B.: Luhmann, Niklas (2001) „Was ist Kommunikation?“ Allerdings wird ein bestimmter Informationsbegriff nach einer systemtheoretischen Umdeutung im Rahmen von Luhmanns Theorie des *Kommunikationssystems* rehabilitiert.

101 Habermas, Jürgen (1997) *Theorie kommunikativen Handelns*. Band I & II.

102 Ebd. Band I. S. 373.

103 Ebd. Band I. Z.B. S. 397-409.

104 „It is the perspectival objectivity of information and its detachment from individual speech acts, too, that establishes information as a metaphysically objective quantity, something which can be stored in a neutral medium and can exist in the absence of a subject.“ Nunberg, Geoffrey (1996) „Farewell to the Information Age.“ S. 121.

Handlungen. Denn wie auch Brandom einwendet, garantiert die bloße Reproduktion eines Ausdrucks keinesfalls, dass dieser auch verstanden wurde.¹⁰⁵ Eine Reproduktion ist demnach zumindest nicht hinreichend für einen kognitiven, kommunikativen oder epistemischen Erfolg. Unter einer informationstechnologischen Perspektive lassen sich allerdings Szenarien entwerfen, in denen Informationen unbeschadet aus menschlichen Gehirnen in die von Papageien und danach in die weiterer Menschen transportiert werden. So wie Stadtwaldvögel heute gelegentlich prominente Handyklingeltöne in ihre Gesangstradition integrieren, so könnte aus dieser univeralistischen Sicht eine Papageienpopulation Informationen tradieren, die irgendwann wieder in einem menschlichen Gehirn enden könnten. Nur zeigen solche Gedankenexperimente vor allem, inwiefern begriffliche Unterscheidungen versäumt werden, die die differenzierende Bezugnahme auf Vogelgesang und menschliche Kommunikationsleistungen erst ermöglicht.

Aus dem Bereich der Primatenforschung liegen des Weiteren Kritiken vor, die auf die unergiebige Modellierung kommunikativer Vermögen im Paradigma objektiver Informationsübertragung hinweisen. So diagnostizieren King und Shanker in Bezug auf die Beforschung von *Affensprachen*, man müsse Abstand nehmen von einer Idee der codierten Information, die von einem Organismus zum anderen transportiert und dort decodiert werde.¹⁰⁶ Vielmehr könne man die Entstehung und den anhaltenden Wandel kommunikativer Interaktionen in Affenhorden nur im alternativen Paradigma *dynamischer Systeme* beschreiben. Denn nur in einer hermeneutischen Betrachtung sei es möglich nachzuvollziehen, wie die Co-Kreation von Bedeutungen innerhalb evolvierender Interaktionen ablaufe. Der damit eingeläutete Paradimenwechsel führe weg von der Perspektive linear und binär aufgefasster Informationsverarbeitung hin zu einer Modellierung behavoraler Verhältnisse und konfiguraler Veränderungen in gemeinsamen Interaktionen, die sich besser mit der Metapher eines sich entwickelnden Tanzes veranschaulichen ließen. Obwohl die alternative Metapher des Tanzes vielen Kommentatoren keine ergiebige theoretische Perspektive zu verheißen scheint,¹⁰⁷ so ist

105 Brandom, Robert B. (2001) *Making it Explicit. Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*. S. 479.

106 King, Barbara J. & Shanker, Stuart G. (2002) „The Emergence of a New Paradigm in Ape Language Research.“

107 Siehe dazu ebd. die Kommentare und Erwiderungen im Anschluss an das Diskussionspapier; sowie: Westbury, Chris (2002) „Blind Men, Elephants, and Dancing Information Processors.“; sowie: Millikans Bemerkungen zu koordinativen Praktiken in: Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 104.

doch festzuhalten, dass hier ein anthropologisch bedeutsamer Bereich biologischer Theoriebildung die Limitierung informationstheoretischer Objektivierungen bemängelt.

Die Tendenz der Objektivierung kommunikativer Gehalte geht einher mit nachrichtentechnischen Vorstellungen, die in Kombination mit evolutionstheoretischen Annahmen die Möglichkeit informationstheoretischer Reduktionen nahelegen. An die molekularbiologischen Erfolge informationstheoretischer Methoden in der Entzifferung des *genetischen Codes* versuchte etwa die Memetik anzuschließen, indem neben dem genetischen Medium auch die kulturelle Tradierung informatiostheoretisch modelliert werden sollte. Längst sieht sich aber selbst die etablierte Rede von der genetischen Informationsübertragung vermehrter Kritik ausgesetzt,¹⁰⁸ die hier zunächst angedeutet und in Kapitel drei zur Differenzierung unterschiedlicher Informationsbegriffe wieder aufgegriffen wird. Besonders aufschlussreich für den Kontext dieser Untersuchung sind Griffiths' wissenschaftstheoretische Reflexionen zu metaphorischen Restbeständen in biologischen Grundannahmen.¹⁰⁹ Denn er weist verschiedene Kritiken speziell an der biologischen Verwendung informationstheoretischer Modelle aus. Verkürzt erscheine insbesondere die Idee der genetischen *Determinierung*, weil sie sich einer metaphorischen Modellierung bedient, wenn genetische Prozesse als *Decodierungsmechanismus* konzipiert werden. Insofern nämlich feste Code-Zuordnungen von DNS-Molekülen und phänotypischen Merkmalen eines Organismus nicht durchgängig möglich sind, erweist sich die Codierungsauffassung als ein irreführender metaphorischer Vorgriff. Die mit ihr verbundenen explanatorischen Hoffnungen kann die objektivistische Code-Metapher gar nicht erfüllen.¹¹⁰ Was eigentlich modelliert werden müsste, ist kein Code, sondern das Verhältnis von genetischen Einflüssen und Umweltfaktoren, deren Zusammenwirken erst den Phänotypen konstituiert. Blumenberg skizziert im letzten Kapitel seines Buches *Die Lesbarkeit der Welt*, welche immense wissenschaftshistorische Wirkung entfaltet wurde, als von der mechanistischen Uhrwerks-Metapher zur alphabetisierenden Code-Metapher gewechselt wurde.¹¹¹ Zugleich liefert er aber auch den Nachweis, dass

108 Siehe dazu: Maynard-Smith, John (2000) „The Concept of Information in Biology.“

109 Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“

110 Blumenberg, Hans (1986) Die Lesbarkeit der Welt. S. 402: „Jeder Code ist prinzipiell zu entschlüsseln, weil es kein irreversibles Verfahren der Verschlüsselung geben kann.“

111 Uhrwerk-, Code- und Buch-Metapher sind das Thema von Kapitel VI: „Organische und mechanische Hintergrundmetaphorik“ in: Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*.

die Etablierung der Codierungs-Metapher von Kritiken begleitet wurde, denen die „anthropomorphe Hypostase“¹¹² durchaus bewusst war. Denn mit dem metaphorisch postulierten *Ablesen*, *Kopieren* und *Übersetzen* im Rahmen einer genetischen Grammatik wurde Intelligenz gerade da impliziert, wo man sie eigentlich loswerden wollte.¹¹³ Trotzdem eröffnete das Selbstverständnis des Forschers als eines Lesers oder Decodierers schon früh die Vision, von den „theoretisch erlangten [genetischen] Informationen einen instrumentellen Gebrauch zu machen“¹¹⁴ und die Optimierung und Manipulation des genetischen Codes in Angriff zu nehmen.¹¹⁵ Deterministische genetische Erklärungen werden schließlich auch bei Oyama als eine fruchtlose Kombination kognitivistischer und kausalistischer Metaphern kritisiert.¹¹⁶

Zwar lassen sich im Bereich der Gene durchaus funktionale Entitäten ausmachen, deren *Transport* die Entstehung eines Phänotyps überhaupt erst ermöglichen, nur ist es dann umgekehrt metaphorisch, solche molekularen Übertragungsvorgänge als Formen von Kommunikation aufzufassen, wie die Terminologie von *Messenger-RNS* oder *Transkriptase* suggeriert. Denn hier haben wir es mit inzwischen individuierbaren Molekül-Typen zu tun, deren Bewegung fester Bestandteil physikalischer, chemischer oder funktionaler Erklärungen ist. In molekularbiologischen Debatten wird hier gegen den Gen-Determinismus eingewandt, dass sich

112 Blumenberg, Hans (1986) *Die Lesbarkeit der Welt*. S. 383.

113 Ebd. S. 384.

114 Ebd. S. 400. Vgl. hierzu auch den Bezug zu Hans Jonas auf S. 397f.

115 Lyre argumentiert gegen die Rede von der missverstandenen heuristischen Metapher, dass diese einem inadäquaten, rein syntaktischen Begriff von Information geschuldet sei. Dies ist demnach nicht der adäquate Begriff von Information. Erstens könne gerade die Berücksichtigung „semantopragmatischer Aspekte genetischer Information“ den Gen-Determinismus aushebeln und zweitens könne man „nicht ein Zentralkonzept [...] verwerfen, bloß weil es leider häufig unreflektiert Verwendung findet“. Damit aber ist vor allem bestätigt: es gibt verschiedene Konzepte von Information und das Problem sind die trotzdem vollzogenen Inferenzen. Vgl. Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie*. S. 102; sowie S. 96: „Die Semantik genetischer Information beruht also auf der Funktionalität der in Proteine übersetzten DNA.“ Kapitel drei dieser Arbeit führt dieses Missverständnis weiter aus.

116 Oyama, Susan (2000) *The Ontogeny of Information: Developmental Systems and Evolution*. S. 83: „We turn to these cognitive-causal metaphors in our zeal to avoid supernatural explanations, but because our ways of thinking are too conservative to match our antimetaphysical resolve, we find that the form and content of our statements have often not changed with our vocabulary.“

dieser der einseitigen Annahme einer besonderen Form von Ursachen verdanke.¹¹⁷ Gene *tragen* in diesem speziellen Sinne Information über phänotypische Merkmale, weshalb genetische Information zugleich als semantische Kategorie erscheint, die gegenüber interagierenden Umwelteinflüssen als theoretisch primär behandelt wird. Diese einseitige Perspektive wird allerdings schon innerhalb molekularbiologischer Debatten kritisiert, insofern genetische Informationsübertragung als echter molekularer Transport keineswegs stetig gleiche Effekte erzielt. Beispielsweise hat die Umgebungstemperatur eines Krokodil-Geleges einen Einfluss darauf, welche Typen von Molekülen an welchen Stellen bestimmte Effekte zeitigen, was sich später etwa im Geschlecht eines entstehenden Individuums niederschlägt.¹¹⁸ Im Rahmen der Rede von genetischer Information müsste dieser Fall als eine Art von *Missrepräsentation* erklärt werden, sofern man die Umgebungstemperatur nicht als zusätzliche Quelle genetischer Information annehmen möchte.

Sowohl die Forschung an genetischen als auch kommunikativen Prozessen gelang demnach mit ihren informationstheoretischen Vorannahmen an Grenzen, die bei Griffiths, Shanker und King explizit als *begriffliche* Limitierungen im Rahmen objektivistischer Perspektiven ausgewiesen werden, die sich ihrerseits aus metaphorischen Vorannahmen ergeben. Philosophisch betrachtet stabilisiert sich damit der Befund, dass nicht nur die Memetik dem Vorwurf einer irreführenden Metaphorik ausgesetzt ist, sondern schon die ihr zugrunde gelegten, scheinbar etablierten molekularbiologischen und kommunikationstheoretischen Modelle. Abgesehen vom philosophischen Zögern, genetische Isomorphien als semantische Gebilde zu betrachten, lassen sich für den Bereich epistemischer oder kommunikativer Erfolge keinesfalls *transportable Entitäten*, sondern ausschließlich *mediale Strukturen* verantwortlich machen, deren kognitive Effekte von vielen Faktoren abhängen.¹¹⁹ Versucht man auf diese Weise objektive Entitäten theoretisch einzuführen, um sich kausale Erklärungsoptionen zu eröffnen, so verfällt man dem verbreiteten metaphorischen Kunstgriff einer Verdinglichung: Man beschreibt funktionale Zusammenhänge im Rückgriff auf einen ontologisch robusten Gegen-

117 Siehe auch zu dieser Diagnose der informationstheoretischen Einseitigkeit: Oyama, Susan (2000) *The Ontogeny of Information: Developmental Systems and Evolution*.

118 Auch diese viel zitierte Widerlegung der Idee eines informationstheoretisch plausibilisierten Gen-Determinismus findet sich expliziert bei: Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“ S. 396.

119 Vgl. dazu: Seel, Martin (2002) „Bestimmen und Bestimmenlassen. Anfänge einer medialen Erkenntnistheorie.“

standsbereich und postuliert aus einer explanatorischen Not heraus nicht-existierende Entitäten.¹²⁰ Diese Form einer metaphorologischen Verdinglichungskritik muss nicht so weitreichend ausfallen wie die kulturkritische Skepsis im Anschluss an Lukács, Horkheimer und Adorno.¹²¹ Mit der hier ausgeführten Kritik an der Objektivierung ist zunächst nur beabsichtigt, den Begriff übertragbarer Information in epistemischen Kontexten als *grammatikalische Verdinglichung*¹²² auszuweisen, die am Modell der technischen Reproduktion den Gegenstand der Information hypostasiert. Ausgerechnet die cartesianischen Methode, philosophische Probleme in kleinste Bestandteile zu zerlegen, führt Taylor zufolge zu einer falschen atomistischen Konzeption des Kommunizierens, sobald man „diese resolutiv-kompositorische Methode auf den Geist“¹²³ beziehe. Der Grund für das „ursprüngliche Postulieren von Informationspartikeln“¹²⁴ ist ihm zufolge eine schon bei Kant kritisierte¹²⁵ „unzulässige ontologische Projektion“.¹²⁶ Eine ausführliche metaphorologischen Analyse dieser Vorstellungen liefert Kapitel zwei dieser Arbeit, während die Verdinglichungskritik im vierten Kapitel vertieft wird.

-
- 120 Ein philosophisches Paradebeispiel für die Postulierung nicht-existenter Entitäten mit scheinbar explikativem Erfolg ist die hältlose Erfindung des Phlogistons im späten 17. Jahrhundert. Zu einer metaphysischen Untersuchung metaphorisch kreierter Objekte siehe: Schneider, Hans Julius (1997) „Metaphorically Created Objects: ‚Real‘ or ‚Only Linguistic‘?“
- 121 Vgl.: Honneth, Axel (2005) *Verdinglichung: Eine anerkennungstheoretische Studie*. Sowie: Lash, Scott (2002) *Critique of Information*.
- 122 Diese Diagnose folgt Herbert Schnädelbachs Strategie, die Rede von *Werten* auf die Verdinglichung von *Eigenschaften* zurückzuführen und damit ‚adjetivisch‘ zu analysieren: Schnädelbach, Herbert (2004) „Werte und Wertungen.“ S. 250 f.
- 123 Taylor, Charles (2016) *The Language Animal*. S. 10. Zu den Cartesischen Erblasten kognitionswissenschaftlicher Modellierungen siehe auch: Wheeler, Michael (2005) *Reconstructing the Cognitive World*.
- 124 Ebd.
- 125 Ebd. S. 15: „With this point secured, Kant argues that this relationship to an object would be impossible if we really were to take the impression as an utterly isolated content, without any link to others. To see it as about something is to place it somewhere, at the minimum out in the world, as against in me, to give it a location in a world which, while it is in many respects indeterminate and unknown for me, cannot be wholly so. The unity of this world is presupposed by anything which could present itself as a particulate bit of ‚information‘, and so what ever we mean by such a particulate bit, it couldn‘t be utterly without relation to all others.“
- 126 Ebd. S. 3.

Vor dem Hintergrund einer grammatischen Objektivierungskritik ist die Idee *eine Information zu bekommen* als Redewendung wörtlich genommen ähnlich irreführend, wie die Idee *sich eine Grippe einzufangen* – und sie später wieder *auszuschwitzen*. Denn eine Grippe existiert trotz substantivischer Verwendung nie als individuierbarer Gegenstand unabhängig von den Infizierten. Mit dieser analog verfahrenden Sprachverwendung lässt sich zeigen, inwiefern grammatischen Verdinglichungen beim Wort genommen durchaus handlungsleitende Orientierungen verfügbar machen können: Zwar führt der Versuch, die Grippe auszuschwitzen möglicherweise zum Heilungserfolg, die impliziten Existenzannahmen aber bleiben trotzdem unberechtigt. Den früher populären Aderlass kann man hier als die metaphorisch konsequente medizinische Technik der Ausleitung von Krankheiten ansehen, die neben falschen Erklärungsmustern auch lebensgefährliche Nebenwirkungen birgt. Anhand der medizinischen Analogie lässt sich verdeutlichen, inwiefern die Idee transportabler Informationen ontologisch irreführend ist und dass sie sich aus einem vertrauten grammatischen Trick ergibt, mit dem wir unsere Sprache um die unterschiedlichsten Abstrakte ergänzen. Zweifelhaft ist deshalb, was in philosophischer Hinsicht mit der Rede von der Informationsübertragung *erklärt* werden könnte, bzw. welche Rolle solche Erklärungen im Hinblick auf lebenspraktisch eingebettete Strategien der Überzeugungsrevision spielen könnten. Man könnte zwar einwenden, dass niemand die Rede von der Informationsübertragung wirklich wörtlich nimmt, sondern es sich hierbei (wie im Fall der Grippe) um eine pragmatisch legitimierte, elliptische Redeweise handelt, die (z.B. innerhalb der Philosophie) längst ausbuchstabiert wurde. Im Zusammenhang mit der Modellierung von Kommunikation und Kognition ist die Vorstellung von einer Informationsübertragung aber weder befriedigend reflektiert noch eine bloße Randerscheinung, wie der nächste Abschnitt zu Kritiken an informationstheoretischen Reduktionsversuchen verdeutlichen soll.

1.2.2 Reduktionismuskritik

Im Fall der Grippe haben naturwissenschaftliche Untersuchungen mittlerweile die Erreger und die entsprechenden Strategien zur Bekämpfung ihrer Vermehrung offengelegt. Damit wurden klassische, verdinglichende Erklärungen im Rahmen einer naturalistischen Reduktion auf schädliche Mikroorganismen und körperliche Abwehrreaktionen vollständig ersetzbar. Anders verhält es sich bei Versuchen der naturalistischen Reduktion geistiger Phänomene und Vermögen auf die *Übertra-*

gung, Verarbeitung und Speicherung von Information. Die Annahme grundlegender und allgemein bestimmbarer Prozesse der *Informationsübertragung*¹²⁷ legt Modellierungen von Kognition und Kommunikation nahe, die nur scheinbar an epistemische Praktiken des selbständigen oder kommunikativen Informierens anschließen.¹²⁸ Die Memetik veranschaulicht diese reduktionistische Tendenz in ihrer äquivokten Verwendung unterschiedlicher Informationsbegriffe, mit denen die ko-evolutionistische Annahme replizierbarer Informationspakte genetischen und kulturellen Typs als theoretischer Durchbruch erscheint. Genetische, kognitive und nicht zuletzt kulturelle Veränderungen erscheinen deshalb als Varianten eines informationalen Replikationsgeschens, das jeweils den gleichen evolutionären Mechanismen von Mutation und Selektion unterworfen ist.

Die Perspektiven der Memetik wurden inzwischen umfassend kritisiert und Dennett stellt schließlich sogar selbst fest, dass das Mem als reproduzierfähige Einheit kultureller Information letztlich eine *semantische* Kategorie sei,¹²⁹ die noch auf ihre Naturalisierung warte.¹³⁰ Mit diesem Eingeständnis geht einher, dass die Memetik selbst keine naturalistische Bedeutungstheorie bereitstellt, sondern diese voraussetzen muss. Der Kontrast zwischen Reproduktion und Kommunikation lässt sich genauso jenseits der Memetik aufweisen, wenn man etwa aktuelle Ansprüche neurobiologischer Erklärungsstrategien und dazu ihre pädagogischen Verheißenungen betrachtet. Wenn etwa Lernprozesse auf die zerebrale Informatiionsspeicherung *reduziert* werden, erscheinen Kenntnisse über Hirnfunktionen als notwendige Bedingung pädagogischen Erfolgs, wie etwa die oben kritisierten Berechnungsversuche des Informationstransports von vier Millimetern pro Stunde beim bedächtigen Überlegen zeigen.¹³¹ Gerade der kommunikative Erfolg metaphorischen Redens bedeutet für kontext-insensitive Theorien ernste Schwierigkeiten, wie im zweiten Kapitel dieses Buches noch genauer ausgeführt wird.

127 Vgl. dazu: Bergstrom, Carl T. & Rosvall, Martin (2011) „The Transmission Sense of Information.“

128 Vgl. dazu die differenzierende Rekonstruktion in: Piccinini, Gualtiero & Scarantino, Andrea (2011) „Information Processing, Computation, and Cognition.“

129 „[T]he meme is primarily a semantic classification, not a syntactic classification that might be directly observable in ‚brain language‘ or natural language.“ Dennett, Daniel (1996) *Darwins Dangerous Idea*. S. 354.

130 Siehe dazu die Versuche in: Aunger, Robert (2001) *Darwinizing Culture. The Status of Memetics as a Science*.

131 Siehe dazu nochmals: Struck, Peter (2007) *Die 15 Gebote des Lernens*.

Eine Erklärung kreativer Sprachverwendungen stellt insbesondere informatio-nstheoretische Kommunikations-Modelle aus der Nachrichtentechnik vor prinzipielle Probleme. Denn mit einer *statistischen* Bestimmung des Informationsge-halts als dem Maß beseitigter Unsicherheiten hinsichtlich des Zustands eines Sen-ders ergeben sich keinerlei explanatorische Ressourcen für die Rekonstruktion indirekter oder implikativer Formen der Kommunikation, wie im Falle elliptischen, vagen, ironischen oder metaphorischen Sprechens. So zeigt insbesondere unsere Praxis der implizierenden Rede, dass die Idee der Informationsübertragung weit hinter jenem Informationsbegriff zurückbleibt, den wir im Fall erfolgreicher kom-munikativer Handlungen verwenden und der in Kapitel vier im Detail rekonstruiert wird. Mit der mathematischen Theorie der Informationsübertragung Shannons¹³² lässt sich beispielsweise die Informativität ironischer Bemerkungen überhaupt nicht fassen. Eine *Erklärung* des Phänomens der indirekten Kommu-nikation müsste aber zwischen verschiedenen Arten der Sprachverwendung diffe-renzieren können. Dass klassischen informationstheoretischen Ansätzen diese Differenzierung fehlt, ist erstens ein klarer Hinweis auf ganz unterschiedliche In-formationsbegriffe und verweist zweitens auf die unbegründeten Erwartungen, eine Reduktion mit informationstheoretischen Mitteln zu realisieren. Reduktionis-tische Hoffnungen zielen hier auf eine Erklärung aller Fälle kommunikativer Interaktion, indem sie kommunikative Prozesse auf Informationsübertragungsvor-gänge zurückzuführen versuchen.

Eine Reduktion menschlicher Verstehensleistungen auf den *Transport ver-dinglicher* Information kann zu einer Erklärung von Kognition, Kommunikation oder Erkenntnisgewinn nichts beitragen. Ihr fehlt die entscheidende Differenz zwischen *Typen* und *Einzelvorkommnissen* von Äußerungen, insofern „Äußerun-gen [...] keine *Veräußerungen*“¹³³ sind. Bezogen auf das Beispiel der Memetik zeigt sich dies in deren Unfähigkeit, ein Medium für Meme anzugeben, das der molekularbiologisch entscheidenden Unterscheidung von Genotyp und Phänotyp entspricht. Mit Dennetts Hinweis auf den semantischen Charakter kultureller In-formation werden die objektivistischen Annahmen aufgegeben und die Idee der Übertragung von Information durch eine relationale Bestimmung unterlaufen.

Was aber kann Information überhaupt erklären, wenn sie nicht transportabel ist? Das Versagen der informationstheoretischen Erklärungen und die unbefriedi-gende Reduktion beruht auf der ontologisch irreführenden Festlegung auf basale

132 Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Commu-nication*.

133 Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft. Eine Theorie des Geistes und der Rati-onalität auf Grundlage einer Theorie der Medien*. S. 122. Hervorhebung im Original.

transportable Entitäten. Dieser Vorwurf lässt sich für all diejenigen informations-theoretisch angereicherten Reduktionsversuche geltend machen, die der Idee der Übertragung einer explanatorische Rolle zuzuweisen versuchen, ohne die Gegenstände dieser Übertagung unabhängig von einem Interpretationsgeschehen ausweisen zu können.¹³⁴ Die Erklärungslücke wird in Kapitel drei im Zusammenhang mit verschiedenen Informationsbegriffen noch genauer kommentiert. An dieser Stelle lässt sich aber schon absehen, dass die scheinbare Reduktion von intentionalem auf funktionales Vokabular nur dadurch legitim erscheint, dass intentionales Vokabular von vornherein in der Beschreibung basaler Prozesse Verwendung findet.

Bennett und Hacker haben die metaphorischen Anleihen intentionalen Vokabulars im Rahmen neurobiologischer Erklärungsversuche¹³⁵ wiederholt kritisiert und mit der Diagnose des mereologischen Fehlschlusses attackiert.¹³⁶ Ein Fehlschluss bestehe darin, dass etwa ein intentionalistisch geprägter Begriff von Information zunächst in der Beschreibung von Teilprozessen eingesetzt wird und in einem zweiten Schritt zur Erläuterung der vorausgesetzten Ganzen wiederverwertet werden soll. Zur neurophysiologischen Erklärung visueller Wahrnehmung werde dementsprechend bei Marr zunächst erläutert, dass über verschiedene neurale Pfade Information über Farbe, Form und Bewegung aufgenommen würde, um später in einem daraus resultierenden Bild kombiniert zu werden.¹³⁷ Diese scheinbare Reduktion erliege aber einer begrifflichen Konfusion, insofern ein semantischer Informationsbegriff mit epistemischer Prägung auf epistemisch unbegabte

134 Zur historischen Rekonstruktion dieses metaphorischen Vorgriffs siehe: Lenoir, Timothy (1994) „Helmholtz and the Materialities of Communication.“

135 Vgl. dazu auch: Garson, Justin (2003) „The Introduction of Information into Neurobiology.“

136 „Indeed, we have, from the beginning of our analytic discussion laid emphasis on the error of ascribing to the brain attributes which it makes sense to ascribe only to living persons (and some non-human animals) as a whole. We call this error ‚the mereological fallacy in neuroscience‘, and we drew attention to how widespread it is among neuroscientists, who ascribe psychological predicates to the brain in order to explain the psychological attributes of the brain.“ Bennett, Maxwell R. & Hacker, Peter M. S. (2003) *Philosophical Foundations of Neuroscience*. S. 379.

137 Siehe dazu: Marr, David (1982) *Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*.

Neuronen angewendet werde.¹³⁸ Die von Marr investierte Auffassung von Information setze propositional verfasste Wahrnehmungsurteile etwa über Farb- und Formeigenschaften von Gegenständen *voraus* und könne deshalb kaum als Grundlage für deren Erklärung verwendet werden.¹³⁹ Zwar könnte man hier einen Informationsbegriff einsetzen, der wie im Sinne von Baumringen oder nachrichtentechnischen Signalen kausale Verhältnisse anzeige. Nur ist Marrs Theorie auf die viel stärkere These angewiesen, dass aus der vom Gehirn verarbeiteten, propositionalen Information *über* Farbe, Form und Bewegung ein Bild im Sinne einer inferentiell abgeleiteten *Beschreibung* entstehe.¹⁴⁰

Laut Bennett und Hacker gehören weder Gehirne, noch Neuronen zu jenen Gegenständen, die Bilder oder Beschreibungen sehen oder verstehen können – ganz davon abgesehen, dass das Resultat einer visuellen Wahrnehmung eben kein Bild im engen Sinne sein kann.¹⁴¹ Die Rede von Information im Kontext von Hirnen und Neuronen verlangt nach einer begrifflichen Differenzierung gegenüber der Rede von Information in epistemischen und kommunikativen Kontexten. So schlägt auch Griffiths vor, kausale von intentionalen Informationsbegriffen zu trennen.¹⁴² Ähnlich bemängelten Bar-Hillel und Carnap schon vor Jahrzehnten, dass sowohl semantische als auch pragmatische Auffassungen von Information unglücklicherweise *pre-systematisch* in verschiedenen Disziplinen zur Anwendung kamen.¹⁴³ Die Klärung konzeptioneller Varianten wird somit zur philosophischen Herausforderung und im dritten Kapitel zu unterschiedlichen Informationsbegriffen weiter vertieft.

138 Bennett, Maxwell R. & Hacker, Peter M. S. (2003) *Philosophical Foundations of Neuroscience*. S. 141.

139 Ebd. S. 145.

140 Ebd.

141 Siehe dazu die Diskussion mentaler Bilder im fünften Kapitel „The Picture Theory of Images“ in: McGinn, Collin (2004) *Mindsight. Image, Dream, Meaning*.

142 Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“ S. 396.

143 „Unfortunately, however, it often turned out that impatient scientists in various fields applied the terminology and the theorems of Communication Theory to fields in which the term ‚information‘ was used, presystematically, in a semantic sense, that is, one involving contents or designata of symbols, or even in a pragmatic sense, that is, one involving the users of these symbols. here can be no doubt that the clarification of these concepts of information is a very important task.“ Bar-Hillel, Yehoshua & Carnap, Rudolf (1953) „Semantic Information.“ S. 147f.

Die im Folgenden entfaltete Kritik an vorschnellen naturalistischen Reduktionen mit informationstheoretischen Mitteln zielt letztlich auf die undifferenzierte Auffassung von Information als einer universalen und naturwissenschaftlichen Entität. Denn weitläufig wird ihre Prozessierung als eine theoretische Grundlage zur Erklärung genetischer, kognitiver und kommunikativer Ereignisse postuliert. Grundlegend hat Putnam dagegen argumentiert, dass schon die statistischen Bestimmung Shannons nur in Relation zu einem vereinbarten Set an möglichen Zuständen möglich ist. Deshalb könnte auch die daraus sich ergebende stochastische Bestimmung nicht mehr als *Naturalisierung* gelten.¹⁴⁴ Mit einer alternativen Bestimmung von Information als einer *relationalen* Eigenschaft physikalischer Strukturen wird insbesondere die Möglichkeit der Übertragbarkeit untergraben, die eigentlich die ausschlaggebende, reduktionistische Erklärungsarbeit leisten müsste. So betrachtet ist grundsätzlich fraglich, inwiefern Information überhaupt als naturalistisches Konzept gelten kann bzw. wie es zu seiner naturalistischen Adoption kam. Dretskes naturalistische Epistemologie besteht in dieser Perspektive in dem Versuch, die Idee der Informationsübertragung dadurch naturalistisch zu legitimieren, dass Information auf Grundlage *gesetz-artiger* Relationen definiert und in einem zweiten Erklärungsschritt durch eine interpretative Selektion mit epistemischen Zuständen gleichgesetzt wird.¹⁴⁵ Auch die Untersuchung von Dretskes Auffassung des nomologisch konstituierten Informationsflusses erfolgt in Kapitel drei dieses Buches.

Als extreme, *kulturalistische* Entgegnung zu reduktionistischen Ansätzen kann Janichs Schrift, *Was ist Information?*¹⁴⁶ gelesen werden. Er kritisiert genau jene informationstheoretischen Erklärungsrichtungen, nach denen *der* Informationsbegriff von syntaktischen Strukturen ausgehend über den semantischen Gehalt bis hin zur kulturellen Praxis führe.¹⁴⁷ Tatsächlich aber wurde laut Janich umgekehrt der ursprüngliche Begriff des Informierens über den Umweg eines technologisch hypostasierten Informationsbegriffs in Naturalisierungsprogramme integriert.¹⁴⁸ Als Handlungsverb ist das Informieren jedoch ein pragmatistischer Begriff mit epistemischer, ethischer und kultureller Prägung. Nur aufgrund des technologischen Umwegs scheinen dann kognitive und kommunikative Vermögen des

144 Siehe dazu die Kritik in: Putnam, Hilary (1986) „Information and the Mental.“

145 Dretske, Fred I. (2000). *Knowledge and the Flow of Information*.

146 Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*.

147 Janich kritisiert hier, „diese Reihenfolge [...] zur geheiligten Meta-Norm der gesamten analytischen Wissenschaftstheorie und Sprachphilosophie“ zu erklären und tritt an, Informationsübertragung als moderne Legende zu disqualifizieren. Ebd. S. 45.

148 Ebd. S. 101.

Menschen naturalistisch erklärbar zu sein. Allerdings werde dabei das Explanans mit dem Explanandum verwechselt.¹⁴⁹ So wird z.B. die wechselseitige, verständigungs-orientierte Praxis des Informierens zirkulär über einen zuvor genau daraus gewonnenen Begriff der Information erklärt. Im Streit um die interdisziplinäre Erklärungsvormacht bezüglich des Lernens und seiner vielen Formen spielt diese Erklärungsrichtung keine unbedeutende Rolle, insofern vor allem kognitionswissenschaftliche und neurobiologische Beiträge zur pädagogischen Psychologie z.B. das Lernen als eine *Tätigkeit* von Gehirnen informationstheoretisch beschrieben.¹⁵⁰ Dass diese Modellierung gar nicht so naturalistisch ist wie sie scheint, kann eine Vertiefung der Kritik an der Doppeldeutigkeit des Informationsbegriffs zeigen, die sich auf die technologische Metaphorik als das explanatory Bindeglied zwischen naturalistischen und pragmatistischen Erklärungen konzentriert.

1.2.3 Technomorphismuskritik

Populär wurden die hier anvisierten Übertragungsvorstellungen spätestens mit der kulturgeschichtlichen Revolution technischer Nachrichtenübertragung.¹⁵¹ Durch diese Erfindungen musste z.B. ein Schriftstück nicht mehr materiell realisiert und per Boten versandt werden, sondern konnte mit Hilfe verschiedenster technischer Verfahren *telegraphiert*, d.h. beim Adressaten graphisch reproduziert werden.¹⁵² Mit der Telegraphentechnologie wird die *Übertragung* der Nachricht – abgesehen von der sprichwörtlichen *Leitung* – praktisch unsichtbar. Schon Helmholtz hatte die Prozesse an Nervenzellen in Analogie zur Telegraphentechnologie und damit übertragenen *Nachrichten* beschrieben.¹⁵³ In konsequenter Fortsetzung der damit investierten intentionalistischen Redeweise wurde die Untersuchung einzelner Neuronen spätestens um 1920 im Vokabular von *Information*, *Kommunikation* und *Signalisierung* fortgesetzt.¹⁵⁴ Im Zuge der fortschreitenden Technologisierung

149 Ebd. S. 112.

150 Vgl. z.B.: Seel, Norbert M. (2003) *Psychologie des Lernens*. S. 40.

151 Michael Reddys Untersuchungen weisen darauf hin, dass diese elektrifizierte Vorstellung vom Kommunizieren Vorläufer in einer – strenggenommen – agrartechnischen Metaphorik des Kanals bzw. der Röhre hat. Siehe dazu: Reddy, Michael J. (1979) „The Conduit Metaphor. A Case of Frame Conflict in our Language about Language.“

152 Vgl. zur metaphorologischen Rekonstruktion dieser Geschichte: Klaus Krippendorff (1994) „Der verschwundene Bote. Metaphern und Modelle der Kommunikation.“

153 Lenoir, Timothy (1994) „Helmholtz and the Materialities of Communication.“

154 Siehe dazu die Rekonstruktion in: Garson, Justin (2003) „The Introduction of Information into Neurobiology.“

der Nachrichtenübertragung kommt es nun zu einer begrifflichen Wandlung, in deren Verlauf es zu einem Wechselspiel zwischen einer *intentionalistischen Beschreibung technischer Vorgänge* und einer *technischen Beschreibung intentionaler Vermögen* kommt. 1949 publizierten dann Shannon und Weaver *The Mathematical Theory of Communication*,¹⁵⁵ die bis in die heutige Zeit als bahnbrechende Grundlegung der modernen Nachrichtentechnik gilt. Information wird darin als das mathematisch bestimmbare Maß der Verringerung von *Unsicherheit* definiert, die beim Empfänger hinsichtlich des Zustandes des Senders besteht. Eine explizite Anwendung dieser Vorstellung der technisch realisierten Nachrichtenübertragung auf menschliche Kommunikation und Kognition fand dann innerhalb der Kybernetik als einer Vorläuferin heutiger Systemtheorie statt.¹⁵⁶ Sowohl Erkennen als auch Handeln erklären sich aus kybernetischer Perspektive als objektivierbare Funktionen der Selbsterhaltung, wobei die Übertragung von Informationen zu jedem Mechanismus erklärt wird, der die kontingente Systemstabilität zu regulieren erlaubt.

Heutige neurowissenschaftliche Rekonstruktionen unserer kognitiven Vermögen integrieren häufig ganz explizit informationstechnologische Überlegungen in ihre Versuche, repräsentationale Prozesse auf neuronaler Ebene zu erklären. Mit dem Gehirn hat die Evolution demnach ein Organ hervorgebracht, dass Informationen aus der Umwelt aufnehmen und (zugunsten der Reproduktionswahrscheinlichkeit) verarbeiten kann. Diese Auffassung lässt sich bis zu den kleinsten Einheiten des Nervensystems zurückverfolgen, da etwa Neuronen über ihrer Funktion spezifiziert werden, Information aufzunehmen, zu verarbeiten und weiterzuleiten. Somit wird eine kognitionswissenschaftliche Brücke zwischen Gehirn und Welt geschlagen, die von Informationen ganz unterschiedlicher Art überquert werden kann. Wenn dann auch das Abrufen von Informationen aus dem Gedächtnis auf neuronale Prozesse zurückgeführt wird, impliziert dies aber normalerweise eine intentionalistische Perspektive auf mentale Gehalte mit epistemischem Wert. *Technologisch* bzw. *technomorph*¹⁵⁷ erscheinen solche konzeptuellen Überbrückungsversuche, insofern die Idee der Übertragung nun grundsätzlich als eine Leistung von elektrischen Signalen verstanden wird, wobei das nachrichtentechnologische Sender-Kanal-Empfänger-Schema zur Modellierung kognitiver Prozesse dient. In dieses Modell fügt sich auf der Ebene höherer Kognition die Vorstellung

155 Shannon, Claude & Weaver, Warren (1949) *The Mathematical Theory of Communication*.

156 Vgl.: Wiener, Norbert (1963) *Kybernetik, Regelung und Nachrichtenübertragung bei Lebewesen und in der Maschine*.

157 Vgl.: Keil, Geert (2010) „Naturalismuskritik und Metaphorologie.“

vom Gedächtnis als eines *Speichers* für Informationen, vom Denken als deren *Verarbeitung*, sowie vom Lernen als einer *Ansammlung*.

Zwar hat die explizite Verabschiedung von so genannten *computationalistischen* Metaphern¹⁵⁸ inzwischen nicht nur in der Philosophie stattgefunden, die diesen zugrundeliegenden informationstechnologischen Metaphern aber finden sich weiterhin unhinterfragt innerhalb vieler Überlegungen. Die schärfste Kritik an der technomorphen Modellierung kognitiver Vorgänge vertreten hier freilich radikale Konstruktivisten, die für die *informationale Geschlossenheit* kognitiver Systeme und somit für eine Ersetzung des kognitivistischen Paradigmas der Informationsverarbeitung zu argumentieren versuchen.¹⁵⁹ Unter dem Einfluss dieser konstruktivistischen Überlegungen ergeben sich mittlerweile aber recht eigenartige Mischkonzeptionen, wie z.B. Wolf Singers Buch *Ein Neues Menschenbild?*¹⁶⁰ eindrücklich belegt. Singer offenbart eine denkwürdige Unentschlossenheit zwischen den evolutionär stabilen „Prinzipien der Informationsverarbeitung“¹⁶¹ und einer Konzeption der Wahrnehmung als „reine[r] Interpretation“¹⁶². Die kommunikationstheoretischen Überlegungen im Anschluss an Watzlawick erlauben schließlich sogar den paradoxen Gedanken, dass eine *andere Information* beim Empfänger ankommt, als die, die in einer Nachricht abgesendet wurde.¹⁶³ Konstruktivistische Konzeptionen drohen dabei den kausalen Kontakt zu weltlichen Regularitäten zugunsten hyper-individualistischer Selbst- und Weltverständnisse zu vernachlässigen.¹⁶⁴ Man muss den Konstruktivisten aber nicht so weit folgen, um anzuerken-

158 Vgl.: Keil, Geert (1994) „Is the Computational Metaphor of Mind Intentionalistic or Naturalistic?“

159 Siehe dazu: Varela, Francisco J. (1990) *Kognitionswissenschaft – Kognitionstechnik*; oder die Beiträge in: Schmidt, Siegfried J. (Hg.) (1992) *Kognition und Gesellschaft. Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus* 2.

160 Singer, Wolf (2003) *Ein neues Menschenbild?*

161 Ebd. S. 46.

162 Ebd. S. 43: „Unsere Wahrnehmungen sind reine Interpretationen“.

163 Siehe dazu: Beavin, Jackson und Watzlawick (2000) *Menschliche Kommunikation*: S. 53: „Wenn man untersucht, was jede Mitteilung enthält, so erweist sich ihr Inhalt vor allem als Information.“ Demgegenüber auf S. 52: „Die Frage, ob eine empfangene Mitteilung der ausgesandten entspricht, gehört, so wichtig sie an sich ist, nicht hierher.“ Gesteht man die Möglichkeit der Divergenz von Ausgesandtem und Empfängern ein, wird die Rede von der Übertragung offenkundig absurd.

164 Vgl. dazu die vehemente Kritik in: Seel, Martin (2002) „Der Konstruktivismus und sein Schatten.“

nen, dass die technologische Auffassung der Übertragung, Aufnahme und Speicherung von Information als Erklärungsperspektive zentrale Aspekte unseres Selbstverständnisses ignorieren muss.

Weitere Belege für die Kurzsichtigkeit technologischer Perspektiven liefern Kritiken, die gegen die anglo-amerikanisch geprägten *Information-Sciences* vorgebracht wurden.¹⁶⁵ Auch dort existiert die starke Neigung, die Informationsgesellschaft im Hinblick auf die technischen Revolutionen zu bestimmen.¹⁶⁶ Dem steht aber die pragmatische Einsicht gegenüber, dass mit der Re-Definition des produktiven *Wissens-Managements* in Begriffen der *Übertragung digitalisierter Information* gerade jene Aspekte ausgeblendet werden, die zentrale Momente erfolgreicher Wissensvermittlung innerhalb von Organisationen und letztlich der Gesellschaft darstellen. So besteht der Mythos der Information nach Brown und Duguid in der technologischen Reduktion von Wissen auf technisch reproduzierbare Information. Diese technologische Bestimmung vernachlässige nicht nur charakteristische Merkmale epistemischer Praktiken, sondern ignoriere auch soziale und moralische Folgekosten dieser Neubeschreibungstendenz.¹⁶⁷ Eine derartige *Infoprefixation* mit einem typisch *ein-dimensionalen infozentrischen Blick*,¹⁶⁸ lasse nicht nur unterschiedliche Dimensionen und Formate von Information außer Acht, sondern tendiere auch dazu, gesellschaftlichen Wandel auf informationstechnologischen Fortschritt zu reduzieren, anstatt letzteren auf humanitäre Zwecke hin zu überprüfen.¹⁶⁹

165 „[D]uring the last decades it became quite evident, that information-theoretical terms – particularly those which are used in order to describe coding and decoding-processes – change their methodological role when applied beyond the range of information theory. To make things even worse, also within information sciences a certain inadequacy of purely syntactic information concepts became tangible.“ Böcker, Gutmann & Hesse (2008) „Information: A Universal Metaphor in Natural and Cultural Sciences?“ S. 155.

166 Vgl. dazu: Lash, Scott (2002) *Critique of Information*.

167 Brown, John S. & Duguid, Paul (2000) *The Social Life of Information*. S. 31.

168 Ebd. S. 21.

169 Ebd. S. 16.

1.3 TECHNOMORPHE METAPHORIK

Mit den bisherigen Betrachtungen wurden objektivistische, reduktionistische und technomorphe Perspektiven entlang einiger Theoriebeispiele auf eine technologische Metaphorik zurückgeführt. Eine memetische Perspektive kombiniert etwa ein technologisch geprägtes Modell der Kommunikation mit epidemiologischem Vokabular und der evolutionsbiologischen Selektions-Metapher. Damit werden insbesondere die epistemischen Effekte kommunikativer Interaktionen objektiviert und als übertragbare Einheiten konzipiert. Zudem wird mit dieser Objektivierung eine Reduktion epistemischer Effekte auf zugrundeliegende Informationsübertragungsprozesse nahegelegt. Diese Reduktion möchte ohne kommunikationstheoretische Bestimmungen auskommen und verheißt damit neue Einsichten in die menschliche Natur. Die Idee der Informationsübertragung ignoriert aber wie oben mehrfach angedeutet erstens die Divergenz epistemischer und nicht-epistemischer Informationsbegriffe, zweitens den alltagssprachlich geläufigen Fall genuiner Mehrdeutigkeit, drittens die damit verbundene Kluft zwischen Satz- und Äußerungsbedeutung, sowie viertens erfolgreiche Interpretation irregulärer, kreativer oder metaphorischer Sprachverwendung.

Die vereinfachende Rede der reibungslos übertragenen Information findet sich aber nicht in nur in bizarren Beispielen wie der offenkundig metaphorischen Memetik, sondern genauso in renommierten Fachdisziplinen sowie in unserer Alltagssprache. Mit der vereinfachenden Rede der Informationsübertragung ergibt sich die philosophisch drängende Frage, wann ein Wort wie Information oder Kommunikation metaphorisch verwendet wird und ab wann diese Verwendung in eine neue Begrifflichkeit mündet. So scheint die Rede von Molekülen, Zellen, Neuronen, Hirnarealen oder Gehirnen, die untereinander kommunizierend Informationen austauschen, dem Phänomen menschlicher Kommunikation nachgeordnet und kann deshalb schwerlich als explanatorisch basal gelten. Eine unreflektierte Idee der Informationsübertragung allerdings wird nicht selten zugrunde gelegt, wenn Kognition, Kommunikation oder Erkenntnisgewinn bei uns Menschen erklärt werden soll. Metaphorisch scheint das insbesondere, wenn diese Übertragungsvorstellung in Begriffen der sogenannten Informations- und Kommunikations**technologie** ausbuchstabiert werden soll.¹⁷⁰

Bei näherer Betrachtung entpuppt es sich als begrifflicher Kurzschluss, alle Formen des Denkens als Aufnahme-, Verarbeitungs- und Speichervorgänge im

170 Zu den verheerenden Auswirkungen in der Anwendung dieser Strategie im Bereich des so genannten *Knowledge-Managements* siehe: Brown, John S. & Duguid, Paul (2000) *The Social Life of Information*. Hier insbesondere S. 124.

Sinne der technologischen Informationsverarbeitung aufzufassen. Zwar mag es weiterhin unsere operational beste Möglichkeit sein, kognitive Vorgänge etwa anhand computationaler Begriffe der Informationsverarbeitung zu *modellieren*,¹⁷¹ allerdings ist es letztlich unplausibel, sich von „Forschungsmodellen den Gegenstand diktieren zu lassen“,¹⁷² so schon die nüchterne Kritik Searles. Die Skepsis gegenüber computationalistischen Auffassungen des Geistes setzt sich fort bis in aktuelle Diagnosen zu den Nebenwirkungen der Digitalisierung. So warnt etwa Gabriel ganz explizit davor, dass wir unter dem Einfluss der Digitalisierung „unser Selbstverständnis als Menschen an einem irreführenden Denkmodell ausrichten.“¹⁷³ Insofern uns die Datentechnologie künstliche Intelligenz, semantisches Netz und smartes Telefon verspricht, wird im Umkehrschluss eine falsche technomorphe Auffassung menschlicher Denkvermögen noch weiter verstärkt.¹⁷⁴

Gegenläufige Ansätze betonen die komplizierten intentionalistisch, interpretatorisch und interaktionistisch erfassten Zusammenhänge von Wissen, Verstehen und Verständigung¹⁷⁵, sowie zusätzlich mediale,¹⁷⁶ emotionale¹⁷⁷ und soziale¹⁷⁸ Aspekte. In scharfem Kontrast zu den informationstheoretischen Modellierungen neuronaler Prozesse verweist die Rede vom Informieren im Rahmen unseres Selbstverständnisses in erster Linie auf menschliche Befähigungen und wechselseitige Hilfestellungen unter genuin *epistemischen Erfolgsbedingungen*. Eine aufschlussreiche Erläuterung der damit vorausgesetzten interpretativen und epistemischen Vermögen lässt sich nicht einfach aus Einsichten in die Informationsverar-

171 Vgl. Varela, Francisco J. (1990) *Kognitionswissenschaft – Kognitionstechnik*. S. 71; sowie: Pinker, Steven (1997) *How the Mind Works* und die Entgegnungen von: Fodor, Jerry (2001) *The Mind Doesn't Work That Way*.

172 Searle, John R. (1993) *Die Wiederentdeckung des Geistes*. S. 271.

173 Gabriel, Markus (2018) *Der Sinn des Denkens*. S. 32. Vgl. auch S. 141.

174 Vgl. ebd.: „Denn indem wir meinen, dass die fortgeschrittene Datentechnologie automatisch den Denkraum des Menschen erobert, machen wir uns ein falsches Bild von uns selbst.“

175 Vgl. z.B.: Habermas, Jürgen (1997) *Theorie des kommunikativen Handelns*.

176 Siehe dazu etwa die Einschätzung bei: Schmidt, Siegfried J. (1999) „Blickwechsel: Umrisse einer Medieneピistemologie.“ S. 129: „[A]lle kognitiven Operationen [sind] unlösbar verbunden [...] mit emotionalen, normativen und lebenspraktischen Einschätzungen und Bewertungen.“

177 Siehe dazu: Damasio, Antonio R. (1999) *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*.

178 Vgl.: Brown, John S. & Duguid, Paul (2000) *The Social Life of Information*.

beitungsprozesse auf der Ebene neuronaler Korrelate oder datentechnischer Strukturen gewinnen. Solange neurobiologische Modelle auf unser kognitives, kommunikatives und epistemisches Selbstverständnis zurückgreifen müssen, können die technologischen Prinzipien der Informationsübertragung beispielsweise den Zusammenhang von neurophysiologischen Prozessen und gehaltvollen Äußerungen gar nicht erklären.

Die Herausforderung der nachrichtentechnischen Informationsübertragung besteht lediglich darin, mehr oder weniger gehaltvolle *Datensätze* in Form strukturierter Materie an entfernten Orten zu reproduzieren, bzw. eine Reproduktion zu einem späteren Zeitpunkt zu ermöglichen. Wenn eine solche Technik funktioniert, kann man freilich auch völligen Unsinn reproduzieren, was zu Testzwecken auch gerne getan wird. Auch angesichts dieser Möglichkeit zeigt sich, wie abwegig die Idee ist, eine elektrisch binäre, mit Hilfe einer Leitung übermittelte Information psychologisch gleichzusetzen mit der *informativen Qualität*, die eine so reproduzierte Äußerung – ob lautlich, bildlich oder schriftlich – für interessierte *Interprettinnen* haben kann. Eine Broschüre mit unbekannten Worten oder Zeichensystemen erlaubt es nicht, sich zu informieren, sie ließe sich aber ohne weiteres innerhalb informationstheoretischer Beschreibungen des Nachrichtentechnikers digitalisieren und ebenso leicht reproduzieren. In diesem Fall würden wir aber keinesfalls behaupten wollen, ein Sender habe das Empfangsgerät somit *informiert*. Umgekehrt wird eine Broschüre ohne pragmatische Relevanz Schwierigkeiten haben, für informativ gehalten zu werden.

Offenkundig liegen mindestens zwei unterschiedliche Auffassungen von Information in metaphorischen Beschreibungen vor, die entweder *technische Resultate* im Sinne eines *erfolgreichen Verstehens* oder umgekehrt *Interpretationsleistungen* im Sinne *technischer Übertragungsvorgänge* konzipieren. Diese Einschätzung ist allerdings auf ein bisher unerläutertes Verständnis von Metaphern und deren wissenschaftstheoretische Bewertung festgelegt. Die Debatten um Metaphern, um ihre theoretische Behandlung und besonders um ihren kognitiven Gehalt hat inzwischen ein Ausmaß angenommen, das im Rahmen dieses Buches keinesfalls adäquat kartographiert werden könnte. Stattdessen konzentriert sich das folgende Kapitel auf eine Rekonstruktion einer metaphorologischen und epistemologisch geprägten Perspektive auf metaphorische Artikulationen. Auf diese stützen sich in Kapitel drei sprachkritische Überlegungen zu äquivoken Informationsbegriffen, um schließlich in Kapitel vier einen pragmatistischen Begriff relational bestimmter Informativität zu konturieren.

2. Informativ und irreführende Metaphern

Sowohl die Kritik an informationstechnologischen Metaphern als auch die Unterscheidung widersinniger Informationsbegriffe beruht auf einer Analyse irreführender Wortverwendungen. In diesem Kapitel wird die theoretische Perspektive entwickelt, die sowohl eine *Bestimmung* von Metaphern als auch deren *Bewertung* erlaubt. In vier Abschnitten werden dazu erkenntnistheoretische, metaphortheoretische, metaphorologische und wissenschaftstheoretische Ansätze so kombiniert, dass sich schließlich irreführende von erkenntnisfördernden Metaphern in pragmatischer Hinsicht unterscheiden lassen. Der erste Abschnitt erläutert die grundsätzliche Motivation, überhaupt nach epistemischen Potenzialen von Metaphern zu forschen. Abschnitt zwei skizziert die klassische Debatte um den Gehalt metaphorischer Äußerungen und verfolgt diese bis in die Diskussion um den semantischen Kontextualismus. In Abschnitt drei werden die metaphorologischen Paradigmen Blumenbergs durch Guttenplans Neubestimmung metaphorischen Redens konkretisiert. Mit dieser Aktualisierung lassen sich schließlich die Bedingungen der Möglichkeit epistemisch relevanter Metaphern aufzeigen. Im Rückgriff auf die metaphorologische Idee implikativer Modelle skizziert Abschnitt vier dann Wege zur Beurteilung von repräsentationalen Modellen, die metaphorisch gewonnen wurden. Dabei wird zusätzlich verdeutlicht, inwiefern informationstechnologische Metaphern auch unser Verständnis von informativen Modellen einschränken. Eine Erläuterung der Informativität spezifisch metaphorischer Äußerungen wird abschließend grob umrissen, um diese im vierten Kapitel für beliebige Vorkommnisse zu generalisieren. Davor wird jedoch im dritten Kapitel die Idee epistemologisch bestimmter Informativität von objektivistischen und semantischen Informationsbegriffen abgegrenzt.

Informationstechnologische Metaphern werden zum philosophischen Streitpunkt, weil anthropologisch zentrale Phänomenbereiche innerhalb des umfassenden Paradigmas der Informationsübertragung modelliert werden sollen – insbesondere genetische Anlagen und kognitive Vermögen, sowie kommunikative und

epistemische Fähigkeiten.¹ Im vorigen Kapitel wurde aufgezeigt, inwiefern die Vorstellung übertragbarer Information in verschiedenen Bereichen als irreführend kritisiert und die damit verbundenen Erklärungsansprüche als illegitim – und uninformativ – zurückgewiesen wurden. Im Folgenden gilt es nun eine genauere Einschätzung jener wissenschaftsgeschichtlichen Dynamik zu ermöglichen, die sich zwischen den Vorläufern der Informationsübertragungs-Metapher und ihrer aktuell weitreichenden theoretischen Einbettung entwickelt. Dazu orientiert sich diese Untersuchung insbesondere an den metaphorologischen Überlegungen Blumenbergs. Er schlägt für die Bewertung metaphorischer Beschreibungen ein differenziertes „Verfahren der Sichtung von notwendigen Wagnissen und unverantwortlichen Suggestionen“² vor. Manch gewagte Metapher eröffnet neue Perspektiven, verheiße neue Erkenntnisse und legt repräsentationale Modelle nahe, während andere Metaphern suggestiv und irreführend ausfallen.

Blumenbergs Differenzierung zielt letztlich auf die Freilegung jener impliziten Fragestellungen, die den Einsatz von Metaphern überhaupt motivieren, wenn unterbestimmte Phänomenbereiche metaphorisch beschrieben oder erklärt werden sollen. Eine metaphorologische Betrachtung von begrifflichen Innovationen ist nicht zuletzt anthropologisch aufschlussreich. Denn insbesondere Revisionen im menschlichen Selbstverständnis zehren von innovativen und imaginativen Auffassungen, die sich zu Beginn oft nur metaphorisch artikulieren lassen. Als philosophisch prominentes Beispiel technizistischer Ideologien gilt etwa die inzwischen heftig kritisierte Computermetapher des Geistes,³ die als konsequenter Anschluss an ältere Maschinenmetaphern auftritt.⁴ Trotz der philosophischen Ächtung simp-

-
- 1 Zu metaphorischen Perspektiven auf unsere kognitiven Vermögen vgl.: Sternberg, Robert J. (1990) *Metaphors of Mind. Conceptions of the Nature of Intelligence*.
 - 2 Blumenberg, Hans (1986) *Die Lesbarkeit der Welt*. S. 405.
 - 3 Vergleiche dazu insbesondere die Diskussionen im Anschluss an das berühmt gewordene Gedankenexperiment des chinesischen Zimmers bei: Searle, John (1980) „Minds, Brains and Programs.“ Sowie: Keil, Geert (1994) „Is the Computational Metaphor of Mind Intentionalistic or Naturalistic?“ und: Fodor, Jerry (2001) *The Mind Doesn't Work that Way*.
 - 4 Eine klassische Kritik an mechanistischen Konzeptionen mentaler Phänomene findet sich schon in §17 von Leibniz' Monadologie: „Man ist außerdem genötigt zu bekennen daß die perception und dasjenige / was von ihr dependiert / auf mechanische Weise / das ist / durch die Figuren und durch die Bewegungen / nicht könne erklärert werden.“ Leibniz, Gottfried Wilhelm (2002) *Monadologie und andere metaphysische Schriften*. § 17.

ler Computer-Metaphern, bleibt das ihr zugrundeliegende Paradigma der *Informationsverarbeitung* eine zentrale Perspektive in den unterschiedlichsten Erklärungsansprüchen. Unter einer metaphorologischen Perspektive lässt sich daran die Charakteristik eines menschlichen Selbstverständnisses aufzeigen, das überaus populär und zumindest teilweise technologisch geprägt ist. Unsere eigenen geistigen Fähigkeiten scheinen uns verständlicher, seit wir sie am Modell der Nachrichtentechnologie konzipieren: als Resultat der Übertragung, der Verarbeitung und der Speicherung von Information.⁵ Metaphorisch ist dieses Selbstverständnis, weil wir damit technologisches Vokabular für eine voreilende Beschreibung unserer selbst nutzen. Suggestiv und irreführend ist diese metaphorische Beschreibung, wenn dabei pragmatisch relevante Aspekte unseres Selbstverständnisses vernachlässigt oder ganz ausgeblendet werden.

Metaphorische Beschreibungen können nur dann als informativ gelten, wenn sie ihren Interpreten zu einem epistemischen Fortschritt verhelfen. Insofern lassen sich ausgerechnet die informationstechnologischen Metaphern als uninformativ kritisieren, weil sie über genuin menschliche Verstehensleistungen nicht aufklären können und diese sogar verzerrt darstellen. Eine Kritik an den Suggestionen informationstechnologischer Metaphorik stützt sich dabei auf drei in diesem Kapitel zu plausibilisierende Thesen: Erstens lässt sich im Anschluss an die philosophische Debatte um den Gehalt von Metaphern festhalten, dass mit metaphorischen Äußerungen kognitive Effekte erzielt werden können, denen ein epistemischer Wert beigemessen wird. Zweitens können metaphorische Äußerungen theoretisch relevant werden und zwar aufgrund eröffneter Perspektiven, innovativer Prädikationen und implizierter Modellierungen. Drittens lassen sich solche „implikativen Modelle“⁶ hinsichtlich ihrer Erklärungsleistungen bewerten, indem die Komplexität des fraglichen Phänomenbereichs mit den Beschreibungsmöglichkeiten der implizierten Modelle verglichen wird.

Für die Untersuchung informationstechnologischer Metaphern lassen sich dementsprechend drei Analyseebenen unterscheiden: Erstens die *Metaphorizität* der aufgeworfenen Beschreibungsperspektive, zweitens die *Nutzung* dieser Beschreibungsweise in Modellen der Informationsverarbeitung und drittens die *An-*

5 Vgl. dazu die methodischen Vorbemerkungen bei: Gutmann, Mathias & Rathgeber, Benjamin (2008) „Information as Metaphorical and Allegorical Construction: Some Methodological Preludes.“

6 Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 10.

gemessenheit dieser Beschreibungen hinsichtlich der Erklärung kognitiver, epistemischer und kommunikativer Vermögen.⁷ Metaphorische Bestimmungen frustrieren pragmatische Erkenntnisinteressen, wenn ein metaphorisch impliziertes Modell uninformativ oder sogar irreführend ist, derart, dass es keine hinreichend differenzierten Beschreibungsoptionen hinsichtlich des infrage stehenden Phänomens anbieten kann. Diese Argumentationsweise erlaubt eine philosophische Klärung des umstrittenen Verhältnisses von Metaphern und Erkenntnis. In den folgenden Abschnitten werden begriffliche Mittel bereitgestellt, die die epistemischen Potenziale metaphorischer Äußerungen zu bewerten erlauben – sei es innerhalb unserer Alltagskommunikation, in einzelnen Fachpraktiken oder im Rahmen theoretischer Revisionen.

2.1 METAPHERN VERSTEHEN

Berichtet eine uns vertraute Person mit Angststörungen, dass sie an manchen Tagen eine bepanzerte Schildkröte sei, an anderen hingegen ein durchlässiges Sieb, so kann diese Auskunft verstanden werden im Hinblick auf die Gefühle und das Erleben dieser Person.⁸ Im Kontrast zu dieser metaphorischen Schilderung scheint

7 Stern unterscheidet ganz ähnlich, wenn auch mit Blick auf das *Wissen um* Metaphern ein Wissen, *dass* eine Metapher vorliegt, ein Wissen *von* Metaphern und schließlich ein Wissen *durch* Metaphern. Stern, Josef (2000) *Metaphor in Context*. S. 12.

8 Vgl.: Seyboldt, Franziska (2018) *Rattatata, mein Herz: Vom Leben mit der Angst*. S. 6: „An guten Tagen wache ich auf und bin eine Schildkröte. Dann spaziere ich bepanzert bis an die Zähne durch die Straßen und verrichte gemächlich mein Tagewerk, Tunnelblick an und los, im Bauch ein Gefühl wie Hühnerfrikassee: warm, weich und muskatig. An diesen Tagen kann mir niemand was. Zu dick die Haut, zu hart die Hornschilde. [...] An schlechten Tagen wache ich auf und bin ein Sieb. Geräusche, Gerüche, Farben, Stimmungen und Menschen plätschern durch mich hindurch wie Nudelwasser, ihre Stärke bleibt an mir kleben und hinterlässt einen Film, der auch unter der Dusche nicht abgeht. An diesen Tagen ist alles zu laut, zu nah, zu präsent. Diesen Zustand als dünnhäutig zu bezeichnen wäre untertrieben, denn da ist keine Haut; sie hat sich über Nacht abgeschält, und die Organe liegen blank und pochen vor sich hin. Als Sieb ist immer Tag der offenen Tür. Herzlich willkommen, treten Sie ein und treten Sie zu, die Fassade bröckelt schon. Dazu kommt das Gefühl, die Welt um mich herum sei unwirklich, oder ich bin es, jedenfalls passen wir nicht zusammen, und ich taumele durch den Tag, immer auf der Suche nach etwas, woran ich mich festhalten kann. Depersonalisation heißt das im Fachjargon, aber das hilft einem dann auch nicht weiter.“

der klinische Befund der ‚Depersonalisierung‘ für die meisten Interpreten schwerer verständlich, bzw. weniger informativ. Die Metaphern geben etwas über das Gefühlsleben der Person zu verstehen und Interpreten lernen etwas über deren mentale Zustände, sofern sie sich dafür interessieren. In Erklärungen treten Metaphern mit dem Anspruch auf, *angemessen*⁹ oder *adäquat* im Hinblick auf einen epistemischen Mehrwert zu sein. In poetischen, satirischen oder politischen Kontexten dürften jeweils ganz andere Weisen der metaphorischen Äußerung adäquat erscheinen. Das Verstehen von Metaphern verweist somit auf bereichs-spezifische *Adäquatheitsbedingungen* metaphorischer Äußerungen sowie deren Potenziale. Neben den epistemisch wertvollen, kognitiven Verheißen metaphorischer Äußerungen lassen sich des Weiteren auch emotive, identifikatorische,¹⁰ politische¹¹ und therapeutische¹² Potenziale ausweisen, denen hier nicht weiter nachgegangen wird. Letztlich basieren alle diese Potenziale auf dem Verstehen metaphorischer Artikulationen, die sich emotional auswirken können und die sich politisch wie therapeutisch nutzen lassen.

Mit Blick auf die Irregularität metaphorischer Äußerungen scheint deren Nutzung eine spezielle Sorte sprachlicher Kompetenz nahezulegen. Allerdings ist die Annahme spezieller semantischer Kompetenzen nicht unproblematisch. Denn ertens müsste sich dazu der Bereich des Metaphorischen von dem der buchstäblichen Sprachverwendung klar abgrenzen lassen und außerdem würden außergewöhnliche sprachliche Kompetenzen für den interpretatorischen Umgang mit metaphorischen Äußerungen benötigt. Einmal sensibilisiert scheint es jedoch schwierig, auch nur wenige zusammenhängende Sätze zu formulieren, die dem Verdacht der metaphorischen Rede ganz entgehen könnten. Im Einklang mit so unterschiedlichen Denkern wie Blumenberg, Kuhn oder Quine diagnostiziert beispielsweise Goodman: „Metaphern durchdringen jeden normalen oder speziellen Diskurs.“¹³ Zwar kann eine metaphorische Äußerung in einer Terminologisierung aufgehoben

9 Zur Metaphorik der „Angemessenheit“ siehe: Merker, Mohr & Siep (Hg.) (1998) *Angemessenheit. Zur Rehabilitierung einer philosophischen Metapher*; darin insbesondere: Lanz, Peter (1998) „Kriterien der Angemessenheit für Erkenntnis – Gibt es das?“

10 Zu emotiven und identifikatorischen Potenzialen siehe: Cooper, David E. (1986) *Metaphor*. S. 152 f.

11 Siehe dazu etwa: Hoinle, Marcus (1999) *Metaphern in der politischen Kommunikation*; sowie: Rigotti, Francesca (1994) *Die Macht und ihre Metaphern: Über die sprachlichen Bilder der Politik*.

12 Therapeutische Potenziale – auch in gruppendifamatischen Prozessen – diskutieren: Lawley, James und Tompkins (2000) *Metaphors in Mind*. S. 235 ff.

13 Goodman, Nelson (1995) *Sprachen der Kunst*. S. 83.

erscheinen, die keine metaphorischen Qualitäten mehr aufweist – sei es direkt beim ersten Kontakt oder durch fortwährende Verwendung. Tatsächlich muss aber auch der Fall theoretisch berücksichtigt werden, dass die metaphorische Qualität eines Ausdrucks in Vergessenheit geraten und erst bei bestimmten Gelegenheiten wieder auffällig und ausgenutzt werden kann. Dass wir beispielsweise viele Informationen inzwischen *beim Surfen aus dem Netz saugen*, wird normalerweise nicht als metaphorische Rede wahrgenommen, obwohl die figurative Herkunft dieser Ausdrücke unbestreitbar ist.

Das Verstehen metaphorischer Äußerungen ist ein menschliches Vermögen, das offenkundig und doch schwer zu modellieren ist. Metaphorische Äußerungen zeitigen keinesfalls selten erfolgreich kommunikative Effekte und sie tun dies trotz der damit einhergehenden performativen Verletzung sprachlicher Normativität.¹⁴ Nicht nur deshalb gilt die Metapher als ein Prüfstein für Theorien, die auf eine Erklärung sprachlicher Bedeutung oder kommunikativer Verständigung ziehen.¹⁵ In Ergänzung zur Kritik am Informationsverarbeitungs-Paradigma wird hier die These vertreten, dass weder die *Adäquatheit* noch die *Informativität* von Äußerungen direkt über nomologische, regularistische oder wahrheitskonditionale Semantiken erklärt werden kann. Im Rahmen dieser allgemeinen Kritik lässt sich dafür argumentieren, dass Metaphern und andere irreguläre Sprachverwendungen potenziell informativ sein können, sofern sie Interpreten adäquate epistemische Hilfestellungen bieten können. Zwar gilt dies letztlich genauso für die Adäquatheit normalsprachlicher Äußerungen, nur scheint es mit Blick auf das (wissenschafts-)theoretische Desiderat epistemischer Angemessenheitskriterien für Metaphern besonders erläuterungsbedürftig.

2.1.1 Epistemische Potenziale metaphorischer Äußerungen

Metaphern gelten in epistemologischer Hinsicht als suspekt, weil sie häufig wörtlich falsch sind und ihr kommunikativer Gehalt darüber hinaus schwer bestimbar scheint. Schon Locke, Hobbes und Mill erschienen metaphorische Äußerungen als untauglich für die informierende Rede, wie Haack in ihren Ausführungen zur Epistemologie der Metapher rekonstruiert.¹⁶ Dabei kontrastiert Locke das

14 Vgl. dazu: Strub, Christian (1991) *Kalkulierte Absurditäten. Versuch einer historisch reflektierten sprachanalytischen Metaphorologie*.

15 Warum philosophische Theorien zwischen Sprache und Sprechen unterscheiden müssen erläutert: Krämer, Sybille (2001) *Sprache, Sprechakt, Kommunikation*.

16 Haack, Susan (1994) „„Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ S. 2.

,dornige Gestrüpp‘ der irreführenden bildlichen Sprache ausgerechnet mit der ‚trockenen Wahrheit‘, was selbst unauflöslich metaphorisch klingt.¹⁷ Lockes Abwertung metaphorischer Formulierungen bei gleichzeitig weitläufiger Verwendung ist laut Haack Ausdruck einer verbreiteten pragmatischen Inkonsistenz.¹⁸ Auch laut Rorty können Metaphern keine Information übertragen, weil sie nichts als gehaltlose ‚Mutationen‘ der regulären Sprache seien.¹⁹ Allerdings scheint nicht nur die Rede von der sprachlichen Mutation, sondern insbesondere die der reibungslos ‚übertragbaren Information‘ selbst metaphorisch. Denn die Annahme eines eindeutigen Gehalts und die implizierte *Individuierbarkeit von etwas Übertragenem* wird durch unsere kontextsensitiven Kommunikationsspraktiken ständig unterlaufen. Taylor kritisiert deshalb eine ganze Bandbreite an linguistischen Modellen in der modernen analytischen Tradition nach Frege, weil sie die weitreichende Dimension der figürlichen Rede als zweitrangig und uninformativ abtun.²⁰ Über eine sprachphilosophische Einordnung der Metapher hinaus drängen sich mit dieser Kritik wissenschaftstheoretische Fragestellungen auf, die den Nutzen von Metaphern in der rationalen Entwicklung von Erklärungen, Modellen und Theorien betreffen.²¹

Quines knappes „Postskriptum zur Metapher“²² zieht eine aufschlussreiche Parallele zwischen dem Erlernen einer Muttersprache und den metaphorischen Vorgriffen in wissenschaftlichen Kontexten: Den überschaubaren und systematisierten Bereich wissenschaftlicher Formulierungen präsentiert Quine – passend zu Lockes Metapher vom dornigen Gestrüpp – als eine Lichtung im Dschungel sprachlicher Tropen. Jene Lichtung entstehe durch die schrittweise sprachliche

17 Vgl. dazu Blumenbergs Genealogie der „nackten Wahrheit“ in: Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 55f.

18 Haack, Susan (1994) „Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ S. 2.

19 Siehe zu dieser Diagnose: Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“

20 Taylor, Charles (2016) *The Language Animal: The Full Shape of the Human Language Capacity*. S 133: „[M]odern mainstream post-Fregean analytic philosophy generates accounts of language which [...] offer a seriously distortive account of language as such. [The] ‚figuring‘ dimension of language adds nothing to our empirical description of the world; or at least nothing really informative about the world.“

21 Zur rationalistischen Skepsis gegenüber Metaphern siehe etwa die Einleitung zu: Debattin, Bernhard (1997) *Metaphor and Rational Discourse*.

22 In: Quine, Willard V. O. (1991) *Theorien und Dinge*. S. 227-229.

Verfeinerung, die eine Transformation von generalisierter Ähnlichkeit in buchstäbliche Wahrheit erlaube.²³ Dementsprechend sieht Quine die Gemeinsamkeit von individueller Lerngeschichte und wissenschaftlichem Fortschritt in einer „schöpferischen Übertragung durch Analogie“.²⁴ Der analogische Vorgriff liefere dem Wissenschaftler Anhaltspunkte zur (sprachlichen) Modellierung unerklärter Phänomene, genauso, wie die Analogiebildung Heranwachsenden die Erweiterung des sprachlichen Ausdrucksverrats ermögliche, indem subjektiv erfahrbare Ähnlichkeiten sprachlich generalisiert würden. Obwohl hier „totgeborene Metaphern“²⁵ von den lebendigen Metaphern zu unterscheiden sind, kommt Quine doch zu dem Schluss, dass die „Metapher bzw. etwas ihr Ähnliches [...] sowohl die Entwicklung der Sprache als auch unseren Spracherwerb [...] regiert.“²⁶

Betrachtet man die pädagogische Fachpraxis als eine Unternehmung, die die Komplexität der Umwelt über deren Artikulation zugänglich macht,²⁷ so lassen sich Quines kurze Bemerkungen epistemologisch ausdeuten: So, wie Wissenschaftler Modelle weltlicher Verhältnisse hinsichtlich struktureller Ähnlichkeiten zu konzipieren versuchen, so besteht ein Lernprozess oft gerade darin, dass Unbekanntes im Rückgriff auf Bekanntes *verstanden* wird.²⁸ Aufschlussreich wird diese Parallelisierung insbesondere für eine Gesellschaft, der es im Rahmen institutionalisierter Vermittlungsversuche nicht zuletzt um die Erweiterung von begrifflichen und argumentativen Kompetenzen zugunsten einer emanzipatorischen Wissensgenerierung geht.²⁹ Lernende und Wissenschaftler bewegen sich aus dieser Perspektive in einem Kontinuum, das von einer differenzierenden Wahrnehmung über die propositionale Generalisierung hin zu immer feineren Bestimmung weltlicher Sachverhalte reicht. Metaphorische Äußerungen können dementsprechend in einem doppelten epistemologischen Sinne *Perspektiven eröffnen*³⁰ – einerseits hinsichtlich individueller Lernfortschritte und andererseits hinsichtlich wissenschaftlicher Vorgriffe. Mit den eröffneten Perspektiven werden jeweils

23 Vgl. zur Kritik an der ‚metaphorischen‘ Transformation bzw. der Verähnlichung: Nietzsche, Friedrich (2015) „Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinn.“

24 Ebd. S. 228.

25 Ebd.

26 Ebd. S. 229.

27 Vgl.: Prange, Klaus (2005) *Die Zeigestruktur der Erziehung*.

28 Vgl. dazu: Glennan, Stuart S. (2005) „The Modeler in the Crib.“

29 Vgl. dazu: Kathage, Gerd (2006) *Mit Metaphern Lernen*; oder ganz allgemein: Meyer, Hilbert (2004) *Was ist guter Unterricht?*

30 Zum Potenzial der Metapher, Perspektiven zu eröffnen, siehe: Seel, Martin (1990) „Am Beispiel der Metapher.“

neue Artikulations- und Folgerungsoptionen verfügbar,³¹ die unter Umständen auch umfängliche epistemische Revisionen erforderlich machen können.

Versteht man etwa *den Regenwald als die grüne Lunge des Planeten*, verheißt dies einen Erkenntnisgewinn,³² der sowohl bei Heranwachsenden als auch bei Wissenschaftlern in einem vertieften Verständnis lebenswichtiger Verhältnisse bestehen kann. Mit der metaphorischen Dramatik der Lungen-Metapher werden etwa prognostizierte Bedrohungen drastischer vergegenwärtigt als mit der bloßen Feststellung des atmosphärischen Beitrags des Regenwaldes oder statistischer Veränderungen klimatischer Verhältnisse. Die Metapher, der zufolge *der Regenwald die grüne Lunge des Planeten* ist, kann ihre metaphorische Qualität nur schwer verlieren, weil hier zwei Begriffe in einer äußerst exklusiven und ungewöhnlichen Prädikation kombiniert werden, um damit ein bedrohliches globales Problem verständlich zu machen. Der Weg zur Einsicht in weltliche Verhältnisse kann in epistemischen Kontexten demnach über Metaphern als Mittel zur Gewinnung aufschlussreicher Perspektiven verlaufen,³³ wobei der metaphorische Ausdruck durch eine Einbettung in bestehende Beschreibungsmittel später oft als konventionalisiertes Ausdrucksmittel übernommen werden kann.

Zur Untersuchung des keineswegs trivialen Vermögens der Produktion und Interpretation metaphorischer Ausdrücke hat Mac Cormac vorgeschlagen, drei Ebenen der Erklärung zu unterscheiden.³⁴ Metaphorische Äußerungen lassen sich demnach zunächst im Hinblick auf ihre linguistische *Form* hin untersuchen, zweitens mit Hilfe verschiedener *linguistischer* Methoden analysieren und drittens als eine Art *kognitiver* Aktivität erforschen. Demnach sind die Gegenstände von Theorien der Metapher erstens *sprachliche Strukturen*, zweitens *sprachlicher Gehalt* und drittens *kognitive Prozesse* und deren Ermöglichungsbedingungen. Nicht bei allen Theorieansätzen wird diese Unterscheidung gleichermaßen deutlich. Eine befriedigende Theorie der Metapher kommt aber kaum ohne eine Kommentierung dieser drei Analyseebenen aus. Insofern markiert die Berücksichtigung dieser drei

31 Vgl. dazu: Debatin, Bernhard (1995) *Die Rationalität der Metapher: Eine sprachphilosophische und kommunikationstheoretische Untersuchung*.

32 Diese verheißungsvolle Formulierung verdankt sich einem dankbaren Blick in ein unveröffentlichtes Manuskript zu einer „Verheißungstheorie“ der Metapher von Wolfgang Detel.

33 Dafür, dass das Gewinnen neuer Perspektiven epistemische Relevanz haben kann, selbst wenn diese anhand fiktionaler Werke gewonnen wurde, argumentiert: Köppe, Tilmann (2008) *Literatur und Erkenntnis. Studien zur kognitiven Signifikanz fiktionaler literarischer Werke*. S. 155.

34 Mac Cormac, Earl R. (1985) *A Cognitive Theory of Metaphor*. S. 127.

explanativen Bereiche auch die aussichtsreichen Kandidaten einer allgemeinen Theorie der metaphorischen Verständigung.³⁵ Am Beispiel der Metapher lässt sich auch die beschränkte Reichweite semantischer Theorien ausweisen, da eine Erklärung der kommunikativen Rolle von Äußerungen hinsichtlich ihrer kognitiven Effekte gesucht wird. Obwohl metaphorische Äußerungen unter Bezugnahme auf die konventionelle Satzbedeutung verstanden werden, verweist der jeweils korrespondierende kognitive Gehalt und gegebenenfalls ihre Informativität vielmehr auf eine situative *Äußerungsbedeutung*. Das Verstehen metaphorischer Äußerungen lässt sich deshalb im Rahmen einer Theorie der Wort- oder Satzbedeutung nicht rekonstruieren. Zwar setzt die Idee des epistemischen Potenzials von Metaphern interpretatorische Kompetenzen voraus, die damit ermöglichten Interpretationen bleiben aber aufgrund der kontextuellen Relevanz metaphorischer Äußerungen immer auf nicht-semantisches Wissen angewiesen. Denn ohne Bezug auf pragmatische Kenntnisse lassen sich kontextuell variierende kognitive Resultate im Einzelnen gar nicht ausweisen.³⁶ Bereits die klassisch gewordene Debatte zwischen Black und Davidson erlaubt es, zwei grundverschiedene theoretische Einstellungen zur Struktur, zum Gehalts sowie zum kognitiven Potenzial von Metaphern zu unterscheiden.

2.1.2 Streit um metaphorischen Gehalt

Obwohl einschlägige Anthologien³⁷ zunächst eine theoretische Einheitlichkeit suggerieren, findet sich laut Haverkamp „eine Theorie der Metapher nur als Sammelnamen konkurrierender Ansätze.“³⁸ Ganz verschiedene Disziplinen mit sehr unterschiedlicher Ausgangs- und Interessenlage bieten Erklärungen an. Pettit grenzt vorliegende Theorieansätze hinsichtlich der grundsätzlichen Fragen gegenüber ab, ob Metaphern *kognitives*, zusätzlich *deskriptives* und darüber hinaus *innovatives* Potenzial zugetraut wird.³⁹ Neben diffusen kognitiven Effekten einerseits und deskriptiven Gehalten andererseits können Metapherntheorien laut Pettit

35 Siehe dazu die Einleitung „Die Metapher zwischen Kognition und Sprache“ bei: Kohl, Katrin (2007) *Metapher*. S. 1-7.

36 Wie weit auch eine explizit semantische Theorie der Metapher Zugeständnisse an kontextuelle Bedingungen und nicht-semantisches Wissen machen muss, veranschaulicht die Theorie von: Steinhart, Eric C. (2001) *The Logic of Metaphor*.

37 Vgl. etwa: Haverkamp, Anselm (Hg.) (1996) *Theorie der Metapher*.

38 Ebd. S. 2.

39 Pettit, Philip (1982) „The Demarcation of Metaphor.“

somit auch das innovative epistemische Potenzial von Metaphern betreffen. Theorien letzterer Art verkörpern dadurch eine epistemologisch motivierte Hermeneutik, die eine Rekonstruktion interpretativer Leistungen mit epistemischen Effekten anstrebt.⁴⁰ Wie viele andere Theoretiker stützt sich Pettit in seiner Unterscheidung auf etymologisch konsequente Formulierungen, wie sie die aristotelische Konzeption der Metapher nahelegen.⁴¹ Schon dessen *topologisches* Modell expliziert die Idee der Übertragung im Sinne eines konzeptuellen Transfers.⁴² Dieser Übertragungs-Vorstellung zufolge kann ein konventionell gebräuchlicher Begriff in einem neuen Kontext deplatziert erscheinen und trotzdem überraschend erhellend sein. Dass dieses topologische und damit selbst metaphorisch anmutende Modell viele Verfeinerungen erfuhr, zeigt nicht zuletzt die Auflistung der breiten Vielfalt an Metaphertheorien bei Rolf. Dieser bietet eine Einteilung verschiedener Ansätze nach paradigmatischen Kriterien sowie eine umfassende theoretische Typologie an.⁴³ In Abgrenzung zur klassischen Dreiteilung in Vergleichs-, Substitutions- und Interaktionstheorie der Metapher⁴⁴ schlägt Rolf eine neue Klassifikation von 25 semiosischen und semiotischen Theorieansätzen vor.⁴⁵

Für die Fragen nach Metaphern der Informationsübertragung sowie nach der Informativität von Metaphern ist Rolfs Abgrenzung eines *leistungsbezogenen* Theorietyps aufschlussreich, der Pettits Forschungszweig der innovativen Leistungen mit epistemischem Potenzial entspricht. Solche Theorien betrachten das Potenzial metaphorischer Äußerungen im Hinblick auf kognitive und epistemische Effekte und gehen damit über strukturelle oder semantische Überlegungen hinaus. Hier geht es vordringlich um das Verstehen von Metaphern und ihre Leistungen im Hinblick auf epistemische Fortschritte. Trotz der Vielfalt der vorliegenden Metaphertheorien wird hier die klassische und einschlägige Debatte zwischen Black und Davidson rekonstruiert. Dabei wird sich zeigen, dass schon Black Metaphern semantischen *und* kognitiven Gehalt zuschreibt, während Davidson

40 Ebd.

41 Zum topologischen Modell von Aristoteles siehe: Kurz, Gerhard (1982) *Metapher, Allegorie, Symbol*.

42 Pettit, Philip (1982) „The Demarcation of Metaphor.“ S. 7.

43 Rolf, Eckard (2006) *Metaphertheorien : Typologie – Darstellung – Bibliographie*.

44 Vgl. auch dazu: Haverkamp, Anselm (Hg.) (1996) *Theorie der Metapher*.

45 Rolf, Eckard (2006) *Metaphertheorien : Typologie – Darstellung – Bibliographie*. S. 17. Weiter unterteilt werden diese in einerseits strukturelle und funktionale, andererseits in semantische und pragmatische Ansätze, unter denen sich dann jeweils eine Reihe spezifischer Perspektiven und Beschreibungsmittel versammeln lassen.

keinen semantischen Gehalt akzeptiert und die kognitiven Effekte als unsystematisch und unkontrollierbar auszuweisen versucht. Diese klassische Konfrontation legt den Schluss nahe, dass das Wort ‚Gehalt‘ hier selbst mehrdeutig ist. Denn obwohl sich die epistemischen Potenziale von Metaphern nicht allein im Rückgriff auf den *semantischen Gehalt* normalsprachlicher Sätze erklären lassen, müssen die durch Metaphern vermittelten *kognitiven Gehalte* keinesfalls als kontingent gelten.

Im Hinblick auf die kognitive Leistung von Metaphern bietet sich ein vereinfachtes Klassifikationsschema von Guttenplan an, der zwei Typen von Metapherntheorien mit Blick auf ihre generelle Bereitschaft unterscheidet, die Leistung metaphorischer Äußerungen im Rekurs auf Gehalte zu erklären: Einerseits jene Theorien, die metaphorischen Äußerungen einen Gehalt zugestehen und andererseits jene, die jegliche Bestimmung *metaphorischen Gehalts* als irreführend zurückweisen.⁴⁶ *Gehalt-freundliche* Positionen versuchen nach dieser Differenzierung, metaphorische Gehalte für die Erklärung metaphorischer Erkenntnis theoretisch fruchtbar zu machen, während *gehalt-feindliche* Ansätze bedeutungstheoretische Bestimmungen der Metapher disqualifizieren. Der gehalt-freundliche Theorietyp findet seine Exemplifizierung in der wegweisenden Interaktionstheorie von Black⁴⁷ sowie deren psycholinguistischen Erweiterung in den Arbeiten von Johnson und Lakoff.⁴⁸ Als Nachfolger letzterer verstehen sich heute ein großer Teil der Forschungsprogramme im Rahmen der kognitiven Linguistik,⁴⁹ mitsamt den angeschlossenen empirischen Untersuchungen zur systematischen Rolle metaphorischer Bedeutung innerhalb kognitiver Strukturen.⁵⁰ Gehalt-feindliche Ansätze folgen hingegen Davidsons bedeutungstheoretischer Skepsis gegenüber metaphorischen Gehalten.⁵¹ Eine Vermittlung zwischen diesen widerstreitenden Theorieanlagen eröffnet im Folgenden die differenzierte philosophische Bestimmung der epistemischen Potenziale metaphorischer Ausdrücke, ihres Verhältnisses zur wissenschaftlichen Modellbildung, sowie den Bedingungen ihrer Kritik.

46 Guttenplan, Samuel (2006) „The Transparency of Metaphor.“

47 Siehe z.B.: Black, Max (1962) *Models and Metaphors*.

48 Siehe dazu insbesondere: Johnson, Mark & Lakoff, George (1980) *Metaphors We Live By*.

49 Zum Verlauf kognitivistischer Debatten siehe z.B.: Gibbs, Raymond W. & Steen, Gerard J. (Hg.) (1999) *Metaphor in Cognitive Linguistics*.

50 Siehe z.B.: Lakoff, George (1987) *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*; sowie: Jäkel, Olaf (2003) *Wie Metaphern Wissen schaffen*.

51 Siehe dazu z.B. die Aufsatzsammlung: Davidson, Donald (1990) *Wahrheit und Interpretation*.

2.1.3 Blacks Interaktionstheorie

Die einflussreiche, von Black im Anschluss an Richards⁵² entwickelte Interaktionstheorie tritt an, die Funktionsweise *emphatischer* und *resonanter*, so genannter „starker Metaphern“⁵³ zu analysieren. Sie gesteht diesen dabei von vornherein einen spezifisch „kognitiven Gehalt“⁵⁴ zu. Emphatisch sind Metaphern in dem Maße, wie ihr Produzent ihre Explikation oder Paraphrasierung für problematisch oder unmöglich erachtet. Je reicher die metaphorische Konstruktion außerdem an Implikationen ist, desto höher wertet Black ihre Resonanz. Mit der Idee einer Interaktion innerhalb metaphorisch arrangierter Ausdrücke argumentiert Black sowohl gegen die reduktionistische Substitutionstheorie,⁵⁵ als auch gegen die ihm zu unspezifischen Vergleichstheorien. Gegen den Ausgangspunkt der Substitutionstheorien, Metaphern seien entbehrliche dekorative Ersetzungen, argumentiert Black mit der Unersetzbarkeit *starker* Metaphern. Als Sonderfall der Substitutionstheorien erklärt die Vergleichstheorie die Metapher zum verkürzten Vergleich, der an die Stelle eines ausführlichen tritt. Black kritisiert daran eine unerläuterte Annahme objektiver Vergleichbarkeit und bezieht sich außerdem auf Verwendungskontexte von Metaphern „in denen die Präzision wissenschaftlicher Aussagen nicht in Frage“ kommt.⁵⁶

Black schlägt als alternative Erklärung vor, den Prozess der metaphorischen Interaktion innerhalb der metaphorischen Äußerung genauer zu analysieren. Eine Interaktion vollziehe sich demnach zwischen dem Satzteil, den Black den *Rahmen* echter Interaktionsmetaphern⁵⁷ nennt, sowie einem *Fokus*, der metaphorisch verwendet wird. In seinem Standardbeispiel „der Mensch ist ein Wolf“ interagiere z.B. der Fokus „Wolf“ mit dem Rahmen, der durch den restlichen Satz gegeben sei. Das Verständnis metaphorischer Ausdrücke wird von Black damit erklärt, dass ein Hauptgegenstand eine Reihe neuer Attribute gewinnt, die von einem Hilfsgegenstand und genauer von einem System *allgemein anerkannter Annahmen* z.B. über Wölfe stammen. Die Metapher funktioniere,⁵⁸ sobald einige mit

52 Richards, Ivor A. (1996) „Die Metapher.“

53 Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ S. 391.

54 Black, Max (1996) „Die Metapher.“ S. 78.

55 Ebd. S. 63f.

56 Ebd. S. 68.

57 Ebd. S. 78.

58 „Rückblickend würde ich meine Position lieber als Verständnishilfe zur Beantwortung der Frage sehen, wie starke metaphorische Aussagen funktionieren.“ Ebd. S. 391.

Wölfen assoziierte Gemeinplätze,⁵⁹ wie etwa Hinterhältigkeit oder Blutdurst, auf den Rahmen *projiziert* würden. Erst dadurch würden bestimmte Aspekte des Rahmens, hier des Menschen im Allgemeinen, unterdrückt und andere hervorgehoben.⁶⁰ Mit dem Versuch der Paraphrase scheitern wir laut Black deshalb, weil ein Interpret einen gewissen Spielraum ausnutzen kann, in dem er aus der gegebenen metaphorischen Fügung relative und graduelle Prioritäten für sich selbst entwickeln muss.⁶¹ Zur Veranschaulichung bietet Black die zusätzliche Metapher eines *Filters* an, der doppelt selektiv Attributionen siebt, so dass nach der Projektion der Eigenschaften des Hilfsgegenstandes nur ein Rest von Eigenschaften des Hauptgegenstandes übrig bleibt.⁶²

Die Rede von *Filter* und *Projektion* veranschaulicht hier erneut die metapherntheoretische Zirkularität, insofern Metapherntheorien in ihren Erklärungen selten ohne metaphorische Formulierungen auskommen. Laut Rolf sollte diese Einsicht nicht weiter irritieren, solange man Wert darauf lege, „richtig in den [hermeneutischen] Zirkel hineinzukommen.“⁶³ Bemerkenswerterweise steht die Idee des kognitiven Gehalts einer Metapher aber in Blacks späteren Schriften im Kontrast zum Begriff der *Konstruktion*: Zunächst scheint in der Metapher ein kognitiver Gehalt semantischer Art⁶⁴ „hinter den verwendeten Wörtern“⁶⁵ verborgen zu sein, der als „Bedeutungsverschiebung“⁶⁶ wahrgenommen wird. Andererseits bemerkt Black, dass Metaphern eher dem Bereich der Pragmatik zuzuordnen seien,⁶⁷ denn er versteht Metaphern als „sprachliche Handlung, die wesentlich [...] eine *creative Reaktion* vom kompetenten Leser verlangt.“⁶⁸ Wenn Metaphern als gehaltvolle Äußerungen beschrieben werden, so scheint ihr Verstehen direkt vom Kenntnisstand des Interpreten abzuhängen. Eine Bestimmung, die diese Spannung zu überdecken geeignet ist, liefert Black schon in einem frühen Text: „Die Metapher selektiert, betont, unterdrückt und organisiert charakteristische Züge des Hauptgegenstands,

59 Englisch: *Commonplaces*.

60 Ebd. S. 72.

61 Es heißt sogar, der Interpret „*educe for himself* [...] relative priorities and degrees of importance“ Max Black (1962) *Models and Metaphors*. S. 46. Hervorhebung J. K.

62 Eine Rekonstruktion dieser Position liefert: Rolf, Eckard (2006) *Metaphertheorien*.

63 Ebd. S. 3.

64 „Einen Satz als metaphorischen Sachverhalt bezeichnen, heißt also, etwas über seine Bedeutung sagen.“ Black, Max (1996) „Die Metapher.“ S. 58.

65 Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher. S. 390.

66 Ebd. „Die Metapher.“ S. 76.

67 Vgl. Ebd. S. 60.

68 Black, Max (1996) Mehr über die Metapher.“ S. 393. Hervorhebung J.K.

indem sie Aussagen über ihn einbezieht, die normalerweise zum untergeordneten Gegenstand gehören.“⁶⁹

Blacks Rede von Gemeinplätzen im Sinne allgemein anerkannter Annahmen wird bei Rolf mit Hilfe von Putnams Konzept der *Stereotypen* plausibilisiert. Stereotype Vorstellungen von Wölfen umfassen demzufolge weit mehr als die Minimalbedeutung des Wortes ‚Wolf‘. Solche kollektiven Assoziationen jenseits der lexikalischen Bedeutung von Wörtern werden arbeitsteilig von Laien und Experten geformt und sie bestimmen unseren kommunikativen Spielraum mit.⁷⁰ Gerade das zur Interpretation von Metaphern investierte Wissen kann nicht bloß semantischer Natur sein, sondern muss in Blacks Sinne in enzyklopädischem Wissen bestehen. Es kann nicht, wie Rolf von Searle übernimmt, auf die Referenz von einem Wort auf einen Gegenstandstyp beschränkt werden.⁷¹ Searle hat an dieser Stelle allerdings angemahnt, dass weitere Unterscheidungen hinsichtlich des *Typs* des Gegenstandes eingeführt werden müssten. Denn es mache in Blacks Theorie etwa einen Unterschied, ob man den Hauptgegenstand als generellen Terminus oder als Eigennamen interpretiere. Im Falle von Eigennamen ist nicht offensichtlich, welches Set an Eigenschaften eigentlich mit Blick auf den Hilfsgegenstand organisiert werden könnte, denn bei Sätzen wie ‚Sally ist ein Eisklotz‘ scheine zunächst keine Überschneidung von Eigenschaftsmengen offenkundig.⁷²

Während „Substitutions- und Vergleichsmetaphern“⁷³ nach Black paraphrasiert und ersetzt werden können, sind starke Metaphern durch einen irreduziblen Gehalt charakterisiert. Starke Metaphern fallen nach der Blackschen Analyse epistemologisch zumindest insofern ins Gewicht, als sie jenseits ornamentaler oder komparativer Ausdrücke eine tragende Rolle in kognitiven Erkenntnisprozessen spielen können – kraft „ihrer Macht, in ganz besonderer und nicht ersetzbarer Weise Einsicht darin zu gewähren, wie die Dinge sind“.⁷⁴ Unklar bleibt dabei, inwiefern die „metaphorische [...] Aussage“ Aufschluss über die Welt verheiñt, und wie viel dem Interpreten zu konstruieren bleibt. Denn Blacks Rede von der

69 Black, Max (1996) „Die Metapher.“ S. 76. Cooper kritisiert hier, dass Blacks Vorschlag der Interaktion implikativer Komplexe, wenn überhaupt, dann auf schlichte Subjekt-Predikat-Metaphern zutreffen könne, während andere Formen der figürlichen Rede nicht mit diesem Schema analysiert werden könnten. Cooper S. 148: „Blacks account is fed by a remarkably one-sided diet of examples.“

70 Rolf, Eckard (2006) *Metaphertheorien*. S. 45.

71 Ebd. S. 46.

72 Vgl. hierzu: Searle, John R. (1979) „Metaphor.“

73 Black, Max (1996) „Die Metapher.“ S. 78.

74 Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ S. 382.

Konstruktion oder der *Organisation* unserer Sicht auf die Dinge scheint mit einer realistischen Einsicht in einer gewissen Spannung zu stehen. Allerdings kann seine konstruktivistische Tendenz noch als gemäßigte Position gelten.⁷⁵ Den Regenwald als Lunge unseres Planeten zu verstehen, bedeutet im Rahmen von Blacks Erklärung etwa, dass bestimmte, vormals unterbestimmte Eigenschaften des Regenwaldes mit Hilfe allgemeinen Wissens über Lungen bestimmt werden. Zwar ist für Black der Gehalt von starken Metaphern propositional nicht abschließend bestimmbar, er interpretiert diese Unbestimmtheit jedoch dennoch als *kognitiv gehaltvoll*, gerade weil eine Paraphrasierung mit einem *Verlust* an „kognitivem Gehalt“⁷⁶ einhergehe.

2.1.4 Davidsons Kausaltheorie

Seine Positionen hat Davidson zwar wiederholt selbstkritisch überarbeitet, die skeptische Haltung gegenüber den herrschenden Metapherntheorien hat sich dabei allerdings nicht gemildert, sondern zu einer umfassenden Revision konventionalistischer Theorien der Bedeutung entwickelt. Davidsons Kritik ist für eine Untersuchung des epistemischen Potenzials von Metaphern insofern aufschlussreich, als sie metaphorisch eingesetzte Mittel von ihren metaphorischen Effekten trennt und weitere hilfreiche terminologische Verfeinerungen anbietet.⁷⁷ Der explizit *gehalt-feindliche* Vorschlag Davidsons spricht genuin metaphorischen Ausdrücken zunächst jeglichen Gehalt im Sinne einer *metaphorischen Bedeutung* ab. Damit richtet sich Davidson direkt gegen gehalt-freundliche oder kognitivistisch argumentierende Metapherntheorien, insbesondere aber gegen solche, die behaupten, dass „unsere normale Alltagssprache zum Großteil metaphorisch“⁷⁸ verfasst sei. Davidsons Essay „What Metaphors Mean“⁷⁹ kritisiert solche Auffassungen als irreführend bei „literary critics like Richards, Empson, and Winters; philosophers from Aristotle to Max Black; psychologists from Freud and earlier to Skinner and later; and linguists from Plato to Uriel Weinreich and George Lakoff.“⁸⁰ Obwohl er mit Blick auf die *Leistungen* metaphorischer Rede mit diesen Theoretikern

75 Sie dazu unten den Abschnitt zu (kognitiven) metaphorischen Modellen und insbesondere: Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*.

76 Die Paraphrase „besitzt nicht dieselbe mitteilende und aufklärende Kraft wie das Original.“ Black, Max (1996) „Die Metapher.“ S. 78.

77 Vgl. dazu: Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“ S. 110

78 Jäkel, Olaf (2003) *Wie Metaphern Wissen schaffen*. S. 42.

79 Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“

80 Ebd. S. 32.

übereinstimmt,⁸¹ betreffen seine Zweifel deren Erklärungsversuche mit Hilfe einer metaphorischen Bedeutung, die *zusätzlich* zur wörtlichen Bedeutung als Explanans vermutet wird.⁸²

Davidson argumentiert gegen eine bedeutungstheoretische Postulierung einer *metaphorischen* Bedeutung, die einem Ausdruck eine Extension zusätzlich zu seiner *wörtlichen* Bedeutung zuweist. Denn damit ginge der Unterschied zu dem Fall verloren, in dem ein bekanntes Wort einfach eine zusätzliche Bedeutung annimmt. Sobald die ersten Wissenschaftler beispielsweise damit beginnen, bestimmte Teile des Auges als ‚Linse‘ zu bezeichnen, ergibt sich ein neuer Begriff mit anderer Extension und das Wort referiert nun zusätzlich zur Hülsenfrucht auf morphologisch kategorisierte Körperteile. Wirft man die Idee der metaphorischen Bedeutung mit neuen, gewöhnlichen Bedeutungen zusammen, so könnte die Annahme einer Zusatzbedeutung keinen Ansatzpunkt mehr zur Erklärung rätselhafter metaphorischer Ausdrücke liefern.⁸³ Bezuglich dieser Überlegung folgert Davidson, dass Metaphern mit Bedeutung überhaupt keine *echten* Metaphern mehr sein könnten; wir hätten lediglich eine neue Verwendung für ein altes Wort gelernt.⁸⁴ Dass wir z.B. Teile unserer Augen und Teile von Mikroskopen mit dem Namen einer Hülsenfrucht benennen, ist nach Davidson kein Beleg für die metaphorische Struktur unseres Konzeptsystems,⁸⁵ sondern ein Beleg für die Transformation eines metaphorischen *Hinweises* in ein mehrdeutiges Wort, welches nun mit unterschiedlicher Referenz verwendet werden kann. Gerade die provokativen Eigenschaften von Metaphern, die Davidson betont, gingen mit der wörtlichen Verwendung ein und desselben Wortes für verschiedene Dinge allerdings verloren.⁸⁶ Eine *zusätzliche*, metaphorische Bedeutung entpuppt sich als eine unzulässige Zusatzzannahme, mit der die Effektivität von Metaphern gerade nicht erklärt werden kann.

81 Ebd. S. 46: „I have no quarrel with these descriptions of the effects of metaphor, only with the associated views as to how metaphor is supposed to produce them.“

82 Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 34. Vgl. hierzu auch: Entzenberg, Claes (1998) *Metaphors as a Mode of Interpretation*. 113 f.

83 Für eine kritische Darstellung siehe: Rolf, Eckard (2006) *Metaphertheorien*. S. 159 ff.

84 Kurz: „[T]o make a metaphor is to murder it“ Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 34; Max Black hat diesem Punkt in seiner späteren Replik zugestimmt. Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ S. 389.

85 Das behaupten: Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*. S. 70.

86 Vgl. hierzu die Diskussion der Möglichkeit unbestimmter Wahrheitswerte bei: Wheeler, Samuel C. III (2000) *Deconstruction as Analytic Philosophie*. S. 88 ff.

Aus der bedeutungstheoretischen Perspektive Davidsons muss unsere Alltags- sprache eher arm an echten Metaphern erscheinen. Trotzdem spielen sie ihm zu folge eine wichtige Rolle, besonders z.B. in literarischen Kontexten, gelegentlich aber auch im Verlauf wissenschaftlicher Umbrüche. Eine Erklärung für die Wirksamkeit von Metaphern kann laut Davidson ausschließlich im Bereich der Pragmatik entwickelt werden, insofern man mit echten Metaphern *nichts sagen*, sondern lediglich *etwas tun* könne. So könne man etwa die Aufmerksamkeit des Interpreten auf bestimmte Aspekte der Welt lenken, indem man ihm einen Anhalts- punkt in Form einer ungewöhnlichen Prädikation gibt. Derartige Überlegungen beruhen auf der schon angedeuteten Unterscheidung zwischen dem Lernen neuer Bedeutungen eines Wortes und dem Lernen neuer Verwendungen schon verstan- dener Ausdrücke. Für Davidson können echte Metaphern zunächst nichts Anderes *bedeuten* als die Kombination der in ihnen verwendeten Wörter.⁸⁷ Erst wenn Metaphern als Hinweise auf faktische Verhältnisse interpretiert werden, können wei- tere Aspekte der Welt über Triangulationsprozesse „objektiviert“⁸⁸ werden, wobei der metaphorisch verwendete Ausdruck dann einen zusätzlichen Gehalt gewinnt. So kann das Wort ‚heiß‘ in dem Ausdruck ‚eine heiße Nacht‘ zwei verschiedene Dinge *wörtlich* bedeuten, das Überraschungsmoment der metaphorischen Ver- wendung habe sich mit der Etablierung dieser Redeweise jedoch längst ver- braucht.⁸⁹ Hört man eine solche Redewendung hingegen zum ersten Mal, so kann man ausschließlich mit Blick auf den Sprecher, den Kontext und die wörtliche Bedeutung des Ausdrucks *heiß* eine Interpretation über die bloß angedeutete Qua- lität jener Nacht gewinnen.

Mit Blick auf diese *Wirkungsweise* ähneln Metaphern laut Davidson aber eher Lügen und Witzen als Behauptungen. Jemanden als ‚Hexe‘ zu bezeichnen muss nicht bedeuten, dass man wirklich glaubt, es handle sich um eine Person mit mär- chenhaften Eigenschaften. In der Funktion einer Lüge etwa kann die Aussage oh- nehin nicht den eigenen Überzeugungen entsprechen, sondern muss auf bestimmte Effekte beim Interpreten zielen. Mit der metaphorischen Bezeichnung ‚Hexe‘ er- öffnet man einen Interpretationsrahmen, innerhalb dessen bestimmte Charak- terzüge nachvollziehbar werden, ohne dass die betreffende Person dauerhaft und wörtlich als Hexe gelten müsste. Es handelt sich bei Metaphern wie bei Lügen laut

87 „No theory of metaphorical meaning or metaphorical truth can help explain how meta- phor works.“ Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 43:

88 Davidson, Donald (2005) „Locating Literary Language.“ S. 177.

89 Vgl. hierzu auch Mac Cormac, Earl R. (1985) *A Cognitive Theory of Metaphor*. S. 137f.

Davidson um wirkungsvolle Verwendungsmöglichkeiten normalsprachlicher Ausdrücke, die jeweils von der wörtlichen Bedeutung abhängen.⁹⁰

Gemäß Davidsons Erläuterung metaphorischer Effekte hängt die Interpretation der Metapher direkt von einer literalen „first meaning“⁹¹ ab, die mit der Komposition der Wörter einer metaphorischen Konstruktion ausgedrückt wird. Ausgehend von dieser *Erstbedeutung*, die sich aus der intendierten Verwendung von Wörtern eines Sprechers unter Bezug auf Wahrheitsbedingungen ergibt, muss sich der Interpret der Metapher um einen Nachvollzug dessen bemühen, was der Produzent der Metapher mit seinem Ausdruck *bewirken* möchte, im Gegensatz dazu, was er damit ausdrücklich sagt. Für Davidson ist es keine Option, diese interpretative Leistung durch einen besonderen Typ von Gehalt zu erklären, der zusätzlich aus der metaphorischen Konstruktion geborgen werden könnte. Die kognitive Wirkung, die mit Hilfe einer Metapher „provoziert“⁹² wird, lässt sich nach Davidson nicht innerhalb des metaphorischen Ausdrucks selbst verorten – und falls doch, dann handelt es sich eben um keine wirkliche Metapher mehr.

2.1.5 Metaphorischer Gehalt zwischen Anlass und Effekt

Der philosophische Ertrag von Davidsons Einwänden betrifft zunächst den explanatorischen Anspruch von Interaktionstheorie und Psycholinguistik. Beide sind wegen der fehlenden Berücksichtigung der Differenz von Satz- und Äußerungs-Bedeutung seinen interpretationistischen Einwänden ausgesetzt. Davidsons Kritik führt so weit, Blacks Vorschlägen den Status von Erklärungen ganz abzusprechen. Black lässt einen mit der metaphorischen Interaktion entstehenden, unbestimmten Gehalts zu, den seine Theorie als Ergebnis der Interaktion von *Gemeinplätzen* ausweist. Johnson und Lakoff vertreten die weitreichendere These, dass unsere Sprache auf einem grundsätzlich metaphorisch strukturierten Konzeptsystem beruht.⁹³ Insofern sich psycholinguistische Theorien auf die unausweichlich metaphorische

90 Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 43.

91 In einer Fußnote schreibt Davidson hierzu: „I was foolishly stubborn about the word meaning, when all I cared about was the primacy of first meaning.“ Davidson, Donald (2005) „Locating Literary Language.“ S. 173.

92 Ebd. S. 45: „The common error is to fasten on the contents of the thoughts a metaphor provokes and to read these contents into the metaphor itself.“

93 Sieh dazu: Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*. S. 160. Sowie die vernichtende Kritik an psycholinguistischen Thesen zur Metapher in: McGlone, Matthew S. „What is the Explanatory Value of a Conceptual Metaphor?“

Strukturierung unserer Kognition berufen, scheint hier eine Theorie genuin metaphorischen Verstehens genau betrachtet überflüssig. Nach Davidson muss eine Erklärung des Verstehens von Metaphern schließlich eher der des Verstehens „ungewohnter Ereignisse“⁹⁴ ähneln, als dem Modell der sprachlichen Beschreibung oder dem der kognitiven Strukturierung. In dieser Hinsicht aber bleiben die Erklärungen Davidsons unbefriedigend, insofern er sich mit so disparaten Vergleichen begnügt, die Metapher wirke ähnlich unvorhersehbar wie ein Bild oder eine Beule am Kopf.⁹⁵ Davidson markiert hier eine Limitierung der sprachlichen Mitteilbarkeit und spielt damit vermutlich auf jene Beulen an, die man sich laut Wittgenstein beim Anrennen gegen die Grenzen der Sprache zuziehen kann.⁹⁶

Eine Äußerung wie ‚der Regenwald ist die Lunge des Planeten‘ hat in Davidsons Darstellung beim ersten Kontakt keinen Gehalt über die wortwörtliche Komposition hinaus. Die *Wirkung* ergibt sich aus der Verwendung eines falschen bzw. sogar sinnlosen Satzes.⁹⁷ Insofern unterscheidet sich dieser Beispielsatz tatsächlich von Sätzen wie ‚der Regenwald leidet unter Emphysemen‘,⁹⁸ die eine wenig gebräuchliche Vokabel enthalten. Im Gegensatz zu solchen Fällen sind frische Metaphern häufig aber ähnlich *transparent*⁹⁹ wie alltägliche, nicht-metaphorische Sprachverwendungen, wie Guttenplan anmerkt. Ihm zufolge gibt es hinsichtlich unserer Verständnisschwierigkeiten keinen großen Unterschied zwischen metaphorischer und mitunter ebenfalls schwer nachvollziehbarer wörtlicher Rede.¹⁰⁰ Davidsons Vergleich mit Beulen sowie anderen unsystematischen und ungewöhnlichen Ereignissen scheint bei weitem zu drastisch, insofern das häufig erfolgreiche Verstehen nun ganz von den verwendeten Worten und deren assoziativen Bezügen

94 So die Darstellung Rortys: Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“ S. 108.

95 Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 46. Allerdings scheint hier die Übersetzung unterbestimmt, denn „bumps on the head“ könnte sowohl (unbeabsichtigte) Schläge, als auch deren Effekte, die Beulen, meinen.

96 Zu dieser metaphorischen Verbindung siehe: Wittgenstein, Ludwig (1981) *Philosophische Untersuchungen*. S. 119.

97 Da sich kein korrespondierender Sachverhalt finden lässt, kann dem Satz gar kein Wahrheitswert zugeordnet werden: er ist ein kategorial unzulässiger sinnloser Satz. Vgl. zu diesem Problem: Stern, Josef (2006) „Metaphor, Literal, Literalism.“ S. 252; sowie Kulka, Thomas (1992) „How Metaphor Makes its Wonders.“ S. 796.

98 Als Emphyseme bezeichnen Mediziner durch Zerstörung miteinander verschmolzene Lungenalveolen, die als Hohlräume die Funktion der Lunge einschränken.

99 Guttenplan, Samuel (2006) „The Transparency of Metaphor.“ S. 338.

100 Ebd. Trotzdem orientiert sich Guttenplan bei seiner eigenen Lösung des Problems auch an Davidsons Vorschlägen.

abgelöst wird. Dass metaphorische Ausdrücke prinzipiell durch weitere (sprachliche) Hilfestellungen von Interpreten *verstanden* werden können, muss aber auch Davidson zugestehen.¹⁰¹ Insofern erscheint sein Vergleich metaphorischer Effekte mit den Wirkungen von Beulen am Kopf in diesem Zusammenhang besonders rätselhaft.¹⁰² Denn Beulen unterhalten, wenn überhaupt, dann ganz andere Beziehungen zu Verstehensprozessen.¹⁰³

Ohne ein Verstehen von Metaphern wäre laut Moran letztlich unklar, warum sie – im Gegensatz zu Beulen – Gegenstand einer *kommunikativen* Kritik werden können.¹⁰⁴ Wellmer sieht hier ein Grundproblem wahrheitskonditionaler Bedeutungstheorien verdeutlicht, insofern man diese „kausalistische Deutung der Rolle von Metaphern als Ausdruck einer folgenreichen Verkürzung des Wahrheitsbegriffs“¹⁰⁵ interpretieren kann. Davidsons Hinweis darauf, man dürfe den kognitiven Effekt der echten Metapher nicht zurück in den dazu verwendeten Satz *projizieren*, scheint nun aber einen wichtigen Hinweis darauf zu geben, dass in der philosophischen Betrachtung natürlicher Sprachen generell zwischen *semantischem* Ausdruck und *kognitivem* Effekt unterschieden werden muss.¹⁰⁶ Davidsons Kritik richtet sich letztlich gegen die Annahme eines kognitiven Gehalts in eindeutiger Entsprechung zum semantischen, mit der das Verstehen von Metaphern

101 „Many of us need help if we are to see what the author of a metaphor wanted us to see and what a more sensitive or educated reader grasps.“ Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 47.

102 Vgl. nochmals ebd. S. 46.

103 Weit aussichtsreicher scheint hier das *Kratzen* am Kopf, das von Guttenplan im Falle schwieriger Interpretationen verordnet wird: „[A] short pause and some head-scratching usually works.“ Guttenplan, Samuel (2006) „The Transparency of Metaphor.“ S. 338.

104 „For both ironic and metaphorical utterances, it is the fact that we can either understand or misunderstand them, and that we rely on beliefs about the speaker’s beliefs in order to understand, that makes the situation a communicative one.“ Moran, Richard (2019) *The Philosophical Imagination*. S. 42.

105 Siehe: Wellmer, Albrecht (2004) *Sprachphilosophie*. S. 172. Sein Gegenvorschlag beruft sich dabei auf die Rede von der *Angemessenheit* von Sprechakten, die auch für Metaphern gegeben sein kann.

106 “[C]onfusing the framing-effect with an assertion of some kind can lead to misinterpreting the force of metaphor as a kind of forced assent to what it says, as if it were the assertion itself which was found to be irresistible.“ Moran, Richard (2017) *The Philosophical Imagination*. S. 44.

erklärt werden soll. Er markiert hier den Unterschied zwischen der konventionellen Bedeutung von Ausdrücken und den spezifischen kognitiven Gehalten, die durch sie in metaphorischer Nutzung erreicht werden.¹⁰⁷ Es ist diese Unterscheidung zwischen *Anlass* und *Effekt*, die später im vierten Kapitel zur Rekonstruktion informativer Ereignisse wieder aufgegriffen wird, um der irreführenden Metapher der Informationsübertragung ein alternatives Informationsverständnis gegenüberzustellen. Inwiefern irreguläre Sprachverwendungen Anlass dazu geben können, neue Perspektiven auszuloten und epistemische Effekte zu generieren, soll unter der Perspektive der Metaphorologie untersucht werden.

2.2 METAPHOROLOGISCHE PERSPEKTIVEN

Im Gegensatz zu gehalt-feindlichen Metapherntheorien möchten die Theorien im Anschluss an Black den metaphorischen Äußerungen einen *kognitiven* Gehalt zugestehen. Selbst konventionalisierte Ausdrücke wie ‚eine heiße Nacht‘ zehren demnach noch von ihrem metaphorischen Erbe, insofern ihre Paraphrasierung sich nur mit dem Verlust charakteristisch metaphorischer Qualitäten erkaufen lässt. Wie sonst ließe sich Davidsons Fähigkeit erklären, tote Metaphern als ehemals metaphorische Redeweisen zu identifizieren? Gerade ihre Genese unterscheidet doch metaphorische Ausdrücke von bloß mehrdeutigen Termen. Dass Beziehungen Kunstwerke sind, man einer Gehirnwäsche ausgesetzt werden kann oder beim Sterben den Film seines Lebens an sich vorüberziehen sieht, scheint jedenfalls auf nicht völlig unsystematisch verbundene Vorstellungen zu verweisen – auch wenn dabei keine so klar umrissene Referenz vorliegt, wie bei dem Wort ‚Linse‘ im Kontext der Optik, oder dem der ‚Hexe‘ im Falle von Personen. Blacks Zweifel an den ausschließlich *kausalen* Erklärungen betreffen darüber hinaus private Metaphern, die wir denken und ausdrücken können, ohne jemals perlokutionäre Effekte im Sinn zu haben.¹⁰⁸ In der Verteidigung seiner *semantischen* Erklärung akzeptiert Black zwar verschiedene Einwände Davidsons und erklärt viele Gemeinsamkeiten, er betont aber nochmals, dass ein Sprecher mit einer Metapher etwas meinen kann, wenn er durch die Nutzung konventioneller Mittel neue Bedeutung

107 Vgl.: Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ S. 46: „What I deny is that metaphor does its work by having a *special meaning*, a *specific cognitive content*.“ Hervorhebung J. K.

108 Black, Max (1979) „How Metaphors Work: A Reply to Davidson, Donald.“ S. 138f.

kreiert.¹⁰⁹ Dabei versucht Black, die kreative Rolle des Interpreten gegen Davidson auszuspielen, insofern die Kraft einer Metapher gerade nicht in propositionaler Klarheit liege, sondern im Ausdruck suggestiver Unendlichkeit – was aber nicht dasselbe sei, wie *gar nichts zu sagen*.¹¹⁰ Trotzdem gesteht Black letztlich ein, dass auch sein Interaktionsmodell keine befriedigende Erklärung der metaphorischen Wirkung liefere.

Selbstkritisch zeigt sich auch Davidson in späteren Texten, nachdem er in seinem frühen Essay echte Metaphern als gehaltlosen Missbrauch bekannter Ausdrücke beschrieben hatte. Letztlich zwingt ihn gerade der Fall der Metapher dazu, seine Position hinsichtlich der Erstbedeutung zu radikalisieren. Wenn sich kein Kriterium dafür angeben lässt, ab wann eine Metapher tatsächlich tot ist, bzw. als tot zu gelten hat,¹¹¹ dann ist auch nicht mehr klar, wie sich die Grenze zwischen wörtlicher Bedeutung mit eindeutigen Wahrheitswerten und der nicht-systematischen Verwendung solcher Ausdrücke festlegen ließe. In Ablehnung eines konventionalistischen oder regelbasierten Bedeutungsbegriffs kann Davidson die relative Stabilität von Extensionen nur unter Bezug auf das durch Triangulationen vermittelte Zusammenspiel von Idolekten und den Verwendungsmustern innerhalb einer Sprachgemeinschaft erklären. Beide müssen sich im Rahmen je aktueller Verwendungen bewähren.¹¹² Davidson stellt in diesem Sinne klar, dass er selbst das Wort Bedeutung schlecht für seine Theorie reservieren könne – insofern die Bedeutung von Bedeutung von einer „vorhergehenden Praxis bestimmt“¹¹³ wird, was im Sinne einer Erstbedeutung aber auch für die Praxis eines Individuums gelten kann. Seine weniger „puristische Haltung“¹¹⁴ in Bezug auf die Erstbedeutung lässt zumindest in späteren Texten zu, dass auch Malapropismen eine Erstbedeutung im Hinblick auf eine Intention haben, auch wenn sie aus Interpretensicht zunächst unsystematisch oder deplatziert erscheinen.¹¹⁵ Metaphern bleiben zwar auf eine solche Erstbedeutung mit semantischer Intention angewiesen, beziehen ihre Suggestivität aber von einer zusätzlichen Intention bezüglich des Hinweises, der mit der Metapher einsichtig werden soll.

109 Ebd. S. 140.

110 Ebd. S. 142.

111 Vgl. hierzu die Diskussion in Wheeler, Samuel C. III (2004) „Wittgenstein mit Davidson über Metaphern.“ S. 210: „[E]s gibt keine scharfe Trennlinie“; siehe auch: Wheeler, Samuel C. III (2000) *Deconstruction as Analytic Philosophie*. S. 116 ff.

112 Vgl. Davidson, Donald (2005) „A Nice Derangement of Epitaphs.“ S. 107.

113 Davidson im Interview. In: Glüer, Kathrin (1993) *Donald Davidson*. S. 168.

114 Ebd. S. 168.

115 Vgl. Davidson, Donald (2005) „A Nice Derangement of Epitaphs.“ S. 91.

Mit dem Verweis auf die *sekundären Intentionen* liegt nun die Rede von kognitivem Gehalt oder sogar der Bedeutung einer Metapher wieder in Reichweite: Denn eine erfolgreiche Interpretation einer Metapher lässt sich nur unter Bezug auf die Intention des letztendlich *Gemeinten* feststellen,¹¹⁶ auch wenn dieses Ge-meinte zunächst propositional unterbestimmt bleibt. Die prinzipielle Möglichkeit, mit falschen Sätzen Wahres zu kommunizieren, erkennt auch Davidson mit Blick auf Ironie und Metapher als gängiges Merkmal unserer sprachlichen Praxis an.¹¹⁷ Trotzdem hält er weiterhin an einer grundsätzlichen Verschiedenheit zweier Auffassungen von Bedeutung fest, insofern zunächst nur die Erstbedeutung einen systematischen Ort in einem Idiolekt einnimmt. Genuin metaphorische Ausdrücke sind in diesem Sinne unsystematisch, da sie weder im Idiolekt des Sprechers als inferentiell eingebettete Propositionen, noch in den Interpretationstheorien der Interpreten als bekannter Zug schon verfügbar wären. Stehen metaphorische Sprachverwendungen im Dienst eines Erkenntnisinteresses, so eignen sie sich als Gegenstand metaphorologischer Betrachtungen.

Jenseits der Suche nach einem semantischen Gehalt eröffnen metaphorologische Perspektiven Einblicke in die epistemischen Interessen, denen metaphorische Äußerung entgegenkommen möchten. Auffällig werden dabei nicht nur jene Phänomene, die noch keiner systematischen theoretischen Beschreibung unterliegen. Deutlich wird auch, welche metaphorischen Mittel im Rahmen unterschiedlicher Diskurse bemüht werden, um unterbestimmte Phänomene zu modellieren.¹¹⁸ Am Ende dieses Abschnittes wird mit Bezug auf Blumenberg näher bestimmt, inwieweit unser Zugang zu theoretisch unterbestimmten Phänomenen auf unser Verstehen metaphorischer Vorriffe angewiesen ist. Nach Davidson liegt der Schlüssel sowohl für das Verstehen neuer Begriffe als auch für ungewöhnliche Wortverwendungen in der Art der Interpretation dieser Äußerungen:¹¹⁹ Eine vorliegende (*prior*) Interpretationstheorie werde im Verlauf der Konversation in eine (*passing*) Übergangstheorie umgewandelt. Der Grad des Verstehens hänge deshalb davon ab, inwieweit die Übergangstheorien bei einzelnen Gelegenheiten übereinstimmen, d.h. inwieweit die vom Sprecher intendierte Übergangstheorie vom Interpreten genutzt wird. Belastet wird dieser theoretische Vorschlag durch den Verdacht einer absurd individualistischen Konzeption von Sprache, die es dem Sprecher

116 „We may wish to use the word ‚meaning‘ for both the first meaning and what the metaphor carries us to, but only the first meaning has a systematic place in the language of the author.“ Davidson, Donald (2005) „Locating Literary Language.“ S. 173.

117 Vgl. Davidson, Donald (2005) „A Nice Derangement of Epitaphs.“ S. 98.

118 Vgl. Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*.

119 Davidson, Donald (2005) „A Nice Derangement of Epitaphs.“ S. 100.

scheinbar erlaubt, mit seinen Worten zu meinen was er gerade will.¹²⁰ Im vollen Wissen um die beunruhigende Aushöhlung des normalen Verständnisses sprachlicher Kompetenz holt Davidson hier die kommunikative Normalität wieder ein, insofern die nicht-systematische Nutzung von Sätzen überaus häufig erwartbare Effekte zu produzieren erlaubt. Rortys Hinweis auf den Streit um die Reichweite von Bedeutungstheorien lässt sich damit auf eine Konkurrenz zweier Begriffe von Bedeutung oder Gehalt zurückführen.¹²¹ Denn der frühe Davidson fasst Gehalt als exklusiv bedeutungstheoretischen Begriff mit wahrheitskonditionaler Systematisierung auf. Später tritt dieser Begriff *semantischen* Gehalts jedoch in ein Verhältnis zu einem Begriff *kognitiven* Gehalts, der im Rahmen von Übergangstheorien rekonstruiert wird. Insofern kommunikatives Handeln sich aber ohnehin nicht ausschließlich im Modus des *Sagens* vollzieht, lassen sich irreguläre Sprechakte auch als ein *Zeigen* mit sprachlichen Mitteln verstehen.

2.2.1 Etwas sagen, um etwas zu zeigen

Inwiefern das Zeigen dem Sagen als kommunikatives Mittel vorausgeht, hat insbesondere Tomasello eindrücklich belegt. Er versteht das Sagen sogar als ontogenetische wie phylogenetische Weiterentwicklung kommunikativer Motive, die sich schon bei Kleinkindern nachvollziehen lassen. Zeigegesten¹²² dienen wie die sprachliche Kommunikation nicht nur dem Informieren und dem Verlangen, sondern insbesondere dem Vermitteln von Einstellungen.¹²³ Ganz ähnlich verortet auch Vogels Erläuterung zu den Medien der Vernunft das Zeigen „auf der Schwelle zu medialen Formen der Artikulation“.¹²⁴ Sein Vier-Phasen-Modell¹²⁵ der Intentionalität behandelt das Zeigen als eine grundlegende Form instrumenteller Kommunikation, deren Welt-Bezug in späteren Phasen sprachlich expliziert

120 Dafür, dass sich Davidson nicht unbedingt einer „absurdly individualistic conception of language“ schuldig macht, argumentiert z.B.: Talmage, Catherine J.L. (1996) „Davidson and Humpty Dumpty.“ Hier S. 541.

121 Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“

122 Zur Semiotik des Zeigefingers etwa siehe Wiesings Erläuterungen im Rückgriff auf Peirce: Wiesing, Lambert (2013) *Sehen Lassen. Die Praxis des Zeigens*. S. 216-219.

123 Tomasello, Michael (2000) *The Cultural Origins of Human Cognition*. S. 162: „Infants‘ earliest motives for communicating linguistically are the same as for pointing: informing, requesting (including requesting information), and sharing attitudes.“

124 Vogel, Matthias (2001) Medien der Vernunft. Eine Theorie des Geistes und der Rationalität auf Grundlage einer Theorie der Medien. S. 257.

125 Ebd. S. 274.

werden kann.¹²⁶ Für die metaphorische Rede sollte es sich gerade umgekehrt verhalten: Auch wenn sprachliche Fähigkeiten keine explizite Artikulation erlauben, so können die mediale Mittel immer noch zum Zeigen verwendet werden. Guttenplans Ansatz zur Erklärung metaphorischen Verstehens greift auf jene basale Fähigkeit zurück, das Zeigen zur Vermittlung von Einsichten zu nutzen, wobei er sich an einer Fülle von theoretischen Ansätzen abarbeiten kann. Denn seine Einteilung in gehalt-freundliche und gehalt-feindliche Theorien lässt nicht nur eine Einordnung der mittlerweile *klassischen* Theorien von Black und Davidson zu. Auch die aktuelle Debatte lässt sich im Rahmen dieser Frontstellung abbilden: Gehalt-freundliche Theorien bestehen weiterhin auf einen metaphorischen Gehalt, gehalt-feindliche müssen hingegen nach anderen Erklärungsmöglichkeiten suchen. Darunter findet sich auch die Gricesche Zwischenposition, wie z.B. Searles Version einer pragmatistischen Erklärung der Metapher.¹²⁷ Dort wird die metaphorische Rede parallel zu anderen indirekten Sprechakten¹²⁸ durch einen *alternativ* intendierten Gehalt erklärt: Im Fall der Metapher *sagen* wir etwas mit einem Satz, um etwas anderes zu *meinen*.¹²⁹ Schon Haack hat bemängelt, dass Black sich zu sehr auf semantische Interaktionen, Searle ausschließlich auf die Sprecherintentionen und Davidson auf unbestimmte Effekte fokussiert.¹³⁰ Die eigentliche Frage sei aber, wie Interpreten kraft ihrer Imagination inkongruenten Gleichsetzung einen Sinn abgewinnen können. Als Antwort auf diese Fragestellung lassen sich auch neuere Ansätze in der Debatte um kontextualistische Bedeutungstheorien verstehen.¹³¹

126 Ebd.: S. 270: „Denn basale Formen sprachlicher Kommunikation lassen sich [...] als Kommunikationsformen beschreiben, in denen der Welt-Bezug, der auf der Ebene instrumenteller Kommunikation durch das Zeigen zum Ausdruck kommt, mit den in der Phase 3 entwickelten medialen Mitteln differenziert und explizit artikuliert wird.“

127 Guttenplan, Samuel (2006) „The Transparency of Metaphor.“ S. 335f; ausführlich in: Guttenplan, Samuel (2005) *Objects of Metaphor*.

128 Zu Grices Einordnung der Metapher unter die indirekten Sprechakte vgl.: Grice, Paul (1979) „Logik und Konversation.“ S. 258.

129 Searle, John R. (1979) „Metaphor.“

130 Haack, Susan (1994) „„Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ S. 5.

131 Vgl. dazu die Beiträge in *Mind & Language* (2006) Vol. 21 No. 3; sowie: Guttenplan, Samuel (2005) *Objects of Metaphor*. S. 148-154.

Camp versucht eine Gricesche Position gegen deren Unterwanderung durch kontextualistische Bedeutungstheorien zu verteidigen. Da Camp mit Davidson davon ausgeht, dass die Metapher grundsätzlich von einer Erstbedeutung zehrt,¹³² sieht sie keine Möglichkeit, die Metapher selbst als *Gesagtes* zu behandeln, sondern ordnet sie weiterhin der Äußerungs-Bedeutung zu.¹³³ Unter kontextualistischer Perspektive trägt nicht der Satz Bedeutung, sondern die einzelne, kontextuell bestimmte Äußerung, insofern das *vage*, *indirekte*, *metonymische* und *metaphorische* Reden den Normalfall kommunikativer Erfolge darstellt.¹³⁴ In diesem Sinne würde man auch mit einer metaphorischen Äußerung direkt etwas *sagen*. Während Kontextualisten somit mehr oder weniger radikal gegen fixierte Bedeutungen und die strikte Unterscheidung zwischen Satz- und Äußerungs-Bedeutung zu argumentieren versuchen, möchte Camp dieses Vorgehen als unplausibel und methodologisch suspekt markieren.¹³⁵ Sie motiviert ihre Vorbehalte im Hinblick auf doppeldeutige Beispiele wie ‚Jesus war ein Zimmermann‘, mit denen etwas zutreffendes *gesagt* und gleichzeitig etwas zusätzliches *gemeint* werden könne.¹³⁶ Diese Gricesche Konzeption muss dabei allerdings Äußerungsbedeutungen annehmen, für die keine etablierten Wahrheitsbedingungen angegeben werden können.¹³⁷ Da etwa Regenwälder keine konzeptionellen Beziehungen zu Lungen unterhalten, bevor sie nicht metaphorisch in Kontakt gebracht werden, scheint ihre Kombination zunächst nicht ohne weiteres als sinnvolle Proposition gelten zu können.¹³⁸ Auch Stern will gegenüber dem kontextualistischen Zweifel an der Satzbedeutung eine semantische Erklärung verteidigen, welche die Metapher aus einem *literalen* Sinn gewinne, ohne dabei komplett die Satzgefüge als Ausgangspunkt akzeptieren zu müssen. Ihm zufolge können „metaphorisch zugeschriebene Gehalte“¹³⁹ aber trotzdem über verschiedene, wenn auch nicht beliebige Kontexte

132 Camp, Elisabeth (2006) „Contextualism, Metaphor , and What Is Said.“ S. 300.

133 Ebd. S. 282 & 307.

134 Vgl. dazu die Beiträge in: Preyer, Gerhard & Peter, Georg (Hg.) (2005) *Contextualism in Philosophy. Knowledge, Meaning, Truth*.

135 Camp, Elisabeth (2006) „Contextualism, Metaphor , and What Is Said.“ S. 281.

136 Diese Art von Metaphern werden als ‚twice apt‘ deklariert und von ‚twice true‘ Metaphern wie ‚kein Mann ist eine Insel‘ unterschieden. Camp verweist auf diese Unterscheidung auf S. 282 und übernimmt diese von: Hills, David (1997) „Aptness and Truth in Verbal Metaphor.“ S. 130.

137 Stern, Josef (2006) „Metaphor, Literal, Literalism.“ S. 252 f.

138 Ebd. S. 270.

139 Ebd. S. 277. Siehe dazu auch: Stern, Josef (2000) *Metaphor in Context*.

variieren. Die unterschiedlichen der Metapher zugeschriebenen Gehalte entsprechen dann dem, was mit der Metapher jeweils gemeint wurde, bzw. dem, auf das mit dem Sprechakt gezeigt werden sollte.

Insofern sich im Hinblick auf einen Kontext generell eine *Variation möglicher Interpretationen*¹⁴⁰ anbiete, plädiert Wearing dafür, sowohl die Unterscheidung zwischen *wörtlich* und *metaphorisch* als auch die zwischen *semantisch* und *pragmatisch* aufzulösen. Entgegen Camp und Stern schlägt sie schließlich vor, ein Kontinuum an *interpretativer Flexibilität* zu akzeptieren und so zu einer neuen Konzeption metaphorischen Gehalts als einem *kontext-sensitiv Gesagten* vorzudringen.¹⁴¹ Ein ähnlicher pragmatischer Ansatz im Rahmen einer Relevanz-Theorie wird von Wilson und Carston vertreten. Sie schließen zwar die Betonung *assoziativer* Merkmale gemäß psycholinguistischer Ansätzen nicht aus, sehen beim Metaphernverstehen letztlich aber eine erwartungsbabhängige, inferentielle Verstehensprozedur¹⁴² am Werk. Die starke Behauptung ist auch hier, dass sich solche Prozeduren des inferentiellen Verstehens bei Metaphern und normalsprachlichen Ausdrücken nicht prinzipiell unterscheiden. Unabhängig von den assoziativen Mechanismen müssten ohnehin je nach Kontext *ad-hoc-Konzepte* in einem Anpassungsprozess expliziten Gehalten zugeordnet werden. Mit dieser Anpassung ergeben sich dann jeweils inferentiell abgeleitete Bedeutungen,¹⁴³ welche genauso bei unbekannten oder mehrdeutigen Wörtern zum Tragen kommen würden. Die jüngere Debatte um die Erklärung metaphorischer Äußerungen schließt hier somit an die Debatte um kontextualistische und pragmatistische Bedeutungstheorien an. Grundsätzlich steht infrage, in welchem theoretischen Verhältnis Satz- und Äußerungs-Bedeutungen stehen und welche interpretatorischen Kompetenzen beiden Fällen zugrundeliegen. Satz-Bedeutungen versprechen dabei die für erfolgreiche Interpretation hilfreiche Regularität, leiden dafür aber an einem Grad an Abstraktion, der einer kontextuellen Anwendung und einem situativen Gehalt gegenübersteht. Umgekehrt wird die Äußerungsbedeutung als der kontextuell interpretierte, *angereicherte* oder *modulierte* Gehalt von Sprachverwendungen angesehen, die sich aber ohne Stützung auf bestehende Regularitäten nicht nachvollziehen ließen.

140 Wearing spricht von einer „variety of possible interpretations“: Wearing, Catherine (2006) „Metaphor and What is Said.“ S. 330.

141 Ebd. S. 319.

142 Wilson, Deirdre & Carston, Robyn (2006) „Metaphor, Relevance and the ‚Emergent Property‘ Issue.“ S. 429.

143 „[I]nferentially derived meanings“. Ebd. S. 430.

Rortys provokative These, Metaphern seien zunächst bloß „ungewohnte Geräusche“¹⁴⁴ oder memetische Mutationen,¹⁴⁵ scheint hier wenig erhelltend. Denn gerade die pragmatistischen Überlegungen zur Rolle der Metapher im Zusammenhang von Kognition und Kommunikation verweisen auf konkrete Äußerungssituationen,¹⁴⁶ in die metaphorischen Ausdrücke normalerweise eingebettet sind. Ganz besonders gilt das für jene metaphorischen Kompositionen, mit denen einen Zuwachs an Wissen intendiert wird. Rorty betont die Überquerung einer Grenze zwischen einem Geräusch, das lediglich in einem Netz von Kausalbeziehungen steht einerseits, und „einem, das zusätzlich einen Ort in einem Rechtfertigungsmuster hat“¹⁴⁷ andererseits. Erst die Verwendung in einer sozialen Praxis ermögliche eine Gewöhnung und damit bekannte Kriterien der Anwendung. Trotzdem sind aber selbst sinnlose Kompositionen wie ‚Jacken sind Uhus‘ oder ‚hirnlose Primzahlen‘ nicht einfach ungewohnte Geräusche, auch wenn sie nicht nutzbringend etwa zur Zuschreibung von Überzeugungen verwendet werden können. Wir hören nicht Geräusche, sondern Wörter, auch wenn ihre Kombination noch keinem Rechtferti-gungsmuster entspricht. Es handelt sich hierbei um schlicht uninteressante Wortkombinationen, die uns keine förderlichen Einsichten über irgend-eine relevante Struktur verheißen. Demgegenüber überwinden metaphorische Äußerungen als *Verlegensheitslösungen*¹⁴⁸ drängende Konzeptionalisierungs- und Kommunikationsschwierigkeiten. Die Häufigkeit metaphorischer Redewendung in pragmatischen Kontexten zeugt jedenfalls davon, dass Metaphern eher selten zum Selbstzweck kreiert werden.¹⁴⁹ In der Auseinandersetzung mit Black und Davidson sollte deutlich geworden sein, dass damit sicherlich wichtige Fragen über

144 Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“

145 Zur memetischen Erklärung metaphorischer Äußerungen siehe: Rorty, Richard (2000) „Rationalität und kulturelle Verschiedenheit.“ S. 276. Zum Erklärungsansatz der Memetik siehe das erste Kapitel dieser Arbeit.

146 Zu einer explizit pädagogischen Betrachtung der Metapher „[A]s a [...] metacognitive [...] tool for communication and thought“ siehe z.B.: Sticht, Thomas G. (1979) „Educational Uses of Metaphor.“ S. 474 und 484 f.

147 Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche. S. 120.

148 Mit einem Problem der *Verlegenheit* startet Blumenbergs Metaphorologie, die im nächsten Abschnitt dieses Kapitels rekonstruiert wird: Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 10.

149 Die Ausnahmen bilden hier bestimmte literarische Kunstformen, wie der verrufene alt-isländische *Kenning*, welcher sperrige Metaphern an die Stelle alltäglicher Wörter setzt. Vgl. dazu: Kreutzer, Gert (1989) „Eine der unverfrorensten Verirrungen der Literaturgeschichte?“: Zur Ästhetik und literarischen Wertung der Skaldendichtung.“

Aufgaben und Reichweiten von Bedeutungstheorien betroffen sind. Wo Black ganz liberal kognitive Gehalte als Projektionen behandeln möchte, sieht Davidson keine Möglichkeit, kognitiven Gehalt ohne Bezug auf vorhandene Propositionen zuzugestehen bzw. als Erklärung metaphorischer Effekte heranzuziehen.¹⁵⁰

Abgesehen von den bedeutungstheoretischen Schwierigkeiten der Zuordnung verschiedener Gehalte werden Metaphern *epistemisch relevant* mit Blick auf ihre angemessene oder unangemessene Perspektive auf bestehende Verhältnisse jener Weltausschnitte, an denen sich ihre Interpreten interessiert zeigen. Diese Auffassung lässt sich nicht zuletzt mit dem pädagogischen Einsatz von Metaphern als *Mitteln des Zeigens* belegen. Aufschluss gewährt hier die Theorie der operationalen Pädagogik von Prange, die als Grundlage für die Festlegungen auf Ziele oder Inhalte das Zeigen als die operationale Grundfunktion allen angeleiteten Lernens herausstellt. Überall dort, wo pädagogisch interveniert wird, da wird etwas gezeigt, so Pranges generelle These.¹⁵¹ Diese minimale Bestimmung pädagogischen Handelns lässt sich weiter differenzieren, je nach dem, ob „ein Sachverhalt, ein Problem, oder eine Lösung, eine Einstellung, ein Tun oder vielleicht eine komplexe Persönlichkeitsstruktur“¹⁵² gezeigt wird – und natürlich aus welchem Grund. Aus dieser lerntheoretischen Perspektive lassen sich Metaphern epistemisch als ostensive Mittel spezifizieren, in denen *sprachliche Formen zunächst in der Funktion eines Zeigens gebraucht werden*.¹⁵³ In seiner Abhandlung zur Praxis des Zeigens mahnt Wiesing zudem, dass Artefakte nicht von sich aus etwas zeigen können, sondern zum Zeigen verwendet werden.¹⁵⁴ Insofern das Zeigen eine Handlung sei, gelte es eine „Praxis zu beschreiben, eben wie jemand wem was womit

150 Vgl. dazu nochmals: Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“ S. 10.

151 Siehe dazu: Prange, Klaus (2005) *Die Zeigestruktur der Erziehung*.

152 Fuhr, Thomas (1999) „Zeigen und Erziehung.“ S. 116.

153 Vgl. dazu auch die semiotische Perspektive auf ‚eine Welt von Zeichen‘, wie sie in einer religions-pädagogischen Untersuchung zum Verstehen von Metaphern investiert wird: Pfeifer, Anke (2001) *Wie Kinder Metaphern verstehen*. Hier S. 12.

154 „Denn wie unterschiedlich die komplexen Formen des Zeigens auch immer sein mögen, der entscheidende Punkt ist ein gleichbleibendes Prinzip: Der Arzt, der mit einer Computertomographie seinem Patienten dessen Tumor zeigt oder der Partylöwe, der sich ein lustiges Hawaiihemd anzieht, um seine gute Laune zu zeigen, machen [...] kategorial weiterhin dasselbe wie das Kleinkind, das seinem Vater mit dem ausgestreckten Zeigefinger eine Katze zeigt: Sie nutzen einen Gegenstand, um damit jemanden etwas Intendiertes sehen zu lassen.“ Wiesing, Lambert (2013) *Sehen Lassen. Die Praxis des Zeigens*. S. 14.

zeigt.“¹⁵⁵ Hinsichtlich der Wahl der Mittel steht pädagogisches Personal hier vor dem gleichen Problem, wie die fiktiven Mondfahrer aus dem metaphorologischen Gedankenexperiment von Blumenberg:¹⁵⁶

Nehmen wir etwa an, es solle über einen unzureichend bekannten Planeten berichtet werden, auf dem etwa Regenwälder durch Gasaustausch maßgeblich zum Erhalt des atmosphärischen Gleichgewichts beitragen. Solange es den Unwissenden aber nicht „gelungen ist, nachvollziehend in den Vorstellungshorizont des Autors einzutreten“,¹⁵⁷ bleiben ihnen die planetaren Verhältnisse unbegreiflich. Damit die Metapher vom Regenwald als Lunge greifen kann, bedarf es eines vorgängigen Wissens um die lungentypischen Eigenschaften, die dann als Attribute jenes Waldes erkannt werden können, auf den mit der Metapher gezeigt wurde. In der Präsentation einer dem *Kenntnisstand der Interpretin adäquate Metapher* liegt insofern eine Möglichkeit der Eröffnung neuer Einsichten.¹⁵⁸ Indem man eine metaphorische Äußerung formt, zeigt man auf etwas bisher Unverstandenes und nennt zugleich ein Hilfsmittel zum Verstehen. Gegenstand der kommunikativen Absicht ist dabei nicht notwendigerweise das Gesagte, sondern vielmehr das zu Zeigende. Als *kommunizierte Information* verstehen wir ohnehin meist das Gemeinte und weitaus seltener das explizit Gesagte. Der Ansatz von Guttenplan integriert zudem die mit dem Zeigen assoziierten Kompetenzen in eine Erklärung metaphorischer Interpretationen. Er weitet damit den Blick über die epistemischen Leistungen sprachlicher Mittel hinaus bis hin zu den informativen Potenzialen der angesprochenen Objekte selbst.

2.2.2 Guttenplans Objekte von Metaphern

Mit seiner unorthodoxen Idee versucht Guttenplan plausibel zu machen, dass weder die Möglichkeit der *Bezugnahme* noch die der *Prädikation* auf unsere Verwendung von Wörtern eingeschränkt werden muss. Stattdessen können beispielsweise auch Gegenstände oder Ereignisse referentielle oder prädikative Funktionen übernehmen. Ein Buch etwa kann in einer szenischen Nachstellung eines Verkehrsunfalls sowohl dazu verwendet werden, ein Fahrzeug zu *repräsentieren* als

155 Ebd.

156 Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 91.

157 Ebd.

158 Zu den damit einhergehenden Herausforderungen siehe z.B.: Harrison, Allan G. und Treagust, David F. (2006) „Teaching and Learning with Analogies.“ Hier S. 22.

auch dessen Fahrweise zu *charakterisieren*.¹⁵⁹ Diese Beobachtung hilft nach Guttenplan auch unsere Fähigkeit zu erklären, innovative metaphorische Sprachverwendungen oft ohne Anstrengung zu verstehen. Denn der Sinn metaphorischer Äußerungen erscheint uns meist *transparent*,¹⁶⁰ auch wenn Metaphern unter Umständen der spekulativen Interpretation bedürfen. Gelegentlich müssen etwa unterschiedliche Annahmen hinsichtlich der Bedeutung einer metaphorischen Konstruktion gegeneinander abgewogen werden und manchmal herrscht sicher auch blankes Unverständnis. Laut Guttenplan kann die häufige Transparenz von Metaphern aber nicht ausschließlich auf sprachlichen Kompetenzen beruhen. Vielmehr zahre das Verstehen vom impliziten Wissen um jene Gegenstände oder Phänomene, auf die mit der metaphorischen Äußerung verwiesen wird. Weil weltliche Phänomene für uns in bestimmten Hinsichten informativ werden können, erlaubt deren bloße Erwähnung nach Guttenplan auch das epistemische Potenzial von Metaphern zu erklären.¹⁶¹ Denn metaphorische Hinweise könnten gerade deshalb Kenntnisse über einen unterbestimmten Gegenstandsbereich vermitteln, insofern sie uns schon bekannte Phänomene für eine nähere Bestimmung aufzeigen.

Im Rahmen einer Proposition erlaubt es die Prädikation, Informationen über den Referenten zu vermitteln, d.h. sie dient dazu, den Satzgegenstand näher zu spezifizieren. Guttenplan argumentiert im Rahmen einer kritischen Auseinandersetzung mit Frege, Strawson und Goodman dafür, dass nicht nur durch Worte, sondern auch durch Objekte ‚prädikative Information‘ zum Tragen kommen könne. Wenn etwa Romeo ‚Julia ist die Sonne‘ sagt, so scheinen zwei referentielle Terme auf unsinnige Weise miteinander verbunden. Denn der Ausdruck ‚Sonne‘ ist der Name eines Sterns und kann als solcher grammatisch nicht zur Spezifizierung einer Person verwendet werden. Die fiktive Äußerung ist aber trotzdem transparent für viele Interpreten, weil das metaphorisch verwendete Wort ‚Sonne‘ trotzdem eine Spezifizierung von ‚Julia‘ erlaubt. Laut Guttenplan referiert man mit dem Namen des Sterns zwar normalerweise auf den Stern, nur erfüllt dieser Referent in Shakespeares Metapher eine *prädiktive Funktion* hinsichtlich einer fiktiven Person. So, wie ein Stück gemusterter Stoff das Aussehen eines bestimmten Mantels oder aber den Begriff ‚gemustert‘ exemplifizieren könne, so könne auch der Verweis auf einen Stern eine Person metaphorisch spezifizieren. Wenn Romeo die Sonne ins Spiel bringe, um Julia zu charakterisieren,

159 „[It] provides information about, characterises, enlightens us in respect of Y.“ Guttenplan, Samuel (2006) „The Transparency of Metaphor.“ S. 330..

160 Zur *Transparenz* von Metaphern siehe auch: Guttenplan, Samuel (2006). „The Transparency of Metaphor.“

161 Ebd. S. 351.

dann bediene er sich eines ‚Proto-Prädikates‘, insofern er zwar bekannte Ausdrücke nutze, seine Gedanken aber nicht durch diese Worte *ausgedrückt* würden.¹⁶²

Entgegen einer Bevorzugung referentieller Sprachfunktionen plädiert Guttenplan für eine komplementäre und gleichrangige Auffassung von Referenz und Prädikation. Damit wird es möglich, dass Objekte – genauso wie Worte – sowohl für den Akt der Referenz nutzbar scheinen als auch für den Akt der Prädikation. Bislang wurde Objekten keine prädikative Funktion zuerkannt, weil die Prädikation selbst meist als Referenz von Wörtern auf Begriffe missverstanden worden sei.¹⁶³ Um seine Perspektive plausibler zu machen, ergänzt Guttenplan die geläufige Rede der Prädikation um die weitreichendere Idee der *Qualifizierung*. Dieser Begriff benennt ein kommunikatives Äquivalent zur sprachlichen Prädikation, bei dem nicht Wörter, sondern Objekte informieren.¹⁶⁴ Entgegen der traditionellen Auffassung sei diese proto-prädiktive Funktion weit verbreitet, insofern wir ständig auf Objekte verweisen, um andere Objekte zu spezifizieren, zu charakterisieren und zu qualifizieren. Im Vorlauf zu seiner Erklärung metaphorischen Redens analysiert Guttenplan mehrere nicht-sprachliche Beispiele, in denen Objekte oder Ereignisse als informativ aufgefasst werden, ohne dass überhaupt irgendwelche wörtlichen Äußerungen oder Entsprechungen vorliegen müssten. In gewissen Kontexten können etwa umgestürzte Bäume informativ in der Hinsicht sein, dass fehlende Flexibilität als Problem erkannt wird.¹⁶⁵ Das Beispiel handelt von einer Person, die auf einem Spaziergang darüber nachsinnit, wie sie ihre eigene Strategie in einem Gremium gegen mehrere Kontrahenten verteidigen könnte. Ein umgestürzter Baum verhilft ihr dann aber zu der Erkenntnis, dass ein starres Beharren auf der eigenen Position unerwünschte Konsequenzen nach sich ziehen kann. Der Gedanke, der diese Einsicht auslöst, ist zunächst vielleicht nicht genauer spezifizierbar als ‚Ich bin dieser Baum da!‘ – und der Baum gewährleistet damit als Objekt die informative Charakterisierung eines Verhaltens. Solche Möglichkeiten der Charakterisierung lassen sich genauso in kommunikativen Handlungen ausnutzen. Ermöglicht die wörtliche Prädikation ein *qualifizierendes* Urteil über einen Referenten, so kann auch das sprachlich vermittelte Zeigen auf ein Objekt dazu dienen, ein anderes Objekt zu charakterisieren. Mit diesem semantischen Schlupfloch

162 Guttenplan, Samuel (2005) *Objects of Metaphor*. S. 133.

163 Sie dazu den Abschnitt „Fair Play for Predication“ in: Ebd. S. 51-59.

164 Ebd. S. 93.

165 „[N]o one arranged for the tree to be felled by the gale, so that the information that Jones takes from this circumstance [nothing good can come of inflexibly standing up to the weight of contrary opinion] depends only on her being able to view the world, as I put it, semantically.“ Ebd. S. 71.

lässt sich laut Guttenplan die Transparenz metaphorischer Äußerungen erklären. Nicht der wörtliche Gehalt ist für metaphorisch gewonnene Einsichten verantwortlich zu machen, sondern die Kenntnis um das gezeigte und charakterisierende Objekt.

Im Kontext dieses Buches muss angemerkt werden, dass Guttenplans Vorstoß einen epistemologisch weitreichenden Begriff von Information mit einem eher liberalen Verständnis von Semantik kombiniert. Weil Guttenplan Objekten protoprädictative bzw. qualifizierende Funktionen zugesteht, deutet er die dazu nötigen Befähigungen als ‚semantisch‘. Denn semantische Befähigungen seien letztlich überall da am Werk, wo ein Ereignis uns Informationen über ein anderes vermittele – egal, wie kontext-abhängig oder unsystematisch dieses Ereignis auftrete.¹⁶⁶ Dass diese Einschätzung in starkem Kontrast etwa zu wahrheitskonditionalen Semantiken und insbesondere zu einer semantischen Definition von Information steht, wird im folgenden Kapitel noch deutlich werden. Auch dass Guttenplan in diesem Zusammenhang explizit von Informationen spricht, die über sprachliche Umwege direkt an den Phänomenen gewonnen werden, wird im Verlauf dieser Arbeit noch eine wichtige Rolle für die Zurückweisung strikt semantischer Theorien von Information spielen. Guttenplan unterscheidet allerdings zwei Arten semantischer Kompetenz, die sich einerseits in der *referierenden* Verwendung von Wörtern oder Objekten ausdrücke, andererseits aber in der umfassenden Fähigkeit, Worte oder Objekte als informativ im Hinblick auf andere Objekte anzusehen.¹⁶⁷ In seiner Erläuterung zu dieser *potenziellen Informativität* bemüht Guttenplan zwar selbst häufig die Idee der Informationsübertragung, allerdings grenzt er sich explizit von einer technologischen verstandenen Informationstheorie ab.¹⁶⁸ In einem technischen Sinne könne etwa Information aus Baumringen *extrahiert* werden,¹⁶⁹ insofern die Ringe mit dem Alter der Bäume korrelierten. Dies entspricht dem Verständnis von Information als Gegenstand kausaler Regularität, das zu Beginn des folgenden Kapitels genauer rekonstruiert wird. In Abgrenzung zu dieser technischen Vorstellung der Informationsübertragung verwendet Guttenplan eine idio-

166 Ebd. S. 149.

167 „[H]uman beings have [...] two semantic abilities: the ability to use objects or word-objects to refer to other objects; and the ability to see in objects or word-objects a potential informativeness, an aptness to serve as sources of information that can be brought to bear on other objects.“ Ebd. S. 61.

168 Ebd. S. 71.

169 Ebd. S. 61.

matische Formel, der zufolge mit der qualifizierenden Funktion von Objekten Information über andere Objekte ‚zum Tragen komme‘.¹⁷⁰ Vermieden werden soll damit genau jene irreführende Vorstellung, dass etwa umgestürzte Bäume Informationen *enthalten*, *senden* oder *übertragen* müssten, um als Anlass einer Erkenntnis dienen zu können.

Guttenplans Erklärung metaphorischer Potenziale verweist wie Blacks Interaktionsidee, Davidsons Bild-Analogie, Sterns Kontexttheorie und Blumenbergs Lebensweltbezug letztlich auf die jeweiligen *Kenntnisse um Gegenstandsbereiche*, die bei der Interpretation von Metaphern eine kontextuell variierende Rolle für das Verstehen spielen. Sowohl Blacks Hinweis auf die in Metaphern in Interaktion gebrachten nicht-sprachlichen Kenntnisse als auch Davidsons Hinweis auf die epistemischen Potenziale von Bildern verweisen auf menschliche Vermögen, die jenseits der sprachlichen Kompetenzen auf pragmatisch eingebettetes Welt- und Praxis-Wissen verweisen. Hinsichtlich des Regenwaldes als Planetenlunge ergibt sich beispielsweise eine Interpretation, derzufolge unser Verständnis der *gezeigten Verhältnisse* nicht durch einen bestehenden semantischen Gehalt garantiert wird, sondern durch die in der Äußerung angedeuteten Gegenstände und unsere Kenntnisse oder Vorstellungen von ihnen. Metaphern sind demzufolge sprachliche Mittel, mit denen in kommunikativen Kontexten ein *Ausgang aus der Sprache* gefunden werden kann. Dabei wird mit dem *Sagen* auf etwas *gezeigt*, um einen Verstehensprozess zu ermöglichen, indem bestimmte Kenntnisse über die gezeigten Phänomene eine *Vermittlung von Information* jenseits der Sprache ermöglichen.¹⁷¹ Es sind freilich meist praktische Vollzüge, innerhalb derer metaphorische Hinweise verstanden werden, sofern sie *kognitiv relevant* und *epistemisch adäquat* erscheinen.¹⁷² Metaphorische Äußerungen reichen nach Guttenplan durch die Sprache hindurch bis zu den als bekannt vorausgesetzten, weltlichen Phänomenen, weshalb die Transparenz von Metaphern letztlich kein sprachphilosophisches Explanandum sein kann. Während Guttenplans Theorie sich explizit auf Davidsons Überlegungen bezieht, bestehen offenkundige Parallelen zu Blumenbergs Metaphorologie. Denn der gründet sein Metaphernverständnis auf Kants Symboltheorie, die die die *Anschauung* als eine potenzielle Stütze begrifflicher Mittel

170 „I characterized predication as the bringing to bear information on particulars.“ Ebd. S. 60.

171 „Given the idea of metaphor as a device for reaching down *through language into the world*, and using what is found there to express and convey *information*.“ Ebd. S. 135. Hervorhebung J. K.

172 Vgl. dazu: Gibbs, Raymond W. (1992) „When is Metaphor? The Idea of Understanding in Theories of Metaphor.“

präsentiert. In dieser Hinsicht erfährt der metaphorologische Ansatz Blumenbergs eine späte Rehabilitierung innerhalb aktueller metapherntheoretischer Debatten.

2.2.3 Blumenbergs Metaphorologie

Guttenplans Verweis auf die mit Metaphern gezeigten Objekte weist eine deutliche Parallele auf zu Blumenbergs anthropologischer Perspektive auf die menschliche Lebenswelt, „in der nicht nur Worte und Zeichen, sondern auch Gegenstände ‚Bedeutungen‘ haben.“¹⁷³ Blumenberg geht so weit anzudeuten, „*lachende Wiesen*“ seien keine metaphorisch *kreierten* Phänomene, sondern schon vor dem begrifflichen Zugriff als Phänomene der Lebenswelt erfahrbar. Eine Wiese als lachend zu bezeichnen spiegele vielmehr die Verlegenheit wieder, mit unzureichen den begrifflichen Mitteln eine lebensweltliche Erfahrung zu artikulieren. Demnach stiften Begriffe lediglich *eine Zugriffsmöglichkeit* der Vernunft auf weltliche Verhältnisse und letztlich könne sogar entdeckt werden,¹⁷⁴ dass „alle unsere objektivierenden, sogar fachsprachlichen Mittel Transformationen der lebensweltlichen Erfahrungsweisen sein müssen.“¹⁷⁵ Grundsätzlich ermöglichen Begriffe laut Blumenberg die Anwesenheit abwesender Gegenstände. Sie seien dabei jene Mittel der Vernunft, „nach denen wir Vorstellungen als zugehörig oder unzugehörig zu einem Gegenstand ein- oder aussortieren können.“¹⁷⁶ In Metaphern kommen nun Begriffe zu einer besonderen Anwendung, insofern sie imaginative Vorgriffe auf noch nicht begrifflich fixierte Bestimmungen erlauben.

Blumenberg unterscheidet zwischen *rhetorischen*, *vorläufigen* und *absoluten* Metaphern.¹⁷⁷ Bloß *rhetorisch* sind solche, die sich auch nicht-metaphorisch ausdrücken lassen und die laut Searle tote und nach Davidson eben gar keine Metaphern sind. *Vorläufig* sind Metaphern laut Blumenberg, wenn sie zwar bei der begrifflichen Erschließung unterbestimmter Phänomene zum Tragen kommen, später aber durch Terminologisierungen überflüssig werden. Als *absolut* gelten für Blumenberg solche Metaphern, für die begriffliche Ersetzungen gar nicht in

173 Blumenberg, Hans (2007) *Theorie der Unbegrifflichkeit*. S. 98.

174 Der Begriff sei „zur Enttäuschung der auf ihn gesetzten philosophischen Erwartungen nicht die Erfüllung der Intentionen der Vernunft.“ Ebd. S. 109.

175 Ebd. S. 98.

176 Ebd. S. 108.

177 Siehe dazu die Rekonstruktion von: Merker, Barbara (2009) „Phänomenologische Reflexion und pragmatische Expression. Zwei Metaphern und Methoden der Philosophie.“; sowie weitere Beiträge in: Haverkamp, Anslem & Mende, Dirk (2009) *Metaphorologie. Zur Praxis von Theorie*.

Reichweite scheinen. Neben den didaktischen oder manipulierenden Potenzialen können Metaphern demnach im Vorfeld der Begriffsbildung wissenschaftlichen Entdeckungen vorgreifen, aber auch als rudimentäre, „heuristische Surrogate“¹⁷⁸ beibehalten werden. Eine metaphorologische Untersuchung des vorgreifenden Metapherntyps bestehe in einer kritischen Reflexion der *Uneigentlichkeit* solcher wissenschaftlicher Beschreibungsweisen,¹⁷⁹ wie sie hier mit der Untersuchung informationstechnologischer Metaphern angestrebt wird. Absolute Metaphern bleiben demgegenüber *Grundbestände* lebensweltlicher Beschreibungsweisen, die sich prinzipiell „nicht ins Eigentliche, in die Logizität zurückholen lassen.“¹⁸⁰ Denn in absoluten Metaphern vergegenwärtigen Begriffe etwas, „was überhaupt nicht gegenwärtig werden kann, weil es nicht die Art des Gegenstandes hat, der sich in Anschauung als er selbst zeigen kann: der Welt, des Ich, der Zeit, des Raumes, der Unendlichkeit.“¹⁸¹ Metaphern seien dabei keineswegs die einzigen Mittel eines nicht-begrifflichen Zugriffs auf lebensweltliche Phänomene. Deshalb wird Blumenbergs metaphorologische Perspektive, als „Leitfaden der Hinblicknahme auf die Lebenswelt“,¹⁸² später in eine umfassendere Theorie der Unbegrifflichkeit eingebettet.

Nach einer jüngeren Einschätzung Keils¹⁸³ korrespondieren metaphorologische Fragestellungen in erster Linie mit erkenntnistheoretischen und ideengeschichtlichen Interessen. Im Gegensatz zu expliziten Metapherntheorien sind metaphorologische Untersuchungen weder vorrangig noch ausschließlich sprachphilosophisch motiviert. Schon mit Blumenbergs Verweis auf Kants Theorie des Symbols wird die Metapher als „Modell in pragmatischer Funktion“¹⁸⁴ bestimmt. In Blumenbergs Metaphorologie wird dementsprechend eine pragmatistische Sprachtheorie mit erkenntnistheoretischen und genealogischen Perspektiven verbunden. Denn Blumenbergs Verweis auf Kants Symboltheorie, die er sich als Metapherntheorie zu Nutze macht,¹⁸⁵ ist pragmatistisch motiviert. Das Kantische Symbol tritt in Blumenbergs Rekonstruktion als Modell in *pragmatischer Funktion* auf: Einer Vernunftidee, der keine Anschauung entspricht, wird leihweise die

178 Merker, Barbara (2009) „Phänomenologische Reflexion und pragmatische Expression. Zwei Metaphern und Methoden der Philosophie.“ S. 158.

179 Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 10.

180 Ebd.

181 Blumenberg, Hans (2007) *Theorie der Unbegrifflichkeit*. S. 108.

182 Ebd. S. 101.

183 Keil, Geert (2010) „Naturalismuskritik und Metaphorologie.“

184 Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 12.

185 Ebd. S. 11f.

Reflexionsregel einer Anschauung zugewiesen, um *Unanschauliches anschaulich zu machen*. Konzentriert auf die pragmatische Funktion betrachtet Blumenberg insbesondere die Rolle metaphorischer Rede in lebensweltlichen Deutungszusammenhängen. Darüber hinaus geht es Blumenberg um die Aufklärung historischer Orientierungsweisen, deren Perspektiven und Veränderungen sich an Metaphern zeigen lassen. Insofern bestimmte metaphorisch gewonnene Perspektiven über lange Zeiten hinweg stabil und nicht paraphrasierbar bestehen und für das Weltbild einer Zeit zwar konstitutiv, aber meist unreflektiert bleiben, rät Blumenberg in diesen Fällen zu einer Untersuchung von Metaphern als Antworten auf Sinnfragen. Obwohl abstrakt und möglicherweise fern der alltagspraktischen Sorgen, erfüllen laut Blumenberg selbst absolute Metaphern eine pragmatische Funktion, insofern sie den geschichtlich gewachsenen Sinnhorizont ganzer Kulturen ausmachen. Somit strukturieren absolute Metaphern sowohl kosmologische als auch spätere, wissenschaftliche Modellierungen, aber auch lebensweltliche Sinnstiftungsbestrebungen.

Generell sind pragmatistische Metapherntheorien in Keils Sinne keine abstrakten Sprachtheorien, insofern sie nicht Sprache, sondern *Sprechakte* und deren situativen Beitrag in Relation zu den Interessen und der epistemischen Befähigung praktisch eingebetteter Interpreten rekonstruieren.¹⁸⁶ Das Interesse am metaphorischen Reden ist in pragmatistischer Perspektive weniger bezogen auf grammatische oder ästhetische Qualitäten, als auf die nutzbringende Anwendung in kommunikativ abgestimmten Koordinationen. In den späteren Schriften zu einer Theorie der Unbegrifflichkeit formuliert Blumenberg den Anspruch der eingebetteten Metaphorologie mehrschichtig: Metaphorologische Untersuchungen könnten zunächst die Rolle von Metaphern in begriffsgeschichtlichen Prozessen aufklären, darüber hinaus aber auch eine Bestimmung jener „imaginativen Hintergründe“¹⁸⁷ ermöglichen, die ganz unterschiedliche theoretische Motivationen als Fortführung lebensweltlicher Leitfäden zu verstehen erlaubt.¹⁸⁸ Ganz ähnlich wie Quine in seinem Bild von den Fachsprachen als einer Lichtung im Dschungel der Tropen¹⁸⁹ erinnert Blumenberg an das Desiderat anthropologisch bestimmter Vermögen, die

186 Keil, Geert (2010) „Naturalismuskritik und Metaphorologie.“ S. 155.

187 Blumenberg, Hans (2007) *Theorie der Unbegrifflichkeit*. S. 100.

188 „Eine Metaphorologie hat es nicht nur mit der Substruktur oder dem Vorfeld der Begriffsbildung zu tun, sondern sie erschließt in umgekehrter Richtung die Rückführbarkeit des konstruktiven Instrumentariums auf die lebensweltliche Konstitution, der es zwar nicht entstammt, auf die es aber vielfältig zurückbezogen ist.“ Ebd. S. 106.

189 Siehe zu Quines Dschungel-Metapher den obigen Abschnitt zu den epistemischen Potentialen metaphorischer Äußerungen.

sowohl der (theoretischen) Begriffsbildung als auch den „eigentümlichen Vorgiffe[n] unserer Imagination auf noch nicht Verstandenes“¹⁹⁰ zugrunde liegen. Auch für theoretische Fragestellungen lassen sich pragmatisch gestiftete Erkenntnisinteressen ausweisen, die sich im Hinblick auf die gestellten Fragen und zugrundeliegende Hintergrundannahmen rekonstruieren lassen. Es ist diese Perspektive auf die pragmatischen Funktionen von Metaphern, die eine Schnittstelle metaphortheoretischer Einsichten mit epistemologischen, wissenschaftstheoretischen und anthropologischen Überlegungen bildet.

Blumenberg stellt nun im Rückgriff auf einen wiederum spezifischen Informationsbegriff fest, dass vom „*glatten Ablauf der Information*“ her betrachtet, den ein Text zu leisten hat, [...] die in ihm auftretende Metapher eine Störung“¹⁹¹ darstellt. Die Störung resultiert aus einer Irritation aufgrund der ungewohnten Verwendung eines Prädikates bzw. Proto-Prädikates, die zunächst „gegen alle Erwartung möglicher Nachrichten“¹⁹² verstößt und deshalb einer Art interpretativer Reparaturanstrengung bedarf. Das Verstehen einer Metapher besteht demnach in der Beseitigung einer Störung durch eine Rekonstruktion des pragmatischen Beitrags der unerwarteten Verwendung. Bezogen auf unsere Erfahrung mag wohl eine Irritation erlebbar sein, allerdings erfahren wir nicht den Empfang einzelner Informationen. Unsere Erfahrung besteht vielmehr im Prozess und Resultat eines Verstehens bzw. eines Verstanden-Werdens. Trotzdem beschreiben wir unsere kognitiven Operationen, unsere kommunikativen Interaktionen und unseren Erkenntnisgewinn häufig in Begriffen der Informationübertragung oder -verarbeitung. So weit sich die informationstechnologische Metaphorik ohne Probleme in Begriffen der elektrischen Reproduktion von Daten paraphrasieren lässt, dürfte sie nicht als absolut, sondern als *Restbestand* in Blumenbergs Sinne gelten. Insofern sie aber unserer lebensweltlichen Auffassung von Kommunikationserlebnissen zugrunde liegt, für die keine alternative, anschauungs-nahe, nicht-metaphorische Beschreibung verfügbar ist, könnte es sich im Kontext kommunikativer Prozesse jedoch um eine absolute Metapher handeln. Ob es sich bei dieser Metaphorik um einen Rest- oder Grundbestand nicht zuletzt philosophischer Diskurse handelt, ist eine dezidiert metaphorologische Fragestellung, an der sich die weiteren Überlegungen zum Verhältnis von Metapher und Modell orientieren werden.

190 Blumenberg, Hans (2007) *Theorie der Unbegifflichkeit*. S. 107.

191 Ebd. S. 97. Hervorhebung J. K.

192 Ebd.

2.3 METAPHORISCHE MODELLE

In Form *implikativer Modelle*¹⁹³ können absolute Metaphern in Blumenbergs Konzeption ganze Weltbilder, Diskurse oder individuelle Deutungsversuche prägen, ohne dafür explizit oder reflektiert sein zu müssen. Dass Metaphern an verschiedenen Stellen in der Geschichte der Wissenschaften neue Perspektiven eröffnet und damit innovative Modellierungen ermöglicht haben, scheint in dieser Hinsicht auch keine besonders umstrittene These mehr zu sein.¹⁹⁴ Nicht nur im Hinblick auf *aktuelle* Erklärungsversuche unserer kognitiven, kommunikativen und epistemischen Vermögen sind Metaphern allerdings insofern diskussionsbedürftig, als ihre impliziten Modellierungen keinen Erklärungserfolg garantieren. Gegenüber den verheißungsvollen Überraschungseffekten von Metaphern muss betont werden, dass sie in die Irre führen, falsche Hoffnungen wecken und sogar unangemessene Forschungsprogramme initiieren können. Denn obwohl Metaphern als potenziell hilfreiche heuristische Mittel dienen, so können sie gleichsam zu vorschnellen und fehlgeleiteten Gleichsetzungen verführen. Welche explanatorischen Potenziale sie ausspielen können, soll im Folgenden mit Blick auf ihr Verhältnis zu repräsentationalen und kognitiven Modellen, sowie insbesondere der informationstechnologischen Modellierung kognitiver Vorgänge skizziert werden.

Ohne metaphorische Vorgriffe sei ein Nachdenken über bestimmte Bereiche gar nicht möglich, gibt Dennett in seinen Erklärungen zum Rätsel des menschlichen Bewusstseins zu bedenken. So beruhe alles, was er mit seiner Neubestimmung des Bewusstseins geleistet habe, auf der Ersetzung einer *Metaphernfamilie* durch eine andere.¹⁹⁵ Dementsprechend ist der wissenschaftliche Gebrauch der Metapher als „Intuitionspumpe“¹⁹⁶ laut Dennett unerlässlich, nur scheint diese metaphorische Begriffsbildung selbst etwas optimistisch. Denn das unkontrollierte „Pumpen“ von Intuitionen kann durchaus unsinnige Überlegungen befördern und damit auf falsche Fährten locken. Ob die jeweils motivierten Vorstellungen tatsächlich hilfreich, zielführend und explanatorisch befriedigend sind, lässt sich erst

193 Ebd. S. 10.

194 Zur Rolle von Metaphern im Verlauf wissenschaftlichen Wandelns siehe insbesondere: Hesse, Mary (1980) *Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science*.

195 „All I have done, really, is to replace one family of metaphors and images with another.“ Dennett, Daniel, C. (1991) *Consciousness Explained*. S. 455:

196 Vgl. zu dieser prominenten Metapher: Dennett, Daniel C. (1995) „Intuition Pumps.“ und ders: (2014) *Intuition Pumps and other Tools for Thinking*; sowie: Dorbolo, Jon (2006) „Intuition Pumps.“

mit einer Bewertung der durch die Metapher eröffneten Antwortoptionen feststellen. Eine Metapher muss demnach hinreichend erhellende und präzise Beschreibungen implizieren und idealerweise auch prüfbare Prognosen über das Verhalten der anvisierten Gegenstandsbereiche nahelegen. Unter Berücksichtigung der Komplexität des fokussierten Gegenstandsbereiches muss eine vorgreifende Metapher angemessene Explikation der infrage stehenden Verhältnisse nahelegen. Der Hinweis aus Blacks Metapherntheorie, derzufolge jede Metapher „die Spitze eines untergetauchten Modells“¹⁹⁷ sei, führt zu einer vertieften Vorstellung darüber, inwiefern metaphorisch aufgeworfene Implikationszusammenhänge zu repräsentationalen Modellen des Zielbereichs entfaltet werden.

2.3.1 Metaphorische und metonymische Modelle

Die überaus erfolgreiche Theorie der Metapher von Lakoff und Johnson, deren berühmte Grundlegung unter dem Titel *Metaphors We Live by*¹⁹⁸ 1980 erschien, sieht Metaphern weder als Ausnahmephänomen noch als bloßes Mittel gelegentlicher Erkenntnisschübe. Johnson und Lakoff wollen vielmehr gezeigt haben, dass „viele unserer Erfahrungen und Aktivitäten ihrem Wesen nach metaphorisch sind und daß weite Teile unseres Konzeptsystems durch Metaphern strukturiert sind.“¹⁹⁹ Sie gehen dabei der Frage nach, „wie wir Erfahrungsbereiche begreifen und verstehen, die aus sich selbst heraus nicht wohldefiniert sind und von anderen Erfahrungsbereichen her erschlossen werden müssen.“²⁰⁰ Angesichts der oben rekonstruierten Debatte zwischen Black und Davidson, sowie insbesondere Blumenbergs Wiederbelebung der Symboltheorie Kants, überrascht ihr Vorwurf, dass „sich weder Philosophen noch Linguisten mit solchen Fragestellungen“²⁰¹ befasst haben. Postuliert wird letztlich eine tiefgreifende und systematische metaphorische Strukturierung eines großen Teils unserer Konzepte und Erfahrungen²⁰² – ein Ausmaß, das selbst Black als ein illegitimer „inflationistischer Vorstoß“²⁰³ erscheinen dürfte.

197 Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ S. 396.

198 Johnson, Mark & Lakoff, George (1980) *Metaphors We Live By*.

199 Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*. S. 170.

200 Ebd. S. 134.

201 Ebd.

202 Ebd. S. 177: „Die primäre Funktion der Metapher ist die, uns zu ermöglichen, daß wir eine Art der Erfahrung von einer anderen Art der Erfahrung her partiell verstehen können.“ Mehr dazu unten im Abschnitt zu (kognitiven) metaphorischen Modellen.

203 Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ S. 381.

Johnson und Lakoff unterscheiden drei Sorten der metaphorischen Modellierung: Orientierende, Ontologische und strukturierende Metaphern. *Orientierende* Metaphern liegen dann vor, wenn wir Erfahrungen oder Konzepte nach dem Modell der räumlichen Orientierung verstehen und wir etwa von *tiefen* Tönen, dem *Unterbewussten* oder einer *Hochzeit* reden. *Ontologische* Metaphern erlauben uns, bestimmte Erfahrungen so zu verstehen, *als ob sie* „separate Entitäten oder Materien“²⁰⁴ wären, so, wie wir Inflation als Bedrohung, Angst als Hindernis oder den Geist als Maschine auffassen können. *Strukturierende* Metaphern erlauben schließlich die metaphorische Modellierung abstrakter Konzepte durch kognitiv schon durchdrungene Phänomenbereiche oder Funktionszusammenhänge. So lässt sich das Abstraktum ‚Arbeit‘ als ‚Ressource‘ auffassen, die ‚Beziehung‘ als ‚Kunstwerk‘ oder die ‚Argumentation‘ als ‚Krieg‘. Die drei Typen von Metaphern können laut Lakoff und Johnson auf systematische und kohärente Weise kombiniert sein, so dass große Teile unseres Konzeptsystems und unserer Erfahrung metaphorisch strukturiert erscheinen. Die als erfahrungsnahe (*experiential*) konzipierten kognitiven Modelle können allerdings kaum durchgängig auf individuell gemachte Erfahrungen zurückgeführt werden.²⁰⁵ Dass man im ‚Netz‘ ‚surfen‘ kann, dürfte beispielsweise in den seltensten Fällen auf Erfahrungen des Fischens oder des Wellenreitens beruhen. Besonders irritierend ist die einschlägige metaphorische Modellierung ARGUMTIEREN IST KRIEG,²⁰⁶ mit der wir laut Johnson und Lakoff das Abstraktum Argumentation durch das erfahrungsnahe Konzept des Krieges modellieren.

Schon auf den ersten Blick scheinen viele Menschen glücklicherweise deutlich mehr Erfahrungen mit Argumentationen als mit Kriegen gemacht zu haben. Laut Johnson und Lakoff bringen Argumentationen aber explizit das Erleben und das Gefühl hervor „in einer kriegsähnlichen Situation zu sein“.²⁰⁷ Erfahrungen hitziger Argumentationen würden in Begriffen der Erfahrung des Krieges kohärent struk-

204 Ebd. S. 35.

205 Zum Ausmaß dieser grundlegenden Kritik siehe: Gibbs, Raymond W. (2013) „Why Do Some People Dislike Conceptual Metaphor Theory?“ S. 28.

206 Die Großschreibung markiert im Werk Lakoff und Johnsons jeweils eine kognitiv grundlegende Metapher.

207 Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*. S. 95. Ganz explizit steht dort: „Die Struktur der Unterhaltung nimmt Züge an, die der Struktur eines Krieges ähnlich sind, und entsprechen agiert man. Die Wahrnehmungen und Handlungen der Teilnehmer entsprechen partiell den Wahrnehmungen und Handlungen einer kriegsführenden Partei.“

turiert, insofern Argumentationen und Kriege ähnliche Strukturdimensionen aufweisen. Gemeint sind etwa strukturelle Ähnlichkeiten hinsichtlich der Akteure (Kontrahenten), der Aktionen (Angriff, Verteidigung, Strategie, Kapitulation), der Phasen (Auftakt, abwechselnde Manöver, Endzustand) und Kausalbeziehungen (Angriff verursacht Verteidigung).²⁰⁸ Zudem sollen abstrakte Konzepte, die durch unterschiedliche Metaphern erfahrungsnahe strukturiert werden, auch untereinander weitgehend kohärent bleiben, wie etwa ARGUMENTATION IST EINE REISE oder EIN GEFÄSS,²⁰⁹ insofern man etwa *innerhalb* einer Argumentation vorankommen kann. Aber selbst wenn es etymologisch korrekt sein sollte, dass stichhaltige Argumente, argumentative Strategien oder verteidigte Positionen kohärent und metaphorisch etabliert wurden, können wir diese Beschreibungen offenkundig ohne eigene Kriegserfahrungen lernen.

Viele scheinbare Mehrdeutigkeiten – etwa die des Wortes ‚Bank‘ in *Gartenbank*, *Nebelbank* und *Bundesbank* – beruhen laut Lakoff und Johnson auf einer metaphorischen Strukturierung, die unser Konzeptsystem durchdringt. Widersinnige Mehrdeutigkeiten dürften nach Johnson und Lakoff, wenn überhaupt, nur sehr selten vorkommen. Denn die Annahme starker Homonymie gehe von gänzlich unabhängigen Konzepten aus, während die schwache auch Ähnlichkeitsbeziehungen zwischen Konzepten akzeptiere. Sowohl die innere als auch die „äußere Systematik metaphorischer Konzepte“²¹⁰ ließe sich aber nicht erklären, wenn man Homonymien als rein zufällig oder bloß auf Ähnlichkeit beruhend betrachte. Nun ist es aber Individuen durchaus möglich, lexikalierte Begriffe wie Netzwerk, Internet-Surfen oder Bundesbank erfolgreich zu lernen und zu nutzen, ohne dazu auf entsprechend erfahrungsnahe Konzepte zurückgreifen zu müssen. Es müssen auch keine ähnlichen Erfahrungen etwa mit Fischernetzen oder dem Wellenreiten assoziiert sein. Zudem scheint es durchaus unsystematische Bereiche metaphorischer Modellierungen zu geben. Dass jemand ‚grün hinter den Ohren‘, ‚gelb vor Neid‘ oder ‚blau‘ unter Alkoholeinfluss ist, legt beispielsweise gerade keine systematische Strukturierung durch erfahrungsnahe Farbkonzepte nahe. Falls die Farbnamen irgendwann einmal *metaphorisch* genutzt wurden, um Personentypen zu beschreiben, so liegen diese Ursprünge heute im Dunkeln und laden höchstens zu kurzweiligen Spekulationen ein. Darüber hinaus kommunizieren wir mitunter auch erfolgreich mit widersinnigen Metaphern. Wenn es etwa ab jetzt ‚bergab‘ geht, kann damit eine mühelose Phase oder ein bevorstehendes Scheitern angekündigt werden. Dass ein Ereignis von einem anderen ‚überschattet‘ wird,

208 Ebd. S. 97.

209 Ebd. S. 111.

210 Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*. S. 130.

impliziert nicht, dass es von diesem auch ‚beschattet‘ oder ‚in den Schatten gestellt‘ wird – auch wenn dieselben optischen Verhältnisse für alle drei Redeweisen Pate standen. Obwohl sich diese konventionalisierten Metaphern dem erfahrungs-nahen Phänomen der Verschattung verdanken, können sie unterschiedliche Sach-verhalte und Bewertungen ausdrücken. Stellt jemand sein Kind beim Seilspringen in den Schatten, dann kann das je nach Kontext mal wörtlich und mal metaphorisch verstanden werden – manchmal sogar beides.

An wenigen Stellen formulieren Johnson und Lakoff dann so, dass nicht nur körperliche Erfahrungen, sondern auch das, „was wir über den physischen Kampf wissen“²¹¹ darüber entscheide, wie wir argumentieren und wie wir das Argumentieren konzeptionalisieren. In dieser Hinsicht ähnelt ihre Position dann durchaus den Vorschlägen Blumenbergs, Blacks, Quines, Davidsons und auch Guttenplans. Denn sie alle argumentieren dafür, dass nicht die Bedeutung der Wörter, sondern unsere *Kenntnisse* um die aufgezeigten Gegenstandsbereiche für die metaphorischen Effekte verantwortlich gemacht werden müssen. Johnson und Lakoff behaupten allerdings zusätzlich, dass „metaphorische Modelle“²¹² unseren *kollektiven* Erfahrungen entsprechen und dass sie andererseits systematisch auf unsere Erfahrungen und unsere Handlungen zurückwirken.²¹³ Dabei betrachtet die Theorie der konzeptuellen Metapher überwiegend konventionalisierte Redeweisen, die zumindest nicht dem klassischen Verständnis der innovativen metaphorischen Form *A ist B* entsprechen.²¹⁴ Insbesondere für diese Gleichschaltung konventionalisierter und innovativer Metaphern wird die Theorie kritisiert, darüber hinaus aber auch für die fehlende Explizierung von Kriterien für ihre Auswahl isolierter Redeweisen; für den Schluss von der Etymologie auf die Strukturierung des Denkens; sowie für die unbeschränkte Berufung auf körperliche Erfahrungen als Grundlage von Metaphern.²¹⁵ Vor dem Hintergrund dieser breiten Kritiken lässt sich dafür argumentieren, dass diese Theoriefamilie den Begriff der Metapher selbst metaphorisch verwendet: Der metaphorische Modus der innovativen Sprachverwendung wird zur Modellierung kognitiver Prozesse und kollektiver Erfahrungen herangezogen. Konsequenterweise müsste die Theorie dieser Diagnose sogar selbst beipflichten.

211 Ebd. S. 78. Hervorhebung J.K.

212 Ebd. S. 38.

213 Ebd. S. 83.

214 Zu dieser Beobachtung vergleiche: Gibbs, Raymond W. (2013) „Why Do Some People Dislike Conceptual Metaphor Theory?“ S. 18.

215 Vgl. Ebd. Eine Auflistung verbreiteter Kritiken findet sich auch in: Gibbs, Raymond W. (2011) „Evaluating Conceptual Metaphor Theory.“

Dass sowohl der Begriff der Metapher als auch der des Modells bei Johnson und Lakoff sehr weit gefasst wird, verdeutlicht insbesondere Lakoffs Konzeption *metonymischer* Modelle. Metonymische Redeweisen tragen demnach zu einer effizienten kommunikativen Nutzung unserer Alltagssprache bei, insofern sinnverwandte Wörter anstelle einer wortwörtlichen Beschreibungen Verwendung finden. So lässt sich kommunizieren, dass man gerade Kant liest, die Wall Street in Panik gerät oder dass die Jugend weniger trinkt. Obwohl Kant kein Buch ist, Straßen keine Emotionen haben und Lebensphasen nicht handlungsfähig sind, wird mit solchen Aussagen offenkundig informiert. Während solche Sätze genau genommen falsch sind, werden sie ganz selbstverständlich als Wissensinhalte gehandelt. Beim Verstehen solcher Äußerungen müssen Interpreten nur den metonymischen Charakter beachten und erschließen, was *eigentlich* gemeint ist. Im einfachen Fall der *Synekdoche* genügt es, von einem Teilespekt auf ein Ganzes zu schließen, wie etwa vom klugen Kopf hinter einem Papier auf die Autorin eines Textes. Aber auch komplexere Relationen der Verursachung, der Verortung oder weitläufigere Assoziationen finden metonymische Verwendung. In Lakoffs Beschreibung gilt die Bezugnahme auf ein Phänomen dann als metonymisches Modell, wenn eine Unterkategorie, ein Element oder ein *Submodel* verwendet wird.²¹⁶

Das metonymisch verwendete Wort *steht für* ein Zielkonzept, dass mit Hilfe metonymischer Modelle determiniert wird.²¹⁷ Ein derart breiter Begriff des Modells scheint zunächst gar keinen Anspruch an die Erklärungskraft von Modellen zu stellen. Wenn wir etwa ‚ein Glas trinken‘ und somit das Glas als metonymisches Modell für die darin befindliche Flüssigkeit nutzen, dann *erklärt* dieses ‚Modell‘ natürlich gar nichts. So betrachtet müssen metaphorische Modelle nicht mit Erklärungsansprüchen auftreten, sie können allerdings Modellierungen implizieren. Sie sind dann trotzdem kritisierbar, weil der metaphorisch verwendete Begriff ein Modell nahelegt, dass den unterbestimmten Phänomenbereich zu repräsentieren erlauben soll. Für die vorliegende Untersuchung ist entscheidend, dass unsere Selbstbeschreibungen auf derart weit verstandenen metaphorischen Modellen fußen können und dass im Einklang mit ihnen bestimmte Erklärungsformen etabliert werden. Relevant für die Kritik an Informationsübertragungsmetaphern ist vor allem die Unterscheidung von ontologischen und strukturellen Metaphern, die materielle Gegenstände oder strukturelle Ähnlichkeiten zur Modellierung her-

216 Lakoff, George (1987) *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*. S. 79.

217 Ebd. S. 85.

anziehen. Insofern solche Modelle nicht alternativlos erscheinen, muss ihre Adäquatheit im Hinblick darauf untersucht werden, ob das Modell das Zielphenomen angemessen repräsentiert, um zutreffende Erklärungen zugänglich zu machen.

2.3.2 Repräsentationale Modelle

Modelle werden wissenschaftlich in einer großen Bandbreite genutzt und ihre Nutzung entspricht ganz unterschiedlichen methodologischen Ansprüchen. In seinen Arbeiten zu naturwissenschaftlichen Modellen schlägt Giere zunächst vor, zwischen *instantiellen* und *repräsentationalen* Modellen zu unterscheiden.²¹⁸ In instantiellen Modellen (z.B. in der Mathematik) werden ihm zufolge Theorien (Sets von Axiomen) in Form von Sets von Objekten, die diese Axiome erfüllen, instantiiert, bzw. interpretiert. Obwohl die Objekte dieser Modelle im Prinzip nicht nur abstrakte Entitäten wie Zahlen oder Linien, sondern auch physikalische Objekte sein können, unterscheiden sich diese Modellierungen formaler Systeme von Modellierungen in der empirischen Forschungspraxis. Dort nutzt man vielmehr repräsentationale Modelle zur epistemischen Erschließung weltlicher Phänomene, solange letztere theoretisch unzureichend erfasst sind. Mit der Gegenüberstellung von Satzsystemen und Gegenstandsbereichen lassen sich prinzipiell vier Typen von Modellen unterscheiden, in denen Gegenstände als Modelle entweder für andere Gegenstände oder Satzsysteme auftreten (strukturelle und semantische Modelle), oder aber Satzsysteme als Modelle für Gegenstände oder andere Satzsysteme (idealisierte und theoretische Modelle).²¹⁹ Paradigmatische Fälle repräsentationaler Modelle sind etwa topologische Karten und dreidimensionale Rekonstruktionen molekularer Strukturen, sowie schematisierte Diagramme oder multifaktorielle Modellierungen wie die der Klimaforschung.

Über das genaue Verhältnis von Theorien und Modellen herrscht keineswegs Einigkeit. Modelle erscheinen den einen als Vorstufe von Theorien, den anderen als Mediatoren zwischen Theorien und Daten und wieder anderen als die eigentlichen Gegenstände wissenschaftlicher Arbeit.²²⁰ Es scheint plausibel festzuhalten, dass Theorien einen Grad an Abstraktion aufweisen, den viele Modelle empirischer Wissenschaften aufgrund ihrer Ausrichtung auf konkrete Phänomenbereiche nicht benötigen. So kann ein Klima-Modell zur Langzeitprognose als abstrakte Idealisierung der klimatischen Wechselbeziehungen unserer Atmosphäre

218 Vgl. Giere, Ronald N. (1999) „Using Models to Represent Reality.“

219 Detel, Wolfgang (2007) *Grundkurs Philosophie, Bd. 4. Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie*. S. 94.

220 Vgl.: Giere, Ronald N. (2004) „How Models Are Used to Represent Reality.“

gelten, ohne dass damit eine allumfassende Klima-Theorie verfügbar sein müsste. Obwohl in diesem Fall verschiedene formalisierte Idealisierungen etwa aus meteorologischen, ozeanologischen oder chemischen Theorien integriert werden, liegt der Fokus auf den zu repräsentierenden natürlichen Vorgängen, nicht auf einer umfassenden Formalisierung. Insofern können repräsentationale Modelle auch *mehr oder weniger* isomorph, abstrakt oder idealisiert sein, je nachdem, welcher Gegenstand und welche Art von Erklärung pragmatischerweise anvisiert wird.²²¹ Eine *Naturalisierung* bzw. eine *reduktive Erklärung* von Phänomenen im engeren Sinne besteht etwa in der Erarbeitung mechanistischer oder funktionalistischer Erklärungen, wobei repräsentationale – bzw. strukturelle oder idealisierte – Modelle eine Möglichkeit dieser Erarbeitung darstellen.

Von den schwierigen ontologischen Fragen nach der Existenzweise von Modellen einmal abgesehen, drängen sich Fragen darüber auf, wie sich die Beziehung zwischen repräsentationalen Modellen und ihren Phänomenen genauer bestimmen lassen und auf welche Weise neue Einsichten anhand von Modellen gewonnen werden können. Genau betrachtet kann die allgemeine Beziehung zwischen *Repräsentierendem* und *Repräsentiertem* in sehr unterschiedlicher Weise bestehen. Sie reicht von kausalen Einwirkungen wie z.B. bei Spuren²²² über die symbolischen Zeichen natürlicher Sprachen oder die Konventionen der Veranschaulichung bis hin zu spontanen Festlegungen.²²³ Ein naheliegender Vorschlag zur Bestimmung repräsentationaler Modelle lautet, die Rede von der Repräsentationalität so zu verstehen, dass ein wahrnehmbares Ereignis (Representans) eine repräsentationale Beziehung zu einem nicht direkt zugänglichen Ereignisraum (Representatum) unterhält. Aus repräsentierenden Modellen ergeben sich demnach Erklärungen, sobald die Eigenschaften, Relationen und Funktionen der repräsentierenden Elemente Rückschlüsse auf entsprechende Verhältnisse des repräsentierten Zielbereichs erlauben.²²⁴ So unterstellt z.B. die wegweisende Vorstellung

221 Zur pragmatistischen Diversität von Modellen und ihrer Nutzung siehe insbesondere das zweite und fünfte Kapitel in: Gelfert, Axel (2016) *How to do Science with Models: A Philosophical Primer*.

222 Vgl. dazu die Beiträge in: Krämer, Sybille (Hg.) (2007) *Spur: Spurenlesen als Orientierungstechnik und Wissenskunst*.

223 Zum komplizierten Verhältnis zwischen Ähnlichkeit und Konvention etwa in topologischen Modellen siehe: Blumson, Ben (2008) „Depiction and Convention.“

224 Vgl.: Bailer-Jones, Daniela M. (2003) „When Scientific Models Represent.“

von biologischen Zellen als chemischen Fabriken *strukturelle* und *funktionale* Gemeinsamkeiten in Verarbeitungs- und Produktionsprozessen.²²⁵ Auf ähnliche Weise können unter ökonomischen Gesichtspunkten *Marktgesetze* zur Modellierung etwa von regionalen Grundstückspreisenentwicklungen genutzt werden. Im ersten Fall liegt die metaphorische Rede auf der Hand, denn Zellen sind keine Fabriken. Es hat sich aber durchaus als hilfreich erwiesen, nach den damit implizierten Prozessen zu forschen, genauere Modelle dieser Vorgänge zu entwickeln, sowie Erklärungen hinsichtlich funktionaler Zusammenhänge zu formulieren. *Marktgesetze* auf Grundstückspreise zu projizieren heißt hingegen, die schon bestehende metaphorische Kombination idealisierter *Gesetze* und abstrakter Marktsituationen mit partikularen Parametern von Bodenbeschaffenheiten, räumlicher Lage und Preisentwicklungen zu kombinieren.²²⁶ In diesem Sinne repräsentieren die imaginierten Fabriken dann modellhaft inter- bzw. intra-zelluläre Prozesse und formalisierte *Marktgesetze* repräsentieren das Verhalten rationaler Anbieter, Makler und Interessenten unter bestimmten Bedingungen.

Was ein Element im Rahmen eines repräsentationalen Modells repräsentiert, lässt sich nicht aus den Eigenschaften dieses Elementes allein ableiten. Vielmehr erschließt sich die repräsentationale Qualität eines Modells erst unter Kenntnissen über die Arten und Beziehungen seiner Elemente, sowie deren Bezüge zum modellierten Gegenstandsbereich. Um Rückschlüsse von einem Modell auf einen Zielbereich zu gewährleisten, müssen die Relationen zwischen den Elementen des Modells im Hinblick auf solche des Zielbereichs interpretiert werden.²²⁷ So ähneln etwa diagrammatische Modellierungen vom Zellstoffwechsel denen automatisierter Fertigungsprozesse, insofern etwa festgelegt wird, was als Input- und Output gilt, welche Molekültypen wann und wo relevant sind, welche Prozesse der Aufschließung und der Zusammenfügung unterschieden werden können usw. Die repräsentationalen Qualitäten solcher Diagramme ergeben sich für geübte Interpreten daraus, dass die flächige Präsentation konventioneller Symbole als idealtypisches Modell für die Vorgänge auf molekularer Ebene aufgefasst wird. In diesem

225 „The cell therefore, is an intricate chemical factory, in which many chemical reactions are going on simultaneously, small molecules being changed one into another and large molecules being built out of small ones.“ Crick, Francis (1966) *Of Molecules and Men*. S. 34.

226 Vgl. das Kapitel „Models and Metaphors.“ In: Krugman, Paul (2002) *Development, Geography, and Economic Theory*.

227 „*Interpretation* involves connecting the reasoning one carries out with the representation to the target domain.“ Kulwicki, John V. (2014) *Images*. S. 136. Kursivierung im Original.

Sinne fungieren beispielsweise auch Bilder als Modelle, insofern Sie uns einen Zugang zu abwesenden Phänomenen verschaffen.²²⁸ Diese weite Fassung repräsentationaler Modelle sagt aber nicht viel über die kognitiven Prozesse, die uns Zugänge zu einem modellierten Phänomenbereich über den Umweg einer Repräsentation eröffnen. Die Bedeutung einer kognitiv zu verstehenden Beziehung zwischen den beiden Relata kann das ganze Spektrum zwischen einer eingebüten Wahrnehmungsroutine und einer mühsam und inferenziell erlangten Einsicht umgreifen. Insofern Zeichen je nach Kontext generell unterschiedlich repräsentationalen Charakter haben können,²²⁹ sieht sich die Frage nach der für Modelle angenommenen Repräsentationalität auf Fragen nach einem *Modell der Kognition selbst* zurückgeworfen. Das bis hierher entwickelte Verständnis von Modellen als repräsentierenden Artefakten verweist somit zurück auf die Frage nach einem Modell der kognitiven Ermöglichungsbedingungen von Repräsentationalität.

Blacks metaphorische Bestimmung, dass jede (starke) Metapher die Spitze eines untergetauchten Modells sei,²³⁰ bietet beispielsweise keinerlei Anknüpfungspunkte zur Einschätzung von deren *Adäquatheit*. In Bezug auf Kants Reflexion über Begriffe ohne korrespondierende Anschauungen deutet Blumenberg allerdings an, inwiefern sich Metaphern „als Modell in pragmatischer Funktion“²³¹ charakterisieren lassen. Im Rahmen seines metaphorologischen Verfahrens macht Blumenberg auf die jeweiligen *Interessen* aufmerksam, die eine Modellierung ertens motivieren und zweitens evaluierbar machen. Zwar werden modellhafte Beschreibungsweisen für unterbestimmte Phänomenbereiche gelegentlich unhinterfragt als neue Erklärungen akzeptiert; in strengerem epistemischen Kontexten können aber rhetorische, ökonomische oder prognostische Vorteile als pragmatische Kriterien einer Neubeschreibung dienen. Metaphern müssen Modellen freilich nicht unbedingt vorausgehen. Teilespekte von Modellen scheinen ihrerseits genauso gut weitere Metaphern provozieren zu können. So werden seit Aristoteles

228 „The basic idea is simple. If i want you to see my house, i can either bring you to my house, or i can bring my house to you. But if i can't bring my house to you, because it is too heavy, [...] then i can bring you a miniature, or copy, something that can stand in for the house, something that can serve as a substitute. Niceties aside, that's what pictures are. They are substitutes. A picture of a house is a kind of *ersatz* house. More precisely, it is a model.“ Noë, Alva (2012) *Varieties of Presence*. S. 97. Mit der Idee, dass das Bild eines Hauses einen Zugang zu diesem Haus eröffnet, kritisiert Noë allerdings die Idee mentaler Repräsentationen. Vgl. ebd. S. 32f.

229 Vgl. dazu etwa: Millikan, Ruth G. (2004) *The Varieties of Meaning*.

230 Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ S. 396.

231 Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 12.

Metaphern immer wieder mit Analogiebildungen in Verbindung gebracht oder sogar auf solche reduziert. Im letzten Fall werden metaphorische Äußerungen zurückgeführt auf eine Analogie-Relation, die zwischen zwei Wirklichkeitsbereichen bestehen soll.²³² Für Haack lässt sich die aristotelische Idee der Metapher deshalb als ein verkürzter Vergleich rehabilitieren, insofern auch Vergleiche kontextuell interpretiert werden müssen und sich die inkongruenten Gleichsetzungen der Metapher nur graduell davon unterscheiden.²³³

Sofern Analogien im Sinne einer strukturellen Isomorphie einzelner Elemente sowie bestimmter Relationen verstanden werden,²³⁴ bemisst sich die Adäquatheit einer Metapher am Zutreffen der unterstellten Verhältnisgleichheit. Liegt diese tatsächlich vor, so eröffnet sich unter Umständen eine formale Rekonstruktion der selektierten Parameter und der Wahrheitswerte z.B. im Rahmen einer Möglichen-Welten-Semantik.²³⁵ Auch wenn sich die direkte analogische Zuordnung sicher nicht ohne Weiteres auf alle Formen von Metaphern anwenden lässt, so kann man ihr dennoch einen prominenten Platz im Fortgang der Wissenschaften zugestehen.²³⁶ Neben dem Idealtyp der perfekten Analogie erfordern weniger isomorphe Phänomenbereiche die imaginative und explorative Selektion passender Elemente und Relationen.²³⁷ Eine Zelle als Fabrik zu begreifen, legt lediglich partielle Analogien in der schrittweisen Veredelung von Rohstoffen nahe, wobei weder die Art der Rohstoffe noch die spezifischen Produktionsbedingungen eine Rolle spielen. Aus metaphorischen Vorgriffen auf partielle Analogiebeziehungen lassen sich demnach mehr oder weniger leicht Modelle gewinnen, die sich in Hypothesen über die Strukturierung unterbestimmter Phänomenbereiche überführen lassen. So gewonnene Modelle können dann der Modifikation, Präzisierung und Validierung überantwortet werden. Insofern die partielle Analogiebildung eine *kognitive* Anstrengung verlangt, erscheinen alle so gewonnenen Modelle gewissermaßen als kognitive Modelle.

232 Rolf, Eckart (2005) *Metaphertheorien*. S. 77-84.

233 Haack, Susan (1994) „Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ S. 7.

234 Ebd. S. 17: „„Analogy“ seems to suggest itself in preference to ‚metaphor‘ or ‚simile‘ for comparisons which are relatively closer to literal comparisons, and where the comparison invited focusses on structural features.“

235 So präsentiert in: Steinhart, Eric C. (2001) *The Logic of Metaphor*.

236 Vgl.: Bailer-Jones, Daniela M. (2002) „Models, Metaphors, and Analogies.“

237 Vgl.: Haack, Susan (1994) „„Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ S. 7.

2.3.3 Kognitive Modelle

Ohne eine abschließende Erläuterung struktureller Modelle anzustreben, wurde bisher zumindest eine grobe Erklärung der ihnen zugrundeliegenden repräsentationalen Relationen skizziert. Eine ganz grundlegende Frage betrifft die Rolle von Metaphern im Verhältnis zwischen repräsentationalen Modellen der Kognition und so genannten kognitiven Modellen. Konnte die Modellierung der Zelle auf einer verhältnismäßig transparenten Fabrik-Metapher aufbauen, so erscheint die Modellierung kognitiver Vermögen deutlich schwieriger und die Verwendung expliziter oder impliziter Metaphern entsprechend umstritten. Als kognitive Modelle bezeichnetet die Kognitionswissenschaft zunächst sogar alle mentalen Modelle, die als Ergebnis kognitiver Prozesse eine Orientierung in der Umwelt ermöglichen. Insofern erscheinen kognitive Modelle als Bedingung für intelligentes Verhalten der unterschiedlichsten Organismen. Wie oben ausgeführt geht Lakoff sogar davon aus, dass die gesamte Struktur unseres Denkens durch kognitive Modelle charakterisiert ist.²³⁸ Einige Typen solcher Modelle sollen genetisch verankert, andere flexibel, adaptiv oder erlernt sein. Für die Instantiierung solcher Modelle werden letztlich neuronale Strukturen verantwortlich gemacht, weshalb auch von neuronalen Modellen gesprochen wird. *Mentale*, *kognitive* oder *neuronale* Modelle werden oft ganz allgemein als Systeme der *Informationsgewinnung* konzipiert, deren Funktion auf die Organisation von Umweltinformation abzielt.²³⁹ Die Angemessenheit solcher Modelle wird dementsprechend im Hinblick auf eine akkurate Repräsentation der Umwelt verstanden, die sich in den neuronalen Strukturen *spiegeln* müsse. Abgesehen davon, dass der Rückfall in eine naive Spiegel-Metaphorik selbst Gegenstand philosophischer Kritiken ist,²⁴⁰ ist auch hier die reifizierende Rede von der Übertragung, der Speicherung und der Verarbeitung von Information fragwürdig. Gerade mit Blick auf kognitionswissenschaftliche Modellierungen lässt sich der Rückgriff auf ein undifferenziertes Verständnis der *Informationsübertragung* belegen, das in eine Erklärung des Modellierens selbst investiert wird. Generell zehren solche Erklärungen dann von *metaphorisch* initiierten Modellierungen und liefern Hinweise darauf, inwiefern gleichlautende metaphorische Vorgriffe in Wirklichkeit recht unterschiedliche Vorstellungen befördern können.

238 Lakoff, George (1987) *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*. S. 153.

239 So verallgemeinert etwa: Leve, Robert M. (2003) „Informational Acquisition and Cognitive Models.“ S. 32.

240 Vgl.: Rorty, Richard (1987) *Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie*.

Exemplarisch lassen sich widersinnige Bestimmungen in einer Erläuterung zu Metaphern und Modellen von Bailer-Jones separieren, die dem Wort Information ganz unterschiedliche Erklärungslasten zumutet. So erläutert Bailer-Jones erstens, es bestehe eine grundlegende Gemeinsamkeit im Verstehen von Metaphern und Modellen. Beide nutzten *organisierte Informationen* („organized information“²⁴¹) über einen bekannten Wirklichkeitsausschnitt für die Repräsentation eines unbekannten Bereiches.²⁴² Zweitens erkläre aber die bloße Berufung auf Repräsentationalität noch nicht, auf welche Weise man z.B. mit Landkarten überhaupt *Informationen erfassen* könne („capture information“²⁴³). Drittens stellt sie fest, dass Computer grade im Fall der Bild- oder Spracherkennung vielfach Probleme damit hätten, diverse *Informationen zu verarbeiten (process information)*. Aufschlussreich im Hinblick auf eine Modellierung kognitiver Prozesse ist die in den drei Formulierungen implizierte Auffassung von Information als etwas, das eine Rolle sowohl in *Wissenszuschreibungen* als auch in *medialen Konstellationen* und darüber hinaus in *computergestützten Rechenprozessen* spielen soll. Denn das Wort Information referiert in der ersten Nennung auf organisiertes, enzyklopädisches *Wissen*, in der zweiten auf kartographische *Abbildungen* und im dritten Fall auf digitalisierte *Daten* in einem sehr basalen Sinne. Derart unterschiedliche Auffassungen von Informationen verheißen aber gerade kein einheitliches Modell kognitiver Prozesse. Insofern Wissen und Gehalte selbst Aspekte kognitiver Prozesse sind, kommen sie ohnehin nicht als Quellbereich in Frage: Im ersten Fall würde als modellierendes Representans ein Prozess der Wissensaneignung angeboten, der selbst theoretisch unterbestimmt ist. Die zweite Formulierung scheint hingegen ein Modell anzudeuten, das von einem Erfassen *extern* vorliegender objektiver Informationen ausgeht. Der dritten Wortverwendung zufolge könnten kognitive Prozesse durch die automatische Verarbeitung von Daten modelliert werden, insofern im Umkehrschluss die Verständnisschwierigkeiten von Computern angeführt werden. Auch ohne weiterführende Annahmen über die Spezifika der damit aufgeworfenen Erklärungstypen zu machen, bleibt die Vorstellung *übertragbarer*

241 Bailer-Jones, Daniela M. (2002) „Models, Metaphors, and Analogies.“ S. 118.

242 Diese Form der Modellierung von Verstehensprozessen entspricht der These Blacks, derzufolge beim Verstehen einer Metapher enzyklopädisches (und nicht lexikalisches) Wissen aus dem einen Bereich für die Generierung von Wissen über einen anderen Bereich genutzt wird.

243 „Acknowledging that maps represent still does not tell us how this is achieved, how maps capture information.“ Bailer-Jones, Daniela M. (2003) „When scientific models represent.“ S. 67.

Information ein hintergründiges Merkmal, das alle diese Vorstellungen teilen. An- gesichts derart unterschiedlicher Wortverwendungen und den jeweils damit implizierten Modellen verschärft sich nun die Herausforderung des Verstehens repräsentationaler Modelle.

Gegenüber der Annahme objektiver – informationaler – Relationen zwischen Modell und Wirklichkeit plädiert Gelfert für eine grundsätzlich pragmatische Erläuterung der Funktionsweise von Modellen. Denn entscheidend für den repräsentationalen Charakter von Modellen sei letztlich der Nutzen, den sie unterschiedlich interessierten und befähigten Interpreten bieten. Demgegenüber tendieren laut Gelfert ‚informationale‘ Erklärungen der Funktion von Modellen dazu, *objektive* Relationen zwischen Modell und Zielbereich anzunehmen und zu fordern.²⁴⁴ Modelle erscheinen dann ‚durchtränkt‘ mit Informationen über die Realität, die unabhängig von den pragmatischen Interessen ihrer Interpreten bestehen.²⁴⁵ Damit ein Modell Zugang zu einem unverstandenen Forschungsbereich eröffnet, muss es seinen Interpreten offenkundig *relevante* Optionen für zutreffende Inferenzen erlauben. Insofern sich explorative, grob phänomenale, mechanistische oder feinere mikroskopische Modelle in Art und Nutzung stark unterscheiden können, scheint eine informationstheoretische Suche nach objektiv bestehenden Relationen zwischen Modell und Zielbereich deshalb unnötig eingeschränkt.

Welche Funktionen ein Modell jeweils erfüllt, scheint neben den disziplinären Konventionen, Regeln oder Formalisierungen auch vom repräsentationalen Kontext und den jeweiligen Erkenntnisinteressen abzuhängen.²⁴⁶ Selbst offenkundig falsche Modelle können in der Exploration theoretischer Optionen von epistemisch unschätzbarem Wert sein. Als Mediator zwischen unsystematisierten Daten und formalisierten Theorien können Modelle in unterschiedlicher Weise repräsentieren und verschiedenartige Zugänge zu weltlichen Phänomenen eröffnen. Dazu

244 Vgl. dazu die weitergehende anti-repräsentationalistische Kritik bei Noë: „The orthodox strategy is to suppose that the brain integrates information available in successive fixations into a stable, detailed internal model or representation or picture.“ Noë, Alva (2012) *Varieties of Presence*. S. 92. Vgl. auch: S. 32f.

245 „Informational views take representation to be an objective relation between the model and its target, which imbues the former with information about the latter, irrespective of a model user’s beliefs or intentions, and regardless of the cognitive uses to which he or she might put the model.“ Gelfert, Axel (2016) *How to do Science with Models: A Philosophical Primer*. S. 26.

246 „Model-based representation, thus understood, is essentially a three-place relation between the model, its target, and the model user.“ Ebd.

gehört auch, dass Metaphern Perspektiven verfügbar machen, die in ihrer Ausfaltung als Modell die unterschiedlichsten Optionen für neue Inferenzen aufwerfen. Fraglich bleibt dann aber immer noch, aufgrund welcher Kriterien solche Inferenzen als legitim gelten und nach welchen Kriterien das genau bewertet werden sollte.

2.3.4 Uninformative, inadäquate und irreführende Metaphern

Eine Diskussion um irreführende Metaphern ist philosophisch aufschlussreich, weil mit metaphorischen Vorgriffen neue Perspektiven auf unverstandene Gegenstandsbereiche eröffnet und innovative explanatorische Potenziale ausgelotet werden sollen. Mit der neuen Perspektive werden zusätzliche Prädikationen etabliert, die ihrerseits bisher unverfügbare Inferenzen nahelegen und mitunter ganz neue Urteilsformen legitimieren.²⁴⁷ Der Vorwurf irreführender Metaphorik betrifft dabei solche Neubestimmungen, die aus einer kritischen Perspektive ungenau, fehlerhaft oder irreführend erscheinen.²⁴⁸ Urteile über die Adäquatheit von Metaphern können neben der pragmatischen Perspektive natürlich auch moralische oder ästhetische Kriterien bemühen. Die Bestimmung einer Metapher als irreführend erfolgt grundsätzlich anhand impliziter oder expliziter Kriterien, die auf pragmatische, moralische oder ästhetische Mängel im metaphorischen Vorgriff verweisen. Wissenschaftstheoretisch betrachtet können derartige Kritiken auf die epistemischen Potenziale von Modellierungen übergreifen, sofern letztere Metaphern integrieren oder aus Metaphern gewonnen wurden.

Wird eine metaphorische Bestimmung nicht nur als uninformativ, sondern als inadäquat oder sogar irreführend kritisiert, so betrifft diese Kritik deren Angemessenheit im Kontext einer bestimmten Fragestellung und der erhofften Reichweite ihrer Beantwortung. Uninformative Metaphern sind epistemisch wertlos, weil sie keine Erkenntnisse vermitteln können, während bei inadäquaten Metaphern falsche Annahmen drohen und bei irreführenden der Erkenntnisfortschritt tendenziell behindert wird. Eine kritische Bewertung metaphorischer Redeweisen erfordert

247 „Speaking of the adoption of a perspective is useful precisely because it is neutral with respect to belief and assertion. But if this were the only dimension of metaphor, then we couldn't explain, among other things, what denying the statement comes to.“ Moran, Richard (2017) *The Philosophical Imagination*. S. 44.

248 „[I]f the metaphoric utterance makes no assertion at all (other than the literal one), the idea of a *denial* of it won't make any sense [...]. But then there must be some metaphorical statement being denied, a statement distinct from the literal one.“ Ebd. S. 40. Hervorhebung im Original.

jeweils den expliziten Ausweis von Kriterien, an denen der Geltungsanspruch einer Metapher bemessen werden kann. Epistemische Angemessenheitskriterien für Metaphern müssen in erster Linie auf Vorteile gegenüber vorhandenen Beschreibungsoptionen bezogen werden. Ein epistemischer Vorteil kann sich insbesondere mit einer metaphorisch neu eröffneten Perspektive²⁴⁹ und mit den daraus entfalteten Modellierungen ergeben.²⁵⁰ Denn mit metaphorisch eröffneten Perspektiven können Inferenzen im Rahmen repräsentationaler Modelle einhergehen, die in einer kritischen Betrachtung als inadäquat oder irreführend erscheinen. Mit einer Kritik an metaphorischen Bestimmungen und ihrem explanatorischen Anspruch werden den *heuristischen Vorteilen* jene *explanatorischen Nachteile* gegenübergestellt, die sich mit der metaphorisch gestifteten Perspektive im jeweiligen Kontext ergeben. Dabei kann sich die Kritik lediglich auf bestehende Bestimmungen und alternative Modellierungen berufen, mit denen die metaphorisch gestiftete Perspektive, die damit vorgeschlagene Modellierung, sowie die damit nahegelegten Inferenzen kontrastiert werden können.²⁵¹

Kritisiert man das Missverhältnis zwischen einem zu modellierenden *Explanandum* und einem metaphorisch gewonnenen *Explanans*, artikuliert man zunächst einen Verdacht auf *bloß* metaphorisch gewonnene Schein-Erklärungen. Diese skeptische Einstellung lässt sich als eine schwache Form der Ideologiekritik verstehen, wenn die Suche nach einem adäquaten Explanans nicht von pragmatischen Interessen, sondern von einer dogmatischen Idee geleitet sind. Als das entscheidende und problematische Merkmal ideologischer Überzeugungen gilt laut Stanley ihr Widerstand gegenüber der rationalen Rekonstruktion und der Überprüfung.²⁵² In der absichtsvollen Propaganda drückt sich demnach lediglich eine Extremform der Ideologie aus; schwächere Formen bestehen in strukturellen oder konventionalisierten Ideologien, die letztlich mehr oder weniger ausgeprägte epistemische Ungerechtigkeiten befördern.²⁵³ Obwohl eine ideologiefreie Weltsicht schon aus Gründen der konzeptuellen Effizienz utopisch klingt, so lassen sich doch epistemologische Kriterien für ideologische *Defekte* ausweisen. Nach Stanley ist eine Ideologie spätestens dann zu beanstanden, wenn falsche Überzeugun-

249 Vgl.: Seel, Martin (1992) „Am Beispiel der Metapher.“

250 Vgl.: Bailer-Jones, Daniela M. (2002) „Models, Metaphors and Analogies.“

251 Vgl.: Keil, Geert (2010) „Naturalismuskritik und Metaphorologie.“

252 Stanley, Jason (2015) *How Propaganda Works*. S. 187.

253 Vgl. dazu beispielsweise Fricker, Miranda (2007) *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*.

gen rationalen Revisionen nicht nur widerstehen, sondern dadurch ein Erkenntnisfortschritt behindert wird.²⁵⁴ Epistemologisch bedrohlich sind aber nicht nur jene falschen Überzeugungen, die asymmetrische Machtrelationen stabilisieren, uns eine bestimmte Identität aufzwingen oder bestimmte Informanten ohne Grund disqualifizieren. Als ideologisch fehlerhaft können auch repräsentationale Modelle gelten, sofern sie rationale Rekonstruktionen unserer Auffassung von uns selbst oder unserem Weltverhältnis erschweren.²⁵⁵ Dementsprechend nennt Stanley neben der asymmetrischen Machtverteilung als eine wichtige Quelle für fehlerhafte Ideologien eine unhinterfragte konzeptuelle Uniformität.²⁵⁶

Ideologiekritisch gedeutet zielt eine metaphorologisch gestützte sprachkritische Untersuchung auf die Rekonstruktion ungerechtfertigter *inferentieller Optionen*. Dies allerdings bedarf einer evaluativen Perspektive: Es müssen jene Aspekte eines Phänomens expliziert werden, die die kritisierte Metaphorik zu vernachlässigen droht, indem z.B. Begriffe voneinander unterschieden werden, deren Konfusion zu Äquivokationen und damit zu unzulässigen Urteilen führt. Solche Kritiken müssen in ihren jeweils explizierten Annahmen über *angemessene* Erklärungen eines Phänomenbereichs selbst auf bestimmte Vorannahmen Bezug nehmen. Geläufige Reaktion auf eine ideologiekritische Abwertung sind beispielsweise, dass die Metapher eine bloß heuristische Rolle spielt, dass die Metapher hinreichend Spielraum für die Integration der vermissten Aspekte lasse oder dass die scheinbar vernachlässigten Aspekte für die Untersuchung des jeweiligen Phänomens irrelevant seien.

In Debatten um ideologisch kontroverse Aspekte eines Phänomenbereichs treffen insbesondere unreflektierte Hintergrundannahmen aufeinander. Es kollidieren konkurrierende Intuitionen und explanatorische Erwartungen, in deren Dienst die Metapher gestellt werden soll. So kann die Metapher vom Regenwald als der grünen Lunge unseres Planeten einerseits eine Einsicht dahingehend ermöglichen, dass der Regenwald eine zentrale Rolle beim planetaren Gasaustausch erfüllt. Ihre Relevanz ergibt sich somit im Kontext jener Erkenntnis, die sie vormals uneinsichtigen Interpreten ermöglicht. Die gleiche metaphorische Bestimmung erscheint aber andererseits inadäquat mit Blick auf die mögliche Modellierung, dass Regenwälder in Entsprechung zur Funktion der Lunge Sauerstoff aufnehmen und CO₂ abgeben, obwohl es sich in Wirklichkeit gerade umgekehrt verhält. Da in diesem Fall die klimatische Rolle der Regenwälder hinreichend bestimmt ist, lässt sich die metaphorische Bestimmung und ihre explanatorische

254 Stanley, Jason (2015) *How Propaganda Works*. S. 199.

255 Ebd. S. 208.

256 Ebd. S. 231.

Reichweite verhältnismäßig leicht im Rückgriff auf den Erklärungskontext bewerten. Gerade weil sich in weniger gut explizierbaren Kontexten irreführende Inferenzen aber kaum von vornherein ausschließen lassen, ermöglicht nur die Bezugnahme auf kontextuell bestimmte Kriterien, Vor- und Nachteile metaphorischer Verheißen zu beurteilen.

2.4 INFORMATIONSÜBERTRAGUNG ALS IRREFÜHRENDE LEITMETAPHER

Vor dem Hintergrund der oben behandelten Perspektiven lassen sich metaphorische Äußerungen als eine Sorte von Sprechhandlungen bestimmen, die durch eine irreguläre, aber absichtsvolle Nutzung vertrauter sprachlicher Mittel charakterisiert ist. In literarischen Kontexten kann die irreguläre Nutzung einen ästhetischen Gewinn stiften, der durch normalsprachliche Beschreibungen nicht zu haben wäre. In kommunikativer Funktion können Metaphern in ornamental, abkürzender oder auch kodierender Absicht eingesetzt werden. Gelegentlich aber stellen metaphorische Redewendungen als Vorgriffe eher Verlegenheitslösungen dar, die eine expressive Lücke des regulären Sprechens füllen. Solche Leerstellen müssen dabei nicht für die ganze Sprachgemeinschaft bestehen. Wie beim pädagogischen Zeigen können metaphorische Wendungen auch gezielt auf individuelle Interessen und Kompetenzen eines Interpreten zugeschnitten sein. Einem Kind zu erklären, dass die Bäume im Herbst ihr ‚Blätterkleid‘ ablegen und ‚schlafen‘, oder dass in Atomen ein ‚Kern‘ von einer ‚Wolke‘ umgeben ist, eröffnet ihnen eine Perspektive, die erst später durch spezifischeres Vokabular genauere Kontur gewinnt. In solchen epistemischen Hinsichten beabsichtigten Sprecher mit Metaphern auf bisher Unbeachtetes oder Unbekanntes hinzuweisen. Die sprachlichen Mittel werden dabei so gewählt, dass auf etwas *Bekanntes* aufmerksam gemacht wird, so dass in einem mehr oder weniger anstrengenden interpretativen Akt bestimmte Qualitäten am *Unbekannten* nachvollzogen werden können.²⁵⁷

Bewertet werden können metaphorische Äußerungen demnach nicht nur in ästhetischer, sondern auch in epistemischer Hinsicht. Lässt eine metaphorische Äußerung zu viel oder zu wenig interpretatorischen Spielraum, so wird sie keine wegweisenden Einsichten hinsichtlich des betreffenden Phänomenbereichs ermöglichen. Die Angemessenheit metaphorischer Äußerungen hängt demnach ab von den interpretatorischen Kompetenzen des Adressaten, sowie andererseits von den unterstellten Erkenntnisinteressen hinsichtlich des anvisierten Phänomenbereichs.

257 Siehe dazu auch: Krebs, Jakob (2012) „Learning from Informativ Metaphors.“

Dies gilt sowohl für die kurzlebige metaphorische Alltagskommunikation, wie auch für langfristige theoretische Weichenstellungen. In diesem Sinne können metaphorische Wendung durchaus informativ sein, obwohl es sich um irreguläre Wortverwendungen handelt. Eine metaphorische Äußerung gilt als informativ, insofern sie eine nähere Bestimmung eines bisher unterbestimmten Phänomens erlaubt. Eine angemessene metaphorische Bestimmung verheißt Antworten hinsichtlich fragwürdiger Phänomene, indem innovative Sprachverwendungen dargeboten und sprachliche Konventionen übertraten werden. Über die Angemessenheit metaphorischer Bestimmungen entscheiden in epistemischen Kontexten letztlich pragmatische Kriterien. Denn die jeweiligen Geltungsansprüche informativ *gemeinter* Metaphern lassen sich nur kritisieren, indem pragmatisch motivierte Adäquatheitsbedingungen expliziert werden. Letztere überwachen die Nützlichkeit neuer Perspektiven und innovativer Prädikationen im Rahmen unserer lebensweltlichen und wissenschaftlichen Beschreibungspraktiken.

Im Hinblick auf die Modellierung unserer eigenen kognitiven, kommunikativen und epistemischen Vermögen scheint rätselhaft, welche Bereiche der Wirklichkeit uns überhaupt hilfreiche Analogien anbieten könnten.²⁵⁸ Diese Frage ist deshalb so heikel, weil unser Zugang zur Wirklichkeit gerade in den zu modellierenden kognitiven, kommunikativen und epistemischen Befähigungen besteht. Gesucht werden nicht zuletzt Modelle von Kognition, Kommunikation oder Erkenntnisgewinn, die uns auch unsere Nutzung repräsentationaler Modelle näher erläutern können. Wie kognitive Prozesse ablaufen, wurde in der Geschichte unserer Selbstreflexion im Rückgriff auf die unterschiedlichsten Artefakte und Medien modelliert: Von der wächsernen Tabula Rasa über die hydraulischen Metaphern von Descartes bis Freud bis hin zur Idee der Computationalisierung und der Informationalisierung des Geistes in der aktuellen Kognitionswissenschaft. Im Fall der Modellierung der Kognition als einem Informationsverarbeitungsprozess beruhen die unterstellten Ähnlichkeiten auf einer Vermischung unterschiedlicher Informationsbegriffe.

Die erfolglosen Versuche der klassischen künstliche-Intelligenz-Forschung, mit Hilfe der algorithmischen *Computation* von Symbolen flexibles, intelligentes Verhalten zu erzeugen, sprechen bisher eher gegen die computationalistischen

258 Eine ganze Bandbreite an Metaphern und Modellen des Geistes findet sich diskutiert in: Sternberg, Robert J. (1990) *Metaphors of Mind. Conceptions of the Nature of Intelligence*.

Modellierungen kognitiver Vorgänge.²⁵⁹ In diesem Sinne argumentieren neuerdings Ansätze von eingebetteter, verkörperter oder distribuierter Kognition grundsätzlich gegen die Idee der Informationsverarbeitung als einem angemessenen Modell kognitiver Vermögen.²⁶⁰ Ernüchtert bemerkt auch Fodor in seiner Abwendung von generalisierten computationalen Erklärungsversuchen: „it's a mystery, not just a problem, what model of the mind cognitive science ought to try next.“²⁶¹ Die Konfusion über die begrifflichen Beziehungen zwischen Daten, Signalen, natürlichen Zeichen, Symbolen, Information, Repräsentation und Gehalt ist somit philosophisch bemerkt und von vielen Seiten kommentiert worden, ohne dass allerding Einigkeit über Abgrenzung und Verwendung herrschen würde.²⁶² Für die Modellierung unserer vielfältigen Verstehensleistungen ist das problematisch, so lange eine Berufung auf ein vorgängiges Verständnis von Informationsverarbeitungsprozessen dazu dienen soll, Aufschlüsse über kognitive Vermögen zu gewinnen. So lange nicht klar ist, welches Verständnis von Information im Einzelnen investiert werden soll, leiden die darauf aufbauenden Modelle unter einem metaphorischen Spielraum, der ihre explanatorischen Ansprüche untergräbt. Die Erklärungen, die sich mit den Modellierungen ergeben, hängen insbesondere davon ab, ob etwa eine *probabilistische, strukturalistische, semantische* oder *pragmatische* Auffassung von Information investiert wird. Dabei scheint keine dieser Auffassungen die Idee der Übertragung und die damit unterstellte kausale Einbettung wörtlich nehmen zu können.

Nach der obigen Rekonstruktion erkenntnistheoretischer, metapherntheoretischer, metaphorologischer und wissenschaftstheoretischer Überlegungen lässt sich somit gerade das *Verstehen informativer Metaphern* als ein kognitives Vermögen ausweisen, das im *Paradigma der Informationsübertragung* nicht erklärt werden kann. Denn das Informationsübertragungsmodell bietet keinen theoretischen Spielraum für eine Beschreibung oder Erklärung, wie ein und derselbe Ausdruck in Abhängigkeit von Kontext, Kompetenz und Interesse unterschiedliche epistemische Effekte zeitigen kann. Aber nicht nur im Fall natürlicher Sprachen

259 Sie dazu etwa: Kenaw, Setargew (2008) „Hubert L. Dreyfus' critique of classical AI and its rationalist assumptions.“

260 Noe, Alva (2009) *Out of our Heads*. S. 160-169.

261 Fodor, Jerry (2001) *The Mind Doesn't Work that Way*. S. 23.

262 Vgl. z.B. den Appendix in: Millikan, Ruth Garrett (2000) *On Clear and Confused Ideas: An Essay About Substance Concepts*. Sowie: Capurro, Rafael (2001) „Informationsbegriffe und ihre Bedeutungsnetze.“; Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*.

muss epistemologisch zwischen dem *Anlass* und dem *Resultat* einer Überzeugungsrevision unterschieden werden. Somit lässt sich das metaphorische Leitmodell der Informationsübertragung als irreführender Erklärungsversuch unserer kognitiven Vermögen pragmatisch kritisieren. Die Informativität von Metaphern entspricht noch nicht einmal einer Übertragung *im übertragenen Sinne*, wie etwa die eines reproduzierten semantischen Gehalts. Aufgrund ihrer irregulären Verfassung, sowie ihrer Verwiesenheit auf motivationale und praktische Kontexte sind metaphorische Effekte entkoppelt von strikt semantischen Bestimmungen, die sich auf Konventionen oder kontextunabhängige Wahrheitsbedingungen festlegen.

Mit dem Hinweis auf die kontextuell eingebettete Interpretation verschiedener Ausdrucksweisen müssen anstelle des Übertragungsgeschehens jene Kompetenzen und Interessen betont werden, ohne deren theoretische Berücksichtigung eine Rekonstruktion informativer Kommunikationsakte nicht erfolgen kann. Der Hinweis auf die Notwendigkeit bestimmter Befähigungen offenbart dabei die *individuellen epistemischen Voraussetzungen*, deren jeweiligen Konfiguration die unterschiedliche Informativität eines (sprachlichen) Ereignisses zu erklären erlaubt. Bei dieser Bestimmung spielen außerdem *pragmatisch motivierte, epistemische Interessen* der Interpreten eine entscheidende Rolle, da nur diese zu erklären erlauben, inwiefern der informationale Wert eines Ereignisses auch bei gleichen Kompetenzen variiieren kann. Im vierten Kapitel zum Begriff relationaler Informativität wird diese metaphorologische Einsicht für nicht-metaphorische und sogar nicht-sprachliche Äußerungen generalisiert. Im nächsten Kapitel wird aber zuvor jene begriffliche Konfusion rekonstruiert, die im Rahmen eines Informationsübertragungsmodells ganz unterschiedliche Informationsbegriffe aufeinander reduzierbar erscheinen lässt.

3. Widersinnige Informationsbegriffe

Dieses Kapitel erläutert die begrifflichen Unterschiede zwischen einem *objektivistischen* und einem *semantischen* Informationsverständnis, sowie einer *epistemisch* geprägten Auffassung von Information. Dazu werden zwei geläufige, aber begrifflich unvereinbare Charakterisierungen von Information gegeneinander ausgespielt: Auf der einen Seite die *Übertragbarkeit* und auf der anderen die *Relationalität* von Information. Der erste Abschnitt skizziert ein grundsätzliches Trilemma begrifflicher Verhältnisse und kritisiert sowohl *universale* als auch *analoge* Bestimmungen von Informationsbegriffen. Stattdessen wird für eine *äquivoke* Bestimmung widersinniger bzw. disparater Informationsbegriffe argumentiert. Die begriffliche Inkompatibilität wird im zweiten Abschnitt auf die Unvereinbarkeit von Relationalität und Übertragbarkeit zurückgeführt. Abschnitt drei belegt widersinnige Informationsbegriffe innerhalb der philosophisch einschlägigen Theorien von Dretske, Millikan und Floridi. Entlang einer Differenzierung verschiedener pragmatischer Kontexte werden in Abschnitt vier schließlich objektivistisch, semantisch und epistemologisch geprägte Auffassungen von Information gegeneinander abgegrenzt. Die objektivistische und die semantische Perspektive muss große Mengen uninformativer Information akzeptieren. Demgegenüber fällt der epistemologische Informationsbegriff mit dem der Informativität zusammen. Deren Bedeutung wird mit Blick auf ein umfassendes Verständnis der Informationsgesellschaft dann im nachfolgenden Kapitel bestimmt.

Mit der folgenden begrifflichen Differenzierung werden nicht zuletzt die Bedingungen für ein Verständnis von Information aufgedeckt, das unserem Selbstverständnis und unseren epistemischen Praktiken gerecht wird. Für die Erklärung unserer vielfältigen epistemischen Praktiken ist eine informationstechnologische Konzeption der Übertragbarkeit von Information unangemessen. Sie kann weder unserem Selbstverständnis als wissende, denkende und kommunizierende Wesen entsprechen, noch den emanzipatorischen Verheißenungen der Informationsgesellschaft. Fragwürdig erscheint beispielsweise sowohl Dennetts Bestimmung des

Menschen als *Informavor*¹ als auch Spitzers Charakterisierung des Gehirns als *Informationsstaubsauger*.² In beiden Fällen bieten Metaphern Antworten auf die Frage, wie unsere epistemischen Vermögen im Sinne eines aufgeklärten Selbstverständnisses modelliert werden sollten. Suggeriert wird in beiden Fällen, dass unsere epistemischen Vermögen grundsätzlich als Transport von Information zu erklären sind. Die Kritik an einer informationstechnologischen Revision unseres Selbstverständnisses wurde im letzten Kapitel mit Verweis auf das eingeschränkte technologische Vokabular präzisiert, das der Komplexität unserer epistemischen Praktiken nicht gerecht werden kann. Technologisch geprägte Informationsbegriffe lassen sich in pragmatischer Hinsicht kritisieren, wenn unser Selbstverständnis durch entsprechend metaphorische Neubeschreibungen unangemessen *revidiert* werden soll. Eine metaphorisch initiierte Begriffsbildung betrifft insbesondere technologisch geprägte Informationsbegriffe, die Mechanismen und Modelle für menschliche Verstehens- und Verständigungsleistungen zu versprechen scheinen. Die technologischen Anleihen bleiben gerade deshalb oft unhinterfragt, weil widersinnige Verwendungen des Wortes *Information* metaphorische Vorgriffe verschleieren. Es sind letztlich begriffliche Äquivokationen, die uns zu ungerechtfertigten metaphorischen Schlüssen von informationstechnologischen Modellen auf unser epistemisches Selbstverständnis verführen.

Mit den metaphorologischen Analysen des vorigen Kapitels wurde zunächst exemplarisch belegt, wie sich nach metaphorischen Vorgriffen widersinnige Verwendungen für das Wort *Information* etablieren können.³ Entgegen der häufig als selbstverständlich vorausgesetzten Singularform gibt es somit weder *den einen* Informationsbegriff noch *die eine* Informationstheorie⁴ – und dementsprechend dürfte es auch keine einheitliche Auffassung *der* Informationsübertragung, *der* Informationsverarbeitung oder *der* Informationsgesellschaft geben. Zu selten wird

1 Dennett, Daniel C. (2003) *Freedom Evolves*. S. 93.

2 Spitzer, Manfred (2002) *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. S. 10.

3 Zur Geschichte des Wortes *Information* siehe auch: Peters, John Durham (1988) „*Information: Notes Toward a Critical History*.“ S. 10: „*Information is, after all, a word with a history: it is a cultural invention that has come to prominence at a certain point in time, in a specific constellation of interests. Once that history is grasped, information clearly shows itself, contra Dretske, not to be a fit successor to the Word.*“

4 Vgl. dazu den theoretischen Kontrast zwischen der singulären Redeweise in: Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie. Eine philosophisch-naturwissenschaftliche Einführung*; sowie der pluralistischen Diagnose in: Sommaruga, Giovanni. (2009) *Formal Theories of Information: From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information*.

die scheinbar unausweichlich singuläre Rede von *dem* Informationsbegriff theoretisch reflektiert. Denn unterschiedliche Verwendungskontexte des *Wortes* Information legen pragmatisch differenzierte *Begriffe* nahe. Benutzt wird das Wort Information sowohl für digitale Daten als auch für semantischen Gehalt, sowie für Wissen, obwohl diese Ausdrücke keinesfalls als Synonyme gelten können.⁵ Schon aufgrund einer unbegründeten Gleichschaltung von digitalen Daten, wahrheitsfähigen Sätzen und Wissensinhalten ist es unplausibel, *den einen* einheitlichen, fundamentalen oder universalen Informationsbegriff anzunehmen. Vielmehr lässt sich ein objektivistisch *geprägtes Informationsverständnis* von einer *semantischen* und einer *epistemologischen* Wortverwendung unterscheiden.

Wird etwa die physikalische Strukturierung eines digitalen Speichermediums Information genannt, so muss diese Strukturierung weder semantisch bedeutungsvolle noch epistemisch relevante Inhalte verkörpern. Unter einer *objektivistischen* Perspektive erscheint Information als ein Synonym von *Daten* im Sinne materiell realisierter Strukturen. Dieses Verständnis erlaubt es, Information *in* jeder strukturierten Substanz zu verorten. Die Existenz von Information ist demnach auch unabhängig davon, ob wir Zugang zu ihr erlangen können – sei es aufgrund unserer sensorischen und kategorialen Vermögen oder aufgrund unserer technischen Expertise. Insofern sich *alle* möglichen materiellen Konfigurationen als Daten verstehen lassen,⁶ kann das Wort Information in diesem Sinne für jede beliebige Strukturierung verwendet werden. Diese Konzeption findet ihr konsequentes Extrem in der pragmatisch unergiebigen Vorstellung, dass alles, was existiert, letztlich Information sein müsse.⁷

Nachrichtentechnische Informationstheorien dienen letztlich der technologischen Reproduktion materieller Strukturierungen. Sie etablieren dazu bestimmte *Kodierungskonventionen*, um beispielsweise die Reproduktion binärer Daten *auf* bzw. *in* einem digitalen Speichermedium zu gewährleisten. Werden in Form solcher *Daten* etwa sprachliche Äußerungen kodiert, so lassen sich letztere mit dem

5 Vgl. dazu die begriffsgeschichtliche Studie: Capurro, Rafael (2001) „Informationsbegriffe und ihre Bedeutungsnetze.“

6 Zu einer an Luhmann orientierten, allgemeinen Explikation von Daten im Hinblick auf die mediale Bedingtheit jeder Intentionalität siehe: Seel, Martin (2002) „Medien der Realität – Realität der Medien.“ Eine engere Bestimmung von Daten als schon „relationalen Entitäten“ findet sich bei: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 88.

7 Vgl. dazu beispielsweise: Dodig-Crnkovic, Gordana (2011) „Info-Computational Philosophy of Nature: An Informational Universe With Computational Dynamics.“

Begriff des (semantischen) *Gehalts* von bedeutungslosen Daten abgrenzen. Werden ausschließlich sprachlich *sinnvolle* Gehalte Information genannt, so verwendet man damit einen zweiten, *semantisch* geprägten Informationsbegriff. Unter der engeren semantischen Perspektive auf einen strukturierten Datensatz müssen die kodierten sprachlichen Gehalte aber nicht zugleich *Wissen* vermitteln. Auf CDs etwa können Musikstücke digitalisiert werden, die mitunter poetischen Gehalt aufweisen können, dabei aber selten mit einem epistemischen Anspruch auftreten.

Erst wenn man bestimmte *semantische Gehalte* als *Wissen* deklariert, bemühen wir einen dritten, *epistemologischen* Informationsbegriff. Als Information gilt im epistemischen Sinne zunächst nur, was Erkenntnisansprüche impliziert bzw. rechtfertigt. Allein dieses Informationsverständnis aber korrespondiert mit unserem Selbstverständnis als epistemischen Akteuren, die sich und andere zu informieren vermögen. Dieses Selbstverständnis findet seinen Ausdruck einerseits im Begriff des *Informierens* als einem epistemisch bestimmten Handlungstyp, sowie andererseits im Begriff der *Informativität* als einer relationalen Eigenschaft mit grundsätzlich epistemischer Prägung. Die jeweilige epistemische Relevanz eines Vorkommnisses kann stark variieren, insofern die Relevanz von Ereignissen generell vom pragmatischen Kontext abhängt. Dass Ereignisse in unterschiedlichen Hinsichten relevant werden können, entspricht unserem Selbstverständnis, das sich freilich nicht nur im Kontext epistemischer Praktiken konstituiert. Weil nicht nur semantische Gehalte im linguistischen Sinne pragmatisch relevant werden können, umfasst der epistemologisch geprägte Informationsbegriff auch andere Formate repräsentationaler Gehalte. Fotos etwa können nicht-sprachliche Gehalte mit epistemischem Potenzial vermitteln, insofern strukturierte Bildträger oft pragmatisch relevant erscheinen und ausgesprochen informativ werden können.⁸ Weil ganz unterschiedliche nicht-sprachliche Artikulationsarten eine wichtige Rolle in unseren epistemischen Praktiken des *Informierens* spielen, sollten semantische oder epistemologische Definitionen von *Information* nicht-sprachliche Repräsentationsformen weder vernachlässigen noch ausschließen. Das fünfte Kapitel zum Begriff der Informativität behandelt auch diese Forderung im Detail.

Im Rahmen der folgenden begrifflichen Rekonstruktion wird zunächst der Gedanke weiter entfaltet, inwiefern dem mehrdeutigen *Wort* Information unberechtigterweise der Status eines fundamentalen *Begriffs* zugestanden wird.⁹ Zugunsten

-
- 8 Vgl. dazu Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 56f.; sowie: Abell, Catharine (2010) „The Epistemic Value of Photographs“; und: Perini, Laura (2012) „Depiction, Detection, and the Epistemic Value of Photography.“
- 9 Ein ambitioniertes Programm findet sich beispielsweise in: Hofkirchner, Wolfgang (1999). *The Quest for a Unified Theory of Information*.

universalistischer oder trans-disziplinärer Vereinheitlichungen werden metaphorische und homonymische Komplikationen tendenziell vernachlässigt.¹⁰ Insofern sich unterschiedliche Begriffe von Information nachweisen und explizieren lassen, dann verbietet sich die vereinheitlichende Rede von *dem* Informationsbegriff. Statt auf eine universalistische Informationstheorie zielt dieses Kapitel deshalb auf eine differenziertere Rekonstruktion *äquivoker* Informationsbegriffe. Lässt sich ein *konzeptueller Pluralismus* belegen, so spricht das gegen eine *universalistische* informationstheoretische Explikation sowohl unseres Selbstverständnisses als auch unserer Teilhabe an *der* Informationsgesellschaft.

3.1 UNIVOKE, ANALOGE UND ÄQUIVOKE BEGRIFFSVERWENDUNGEN

Als Shannon und Weaver Mitte des letzten Jahrhunderts ihre *Mathematische Theorie der Kommunikation*¹¹ bewarben, wählten sie das Wort Information in expliziter Kenntnis widersinniger Informationsbegriffe. Ausgerechnet die Gründerävater der nachrichtentechnischen Informationstheorie äußerten sich sogar skeptisch gegenüber einer informationstheoretischen Vereinheitlichung. Laut Shannon sei es vielmehr wahrscheinlich, dass sich unterschiedliche Informationsverständnisse in separaten Anwendungsfeldern als nützlich erweisen könnten.¹² Vor diesem Hintergrund erscheint es schon als metaphorischer Coup, dass der nachrichtentechnische Durchbruch einer *mathematischen* Optimierung von Coderäumen und Übertragungskanälen als *Kommunikationstheorie* ausgezeichnet wurde. Die damit vorbereitete technomorphe Reduktion kognitiver und kommunikativer Vermögen

10 Vgl. dazu: Kornwachs, Klaus (1996) *Information: New Questions to a Multidisciplinary Concept*.

11 Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Communication*. Vgl. dazu auch den 1948 (ein Jahr vor obigem Buch) veröffentlichten und bescheidener betitelten Artikel: Shannon, Claude E. (1948) „A Mathematical Theory of Communication.“

12 „The word ‚information‘ has been given different meanings by various writers in the general field of information theory. It is likely that at least a number of these will prove to be useful in certain applications to deserve further study and permanent recognition. It is hardly to be expected that a single concept of information would satisfactorily account for the numerous possible applications of the general field.“ Shannon, Claude E. (1953) „The Lattice Theory of Information“ S. 105.

wurde mit der metaphorologischen Diagnose im zweiten Kapitel als eine irreführende Nutzung informationstechnologischer Metaphern ausgewiesen.

Informationstechnologische Modellierungen erscheinen nicht zuletzt deshalb geeignet unser Selbstverständnis zu revidieren, weil die nachrichtentechnische Rede von Sender und Empfänger selbst schon intentionales Vokabular bemüht. Davon abgesehen erscheint Shannons mathematische Kommunikationstheorie methodisch überaus sparsam, insofern sie zwar *unsichere* Empfänger vorsieht, zugleich aber explizit von jeglichem Bezug auf Gehalt, Relevanz oder Effekt abstrahiert. Kommunikation heißt dabei nichts weiter, als dass ‚Information‘ an einem anderen Ort *reproduziert* wird. Als Information gilt demnach jegliche mediale Konfiguration, deren Strukturierung mit Hilfe technischer Vorrichtungen an andere Orte ‚übertragen‘ werden kann. Diese überdehnte Auffassung von ‚Kommunikation‘ impliziert keinerlei Gehalt, kein Verständnis und auch keinen Wissensgewinn.¹³ Dass dieses nachrichtentechnische Kommunikationsverständnis keinesfalls unserem Selbstverständnis als Kommunizierende entspricht, zeugt von der Existenz widersinniger Begriffe von Information und auch Kommunikation.¹⁴

Das weite nachrichtentechnische Verständnis von Information bzw. Kommunikation kann sogar zu der Vision verleiten, eine umfassende Beschreibung der Welt könne letztlich nur *info-computationalistisch* bzw. *pancomputationalistisch* erfolgen. Unter dieser Perspektive erscheint dann das ganze Universum als ein informationsverarbeitender Computer.¹⁵ Nicht ganz so universalistisch erscheinen dagegen kybernetische und systemtheoretische Ansätze, die Informationsübertragungsprozesse aber zumindest als grundlegende Mechanismen aller interaktiven oder autopoietischen Systeme ansehen.¹⁶ Luhmann etwa bestimmt Kommunikation als einen „Sonderfall der Informationsverarbeitung schlechthin“¹⁷, den er vom

13 Zu einer kritischen Diagnose der methodischen Orientierung an mathematischen Formalismen: Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. S. 45-48.

14 Zu unterschiedlichen Auffassungen von Kommunikation siehe: Radford, Gary P. (2005) *On the Philosophy of Communication*.

15 „Computers today are not only the calculation tools – they are directly (inter)acting in the physical world which itself may be conceived of as the universal computer.“ Dodig-Crnkovic, Gordana (2008) „Semantics of Information as Interactive Computation.“ S. 1.

16 Siehe dazu etwa: Hörz, Herbert (1996) „Reflections on a Philosophical Notion of Information.“ Hier besonders S. 248.

17 Luhmann, Niklas (1987). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. S. 198.

Fall „bloßer Wahrnehmung von informativen Ereignissen“¹⁸ unterscheidet. Kommunikation wird dabei konzipiert als „Synthese dreier Selektionen, als Einheit von Information, Mitteilung und Verstehen“.¹⁹ Zwar wendet sich Luhmann gegen eine simple „Übertragungs-Metaphorik“²⁰, erläutern soll die Selektion von Information allerdings der „seit Shannon und Weaver übliche Informationsbegriff“²¹, der letztlich eine Selektion aus einem Repertoire an Möglichkeiten bedeute. Als ein konstitutiver Aspekt von Kommunikation soll die Selektion von Information aber sowohl der Darstellungsfunktion bei Bühler²² als auch dem lokutionären Akt bei Austin²³ entsprechen. Darstellung und Lokution lassen sich im Gegensatz zum nachrichtentechnischen Informationsbegriff allerdings schlecht ohne Gehalt denken. So besteht laut Luhmann Information sogar im „selektiven Inhalt der Kommunikation“²⁴, der „als Prämisse eigenen Verhaltens“²⁵ dienen müsse. Insofern nach Luhmann letztlich nur die Kommunikation, nicht aber die Menschen kommunizieren können,²⁶ soll gleichzeitig Intentionalität nicht zur Definition des Kommunikationsbegriffs nicht verwendbar sein.²⁷ Ein auf Gehalte explizit festgelegtes Verständnis von Information drückt sich demgegenüber in Vogels philosophischer Kritik aus, der zufolge jede „systemtheoretische Rekonstruktion von Kommunikationsprozessen derivativ zu deren Beschreibung im intentionalistischen Vokabular ist.“²⁸ Derartig unterschiedliche Wortverwendungen belegen erneut unterschiedliche Begriffe von Kommunikation und Information, die sich trotz anhaltender Bemühungen nicht aufeinander reduzieren lassen.

Im Kontext philosophischer Debatten um *die* Informationstheorie wurde das Problem konkurrierender Informationsverständnisse als *Capurrosches Trilemma*

18 Ebd.

19 Ebd. S. 203.

20 Ebd. S. 193f & 227.

21 Ebd. 195.

22 Ebd. S. 196: „Darstellung, Ausdruck und Apell. Die erste Bezeichnung meint die Selektivität der Information selbst, die zweite die Selektion ihrer Mitteilung, die dritte die Erfolgserwartungen, die Erwartung einer Annahmeselektion.“

23 Ebd. S. 197.

24 Ebd. S. 218.

25 Ebd.

26 Vgl. dazu auch: Luhmann, Niklas (2001) „Was ist Kommunikation?“

27 Luhmann, Niklas (1987). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. S. 209.

28 Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft*. S. 136.

bezeichnet.²⁹ Im Zuge seiner begriffsgeschichtlichen Untersuchungen stellt Capurro drei unversöhnliche Diagnoseoptionen für konzeptuelle Beziehungen zwischen verschiedenen Informationsbegriffen vor: *Univozität*, *Analogizität* oder *Äquivozität*. Wären verschiedene Begriffsverwendungen *univok*, ließen sich zwar verschiedene *Arten von Information* unterscheiden, diese aber letztlich auf eine allgemeine Bestimmung reduzieren. Ein *analoges* Verständnis der begrifflichen Beziehungen bedürfte eines zentralen Informationsbegriffes, dem andere analogisch untergeordnet werden könnten. Die Annahme *äquivoker* Begriffe schließlich bedeutet, dass unabhängige Homonyme von Information anzunehmen sind. Eine eigenständige Variante des Trilemmas findet sich auch bei Floridi, der in der Frage nach Anzahl und Verhältnis an unterscheidbaren Informationsbegriffen *reduktionistische*, *nicht-reduktionistische* und *anti-reduktionistische* Antworten auf- listet.³⁰ In Entsprechung zu Capurros Terminologie korrespondiert Univozität mit Reduktion, Analogizität mit Nicht-Reduktion und Äquivozität mit Anti-Reduktion. Weiterhin unterteilt Floridi nicht-reduktive Antworten in *zentralistische* (ein zentraler Begriff), *multi-zentralistische* (mehrere Begriffe) und *komplett dezentralistische* (viele Begriffe). Die anti-reduktionistische These dieses Kapitels lautet, dass sich eindeutig äquivoke Begriffe von Information belegen lassen, indem grundverschiedene Verwendungskontexte gegeneinander abgegrenzt werden.³¹ Im Folgenden werden zunächst univoke, analoge und äquivoke Perspektiven gegenübergestellt und daraufhin für die ausweglose Auflösung des Trilemmas zugunsten äquivoker Informationsbegriffe argumentiert.³²

-
- 29 Siehe dazu die Rückschau in Hofkirchner, Wolfgang (1999) *The Quest for a Unified Theory of Information*. S. 9.; sowie: Capurro, Rafael (1998) „Das Capurrosche Trilemma.“
- 30 Floridi, Luciano (Hg.) (2004) „Information“ in: *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 40f. Vgl. dazu auch die Rekonstruktion in: Sommaruga, Giovanni (2009) *Formal Theories of Information: From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information*. S. 253f.
- 31 Ein jüngerer Beitrag Hofkirchners unterscheidet *reduktionistische*, *projektivistische*, *disjunktivistische* und *integrativistische* Informationsverständnisse. Hofkirchner möchte ein integrativistisches Konzept etablieren; da Plädoyer des vorliegenden Buches gilt einem disjunktivistischen. Vgl. dazu: Hofkirchner, Wolfgang (2011) „Four Ways of Thinking about Information.“
- 32 Der logischen Symmetrie wegen käme noch ein viertes Lemma in Frage, dass Information nämlich gar keine Extension zugewiesen werden könne und man dementsprechend Informationsbegriffe weder habe noch brauche. Diese Option lässt sich hier ausschlie-

3.1.1 Univoke bzw. reduktionistische Begriffsverhältnisse

Mit einer univoken Begriffsbestimmung gehen reduktionistische Bestrebungen einher – bis hin zur Vision einer einzigen grundlegenden trans-disziplinären Beschreibungsperspektive. Menschliche Informationshandlungen erscheinen dabei als ein Typ einer einheitlichen Klasse von Informationsphänomenen und sollen so in eine einheitliche Beschreibung weltlicher Verhältnisse integriert werden.³³ Je nachdem, welcher Informationsbegriff als geeignet erscheint, diese Vereinheitlichung zu leisten, erscheinen auch unterschiedliche Theorien als grundlegend.³⁴ Die Hoffnung auf eine univoke Bestimmung von *Information* lässt sich neben dem oben erwähnten kosmologischen Info-Computationalismus auch in Lyres' Entwurf einer vereinheitlichenden Informationstheorie nachweisen. Demnach eignet sich *der* Informationsbegriff als „*das* zentrale interdisziplinäre Brückenkonzept der modernen Wissenschaften [...] wenn nicht als *der* moderne *Einheitsbegriff* der Wissenschaften.“³⁵ Versprochen wird damit nicht weniger als eine einheitliche, informationstheoretische Reduktion „*der* drei großen Gegenstandsbereiche der

ßen, da die vielfältigen Verwendungskontexte als Indizien für Extensionsbereiche genügen sollten. Den Hinweis auf das vierte Lemma verdanke ich Selmer Bringsjord im Anschluss an einen Vortrag zur Konferenz *Philosophy's Relevance in Information Science* an der Uni Paderborn 2008: <http://groups.uni-paderborn.de/hagengruber/pris08/program.html>; Rev. 27.12.2011.

- 33 „Eine Informationstheorie und damit der Begriff der Information müssen invariant sein gegenüber der betrachteten Ebene, da diese aufeinander aufbauen und ineinander verzahnt sind! D.h. konkret, daß Information und Informationsverarbeitung sowohl auf der physikalischen als auch auf der chemischen, der genetischen, der neuronalen, der sozialen, der technischen sowie der soziotechnischen Ebene angebbar sein müssen.“ Haefner, Klaus (1998) „Wo ist die Information, Herr Janich?“ S. 212.
- 34 Ein einheitlicher Informationsbegriff bestimmt laut Fleissner und Hofkirchner „*das Allgemeine als die gesetzmäßigen, notwendigen Bestimmungen jeglichen Informationsgeschehens und das Einzelne als diejenigen Bestimmungen, die bei der konkreten Erscheinungsform hinzutreten und die unverwechselbaren Eigentümlichkeiten des je nach Gegenstandsbereich besonderen Informationsgeschehens ausmachen, wobei Allgemeines und Einzelnes mit der Betrachtungsebene variieren.*“ Fleissner, Peter & Hofkirchner, Wolfgang (1995) „In-formatio revisited. Wider dem dinglichen Informationsbegriff.“ S. 127.
- 35 Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie*. S. 212. Hervorhebungen im Original.

empirischen Wissenschaften [...]: Materie und Information, Leben und Information, Geist und Information.“³⁶ Diese Trias soll mit den Grundlagen von Morris’ Zeichentheorie harmonieren und Lyre legt dementsprechend in seinem frühen Kapitel „Der Begriff der Information“³⁷ fest, dass sich der „vollständige Begriff von Information [...] in den Dimensionen Syntax, Semantik und Pragmatik“³⁸ entfalte. Aus seinem Beispiel, in dem es um die sprachlich geäußerte Bitte geht, das Licht auszuschalten, entwickelt Lyre unter Berufung auf Weizsäcker³⁹ allerdings die These, dass letztlich nur ein *Wirkeffekt* auf den Transfer von Information schließen lasse.⁴⁰ Deshalb laufe die „Verschränkung semantischer und pragmatischer Aspekte von Information“⁴¹ auf ein Konzept von *Semantoprägnanz* hinaus, dass letztlich der Verobjektivierung der Semantik und dies schließlich der Naturalisierung etwa genetischer Information dienen könne.⁴²

Diese vereinheitlichende Perspektive scheitert nun aber an Verwendungen von Informationsbegriffen, die die als notwendig verschränkt behaupteten Aspekte von Syntax, Semantik oder Pragmatik gar nicht benötigen. Lyre bemängelt selbst, dass „unter Biologen der auf den rein syntaktischen Aspekt reduzierte Begriff der Information weitverbreitet ist.“⁴³ Gerade weil die damit angesprochenen biologischen Fachpraktiken und Theoriebildungen aber erfolgreich operieren, gibt es eigentlich keinen Grund, solchen Praktiken einen „adäquaten Begriff von Information“⁴⁴ vorzuschreiben. Lyre bemängelt hier den Fehler, ein Zentralkonzept verworfen zu wollen, nur weil es irgendwo unreflektiert Verwendung finde. Wie zentral aber ist ein ontologisch geprägter Informationsbegriff, der auf bloß strukturelle Isomorphismen zugeschnitten ist, der aber an sich keine weiteren semantischen oder pragmatischen Implikationen zu verheißen braucht? Ein molekularbiologischer Informationsbegriff etwa ist auf die philosophische Vereinheitlichung gar nicht angewiesen. Vielmehr zehrt Lyres Rede von einer Semantik oder einer Pragmatik, bzw. einer Semantoprägnanz der Gene ebenfalls von metaphorischen Hypothesen unserer intentionalistischen Selbstbeschreibung. Dabei wird seine Annahme,

36 Ebd.

37 Ebd. S. 16-22.

38 Ebd. S. 17.

39 Siehe dazu: Weizsäcker, Ernst Ulrich von & Weizsäcker, Christine von (1972) „Wiederaufnahme der begrifflichen Frage: Was ist Information?“

40 Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie*. S. 19f. & 207.

41 Ebd. S. 20.

42 Ebd. S. 104-106.

43 Ebd. S. 102.

44 Ebd.

dass die Entstehung der Proteinbiosynthese nur unter dem Blickwinkel der Informations-Verarbeitung im Sinne eines *Code-Modells* zu verstehen ist, innerhalb der biologischen Debatten kontrovers diskutiert.⁴⁵ Denn die Code-Metapher eröffnet zwar hilfreiche Perspektiven auf die Syntax der Proteinsynthese, wird aber gerade wegen deterministischer Implikationen in anderen biologischen Erklärungsdimensionen als unergiebig und sogar irreführend kritisiert.⁴⁶ Neben biologischen Informationsbegriffen, die sich vor allem auf die Strukturierung von Molekülen beziehen, steht Lyres Vereinheitlichungsthese auch Floridis neuere *semantische Definition von Information*⁴⁷ gegenüber, die zwar mediale Strukturen in Form von Daten zur notwendigen Bedingung macht, dafür aber pragmatische Fragen explizit umgeht.

Eine univokate Auffassung eines transdisziplinären Informationsbegriffs müsste einen Kernbegriff der Information auszeichnen, um all die unterschiedlichen Begriffsverwendungen, von der Biologie über die Nachrichtentechnik bis hin zu unseren epistemischen Zuschreibungen, auf diesen Kernbegriff reduzieren zu können. Dieser Kernbegriff müsste angesichts der Vielfalt der Verwendungen aber entweder unscharf konzipiert werden oder man müsste eigenständigen Disziplinen eine falsche Wortverwendung vorwerfen. Gerade aus pragmatischer Perspektive erscheint dies aber als ein Einschnitt in die begriffliche Selbstbestimmung autonomer Diskurse und offenbart somit ein dogmatisches Verhältnis zur exklusiven Verwendung bestimmter Wörter.

3.1.2 Analoge bzw. nicht-reduktionistische Begriffsverhältnisse

Den Bemühungen um eine univokate Vereinheitlichung steht die Betonung von Analogien entgegen, die einen bestimmten Informationsbegriff gegenüber anderen auszuzeichnen versuchen. So lassen sich laut Janich mehrere Informationsbegriffe unterscheiden,⁴⁸ von denen viele ihren Sinn ausschließlich in Analogie zum Handlungskontext des *Informierens* erhielten. Dementsprechend dürfe beispielsweise die Hirnforschung gar kein neues, informationstheoretisch fundiertes Menschenbild postulieren. Denn bei ihren Revisionen nehme sie unser bestehendes Selbstverständnis und das diesem entsprechende intentionalistische Vokabular

45 Vgl. dazu die Diskussion in: Maynard-Smith, John (2000) „The Concept of Information in Biology.“

46 Siehe dazu Kapitel eins dieser Arbeit, sowie: Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“

47 Floridi, Luciano (2004) „Outline of a Theory of Strongly Semantic Information.“

48 Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende.* S. 69-142.

immer schon in Anspruch.⁴⁹ Diesem vorgängigen intentionalistischen Selbstverständnis sei die Wissenschaft schon mit Blick auf ihre eigenen Erkenntnisinteressen von Grund auf verpflichtet. Die Idee der Naturalisierung von Information wird von Janich schließlich sogar zur Legende degradiert. Auch dieser Hoffnung liege eine analogische Begriffsverwendung zugrunde, die darauf angewiesen sei, dass bestimmte „Wörter vorher und außerhalb dieser Disziplinen eine sinnvolle und vertraute Bedeutung oder Verwendung haben und behalten müssen.“⁵⁰ Als *erschlichen* kritisiert Janich in diesem Zusammenhang insbesondere die kanonische Bevorzugung der Syntax im Sinne einer semiotischen Leitdisziplin, was er als ungerechtfertigt „geheilige Meta-Norm der gesamten analytischen Wissenschaftstheorie und Sprachphilosophie“⁵¹ ablehnt. Janich kann dabei auf Morris selbst verweisen, der die Syntax vor allem deshalb zum Ausgangspunkt seiner Betrachtungen nahm, da in ihr „in gewisser Hinsicht leichter Fortschritte zu machen [sind – etwa …] leichter als die Charakterisierung der Lebensumstände, in denen bestimmte Zeichen angewendet werden“.⁵² Laut Janichs Dogmengeschichte prägt diese methodologische Entscheidung spätere Informationstheorien, die sich im Ausschluss von semantischen und pragmatischen Aspekten auf formale, technische und nicht zuletzt naturalistische Methoden verstießen.⁵³

Bei seiner kulturphilosophischen Kritik stellt Janich allerdings fest, dass Informationsbegriffe in den Naturwissenschaften erst dann zum philosophischen Problem werden, wenn Information als objektsprachlicher Term verwendet und damit beansprucht wird, geltungsbezogene Kommunikationsaspekte auf strukturelle Eigenschaften materieller Systeme zu reduzieren. Während Janich damit einerseits bestimmte polyseme und metaphorische Verwendungsweisen zunächst als unproblematische Fälle von seiner Kritik ausnimmt,⁵⁴ scheint er andererseits einen kulturphilosophischen Informationsbegriff zu favorisieren, demgegenüber andere Informationsbegriffe lediglich analog und damit nachrangig erscheinen.⁵⁵

49 Janich, Peter (2009) *Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung*; sowie: Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. Bes. S. 112.

50 Ebd. S. 101.

51 Ebd. S. 45.

52 Morris, Charles W. (1988) *Grundlagen der Zeichentheorie*. S. 35.

53 Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. S. 47.

54 Siehe dazu: Janich, Peter (1999) „Die Naturalisierung der Information.“ S. 31.

55 Janich vertrat auch die These, es gäbe keinen Naturgegenstand Information. Die Frage sei, „auf welche menschlichen Handlungen und damit auf welche Handlungsverben oder auch Adjektiva“ der Informationsbegriff zurückgeht. Janich, Peter (1996) *Konstruktivismus und Naturerkenntnis. Auf dem Weg zum Kulturalismus*. S. 300.

Dementsprechend zielt Janichs Kritik besonders auf den gegenläufigen naturwissenschaftlichen Anspruch, „naturwissenschaftliche Beschreibungen und Erklärungen auf alle Erscheinungsformen von Information erschöpfend auszudehnen.“⁵⁶ Impliziert ist damit aber, dass homonyme Wortbedeutungen etwa in der Genetik kein Problem darstellen müssen, so lange diese nicht mit kulturphilosophischen Erklärungsansprüchen konkurrieren. Dabei ist auffällig, dass auch Janich trotz seiner Konzessionen für nicht-analoge Homonyme von Information in naturwissenschaftlichen Kontexten überwiegend von *dem* Informationsbegriff und *den* Erscheinungsformen von Information spricht.

Der Tendenz nach wird von Janich ein Informationsbegriff kulturphilosophisch prämiert, um diesem dann andere Informationsbegriffe analogisch nachordnen zu können. Ganz ähnlich kritisierten schon Machlup und Mansfields in *The Study of Information – Multidisciplinary Messages*⁵⁷ eine irreführende informationstechnologische Nutzung eines dem Kontext menschlicher Kommunikation entliehenen Informationsbegriffs. Gäbe es diesen Leitbegriff der Information, dem andere semantisch untergeordnet werden könnte, dann wäre vermutlich eher von einer Polysemie als von einer Homonomie zu sprechen.⁵⁸ Inzwischen existieren aber sowohl der Definition als auch der Praxis nach ganz eigenständige nachrichtentechnische oder molekularbiologische Informationsbegriffe im Sinne bedeutungsloser Daten oder genetischer Strukturen. Es besteht insofern gar keine Notwendigkeit, diese auf irgendeinen anderen Informationsbegriff zu beziehen oder diesem zu unterwerfen – solange keine Erklärungsleistungen über den jeweiligen Theorierahmen hinaus beansprucht werden.

3.1.3 Äquivoke bzw. anti-reduktionistische Begriffsverhältnisse

Einen entscheidenden Anknüpfungspunkt für eine Argumentation zugunsten äquivoker Informationsbegriffe stiftet Janichs Auffassung, informationstheoretische Reduzierungsversuche dürften aufgrund ihrer technologisch getarnten, intentionalistischen „Erblasten“⁵⁹ streng genommen gar nicht als Naturalisierungsversuche gelten. Nach Janichs Rekonstruktion bleiben Handlungsverben des *Infor-*

56 Janich, Peter (1999) „Die Naturalisierung der Information.“ S. 23.

57 Machlup, Fritz & Mansfield, Una (Hg.) (1983) *The Study of Information. Interdisciplinary Messages*. S. 661.

58 Zur Diskussion um die Abgrenzungskriterien von polysemen und homonymen Lexemen vgl.: Schnörch, Ulrich (2002) *Der zentrale Wortschatz des Deutschen*. S. 87f.

59 Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. S. 24-37.

mierens, Mitteilens und *Interpretierens* metaphorisch, wenn sie außerhalb pragmatisch eingebetteter Geltungssphären beispielsweise auf Maschinen, Zellen, Gehirne oder deren Teile angewandt werden. Solche *Anthropomorphisierungen* mögen alltagspraktisch oft hilfreich sein, sobald daran aber explanatorische Ansprüche naturalistischer Prägung geknüpft werden, diagnostiziert Janich einen „methodischen Kopfstand“.⁶⁰ Denn zur naturalistischen Beschreibung des Menschen werde eine metaphorisch gewonnene Terminologie eingesetzt, die zuvor bestehenden Selbstbeschreibungspraktiken entliehen wurde. Die Leistung eines Spracherkennungsprogramms moderner Computer beispielsweise ließe sich ohne den Bezug auf die Interpretationsleistungen menschlicher Akteure gar nicht messen. Für solche Fälle gelte, dass es sich dabei eben nicht um eine ersetzbare Metaphorik handelt, sondern um metaphorische Zuschreibungen, die ihren Sinn auch nach der scheinbaren Terminologisierung vom Phänomen erfolgreicher Kognition oder geltungsorientierter Kommunikation her beziehen.⁶¹

Das Problem der anthropomorphisierenden Überinterpretation tritt allerdings graduell auf: Selbst nach Janich lässt sich die intentionale, kognitive oder kommunikative Terminologie zur testweisen Modellierung verschiedener naturwissenschaftlicher Phänomenbereiche verwenden. Intentionalistische Metaphern liegen etwa auch der Rede von *Translation* und *Transkription* in der Molekular-Genetik zugrunde. Allerdings erscheinen diese Redeweisen im Zuge explanatorischer Verfeinerungen schließlich vollständig terminologisierbar im Rahmen physikalischer oder funktionalistischer Beschreibungen. Nach Janich ergibt sich ein erkenntnistheoretisches Problem erst dann, wenn geltungsorientierte Auffassungen auf technische oder molekulare Prozesse projiziert werden. Denn zumindest implizit würden Maschinen oder Genen so (Erkenntnis-)Interessen, Zwecke und Verantwortung zugestanden. Damit gehe aber ein philosophisch eigens zu plausibilisierendes Resultat einher, das im Verlust spezifisch menschlicher (Erkenntnis-)Interessen, Zwecke und Verantwortungsbereiche bestehe.⁶²

Insofern inzwischen nicht-intentionalistische Beschreibungen nachrichtentechnischer oder neurobiologischer Prozesse vorliegen, können neben den weit ausgedehnten Informationsbegriffen auch ganz unabhängig Begriffe von Information in technologischen oder biologischen Hinsichten bestimmt werden. Die damit gewonnenen eigenständigen Informationsbegriffe von Nachrichten- und Computertechnik, Molekular- oder Neurobiologie gewinnen ihre Plausibilität innerhalb

60 Ebd. S. 112.

61 Janich, Peter (1999) „Die Naturalisierung der Information.“ S. 52.

62 Ebd. S. 54.

exklusiver Fachpraktiken, deren Redeweisen so weit von unseren Selbstbeschreibungspraktiken abgekoppelt wurden, dass weder univok noch analoge Begriffsverhältnisse festzustellen sind. Während wir uns fragen, welche Verwendungen des Wortes *Information* man als *zentral* oder *analog* ansehen sollte, haben sich einige Informationsbegriffe in spezifischen Kontexten längst von ihrem etymologischen Erbe emanzipiert.⁶³

Die hier vorgeschlagene anti-reduktionistische Unterscheidung äquivoker Informationsbegriffe ist laut Floridi philosophisch unergiebig, da diese die Rekonstruktion facettenreicher begrifflicher Beziehungen behindere.⁶⁴ Eine metaphorologische Skizze verweist jedoch gerade auf die Dynamik begrifflicher Beziehungen, die sowohl begriffliche Veränderungen als auch neue Begriffsbildungen umfasst. Dass einige Informationsbegriffe inzwischen den autonomen Bestimmungen einzelner Fachpraktiken unterliegen, verhindert dabei nicht, dass andere Informationsbegriffe in engerem Bezug zueinander stehen können. Sofern allerdings autonome Informationsbegriffe Verwendung finden, sollte weder ein begrifflicher Zentralismus noch der Universalismus verteidigt werden. Floridis *zentralistischer Nicht-Reduktionismus* impliziert selbst bestimmte begriffliche Abgrenzungen, indem sich zumindest ein zentrales Konzept von peripheren unterscheiden lassen muss. Widersprüchlich erscheint in diesem Zusammenhang Floridis Diagnose, *das Konzept der Information* sei eines der am weitesten genutzten, aber am wenigsten verstandenen Konzepte.⁶⁵ Demgegenüber lässt sich nachweisen, dass das Wort *Information* in verschiedenen Fach- und Forschungspraktiken zwar widersinnig, jeweils aber klar bestimmt genutzt wird. So wird das Wort *Information* inzwischen nachweislich in verschiedenen Disziplinen parallel, aber äquivok verwendet und somit sollte das Capurrosche Trilemma zugunsten der letzten Option als gelöst gelten. Um diese unliebsame Diagnose weiter zu spezifizieren, werden im Folgenden zwei vielbeschworene aber diskrepante Eigenschaften miteinander kontrastieren, die *ein* Informationsbegriff unmöglich versöhnen kann.

63 Siehe dazu etwa die kognitionswissenschaftlich strenge Begriffsbestimmung, rekonstruiert in: Piccinini, Gualtiero & Scarantino, Andrea (2011) „Information without Truth.“ Sowie: Ders. (2011) „Information Processing, Computation, and Cognition.“

64 Floridi, Luciano (Hg.) (2004) „Information“ in: *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 40f. Siehe dazu auch: Sommaruga, Giovanni (2009) *Formal Theories of Information: From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information*. S. 264.

65 Floridi, Luciano (2003) „Two Approaches to the Philosophy of Information.“ S. 459.

3.1.4 Relationale und nicht-relationale Informationsbegriffe

Es ist die unbegründete Festlegung auf *den einen* Begriff und *die universelle* Natur von Information, die im Folgenden weiter sprachkritisch untergraben werden soll. Dabei wird sich zeigen, warum häufig, aber ungerechtfertigterweise ein konzeptueller Übergang von einem nachrichtentechnischen zu einem semantischen, sowie zu einem epistemologischen Begriff von Information angenommen wird.⁶⁶ Relational bestimmte Informativität wird dabei entweder metaphorisch der technologischen Informationsübertragungsperspektive angepasst oder letztere umgekehrt intentionalistisch angereichert. Die Selbstverständlichkeit mit der *Relationalität* und *Übertragbarkeit* als begrifflich verbunden erscheinen, lässt sich mit unserem epistemischen Selbstverständnis konfrontieren und aufgrund konzeptieller Spannungen als unhaltbar ausweisen.

Die konzeptionelle Äquivozität lässt sich auf die geläufige Vermischung von Vorstellungen zuspitzen, die zwei – scheinbar gleichermaßen – charakteristische Merkmale von Information betreffen. Veranschaulichen lässt sich diese naheliegende, konzeptionell aber verhängnisvolle Neigung anhand der umfangreichen Untersuchung von Ott: *Information: Zur Genese und Anwendung eines Begriffs*.⁶⁷ Ott's Einleitung kündigt – im Kontrast zum Buchtitel – zwar eine Diskussion der „zahlreichen und häufig gegensätzlichen Verständnisse von Information“⁶⁸ an; motiviert wird seine Untersuchung dann aber doch durch eine „Suche nach dem Ursprung des wissenschaftlichen Informationsbegriffs“.⁶⁹ Dementsprechend ist die Forschungsfrage auf „die Bedeutung des Informationsbegriffs“⁷⁰ hin ausgerichtet und damit ebenfalls im Singular formuliert. Beide Formulierungen implizieren einen bisher unverstandenen, einheitlichen Gebrauch des *Informationsbegriffs* in den Wissenschaften. Auch Ott unterscheidet zwar wiederholt den *Begriff Information* (gemeint ist das Lexem) von verschiedenen damit ausdrückbaren Konzepten (d.h. kontextuell variierenden Extensionen), allerdings wird diese sprachphilosophisch einschlägige Differenzierung weder in der Forschungsfrage noch im Fazit expliziert.

Der Suche nach *dem* Informationsbegriff entspricht der explizite Versuch Ott's, *das Phänomen der Information* zu bestimmen. Dies bedeutet aber eine Festlegung

66 Solche Begriffe unterscheidet – mit Blick auf die metaphorischen Bezüge – beispielsweise: Detel, Wolfgang (2010) „Millikan über natürliche und intentionale Zeichen.“

67 Ott, Sascha (2004) *Information: Zur Genese und Anwendung eines Begriffs*.

68 Ebd. S. 26.

69 Ebd. S. 19. Hervorhebung J. K.

70 Ebd. S. 26. Hervorhebung J. K.

auf einen bestimmten Phänomenbereich, der die Möglichkeit gegenläufiger Extensionen genauso ausblendet wie die Suche nach *einer* grundlegenden Begriffsbestimmung. Hinter Ott's Frage nach *einem* allgemeinen, wissenschaftlichen Informationsbegriff lässt sich ein spezifisch geprägtes Vorverständnis des *Phänomens Information* ausweisen,⁷¹ das mit der reifizierenden, technologischen Metapher der mathematisch kontrollierbaren Informationsübertragung einhergeht. Unplausibel daran ist, dass keineswegs jede Konzeption von Information mit einer Wahrscheinlichkeitsrelation oder der metaphysisch voraussetzungsreichen Konzeption von Information als einem Transportgut in Einklang zu bringen ist. Aufgrund einer solchen impliziten Festlegung auf ein bestimmtes Vorverständnis von Information als Gegenstand der Informationsübertragung drohen bestimmte Konzeptionen von Information entweder einer verkürzten Darstellung ausgesetzt oder aber gänzlich ignoriert zu werden.⁷²

Trotz einiger kontextualistischer Zugeständnisse behauptet Ott, zwei typische Eigenschaften des Phänomens der Information annehmen zu müssen, um einen Maßstab für die von ihm gesuchte *Urkonzeption* zu gewinnen: Erstens trete Information „häufig [...] in Transmissionsprozessen“⁷³ auf und werde in solchen von einem Sender zu einem Empfänger übertragen. Zweitens aber sei Information aufgrund der Forderung nach Übereinkunft von Sender und Empfänger notwendig „relativ“.⁷⁴ Auch Pérez-Montorro beginnt seine Bestimmung des Phänomens Information mit der Feststellung, dass *Objektivität* und *Relativität* als intuitive, inhärente und essentielle Prinzipien bei der Definition des Informationsbegriffs berücksichtigt werden müssten.⁷⁵ Mit eben jener doppelten Festlegung findet sich der damit suggerierte einheitliche Informationsbegriff einer unhaltbaren konzeptionellen Spannung ausgesetzt. Denn *Übertragbarkeit* und *Relativität* erscheinen als

71 Wie man *ein* Phänomen und zugleich *verschiedene* – wenn auch aufeinander bezogene – Begriffe von Information annehmen kann, zeigt: Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information*.

72 Im Kontext konzeptueller Grundlagenforschung ist dies eine keineswegs triviale Vorentscheidung, insofern z.B. Habermas und Luhmann *Information* im Kontext von Kommunikation in entschiedener Abgrenzung zu objektivierenden Konzeptionen der Informationsübertragung bestimmen. Vgl.: Habermas, Jürgen. (1995) *Theorie des kommunikativen Handelns*. Sowie: Luhmann, Niklas (1987) *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*.

73 Ott (2004) S. 39.

74 Ebd.

75 Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information: A Conceptual Approach to Information Flow*. S. 14f. Siehe dazu auch S. 104-130.

metaphysisch unvereinbare Eigenschaften: Übertragungsprozesse implizieren die Individuierung eines Gegenstands der Übertragung, während eine Bestimmung von relationalen Eigenschaften nicht auf Gegenstände als solche, sondern auf deren Eigenschaften zielt. Eine Charakterisierung von Information als zugleich *übertragbar* und *relativ* expliziert vielmehr zwei verbreitete und dennoch widersprüchliche Auffassungen. Diese kommen in verschiedenen Verwendungsweisen des Wortes Information in unserer Alltagssprache sowie in verschiedenen Fachpraktiken und Wissenschaftsdiskursen zum Ausdruck. Die widersprüchlichen Merkmale von Übertragbarkeit und Relationalität werden in den folgenden beiden Unterabschnitten gegenübergestellt.

3.1.5 Übertragbarkeit, Transport und Fluss von Information

Übertragbarkeit scheint ein intuitiv einsichtiges Merkmal von Information zu sein – zumindest solange ein Transfer zwischen Sender und Empfänger als selbstverständlich angenommen wird. Alle Auffassungen von *Übertragung*, *Austausch*, *Verarbeitung* oder *Speicherung* implizieren eine Übertragbarkeit oder einen Fluss von Information. Mit solchen Beschreibungen werden häufig kausale Effekte der übertragenen Information als Erklärungen präsentiert. In den meisten Kontexten müssen solche Annahmen aber als mehr oder weniger metaphorisch gelten. Denn mit der Übertragungsidee geht die Annahme von Entitäten einher, die zur Überwindung einer Distanz geeignet sind. Ein *wortwörtlicher* Transport zwischen Sender und Empfänger kann ausschließlich unter der Bedingung numerischer Identität des übertragenen Gutes angenommen werden: Was abgesendet wurde, muss eine Distanz überwinden und danach ankommen. Schon lange vor der modernen Nachrichtentechnik lässt sich aber die mehrdeutige Rede von einer übertragenen Botschaft nachweisen, insofern damit einerseits der Transport etwa eines Briefes durch einen Boten gemeint sein kann, andererseits aber auch die erfolgreiche Kommunikation *mit Hilfe* dieses wortwörtlich übertragenen Briefes.⁷⁶ Ein Brief kann sicher als übertragen im materiellen Sinne gelten, während sein Gehalt nicht als vermittelt gelten kann, wenn er nicht verstanden wurde.

Die neurobiologisch terminologisierte Metapher von *Botenstoffen*, die den synaptischen Spalt überwinden, verweist auf bestimmte Typen von Molekülen, die Gegenstände tatsächlicher Übertragungsvorgänge sind. Mit ihrem Ortswechsel erfüllen sie funktionale Rollen im Rahmen intra-zellulärer Prozesse. Hier ist die Rede von Übertragung, Transport und Fluss von Information wörtlich zu nehmen

76 Vgl. dazu: Krämer, Sybille (2008) *Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Medialität*.

und nicht zu beanstanden. Die nachrichtentechnischen Fortschritte in der Reproduktion von Datensätzen gehen allerdings mit einem zunehmenden Verschwinden materiell greifbarer Boten, Medien oder Botenstoffen einher, insofern die weniger greifbaren elektronischen bzw. digitalen Medien zur Verfügung stehen.⁷⁷ Im Fall der nachrichtentechnischen Übertragung ist eine keine numerische, sondern eine strukturelle Identität ausschlaggebend, denn übertragen wird dabei nur im übertragenen Sinne: Erfolgsbedingung ist lediglich die technische Reproduktion einer medialen Struktur, die als beliebig formatierter Datensatz vorliegt. Zwar werden subatomare Teilchen in den elektrischen Leitungen bewegt, was als ein Transport von Information erscheinen mag. Wie bei der Bewegung einer Welle im Meer müssen bei der elektrischen Leitung aber keine Entitäten über die ganze Strecke hinweg transportiert werden. Es wird lediglich die Struktur eines Impulses als einheitliche Bewegung aufgefasst. Zudem erfolgt die technische Übertragung digitaler Daten normalerweise über mehrere Transduktionsschritte in verschiedenen Medien, ohne dass einzelne Entitäten über die ganze Strecke hinweg transferiert würden.⁷⁸

Die Annahme eines Übertragungsvorgangs in einem ontologisch robusten Sinne ist demnach schon im Hinblick auf nachrichtentechnische Prozesse nicht zu rechtfertigen. Trotzdem befördern objektivistische wie strukturelle Auffassungen einer Informationsübertragung metaphorische Modellierungen genetischer, kognitiver oder kommunikativer Prozesse. Sie motivieren die irreführenden Redeweisen vom *Senden*, *Transferieren*, *Verarbeiten*, *Speichern* oder *Austauschen* von Informationen als substanziellem Entitäten. Irreführend sind solche Redeweisen dann, wenn sich nichts individuieren lässt, das als Gegenstand der unterstellten Übertragung in Frage kommt. Zwar scheint die Transportmetapher kausale Erklärungen von kognitiven Vorgängen zu ermöglichen, nur ist mit dem Verweis auf einen materiellen ‚Träger‘ einer Botschaft noch gar kein kognitiver Effekt spezifiziert. Trotz seiner ontologisch fragwürdigen Existenzweise wird häufig der kognitive Effekt selbst in verdinglichender Rede als Gegenstand eines Übertragungsvorgangs aufgefasst. Solche hypostasierenden Bestimmungen kommunikativer

77 Zum Verschwinden der Boten siehe die Untersuchung von: Krippendorff, Klaus (1994) „Der verschwundene Bote. Metaphern und Modelle der Kommunikation.“; sowie: Krämer, Sybille (2011) „Der Bote als Topos oder: Übertragung als eine medientheoretische Grundkonstellation.“

78 Vgl. dazu: Krämer, Sybille (2010) „Übertragen als Transfiguration oder: Wie ist die Kreativität von Medien erklärbar?“

Vorgänge kollidieren aber mit einem *relationalen* Sinn der Informativität, der wieder auf die Individuierung mobiler Entitäten noch auf die Reproduktion identischer Strukturen angewiesen ist.

3.1.6 Relationalität und Relativität von Information

Relationalität als Merkmal von Information zu betrachten, erscheint als ein weniger intuitives, letztlich aber unbestreitbarer Aspekt unseres epistemischen Selbstverständnisses. Der relationale Aspekt kommt in der Einsicht zum Tragen, dass ein und dasselbe Ereignis auf unterschiedliche Weisen informativ werden kann. Weil dieselbe mediale Strukturierung in verschiedenen Kontexten unterschiedliche Informationen vermitteln kann, erscheint das Informativ-Sein als eine sekundäre bzw. relationale Eigenschaft. Information verhält sich somit eher wie die Farbe eines Gegenstandes, die in Relation zu Lichtverhältnissen und Umgebung variiert, ohne dass deshalb zwei unterschiedliche Farben als Dinge individuiert werden dürften.⁷⁹ Ein Ereignis lässt sich als Information nur in Relation zum Kontext, dem Vorverständnis, der Interpretationskompetenz und den Interessen eines Interpreten bzw. einer epistemischen Gemeinschaft bestimmen.

Der Zeichentyp „15:30“ beispielsweise kann auf einer Uhr, im Kontext eines Tennisspiels oder in einem Busfahrplan über sehr verschiedene Ereignisse informieren. Vorausgesetzt werden müssen dann aber Kenntnissen darüber, was Uhren, Tennisspiele oder Busfahrpläne charakterisiert. In Bezug auf natürliche Sprachen erscheint die Relationalität informativer Äußerungen als die kontextuelle Konstitution von Äußerungs-Bedeutungen mit epistemischen Effekten. Dabei manifestiert sich das Vermögen, sich und andere zu informieren, nicht nur in sprachlichen, sondern auch in anderen epistemischen Praktiken, wie dem Gestikulieren oder der Nutzung von Bildmedien. *Relativ* sind Informationen in diesem Sinne aufgrund der konstitutiven Relation zu den jeweils vorausgesetzten *Kompetenzen*, aber auch zu den diese motivierenden *Interessen*. Denn einerseits müssen viele epistemische Vermögen in individuellen Lerngeschichten erworben werden und andererseits können die gleichen interpretativen Kompetenzen ganz unterschiedlichen Interessen dienen. Damit bleibt eine relationale Auffassung von Information jenen epistemologischen Ansprüchen verpflichtet, denen zufolge zumindest *ein* Begriff von Information für wünschenswerte epistemische Erfolge zu reservieren ist.

79 Vgl. Boghossian, Paul und Velleman, David (1989) „Colour as Secondary Quality.“

Die Relationalität von Information lässt sich als die *Instantiierung der relationalen Eigenschaft von Informativität* rekonstruieren. Bevor der Begriff der Informativität im folgenden Kapitel genauer bestimmt wird, gilt es die konzeptuelle Äquivokation von relationalen und nicht-relationalen Informationsbegriffen im Detail zu belegen. In den verbleibenden Abschnitten dieses Kapitels wird das Plädoyer für einen informationstheoretischen Pluralismus deshalb durch die Kritik an einigen mehr oder weniger revisionistischen Theorieentwürfen konkretisiert. Eine metaphorologische Kritik äquivoker Begriffsverwendungen sollte belegen können, dass relationale und nicht-relationale Informationsbegriffe tatsächlich theoretisch und unreflektiert Verwendung finden. Unterschieden wird dazu im Folgenden grundlegend zwischen einerseits nicht-relationalen Begriffen der Informationsübertragung, die reduktionistischen Bemühungen entgegenzukommen scheinen, sowie andererseits relational verfassten Begriffen des Informierens und der Informativität, die unser differenziertes epistemisches Selbstverständnis prägen.

3.1.7 Metaphorische Perspektiven der Informationsverarbeitung

Die metaphysische Spannung zwischen *Übertragbarkeit* und *Relationalität* belastet jede vereinheitlichende Rede vom Wesen und dem Phänomen der Information. Besonders gut lässt sich das im Hinblick auf die Versprechungen einer entsprechend einheitlich präsentierten *Informations-Verarbeitungs-Perspektive* nachweisen. Letztere wird etwa in Feldmans Monographie *From Molecule to Metaphor – A Neural Theory of Language*⁸⁰ als eine wissenschaftliche Standarddenkweise präsentiert, die sich spätestens mit der Entwicklung der Neurobiologie etabliert habe.⁸¹ Dieser Diagnose entsprechend geht auch Singer davon aus, dass sich die „meisten Prinzipien der Informationsverarbeitung“,⁸² die man an Neuronen nachgewiesen habe, auf höhere Nervensysteme übertragen ließen. Ähnlich beruft sich Arp in seinen informationstheoretischen Überlegungen zum kreativen Problemlösen auf einen evolvierten Mechanismus „kognitiver Fluidität“.⁸³ Dieser erst ermögliche den freien *Informationsfluss* zwischen verschiedenen kognitiven Modulen und die darauf aufbauenden Verarbeitungsmöglichkeiten von Informationen

80 Feldman, Jerome A. (2008) *From Molecule to Metaphor*. S. 15.

81 Wichtige metaphorische Ursprünge nachrichtentechnischen Vokabulars in neurobiologischen Erklärungen werden rekonstruiert in: Lenoir, Timothy (1994) „Helmholtz and the Materialities of Communication.“ Sowie: Garson, Justin (2003) „The Introduction of Information into Neurobiology.“

82 Singer, Wolf (2003) *Ein neue Menschenbild?* S. 46.

83 Arp, Robert (2009) *Scenario Visualization*. S. 9.

aus verschiedenen Subsystemen. Schließlich regt Metzinger in seinen Überlegungen zu einer anstehenden *Neuroethik* dazu an, unsere *Gehirne* besser „vor den ständigen Attacken aus dem Informationsdschungel des Internets“⁸⁴ zu schützen. Metaphorisch gesprochen sickert der informationale Fluss demnach kontinuierlich durch die multimedialen Kanäle und die synaptischen Spalte, um dann zwischen kognitiven Modulen hin und her zu wogen. Eine universale Informations-Verarbeitungs-Perspektive suggeriert nicht zuletzt eine disziplinen-übergreifende Reduktionsmöglichkeit von ehemals sehr verschiedenartigen Beschreibungsweisen auf ein einheitliches Vokabular.⁸⁵ Lyre sieht deshalb ein interdisziplinäres Brückkonzept in Reichweite, insofern Physik, Biologie und Kognitionswissenschaft (endlich) „eine Diskussion ihrer vielleicht zentralsten Grundlagenfragen im Rahmen des Informationsbegriffs“⁸⁶ führen könnten. Sofern Kognitions- und Kommunikationswissenschaften aber an unsere Selbstbeschreibungspraxis als Teilhaber epistemischer Praktiken anschließen und damit relationalen Einsichten verpflichtet sind, stehen nicht-relationale und objektivistische Konzeptionen von Information in einer unüberwindbaren metaphysischen Spannung.

Die metaphorische Vermischung relationaler und substanzialer Hinsichten zeigt sich besonders eindrücklich innerhalb des geläufigen neurobiologischen und kognitionswissenschaftlichen Jargons.⁸⁷ Bemerkenswert erscheint hier vor allem, dass die unterstellte inter-zelluläre, intra-zerebrale oder kognitive Informationsverarbeitung als Form der Kommunikation zwischen einzelnen Zellen, vernetzten Neuronen oder kognitiven Modulen aufgefasst wird.⁸⁸ Im Rahmen solcher Informations-Verarbeitungs-Perspektiven ergeben sich dann beispielsweise auch jene irritierenden Erklärungen zur beschränkten Informationsverarbeitungskapazität von Amöben, die ohne die Notwendigkeit der sexuellen Reproduktion *normalerweise* nichts zu kommunizieren hätten – im Gegensatz zu bestimmten Hefekulturen.⁸⁹ In solchen metaphorischen Modellierungen im Rückgriff auf menschliche

84 Metzinger, Thomas (2007) „Unterwegs zu einem neuen Menschenbild.“ S. 220.

85 Floridi, Luciano (2002) „What is the Philosophy of Information?“

86 Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie*. S. 204.

87 „Information is the fuel of cognition.“ Bogdan, Radu J. (1988) „Information and Semantic Cognition: An Ontological Account.“ S. 81.

88 Siehe dazu: Tallis, Raimond (2004) *Why the Mind Is Not a Computer: A Pocket Lexicon of Neuromythology*.

89 Siehe dazu nochmals das amüsante Argument: „Since amoebas do not reproduce sexually, they normally have nothing to communicate about, but other single-celled creatures, including yeast, do communicate using molecular signals.“ Feldman, Jerome A. (2008) *From Molecule to Metaphor. A Neural Theory of Language*. S. 19.

Kommunikationshandlungen wird versucht, auf der Grundlage eines vorgängigen Kommunikationsverständisses eine intentionalistische Beschreibung biochemischer Vorgänge zu erreichen, um im Anschluss unsere Selbstbeschreibung auf grundlegende biochemische Prozesse zurückführen zu können. Es handelt sich hierbei also um eine metaphorische Redeweise, die wegen ihrer intentionalistischen Anleihen nicht als reduktionistische Revision gelten kann, da sie nicht zwischen einer *kausalen* und einer *intentionalen* Auffassung von Information differenziert.⁹⁰ Sollte die Idee des inter-zellulären Informationsaustausches allerdings wörtlich auf die funktionalen Rollen mobiler Molekültypen referieren, erschiene die gegenläufige Behauptung als metaphorischer Vogriff, dass sich nämlich mit einem kausal fixierten Informationsbegriff eine Erklärung kognitiver Vermögen oder kommunikativer Praktiken anbiete, da diese sämtlich auf materielle Bewegungen oder energetische Impulse angewiesen seien.

Mit den bisher skizzierten vereinheitlichenden Informationsauffassungen und den damit offerierten Implikationen droht der Kontrast zwischen physikalischen, biochemischen oder neuronalen Prozessen und verständigungsorientierten Formen intentionaler Kommunikation zu verschwinden. Denn letztere scheinen letztlich auf basale Formen der Signaltransduktion reduzierbar zu sein. Sinnvoll aber scheint die Rede von der Informationsverarbeitung im wörtlichen Sinne nur in Fällen eines echten Transfers organischer Moleküle – etwa den so genannten Botenstoffen. Ein anderes Verständnis von Informationsverarbeitungsprozessen, dessen metaphorisches Erbe noch deutlich sichtbar ist, kommt in einem nachrichtentechnischen Begriff der Datenübertragung zum Ausdruck, bei dem es ausschließlich um die Reproduktion medialer Strukturen innerhalb eines zuvor selektierten Coderaums geht. Metaphorisch bleibt die Rede von einer Verarbeitung von Information in epistemischen oder kommunikativen Praktiken, da sich weder übertragbare Entitäten noch Reproduktionsmechanismen hinsichtlich eindeutiger Kodierungen ausweisen lassen.⁹¹ Denn was unsere epistemischen und kommunikativen Praktiken aus theoretischer Sicht so komplex erscheinen lässt, ist gerade die Tatsache, dass solche Praktiken zwar intersubjektiv konstituiert werden, sich im Rahmen pragmatischer Einbettung aber kreative Potenziale ergeben, die sich weder durch die Annahme spezieller Entitäten noch durch reproduzierbare Kodie-

90 Diese begriffliche Unterscheidung findet sich beispielsweise in der Diagnose von: Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“ S. 396f.

91 Vgl. dazu die optimistische Rekonstruktion in: Bergstrom, Carl T. & Rosvall, Martin (2011) „The Transmission Sense of Information.“

rungen modellieren lassen. Sofern wir etwa *Schweigen* als kommunikatives Verhalten interpretieren können und sogar epistemischen Gewinn daraus ziehen,⁹² erübrigt sich die Suche nach mobilisierten Entitäten. Dass wir in indexikalischer, vager, metonymischer oder metaphorischer Weise kommunizieren können, widersteht jeder Reduzierung auf strikt fixierte Kodierungen oder strukturelle Reproduktionen.

Metaphorologisch betrachtet deutete der oben rekonstruierte Befund von Janich an, wie intentionalistisches Vokabular zunächst durch metaphorische Sprachwendungen auf die Beschreibung nachrichtentechnischer Prozesse ausgedehnt wurde.⁹³ Spätestens mit der Weiterentwicklung der Computertechnologie und den mit ihr neu verfügbaren Forschungsmethoden werden die nun technologisch angereicherten Vokabeln in biologische und speziell in neurologische Diskurse übernommen. Mit dem Aufkommen informationstheoretischer Paradigmen kann dann schließlich mit einer naturalistischen Geste eine Revision unseres Selbstverständnisses versprochen werden. Sichtbar wird daran eine begriffs geschichtliche Entwicklung, innerhalb derer unser Selbstverständnis nur dadurch als naturalisiert erscheint, weil ein intentionalistischer Begriff von Information mit einigen metaphorischen Anpassungen erst *technisiert* und dann *formalisiert* wurde, um schließlich *naturalisierend* zurück auf den ursprünglichen Bereich zwischenmenschlicher Kommunikation bezogen zu werden. Auch bei diesen metaphorologischen Überlegungen zu gewagten Vorgriffen und unbefriedigenden Implikationen der Verarbeitungsperspektive geht es letztlich um begriffliche Differenzierungen, die durch die metaphorische Modellierung verdeckt werden. Dass Neuronen, Amöben oder Menschen gleichermaßen Informationen verarbeiten sollen, muss die Frage nach den jeweiligen Gegenständen und Prozessen der Verarbeitung provozieren. Dabei ist die Verarbeitungsperspektive auf die Annahme angewiesen, dass eine besondere Sorte von Entitäten existiert, die sich als Gegenstand der Verarbeitung eignet. Die Rekonstruktion *relationaler Aspekte informativer Ereignisse* zeigt, dass diese Annahme keineswegs notwendig ist. Weitere begriffliche Unterscheidungen werden notwendig, sobald man das Verhältnis zwischen einem *informativen Ereignis* und einem *informierten Interpreten* genauer

92 Vgl. dazu die merkwürdige Formulierung bei Floridi, die sich auf die mögliche Informativität der Abwesenheit von etwas bezieht: „This is a peculiarity of information: its absence may also be informative.“ Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 88.

93 Janich, Peter (2009) *Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung*; sowie: Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. Bes. S. 112.

zu explizieren versucht. Eine Reihe philosophisch einschlägiger Explikationsversuche wird in den folgenden Abschnitten diskutiert. Diese Detailuntersuchungen widmen sich dem Nachweis von begrifflichen Äquivokationen und metaphorischen Hypothesen, die den explanatorischen Anspruch universalistischer Informationstheorien philosophisch zweifelhaft machen. Damit dienen diese Untersuchungen zur Vorbereitung einer Typologie von Informationsbegriffen, die dieses Kapitel beschließt.

3.2 VON DER INFORMATIONALEN SEMANTIK ZUR SEMANTISCHEN INFORMATION

Bis hierher wurden einige theoretische Revisionen analysiert, die ganz unterschiedliche Dimensionen von Kommunikation und Kognition, wie etwa *Daten*, *Wahrnehmung*, *Erfahrung*, *Indiz*, *Äußerung*, *Gehalt* oder *Wissen*, auf einen gemeinsamen informationstheoretischen Nenner zu reduzieren versuchen. Mit Hilfe der dabei vorbereiteten Begriffsunterscheidungen werden im Folgenden philosophische Positionen rekonstruiert, die einem oder mehreren Informationsbegriffen eine prominente explanatorische Stellung zuweisen. Im Hintergrund steht dabei die Frage, welche unterschiedlichen Informationsbegriffe als *grundlegend* und *adäquat* für die jeweiligen theoretischen Revisionen angesehen werden. Die oben entwickelte Unterscheidung in nicht-relationale und relationale Informationsbegriffe erlaubt lediglich eine grobe Einteilung einschlägiger Informationsbegriffe. Für eine genauere Differenzierung einzelner Informationsverständnisse bietet sich eine ganze Reihe von Ansätzen von der *informationalen Semantik* über die *informationstheoretische Epistemologie* und die *Teleosemantik* bis hin zu jüngeren Definitionen *semantischer Information* an. Das Interesse der folgenden Diskussion gilt dabei weiterhin den anthropologischen und gesellschaftspolitischen Implikationen informationstechnologischer Metaphern. Beabsichtigt ist weder eine umfassende Analyse informationstheoretisch inspirierter Bedeutungstheorien⁹⁴ noch eine abschließende pragmatische Alternative⁹⁵. Eine kurSORISCHE Sichtung philosophischer Begriffsverwendungen genügt aber, um revisionistische Ambitionen, äquivoke Informationsbegriffe, sowie wechselseitige Einwände offenzulegen.

94 Siehe dazu: Hanson, Philip P. (1990) (Hg.) *Information, Language and Kognition*.

Sowie: Braddon-Mitchell, David & Jackson, Frank (2007) *The Philosophy of Mind and Cognition*.

95 Vgl. dazu: Kamp, Hans & Stokhof, Martin (2008) „Information in Natural Language.“

Die ausschlaggebende Strategie einer informationalen Semantik besteht darin, ein bestimmtes Informationsverständnis als Ansatzpunkt für eine naturalistische Bedeutungstheorie zu legitimieren. Prominent wurde diese Strategie insbesondere mit Dretskes Explikation des Informationsbegriffs im Rahmen seiner naturalisierten Epistemologie.⁹⁶ Weniger naturalistisch und doch ähnlich ambitioniert erscheint Floridis jüngster Entwurf einer zukünftigen *philosophia prima*, der *Philosophy of Information*.⁹⁷ Deren stark semantische Definition von Information beruft sich nicht wie Dretske auf kausal eingebettete Indikatoren, sondern auf die Bedeutung semantisch wohlgeformter Sätze und deren Wahrheitsbedingungen. Sowohl Dretskes naturalistische Fokussierung auf naturgesetzliche Verhältnisse als auch Floridis Fokussierung auf propositionale Wohlgeformtheit lassen sich mit Blick auf unsere epistemischen Zuschreibungspraktiken kritisieren. Beiden muss man vorhalten, dass die vertretenen Auffassungen von Information die Vielfalt unserer epistemischen Praktiken theoretisch nicht zu umfassen vermögen. Vielmehr steuern sowohl die informationstheoretische Epistemologie als auch die semantisch motivierte Informationsphilosophie auf Positionen zu, die aufgrund ihres engen Informationsverständnisses ein verengtes Verständnis epistemischer Praxis entwickeln. Damit verlieren solche Projekte den Anschluss an unser Selbstverständnis als verständige Teilhaber ganz unterschiedlicher Praktiken.

3.2.1 Objektive Information in der externalistischen Semantik

*Information Based Semantic Theories*⁹⁸ berufen sich als eine Version externalistischer Semantik explizit auf ein bestimmtes Verständnis von Information zur Erklärung von Bedeutung. Dazu wird Information oft explizit eine ontologisch robuste Existenzweise attestiert, indem sie als objektives Phänomen *nomologischer Kovarianz* ausgewiesen wird. Eine externalistische Bedeutungstheorie scheint in Reichweite, insofern mit der nomologischen Kovariation auch die Relation der *Indikation* expliziert scheint und insofern diese als semantisch basal angenommen wird. Insofern Rauch naturgesetzlich mit Feuer kovariiert, „trage“ Rauch die Information „Feuer“, weshalb sich diese basale Form der Repräsentation wird als semantisches Phänomen auffassen lasse. Allerdings wird damit die grundsätzliche Entscheidung umgangen, ob Information überhaupt hinsichtlich natürlicher Zei-

96 Dretske, Fred I. (2000). *Knowledge and the Flow of Information*.

97 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*.

98 So genannt in: Fodor, Jerry (1990) „Information and Representation.“

chen und (vor-sprachlicher) Wahrnehmung definiert werden *sollte* oder ob Information nicht vielmehr mit Blick auf die Gehalte von Äußerungen und propositional strukturierte oder andere mentale Repräsentationen definiert werden müsste.⁹⁹

Mit Blick auf einen wahrnehmungsnahen Begriff von Information scheint die *indikatorische* Auffassung zunächst attraktiv. Hinsichtlich gehaltvoller Wahrnehmungsurteile ist jedoch ein indikatorisches von einem nicht-indikatorischen Verständnis von Information zu unterscheiden: Zu behaupten, die Anwesenheit von Rauch (über-)trage die Information (bzw. bedeute) Feuer, ist nicht dasselbe wie zu behaupten, das normalsprachliche Wort ‚Rauch‘ (über-)trage die Information (bzw. bedeute) ‚Feuer‘. Denn Äußerungen, die den Ausdruck ‚Rauch‘ enthalten, kovariieren nicht naturgesetzlich mit Feuer-Ereignissen. Der Ausdruck ‚Rauch‘ kann Rauch vielmehr auch im nicht-indikatorischen Sinne *bedeuten*¹⁰⁰ und diese Tatsache stellt ein Problem insbesondere für die nomologisch orientierte Informationstheorie dar. Während im Fall der Indikation Instantiierungen von Rauch als *Anzeichen* für Feuer fungieren können, ist der Ausdruck ‚Rauch‘ bloß eine mögliche mentale bzw. sprachliche Repräsentation von Rauch-Gedanken, die nicht notwendigerweise mit weltlichen Vorkommnissen kovariieren müssen. Eine gesetzesartige Relation zwischen aktuellen Instantiierungen von Rauch-Ereignissen, mentalen Tokens und semantischen Typen lässt sich deshalb nicht verteidigen. Werden natürliche Indikatoren als Beispiel für die Informationsübertragung herangezogen, so entspricht dies tendenziell einem nicht-relationalen Begriff von Information, insofern von allen kontextuellen Faktoren abstrahiert werden muss. Dass man mit dem Wort ‚Rauch‘ im Kontext sprachlicher Äußerungen über weit mehr als aktuell instantiierten Rauch informieren kann, entspricht einem relationalen Informationsbegriff, da die Äußerungsbedeutung pragmatisch situiert bzw. kontext-sensitiv verfasst sein muss.

Die Konfusion unterschiedlicher Informationsbegriffe ist im Rahmen einer informationstheoretisch motivierten Bedeutungstheorie besonders verhängnisvoll. Repräsentationale Verhältnisse zwischen sprachlichem Ausdruck (z.B. ‚Rauch‘) und dadurch denotiertem Ereignis-Typ (z.B. Rauch-Vorkommnis) lassen sich nicht ohne weiteres durch einen objektivistisch voreingenommenen Informationsbegriff im Sinne gesetzmäßiger Kausalverhältnisse rekonstruieren.¹⁰¹ Der Versuch scheitert auch daran, dass man beispielsweise für den Gedanken ‚Rauch ähnelt

99 Ebd. S. 179.

100 „So something must be wrong“. Ebd. S. 177.

101 Siehe dazu die vernichtende Diagnose des Kapitels „*Informational Semantics*“ in: Braddon-Mitchell, David & Jackson, Frank (2007) *The Philosophy of Mind and Cognition*. S. 204-209.

Nebel‘ weder nomologisch kovariierende Instantierungen von Rauch und Gedanken verantwortlich machen kann, noch überhaupt auf einen früheren kausalen Kontakt mit Rauch angewiesen ist. Auch rauchfrei Sozialisierte könnten Rauch gedanklich repräsentieren. Genauso können wir Gedanken über schwarze Löcher, Einhörner, Propositionen und andere abstrakte Gegenstände unterhalten, zu denen unmöglich kausale Kontakte bestehen können. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass der Ausdruck ‚Rauch‘ durch Nebel *verursacht* wird. Dies müsste unter einer externalistischen Perspektive dann aber als falsche Information gelten, um zu verhindern, dass der Ausdruck ‚Rauch‘ nun die Information ‚Rauch-oder-Nebel‘ trägt (bzw. beides bedeutet).

Pragmatistische Kritiken argumentieren in diesem Sinne, dass das Kriterium der Kovarianz mit Blick auf natürliche Sprachen theoretisch irreführend sei – und zwar in mindestens zweierlei Hinsicht:¹⁰² Das Kriterium ist einerseits zu schwach, denn eine Kovarianz von mentalen Gehalten und Welt-Ereignissen garantiert keine semantischen Relationen, insofern mentale Zustände – ob Empfindungen oder Überzeugungen – nicht mit Begriffen und ihrer Bedeutung gleichzusetzen sind. Andererseits ist das Kriterium der Kovarianz zu stark, denn weder mentale Zustände noch sprachliche Äußerungen können als Indikatoren von Welt-Ereignissen gelten, insofern mentale Repräsentationen und Äußerungen auch in Abwesenheit der repräsentierten Sachverhalte vorkommen. Selbst wenn bestimmte Überzeugungen unter Standard-Bedingungen verlässlich mit Welt-Ereignissen kovariieren sollten, so verhindern mindestens drei unüberwindbare Schwierigkeiten eine indikatorische Auffassung sprachlich ausgedrückter, mentaler Gehalte: erstens das Auftreten disjunktiver Kovarianzen, zweitens synonome, aber nicht kovariierende Begriffe und drittens fiktionale Referenten, die in keinem Kontext mit weltlichen Ereignissen kovariieren.¹⁰³

Mit der Nutzung des Wortes Information für mindestens zwei verschiedene Spezies von Repräsentationen ergeben sich aber nicht nur bedeutungstheoretische Schwierigkeiten, sondern auch epistemologische und letztlich anthropologische. Bedenklich ist an der nomologischen Perspektive der inzwischen bekannte und übereilte Versuch, mit Hilfe eines vereinheitlichten Informationsbegriffs intentionalistische Beschreibungsweisen auf funktionalistische oder physikalistische zu

102 Siehe zu dieser zweistufigen Diagnose die Diskussion bei: Davis, Wayne A. (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 436-438.

103 Ebd.

reduzieren und verschiedene Auffassungen von Repräsentationalität informati-onstheoretisch gleichzusetzen.¹⁰⁴ Ähnliche Probleme ergeben sich mit epistemologischen Varianten informationstheoretischer Naturalisierungsversuche, wie sich am Beispiel von Dretske's uneinheitlicher Auffassung von Information zeigen lässt.

3.2.2 Der Fluss der Information in der naturalistischen Epistemologie

Dretske's einflussreiche Arbeit *Knowledge and the Flow of Information*¹⁰⁵ nimmt eine philosophisch prominente Position ein – nicht zuletzt, weil hier eine semantische Auffassung von Information anhand der kausalen Rolle von Information expliziert werden soll. Auch Dretske versucht mit informationstheoretischen Mitteln eine gesetzmäßige oder zumindest regularistische Verbindung von Intentionalität, Repräsentation und Information zu etablieren. Im Anschluss an Shannons und Weavers *Mathematische Theorie der Kommunikation*¹⁰⁶ erklärt Dretske Information zum Maß gesetzmäßiger Abhängigkeiten zweier Orte, zwischen denen Information fließe. Dies bedeutet im Grunde, dass zwei Ereignistypen mit einer Wahrscheinlichkeit von eins miteinander kovariieren.¹⁰⁷ Angestrebt wird damit eine informationstheoretisch motivierte und dadurch naturalisierte Erkenntnistheorie. Es lässt sich allerdings aufzeigen, dass auch Dretske mehrere Begriffe von Information aufeinander bezieht, von denen einer intentionalistisch verfasst bleibt.

Dretske's Naturalisierungsversuch gründet in dem Gedanken, dass für *das* Phänomen der Information, um theoretisch explikativ zu sein, eine kausale Rolle gefunden werden müsse, die es innerhalb unserer Auffassungen des Geistes spielen

104 Ein zusätzlicher interner Konflikt zwischen den informationsbasierten Semantiken, Fodors „Language of Thought“-Hypothese und der generellen Idee atomistischer Bedeutungstheorien findet sich rekonstruiert in: Washington, Corey G. (2002) „A Conflict Between Language and Atomistic Information.“

105 Dretske, Fred (1981) *Knowledge and the Flow of Information*.

106 Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Communication*.

107 „[T]he amount of information transmitted from one point to another depends on the system of nomic regularities that prevail between the events at these points, the information reaching the receiver about the event occurring at the source has the very same intentional character as do the underlying regularities.“ Dretske, Fred (1991) „The Intentionality of Cognitive States.“ S. 357.

könne.¹⁰⁸ In Dretskes Ausführungen werden sowohl mentale als auch neuronale Zustände, sowie das Verhalten von Organismen durch Informationen bzw. Wahrnehmungen oder interne Zustände *verursacht*. Die besondere kausale Wirkung derart ausgezeichneter Wahrnehmungszustände soll sich dabei mit deren *semantischen, informationalen* und *intentionalen* Eigenschaften (*aboutness*) erklären lassen.¹⁰⁹ Den Ausgangspunkt der Theorie bildet dabei ein unspezifischer Begriff des *Lernens*, der u.a. durch kurзорische Verweise auf die Rolle *des* Informationsbegriffs in pädagogischen Kontexten veranschaulicht wird.¹¹⁰ Konzeptuell sei Information und Lernen derart verbunden, dass eine kausale Verbindung zwischen einem *Ereignis*, einer *transferierten Information* und einem *mentalem Zustand* bestehe. Explanatorische Relevanz könne diese Verbindung aber nur hinsichtlich einer auf Wahrheit ausgerichteten Lerngeschichte erlangen. *Semantisch* soll dieser Ansatz sein, insofern ein Signal Information nur in Abhängigkeit von einer Lerngeschichte übermittelt und Information deshalb nicht direkt über der Form bzw. der Syntax als intrinsischer Eigenschaft beliebiger Elemente superveniere.

Im Rahmen einer nomologischen Ausrichtung ist es laut Dretske zulässig *Signale* anzunehmen, die keine oder aber mehrere Informationen gleichzeitig *tragen*. Ein Signal übertrage kausal wirksame Information nämlich nur dann, wenn diese für ein lernfähiges System *relevante* (und d.h. bei Dretske zunächst nur lebenswichtige) Korrelationen *indiziert*. Diese Kombination von kausal *und* relational bestimmten Eigenschaften von Signalen scheint auf ein Verständnis des Lernens hinzudeuten, das auf den Modus der operanten Konditionierung beschränkt ist. Demgemäß bleibt die Reichweite der Erklärung zunächst auf perzeptuelles Wissen eingeschränkt. So können Ratten laut Dretske einen ihnen unvertrauten Ton zwar als Einzelereignis wahrnehmen, aber erst durch die dauerhafte Korrelation mit einer Futterquelle auf *dieselbe, nunmehr informationstragende* Wahrnehmung reagieren. Andererseits betreffen Dretskes Beispiele, mit denen die kausale Effektivität veranschaulicht werden soll, oft komplexe soziale Geltungssphären und Urteilspraktiken.¹¹¹ Im Kontrast zu seinen Beispielen der operanten Konditionierung von Ratten stehen beispielsweise effektvolle normalsprachliche Mitteilungen, wie

108 Auch von der meta-theoretischen Diskussion, ob alle Erklärungen kausale Erklärungen sein müssen, wird an dieser Stelle abgesehen. Vgl. dazu insbesondere: Cantwell Smith, Brian (1990) „Comments on Dretske’s ‚Putting Information to Work.‘“

109 „What explains the perceptual state’s new found causal power is, in other words, its semantic, informational or intentional properties – not what it *is*, but what it is *about*.“ Dretske, Fred (1990) „Putting Information to work.“ S. 122.

110 Dretske, Fred (1990) „Putting Information to work.“ S. 112.

111 Siehe dazu: Dretske, Fred (1981) *Knowledge and the Flow of Information*. S. 91.

etwa das voraussetzungsreiche Informieren über eine geheime Liebesaffäre. Eine *Gewöhnung* scheint hinsichtlich des Informierens über eine unliebsame Affäre allerdings weder notwendig noch hinreichend, um die suggerierten mentalen Effekte hervorzubringen.

Kritiken an dieser einflussreichen Theorie verweisen auf die *irregulären, nicht gesetzartigen* Relation zwischen weltlichen Ereignissen, normalsprachlichen Äußerungen und epistemischen Effekten. Insbesondere sind die Hinsichten, nach denen normalsprachliche Äußerungen etwa über Liebesaffären als *relevant* bestimmt werden, keineswegs so leicht einzuholen wie im Fall der hungrigen Ratten. Für Dretske mag die Relation zu den Interessen des Informierten im Kontext sozial eingespielter Rechtfertigungsansprüche keine Rolle im Hinblick auf eine tatsächlich vorliegende Affäre spielen. Auch scheint das epistemologisch zentrale Kriterium der *Neuheit* in Dretskes Fokussierung auf nomologische Regularitäten und deren lerngeschichtliche Konditionierung gerade *keine* notwendige Bedingung für Information zu sein. Zudem spielen jene interpretativen Kompetenzen der Informierten, die den Nachvollzug von Äußerung ermöglichen, zunächst nur insofern eine Rolle, als sich diese als eine Gewöhnung an die Korrelationen von Äußerungen und Ereignissen rekonstruieren lassen müssten. Gerade dies kann aber kein nomologisches Verhältnis sein, wie das Erwähnen von Affären in Fehleinschätzungen, Lügen oder metaphorischen Äußerungen zeigt. Die von Dretske implizierte Version einer informationalen Semantik kann vager, figürlicher oder ironischer Rede keinen informativen Gehalt zuschreiben, da diese Ausdrucksformen dem Kriterium der stabilen Kovarianz keinesfalls genügen. Eben jene irregulären Formen erfolgreicher Kommunikation verweisen zumindest auf die beschränkte explanative Reichweite einer nomologischen Rekonstruktion des Verhältnisses von Ereignis-Typen, mentalem Gehalt und Äußerungs-Tokens.

In Anerkennung der komplexen Verhältnisse von relevanten Wahrnehmungen, wahren Überzeugungen und normalsprachlichen Äußerungen muss Dretske selbst eine gravierende begriffliche Unterscheidung einführen: Auf der einen Seite steht die analoge Form der Wahrnehmungs-Information, die immer ein ganzes Spektrum an unspezifischer, ineinander verschachtelter (*nested*) *Information übertrage* (und zwar in Abhängigkeit zur Lerngeschichte). Demgegenüber bezeichnet das Konzept *digitaler Information* nunmehr das jeweils spezifischste Stück Information, dass ein Signal trage.¹¹² Erst mit der Verfügbarkeit der spezifischsten Information ergebe sich die Möglichkeit der Nutzung von Informationen in Form von semantischem Gehalt (*meaning*) in genuin kognitiven Vorgängen.

112 „[T]he most specific piece of information the signal carries“ Dretske, Fred (1981) *Knowledge and the Flow of Information*. S. 137.

Letztlich haben physische Strukturen deshalb laut Dretske für sich genommen überhaupt keinen determinierbaren Informationsgehalt.¹¹³ Erst die digitalisierende Abstraktion, Generalisierung, Kategorisierung oder Klassifizierung eines Signals legt nach Dretske die spezifische übertragene Information (resp. Bedeutung) fest – bei einem gleichzeitigen Verlust an analoger Information.

Was hier mit Hilfe zweier Informationsbegriffe expliziert werden soll, ist der Unterschied zwischen einem Wahrnehmungszustand, der relevante nomologisch kovariierende Ereignisse indiziert und einem propositional individuierten Urteil, dass etwas Bestimmtes der Fall ist. Eine nomologische Kovariation besteht beispielsweise zwischen der Umgebungstemperatur und einer Thermometeranzeige. *Analoge Information fließt* hier, insofern die beiden Ereignis-Typen mit einer Wahrscheinlichkeit von eins korrelieren. Ein Urteil darüber, welches etwa das Fieber von einer bestimmten Person betrifft, bedarf laut Dretske aber eines weiteren, für seine Naturalisierungsbestrebungen heiklen Parameters k , nämlich dem Vorwissen des Urteilenden, der eine bestimmte Person untersucht.¹¹⁴ Der angenommene Fluss digitaler Information („*diese Person hat diejenige Temperatur, welche jenes Thermometer anzeigt*“) entspricht aber keinesfalls einer Wahrscheinlichkeit von eins im Sinne eines nomologischen Verhältnisses. Die Feststellung der Temperatur-Thermometer-Kovariation impliziert nicht notwendigerweise, dass eine bestimmte Person die angezeigte Temperatur hat.¹¹⁵ Die Dekodierung von analogen Informationen in digitale Informationen mit semantischer Struktur bleibt in Dretskes Theorie vielmehr das Ergebnis einer (falliblen) *Interpretation informationstragender Signale*.¹¹⁶

Mit dem Zugeständnis, dass die Interpretation eines Signals von *Kontext*, *Lerngeschichte*, *Kompetenz* und *Interesse* eines Subjekts abhängt, unterläuft Dretske selbst die nomologischen Fundamente seines Ansatzes. Denn mit der Be- rufung auf interpretative Selektionen sind die anspruchsvolleren Formen des Wissens zumindest nicht allein über die kausale Wirksamkeit objektiv transferierter

113 Ebd. S. 174.

114 Zum Konflikt zwischen Dretskes Idee von Information als einem objektiven Gut (*objective commodity*) und dem k -Parameter als dem Wissen des Empfängers über die Quelle siehe: Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information: A Conceptual Approach to Information Flow*. S. 86f.

115 Dieses Beispiel entnehme ich der Kritik an Dretske in: Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information*. S. 234.

116 „[I]interpretation of incoming, information-bearing signals“. Ebd. S. 181, Hervorhebung im Original.

Information erklärbar. Ganz im Gegenteil hängt der *spezifischste Informationsgehalt* eines Signals (d.h. eines beliebig strukturierten Ereignisses) nun vielmehr von seiner *Relevanz* aus der *Perspektive* einer *Interpretin* sowie von deren interpretatorischen *Kompetenzen* ab. Dretskes informationstheoretisches Fundament erscheint deshalb selbst intentionalistisch verfasst, insofern Information auf der Ebene höherstufiger Intentionalität nicht nur relativ zu einer Konditionierungs geschichte, sondern darüber hinaus *relativ zu einer kategorisierenden Interpretin* verstanden werden muss. Mit diesem konzessiven Zug ist aber nicht mehr einsichtig, inwiefern die Rede von übertragbaren oder fließenden Informationen unser Selbstverständnis zu vertiefen vermag. Denn Dretskes (digitalisierte) Information wird nur als *Produkt* eines Interpretens verfügbar, der naturgesetzlich eingebettete Ereignisse vor dem Hintergrund vorhandener Kenntnisse als informativ zu nutzen weiß.¹¹⁷

Zweifelhaft bleibt bei Dretskes umfassender Theorie nun insbesondere das explanatorische Potenzial der Vorstellung fließender Information im Rahmen kausaler Erklärungen, da der Transfer letztlich nur über relevante und damit relationale Eigenschaften konstituiert wird. Aufgrund des methodischen Rückgriffs auf den mathematisch explizierten Informationsbegriff von Shannon und Weaver kann Dretskes Idee des Fließens analoger Information zumindest als implizit technomorph gelten.¹¹⁸ Metaphorologisch betrachtet scheint auch hier die Vorstellung vom Transport relationaler Eigenschaften aus der Metapher der Informationsübertragung zu resultieren, anstatt letztere als kausales Geschehen zu erläutern. So wie Shannons mathematische Theorie der Kommunikation die technische Reproduktion zum Gegenstand hat und diese als Transfer konzipiert, so konzipiert Dretske die *nomologische Kovariationen* zwischen zwei Orten als *Fluss von Information*.

Ein nicht-relationaler Begriff nomologischer Information dient Dretske demnach nur als theoretischer Ausgangspunkt.¹¹⁹ Schon sein Begriff analoger Information scheint aber nur in Relation zur Relevanz für das individuelle Überleben

117 Darüber hinaus bleibt es philosophisch suspekt, dass z.B. die Tätigkeit des *Informierens*, im Sinne der Aneignung oder der Vermittlung von Wissen, *gesetzmäßig* ablaufen soll.

118 Eine kritische Korrektur von Dretskes Interpretation der Shannonschen Theorie findet sich in: Lombardi, Olimpia I. (2005) „Dretske, Shannon’s Theory and the Interpretation of Information.“

119 Zu dieser Kritik – trotz aller Zugeständnisse – siehe auch die Warnungen bei Pagin: „We cannot require that a method that gives information does so with nomic necessity, or else not much would count as information.“ Pagin, Peter (2011) „Information and Assertoric Force.“ S. 105.

sinnvoll, während sein Begriff digitaler Information explizit in Anerkennung interpretatorischer Vermögen eingeführt wird. Selbst bei einer wohlwollenden Interpretation von Dretskes Vorschlag dürfte klar sein, dass gehaltvolle Information nicht ohne eine zusätzliche Bezugnahme auf Interessen und interpretative Kompetenzen reduziert werden kann, selbst wenn die Theorie nomologisch bestimmter Kovariationen im Falle der Wahrnehmung zutreffen würde. In der Auseinandersetzung mit Dretskes Theorie hat Millikan aber sehr prägnant formuliert, dass selbst die nomologische Bestimmung von Wahrnehmungsinformationen verfehlt ist. Dem stehe erstens die völlig unübersichtliche Vielfalt nomologischer Kovariationen gegenüber, zweitens die Seltenheit wirklich exklusiv kovariierender Ereignistypen und schließlich die Variabilität jener evolvierten Vermögen, die Ereignistypen überhaupt zu individuieren erlauben. Es sind die damit verbundenen hohen Ansprüche, die Wissen nach Dretskes Standards so gut wie unmöglich machen und die somit viele unserer Praktiken des Informierens von vornherein epistemologisch abwerten.

3.2.3 Informationstypen in der Teleosemantik

In Millikans Theorie der Teleosemantik wird Dretskes Informationsverständnis als zu starr kritisiert und mindestens zwei weitere Begriffe von *Information* werden im Rahmen einer naturalistischen Theorie der Repräsentation konturiert.¹²⁰ Dabei kritisiert Millikan Dretskes Fokussierung auf generelle, *nomologische* Regularitäten, um stattdessen *genutzte lokale statistische* Regularitäten zur Grundlage ihrer Informationsbegriffe zu machen. Im Zentrum ihrer Theorie steht ein Begriff natürlicher Zeichen, der von vornherein epistemisch geprägt ist¹²¹ und der sich nicht auf jede beliebige *statistische* Kovarianz anwenden lässt. Innerhalb einer evolutionstheoretischen Auffassung soll zunächst vorsprachliche Bedeutung auf der Grundlage natürlicher Zeichen und deren Nützlichkeit erklärbar werden, um diese theoretischen Erträge später auf intentionale und insbesondere linguistische Zeichen ausdehnen zu können. Es ist deshalb auch keine Überraschung, dass die kognitiven Vermögen nicht-menschlicher Tiere ohne Zögern in epistemischen Begriffen mit intentionalistischer Kontur beschrieben werden. Damit werden tierische Fähigkeiten in strikter Kontinuität zu menschlichen Erkenntnisvermögen

120 Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 63.

121 Ebd. S. 37.

konzipiert.¹²² Auch hier sind es Informationsbegriffe, die die Plausibilität dieser Kontinuität untermauern sollen.

In kritischer Anlehnung an Dretske unterscheidet Millikan zwischen *lokaler*, bzw. *natürlicher Information* und *kooperativer, intentionaler Information*.¹²³ In diesem Zusammenhang spricht sie außerdem von *lokal wiederkehrenden Zeichen* und *intentionalen Zeichen*, die natürliche oder intentionale Information *tragen*. Dass ein Zeichen – ein „infosign“¹²⁴ – Information *trägt* bedeutet nach Millikan zunächst, dass es auf Tatsachen referiert, mit denen es in einem lokalen Kontext hinreichend verlässlich korreliert.¹²⁵ Wo Dretske versucht, allgemeingültige nomologische Regularitäten etwa zwischen Wolken und Regen festzuschreiben, nimmt Millikan bloß domänen-spezifische Regularitäten an. Dunkle Wolken können demnach ein bloß *lokales* Anzeichen für Regen sein, weil sie je nach Umgebungstemperatur und topologischen Verhältnissen nicht immer und überall mit Regen korreliert sein müssen, sondern auch Schnee¹²⁶ oder Hochwasser indizieren können. Regnen sich die Wolken etwa auf der vom Betrachter abgewandten Seite eines Berges ab, so könnten dunkle Wolken ein lokales Zeichen für das regelmäßige Anschwellen eines Flusses sein, der um den Berg herum fließt.

Überlebenswillige Organismen sind nun darauf angewiesen, nicht-zufällige, lokal abgrenzbare, statistische wiederkehrende Relationen zu repräsentieren und zu nutzen. Denn letztendlich komme es jeweils darauf an, welche lokal und kontextuell spezifischen Tatsachen-Korrelationen als Zeichen *nutzbar* seien. Streng genommen kehren allerdings nicht die Zeichen wieder, sondern eine bestimmte Relationen raum-zeitlich strukturierter Sachverhalte – wie etwa Wolken und Regen bzw. Hochwasser an jenem Ort und zu jener Zeit. Dabei ist diese Zeichenrelation transitiv, insofern es kausal verkettete Sachverhalte geben kann, die auf diese Weise miteinander korrelieren.¹²⁷ So konzipiert Millikan im Kontrast zu Dretskes hohen Ansprüchen an die nomologische Regularität seiner analogen Information eine nutzer-freundlichere Art von natürlicher Information. Diese stelle

122 Zur Reichweite der Kontinuitätsthese siehe insbesondere das Kapitel „Perception, Especially Perception through Language.“ In: Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicorns, Language, and Natural Information*. S. 184-203.

123 Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 81.

124 Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicorns, Language, and Natural Information*. S. 109

125 Ebd. S. 137.

126 Ebd. S. 110.

127 Siehe dazu die Rekonstruktion in: Detel, Wolfgang (2010) „Millikan über natürliche und intentionale Zeichen.“

sich für einen Organismus als nützlich dar, sofern letzterer hinreichend gut lokale und relevante Regularitäten detektieren könne.¹²⁸ Damit scheint schon Millikans grundlegender Begriff von Information epistemisch und relational verfasst, denn es geht um repräsentationale Gehalte – von Millikan ohne Zögern Wissen genannt. Diese Gehalte haben die *echte Funktion*, auf Regularitäten zu reagieren, die in einer bestimmten Domäne für den Fortbestand einer Population relevant sind.¹²⁹

Dass lokal wiederkehrende Regularitäten eine notwendige Bedingung für evolutionäre Reproduktionserfolge sind, scheint aber noch nicht die Rede von epistemologischer, repräsentationaler oder semantischer Terminologie zu rechtfertigen. Letztlich scheint Millikan psychologisches Vokabular für ihre Theorie lokal wiederkehrender natürlicher Zeichen eigentlich gar nicht zu brauchen, insofern sich diese in einer strikt nicht-psychologischen Weise reformulieren lässt.¹³⁰ Tatsächlich argumentiert Millikan in ihren Bemerkungen zur Teleosemantik, dass sich letztere als eine Theorie der *intentionalen* Repräsentation immer auf grundlegende Repräsentationstheorien stützen müsse, etwa Abbildtheorien, kausale oder eben informationale Theorien. Damit tritt ihre Theorie lokal wiederkehrender natürlicher Zeichen als jene Theorie auf, auf der ihre Teleosemantik aufbauen muss, indem zusätzliche Bedingungen für intentionale Repräsentationen formuliert werden.¹³¹

Intentionale Information entsteht nach Millikan im Rahmen symbiotischer Mechanismen mit echten Funktionen, die die Kooperation von Systemen der Zeichenerzeugung und des Zeichengebrauchs konstituieren.¹³² In einer graduellen Evolution kann so aus lokal wiederkehrender, natürlicher Information schließlich kooperativ-intentionale Information hervorgehen, indem etwa bei kooperativem Verhalten zunächst lokal wiederkehrende Zeichen an den beteiligten Organismen für andere Beteiligte nützlich für die Verhaltensprognose werden. So sei der Ruf einer Glucke für sich genommen ein lokal wiederkehrendes Zeichen; erst durch eine evolutionäre Geschichte der Kooperation mit *interpretierenden* Küken erfülle es aber die zusätzlichen Bedingungen an kooperative intentionale Zeichen. Im

128 Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 35.

129 Vgl. die Einschätzung von: Récanati, François (2007) „Millikan's Theory of Signs.“

130 Eine nicht-psychologische Version von Millikans Definition lokal wiederkehrender natürlicher Zeichen findet sich in: Detel, Wolfgang (2010) „Millikan über natürliche und intentionale Zeichen.“ S. 906.

131 „Teleosemantic theories are piggyback theories. They must ride on more basic theories of representation“. Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 66.

132 Ebd. S. 73.

Rückgriff auf Tomasellos Wagenheber-Metapher¹³³ entsteht intentionale Information nach Millikan als Gegenstand von Imitationspraktiken, innerhalb derer Organismen nun Zeichen etablieren, die für ihre Genossen nützlich und nutzbar werden können. In dieser Weise unterscheidet Millikan zwischen natürlicher und intentionaler Information, wobei die Existenz der letzteren von den Kooperationsgeschichten der erzeugenden und interpretierenden Zeichennutzern abhängt.¹³⁴

Dass Küken *interpretieren* sollen, verdeutlicht aber für den Fall intentionaler Information, dass hier psychologisches Vokabular für die Erklärung basaler *Signalsysteme* genutzt wird.¹³⁵ Damit sich die teleosemantische Theorie der Bedeutung für eine naturalistische Theorie *natürlicher Sprachen* nutzen lässt, beansprucht Millikan nun, dass Informationen, die durch Wahrnehmungen und solche, die durch Sprache verfügbar werden, normalerweise äquivalent hinsichtlich ihrer Direktheit seien und dass wir *durch* die Sprache wie durch andere Sinnen wahrnehmen würden.¹³⁶ Sprachliches Informieren bedürfe nämlich normalerweise keiner zusätzlichen Inferenzen und verlaufe analog zur Information durch sinnliche Wahrnehmung.¹³⁷ Mit dieser Verähnlichung von Wahrnehmungen und dem sprachlichen Informieren versucht Millikan für die Kontinuität von natürlicher und intentionaler Information zu argumentieren.¹³⁸

133 Tomasello, Michael (2000) *The Cultural Origins of Human Cognition*. S. 37-40. Die Wagenheber-Metapher ist die geläufige Übersetzung von Tomasellos *Ratchet-Effect*.

134 Siehe dazu auch Millikans eigene Verortung gegenüber Evans und Dretske in: Millikan, Ruth Garrett (2000) *On Clear and Confused Ideas: An Essay About Substance Concepts*. S. 216.

135 Zu dieser Kritik, derzufolge „Millikans Interpretierer ein geistinterner Geist ist,“ siehe: Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft*. S. 240.

136 Zur Metapher der Sprache als *Wahrnehmungsorgan* siehe: Davidson, Donald (2005) „*Seeing Through Language*.“ Sowie den kritischen Kommentar „Ist die Sprache ein Medium?“ in: Seel, Martin (1990) *Vom Handwerk der Philosophie*. S. 28-30.

137 „[O]ther modes of perception as well as perception through language [...hearing someone coming in and hearing someone *saying* someone came in] are normally equivalent in directness of psychological processing.“ Ebd. S. 125. Vgl. dazu auch das analoge Beispiel vom Hören, dass es regnet durch Wahrnehmung oder Bericht in: Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicents, Language, and Natural Information*. S. 184.

138 Vgl. dazu den früheren Text: Millikan, Ruth Garrett (2001) „*The Language-Thought Partnership – a Bird’s Eye View*.“ S. 165: „Language enters as just one among the many other media by which information [...] manifests itself to the senses.“

Allerdings gibt sie an anderer Stelle einen wichtigen Hinweis auf eine sperrige Eigenart natürlicher Sprachen, die in starkem Kontrast zu ihrer These der informationalen Äquivalenz von Wahrnehmung und sprachlicher Vermittlung stehen. So gesteht Millikan im Rahmen ihrer Diskussion um intensionale Kontexte zu, dass sich nicht-konventionelle Sprachverwendungen offenkundig nicht als wiederkehrende natürliche Zeichen verstehen lassen.¹³⁹ Zudem merkt sie an, dass in der *normalen* Kommunikation und beim *normalen* Informieren, gar nicht einheitlich über die in einer Äußerung erwähnten Eigenschaften informiert wird. Vielmehr obliegt es dem Hörer – hier einem verständigen Interpreten – zu rekonstruieren, über welche relevanten Gegebenheiten mit der *Erwähnung* bestimmter Eigenschaften informiert wird. Demnach ist dies aber weniger ein Fall unkonventioneller Rede, sondern ein ganz geläufiger Fall unserer Sprachverwendung: Überaus häufig sind inferenzielle Überlegungen nötig,¹⁴⁰ um intendierte und relevante Bezugnahmen innerhalb des jeweiligen Äußerungskontextes zu rekonstruieren.¹⁴¹

Mit Millikans Unterscheidungen ergeben sich nun mindestens vier Typen von Information. Der grundlegende Typ *natürlicher* Information, *getragen* von lokal wiederkehrenden natürlichen Zeichen, erscheint wegen der raum-zeitlichen Strukturierung der damit gemeinten Relation schon mindestens in zweifacher Hinsicht relational. Als zweiter Typ ist die *Intensionale Information* in einer zusätzlichen Hinsicht relational bestimmt. Denn sie konstituiert sich erst durch die generations-übergreifende koordinative Nutzung von natürlichen Zeichen des ersten Typs – eine Nutzung, die Millikan schon Interpretation zu nennen bereit ist. Die beiden darauf aufbauenden Typen sind zunehmend auf interpretative Vermögen angewiesen. Denn es gibt drittens weniger reguläre epistemische Praktiken, die der Interpretation deutlich mehr Spielraum zumuteten, indem die Information in Relation zum Kontext erschlossen werden muss. Ein vierter Typ von Information verdankt

139 Vgl. dazu die Bemerkungen zur ‚Oberflächenform‘ von Zeichen: Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicents, Language, and Natural Information*. S. 110: „The mere surface form or ‚sign design‘ (Sellars) of an infosign vehicle does not, as such, carry natural information, nor does the same surface form always carry the same information.“

140 Vgl. auch den Abschnitt „Signs and Information“ in: Korta, Kepa & Perry, John (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication*. S. 30f.

141 „A hearer has to gather from context whether the speaker’s purpose is, or is in part, to convey information about the properties mentioned in the description or whether these properties are to be understood as relevant only as a sign of something else (the referent) about which information is offered.“ Ebd. S. 96.

sich schließlich abduktiven Kompetenzen, die es erlauben, Informationshandlungen in Form elliptischer oder kreativer Zeichenverwendungen nachzuvollziehen.

Die scheinbare Gradualität dieser Dimensionen von Information lebt nun stark von den schon für die zweite koordinative Stufe geltend gemachten *Interpretationskompetenzen*. Diese Kompetenzen treten selbst in einer großen Bandbreite auf, die mit mehr oder weniger großen Ansprüchen an inferenzielles Verstehen einhergeht. Die Zustimmung zu Millikans Version der Naturalisierung von Information hängt deshalb davon ab, ob man bereit ist, Repräsentations- und Interpretationsbegriff so weit auszudehnen, dass sich eine Kontinuität etwa zwischen folgsamen Küken und den Interpreten metaphorischer Äußerungen rechtfertigen lässt. Dass ein Info-Zeichen natürliche Information nur in Relation zu einem Tier trägt, dass dieses Zeichen *interpretieren* kann,¹⁴² deutet jenen Begriff *relational* verstandener Information an, der im vierte Kapitel dieser Arbeit weiter konturiert wird.

Für die vorliegende Untersuchung zur Rolle informationstechnologischer Metaphern ist zunächst wichtig zu bemerken, dass Millikan erstens ganz unterschiedliche Informationsbegriffe aufeinander bezieht, so dass die Rede von verschiedenen *Typen* von Information zu Unrecht einen gemeinsamen begrifflichen Nenner suggeriert. Zweitens relativiert Millikan nomologische und informationstechnologische Auffassungen von Information. Ihre Überlegungen lassen sich so dazu nutzen, relationale Aspekte in technologisch motivierten Informationsübertragungstheorien zu verdeutlichen. Gerade die nachrichtentechnische Rede von *Unsicherheiten* besteht nur in Relation zu einem selektierten – und begrenzten – Zeichensystem. Damit ist Millikans Teleosemantik kein starres Verständnis natürlicher Indikatoren oder übertragener Information vorzuwerfen. Allerdings erscheint die Angleichung sprachlichen Verstehens an die sensorische Wahrnehmung gerade im Hinblick auf unkonventionelle Redeweisen als irritierend. Unter einer metaphorologischen Interpretation fällt hier besonders die freigiebige Beschreibung aller Arten von Organismen mit Hilfe psychologischen Vokabulars auf. Schließlich erscheinen hier Küken wie Menschen als *wissende, zeichen-nutzende* und *interpretierende* Akteure. Selbst wenn wir unsere intentionalistische Selbstbeschreibung gelegentlich auf Küken projizieren, so trauen wir ihnen die elaborierteren Formen unserer epistemischen Praktiken eben deshalb nicht zu, weil sich Küken mit Blick auf ihre interpretatorischen Vermögen erheblich von uns unterscheiden. Insbesondere sind zurechnungsfähige Personen in der Lage, mit Hilfe sprachlicher Mittel Geltungsansprüche auszuhandeln und sogar sprachliche Konventionen metaphorisch zu unterwandern. Selbst wenn sich das Phänomen der Bedeutung mit

142 Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicents, Language, and Natural Information*. S. 148.

teleosemantischen Mitteln aus einer naturalistischen Seitenperspektive rekonstruieren lässt,¹⁴³ ergibt sich damit keine epistemologische Erläuterung des Informativ-Seins. Während die Teleosemantik antritt, unsere vielfältigen Sprachverwendungen im Rahmen einer evolutionsbiologisch plausiblen Funktionsanalyse zu verorten,¹⁴⁴ geht die folgende Theorie semantischer Information anders vor. Sie fokussiert sich ganz auf eine wahrheitskonditionale Konzeption von Semantik und Information und versucht auf diesem Wege sogar eine ‚Philosophie der Information‘ als neue *philosophia prima* zu etablieren.

3.2.4 Die stark semantische Definition von Information

Floridi folgt mit seiner *semantischen Definition* von *faktischer Information* zunächst epistemologischen Intuitionen. Er möchte mit seinem *zentralistischen Nicht-Reduktionismus* ein begriffliches Gravitationszentrum bzw. die Hauptstadt eines informationalen Archipels bestimmen – was beides offenkundig metaphorisch gemeint ist.¹⁴⁵ Dass insbesondere solche metaphorischen Äußerungen die Zentralität eines strikt semantischen Informationsbegriffs relativieren, wird das vierte Kapitel dieser Arbeit wieder aufgreifen, während hier zunächst Floridis Begriffsverwendungen rekonstruiert werden. Zwar weist Floridi einerseits immer wieder daraufhin, dass konzeptionelle Reduktionen auf *einen* Informationsbegriff unwahrscheinlich seien, andererseits begründet er dies gerade damit, dass Information *ein* so mächtiges und flexibles Konzept und *ein* komplexes Phänomen sei.¹⁴⁶ Konzeptionellen *Anti-Reduktionisten* wirft er deshalb vor, begriffliche Verbindungen zu vernachlässigen, die bei allen Divergenzen in weit mehr als Familienähnlichkeit bestünden. Sein *zentrales* Konzept semantischer Information könne hingegen dazu dienen, einen hermeneutischen Zugang zu peripheren Informationsbegriffen zu ermöglichen, so etwa *mathematischen, nomologischen, physikalischen, biologischen, instruktionalen, pragmatischen oder wert-theoretischen* Informationsbegriffen.¹⁴⁷ Damit ist aber *keine* analoge Begriffsordnung im

143 Zu dieser Argumentation siehe: Schütze, Oliver (2019) *Perspektive und Lebensform – Zur Natur von Normativität, Sprache und Geist*.

144 Vgl. dazu die unorthodoxen Vorgehensweisen Ebd.

145 Diese metaphorischen Bestimmungen finden sich in: Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 40f.

146 Ebd. S. 40: „Information is such a powerful and flexible concept and such a complex phenomenon.“

147 Ebd. S. 57.

Capurroschen Sinne gemeint,¹⁴⁸ sondern die Aufdeckung von begrifflichen Bezügen innerhalb unserer Praktiken der *Semantisierung* der Welt. Dass die epistemisch ausgerichtete Wortverwendung von Information im Rahmen einer veridikal orientierten, semantischen Theorie zu spezifizieren sei, begründet Floridi mit der propositionalen Verfasstheit von faktischen Wissensinhalten. Somit beschränkt sich Floridis Theorie auf propositional geprägte Wissensformen, weil Information notwendig semantisch bestimmt sei. Nicht-semantische Information scheint damit in epistemischer Hinsicht irrelevant.¹⁴⁹

Floridis Definition von Information orientiert sich entlang einer Kritik an der *mathematischen Theorie der Kommunikation*,¹⁵⁰ die lediglich eine quantitative Konzeptionalisierung für die automatische Verarbeitung wohlgeformter Daten liefere.¹⁵¹ Floridi rekonstruiert darüber hinausgehend eine *generelle Definition von Information*,¹⁵² derzufolge Information als semantischer Gehalt und dieser als *wohlgeformte Daten mit Bedeutung* aufgefasst werde.¹⁵³ Da diese verbreitete Definition aber eine *alethische* Neutralität wahre, die für kommunikative, bzw. epistemische Kontexte kontra-intuitiv erscheint, erweitert Floridi diese Definition um das zusätzliche Kriterium, auch *wahr* bzw. *wahrheitsgemäß* (*truthful*) zu sein.¹⁵⁴ Seine *Semantische Definition von Information (SDI)* besagt demnach, dass ein Ausdruck *p* als faktische semantische Information gilt, genau dann, wenn *p* durch wohlgeformte, bedeutsame und veridikale Daten konstituiert ist.¹⁵⁵ Floridis semantische Definition soll sowohl unserem Alltagsverständnis als auch dem Stand der gegenwärtigen philosophischen Debatte entgegenkommen und besteht deshalb auf das Kriterium der *Veridikalität*: Faktische semantische Information kapsle Wahrheit notwendig ein, weshalb falsche Information ein Oxymoron sei.

Unter *Daten* versteht Floridi zunächst unterscheidbare Strukturmerkmale in beliebigen Medien, die aber syntaktisch *wohlgeformt* sein müssen, um Information zu konstituieren. Daten allerdings seien grundsätzlich relationale Entitäten,

148 Siehe dazu den obigen Abschnitt zu Begriffsverwendungen.

149 Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 53: „[I]nformation as true semantic content is a necessary condition for knowledge.“

150 Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Communication*.

151 Floridi, Luciano (2010). *Information: A Very Short Introduction*. S. 47.

152 Vgl.: Ebd. S. 21.

153 Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 42-45.

154 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 105.

155 Ebd. S. 50. Übersetzung J. K.

die bei der Beantwortung von Fragen jene Unterscheidungsgrundlage bereitstellen, die in Form einer Semantisierung in die Produktion von semantischer Information eingehen. Deshalb ist Information im Rahmen von Floridis Ansatz auch als Bezug auf *Daten* zur Beantwortung einer Frage (*query*) zu verstehen.¹⁵⁶ Das Kriterium der Bedeutung soll semantischen Ansprüchen gerecht werden, das Kriterium der Wahrheit an unsere epistemologische Selbstbeschreibungspraxis anschließen.¹⁵⁷ Denn unsere epistemischen Intuitionen hinsichtlich der Verbindung von Information und Wissen verweisen laut Floridi darauf, dass vernetzte Wissensinhalte einzelne semantische Informationen und diese wiederum Wahrheit *ein-kapseln*.¹⁵⁸ Damit ist das *p* in Floridis Definition auf propositional verfasste, faktische Behauptungen zugeschnitten, auch wenn Floridi seine Theorie gelegentlich doch für andere epistemische Mittel offen halten möchte. Mit seinem nicht weiter begründeten Rückgriff auf den situations-semantisch geprägten Begriff des *Infons*, weicht Floridi aber von seiner zunächst liberalen Haltung gegenüber nicht wahrheits-fähigen Daten ab.¹⁵⁹ Denn ein *Infon* sei bestimmt als eine diskrete Einheit faktischer semantischer Information,¹⁶⁰ die als entweder wahr oder falsch qualifizierbar sei. Zudem legt er sich in diesem Zusammenhang auf Prinzipien der Informationsübertragung fest, insofern jede Quelle, die *Infone generiere, sende* oder *übertrage*, als Informationsquelle gelten müsse.¹⁶¹

Floridi betont allerdings selbst ein zentrales Merkmal unserer epistemischen Praktiken und Zuschreibungen, insofern eben nicht jede beliebige Liste von Wahrheiten als Information gelte. Mit diesem Hinweis auf unsere Praxis motiviert Floridi *Relevanz* als jenes Zusatzkriterium, durch das Information erst zu Wissen

156 Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 43.

157 Ebd. S. 36.

158 Ebd. S. 51.

159 „I will borrow from situation logic the term ‚infon‘ and the symbol σ to refer to discrete items of factual semantic information qualifiable in principle as either true or false, irrespective of their semiotic code and physical implementation.“ Floridi, Luciano (2004) „Outline of a Theory of Strongly Semantic Information.“ S. 200. Genauso auch in: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 110.

160 Eine Einführung in die Idee der *Infone* und des *Informationsflusses* in situations-semantischen Begriffen findet sich in: Bremer, Manuel & Cohnitz, Daniel (2004) *Information and Information Flow. An Introduction*.

161 „Every source that generates, sends or transmits σ is treated as a bona fide source of information.“ Ebd.

werde.¹⁶² Seine fast durchgängige Rede von Wahrheit und der Rückgriff auf übertragbare *Infone* schließt nicht wahrheits-fähige Daten also aus und es ist deren häufige Relevanz in epistemischer Hinsicht, die seine semantische Auffassung bei genauer Betrachtung als unzulänglich ausweisen. Denn das Zusatzkriterium der Relevanz verweist zusammen mit den knappen Zugeständnissen an die *Veridikabilität* nicht propositional geformter Daten auf epistemische Effekte, die sich nicht in semantischen Begriffen ausdrücken lassen. Der Hinweis auf die Relevanz verweist direkt auf pragmatische Hinsichten, unter denen selbst deklarative Äußerungen unterschiedlich *adäquat* erscheinen können.¹⁶³ In diesem Sinne stellt Floridi explizit fest, dass Information mehr oder weniger informativ sein könne, womit eine Spannung zwischen situations-semantischen und kontextualistischen Perspektiven zum Ausdruck kommt.¹⁶⁴ Denn eine objektivierende Konzeptionalisierung, die Information erst semantisch als übertragbare *Infone* bestimmt, um dieser im Anschluss daran *Grade an Informativität* zuzugestehen,¹⁶⁵ scheint den Gegenstand der Untersuchung unnötig zu verdoppeln. Zudem blockieren die wahrheits-konditionalen Grundlegungen eine angemessene Rekonstruktion nicht-sprachlicher Praktiken, in denen von Information als epistemischem Gewinn im Rahmen unserer Selbstbeschreibung die Rede ist.

Floridi selbst wechselt zwischen verschiedenen Wortverwendungen, insofern etwa Baumringe mal als Umweltdaten, mal als Umweltinformation konzipiert werden. Er gesteht selbst zu, dass Baumringe in seinem Verständnis von Semantik nicht wahrheitsfähig sind¹⁶⁶ und er versucht diesem Problem gelegentlich mit der Abschwächung zum bloß veridikalnen Charakter verschiedener nicht-sprachlicher Ereignisse zu entgehen, obwohl ihm wahrer semantischer Gehalt als eine notwendige Bedingung für Wissen gilt.¹⁶⁷ In unserer Alltagssprache ist es zunächst eine unauffällige Redeweise, dass Baumringe Informationen enthalten. Denn man kann anhand von Baumringen etwas über Alter, Bodenbeschaffenheiten oder Kli-

162 Vgl.: Floridi, Luciano (2008) „Understanding Epistemic Relevance.“

163 Floridi bezieht sich dabei selbst auf relevanz-theoretische Ansätze, die mit situations-semantischen Perspektiven eigentlich konkurrieren. Vgl. dazu: Sperber, Dan & Wilson, Deirdre (2004) „Relevance Theory.“

164 Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 51.

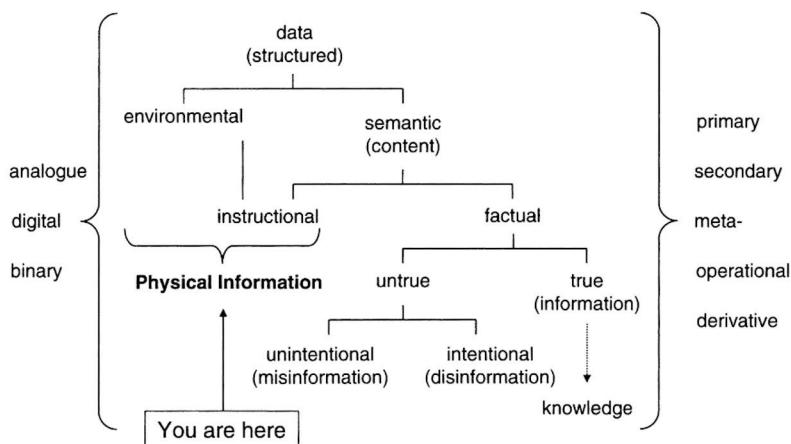
165 Ebd. S. 59: „[D]egree of informativeness“.

166 In der Einschätzung von Baumringen als *Indikatoren* werden die unterschiedlichen Auffassungen von Semantik bei Dretske, Millikan und Floridi deutlich.

167 „[I]nformation as true semantic content is a necessary condition for knowledge“; Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 53.

mawandel in Erfahrung bringen, zumindest wenn man versteht, inwiefern in bestimmten Breitengraden Baumringe mit Jahreszeiten korrelieren. In einem frühen Schaubild Floridis wird der Zuständigkeitsbereich des mathematischen Informationsbegriffs auf wohlgeformte Daten beschränkt, wobei Umweltdaten eine Unterklasse von diesen bilden sollen. D.h. auch für Baumringe sollte das Kriterium der Wohlgeformtheit gelten. Allerdings scheinen Baumringe in einem ganz anderen Sinne wohlgeformt (und erst recht bedeutsam) zu sein, als faktische, semantische *Infone*. In späteren Schemata werden Umweltdaten allerdings zusammen mit Instruktionen (vom genetischen Bauplan bis hin zur Verhaltensnormierung) als *physikalische Information*¹⁶⁸ ausgezeichnet – und das, obwohl auf physikalischer Ebene keines der drei Kriterien von Wohlgeformtheit, Bedeutsamkeit oder Wahrheit ohne Weiteres zu verteidigen ist.¹⁶⁹

Abbildung 1: Physical Information?



Quelle: Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 61.

Grundsätzlich scheint es schwierig, eine strikt semantische Definition von Information bzw. Informativität zu verteidigen, wenn auch so unterschiedliche Phänomene als Information bzw. als informativ gelten wie Baumringe, Bilder, Karten,

168 Ebd. S. 61

169 Schema von ebd. S. 61. Vgl. hierzu auch S. 60: „as anyone who has suffered the heat of a laptop knows too well, information is also a physical phenomenon“!

Diagramme, Videos und multimediale semiotische Konstellationen in verschiedenen ‚physikalischen Kodierungen‘.¹⁷⁰ Denn weder die relationale epistemische Relevanz von Landkarten noch die von filmischen Dokumentationen lässt sich allein über eine wahrheitskonditionale Semantik natürlicher Sprachen rekonstruieren. Die Bezugnahme auf *semiotische* Strukturen verweist vielmehr auf den epistemischen Charakter von sehr unterschiedlichen Typen *informativer Zeichen* und Zeichenpraktiken. Dies gefährdet Floridis eigene Annahme, derzufolge eine *semantische* Bestimmung von faktischem Gehalt eine notwendige Bedingung für *Wissen* darstellt.¹⁷¹ In seiner Auflistung unterschiedlicher Informationsbegriffen weist Floridi in einem frühen Text ein *pragmatisches* bzw. *pragmatistisches* Verständnis von *Information* aus, dessen Explizierung noch ausstehe.¹⁷² In seinen späteren Schriften tritt an die Stelle eines eigenen pragmatischen Informationsbegriffs eine relevanz-theoretische Bedingung, derzufolge semantische Information dadurch zu Wissen werde, dass sie einen gewissen *Grad an Relevanz* für ein Subjekt aufweise.¹⁷³ Demnach ist für Floridi semantische Information eigentlich noch kein Begriff mit epistemologischer Prägung.¹⁷⁴ Dementsprechend wird in seiner kurzen Behandlung *fiktionaler*, *modaler* und *metaphorischer* Redeweisen auf pragmatische Kontexte verwiesen, außerhalb derer die geäußerte semantische Information nicht als Antwort auf eine *kontextuell eingebettete, zweckgerichtete* Frage zu verstehen sei.¹⁷⁵

170 Ebd. S. 50. Übersetzung JK: „[O]r other semiotic constructs in a variety of physical codes“.

171 Ebd. S. 53.

172 Siehe dazu Floridis Beitrag „Information“ in: Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 40-62.

173 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 260.

174 „Since semantic information encapsulates truth, it is not truth-bearing but truth-constituted, so qualifying it as true is worse than informationally redundant, it is pointlessly noisy.“ Ebd. S. 203.

175 Siehe dazu die kurze Einordnung metaphorischer Äußerungen unter die Prozesse der Semantisierung der Welt: „We would like to be able to treat fictional truths, such as ‚Watson is Sherlock Holmes‘ best friend‘, future truths, such as ‚the flight will leave at 12.30 tomorrow‘, negative truths, such as ‚whales are not fish‘, ethical truths, such as ‚rape is morally wrong‘, modal truths, such as ‚beer can be stored in a fridge‘, dispositional truths, such as ‚sugar is soluble in water‘, and metaphorical truths, such as ‚Achilles is a lion‘ (or even more complex cases such as ‚Mary is not a fox‘) as informative, that is, as genuine instances of semantic information [...] [T]he whole

Mit diesen pragmatistischen Zugeständnissen schwächt Floridi die Zentralität seines eigenen Konzeptes *übertragbarer Infone* zugunsten einer begrifflichen Plausibilität im Lichte unseres Selbstverständnisses als Teilhaber vielfältiger epistemischer Praktiken ab. Denn erstens offenbart sein eigener Hinweis auf semiotische Konstrukte alternative Zeichenpraktiken jenseits wahrheitskonditional eindeutiger Satzverwendungen. Zweitens lässt sich der informative Wert vieler semantischer Konstrukte offenkundig erst im Hinblick auf *pragmatische* Perspektiven bestimmen. Somit muss man Floridi zwar zugestehen, dass er explizit unterschiedliche Informationsbegriffe voneinander abgrenzt; nur zehrt seine semantische Bestimmung von Information so stark von impliziten pragmatischen Überlegungen, dass er das von ihm favorisierte semantische Konzept nicht ohne Weiteres als das für unser Selbstverständnis *zentrale* Konzept von Information beanspruchen kann. Vor dem Hintergrund dieses epistemologischen Zweifels an der *pragmatischen* Zentralität von ganz unterschiedlichen Informationsauffassungen bei Floridi, Millikan und Dretske lässt sich eine dreigliedrige Typologie von Informationsbegriffen plausibilisieren.

3.3 EINE TYPOLOGIE VON INFORMATIONSBEGRIFFEN

Im Kontrast zu philosophischen Bemühungen um einen einheitlichen Informationsbegriff mit universalistischem Anspruch geht es in diesem Abschnitt um eine differenzierende Rekonstruktion widersinniger Auffassungen von Information. Die damit vorbereiteten Überlegungen zum Verhältnis verschiedener Informationsbegriffe bedürfen dabei zunächst weder einer Festlegung auf eine bestimmte Theorie von Bedeutung, Kommunikation oder mentalem Gehalt, noch muss diese Typologisierung darauf hoffen, dass die Debatten um die Gestaltung solcher Theorien in naher Zukunft beigelegt werden können. Allerdings verdeutlicht eine Rekonstruktion gegenläufiger Verwendungskontexte des Wortes Information einmal mehr, dass etwa Theorien der Bedeutung, mentaler Gehalte oder epistemischer Zuschreibungen nicht ohne Weiteres auf eine einheitliche informationstheoretische Grundlage gestellt werden können. Dem universalistischen Erklärungsanspruch der Informationsübertragungs-Perspektive wird im Folgenden eine begriffliche Differenzierung unter metaphorologischer Perspektive entgegenstellen. Mit der Unterscheidung objektivistischer, semantischer und epistemologischer Perspektiven lassen sich zunächst drei gegenläufige und philosophisch einschlägige

analysis must be conducted by paying careful attention to the LoA [*level of abstraction*], the context and the purpose of the corresponding questions.“ Ebd. S. 203f.

Auffassungen von Information rekonstruieren. Dabei muss die Idee der Informationsübertragung insbesondere im Kontext kommunikationstheoretischer und epistemologischer Konzeptionalisierungen als metaphorische Verkürzung ausgewiesen werden.

Bis hierher wurden einige begriffliche Differenzierungsoptionen im Hinblick auf unterschiedliche Verwendungskontexte ausgewiesen. Plausibel erschien damit eine relational verfasste, epistemische Bestimmung von Information als einem zentralen evaluativen Begriff unseres epistemischen Selbstverständnisses. Vor dem Hintergrund der epistemologischen Perspektive auf Information lässt sich die Problematik der vereinheitlichenden Rede von *dem* Informationsbegriff mit Blick auf die Verschiedenheit objektivistisch, semantisch oder epistemologisch geprägter Begriffe drastisch verdeutlichen. Die objektivistische Perspektive kann sich letztlich nur auf die intrinsischen Eigenschaften weltlicher Strukturen beziehen. Sie kann sich in einem ontologisch substantiellen Sinn direkt auf materiale Substrate oder aber auf deren Strukturierung als einer intrinsischen Eigenschaft beziehen. Eine semantische Bestimmung abstrahiert von er materiellen Realisierung, kann aber noch objektivistische Züge aufweisen, wenn sie etwa Sätzen im Sinne einer eindeutigen Kodierung Gehalte zuordnet. Insofern etwa minimale Wahrheitsbedingungen für den Gehalt von Satz-Typen verantwortlich gemacht werden, wird sowohl von den Verwendungskontexten als auch von der relationalen Informativität abgesehen. Weil sowohl objektiv ununterscheidbare Strukturen als auch semantisch ununterscheidbare Sätze ganz unterschiedliche Informationen verheißen können, erscheinen beide Perspektiven ungeeignet, unser Selbstverständnis als lernfähige und interpretierende Wesen zu artikulieren. Weder die materielle Übertragung besonderer Informations-Entitäten, noch die Reproduktion von Satz-Typen erlaubt es die Vielfalt an epistemischen Anlässen und kognitiven Effekten zu erklären, die für unsere epistemischen Praktiken charakteristisch sind. Eine relationale Auffassung von Informativität, die unserem Selbstverständnis als Teilhaber epistemischer Praktiken besser gerecht wird, wird nach der Typologisierung im daran anschließenden vierten Kapitel ausbuchstabiert.

Die folgende Typologie geht aus von impliziten und expliziten begrifflichen Differenzierungen, wie sie bei Capurro, Dretske, Griffiths, Millikan, Janich und Floridi vorkommen. Dretske etwa versucht, aus einem *nomologischen* Informationsbegriff einen *epistemologischen* zu entwickeln, wobei der unüberblickbare, *analoge Informationsfluss* erst durch wissende Interpreten zum spezifisch *digitalen Informationsgehalt* eingedämmt wird. Millikan unterscheidet *Typen* von Information mit Blick auf *lokale* bzw. *natürliche Zeichen* und *kooperative* bzw. *intentionale Zeichen*. Sie bezieht sich dabei wie Dretske auf die *Nützlichkeit* von

Ereignissen hinsichtlich der *epistemischen Optimierungen*, die von *lokalen Regularitäten* oder *konventionellen Verwendungen* herrühren. Griffiths unterscheidet ganz ähnlich einen *ontologischen* von einem *intentionalen* Begriff von Information.¹⁷⁶ *Ontologisch* verstandene *Information* beziehe sich *kausalistisch* auf strukturelle Eigenschaften oder aber auf reliable Korrelationen zwischen strukturierten Gegebenheiten. *Intentionale Information* sei dagegen als Gehalt von Gedanken und Äußerungen zu verstehen. Sie stehe mit kausalen Relationen zwar *irgendwie* in Zusammenhang, dieser Zusammenhang aber kann weder als besonders eng noch als gut überschaubar gelten.¹⁷⁷ Griffiths stellt allerdings epistemische Adäquatheitsbedingungen zurück, insofern es nach seiner Auffassung auch *falsche intentionale Informationen* geben könne. Er kritisiert insbesondere die theoretische Dominanz *ontologischer* Informationsbegriffe in kausalistischen, nomologischen oder mathematischen Auffassungen, wie sie etwa dem gehalts-neutralen Maß der Information bei Shannon oder der deterministischen Idee *genetischer Information* in der Molekularbiologie zugrundeliegen. Griffiths' Idee *intentionaler Information* bleibt jedoch schwächer als Floridis semantische Definition, die *wahrheitsgemäßen, semantischen Gehalt* als Information ins Zentrum einer Semantisierung der Welt stellt. Im Verhältnis zu seiner zentralen semantischen Definition betrachtet Floridi *mathematische, nomologische, physikalische, biologische, instruktionale, pragmatische* und *wert-theoretische* Informationsbegriffe als peripher.¹⁷⁸

Unklar scheint letztlich, nach welchen Kriterien sich die Zentralität eines Informationsbegriffes bemessen lassen könnte und wie sich die Festlegung auf *einen* Informationsbegriff als dem wichtigsten unter möglichen anderen legitimieren lässt. Denn gerade die Wichtigkeit von Begriffen bleibt auf die Interessen ihrer Nutzer im Kontext von alltäglichen, fachpraktischen oder wissenschaftlichen Problemen bezogen. Auf epistemische Bedürfnisse von Subjekten verweist in der obigen Ansammlung von Begriffen insbesondere der Begriff pragmatischer Information. Entsprechend der häufig verteidigten Relationalität von Information und dem gleichzeitigen Beharren auf ihrer Übertragbarkeit lassen sich zunächst epistemologische und objektivistische Informationsbegriffe unterscheiden. Die semantische Auffassung lässt sich dazwischen verorten, insofern die Informationsübertragung in diesem Fall als Reproduktion propositionaler Gehalte im Format wahrheitsfähiger Sätze verstanden wird, was gemeinhin als notwendige Bedingung epistemischer Optimierungen verstanden wird.

176 Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“ S. 396.

177 Ebd. S. 397.

178 Ebd. S. 57.

3.3.1 Ontologisch-objektivistisches Informationsverständnis

Eine objektivistische Hinsicht prägt die Rede von Information zunächst dann, wenn mit der Wortverwendung auf physikalische Realisierer oder deren Strukturierungen referiert werden soll. Information erscheint dann als objektives Gut, weil es letztlich keine interpretatorischen Spielräume in der Feststellung von Substrat oder Struktur geben kann. Diese Auffassung von Information trifft damit gar keine semantischen oder epistemischen Festlegungen. Von Bedeutung oder Wissen wird hier abstrahiert, so dass sich als Synonym am ehesten der Begriff neutraler oder roher *Daten* anbietet. Bei Koepsell wird als die kleinste Einheit digitaler Information das Bit vorgestellt.¹⁷⁹ Demnach bestehen digitale Daten aus Bits, die in Form von Ladungsunterschieden in einem Speichermedium existieren.¹⁸⁰ Als so genannte Cyber-Objekte¹⁸¹ sind Bits oder Daten ontologisch robuste Gegenstände, da sie physisch realisiert sein müssen und sie damit eine Ausdehnung haben, genauso, wie die Schrift auf diesem Papier als ausgedehntes Vorkommnis existiert. Insofern diese technologische Perspektive auf die physikalische Strukturierung der unterschiedlichsten Speichermedien verweist, gilt Information in diesem Sinne als physikalisches Objekt. Unser Unterscheidungsvermögen kann zwar nicht jede Strukturierung erfassen, allerdings sind letztlich Daten in Form wahrnehmbarer Unterschiede dafür verantwortlich, dass wir in verschiedenen Medien überhaupt etwas erkennen können.¹⁸² So sind zwar Spuren, Bilder, Gesten, lautliche Äußerungen oder Texte physikalisch unterschiedlich realisiert, ihre Wahrnehmung basiert aber jeweils auf dem Kontakt mit strukturierter Materie. Insofern verweisen etwa die Medien der Wahrnehmung auf das Unterscheidungsvermögen in der jeweiligen Sinnesmodalität. Die Vielfalt an so verstandenen Informationen bzw. Daten lässt sich in Form einer Typologie medialer Konstellationen weiter differenzieren.¹⁸³

179 Koepsell, David R. (2003) *The Ontology of Cyberspace: Philosophy, Law, and the Future of Intellectual Property*. S.78.

180 Ebd. S. 126.

181 Ebd. S80.

182 Zur Realität der Medien siehe: Seel, Martin (2002) „Bestimmen und Bestimmenlassen. Anfänge einer medialen Erkenntnistheorie.“

183 Eine umfassende Ontologie der digitalen Strukturierung wird expliziert in: Koepsell, David R. (2003) *The Ontology of Cyberspace*.

Ganz unabhängig von unseren interpretativen Zugängen¹⁸⁴ erscheint Information im objektiven Sinne als ein physikalisches Phänomen bzw. als intrinsische Eigenschaft physikalischer Träger. In psychologischen Beschreibungen wird beispielsweise explizit die Ansicht vertreten, dass auditorische oder visuelle Informationen von außen durch Auge oder Ohr ins Gehirn gelangen, um dort durch Nervenkanäle zum visuellen oder auditiven Arbeitsspeicher weitergeleitet zu werden.¹⁸⁵ Bei Fischer findet sich sogar die kuriose – aber konsequente – Idee, dass Informationen, die wir aus der Umwelt aufgenommen haben, nicht verloren gehen können: „Wer Informationen abgeben – sie vergessen will [...], muss damit die Umwelt belasten, deren Information folglich steigt.“¹⁸⁶ Taylor führt die objektivistischen – und damit atomistischen – Konzeptionen auf mechanistische Erblasen von Descartes und Locke zurück. Denn beide Denker stehen für Modelle, die das Mentale als Verarbeitung von uninterpretierten Grundbausteinen in Gestalt simpler atomarer Ideen erklären.¹⁸⁷ Ontologisch substantiell sind in diesem Sinne Informationsbegriffe, die Information selbst als *objektiv existierende Entität* mit kausalen Kräften verstehen, so wie es auch einige starke Formulierungen bei Dretske nahelegen.¹⁸⁸ Ontologisch moderater ist die Auffassung von Information als einer intrinsischen Eigenschaft, die von einer materielle Struktur getragen wird.

184 Vgl. dazu insbesondere das dritte von fünf „intuitiven Prinzipien“ bei: Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information: A Conceptual Approach to Information Flow*. S. 15: „(C) Information is an objective commodity; its existence, generation, and transmission are independent of any interpretative process on the part of the receiver“.

185 Horz, Holger & Schnotz, Wolfgang (2010) „Cognitive Load in Learning with Multiple Representations.“ S. 237: „For an auditory external picture (i.e., a sound) to be understood, auditory external pictorial information enters the auditory register through the ear. Then information is forwarded through the auditory channel to auditory working memory, where it results in an internal auditory perceptual representation of that sound.“

186 Fischer, Ernst P. (2010) *Information. Kurze Geschichte in 5 Kapiteln*. S. 178.

187 „Mechanistically, the mind is simply the recipient of the impingement, but this passivity is what ensures in the order of thought that the basic unit of knowledge is a quite uninterpreted datum.“ Taylor, Charles (2016) *The Language Animal: The Full Shape of the Human Language Capacity*. S. 107.

188 „If information couldn't move from one place to another, if it wasn't transmissible, it would be a useless commodity. It needs to be transferred to where it is needed.“ Dretske, Fred (2008) „The Metaphysics of Information.“ S. 279.

Einschlägig ist in diesem Kontext die Rede von physikalischen Realisierern, die ihrerseits Information tragen können. Die Idee des *Tragens* impliziert nun zunächst, dass Information eine weitere physikalische Entität ist. Eine schwächere Lesart dieser Redeweise verweist auf Information als einer intrinsischen Eigenschaft ihres materiellen Trägers. Verbunden damit ist auch die Vorstellung der Kodierung von Information, insofern sich Information nach Maßgabe eines Codes aus dem Träger extrahieren lassen soll. So impliziert der sprichwörtliche *Fluss von Information* eine Art von Substanz, deren Fließen aber als eine gesetzmäßige Korrelation natürlicher Muster oder als die Kodierung einer Struktur näher bestimmt wird.¹⁸⁹ Verlockend ist diese Kombination aus materialem Substrat und intrinsischer Eigenschaft, weil sie erstens ontologisch belastbar scheint und zweitens auf kompliziertere epistemische, psychologische oder semantische Begriffe zu verzichten versucht. Dummett etwa vermutet in Bezug auf Evans, dass es erst die Klärung eines nicht-begrifflichen Informationsbegriffs¹⁹⁰ erlaube, die *Aufnahme* von Information durch die Sinne, ihre *Speicherung* im Gedächtnis, sowie die *Übertragung* von Wissen durch Sprache zu erklären.¹⁹¹ Es ist diese ontologisch robuste Annahme von materiellen Trägern von Information, die eine *kausale, nomologische* und schließlich auch *mathematische* Bestimmung motiviert. Es gilt hier kausale Beziehungen zwischen physikalisch überschaubaren Ereignis-Typen zu bestimmen, deren gesetzmäßige Kovariation zu verstehen und diese schließlich im Rahmen mathematischer Modelle zu erfassen. Stehen solche mathematischen Modelle zur Verfügung, eröffnen sich computer-gestützte Analysemethoden, die Unmengen an erhobenen Daten auf weitere Regularitäten hin zu

189 „The key constraints that matter in the understanding of information are natural patterns of organization, or types, and systematic correlations among types, or laws. These level-sensitive constraints, in the form of types and laws, shape the very form in which information is tokened in some structure, that is, the very form in which it is encoded.“ Bogdan, Radu J. (1988) „Information and Semantic Cognition: An Ontological Account.“ S. 81.

190 Vgl. dazu auch die bedeutungstheoretische Rekonstruktion eines nicht-begrifflichen Verständnisses von *Information*: Gerber, Doris (2004) *Bedeutung als Brücke zwischen Wahrheit und Verstehen. Bausteine einer antirealistischen Theorie der Bedeutung*.

191 „Information is conveyed by perception, and retained by memory, though also transmitted by means of language. One needs to concentrate on that concept before one approaches that of knowledge in the proper sense.“ Dummett, Michael (1993) *Origins of Analytical Philosophy*. S. 186.

untersuchen erlauben. Die digitale Datenanalyse ist etwa in der molekularbiologischen oder neurobiologischen Grundlagenforschung alltägliche Praxis,¹⁹² während die Debatte um die Potenziale und Gefahren so genannter Big-Data-Phänomene gerade erst begonnen hat.¹⁹³

Eine nicht gerechtfertigte Verdinglichung liegt allerdings vor, wenn man annimmt, *epistemisch relevante* Information sei ein *objektives Gut* oder eine *intrinsische Eigenschaft* und somit explanatorisch primär. Denn wie oben mit Verweis auf die relationalen Aspekte informativer Vorkommnisse ausgeführt wurde, müssen epistemische Zuschreibungen auf die Interessen und Kompetenzen der Interpreten Bezug nehmen. Die objektivistische Redeweise aber motiviert etwa Dretske's Leitfrage, wieviel Information in unsere Köpfe übertragen und dort gespeichert wird, während wir uns Wissen aneignen.¹⁹⁴ Die automatische Verarbeitung von Informationen bzw. von Daten durch Computer scheint ebenfalls die Annahme zu stützen, es gäbe eine besondere Art informationaler oder symbolischer Entitäten, die sich letztlich auch zur Erklärung computationaler Prozesse in Gehirnen anbieten. Nur besteht die beeindruckende Datenverarbeitungskapazität von Computern in nichts anderem als der Restrukturierung von Speicherzuständen in Form von mathematisch kontrollierten physikalischen Prozessen.¹⁹⁵ Auch wenn die Schnelligkeit solcher Rechenleistungen beeindruckend ist, so geht es dabei immer um kausale Prozesse, die Menschen so weit vorhersehbar machen konnten, dass nun bestimmte *entscheidbare Fragen* automatisch beantwortet werden können.¹⁹⁶ Wurde der Code-Determinismus schon anhand der Debatte um die genetische Informationsübertragung kritisiert, so impliziert die Metapher einer Kodierung auch im Kontext von Kognition und Kommunikation unbefriedigend objektivistische Annahmen. Denn die Annahme der Kodierbarkeit von Information impliziert, dass eine eindeutige und reversible Zuordnung bestimmter Elemente möglich ist.

192 Siehe dazu die nicht-veridische Auffassung von *Information* in: Piccinini, Gualtiero & Scarantino, Andrea (2011) „Information without Truth.“ Sowie: Ders. (2011) „Information Processing, Computation, and Cognition.“

193 Vgl. dazu: Bar-Yam, Yaneer (2016) „From Big Data to Important Information.“

194 Dretske, Fred (2008) „Epistemology and Information.“ S. 34: „How much of this information is transmitted to, and subsequently ends up in the head of a person at r seeking to know what happened at s.“

195 Siehe dazu: Koepsell, David R. (2003) The Ontology of Cyberspace: Philosophy, Law, and the Future of Intellectual Property.

196 Zum damit einhergehenden Verlust des Sinns für das Fragliche siehe: Mersch, Dieter (1991) „Digitalität und nicht-diskursives Denken.“ S. 109-112.

Zwar gehen mit der Kodierungs-Idee allein keine ontologischen oder verdinglichenden Festlegungen einher, nur entspricht ein Code einer festgeschriebenen und quasi-objektiv bestehenden Zuordnung. Demgegenüber ist es für kognitive und kommunikative Vorgänge geradezu charakteristisch, dass *unterschiedliche* Vorkommnisse funktional äquivalent sein können, während *gleiche* Vorkommnisse unterschiedliche kommunikative Rollen erfüllen können.¹⁹⁷ Für das objektivistische Informationsverständnis ist es letztlich unerheblich, ob ein Datensatz in Form strukturierter Materie Bedeutung, Wahrheit oder Relevanz aufweist. Auch uninformative Information kann demnach als Information gelten, weil in einer objektivistischen Perspektive auch uninformative Information irgendwie realisiert sein muss. Letztlich ließe sich sogar alles, was existiert, als Information auffassen,¹⁹⁸ ohne dass Interpreten oder Nutzer irgendeine Rolle spielen müssten. Weil überhaupt nur ein verschwindend geringer Teil materieller Strukturen überhaupt je interpretiert wird, muss die ontologisch-objektivistische Perspektive uninformative Information konsequenterweise als Standardfall akzeptieren. Semantische Auffassungen von Information wollen hingegen den Begriff der Information nicht ganz so weit fassen.

3.3.2 Semantisch-gehaltsbezogenes Informationsverständnis

Anstelle der Bezugnahme auf physikalische Strukturierungen sowie deren Regularitäten, Korrelationen und Reproduktionsmöglichkeiten richten sich semantische Informationsverständnisse auf *repräsentationale Gehalte*. Striktere semantische Auffassungen beschränken sich dabei auf propositionale Strukturen, während gemäßigte semiotische Perspektiven unterschiedlichen Zeichensystemen gegenüber aufgeschlossen sind. Grundlegend für dieses Informationsverständnis sind *Relationen* zwischen *Typen* von *Sätzen* bzw. *Zeichen* einerseits und andererseits Typen von *mental*en *Gehalten*, sowie Typen von *Objekten*, *Tatsachen* oder *Situat*ionen. Diese Zuordnungen lassen sich so verstehen, dass sie der oben angesprochenen Kodierung von Information entspricht. Die Kodierung kann in diesem Sinne sogar als die maßgebliche Funktion von Sprache aufgefasst werden. Mit

197 Vgl. Dazu die Argumentation bei: Oyama, Susan (2000) *The Ontogeny of Information: Developmental Systems and Evolution*. S. 83: „Many stimuli may be functionally equivalent for an organism, and a given stimulus may call out a variety of responses (or none) from an organism at different times or from different organisms. [...] Where, then, is the code?“

198 Vgl. dazu nochmals: Dodig-Crnkovic, Gordana (2011) „Info-Computational Philosophy of Nature: An Informational Universe With Computational Dynamics.“

Taylor lässt sich dem entgegnen, dass sich die Funktionen von Sprache nicht in der Kodierung von Gehalten erschöpfen kann,¹⁹⁹ selbst wenn man die Kodierung als Voraussetzung für die Speicherung von Information und Wissen akzeptieren würde.²⁰⁰

Eine Kritik an der Annahme quasi-objektiver Code-Zuordnungen lässt sich auch auf die semantische Annahme eindeutiger Wahrheitsbedingungen ausweiten, die Typen von Sachverhalten mit Satztypen koppeln. Die Angabe von Wahrheitsbedingungen ist z.B. in Floridis Definition semantischer Information die theoretische Grundlage, die sich an den Grundlagen der Situations-Semantik orientiert.²⁰¹ Wie oben in der Rekonstruktion von Floridis Ansatz ausgeführt, sieht die *generelle* semantische Definition von Information²⁰² wohlgeformte Daten mit Bedeutung als hinreichend an.²⁰³ Die Bedeutung wird im Rückgriff auf Wahrheits- bzw. Erfüllungsbedingungen von Sätzen angegeben – d.h. im Rückgriff darauf, was den Satz wahr machen *würde*. Floridi reichert diese Definition aber weiter an, da Information im Allgemeinen Wahrheit impliziere.²⁰⁴ Die daraus resultierende *starkere* semantische Definition fordert dementsprechend Wohlgeformtheit, Bedeutung und zusätzlich Wahrheit.²⁰⁵ Die Notwendigkeit der Wahrheit soll hier

-
- 199 Taylor, Charles (2016) *The Language Animal: The Full Shape of the Human Language Capacity*. S. 35 f.: „Reciprocally, once we come to see how language can help constitute our emotions, footings, norms, we are cured from a narrow view of the functions of language as encoding information. [...] Wittgenstein [...] sought to undo the overshadowing of all other uses on behalf of the information-sharing, instructional, deliberative uses which are central to post-Fregean philosophy“.
- 200 Ebd. S. 333: „So what is the human linguistic capacity? It doesn't just consist in encoding information, and passing it on, as I argued in Chapter 3. This encoding is indeed a remarkable capacity, which we don't fully understand, and which we might suppose follows some innately available guidelines, genetically handed on (even if the Chomsky-Pinker version has problems). Encoding, in fact, allows us to store information and knowledge, given certain means of passing it on“.
- 201 Eine Theorie der *Infone* und des *Informationsflusses* aus Sicht der Situations-Semantik findet sich in: Bremer, Manuel & Cohnitz, Daniel (2004) *Information and Information Flow. An Introduction*.
- 202 Floridi, Luciano (2010). *Information: A Very Short Introduction*. S. 21.
- 203 Floridi, Luciano (Hg.) (2004) The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information. S. 42-45.
- 204 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 105.
- 205 Ebd. S. 50. Übersetzung J. K.

schon die Brücke zu Wissenszuschreibungen schlagen, insofern sich Information zu Wissen updaten lasse.

Die Zentralität der semantischen Definition wird von Floridi mit dem Verweis auf unsere *Semantisierung* der Welt erläutert – einer orientierenden Tätigkeit des Subjekts in der Konfrontation mit einer chaotischen Welt, die erst durch eine wahrheitskonditionale Sortierung strukturiert erscheint. Floridi bezieht in seine weitere Bestimmung von Information die *Relation zu einer Frage* mit ein, was den abstrakt semantischen Ansatz schon in Richtung pragmatischer Betrachtungen orientiert. Denn konsequenterweise muss Floridi damit eingestehen, dass das Stellen einer Frage mit *pragmatischen Interessen* einhergeht. Damit wir Antworten auf unsere Fragen als relevant erachten, reicht deren Wahrheit keinesfalls aus. Somit verschiebt sich der Fokus hin zur Pragmatik, weshalb die semantische Definition ihre Zentralität mit Blick auf Teilhaber einer Informationsgesellschaft gerade nicht verteidigen kann. Auch der Verweis auf die Situations-Semantik ist solchen pragmatischen Rückfragen ausgesetzt, insofern semantisch ununterscheidbare Situationen pragmatisch ganz unterschiedliche Bestimmungen erfahren können.²⁰⁶ Vielmehr eröffnet die semantische Perspektive den Blick auf die *Informosphäre* als den Raum aller möglichen Wahrheiten, deren Ausdrückbarkeit und der korrespondierenden Sachverhalte. Welche dieser Wahrheiten für Subjekte in welchen Situationen und in welchen Hinsichten als Information gelten, kann eine semantische Perspektive aber nicht unterscheiden. Insofern die Relevanz als eine entscheidende Bedingung unseres epistemischen Selbstverständnisses darstellt, wird sie im folgenden vierten Kapitel zur Rekonstruktion eines epistemogischen Begriffs der Informativität herangezogen.

Semantische Informationsbegriffe müssen auch mit der Tatsache auskommen, dass Wahrheitsbedingungen ohne die Rücksicht auf den Kontext einer Äußerung nicht besonders präzise oder sogar gar nicht ausweisen lassen. Mehrdeutige oder unbestimmte Wörter leisten je nach Kontext unterschiedliche semantische Beiträge. Weil sich insbesondere semantisch *unbestimmte* Begriffe nicht durch das Hinzuziehen neuer Fakten fixieren lassen, bezeichnet sie Kemmerling als „informationsimmun“.²⁰⁷ Eine Äußerung der Form ‚Wir legen alles auf einen kleinen Haufen‘ ist sicherlich semantisch wohlgeformt und informativ in bestimmten Kontexten, nur entsprechen die damit ausdrückbaren Gedanken kaum eindeutig

206 Siehe dazu die Rekonstruktion des *Informationsflusses* aus Sicht der Situations-Semantik in: Bremer, Manuel & Cohnitz, Daniel (2004) *Information and Information Flow*.

207 Kemmerling, Andreas (2012) „Informationsimmune Unbestimmtheit. Bemerkungen und Abschweifungen zu einer klaffenden Wunde der theoretischen Philosophie.“

fixierbaren Wahrheitsbedingungen. Denn Worte wie ‚klein‘ und ‚Haufen‘ sind begrifflich gar nicht strikt begrenzbar, insofern schon nicht festgelegt ist, wie klein ein Haufen eigentlich sein darf. Deshalb ist gar nicht klar, was alles die Wahrheitsbedingungen solcher Sätze erfüllen würde.

Wenn also semantisch verstandene Information an Wahrheitsbedingungen gekoppelt wird, dann konfrontieren uns unbestimmte Begriffe mit unbestimmten Wahrheitsbedingungen. Erst die pragmatische *Modulation* grenzt dann den kommunikativen Beitrag derart ein, dass semantisch unbestimmte Sätze in einem Kontext epistemisch relevant werden. Pragmatische Interpretationen können zwar auf sprachliche Regularitäten zurückgreifen, nur entsprechen diese keinesfalls den strikten Kopplungen naturgesetzlicher Regularitäten. Gegen solche Parallelisierungen etwa bei Graham²⁰⁸ sprechen gerade begriffliche Unbestimmtheiten, für die sich abgelöst vom pragmatischen Kontext keine *gesetzesartige* Regularität angeben lässt. Für eine semantische Entscheidung begrifflicher Grenzfälle kann es nach Kemmerling gar kein wissenschaftliches Verfahren geben, denn jegliche „zusätzliche Information ist irrelevant.“²⁰⁹ Der Verweis auf die Relevanz zeigt an dieser Stelle an, dass Kemmerling das Wort Information hier gerade nicht bloß im semantischen, sondern in einem weiteren epistemischen Sinne nutzt. Von *uninformative Information* lässt sich somit auch sprechen, wenn eine semantisch wohlgeformte und wahre Information irrelevant bleibt, weil sie keinen epistemischen Mehrwert zu generieren erlaubt.

3.3.3 Epistemologisch-relationales Informationsverständnis

Epistemische Relevanz ist das relationale Charakteristikum jenes Informationsbegriffes, mit dem wir unsere vielfältigen epistemischen Praktiken beschreiben und evaluieren. Damit einher geht die Auffassung von Information als einer wünschenswerten epistemischen Optimierung – einer Erweiterung ganz unterschiedlicher Sorten von Kenntnissen. Zwar können dabei sowohl Daten als auch semantische Gehalte Relevanz erlangen, genauso gelten aber auch Handlungen, Fotos oder Hinweise zu normativen Ordnungen als Information. So können wir darüber

208 „[T]he knowledge that P is ‚transferred‘, [...] because the Information that P is conveyed from the speaker to the hearer. [...] the source of the reliability of perception may be due to the laws of nature, whereas the source of the reliability of linguistic communication may be due, at least for creatures like us, to intentional agency and to our willful acceptance of certain norms or conventions that govern the practices of assertion and acceptance. Graham, Peter J. (2000) „Conveying Information.“ S. 387.

209 Ebd. S. 6.

informiert werden, dass ‚Hunde an der Leine geführt werden‘. Solche Hinweise sind informativ weder allein aufgrund gegebener materieller Strukturen noch aufgrund erfüllter Wahrheitsbedingungen. Ob Hunde in einem gegebenen Kontext tatsächlich an der Leine geführt werden, ist nicht entscheidend, sofern man an normativen Richtlinien lokaler Praktiken interessiert ist. Ganz ähnlich informiert der Zeichen-Typ ‚15:30‘ im Kontext eines Busfahrplans weder über physikalische Kovarianzen noch über die Situation eines rechtzeitig eintreffenden Busses. Ob der Bus um 15:30 Uhr eintrifft, ist nicht durch den Fahrplan garantiert – es wird vielmehr über intendierte Regularitäten, höchstens aber über Wahrscheinlichkeiten informiert. Genauso weisen auch semantisch unterbestimmte Sätze unterschiedliche epistemische Qualitäten auf – je nach dem, in welcher Hinsicht sie relevant werden. Ob schließlich ein nicht-sprachliches Medium wie ein Foto oder Hybridmedium wie ein Film als informativ gilt, scheint in einem noch weiteren Sinne von den Interessen und Vorkenntnissen seiner Betrachter abzuhängen.²¹⁰

Für semantische Informationsverständnisse ist die Wahrheitsfähigkeit bzw. die Wahrheit eines Satzes hinreichend. Für epistemisch verstandene Information gilt das nicht, da selbst ein wahrer Satz unzugänglich, bekannt oder irrelevant sein kann und somit nicht als Information im epistemischen Sinne zählen darf. Es lässt sich sogar die stärkere These vertreten, dass Wahrheit noch nicht einmal notwendig ist. Denn mit der Fokussierung auf die Erfüllung von Wahrheitsbedingungen werden sowohl nicht-propositionale als auch semantisch ungenaue Ausdrücke unterbelichtet. Informativ Ereignisse müssen weder auf eindeutig wahre Aussagen beschränkt werden noch muss es überhaupt um wohlgeformte, wahrheitsfähige Sätze gehen. Unmöglich ist es in diesem Sinne beispielsweise, den Zeichen-Typ ‚15:30‘ als Repräsentation eines bestimmten *Typs* mentalen Gehalts mit fixierbaren Erfüllungsbedingungen oder als einen bestimmten Typ von Situation aufzufassen. Obwohl mit diesem Zeichentyp über Vieles informiert werden kann, lässt sich sein semantischer Gehalt – wenn überhaupt – nur äußerst abstrakt fixieren. Offenkundig sind solche Fixierungen überfordert mit allen mehrdeutigen, vagen, skalaren und indexikalischen Bezugnahmen, die sich erst in pragmatischen Kontexten einzelnen *Vorkommnissen* zuordnen lassen. Information im Sinne einer semantischen Bestimmung bezeichnet insofern bloß abstrakte Typen von Sachverhalten, nicht kontextuell eingebettete Bezugnahmen in relevanten Hinsichten.²¹¹ Deshalb erlaubt ein semantisches Verständnis von Information allein auch keine

210 Siehe dazu die Untersuchung in: Nichols, Bill (2016) *Speaking Truths with Film: Evidence, Ethics, Politics in Documentary*.

211 Siehe dazu: Nunberg, Geoffrey (1996) „Farewell to the Information Age.“ S. 116.

epistemischen Zuschreibungen. Es bedarf dazu jeweils pragmatischer Kontextualisierungen, was insbesondere die Fälle vager, indexikalischer, metaphorischer und anderer indirekter Sprechweisen belegen.²¹² Zudem erlaubt die Sprachpraxis die Nutzung vorhandener Begriffe zur Orientierung in neuen Lebensbereichen mit sofortiger Wirkung, d.h. sprachliche Mittel müssen nicht allesamt fixierte Bezüge aufweisen.

Die Möglichkeiten der Sprachverwendung wachsen in der alltagspraktischen Benutzung und im Rahmen schon verstandener Ziele und Weltverhältnisse stetig an, nicht zuletzt unter Ausnutzung interpretatorischer Kompetenzen im Lichte relevanter Vorkommnisse. Die Erklärung von gewünschten epistemischen Erfolgen unserer individuellen und kooperativen Praktiken kann somit nicht bloß auf eine bestimmte mediale Strukturiertheit oder einen abstrakten semantischen Gehalt bezogen bleiben. Insbesondere sollte sich eine umfassende Erklärung nicht auf propositionale Wissensformen beschränken und deren Format auch nicht als reduktionistische Perspektive zum Verständnis aller anderen heranziehen. Denn nicht-sprachliche und sprachliche Ereignisse können unsere epistemischen Zustände gleichermaßen, wenn auch nicht auf die genau gleiche Weise zu optimieren helfen.

Im epistemischen Sinne als Information zu gelten bedeutet ganz allgemein, dass ein Vorkommnis in Abhängigkeit von entsprechenden Kompetenzen und Interessen eine Optimierung epistemischer Zustände ermöglicht. Dieser relationalen, epistemischen und alltäglichen Variante des Wortes Information korrespondiert eine große Bandbreite von Handlungen, Artefakten oder Naturereignissen. Gleichzeitig aber haben inzwischen auch konkurrierende statistische, probabilistische oder semantische Informationsbegriffe Eingang in die Alltagssprache gefunden. Während objektivistische und semantische Informationsbegriffe blind gegenüber dem situativen informativen Wert von Naturereignissen bzw. Äußerungen bleiben wollen,²¹³ erlaubt der relationale Informationsbegriff zu bestimmen, inwiefern gleiche mediale Gegebenheiten wie etwa semantisch ununterscheidbare Sätze ganz unterschiedliche Informationswerte annehmen können und zugleich, inwiefern nicht-sprachliche Ereignisse informativ werden. In beiden Fällen kann

212 Vgl. dazu die unterbestimmte Rede von *Information* im Kontext von Texten: „Vom glatten Ablauf der Information her betrachtet, den ein Text zu leisten hat, ist die in ihm auftretende Metapher eine Störung.“ Blumenberg, Hans (2007) *Theorie der Unbegriiflichkeit*. S. 97

213 Vgl. dazu die Unterscheidung in: Tallis, Raimond (2004) *Why the Mind Is Not a Computer: A Pocket Lexicon of Neuromythology*. S. 56.

die Informativität eines Ereignisses nur in Relation zu den *epistemischen Interessen* und den *interpretativen Befähigungen* eines Interpreten bestimmt werden. Diese pragmatisch relationale Bestimmung des Informationsbegriffes ist es, die ihn so drastisch von objektivistischen und semantischen Konzepten abhebt. In epistemologischer Hinsicht muss uninformative Information als ein Oxymoron gelten, weil Informativität gerade die entscheidende relationale Eigenschaft epistemisch aufgefasster Information ist. Mit der relationalen Auffassung wird ein Begriff von Information expliziert, der sich aufgrund seiner intentionalistischen Prägung gegenüber reduktionistischen und universalistischen Tendenzen sperrt. Er bleibt der Reduktion auf andere Informationsbegriffe entzogen, da seine Bestimmung immer den Bezug auf Interessen und Kompetenzen von pragmatisch eingebetteten Interpreten *voraussetzt*. Im nächsten Kapitel wird darüber hinaus dafür argumentiert, dass sich epistemisch verstandene Information genauer als *verdinglichte Informativität* verstehen lässt. Zuvor soll aber die skizzierte Typologie noch abschließend auf die metaphorischen Verflechtungen zwischen den Begriffen von Daten, Gehalt und Wissen bezogen werden.

3.4 INFORMATION: SYNONYM VON DATEN, GEHALT ODER WISSEN?

Mit der obigen Typologisierung ergeben sich weder weitreichende Erklärungen von *Wissen*, *Gehalt* und *Daten*, noch von *Verstehen* oder *Interpretation*. Es wurde vielmehr gezeigt, dass *einer* von drei Informationsbegriffen auf eine relationale Bestimmung in pragmatischer Hinsicht verweist, die mit zwei anderen Auffassungen unvereinbar ist. Obwohl der epistemologische Informationsbegriff auf ein zentrales Merkmal unserer epistemischen Selbstbeschreibung verweist, ist er nicht mit informationstheoretischen Universalerklärungen kompatibel. Ganz im Gegenteil ist es nur aufgrund dieses vorrangigen Selbstverständnisses metaphorisch möglich, Computern Wissen zuzuschreiben, Botenstoffen kommunikative Gehalte zuzuordnen und menschliche Lernprozesse als Datenübertragung aufzufassen. Gerade solche metaphorischen Gleichsetzungen kaschieren umgekehrt die Differenzierung von objektivistisch, semantisch und epistemologisch geprägten Informationsbegriffen. Insofern sich für Daten, Gehalt und Wissen (mindestens) drei unabhängige Extensionen nachweisen lassen, handelt es sich nicht um drei notwendig verknüpfte Aspekte *eines* Begriffes und auch nicht um analoge Begriffsabhängigkeiten. Vielmehr liegen hier *drei verschiedene* Begriffe von Information vor, die im Rahmen unterschiedlicher Verwendungskontexte konturiert werden. Zwar lassen sich diese Begriffe aufeinander beziehen, wenn etwa der Fall

beschrieben werden soll, dass ein digitales Speichermedium ein visuelles Erlebnis ermöglicht und dass letzteres propositional verfasste Kenntnisse mit epistemischem Wert verspricht. Nur folgt aus solchen Bezugnahmen weder die Reduzierbarkeit auf einen fundamentalen Informationsbegriff, noch die Existenz analoger Begriffsverhältnisse.

Mit der vorgelegten metaphorologischen Analyse lässt sich zeigen, inwiefern die eigentlich gut voneinander abgrenzbaren Synonyme von Daten, Gehalt und Wissen aufgrund äquivoker Informationsbegriffe in metaphorischen Vorgriffen vermischt werden. Im Rückgriff auf die metaphorologische Unterscheidung von notwendigem Vorgriff und unverantwortlicher Suggestion²¹⁴ lässt sich das irreführende Potenzial technologischer Auffassungen von einer Übertragung von Information nun noch genauer explizieren: Im Fall einer Botschaft, etwa in Form eines Briefes, lässt sich hinreichend klar unterscheiden zwischen einem strukturierten Medium im Sinne roher *Daten*, einem damit instantiierten semantischen *Gehalt*, sowie dem *Wissen*, das eine kompetente Interpretin mit Hilfe des Briefes eventuell gewinnen kann. Eine Bestimmung des materialisierten Briefs als Information lässt sich so als objektivistische Bezugnahme von einer semantischen und schließlich einer epistemologischen unterscheiden. Genau dasselbe gilt für digitalisierte Briefe, die zwar nicht mehr auf Papier, wohl aber in der digitalen Struktur eines Speichermediums realisiert sein müssen. Ontologisch substantielle Übertragungsauffassungen lassen sich explanatorisch nur für physische Realisierer geltend machen, währen deren Strukturierung nicht in einem ontologisch robusten Sinn übertragbar sind. Schon der nachrichtentechnischen Rede von der Daten-Übertragung mangelt es deshalb wie schon angemerkt an ontologischer Plausibilität. Denn wenn elektronische Signale zur Rekonstruktion von medialen Strukturen genutzt werden, dann beruht dies zwar auf der Mikroebene auf elektromagnetischen Impulsen, es wird aber nichts über die gesamte Strecke hinweg übertragen. Übertragen werden nicht einmal bestimmte Elektronen, sondern eine Struktur – und Strukturen lassen sich nur im übertragenen Sinne übertragen.

Die strukturelle Übertragung im übertragenen Sinne lässt sich in Beschreibungen menschlicher Kommunikation und Kognition ebenso wenig rechtfertigen, wie die wortwörtliche Übertragung materieller Realisierer. Denn die Reproduktion einer materiellen Strukturierung ist weder notwendig noch hinreichend für erfolgreiche Akte des Informierens im Rahmen unserer epistemischen Praktiken. Selbst wenn Satz-Typen als abstrakte Strukturen sprachlicher Verwendungsregularitäten

214 Diese metaphorologische Grundunterscheidung stammt von Blumenberg und wurde im zweiten Kapitel ausführlich rekonstruiert. Vgl.: Blumenberg, Hans (1986) *Die Lesbarkeit der Welt*. S. 405.

aufgefasst werden sollen, so entspricht der mit den Satz-Typen ausgedrückte Gehalt nicht notwendigerweise dem individuellen epistemischen Gewinn. Denn der selbe Satz-Typ kann zum Ausdruck unterschiedlicher Wissenszustände gebraucht werden. Somit übt das technologische Modell der Informations- bzw. der Daten-Übertragung auf unser Selbstverständnis einen ungerechtfertigten metaphorischen 02 aus. Inwiefern die Daten etwa auf einer CD als Gehalt erfasst werden können, beruht neben sozio-kulturellen Konventionen auch auf den Kompetenzen des jeweiligen Interpreten. Inwiefern die eventuell bestimmbarer Gehalte – ob propositional verfasst oder nicht – darüber hinaus auch als wissenswert gelten, ergibt sich wiederum aufgrund ihrer Relevanz im Lichte der Interessen der jeweiligen Interpreten. Es hängt beispielsweise von den Befähigungen interessierter Interpretin-nen ab, welche *Kenntnisse* anhand welcher *Gehalte* man etwa den viel diskutierten personenbezogenen *Daten* abgewinnt. Selbst zusammengenommen stifteten Daten und Gehalt aber noch kein Wissen.

Zurückgeführt wurde die begriffliche Spannung auf die beiden oben explizierten unvereinbaren Eigenschaftstypen von Übertragbarkeit und Relationalität. So sind objektivistische und logistische Vorstellungen einer Übertragbarkeit von *Daten* nicht kompatibel mit der relationalen Konstitution der epistemologisch ausschlaggebenden Informativität von (gehaltvollen) Daten. Da sich die Informativität eines Ereignisses relativ zum Interpreten konstituiert, wird die gleichzeitige Annahme einer materiellen oder strukturellen Übertragung falsch: Ein echter Transfer kann nicht festgestellt werden, wenn sich das *Empfangene* nur relativ zum Vorwissen des *Empfängers* bestimmen lässt. Wenn Verschiedenes *empfan-gen* werden kann, während nur eine *Sendung* vorliegt, ist es begrifflich widersinnig, eine *Übertragung* zu behaupten. Zwar bleibt die relationale Eigenschaft der Informativität jeweils auf *irgendwelche* medialen Konstellationen bezogen, allein im Hinblick auf eine bestimmte Strukturierung ist sie jedoch epistemisch nicht hinreichend bestimmbar. Werden Fälle von relational verfasster Informativität trotzdem als Transportprozesse ausgewiesen, so kann dies als metaphorisch paradoxe Konzeption keinen explanatorischen Anspruch erheben. Die technologisch motivierte Metaphorik der Übertragungsperspektive versagt spätestens bei der Erklärung kontextuell eingebetteter Kommunikationsakte, von denen die metaphorische Rede nur eine Erscheinungsform ist. Es bleibt aber schon völlig unbestimmt, welche Ereignistypen eigentlich individuiert werden sollen, wenn etwa die Daten „15:30“ *mobilisiert* gedacht werden und ihre Übertragbarkeit zur Erklärung kontextueller Verstehensprozesse dienen soll. Das Datenpaket „15:30“ kann zur Vermittlung ganz unterschiedlicher Gehalte dienen – auch ohne dass damit Wissenszuschreibungen verbundenen sein müssten.

Den Kern dieser sprachkritischen Überlegungen bildet die Diagnose von homonymen Verwendungen des Wortes Information. Eine Vermischung der drei hier rekonstruierten Homonyme muss zu illegitimen Inferenzen führen.²¹⁵ Für bestimmte Disziplinen mag sich die Rede von der Informationsübertragung etwa im Sinne reproduzierter Daten nicht-relational explizieren lassen. Eine Übertragung von Daten – in einem weiten Sinn – bestünde dann eben in der Reproduktion einer materiellen Strukturierung. In epistemischen Selbstbeschreibungen aber provoziert sowohl die Rede vom wortwörtlichen Transfer als auch die von der strukturellen Übertragung letztlich kategoriale Fehlschlüsse. Diese drohen insbesondere dann, wenn Interpretationsprozesse trotz gleicher Daten in verschiedenen kognitiven Gehalten und darüber hinaus in unterschiedlichen epistemischen Effekten resultieren. Die Leitmetapher des Übertragungsparadigmas legt fälschlicherweise nahe, alle unterschiedlichen Resultate ließen sich in eine materielle Struktur hineinprojizieren. Weder im Sinne einer wortwörtlichen noch einer strukturellen Übertragung sind aber einheitliche Zustandsänderungen auf der Empfängerseite zu rechtfertigen. Wie kompliziert eine epistemologisch belastbare Aufarbeitung der Metapher des *Wissentransfers* ausfällt, lässt sich an elaborierten Positionen zur *Knowledge Transmission*²¹⁶ nachvollziehen.

Die Kontrastierung von relationalen und nicht-relationalen Informationsauffassungen zeigt äquivoke Extensionen verschiedener Informationsbegriffe auf. Diese anti-reduktionistische Diagnose widerspricht allen universalistisch ausgerichteten Informationstheorien. Universalistische Theorien versuchen einen übergreifenden, trans-disziplinär zulässigen Informationsbegriff zu plausibilisieren, um beispielsweise das theoretische Spektrum von der Genetik über die Neurobiologie bis hin zur Kommunikation und des Erkenntnisgewinns im Rahmen einer informationalen Universaltheorie abdecken zu können.²¹⁷ Mit der vorgelegten Differenzierung widersinniger Homonyme lassen sich die metaphorischen Verflechtungen hinter den universalistischen Ansprüchen informationsbezogener Theorieansätze kritisch rekonstruieren.²¹⁸ Denn unter einer metaphorologischen Perspek-

215 Die generelle philosophische Sorge um begriffliche Mehrdeutigkeiten findet sich exempliziert in: Bennett, Dennett, Hacker & Searle (2007) *Neuroscience & Philosophie. Brain, Mind, & Language*. S. 12.

216 Wright, Stephen (2019) *Knowledge Transmission*. Siehe dazu auch: Adler, Jonathan E. (1996) „Transmitting Knowledge.“

217 Siehe dazu nochmals: Hofkirchner, Wolfgang (1999) *The Quest for a Unified Theory of Information*.

218 Vgl. dazu: Capurro, Rafael & Hjørland, Birger (2001) „The Concept of Information.“

tive können nun jene unreflektierten Schnittstellen zwischen objektivistischen, semantischen und epistemologischen Informationsverständnissen aufgedeckt werden, die den konzeptionellen Konfusionen zugrundeliegen. Dies betrifft insbesondere Erklärungsansprüche, die im metaphorischen Rückgriff auf äquivoke Informationsbegriffe gewonnen werden. Gerade aufgrund *ungeklärter* Beziehungen zwischen objektivistischen, semantischen und epistemologischen Hinsichten sind durch Homonyme gestiftete Inferenzen so schwer überschaubar. Metaphorische Modellierungen können dabei unterschiedliche Explananda und Informationsauffassungen aufeinander beziehen – etwa wenn menschliche Kommunikation im Sinne der Datenübertragung modelliert werden soll oder wenn umgekehrt intrazelluläre Molekülfunktionen als kommunizierbare Gehalte beschreibbar erscheinen. Die in diesem Kapitel ausgewiesene begriffliche Unübersichtlichkeit erfordert eine andauernde philosophische Auseinandersetzung mit den begrifflichen Beziehungen und Asymmetrien im Rahmen trans-disziplinärer Erklärungsstrategien informationstechnologischer Prägung. Zugunsten einer genaueren Abgrenzung konkurrierender Informationsbegriffe wird im nächsten Kapitel jener Begriff relationaler Informativität genauer expliziert, hinter den unser epistemisches Selbstverständnis nicht zurückfallen kann.

4. Informativität ohne Informationsübertragung

Ziel der drei Abschnitte dieses Kapitels ist die Konturierung eines Begriffs von Informativität, der auf Evidenzen, Interessen und Befähigungen gleichermaßen bezogen ist. Die Überlegungen wenden sich gegen die scheinbaren Erklärungen von objektivistischen und semantischen Informationsauffassungen, die das vorige Kapitel aufdeckte. Als Gegenentwurf folgt hier eine konstruktive Bestimmung jener Faktoren, die ein Vorkommnis informativ werden lassen. Gilt beispielsweise eine Info-Broschüre als informativ, dann ist sie dazu geeignet, interessierte und hinreichend kompetente Interpreten mit Evidenzen für relevante Überzeugungen zu versorgen. *Dieselbe* Broschüre ist uninformativ, wenn sie keine epistemischen Interessen ihrer Interpreten zu befriedigen vermag – sei es, weil die Broschüre triviale, bekannte, irrelevante oder falsche Inhalte vermittelt. Sie ist ebenso uninformativ, wenn ihre Inhalte aus Mangel an Kompetenz gar nicht verstanden werden können. Werden die Inhalte trotzdem Information genannt, so impliziert das die widersinnige Idee uninformativer Information.

Der erste Abschnitt dieses Kapitels plausibilisiert das vorgeschlagene Verständnis von Informativität im Hinblick auf epistemische Zuschreibungs- und Rechtfertigungspraktiken im Kontext absichtsvoll informierender Äußerungen. Abschnitt zwei konturiert einen entsprechend relationalen Begriff der Informativität, indem *Evidenz*, *Relevanz* und *Adäquatheit* als notwendige und gemeinsam hinreichende Bedingungen expliziert werden. Diese pragmatisch gewonnenen Kriterien für einen Begriff der Informativität werden im dritten Abschnitt mit der verdinglichten Information im objektivistischen sowie der abstrakten im semantischen Informationsverständnis kontrastiert. Dabei wird die maßgebliche Differenzierung von *Anlass* und *Effekt epistemischer Optimierungen* mit Blick auf informative Vergleiche und Metaphern, sowie nicht-sprachliche Repräsentationen weiter plausibilisiert. Mit diesem konstruktiven Beitrag soll Informativität als ein

grundlegend pragmatisch geprägter Begriff ausgewiesen werden, der objektivistischen oder semantischen Vereinnahmungen gegenüber immun ist. Im Anschluss an die aufgezeigten Vorzüge einer relationalen Bestimmung von Informativität wird deren Bedeutsamkeit im Hinblick auf unser Selbstverständnis im darauffolgenden letzten Kapitel verdeutlicht.

Wie schon mehrfach angedeutet, wird Informativität hier als eine *relationale Eigenschaft* beliebiger Vorkommnisse präsentiert, die nur in Relation zu den *interpretativen Kompetenzen* und den *epistemischen Interessen* von Individuen instantiiert wird: Ein Vorkommnis beliebiger Art ist genau dann informativ, wenn es gemessen an den Befähigungen einer Interpretin *adäquat* ist, um als *Evidenz* hinsichtlich ihrer Interessen *Relevanz* zu erlangen. Diese begriffliche Präzisierung lässt sich im Folgenden insbesondere mit Blick auf ein pragmatisches Verständnis von Handlungen des *Informierens* gewinnen. Paradigmatische Informationshandlungen zielen auf die *Erweiterung bestehender Kenntnisse* auf Seiten der Adressaten, denen dabei *epistemische Interessen* unterstellt werden. Bei der Bestimmung *adäquater Mittel* werden außerdem die *kognitiven Befähigungen* der zu Informierenden beachtet. Genau wie die absichtsvollen Informationshandlungen werden auch andere Sorten von Vorkommnissen nur deshalb informativ, weil sie den Interessen ihrer Interpreten entgegenkommen und hinsichtlich derer Kompetenzen angemessen bzw. adäquat sind. Insofern unsere interpretatorischen Bemühungen neben menschlichen Äußerungen auch informative Artefakte und Naturereignisse betreffen, muss der Begriff der Informativität unvoreingenommen gegenüber ganz unterschiedlichen Arten von Vorkommnissen, Kenntnissen, und Interessen sein.¹

Ein Fußabdruck im Sand kann beispielsweise in ganz unterschiedlichen Hinsichten informativ werden – je nach dem, wofür sich seine Interpreten interessieren und welche Schlüsse sie zu ziehen vermögen. Dieselbe Spur kann somit über ganz unterschiedliche Sachverhalte informieren: darüber, dass irgendjemand – oder aber jemand ganz bestimmtes – am Strand war; darüber, dass diese Person keine Schuhe oder eine schwere Last trug, darüber, dass eine Fußfehlstellung vorliegt und selbst darüber, dass die Flut noch nicht da war. Der Fußabdruck muss dafür kein einziges Informationspaket *übertragen*, das den Sachverhalt der Fußfehlstellung oder den der bevorstehenden Flut im Wortsinn enthält oder kodiert. Im selben Sinne werden sprachliche Äußerungen, Hinweistafeln oder auch Landkarten nur insofern informativ, als sie bestimmte epistemische Interessen befriedigen.

1 Siehe dazu auch die Bemerkungen bei: Janich, Peter (1996) *Konstruktivismus und Naturerkennnis. Auf dem Weg zum Kulturalismus*. S. 301.

digen können. Wie beim Interpretieren von Fußspuren hängt die erfolgreiche Orientierung von den Interessen sowie den mehr oder weniger weitreichenden Kompetenzen ab. Der Fall des Kartenlesens erfordert beispielsweise sowohl Kenntnisse um konventionalisierte Symbole als auch die grundlegende Befähigung, die eigene Position in der Vorstellung auf eine Fläche zu projizieren.² So kann ein und dieselbe Karte für verschiedene Interpreten unterschiedlich informativ werden, ohne dass sie dafür Unmengen an Information *enthalten*, *tragen* oder *aussenden* müsste. Vor allem kann mit ein und demselben sprachlichen Ausdruck und sogar mit derselben Äußerung Unterschiedliches kommuniziert werden. Gerade deshalb müssen Äußerungen im Normalfall interpretiert werden, auch wenn dies oft ganz routiniert abläuft. Die variiierenden Interpretationsergebnisse von Naturereignissen, Artefakten oder Äußerungen erscheinen irrigerweise jeweils als eine *übertragene* Information, obwohl die Interpretationsanlässe semantisch betrachtet vage, unterbestimmt, schlicht falsch oder gar nicht wahrheitsfähig sind.

Die hier vertretene epistemologische Bestimmung von Informativität ergibt sich mit den in den vorhergehenden Kapiteln entwickelten begrifflichen Differenzierungen. Denn mindestens zwei Typen von Informationsbegriffen implizieren gar keine Informativität und sie müssen deshalb auch den paradoxen Fall uninformativer Information aushalten. Wenn etwa Physikerinnen den maximal möglichen Informationsgehalt des Universums zu errechnen versuchen,³ dann beziehen sie sich damit auf eine maximal mögliche, *physikalische Strukturierung*. Ganz ähnlich verstehen viele Biologen *genetische Information* als Gegenstand der Reproduktion *genetischer Strukturen*. In einer ebenfalls *strukturellen* Hinsicht suchen Nachrichtentechniker ein Optimum zwischen Aufwand und Genauigkeit in der *Reproduktion* von Datensätzen. In allen drei Fällen beschränkt sich das Verständnis von Information auf objektive bzw. strukturelle Gegebenheiten, auch wenn sich in diese Perspektiven nicht selten semantische oder epistemologische Informationsbegriffe einmischen. Ontologisch betrachtet kann letztlich *jede* mediale

2 Siehe dazu: Krämer, Sybille (2007) „Karte, Kartenlesen, Kartographie. Kulturtechnisch inspirierte Überlegungen.“

3 Siehe zu dieser Berechnung: Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie*. S. 80f.: „Setzen wir nun die geschätzte Gesamtmasse des Universums in geeigneten Einheiten [Planck-einheiten] ein, so ergibt sich der phantastische Wert von $S_u \approx 10^{120}$ Bits. Man kann diesen Wert als den maximal möglichen Informationsgehalt unseres Universums ansehen!“ Hervorhebung J. K. Vgl. dazu Lyres Aussage auf Seite 99 im selben Buch, Information sei „essentiell eine relative Größe [...], deren Angabe nur bezogen auf einen bestimmten Referenzrahmen Sinn macht.“

Konstellation⁴ als Information im objektiven Sinne gelten. Demgegenüber können semantische und epistemologische Auffassungen nur bestimmte Typen von Vorkommnissen als Information akzeptieren. Semantische Konzeptionen von Information basieren auf der Angabe konventioneller sprachlicher *Zeichen-Relationen*, *Wahrheitsbedingungen* oder *Situations-Bestimmungen*, die vom Bezug auf einzelne Sprecher und Interpreten abstrahieren. Damit bezieht sich das semantische Verständnis von Information auf reguläre, häufig aber uneindeutige Zuordnungsmuster von Satz-Typen zu Wahrheitsbedingungen oder Situationen. Eine epistemologisch ausgerichtete Auffassung von Information muss dagegen auf den jeweiligen epistemischen *Effekt* Bezug nehmen, den beliebige Vorkommnisse, wie (Sprech-)Handlungen, Artefakte oder Naturphänomene für bestimmte Interpreten oder Interpreten-Typen zur Folge haben können. Im Hinblick auf dieses intentionalisch geprägte Verständnis von Information greifen objektivistische wie semantische Informationstheorien zu kurz, insofern dabei die unterschiedliche epistemische Relevanz und Adäquatheit von Ereignissen für Interpretinnen unbeachtet bleibt.

Auch wenn auf die Eigenschaft der *Informativität* in der Alltagssprache selten explizit Bezug genommen wird, lässt sich diese Eigenschaft als Kern jenes Informationsbegriffs bestimmen, der tatsächlich im Zentrum unseres epistemischen Selbstverständnisses in pragmatischer Hinsicht steht. Ganz besonders im Hinblick auf die pragmatisch entscheidende Differenz zwischen *Gesagtem*, *Gemeintem* und *Verstandenem* lässt sich eine epistemologische Bestimmung von Informativität motivieren. Im Rückgriff auf pragmatisch eingebettete Geltungsansprüche lassen sich außerdem die epistemologischen Anforderungen konkretisieren, die mit Handlungen des Informierens einhergehen: Kritisiert werden Ansprüche auf Informativität hinsichtlich ihrer *Relevanz* sowie hinsichtlich der *Adäquatheit* von *Evidenzen*. Hinsichtlich dieser Stoßrichtungen der Kritik an misslungenen Informationsversuchen lassen sich dann auch allgemeine Kriterien dafür rekonstruieren, inwiefern sich beliebige Ereignisse als informativ bestimmen lassen. Der Begriff der Informativität erlaubt damit präzisere Beschreibungen unserer epistemischen Praktiken, indem er einerseits Interessen und Befähigungen einzubeziehen erlaubt und andererseits die irreführende *Verdinglichung* der Eigenschaft des Informativ-Seins offenkundig macht. Die Informativität beliebiger Vorkommnisse

4 Unser mediales Weltverhältnis beschränkt sich in dieser Formulierung nicht auf bestimmte Verbreitungs- oder Steuerungsmedien, sondern ist im Sinne Seels als eine Bedingung von Intentionalität überhaupt zu verstehen. Siehe dazu: Seel, Martin (2002) „Medien der Realität – Realität der Medien.“

verhält sich aber zur Zuschreibung des Informiert-Seins begrifflich komplementär: Ein Ereignis ist nur dann informativ, wenn dadurch jemand informiert wird und umgekehrt.

Als informiert gelten epistemische Akteure in erster Linie im Rahmen von Kommunikations- und Zuschreibungspraktiken. Weder Nukleinsäuremoleküle noch Gehirnareale, weder Amöben noch Computer können informiert werden, da sie weder die nötigen interpretatorischen Kompetenzen aufweisen noch das epistemische Selbstverständnis. Nur unter der Bedingung der *epistemischen Optimierung* gilt eine Spur, eine Karte oder eine Äußerung als informativ – und das Subjekt nach dem erfolgreichen Verstehen als informiert.⁵ In den drei anschließenden Kapitelabschnitten werden nun die Konturen jenes epistemischen Verständnisses von *Informativität* nachgezeichnet, anhand dessen wir uns und anderen die *epistemisch erfolgreiche Nutzung*⁶ von kommunikativen Äußerungen, aber etwa auch von Artefakten wie Landkarten oder Naturereignissen wie Spuren attestieren. Zum Auftakt rekonstruiert der erste Kapitelabschnitt in drei Unterpunkten die epistemologischen Komplikationen bei informativen Äußerungen, ihren interpretatorischen Ausdeutungen und Handlungen des Informierens.

4.1 INFORMATIVE ÄUSSERUNGEN VERSTEHEN

Angesichts der ganz alltäglichen Divergenz zwischen *Satz-* und *Äußerungsbedeutung* erscheinen objektivistische oder rein semantische Definitionen von Information unbefriedigend. Denn ohne die Unterscheidung zwischen *semantisch individuierten Satz-Typen*, ihrer medialen *Realisierung* und den *pragmatisch eingebetteten Äußerungs-Vorkommnissen* lässt sich der epistemische Nutzen einer Äußerung für eine Interpretin nicht bestimmen. In der Rekonstruktion der Theorien von Dretske, Millikan und Floridi wurden im vorigen Kapitel widersinnige Begriffe von Information nachgewiesen, die mal natürliche Zeichen, mal propositionale Deklarationen und mal kontextuell relevante epistemische Beiträge anvisieren. Diese begrifflichen Differenzen führten zu einer Unterscheidung der drei unvereinbaren Informationsauffassungen von objektivierbaren *Strukturen*, abstrakten

5 Eine interpretations-orientierte Sicht findet sich bereits angedeutet in: Nunberg, Geoffrey (1996) „Farewell to the Information Age.“ S. 120.

6 Relationale informationale Nützlichkeit ist ein entscheidendes Kriterium auch in Millikan's teleosemantischer Theorie: Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*. S. 35.

Wahrheitsbedingungen, sowie epistemischen *Effekten*. Wenn dieselbe Struktur oder derselbe Satz-Typ unterschiedliche epistemische Effekte zeitigen kann, und wenn die Zuschreibung von Information epistemologische Erwartungen rechtfertigt, dann sind weder Strukturen noch semantische Gebilde zur Erklärung der aus ihnen resultierenden Effekte hinreichend. Insofern selbst Äußerungsvorkommnisse mit klar abgrenzbaren Erfüllungsbedingungen epistemische Effekte nur im Wechselspiel mit den Interessen und Kompetenzen ihrer jeweiligen Interpreten konstituieren, erscheinen diese Effekte sowohl strukturell als auch semantisch unterbestimmt. Deshalb können auch strikt semantische Auffassungen von Information angesichts der kontextuellen Varianz von Äußerungs-Bedeutungen keinen Informationsbegriff konturieren, der den Ansprüchen unseres epistemischen Selbstverständnisses genügen würde.

Wie natürliche Sprachen den Austausch von Information ermöglichen, erscheint nur dann als eine zentrale Aufgabe der Semantik, wenn die entsprechende Informationstheorie auf Satz-Typen beschränkt bleibt.⁷ Demgegenüber wird das Wort Information beispielsweise in Millers Abhandlung zur Sprachphilosophie nicht *Satz-* sondern *Äußerungs-Bedeutungen* zugeordnet.⁸ Die in diesen gegenläufigen Einschätzungen investierten Informationsbegriffe bleiben zwar in beiden Fällen unbestimmt, Millers Hinweis auf die Äußerungs-Bedeutung hebt aber in pragmatischer Hinsicht solche Fälle hervor, in denen Sprecher zwar das eine *sagen*, damit aber über etwas anderes informieren, insofern sie etwas anderes *meinen* bzw. *zeigen* wollen. Erst wenn der Interpret den geäußerten Sinn begreift, liegt eine erfolgreiche Informierung in epistemologischer Perspektive vor.⁹ Dass die Satz-Bedeutung auch für die Zuschreibung von Überzeugungen nicht hinreichen kann, betont dementsprechend Stalnaker in seinen Untersuchungen zum Verhältnis von Kontext und Gehalt.¹⁰ Überzeugungszuschreibungen sind ihm zufolge in Relation zu jenen ‚Informationen‘ zu verstehen, die zwar mit Hilfe von Sätzen übertragen würden, mit diesen aber nicht gleichgesetzt werden könnten. Die theoretische Herausforderung besteht laut Stalnaker gerade darin, eine Konzeption von Information zu entwickeln, die die Eigenschaft jener Sätze zu charakterisieren

7 Vgl. dazu etwa die Darstellung in: Kamp, Hans & Stokhof, Martin (2008) „Information in Natural Language.“ S. 70.

8 Siehe dazu die Rekonstruktion des Griceschen Programms bei: Miller, Alexander (2007) *Philosophy of Language*. S. 247.

9 Zum Verhältnis von Pragmatismus und Epistemologie, sowie zu den pragmatistischen Zielen begrifflicher Analysen siehe: Misak, Cheryl (2010) „Pragmatist Epistemology.“

10 Stalnaker, Robert C. (1999) *Context and Content: Essays on Intentionality in Speech and Thought*.

erlaubt, die für die Varianz in Überzeugungszuschreibungen verantwortlich gemacht werden kann. Mit diesen Beobachtungen expliziert auch Stalnaker eine pragmatische Auffassung, die Information bzw. die Informierung an epistemische Erfolge knüpft, während Sätze als bloße Mittel zum Ausdrücken und Zuschreiben erscheinen.

Ein Verständnis von Informativität, das sich auf die Relation von beliebigen Vorkommnissen und Interpreten beruft, entspricht der normalsprachlichen Erfahrung, dass mit ein und demselben Satz-Typ ganz unterschiedliche Überzeugungen ausgedrückt und zugeschrieben werden können. Mehrdeutige bzw. unterbestimmte Satz-Äußerungen wie ‚sie ist auf der Bank‘ liefern keinen Hinweis auf ihre situative Informativität. Insbesondere im Hinblick auf informative Metaphern zeigt die Konstitution der Äußerungs-Bedeutung im Kontext bestehender Kenntnisse, dass semantische Bestimmungen keineswegs hinreichen, um unserem epistemischen Selbstverständnis als erfolgreichen kontext-sensitiven Interpreten gerecht zu werden. Erst eine pragmatistische Perspektive erlaubt es hier, Äußerungen, Bedeutungen und epistemische Effekte im Kontext der Lösung von Koordinationsproblemen aufeinander zu beziehen. Die folgenden drei Unterabschnitte explizieren in kritischer Abgrenzung zu objektivistischen und semantischen Begriffen von Information jene epistemologischen Dimensionen von Kommunikation und Kognition, die ein relationales Verständnis von Information so zentral für unser Selbstverständnis als Akteure vielfältiger epistemischer Praktiken erscheinen lässt.

4.1.1 Äußerung, Bedeutung und epistemischer Effekt

Ein einschlägiger Vorläufer epistemisch und relational verstandener Informativität findet sich in Grices Kommunikations-Maxime der *Quantität*. Seine quantifizierenden Formulierungen produzieren ebenfalls die oben ausgeführte Spannung zwischen relationalen Bestimmungen und der objektivistischen Idee des Informationsaustauschs, die Grice zumindest in einer Fußnote kommentiert.¹¹ Quantitativ beurteilt wird jedoch nicht die Menge an übertragener Information, sondern ganz im Gegenteil der kommunikative *Beitrag* einer Äußerung, die „so informativ wie

11 Siehe dazu die Fußnote in: Grice, Paul H. (1979) „Logik und Konversation.“ S. 249.

„Ich habe meine Maximen hier so formuliert, als bestünde dieser [konversationale] Zweck in maximal effektivem Informationsaustausch; diese Kennzeichnung ist natürlich zu eng, und das System gehört verallgemeinert, um so allgemeinen Zwecken wie der Beeinflussung oder Steuerung des Handelns anderer Rechnung zu tragen.“

(für die gegebenen Gesprächszwecke) nötig [aber...] nicht informativer als nötig“¹² sein sollte. In dieser Formulierung wird kein objektives oder abstraktes Maß der übertragenen Information angedeutet, sondern eine zweckmäßige Abwägung zwischen Genauigkeit und Redundanz hinsichtlich der Relevanz im Rahmen kommunikativer Zwecke nahegelegt. Obwohl Kommunikationshandlungen laut Grice letztlich Zwecken der Verhaltensbeeinflussung bzw. -koordinierung dienen, merkt er auch an, man gebe Informationen „wie Geld – häufig, ohne zu wissen, was der Empfänger damit wird anfangen wollen.“¹³ Damit markiert Grice eine entscheidende Differenz zwischen den *Mitteln* des beabsichtigten Informierens und den *Effekten* des jeweiligen Kommunikationsversuchs. Sein inferentielles Modell der Kommunikation steht insofern sowohl der Idee der objektiven Übertragung als auch der der abstrakten Kodierung entgegen.¹⁴

Aufschlussreich für eine Erläuterung der Relationalität von Informationen sind insbesondere die von Grice ausgelösten Diskussionen zu Implikaturen. Denn mit einer Implikatur wird im Sinne von Grice über mehr bzw. etwas anderes informiert als über das, was den semantischen Gehalt des verwendeten Satzes ausmacht. Mit der Äußerung ‚Es gab kein Frühstück‘ kann beispielsweise darüber informiert werden, dass *heute* nicht gefrühstückt wurde, oder dass für den Urlaub entweder kein Frühstück gebucht oder aber gar keins erhältlich war. Unter Umständen wird damit auch darüber informiert, dass jemand übler Laune ist. In den seltensten Fällen dürfte mit diesem Satz darüber informiert werden, was er in einem abstrakt semantischen Sinne bedeutet – dass es nämlich bisher nie und nirgends Frühstück gab. Den informativen Wert von Implikaturen können Interpreten – wie den von Metaphern – nur mit Hilfe von Wissen über den Äußerungskontext erfassen.¹⁵ Ohne kontextuelle Kenntnisse wäre es dem Interpreten unmöglich, das Gemeinte zu verstehen, was laut Grice darin besteht, „auf das zu kommen, was zur Aufrechterhaltung der Annahme, [...] dass das Kooperationsprinzip beachtet ist, unterstellt werden muss.“¹⁶ Die implizite Form des Kommunizierens

12 Ebd. S. 250.

13 Ebd. S. 263.

14 Sperber, Dan & Wilson, Deirdre (2004) „Relevance Theory.“

15 Grice, Paul H. (1979) „Logik und Konversation.“ S. 265: „Insofern der Schluß auf das Vorliegen einer bestimmten konversationalen Implikatur neben Informationen über Kontext und Hintergrund nur Wissen darüber erfordert, was gesagt wurde [...] so ist zu vermuten, daß eine generalisierte konversationale Implikatur im Gefolge einer geläufigen, unspezifischen Ausdrucksweise ein hohes Maß an Unabtrennbarkeit hat.“

16 Ebd.

charakterisiert allerdings keinen Sonderfall, sondern einen ganz geläufigen kommunikativen Gebrauch von Sprache. Die wahre Aussage ist in dieser Hinsicht zwar ein epistemologisches Ideal, paradigmatische Fälle erfolgreicher Kommunikation müssen dem Anspruch absoluter Wahrheit aber gar nicht entsprechen. Darüber hinaus wird von Informanten erwartet, sowohl die Interessen ihrer Adressaten zu berücksichtigen als auch sich adäquat im Hinblick auf deren Befähigungen zu artikulieren, weshalb die Äußerung wahrer Sätze allein nicht als informierende Kommunikation gelten kann.

Im Falle der absichtsvollen Kommunikation konstituiert sich die Informativität zunächst in Form von kommunizierten Kenntnissen vor dem Hintergrund bestehenden Wissens. Die dabei vorausgesetzten Fähigkeiten umfassen in erster Linie kontextuelles Wissen im Sinne geteilter Situationsbeschreibungen und zusätzlich mehr oder weniger komplexes Hintergrundwissen, das nicht zuletzt eine Rekonstruktion der Sprecherabsichten erlaubt.¹⁷ Millikan warnt hier allerdings vor der Verallgemeinerung, dass kommunizierte Informationen über die Welt ausschließlich über die Einsicht in Sprecherabsichten vermittelt würden.¹⁸ Informiert etwa eine Ärztin ein Kind darüber, dass es an einer Grippe erkrankt sei, so ist kaum anzunehmen, dass das Kind das medizinisch umfängliche Verständnis Intentionen hinter dieser Äußerung nachvollziehen können muss. Wie in Kapitel drei erläutert, gleicht Millikan die basale Interpretation von Sprache der Wahrnehmung an, während sie beim Verstehen von Implikaturen höherstufige Befähigungen annimmt.¹⁹

Insofern jenseits der absichtsvollen Kommunikation auch abweichende oder sogar falsche Überzeugungen informativ werden können, kann Informativität sich ohnehin nicht im Nachvollzug kommunikativer Absichten erschöpfen. Einen *Anspruch auf Informativität* zu erheben bedeutet allerdings, sich nicht nur Wissen, sondern auch angemessene Mittel zuzuschreiben, anhand derer kompetente Interpretinnen in die Lage versetzt werden, ihre epistemischen Zustände in wünschenswerter Weise zu optimieren. Dasselbe gilt für die Zuschreibung von Informativität

17 Vgl. dazu Abell, Catharine (2009) „Canny Resemblance.“ S. 200: „[We] are able to work out that it is this information to which the speaker intends to draw our attention, rather than any of the indefinite amount of other information embedded in the context at issue.“

18 Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicents, Language, and Natural Information*. S. 182: „The speaker serves as an instrument like a TV or a camera [...] The hearer is not usually interested in what is in the speaker’s mind [...] He wants information about the world, not the speaker.“

19 Ebd.

bzw. des Informiert-Seins aus der Perspektive der dritten Person. Erwartungen hinsichtlich informierender Handlungen implizieren einen epistemischen Vorsprung von Informanten, die diesen durch geäußerte Behauptungen gegenüber anderen Akteuren glaubwürdig beanspruchen. Der epistemische Vorsprung kann etwa im Sinne von Habermas eine schlichte Selbstbezeugung, eine normative Feststellung oder aber eine theorie-relative Bestimmung weltlicher Verhältnisse betreffen. Habermas' Geltungsdimensionen von Wahrheit, Richtigkeit und Wahrhaftigkeit können hier zur groben Differenzierung zwischen verschiedenenartigen Ansprüchen informativer Äußerungen dienen.²⁰ Welches *Ausmaß* und welche *Sorte* an Rechtfertigung die erhobenen Ansprüche auf Informativität verlangen, variiert pragmatisch betrachtet von Kontext zu Kontext und hängt in philosophischer Perspektive letztlich von den jeweils bevorzugten psychologischen, normativen oder epistemologischen Theorien ab.

Die hier vertretene Auffassung, dass sich der semantische Gehalt von Satz-Typen lediglich abstrakt feststellen lässt, während sich die mit einer Äußerung vermittelte Information einer voreiligen Bestimmung entzieht, wird beispielsweise bei Jackson kritisiert. Seine Kritik zielt insbesondere auf Davidson und dessen linguistischen Anti-Präsentationalismus, sowie auf Soames, der explizit vor einer naiven Kopplung von *Behauptung*, semantischem *Gehalt* und übertragener *Information* warnt.²¹ Für Jackson ist die Betonung der radikalen Kontext-Sensitivität „übertragener“ Information nicht nur unplausibel, sondern sogar inkonsistent. Denn erstens liege die zentrale Funktion von Sprache in der Informationsübertragung und zweitens würde Soames' Argumentation für die Kontext-Sensitivität letztere gerade widerlegen.²² Würden die von Soames verwendeten Sätze keine Information übertragen, dann wäre gar nicht verständlich zu behaupten, sie könnten keine Information übertragen. Somit spreche unserer Fähigkeit, Information aus Sätzen zu extrahieren gerade dafür, dass wir uns auf die *strukturelle Kopplung* zwischen Sätzen und Weltzuständen verlassen können. Gäbe es nur unzuverlässige Beziehungen zwischen sprachlichen Vorkommnissen und weltlichen Konstellationen, dann wäre die Extraktion verlässlicher Information unmöglich.

Allerdings weist Jackson zugleich darauf hin, dass ein Vorkommnis normalerweise immer über eine große Menge anderer Vorkommnisse informiere. So repräsentiere die Tankanzeige neben dem Füllstand des Tanks auch die Strecke, nach

20 Habermas, Jürgen (1997) *Theorie kommunikativen Handelns*. Band I. S. 397-409.

21 Soames kritisiert den „naive view of the relationship between assertion, semantic content, and conveyed information“ Soames, Scott (2002) *Beyond Rigidity: The Unfinished Semantic Agenda of Naming and Necessity*. S.73.

22 Jackson, Frank (2010) *Language, Names, and Information*. S. 41.

der eine Wiederbetankung nötig wird. Ebenso repräsentiere eine rote Flagge nicht nur Gefahr, sondern gelegentlich auch die Windrichtung. Auch Äußerungen, mit denen auf Tankanzeigen oder Flaggen Bezug genommen wird, werden nicht bloß in einer Hinsicht informativ. Dass wir überhaupt verstehen, was ein Satz, eine Tankanzeige oder eine Flagge bedeuten, liegt auch laut Jackson daran, dass wir fähig seien, die intendierte Repräsentation – und das bedeutet den *intendierten informationalen Gehalt* – herauszufinden. Nach welchen Regeln wir dabei verfahren, sei nicht einfach zu erklären, allerdings sei es unbestreitbar, dass wir normalerweise verlässlich diejenige intendierte Repräsentationsbeziehung identifizieren können, die in einem bestimmten *Kontext* gesucht wurde.²³ Es ist überraschend, dass nach der Kritik an der Kontext-Sensitivität letztlich doch die *Umstände* als entscheidend angeführt werden. So scheint die von Jackson angeführte Fähigkeit, verlässliche Informationen aus Äußerungsvorkommnissen zu extrahieren, gerade darin zu bestehen, ein Vorkommnis in einem Kontext und im Rückgriff auf Interessen und Vorwissen zu interpretieren. Was Jackson gegenüber Davidson und Soames aber unbedingt aufrechterhalten möchte, ist die strukturelle Kopplung insbesondere zwischen Sätzen und Weltzuständen.²⁴ Diese Kopplung bestehe letztlich in einer Funktion, die eine Zuordnung semantischer Strukturen einerseits und möglicher Weltzustände andererseits erlaube. So sei der Satz ‚Wale sind Säugetiere‘ strukturell mit den von ihm ausgedrückten Weltzuständen gekoppelt, auch wenn seine Vorkommnisse immer auch sehr viele andere Weltzustände repräsentiere.

Selbst wenn stabile strukturelle Kopplungen etwa im Fall von Namen oder klassifikatorischen Aussagen bestehen sollten, dann würde die Informativität einzelner Vorkommnisse trotzdem über verschiedene Kontexte variieren. Welche Kopplung im Einzelnen genutzt und interpretiert wird, können weder die Satz-Typen noch einzelne Vorkommnisse allein festlegen. So kann beispielsweise die Strecke, die noch zu fahren bleibt, bis eine Auffüllung des Tanks *nötig* ist, gar nicht allein durch die Tankanzeige, bzw. ein satzförmiges Urteil über ihren Zustand repräsentiert werden. Denn die verbleibende Strecke hängt von kontextuellen Bedingungen ab, wie etwa der Fahrweise, der Geländebeschaffenheit oder der Häufigkeit von Tankstellen in der Gegend. Wird eine Tankanzeige mit Blick auf die verbleibende Strecke informativ, dann nur, weil eine fähige Interpretin mit entsprechenden Interessen sie in einem bestimmten Kontext interpretiert. Auch rote Flaggen repräsentieren keineswegs immer Gefahr und manchmal zusätzlich

23 Ebd. S. 42.

24 Ebd.

die Windrichtung. Rote Flaggen am Strand informieren beispielsweise Wellenreiter nicht in erster Linie über Gefahren für Badende, sondern über vielversprechende Surf-Bedingungen: über ordentlichen Swell ohne störende Schwimmer. Rote Flaggen werden außerdem nicht selten als bloße Dekoration genutzt, bei einer Regatta hingegen als Startsignal und bei Demonstrationen als Symbol politischer Bewegungen. Ob man rote Flaggen in einem Demonstrationszug als Anzeichen für Gefahr versteht oder nicht, hängt dann wiederum von den eigenen Interessen und Überzeugungen ab. Dasselbe gilt für den informationalen Wert geäußerter Sätze wie ‚da ist eine rote Flagge‘ oder ‚rote Flaggen zeigen eine Gefahr an‘.

Angesichts der nachvollziehbaren, tatsächlich aber vereinfachenden Beispiele erscheint Jacksons Vorschlag als eine schwächere Version von Dretskes gesetzesartiger Verbindung zwischen Sender und Empfänger sowie der letztlich interpretierten ‚eingenisteten‘ Information. Inwiefern eben diese Vorstellung angesichts der Vielzahl mehrdeutiger Kopplungen und interessengeleiteter Nutzungsweisen unplausibel erscheint, wurde schon mit Millikans Kritik an Dretske im dritten Kapitel verdeutlicht. Während Jacksons Argumentation auf der objektivierenden Redeweise übertragener und extrahierter Information beruht, erscheinen in seiner Rekonstruktion die interpretativen Anforderungen keinesfalls trivial. Bevor uns ein Satzvorkommnis aus der großen Bandbreite möglicher Welten auf einen aktuellen Weltzustand hin ‚zentrieren‘ kann, müssen wir laut Jackson eine ganze Reihe an Bedingungen erfüllen.²⁵ Was mit der Redeweise der simplen Informationsübertragung ganz unvereinbar erscheint, ist insbesondere Jacksons letzte Bedingung, der zufolge wir darauf *schließen* müssen, dass wir zu einem bestimmten Weltzustand in einer bestimmten Beziehung stehen. Dass links von uns eine Gefahr lautet, weil wir dort eine rote Flagge sehen, ist beispielsweise keine Information, die die Flagge unabhängig von unserem Standpunkt aus ‚übertragen‘ kann. Genauso erscheinen auch Satzvorkommnisse kontextuell und in Relation zu den Interpreten als mehr oder weniger informativ, insofern Interpreten den intendierten Gehalt bzw. den informationalen Wert selbst pragmatisch rekonstruieren müssen. In der Alltagskommunikation sind normalsprachliche Sätze ohnehin selten wirklich akkurat formuliert, weshalb sie der pragmatisch motivierten Interpretation bedürfen, die im folgenden Abschnitt genauer erläutert wird.

25 Ebd. 57.

4.1.2 Pragmatische Anreicherung, Einschränkung und Modulation

Aus der Perspektive pragmatistisch oder kontextualistisch orientierter Theorien der Verständigung ist es wenig überraschend, dass die Äußerung eines Satzes in mehreren Hinsichten informativ werden kann. Das Informieren erscheint dabei sowieso nur als *eine* unter vielen illokutionären Rollen, die Sätze durch ihr Äußern übernehmen können. Im Normalfall dient der geäußerte Satz wie in Jacksons Entwurf als Ausgangspunkt für eine kontextuelle Interpretation, die sowohl in semantischen Anreicherungen oder Einschränkungen als auch in der inferentiellen Antizipation bestehen kann. Im Falle konversationaler Implikaturen müssen Interpreten das Gemeinte beispielsweise als Ergänzung zum Gesagten verstehen. Wie die konventionellen erscheinen auch die konversationalen Implikaturen damit als klassische Fälle der Abweichung des Gemeinten vom Gesagten, was die Informativität einer Äußerung nicht notwendigerweise untergräbt. Philosophisch diskutiert wird aber inzwischen, ob die klassische Unterscheidung zwischen dem Gesagten und dem Gemeinten überhaupt ausreicht, insofern sich verschiedene informative Sprachverwendungen ausweisen lassen, die jeweils auf ihre eigene Weise *nicht explizit* sind.²⁶ Neben den *indirekten* und *figurativen* Sprechakten belegt Bach zusätzlich die propositionale *Vervollständigung* und die *Expansion* durch Satzteile, die nicht explizit geäußert wurden. So muss bei der *Implikatur* das Gesagte ergänzt werden, wie in dem Satz „Er hatte drei Kinder [und nicht mehr]“. Bei der *Implizitur* muss das Gesagte entweder *vervollständigt* („Stahl ist zu schwach [für diesen Zweck]“) oder sinnvoll *erweitert* werden („Ich habe nichts anzuziehen [was der Party angemessen wäre]“). In allen vier Fällen müssen Interpreten unter Berücksichtigung von Äußerung und Umständen nachvollziehen, was der Sprecher rationalerweise zu kommunizieren beabsichtigt.²⁷ Eine Vervollständigung des Gesagten kann dabei nur im Hinblick auf situationsbezogene Kenntnisse erfolgen, während die Expansion die Berücksichtigung unerwähnter, aber relevanter Klassifizierungen, Hinsichten oder Kontraste erfordert.²⁸ Gerade die beiden letzten genannten Typen von Implizituren müssen im Hinblick auf ein aussagekräftiges Verständnis von Informativität berücksichtigt werden.

26 Siehe dazu die Beispiele in: Bach, Kent (1994) „Conversational Impliciture.“

27 Bach, Kent (1994) „Conversational Impliciture.“ S. 155f.

28 Ebd. S. 128.

Eine genauere Erläuterung informativer Äußerungen erlaubt die Unterscheidung zwischen *minimalem semantischem Gehalt* und *pragmatisch bestimmter illokutionärer Rolle*, wie sie etwa Korta und Perry²⁹ und ganz ähnlich Cappelen und Lepore³⁰ vorschlagen. Demnach verdankt sich der minimale semantische Gehalt von Sätzen einem *abstrakt* bestimmten, statistisch hinreichend regulären Verwendungsmuster innerhalb einer Sprachgemeinschaft. Die mit einem Satz-*Typ* ermöglichten informativen Äußerungen allerdings beziehen sich auf konkrete Situationen und ermöglichen Mitteilungen, die mehr oder weniger stark von den regulären Verwendungsmustern abweichen. Informativ wird die Äußerung von Sätzen zudem auch in Form von situativ bedingten Implikationen. Strikt semantische Bestimmungen von Information tendieren allerdings dazu, Information mit der wahrheitskonditional fixierten minimalen Satz-Bedeutung gleichzusetzen und die Varianz in den epistemischen Effekten als nachrangig zu erklären.³¹ Möchte man aber dem Anspruch gerecht werden, dass eine Zuschreibung von Information einen epistemischen Erfolg impliziert, so ist eine vorgängige, rein semantische Bestimmung nicht aussagekräftig. Denn neben den Äußerungs-Bedeutungen variieren auch die epistemischen Qualitäten mentaler Zustände mit den Kontexten und den Überzeugungssystemen, in die sie eingebettet sind.³² So, wie die Äußerung „15:30“ auf die aktuelle Uhrzeit, eine geplante Abfahrtszeit oder den Stand eines Tennisspiels verweisen kann, so variieren auch die epistemischen Effekte, die mit ein und demselben Äußerungs-*Typ* ermöglicht werden.

Bei mehrdeutigen oder vagen Ausdrücken ist eine kontextuell angepasste Interpretation unerlässlich.³³ Aber auch eindeutige Sätze können je nach Interessenlage über mehr als ihren minimalen semantischen Gehalt informieren, insofern auch die Implikationen von Äußerungen in Betracht gezogen werden. Ob das

29 Korta, Kepa und Perry, John (2006) „Varieties of Minimalist Semantics.“

30 Cappelen, Herman & LePore, Ernie (2005) *Insensitive Semantics: A Defense of Semantic Minimalism and Speech Act Pluralism*.

31 Vgl. dazu insbesondere: Floridi, Luciano (2004) „Outline of a Theory of Strongly Semantic Information.“

32 Vgl. dazu das Eingeständnis Fodors gegenüber seinen früheren computationalistischen Erklärungen, dass globale, abduktive oder holistische Eigenschaften eines Gedankens davon abhängen in „which belief systems it's embedded in“. Fodor, Jerry (2001) *The Mind Doesn't Work that Way*. S. 28. Hervorhebungen im Original.

33 Amüsant veranschaulichen das doppeldeutige Verlautbarungen wie: „Dieser Bereich wird zur Verhinderung von Straftaten durch die Polizei videoüberwacht“ – deren abstrakte Bedeutung variieren kann und deren Informativität deshalb an zusätzliche kontextuelle Bedingungen geknüpft bleibt.

möglich ist, hängt natürlich schon von der Auswahl der kommunikativen Mittel und damit von den Befähigungen der Sprecher ab.³⁴ Andererseits können sich die epistemischen Beiträge einer Äußerung nicht selten nur aufgrund eines geradezu investigativen Geschicks seitens der Interpreten konstituieren. In diesem Sinne kann auch eine durchschaute Lüge durchaus informativ werden. Die epistemischen Erfolge auf Seiten der Interpreten können dementsprechend keinesfalls in der Reproduktion freischwebender Propositionen oder anderer Informationssentitäten bestehen. Es geht vielmehr um ein mehr oder weniger weitreichendes Verstehen vor dem Hintergrund bestehender Kenntnisse. Auch wenn die anhaltende Debatte um den semantischen Holismus kaum als abgeschlossen gelten dürfte,³⁵ so erweist sich mit Blick auf informative Äußerungen der Überzeugungs-Holismus als schwer zu bestreiten. Um beispielsweise zu verstehen, was es im Einzelfall bedeutet, dass ‚gestern keiner den Apfelwein-Express nehmen konnte‘, muss ein ganzes Netz an Überzeugungen bereitstehen, in deren Kontext die Äußerung neue Überzeugungen zu generieren erlaubt. Denn im Sinne von Korta, Perry, Capelen und Lepore eignet sich dieser Satz-Typ zum Ausdruck einer ganzen Reihe propositionaler Gehalte. Worüber mit der Äußerung des Satz-Typs informiert wird bzw. werden soll, erschöpft sich aber noch nicht einmal in der Liste der damit ausdrückbaren Propositionen.

Mit Blick auf den Überzeugungs-Holismus ist in diesem Zusammenhang weiterhin der bedeutungstheoretische Kontextualismus aufschlussreich, der im zweiten Kapitel dieser Arbeit zur Erläuterung gehaltvoller metaphorischer Äußerungen herangezogen wurde. Kontextualistische Bedeutungstheorien³⁶ versuchen insbesondere der Eigenart normalsprachlicher Äußerungen gerecht zu werden, je nach

34 Esfeld, Michael (1998) „Holism and Analytic Philosophy.“ S. 374.

35 Vgl. dazu die kritische Diagnose gegenüber Fodor und Lepore in: Heal, Jane (2003) *Mind, Reason and Imagination*. S. 115: „plausible versions of semantic holism are run together with implausible versions, and the innocent are made to suffer with the guilty.“ Vgl. dazu auch: Fodor, Jerry & Lepore, Ernest (1992) *Semantic Holism: A Shopper’s Guide*; sowie: Bertram, Lauer, Liptow & Seel (2008) *In der Welt der Sprache. Konsequenzen des semantischen Holismus*.

36 Auch wenn etwa Bach die Notwendigkeit der Annahme einer eigenständigen Äußerungs-Bedeutung vehement kritisiert, so tut er dies gerade mit Verweis auf die vielfältigen pragmatischen Verwendungen semantischer Mittel. Ihm zufolge sollte man den Begriff der Semantik und der Bedeutung aber nur für sehr eng umgrenzte Gebiete verwenden, was hier mit Blick auf unsere Zuschreibungspraktiken weniger strikt gehandhabt wird. Siehe dazu: Bach, Kent (2008) „Applying Pragmatics to Epistemology.“

Kontext unterschiedliche Überzeugungsgehalte kommunizieren zu können. Metaphorische Äußerungen sind neben Implikaturen, mehrdeutigen oder vagen Bestimmungen, sowie indexikalischen und demonstrativen Ausdrücken in dieser Hinsicht besonders hervorzuheben, da der Kenntnisstand des Sprechers konstitutiv für die kontextuelle Bestimmung der jeweils kommunizierten Gehalte ist. Selbst in diesen Debatten werden unterbestimmte Informationsbegriffe mit explanativen Ambitionen investiert, wenn etwa auch jene Überzeugungen ‚Information‘ genannt werden, vor deren Hintergrund einer Äußerung überhaupt Bedeutung beigemessen werden kann.³⁷ Davon abgesehen kann selbst die Äußerung des Satzes ‚Ich bin nicht hier‘ informativ werden, obwohl er streng genommen *nie* wahrheitsgemäß geäußert werden kann. Aufgrund einer konversationellen Implikatur informiert diese absurde Äußerung etwa über den Wunsch nach einer Verheimlichung des Aufenthaltsortes der Sprecherin.³⁸ Nun kann sich diese informative Sprachverwendung aufgrund unerfüllbarer Wahrheitsbedingungen nicht aus einer strikt semantischen Perspektive herleiten lassen. Wer behaupten möchte, solche Äußerungen können deshalb eben gar keine Information sein bzw. sie seien unmöglich informativ, der müsste zugleich den epistemischen Wert vieler ähnlicher Arten erfolgreicher Kommunikation bestreiten. Kommunikative Erfolge werden schließlich in den seltensten Fällen durch semantische Genauigkeit erreicht. Im Normalfall wird von Interpreten sogar erwartet, dass sie den geäußerten Satz nicht zu wörtlich nehmen, sondern das Gemeinte erfassen – sei es aufgrund eingespielter kommunikativer Routinen oder durch situativ angepasste interpretatorische Anstrengungen.

Inwiefern die Interpretation einer Äußerung sogar die semantische Komposition des Gesagten mitbestimmen kann, versucht Recanatis Projekt einer wahrheitskonditionalen Pragmatik auszuloten.³⁹ Die Interpretation bestimmter Implikaturen etwa beginne schon, bevor das Gesagte feststehe. Bachs prominentes Beispiel ‚Ich liebe Dich auch‘ kann beispielsweise mindestens in vier Hinsichten informativ werden – je nachdem, ob das ‚Auch‘ einen Kontrast im Hinblick auf das

37 Siehe dazu etwa Stokhof, Martin (2002) „Meaning, Interpretation and Semantics.“ S. 235.: „Context is, of course, a ‚catch all‘ phrase and one usually [...] concentrates on a particular aspect of it. In most formulations it is the information that speech participants have in a situation of linguistic information exchange. So *contexts are identified with information states* and meanings become operations on such states.“ Hervorhebungen J. K.

38 Ganz genau müsste es wohl heißen: Die Äußerung vermittelt die Information, dass der Äußernde seinen Aufenthaltsort durch einen Dritten verheimlicht wissen möchte.

39 Recanati, François (2010) *Truth-Conditional Pragmatics*.

,Ich‘, das ‚Lieben‘, das ‚Dich‘ oder das ‚Ich liebe Dich‘ nahelegt.⁴⁰ Somit lasse sich das Gesagte nicht ohne Berücksichtigung des Gemeinten bestimmen, da schon die Bedeutung einzelner Wörter von der Äußerungssituation abhänge. Auch wenn semantisch unvollständige Kompositionen dazu genutzt werden können, viele verschiedene Propositionen auszudrücken, dann erfolgt die Bestimmung ihrer Wahrheitsbedingungen laut Recanati erst während der Interpretation. In die interpretatorische Bestimmung der Wahrheitsbedingungen einer Äußerung – und nicht einer kontextunabhängigen Proposition oder eines Satzes – gehen schon auf der Wortebene kontextuell bedingte Erwägungen ein, die die resultierenden Propositionen überhaupt erst zu individuieren erlauben. *Dass* sich aus den Verwendungsmustern eine Idealisierung der jeweiligen Gehalte ableiten lässt, liefert laut Recanati keine Theorie darüber, *wie* der Gehalt einer Äußerung ohne Kontext zu bestimmen wäre – höchstens regularistische Prinzipien der Verwendung mit entsprechend langen Auflistungen notwendiger Entscheidungen bei Mehrdeutigkeiten.⁴¹ Recanati argumentiert letztlich dafür, dass alle Äußerungs-Bedeutungen kontextuellen Bedingungen unterliegen und dass sich diese Bedingtheit auch auf die Wahrheitsbedingungen ausdehnen lässt. In einer Kritik an Millikans Theorie intentionaler Zeichen fragt er etwa nach den Wahrheitsbedingungen von Sätzen wie ‚Claire hat ein gutes Blatt‘. Dabei geht es ihm hier nicht um genuin mehrdeutige oder metaphorische Äußerungen, sondern um den Gehalt, den die Äußerung dieses Satztyps in Relation zu bestimmten Äußerungssituationen vermitteln soll. Wird dieser Satz etwa an einem Poker-Tisch geäußert, Claire aber in einem anderen Raum zufälligerweise mit einem guten Blatt an einem Bridge-Tisch sitzt, dann, so Recanati, dürfte die *Äußerung* aufgrund der Zufälligkeit und der unterschiedlichen Situationen weder als gemeint noch als wahr gelten. Somit variieren die Wahrheitsbedingungen des geäußerten Satzes mit den damit anvisierten Situationen und scheinen gegenüber kontextuellen Bedingungen nicht immun.⁴²

Die Berücksichtigung der interpretatorischen Leistungen von Interpreten stellt hinsichtlich unserer Alltagskommunikation ein Angemessenheitskriterien für die Bestimmung eines belastbaren Begriffes der Informativität dar. Denn erstens sind die oben aufgelisteten Formen der ungenauen Rede alltagspraktisch völlig normal, zweitens kann eine Äußerung unterschiedliche Implikaturen und Implizituren bedingen und drittens sind Interpreten nicht unbedingt auf perfekte semantische Ausdrücke angewiesen, die sich in irgendeinem Sinne übertragen oder codieren

40 Bach, Kent (1994) „Conversational Impliciture.“ S. 129.

41 Siehe dazu auch die Diskussion in: Camp, Elisabeth (2006) „Contextualism, Metaphor, and What Is Said.“

42 Recanati, François (2007) „Millikan’s Theory of Signs.“ S. 678.

ließen. Dementsprechend werden auch semantisch wie veridikal imperfekte Äußerungen informativ, weshalb von Informanten weder semantische noch veridikale Perfektion verlangt wird, auch wenn diese als Ideal gelten mag. Hinter diese Beobachtungen kann unser Selbstverständnis als verstehende Wesen trotz der Attraktivität des Übertragungs-Paradigmas nicht zurückfallen. Gerade der Normalfall verkürzter Äußerungen ist ein effizientes Mittel unserer epistemischen Praktiken, das auf die pragmatische *Sättigung*, *Anreicherung* oder *Modulation* baut, um in einem gegebenen Kontext eine gehaltvolle Kommunikation zu ermöglichen.⁴³ Trotz semantisch ungenauer Äußerungen mit kontextabhängigen Effekten gelingen uns überaus häufig solche kommunikative Handlungen, die als Handlungen des Informierens einen besonderen epistemischen Status genießen.

4.1.3 Informieren als epistemisch bestimmter Handlungstyp

Die Fähigkeit und die Motivation zum Informieren weist Tomasello als ein besonderes Unterscheidungsmerkmal unserer Spezies aus. Zwar seien kommunikative Fähigkeiten, die der Bedürfnisbefriedigung oder der Kooperation in Gruppen dienten, auch bei anderen Tieren weit verbreitet. Allerdings seien selbst Kinder dazu befähigt, kommunikative Handlungen als *uneigennützige* Hilfestellungen zu vollziehen und als solche zu verstehen, während das noch nicht einmal bei Menschenaffen vorkomme.⁴⁴ Spezifisch für das Informieren sei dabei die Antizipation der jeweiligen Interessen sowie die Bereitschaft, epistemische Hilfestellung zu leisten, auch ohne dass die eigenen Interessen unmittelbar betroffen wären.⁴⁵ Mit diesem epistemischen Entgegenkommen kooperieren die Informanten am Rande dessen, was im Sinne von Grice „von dem akzeptierten Zweck oder der akzeptierten Richtung des Gesprächs [...] gerade verlangt wird.“⁴⁶ Denn die Informierten müssen nicht vorab angeben können, worin der Zweck des Gesprächs bestehen sollte – außer eben, dass sich der eigene epistemische Zustand in einer mehr oder weniger bestimmten Hinsicht verbessern soll. Die spezifischen Zwecke müssen die Informanten gemäß ihrer Antizipation der Interessen des Gegenübers beisteuern. Das kommunikative Kooperieren muss deshalb so weitreichend verstanden

43 Recanati, François (2010) *Truth-Conditional Pragmatics*. S. 43.

44 Tomasello, Michael (2000) *The Cultural Origins of Human Cognition*. S. 39 & 121.

45 Ebd. S. 271.

46 Grice, Paul H. (1979) „Logik und Konversation.“ S. 250. Grices Kooperationsprinzip, das sich in seinen Konversationsmaximen spezifiziert findet lautet: „Mache deinen Gesprächsbeitrag jeweils so, wie es von dem akzeptierten Zweck oder der akzeptierten Richtung des Gesprächs (*talk exchange*), an dem du teilnimmst, gerade verlangt wird.“

werden, dass wir grundsätzlich an der wechselseitigen epistemischen Optimierung interessiert sind und darin ein übergreifender Zweck informativer Gespräche besteht. Für unser epistemisches Selbstverständnis sind Erwartungen hinsichtlich solcher kommunikativen Hilfestellungen zentral und unsere epistemischen Praktiken umfassen dementsprechend Anpassungen an die Interessen und die Kompetenzen des jeweiligen Gegenübers.

Eine explizit an unserem epistemischen Selbstverständnis orientierte Auffassung von Information ergibt sich mit Davis' Untersuchung zum Verhältnis von *Bedeutung*, *Ausdruck* und *Gedanken*.⁴⁷ Davis' Projekt ist in diesem Zusammenhang aufschlussreich, insofern es sich zwar pessimistisch gibt, wenn es um die Möglichkeit einer vereinheitlichenden theoretischen Bestimmung von Bedeutung, Ausdruck und Gedanken sowie deren Zusammenhang geht. Andererseits bemüht sich Davis aber optimistisch um eine Erläuterung der notorisch unterbestimmten Äußerungs-Bedeutung und deren Verhältnis zur Informativität. Davis merkt dazu an, dass z.B. eine intentionalistische Bedeutungstheorie scheitern muss, wenn sie von vornherein auf eine universale Erklärung der Form ‚X‘ meint, dass p, genau dann wenn ____‘ abzielt. Gegenüber den Hoffnungen auf eine abschließende konzeptuelle Analyse oder eine reduktionistische Definition zielt Davis auf weniger anspruchsvolle, nicht-universalistische und dennoch explanatorisch wertvolle Generalisierungen, die für bestimmte Fälle Sprecher-Intentionen und Sprecher-Bedeutungen in Beziehung setzen.⁴⁸ Allein aus der Bezugnahme auf Sprecher-Intentionen kann eine Rekonstruktion der relationalen Informativität sprachlicher Ausdrücke zwar noch kein belastbares Kriterium gewinnen, sie verweist jedoch auf das Informieren als einen besonderen Typ des kommunikativen Handelns.

Davis unterscheidet zunächst die indikative (natürliche) Bedeutung von der Wort- und der Sprecher-Bedeutung. Er rekonstruiert die Wort-Bedeutung im Rückgriff auf die Sprecher-Bedeutung und diese im Rückgriff auf deren indikatorische Rolle, mentale Zustände anzuzeigen. Die Eigenschaft der Informativität wird von ihm zwar nicht explizit ‚relational‘ genannt – in seinen Worten können vielmehr natürliche Zeichen, sprachliche Zeichen und Äußerungen gleichermaßen Informationen ‚tragen‘. Das englische Wort ‚boulder‘ etwa kann in bestimmten Kontexten eine Stadt *benennen*, es *bezeichnet* aber auch eine bestimmte Sorte von Gestein, deren Vorkommen einen vergangenen Gletscher *indizieren* kann. In einer Äußerung bedeutet das Wort ‚boulder‘ jeweils das, was die Sprecherin damit meint, wobei das Wort als Indiz für ihren mentalen Zustand fungiert. Je nach prag-

47 Davis, Wayne A. (2003) *Meaning, Expression, and Thought*.

48 Ebd. S. 15.

matischem Kontext sowie den Kompetenzen und Interessen der Beteiligten können durch gleiche Mittel, die unterschiedlichen Zwecken dienen, unterschiedliche epistemische Effekte erreicht werden. Das Wort ‚Information‘ bezeichnet in dieser exklusiv epistemischen Hinsicht jeglichen Beitrag, den Vorkommnisse mit Blick auf eine epistemische Optimierung leisten. Innerhalb koordinativer epistemischer Praktiken besteht der hervorstechende Typ von informativen Ereignissen in Handlungen des Informierens.

Nach Davis' Rekonstruktion⁴⁹ stellt das Informieren einen besonderen Typ von Handlungen dar, der sich hinsichtlich *wünschbarer epistemischer Effekte* von anderen Handlungen unterscheiden lässt. Dabei bestimmt er das Informieren als jenen Handlungstyp, bei dem Wissen und Information vom Sprecher zum Hörer ‚übertragen‘ werde.⁵⁰ Abgesehen von dem hier wieder expliziten, von Davis aber selbst kritisierten Übertragungs-Modell,⁵¹ wird das Informieren vom epistemisch unbestimmten Kommunizieren unterschieden. Seine Konzeption steht Floridis Trennung von semantischer Information und Wissen entgegen, da Information für Davis mit Wissen einhergeht und nicht etwa erst über das zusätzliche Kriterium der Relevanz als Wissen qualifiziert werden muss, wie Floridi zu argumentieren versucht.⁵² In dieser Hinsicht legt Davis' Ansatz nahe, die Eigenschaft der Informativität im Hinblick auf epistemisch orientierte Dimensionen unserer Kommunikationspraxis zu rekonstruieren. Informativität ist demnach nicht zuletzt eine Eigenschaft, die eine Handlung als Akt des Informierens aufweist, insofern dieser Akt epistemische Erfolge zeitigt. Diese Bestimmung sollte im Sinne Craigs aber lediglich als prototypischer Fall gelten, der die Analyse nicht darauf festlegt, dass Informativität auf Handlungen des selbstsicheren Informierens beschränkt ist.⁵³ Denn informativ können Handlungen erstens auch in nicht-intendierter Weise werden, zweitens gelten gemäß unseres Alltagsverständnisses auch die Produkte bestimmter Handlungen als informativ und drittens kann die Eigenschaft der Informativität auch durch natürliche Vorkommnisse wie Wolken oder Spuren instantiiert werden.⁵⁴

49 Ebd. S. 92-99.

50 „[I]nforming is a special case of communication in which the speaker transmits knowledge and information to the hearer“. Ebd. S. 98. Hervorhebungen J. K.

51 Ebd. S. 85. Vgl. dazu aber auch S. 211.

52 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 244f.

53 Vgl.: Craig, Edward (1990) *Knowledge and the State of Nature*. S. 15.

54 Vgl.: Allo, Patrick (2011) „The Logic of ‚Being Informed‘ Revisited and Revised.“

Davis hebt besonders den sprachlichen Modus des informativen Sagens hervor.⁵⁵ Kommunizieren sei gegenüber dem Informieren das basalere Konzept, insofern einem Publikum sehr Unterschiedliches kommuniziert werden könne, wie etwa Gedanken, Wünsche, Ängste, Absichten, Emotionen usw. Letztendlich fallen die Möglichkeiten des Kommunizierens nach Davis mit denjenigen des Ausdrückbaren zusammen, ohne dass dabei epistemische Kriterien eine Rolle spielen müssten. Dass eine Überzeugung bloß kommuniziert wurde, ist nach Davis ein epistemisch schwächerer Fall als jener, in dem jemand darüber informiert wurde, dass etwas der Fall ist. Seine Unterscheidung lässt sich unter Bezugnahme auf unterschiedliche Urteilsformen unserer Alltagspraxis folgendermaßen erläutern: Ein Urteil der Form ‚A kommuniziert B ____‘ besagt nicht mehr, als dass eine Produzentin einem Adressaten *irgendetwas* kommuniziert – sei es ein Gefühl, ein Bedürfnis, einen Gedanken, eine Überzeugung oder eine Vermutung. Epistemische Voraussetzungen (*presuppositions*) kommen bei dieser Urteilsform zusätzlich erst dann ins Spiel, wenn an der Leerstelle *Fakten*, *Wissen* oder *Information* impliziert werden, wenn das Urteil also etwa der expliziten Form ‚A kommuniziert B die Information dass ____‘ entspricht.⁵⁶ Urteile über das Informieren hinsichtlich bestehender Tatsachen z.B. schreiben den epistemischen Beitrag der Produzentin dem Adressaten zu, da schon der Produzentin dasjenige als gewusste Tatsache zugeschrieben werden muss, was als Gegenstand des Informierens erscheint.⁵⁷ Davis’ sprachphilosophischen Überlegungen zu unterschiedlichen Kommunikationshandlungen unterliegt somit ein enges epistemisch geprägtes Verständnis von Information.

Fraglich bleibt bei Davis Ansatz, wieso Gefühle, Bedürfnisse oder Vermutungen nicht auch als Fakten gelten sollten, über die man informiert werden kann. Zwar gewinnt mein Gegenüber kein neues Wissen über die gemeinsame Umwelt, wenn ich ihn darüber informiere, dass ich Angst vor dem Klimawandel habe. Allerdings treten solche Selbstauskünfte zumindest mit dem Anspruch der Wahrhaftigkeit auf und dieser Geltungsanspruchs kann parallel zu dem der Wahrheit und dem der Richtigkeit konzipiert werden. Über eine *Vermutung* zu informieren bedeutet beispielsweise, dass zumindest Wissen über eine intentionale Einstellung vermittelt wird, während die resultierende Überzeugung den Inhalt der Vermutung unter Vorbehalt stellen sollte. Als ein klares Beispiel für das Informieren nennt Davis Sätze wie ‚Wasser ist H₂O‘, insofern uns dieser Satz auf äußerst informative

55 Davis, Wayne A. (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 92.

56 Ebd. S. 98.

57 Siehe dazu auch: Davis, Wayne A. (1999) „Communicating, Telling, and Informing.“

Weise sage, was Wasser ist.⁵⁸ Bei näherer Betrachtung kann aber auch dieser Beispielsatz nicht ohne weitere Qualifikation bestehen. Denn das unterbestimmte ‚Uns‘ umfasst keineswegs Menschen im Allgemeinen, sondern lediglich eine bestimmte Menge epistemisch hinreichend qualifizierter Akteure.

Interpretinnen, die auf ein Verständnis basaler chemischer Zusammensetzungen nicht vorbereitet wurden, ist die Feststellung, Wasser sei H_2O , nicht informativ.⁵⁹ Sie wird dies erst, indem der explanatorische Rahmen molekularer Verhältnisse hinreichend verstanden und dieser in einer Vorstellung über die Mikrostruktur von Wasser konkretisiert wurde.⁶⁰ Plausibel scheint insofern eine gradualistische Auffassung von Kenntnissen, insofern die *Tiefe* der Kenntnisse um chemische Bindungsverhältnisse hier relevant werden kann. ‚Wasser ist H_2O ‘ dürfte ohnehin die prominenteste Formel zu sein, anhand derer chemische Erklärungsmuster eingeübt werden.⁶¹ Jackson gibt dabei zu bedenken, dass wir letztlich gar nicht wissen, wie andere Personen das Wort Wasser genau verwenden, was ein Informieren eigentlich unmöglich machen sollte. Allerdings verteidigt Jackson unsere Alltagserwartungen damit, dass die präzise Verwendung (außer in philosophischen Gedankenexperimenten) gar nicht ausschlaggebend sei, solange die vage Verwendung hinreichend erfolgreiche Kommunikationen erlaube.⁶² So können Chemikerinnen und Kleinkinder erfolgreich über Wasser kommunizieren, zumindest solange keine strengen Laborbedingungen relevant werden. Ohne chemische Einsicht hingegen bleibt eine noch so präzise molekulare Bestimmung von Wasser uninformativ. Sie vermag der alltagspraktischen Fähigkeit, Wasser zu bestimmen, sowieso nichts hinzuzufügen. Natürlich können auch chemisch Unkundige, Papageien oder Computer den Satz ‚Wasser ist H_2O ‘ reproduzieren. Nur erlaubt die bloße Reproduktion eben weder die Rede von einer erfolgreichen Handlung des Informierens noch die Zuschreibung von Wissen und erst recht nicht Verstehen.

58 „Water is H_2O ‘ tells us in a most informative way what water is.“ Davis, Wayne A. (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 13.

59 Jackson diskutiert auch Welten, in denen Wasser zwar nicht H_2O ist, wohl aber der Stoff „that fills the oceans and rivers, and falls from the sky and is, in many manifestations, potable, odorless, and liquid, or something on these lines.“ Jackson, Frank (2010) *Language, Names, and Information*. S. 91. Siehe dazu auch ebd. S. 118f.

60 Diese Idee bereitet die Anthropologie des Homo Explanans im letzten Kapitel vor.

61 Vgl dazu: Jackson, Frank (2010) *Language, Names, and Information*. S. 118.

62 Ebd. S. 124: „[T]he information delivered by the use of ‚water‘ is unclear (it varies from person to person but in ways we don‘t know) or vague. But this does not matter. [The] regions of unclarity or vagueness will concern worlds that have almost no chance of being the actual world. They will be in the ‚don‘t care‘ category.“

Davis rekonstruiert die Ansprüche an unsere eigene Praxis so weit, dass ein Informieren erst dann als gelungen gelten kann, wenn der Hörer die ‚übertragenen‘ Information sowohl als wahr als auch als neu akzeptiert. Diese Bestimmung legt fest, dass man zwar eine Information mehrfach kommunizieren, einen Hörer aber nur einmal informieren kann.⁶³ Angesichts des Problems, kleinen Kindern keine ausgefeilte Theorie des Fremdpsychischen unterstellen zu können, Kinder aber in bestimmten Bereichen erstaunlich früh informiert werden können, schlägt Davis eine noch feinere Unterscheidung semantischer Akte⁶⁴ vor. Diesen entsprechen auf Seiten der Adressatin unterschiedliche Grade an *kognitiver Kultiviertheit*,⁶⁵ die darüber entscheiden, ob eine Zuschreibung des Informiert-Seins zu rechtfertigen ist. Der Grad an kognitiver Kultivierung, den wir etwa einem Kind mit der Feststellung des Informiert-Seins zugestehen, steigt laut Davis in der folgenden Reihung an: *Einen Gedanken an A übertragen, A einen Gedanken kommunizieren, mit A kommunizieren, A über etwas informieren*.⁶⁶ Obwohl diese Hierarchie in vielerlei Hinsicht strittig sein mag, veranschaulicht Davis hier einen Aspekt unseres Selbstverständnisses, demzufolge das erfolgreiche Informieren eigentlich gerade nicht von einer Übertragung, sondern von den epistemischen Zuständen des Informanten, den interpretativen Kompetenzen des Adressaten sowie von dessen epistemischen Interessen abhängig ist. Informanten im strengen Sinne sind nur jene Personen, die im Hinblick auf ihre Adressaten *adäquate* und *relevante Evidenzen* vermitteln. Wenn es überhaupt schlechte Informanten geben sollte, dann sind dies solche Personen, denen ein herausragender epistemischer Status entzogen zu werden droht. Für eine Anfechtung macht es hier naheliegenderweise einen Unterschied, ob der Informantin Unkenntnis, Fahrlässigkeit oder Irreführung unterstellt werden darf. Denn selbst wahrheitsgetreue Äußerungen können dazu benutzt werden, um Adressaten zu falschen Überzeugungen zu verleiten. Auch deshalb kann die bloße Wahrheit einer Äußerung nicht hinreichen, um ihre Informativität zu bestimmen.

Letztlich geht es nach Craig nicht notwendigerweise darum, ob ein Informant verlässlich wahre Überzeugungen hat und diese auch verlässlich kommuniziert. Vielmehr ist entscheidend, dass ein Informant den Bedürfnissen eines Uninformierten adäquat entspricht, da solche Bedürfnisse sehr unterschiedlich ausfallen können. Der paradigmatische Fall des Informierens verweist zwar auf Informanten, die absichtsvoll und aus Einsicht in die Interessen und Kompetenzen ihrer

63 Davis, Wayne A (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 98.

64 Ebd. S. 99.

65 Ebd.: „Cognitive sophistication“.

66 Ebd.

Adressaten informieren. Allerdings erstreckt sich die Informativität von Äußerungen – so wie die von Artefakten und Naturereignissen – auch auf Unbeabsichtigtes oder Unverstandenes. Im Fall direkter oder indirekter Rede etwa muss der wiedergegebene Gehalt nicht von der Informantin verstanden oder für sie informativ werden. Gerade wenn *nicht* genau verstanden wurde, was gesagt bzw. gemeint wurde, wird die direkte Rede zum Informieren benutzt. Es genügt unter Umständen sogar, nur die Laute einer Äußerung zu wiederholen – etwa wenn es sich um einen fremdsprachigen Ausdruck handelt, der von der Adressatin, aber nicht der Informantin verstanden werden kann.⁶⁷ Obwohl der prototypische Fall des erfolgreichen Informierens einen besonders verlässlichen Informanten zu erfordern scheint, warnt Craig davor, unsere vielfältigen epistemischen Praktiken und Bedürfnisse vorschnell auf die notwendigen Bedingungen des Normalfalls einzuengen.⁶⁸

In Entsprechung zu Craigs Ansatz der praktischen bzw. der pragmatischen Explikation des Wissensbegriffs lässt sich der epistemische Begriff der Informativität zunächst im Hinblick auf jene Praktiken analysieren, in denen Menschen sich mit Hilfe verschiedenster Mittel zu informieren versuchen.⁶⁹ Wie für Craig besteht auch für Greco die Funktion des Wissensbegriffs sogar nur darin, gute Informationen bzw. gute Informanten zu markieren.⁷⁰ In dieser Perspektive rekurriert der Wissensbegriff auf einen Begriff von Information, der selbst auf praktische Relevanz verwiesen bleibt. So gelten Interpretinnen paradigmatischerweise dann als informiert, wenn adäquate Evidenzen relevant für ihre praktischen Überlegungen werden. Der Zuschreibung des Informiert-Seins muss aber keineswegs immer eine kommunikative Absicht vorausgehen, auch wenn das als der Normalfall gilt. Denn ein Informiert-Sein kann sich nicht nur durch die absichtliche Informierung durch Dritte ergeben, sondern auch durch das eigenständige Nachforschen oder eine zufällige Entdeckung. Eine Analyse des Begriffs der Informativität sollte deshalb

67 Vgl. dazu die Liste der Fälle in: Heal, Jane (2003) *Mind, Reason and Imagination*. S. 181: „Galileo said, „Aypoor see mwovay“ [...] This report [...] concentrates on conveying information about the sounds Galileo uttered.“

68 Craig, Edward (1990) *Knowledge and the State of Nature*. S.13: „[T]his may look as if there could be some minimal level of confidence necessary if the informant is to meet the inquirer's needs.“

69 Siehe auch die formale Analyse in: Allo, Patrick (2011) „The Logic of ‚Being Informed‘ Revisited and Revised.“

70 Greco, John (2007) „The Nature of Ability and the Purpose of Knowledge.“ S. 68.: „[K]nowledge attributions serve to flag good information and good sources of information for use in practical reasoning.“

auch jene Fälle berücksichtigen können, in denen etwa implizite oder unbeabsichtigte Hinweise, Versprecher, Falschaussagen oder Lügen, sowie nicht-verbale Artikulationsformen oder Naturereignisse informativ werden. Ein Vorkommnis muss den interpretativen Befähigungen adäquat sein, um als Evidenz relevant werden zu können. Wird etwas Nicht-Evidenzelles, etwas Inadäquates oder etwas Irrelevantes trotzdem Information genannt, dann ist es uninformative Information. Zur Vermeidung dieses begrifflichen Kurzschlusses werden im Folgenden Adäquatheit, Relevanz und Evidenz als notwendige Bedingungen für Informativität ausgewiesen.

4.2 EVIDENZ, RELEVANZ UND ADÄQUATHEIT INFORMATIVER VORKOMMISSE

Für die Bestimmung von Informativität soll die konstitutive *Relevanz* von Vorkommnissen hier um die Bedingungen der *Evidenz* und der *Adäquatheit* ergänzt werden. Um informativ zu sein, muss ein *adäquates Vorkommnis als relevante Evidenz* fungieren und uns damit Gründe liefern, von etwas überzeugt zu sein. Die drei Aspekte von Adäquatheit, Evidenz und Relevanz lassen sich in Bezug auf drei Arten der Kritik gegenüber dem Geltungsanspruch informativer Äußerungen weiter spezifizieren. Insofern absichtsvolle Informationshandlungen in verschiedenen Hinsichten kritisiert werden können, verweisen die dabei monierten Geltungsansprüche auf die pragmatische Zuschreibungsbedingungen von Informativität. Wie oben ausgeführt, ist das Informieren im Sinne Tomasellos als eine freiwillige epistemische Hilfestellung zu charakterisieren, die der Aufforderung entgegengesetzt ist. Während die Aufforderung eine Ausrichtung der Adressatin auf den Auffordernden bezweckt, richtet sich die Informantin beim Informieren nach der Adressatin und nach deren Bedürfnissen.⁷¹ Um kurz- oder langfristige Bedürfnisse bedienen zu können, müssen informative Äußerungen deshalb bestimmte Bedingungen erfüllen. So etablieren sich in epistemischen Praktiken pragmatische Bedingungen für Informativität, die einer epistemologischen Auffassung *relationaler Information* ihre Kontur verleihen.

71 Tomasello, Michael (2000) *The Cultural Origins of Human Cognition*. S. 85.: „And informing is indeed offering help, since typically I inform you of things that I think you (not I) will find helpful or interesting, given my knowledge of your goals and interests. [R]equests reflect a You-to-Me direction of fit, [...] whereas informatives reflect a Me-To-You direction of fit, as I want to conform to your desires and interests.“ Tomasello, Michael (2000) *The Cultural Origins of Human Cognition*. S. 85.

Im zweiten Kapitel zur Theorie der Metapher zeigte sich das Verstehen metaphorischer Äußerungen als ein eindrücklicher Beleg für die beschränkte Reichweite semantischer Informationstheorien.⁷² Wie pragmatisch orientierte Theorien betonen, beruht das Verstehen metaphorischer Äußerungen zwar einerseits auf dem Nachvollzug abstrakter Satzbedeutungen, andererseits verdankt sich ihr epistemischer Beitrag aber jeweils nicht-semanticischen Kenntnissen.⁷³ Diese Feststellung gilt nun auch für viele, wenn nicht sogar alle nicht-metaphorischen Äußerungen, wie es Kaplans Rekonstruktion der Bedeutung bzw. des Charakters von Demonstrativa exemplifiziert.⁷⁴ Korta und Perry erweitern, wie oben dargelegt, Kaplans Grundlage zu einem generellen *Pluri-Propositionalismus*, demzufolge jede Äußerung hinsichtlich eines Kontextes interpretiert werden muss. Ohne diese kontextuelle Bezugnahme könnte das Gemeinte⁷⁵ – und laut Récanati selbst das Gesagte⁷⁶ – nicht bestimmt werden. Zwar gibt es außergewöhnliche Äußerungstypen, wie ‚ich bin jetzt hier‘, die für jeden Äußerungskontext wahr und damit uninformativ erscheinen. Nur ist in diesen Fällen unklar, ob überhaupt eine Proposition ausgedrückt wird, wenn das ‚Hier‘ nicht eingegrenzt wird; im schlimmsten Fall, weil die Sprecherin gar nicht weiß, wo sie sich befindet.⁷⁷

Komplementär zu Davis, der das erfolgreiche Informieren als abhängig von der jeweiligen *kognitiven Kultiviertheit*⁷⁸ bestimmt, betonen Korta und Perry die *kognitiven Lasten*,⁷⁹ die einer Interpretin durch die semantische Unterbestimmtheit normalsprachlicher Äußerungen zugemutet werden. Korta und Perry nutzen zwar zunächst einen weiten Informationsbegriff, um alle möglichen kommunizierten Gehalte zu benennen,⁸⁰ für epistemische Erfolge aber reservieren sie den von Israel und Perry geprägten Begriff *reflexiver Information*.⁸¹ Die Idee reflexiver Information kommt der hier entfalteten Auffassung von Informativität insofern

72 Bach warnt in dieser Hinsicht vor einem falschen, weil unbeschränkten Verständnis semantischer Theorien: Bach, Kent (2008) „Applying Pragmatics to Epistemology.“

73 Siehe dazu beispielsweise: Stern, Josef (2000) *Metaphor in Context*.

74 Kaplan, David (1979) „On the Logic of Demonstratives.“

75 Korta, Kepa & Perry, John (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication*. S. 138.

76 Siehe dazu: Récanati, François (2010) *Truth-Conditional Pragmatics*.

77 Vgl. zu diesem Beispiel auch: Stern, Josef (2000) *Metaphor in Context*. S. 288.

78 Davis, Wayne A. (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 99.

79 „[C]ognitive burden“; Korta, Kepa & Perry, John (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication*. S. 34.

80 Ebd. S. 25.

81 Israel, David J. & Perry, John (1990) „What is Information?“

entgegen, als der epistemische Beitrag eines beliebigen Vorkommesses erst durch die kontextuelle Interpretation unter kognitiven Lasten bestimmt werden kann.⁸² Entsprechende Verstehensbemühungen vollziehen sich auch in der Interpretation nicht-sprachlicher informativer Vorkommisse und Korta und Perry verweisen außerdem auf das zeitliche Auseinandertreten von Äußerung und Interpretation in der Nutzung von Artefakten.⁸³ Seit man etwa auf automatischen Anrufbeantwortern sogar so absurde Sätze hört wie ‚ich bin gerade nicht hier‘, werden auch komplexere Interpretationsleistungen erforderlich, die über Kaplans Idee kontextueller Interpretationen im Rahmen der Relation von *Agent*, *Ort*, *Zeit* und *Welt*⁸⁴ hinausgehen können.

Dass kompetente Interpretationen mit kognitiven Lasten verknüpft sind, ist ein entscheidender Grund dafür, warum man erfolgreiche Kommunikation nicht durch die *Übertragung* von Information erklären kann. Wer vorgibt informativ zu sein, macht vielmehr die drei hier zu erläuternden Ansprüche geltend: Die Artikulation beansprucht erstens den epistemischen Status einer Evidenz, sie ist zweitens relevant für die Adressatin und sie ist drittens adäquat im Hinblick auf deren interpretatorische Befähigungen. Mit leichten Modifikationen lässt sich anhand dieser Bedingungen auch unsere epistemische Bewertung von Artefakten sowie die von Naturereignissen rekonstruieren. Denn wie bei informativen Handlungen werden bei der Zuschreibung von Informativität im Falle von Artefakten oder Naturereignissen folgende drei Bedingungen anerkannt bzw. beansprucht:

- a) Einem beliebigen Vorkommnis, wie etwa einer (Sprech-)Handlung, einem Artefakt oder einem Naturereignis kommt ein *evidenzieller Status* zu.
- b) Die (implizite) *epistemische Relevanz* dieses Vorkommenses im Sinne eines *pragmatischen Nutzens* konstituiert sich im Hinblick auf allgemeine *Interessen* bzw. konkrete *Wünsche* eines Interpreten(-Typs).
- c) Die *Adäquatheit* bzw. die *Angemessenheit* des Vorkommenses ergibt sich aus der *Befähigungen* bzw. der *Kompetenzen* eines Interpreten(-Typs).

Diese drei epistemologischen Ansprüche verkörpern die notwendigen und zusammen hinreichenden Bedingungen für die Feststellung von Informativität als einer

82 Ebd. S. 5: „This is the distinction between reflexive and referential truth-conditions, and more generally, the idea that *utterances and other information-carrying events* have different levels of truth-conditions or contents.“ Hervorhebung J. K.

83 Korta, Kepa & Perry, John (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication*. S. 72f.

84 Siehe dazu: Kaplan, David (1979) „On the Logic of Demonstratives.“

Eigenschaft beliebiger Vorkommnisse – seien es (Sprech-)Handlungen, Artefakte oder Naturereignisse. Die damit einhergehenden Erwartungen gegenüber Evidenzialität, Relevanz und Adäquatheit werden in den folgenden drei Unterabschnitten im Detail bestimmt.

4.2.1 Informativ – weil evident

Das Wort Evidenz erfährt epistemologisch unterschiedliche Deutungen und soll hier zunächst nur den epistemischen Status von Vorkommnissen auszeichnen, die eine ausschlaggebende Rolle für eine epistemische Optimierung spielen. Ein Fußabdruck, eine Tankanzeige, die Äußerung „15:30“ oder ein Beweisfoto erlangen den Status der Evidenz dadurch, dass sie – spätestens bei kritischen Nachfragen – als Beleg, Beweis oder Grund für eine epistemische Einstellung angeführt werden. Die Kernthese ist hier, dass die Eigenschaft der Informativität gerade dadurch instantiiert wird, dass ein Vorkommnis den Status einer Evidenz erlangt, und dass dieses Vorkommnis damit zur Verteidigung von Wissensansprüchen herangezogen wird bzw. herangezogen würde. Epistemologisch betrachtet machen es Evidenzen rational, eine Überzeugung zu unterhalten, insofern Evidenzen als ausschlaggebende Gründe für Überzeugungen dienen. Ganz allgemein lassen sich Gründe nach Scanlon als eine vierstellige Relation zwischen Tatsachen, Personen, den situativen Bedingungen, sowie Handlungen bzw. Einstellungen verstehen.⁸⁵ Diese weite Bestimmung gilt zunächst für alle möglichen Gründe, für den Fall der Informativität aber muss sie auf *epistemisch ausschlaggebende Gründe* beschränkt werden. Denn ist ein Vorkommnis informativ, so liefert es für eine Person in einer bestimmten Situation einen überzeugenden Grund.

Alle weltlichen Evidenzen gründen laut Schellenberg in unserer perzeptuellen Erfahrung, über die wir einerseits als phenomenale und andererseits als faktische Evidenz verfügen.⁸⁶ Dabei erlaubt die faktische Evidenz jenseits der bloßen Perzeption die inferentielle Orientierung in einer Umwelt. Dementsprechend kann etwa eine Tankanzeige über ihre bloße Erscheinung hinaus als Evidenz für den Füllstand dienen – sofern man um den Zweck von Tankanzeigen weiß, sofern die Tankanzeige funktioniert und sofern man sich für den Füllstand interessiert. Kin-

85 Siehe dazu: Scanlon, Thomas M. (2014) *Being Realistic about Reasons*. S. 32: „This suggests that ‘is a reason for’ is a four-place relation, $R(p, x, c, a)$, holding between a fact, an agent x , a set of conditions c , and an action or attitude a .“

86 Vgl. dazu: Schellenberg, Susanna (2016) „Experience and Evidence.“ Sowie dies. (2016) „Phenomenal Evidence and Factive Evidence.“

dern und Tieren, genauso wie Unkundigen und Desinteressierten mag die Tankanzeige zwar präsent sein, sie dient ihnen aber nicht als Evidenz zur Ausbildung von weiteren Überzeugungen. Bei sprachlichen Äußerungen liegt der Fall komplizierter, weil sie in unterschiedlichen Hinsichten als Evidenz auftreten können. Werden sprachliche Äußerungen wahrgenommen, aber nicht verstanden, dann können sie trotzdem als Evidenz auftreten – etwa als Anzeichen ihrer Verursacher. Darüber hinaus kann die Äußerung eines Satzes als Evidenz für eine Überzeugung dienen, weil der *Gehalt* des Satzes nachvollzogen wurde. Aber nur im Idealfall entspricht der semantische Gehalt eines geäußerten Satzes dem mentalen Gehalt auf Seiten des Interpreten. Trotzdem argumentiert etwa Floridi dafür, die Übertragung wahrer semantischer Information als Standardfall des Erkenntnisgewinns anzunehmen. Nur ist die explizite und wahre Rede weder der Standardfall des kommunikativen Erkenntnisgewinns noch lässt sich diese Idee der Veridikalität ohne weiteres für die Informativität von Artefakten oder Naturereignissen fruchtbar machen. Der Streckenplan der U-Bahn etwa kann als Evidenz für eine ganze Menge an Überzeugungen angeführt werden, ohne dass er dazu selbst wahr bzw. veridikal verfasst sein muss.

Mit dem idealtypischen Behaupten zumindest gehen Geltungsansprüche auf Informativität einher und eine Kritik daran besteht gerade in einer Anfechtung der Evidenzialität. Denn im Rahmen unserer epistemischen Praxis lässt der Modus des Behauptens normalerweise darauf schließen, dass eine evidenzbasierte und damit begründbare epistemische Anpassung beim Adressaten beabsichtigt ist. Im Entwurf der Konversationsmaximen von Grice wird dieses epistemische Prinzip durch die Maxime der Qualität ausgedrückt, der zufolge nichts behauptet werden sollte, wofür keine Evidenz angeführt werden kann.⁸⁷ Lediglich zu *glauben*, der Fußabdruck stamme von der Täterin, bedeutet dementsprechend, die Fußspur selbst (noch) nicht als ausschlaggebenden Grund für eine Überzeugung zu behandeln.⁸⁸ Von einer Informantin wird dann erwartet, solche Annahmen zurückzuhalten oder sie nur zusammen mit den dazugehörigen Vorbehalten zu kommunizieren. Inwiefern wir Äußerungen als Evidenzen behandeln, zeigt sich so nicht zuletzt in unseren Praktiken des Zurückweisens unhaltbarer Aussagen.

Jemand gilt nicht als Informant, wenn er keine Evidenz vorzuweisen hat und dementsprechend können fragwürdige Behauptungen nicht ohne weiteres als Grund für eine epistemische Anpassung gelten. Wird beispielsweise ein vermeintlicher Informant beim Lügen erwischt, so erlischt nicht nur der Geltungsanspruch

87 Vgl. Grice, Paul H. (1979) „Logik und Konversation.“

88 Zu einer ausführlichen Unterscheidung zwischen Überzeugung und Glauben siehe: Kemmerling, Andreas (2017) *Glauben. Essay über einen Begriff.*

für die betroffene Aussage, sondern selbst frühere Behauptungen verlieren an Glaubwürdigkeit. Denn wenn eine Person zu informieren beansprucht, während sie erkennbar unzuverlässige Behauptungen aufstellt, so wird ihr der Anspruch auf Informativität zunächst aberkannt und ihre Äußerungen können nicht mehr als Evidenzen für die Wahrheit des Behaupteten gewertet werden. Was für den Extremfall des ertappten Lügens gilt, gilt aber auch für deplatzierte, unklare oder irrelevante Beiträge im Rahmen von Verständigungen, die auf eine epistemische Optimierung hin ausgerichtet sind.⁸⁹ Generell wird eine kommunikative Handlung hinsichtlich ihres evidenziellen Beitrags kritisiert, indem der erhobene Geltungsanspruch auf Wahrheit bzw. Faktizität nicht anerkannt wird.⁹⁰ Diese Sorte von Kritik wurzelt in unserem epistemischen Selbstverständnis, dem gemäß Informationshandlungen im Hinblick auf ihren epistemischen Beitrag bestimmt werden.

Werden sprachliche Äußerungen als faktische Evidenz in einem kommunikativen Sinne verstanden, dann erscheint die wahre und eindeutige Behauptung als ein Ideal, das regelmäßig unterlaufen wird. Bei näherer Betrachtung erscheint der Idealfall der veridikalen Rede gar nicht so häufig aufzutreten. Denn gerade im Fall von Sprechakten ist es unplausibel, dass eine Äußerung als Evidenz lediglich gemäß ihres semantischen Gehalts dienen kann. Wenn die Sprecherin beispielsweise etwas Ungenaues sagt, bzw. gar etwas Anderes meint als sie sagt, oder aber ihre Äußerung relevante Fakten bloß impliziert, dann fällt das epistemische Resultat nicht mit dem Gehalt des geäußerten Satz zusammen. Im Sinne des Pluri-Propositionalismus wird jede Äußerung eines Satz-Typs unter kontextuellen Bedingungen verstanden und d.h. das Gemeinte bzw. Implizites nachvollzogen. Das zeigen selbst so harmlos anmutende Beispiele wie der Satz bzw. die Äußerung „der Laden schließt um 22 Uhr“. Hier mag vordergründig eine Wahrheit vorliegen – direkt und ohne Interpretation als Information kommunizierbar. Allerdings ist selbst der Gehalt solcher Sätze noch viel zu umfänglich, als dass er ohne situative Bestimmung auskäme. Um welchen Laden es geht, welchen Personen das Schließen gilt und welche Zeitzone anzunehmen ist, ist nur in pragmatischer Hinsicht fixiert. Denn die resultierende Überzeugung bezieht sich normalerweise auf einen bestimmten Laden, auf einen Modus des Schließens und die korrekte Zeitangabe: „Der Laden [bei uns um die Ecke] schließt [für Kunden] um 22Uhr [MEZ]“. Die

89 Vgl. dazu: Frankfurt, Harry G. (1986) *On Bullshit*. S. 63: „[T]he production of bullshit is stimulated whenever a person's obligations or opportunities to speak about some topic exceed his knowledge of the facts that are relevant to that topic.“

90 Vgl. dazu: Stokke, Andreas (2018) *Lying and Insincerity*. S.3: „[E]ven though sincerity is demanded by our mutual dependence on information acquired from others, insincere forms of communication play a fundamental role in our interactions.“

Beseitigung der Unterbestimmtheit erfolgt immer im Rahmen eingespielter Praktiken und kann beispielsweise durch explizite Fragen nach den Öffnungszeiten teilweise vorweggenommen werden. Selbst wenn diese interpretative Leistung keine bewusste Reflexion erfordert, so wird die Äußerung informativ erst durch die Beseitigung der semantischen Unterbestimmtheit des Satzes.

Insofern sich mit demselben Satz-Typ eine unübersichtlich große Menge unterschiedlicher Überzeugungen ausdrücken lässt, ist es letztlich die situativ und pragmatisch eingebettete Äußerung, die wir als Evidenz auffassen müssen. Weil es beim Informieren mit Hilfe von Behauptungen um den situativen bzw. kommunikativen Gehalt der Äußerung geht, reicht eine Angabe der minimalen wahrheitskonditionalen Bedeutung in den seltensten Fällen aus. Zwar sind wahrheitsgemäß geäußerte Sätze häufig Mittel zur Erreichung epistemischer Verbesserungen, nur ist die kontextuelle Modulation ein ebenso normaler Fall epistemischer Optimierung. Die Idee der Evidenz darf deshalb nicht dazu verleiten, wieder etwas wie fundamentale Partikel des Wissens oder übertragbare wahre Sätze anzunehmen.⁹¹ Weltliche Vorkommisse – auch Äußerungen – übertragen keine Information; sie liefern vielmehr Gründe zur Ausbildung von Überzeugungen, indem sie als Evidenzen auftreten.⁹²

Epistemologisch sind Begriff und Rolle von Evidenz nicht unumstritten. Werden Evidenzen als Garant für Wissensansprüche akzeptiert, ist immer noch unklar, welche Sorten von Evidenzen in Frage kommen und welcher Status ihnen in Wissenszuschreibungen zukommt. So konzipiert die einschlägige *mentalistische* Version des Evidenzialismus,⁹³ wie sie von Conee und Feldmann vertreten wird, Evidenzen ausschließlich als Gegenstand *propositionaler Rechtfertigung*. Nicht die Tankanzeige selbst darf gemäß dieser Perspektive als Evidenz gelten, sondern diejenige Proposition, die sich aus dem Blick auf die Anzeige ergibt. Auch Williamson und McCain lassen letztlich nur Propositionen bzw. mentale Gehalte als Evidenz gelten.⁹⁴ So weltfremd das zunächst klingen mag, so kann diese Auffassung

91 Vgl. dazu die Kritik bei Bach: „The literature on testimony and interpersonal transmission of knowledge tends to neglect some basic platitudes of pragmatics and distinctions from speech act theory. Sometimes it gives the false impression that conveying information is simply a matter of putting something you know into words and that acquiring knowledge of that information is simply a matter of understanding those words.“ Bach, Kent (2008) „Applying Pragmatics to Epistemology.“ S. 78.

92 Vgl. dazu: Kearns, Stephen & Star, Daniel (2009) „Reasons as Evidence.“

93 Siehe dazu: Conee, Earl & Feldman, Richard (2004) *Evidentialism: Essays in Epistemology*; sowie: Conee, Earl & Feldman, Richard (1985) „Evidentialism.“

94 Williamson, Timothy (2000) *Knowledge and its Limits*. S. 195.

doch das Verständnis von Informativität zu vertiefen helfen. Eine Spannung ergibt sich offenkundig mit der Rede von externen Evidenzen, die sich normalerweise auf den *Anlass* einer Überzeugungsrevision bezieht und nicht auf deren mentale *Effekte*. Auch die Zuschreibung von Informativität zielt auf eine relationale Eigenschaft weltlicher Vorkommnisse und nicht auf Urteile, die angesichts dieser externen Vorkommnisse gebildet werden. Zwischen dem Ergebnis einer epistemischen Bemühung und dem zum Anlass genommenen Ereignis muss ein Unterschied gemacht werden, der im dritten Abschnitt dieses Kapitels noch eingehend diskutiert wird.

Im Kontrast zum mentalistischen Begriff von Evidenz lassen sich weltliche Vorkommnisse im Lichte bestehender Kompetenzen und epistemischer Interessen als *externe* Evidenz für eben jene Kenntnisse verstehen, die sich als *interne* kognitive Effekte der Interpretation einstellen. Wird allerdings übertragbare Information mit Evidenz gleichgesetzt, so scheint es, als wäre beides etwas, das sich an interessierte Menschen *übertragen* ließe – beispielsweise auch über technische Geräte.⁹⁵ Evidenz erscheint dann – wie übertragbare Information – zugleich als Anlass und Effekt, was gerade jenen falschen Eindruck nahelegt, es bestünde eine kontinuierliche Übertragung einer besonderen Sorte von Entität. Eine derart atomistische Konzeption, der zufolge Evidenz als epistemisch selbstgenügsames *Informationsnugget*⁹⁶ erscheint, kritisiert auch Williamson als unplausibel. Vom anderen Extrem geht beispielsweise die internalistische Version des mentalistischen Evidenzialismus von McCain aus. Ihm zufolge müssen gerechtfertigte Überzeugungen von *internen* Evidenzen kausal verursacht sein. Die entscheidende Verursachung, die epistemische Erfolge erklären soll, wird damit komplett internalisiert gedacht.

Die Evidenzialität informativer Ereignisse sollte weder so verstanden werden, dass ihr eine Übertragung oder eine strikte kausale Kopplung zugrunde liegt, noch so, dass die Verbindung zwischen externen und mentalen Vorkommnissen ganz unwichtig oder undurchsichtig wird. Schon im Falle einfacher Wahrnehmungen

95 Vgl. dazu etwa: Kvanvig, Jonathan (2011) „The Rational Significance of Reflective Ascent.“ S. 44f.: „[A] detection device that records observations automatically [...] is a relay device, relaying information about something I want to know. The information relayed is, of course, evidence: it is the information relevant to the question of what to believe about the target of inquiry.“

96 Williamson, Timothy (2000) *Knowledge and its Limits*. S. 205.: „The alternative, presumably, is for evidence to be self-evident, consisting of epistemically self-sufficient nuggets of information. That is an implausibly atomistic picture of evidence“.

müssen beispielsweise sowohl kausale Kontakte zur Welt als auch interne Faktoren zusammenspielen, wenn Wahrnehmungswissen das Resultat sein soll. Gegen die simple Auffassung übertragbarer *sensorischer* Information führt etwa Noë mehrere anschauliche Gegenbeispiele an. Obwohl er für die visuelle Wahrnehmung einen optischen *Informationsfluss* annimmt, betont er dessen ‚dynamische‘ Qualität. Denn die Information, die in einer retinalen Stimulation enthalten sei, könne gar nicht direkt für die daraus resultierenden mentalen Gehalte verantwortlich gemacht werden.⁹⁷ Dieser Vorbehalt lässt sich damit veranschaulichen, dass beispielsweise ein kleines aber nahe Objekt die gleiche retinale Stimulation verursachen kann, wie ein großes aber fernes Objekt gleicher Gestalt. Die differenzierte Wahrnehmung etwa, dass dort in der Ferne eine große Statue steht, die genauso aussieht, wie jene kleine und nahe Statue, verdankt sich einem gleichartigen Sinneseindruck auf der Netzhaut.

Dass eine kleine Statue als nah und eine große als fern wahrgenommen werden kann, lässt sich laut Noë nicht allein auf die sensorische bzw. optische Information zurückführen. Entscheidend sei bei *gleicher* Netzhautreizung vielmehr unsere Kenntnis davon, wie sich die sensorische Stimulation naher und ferner Objekte beispielsweise bei Kopfbewegungen verändert. Ganz ähnlich produzieren bewegte Objekte, wenn man ihrem Bewegungsverlauf kontinuierlich mit dem Blick folgt, auf der Retina die stetig gleiche Stimulation. Dass etwa ein Ballon vor dem Hintergrund eines einfarbigen Himmels als fliegend wahrgenommen wird, kann ebenso wenig allein durch die gleichförmige Stimulation der Retina verursacht werden. Vielmehr ergibt sich diese Wahrnehmung aus der retinalen Stimulation im Zusammenspiel mit Augen- oder Kopfbewegungen in Relation zu einem Fixpunkt.⁹⁸ Eine gleichförmige sensorische Stimulation kann somit unterschiedliche Wahrnehmungen bedingen – je nachdem, welche Faktoren zusätzlich Einfluss nehmen. Mit Blick auf die von Noë beschriebenen Wahrnehmungsepisoden ist es

97 Noë, Alva (2004) *Action in Perception*. S. 20: „At the very least, the animal or brain has access to the ‚dynamic flow‘ of continuously varying retinal information. Optic flow contains information that is not available in single retinal images [...] Just as a small object nearby can project the same image as a large object far away, so, in general, one cannot ‚read off‘ a description of the scene from the information made available in the retinal image.“

98 Derartige Beobachtungen motivieren Noës ‚enaktivistische‘ Theorie der Wahrnehmung. Vgl. ebd. S. 3: „All perception, I argue, is intrinsically active. Perceptual experience acquires content thanks to the perceiver’s skillful activity. I also argue [...] that all perception is intrinsically thoughtful.“

unplausibel, überhaupt einen Fluss von Information anzunehmen, solange die Information als Substanz und deren kausale Kraft als hinreichend angenommen werden.

Nun ist der Fall der Wahrnehmung bzw. der Wahrnehmungsinformation zunächst nicht einschlägig für die Rede von der Informativität. Es scheint arg gezwungen bzw. unnötig, das Vorkommnis der Statue als informativ im Hinblick auf die Wahrnehmung von ihr aufzufassen. Geht es aber um Inferenzen, in denen die wahrgenommene Statue als Grund für weitere Wissensansprüche angeführt wird, gewinnt die Statue selbst den Status einer Evidenz, insofern sie dann in irgendeiner *Hinsicht* informativ wird. Wenn ein Brennnessel-Vorkommnis informativ in der Hinsicht wird, dass auf einen stickstoff-reichen Boden geschlossen wird, dann ist die Brennnessel als *externe* Evidenz aufzufassen. Grund zur Annahme eines Stickstoffvorkommens hat man hinsichtlich des Brennnessel-Vorkommnisses, auch wenn dieses nur durch den mentalen Zustand der Brennnessel-Wahrnehmung zugänglich ist. Die Eigenschaft der Informativität instantiiert sich dementsprechend am Vorkommnis der Brennnessel, nicht am korrespondierenden mentalen Zustand. Gar keine Informativität liegt jedenfalls für jemanden vor, der gar nichts von der Brennnessel-Stickstoff-Korrelation weiß, dem das Stickstoffvorkommen schon bekannt war oder der sich nicht für Stickstoff interessiert. Weder die Brennnessel noch die Brennnessel-Wahrnehmung kann in den letzten drei Fällen als Evidenz bzw. als Grund für entsprechende Überzeugungen auftreten.

Die faktische Evidenz externer Vorkommnisse ermöglicht die unterschiedlichsten Wissensgewinne in Abhängigkeit von den dabei investierten bestehenden Kenntnissen. Wächst die Brennnessel etwa durch die Speichen eines abgestellten Fahrrades, dann lässt sich die Pflanze im Rad auch als Evidenz dafür anführen, dass das Rad lange nicht bewegt wurde. Sogar die Abwesenheit eines Vorkommnisses kann so als Grund für weitere Überzeugungen fungieren. Wenn alle Trinkbecher auf einer Geburtstagsparty mit Namen beschriftet werden, ein Kind das aber vergisst, dann kann auch das Fehlen einer Beschriftung informativ werden. Der unbeschriftete Becher fungiert dann zusammen mit den beschrifteten als Evidenz für die Zuordnung des vergesslichen Gastes. Floridi veranschaulicht diesen Fall anhand des nicht anschlagenden und gerade dadurch informativen Hundes aus einer Sherlock-Holmes-Geschichte. Holmes schließt in dieser Episode, dass der gesuchte Dieb dem Hofhund bekannt sein müsse, weil der Hund zum Zeitpunkt der Tat *nicht* bellte.⁹⁹ Die Evidenz bzw. der Grund für Holmes Überzeugung

99 Der kuriose Fall des Hundes in der Nacht entstammt der Sherlock-Holmes-Geschichte *Silver Blaze* aus dem Jahr 1892, in der Doyle Holmes sagen lässt: „I had grasped the

besteht hier in der Abwesenheit eines erwartbaren Vorkommnisses. Es ist uneinsichtig, wie hier Information übertragen bzw. eine simple Kausalkette in Gang gesetzt werden sollte.¹⁰⁰ Informativ wird das Fehlen von Gebell nur vor dem Hintergrund einer Menge weiterer Überzeugungen.

Die Bedingung der Evidenzialität wurde hier möglichst offen formuliert, so dass Anschlussoptionen für unterschiedliche Wissensbegriffe bestehen bleiben. Mit Blick auf den mentalistischen Evidenzialismus wurde zunächst nur dafür argumentiert, zwischen extern und intern aufgefasster Evidenz zu unterscheiden. In epistemologischer Hinsicht sind weltliche Vorkommnisse als externe Evidenzen Gründe für Überzeugungen¹⁰¹ – und zwar im Sinne Scanlons für Personen und unter bestimmten Bedingungen. Als Gründe für Überzeugungen können natürlich trotzdem auch interne Vorkommnisse, wie Erinnerungen oder Vorstellungen auftreten. Allerdings ist es die externe Evidenz, auf die sich der Begriff der Informativität in erster Linie bezieht. Denn informativ werden externe Vorkommnisse, selbst wenn sich eine Bestimmung von Wissen letztlich nur auf interne Evidenzen gründen ließe. Schreibt man einem Vorkommnis die Eigenschaft der Informativität zu, so gilt dieses Vorkommnis als eine externe Evidenz und wird als Grund für einen Überzeugungswandel akzeptiert. Es bleibt allerdings zu erläutern, weshalb *gleichförmige* externe Vorkommnisse zu *unterschiedlichen* internen Zuständen führen können. Gleiche Vorkommnisse in der Natur können als Evidenz für unterschiedliche Überzeugungen dienen und genauso können dies auch sprachliche Äußerungen.

4.2.2 Informativ – weil relevant

Scanlons relationale Erläuterung von Gründen geht davon aus, dass ein und dieselbe Tatsache Gründe für sehr viele unterschiedliche Handlungen oder Einstellungen liefern kann.¹⁰² Dass eine Klinge scharf ist, ist in den meisten Situationen ein Grund, sie nicht zu berühren bzw. davon auszugehen, dass eine Berührung

significance of the silence of the dog, for one true inference invariably suggests others... Obviously the midnight visitor was someone whom the dog knew well.“ Doyle, Arthur C. (1894) *The Memoirs of Sherlock Holmes*. S. 29.

100 Vgl. dazu nochmals das Eingeständnis bei: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 88: „This is a peculiarity of information: its absence may also be informative.“

101 Vgl. dazu: Kearns, Stephen & Star, Daniel (2009) „Reasons as Evidence.“

102 Scanlon, Thomas M. (2014) *Being Realistic about Reasons*. S. 31.

Verletzungen nach sich zieht. In Situationen, in denen Personen sich einer Operation unterziehen wollen, wird die Schärfe der Klinge hingegen zum entscheidenden Grund dafür, sie mit dem Körper in Berührung zu bringen. In epistemischer Hinsicht kann ein Fußabdruck am Strand mal als Evidenz für eine bestimmte Spaziergängerin, mal für eine Fußfehlstellung und mal als Indikator für den Gezeitenstand fungieren. Es sind unterschiedliche Erkenntnisinteressen und Befähigungen, die externe Vorkommnisse in ganz unterschiedlichen Hinsichten als informativ erscheinen lassen. Die genauen Vorgänge der Urteilsbildung oder der Kommunikation sind unter der Annahme mobiler und diskreter Informationsentitäten im Sinne der Übertragungsmetapher eben nur scheinbar erklärt. Projiziert man Information etwa als semantischen Gehalt in die jeweiligen externen Evidenzen, so muss man annehmen, dass jedes Vorkommnis ständig sehr viele – wenn nicht sogar unendlich viele – Informationen *aussendet*. Das aber ist erstens metaphysisch suspekt, zweitens explanatorisch nicht sehr ergiebig und es widerspricht drittens unserer epistemischen Selbstbeschreibungspraxis. Zwar kann eine Tankanzeige als Evidenz ganz unterschiedliche Überzeugungen stützen, etwa dass sich Benzin – oder zumindest irgendetwas – im Tank befindet, dass die Batterie noch geladen oder dass die Kabelverbindung intakt ist. Nur sind je nach Interessenlage viele potenzielle Überzeugungen unsicher und vor allem schlicht irrelevant. Um aus den vielen möglichen Überzeugungen die relevanten auszuzeichnen, bedarf es einer Einschränkung hinsichtlich der Relevanz einer Evidenz in der Perspektive interessierter Interpreten.

Charakteristisch für eine epistemologische Deutung der Wörter *Information*, *informieren*, *informativ* und *Informativität* ist der implizite Bezug zur *Relevanz*. Ein beliebiges Vorkommnis wird relevant vor dem Hintergrund pragmatischer oder epistemischer Interessen, die dieses Vorkommnis als externe Evidenz im oben erläuterten Sinne erscheinen lassen. Relevanz geht dabei über die Eigenschaften der *Wahrheit* und der *Neuheit* hinaus, die beliebte Kandidaten für eine Zuschreibung von Informativität sind.¹⁰³ Zwischen *wahren*, *neuen* und *relevanten* Behauptungen aber können wir mit Blick auf unsere Interessen meist ohne Weiteres unterscheiden. Die Antwort auf eine Frage mag beispielsweise als wahr bzw. als zutreffend oder akkurat gelten, aber ob sie etwas *Neues* offenbart, hängt vom epistemischen Gesamtzustand des Adressaten ab. Ob sie *relevant* ist lässt sich schließlich nur unter der zusätzlichen Bestimmung spezifischer epistemischer Interessen bestimmen, die mehr oder weniger weitläufig mit praktischen Interessen zusammenhängen. Als relationale Begriffe beziehen sich die Begriffe *informativ* und

103 Vgl. dazu: Davis, Wayne A (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 98.

Informativität genau auf jene Eigenschaft beliebiger Vorkommnisse, für interessierte Interpreten als Evidenzen epistemisch relevant zu werden.

Bei Grice wird Relevanz als die dritte Konversations-Maxime angeführt, die sicherstellen soll, dass der kommunikative Beitrag zur aktuellen Konversation passt. Die Relevanztheorie von Sperber und Wilson geht über das Kooperationsprinzip von Grice hinaus und formuliert stattdessen zwei allgemeine Merkmale von Relevanz. So wecke kommunikatives Verhalten generell die Erwartung relevant zu sein und ohnehin seien kognitive Prozesse insgesamt daraufhin ausgerichtet, Relevantes gegenüber Irrelevantem zu bevorzugen.¹⁰⁴ Pragmatisch wie epistemisch wird nun nicht nur kommunikatives Verhalten relevant, sondern potentiell jede Art von Verhalten, genauso wie Artefakte oder Naturereignisse. Inwiefern etwas relevant ist, bemisst sich dabei an objektiven und subjektiven Interessen d.h. an Bedürfnissen und Wünschen der Akteure. Eine epistemische Bewertung beliebiger Vorkommnisse erfolgt vor dem Hintergrund individueller Interessen und Befähigungen. Relevanz ist somit als eine Relation zwischen *Vorkommnissen*, sowie dem *Vorwissen* und den pragmatischen *Interessen* von Subjekten aufzufassen.¹⁰⁵

Inwiefern pragmatische Interessen relevant für epistemologische Erklärungen sind, ist Gegenstand anhaltender Debatten etwa zum *pragmatic encroachment*.¹⁰⁶ Denn wenn Interessen in Definitionen des Wissens integriert werden, dann hängt der epistemische Status einer Überzeugung von dem ab, was für die Person auf dem Spiel steht. Ein Vorkommnis bzw. eine Proposition erscheint dementsprechend nur dann als ausschlaggebende Evidenz, wenn nicht aufgrund schwerwiegender Interessen zusätzliche Irrtumsmöglichkeiten ausgeräumt werden müssen. Laut Stanleys Theorie des *interessen-relativen Invariantismus* etwa ist jegliche epistemische Zuschreibung auf praktische Interessen bezogen¹⁰⁷ – ohne damit auf eine bestimmte Theorie des Wissens festgelegt zu sein. So will Stanleys Ansatz den Wissensbegriff gerade nicht kontextualistisch aufweichen, sondern durch die Bezugnahme auf individuelle Interessen weiter schärfen. Seine Kernidee lautet,

104 Sperber, Dan & Wilson, Deirdre (2004) „Relevance Theory.“

105 Ebd. S. 608: „Intuitively, an input (a sight, a sound, an utterance, a memory) is relevant to an individual when it connects with background information he has available to yield conclusions that matter to him: say by answering a question he had in mind, improving his knowledge on a certain topic, settling a doubt, confirming a suspicion, or correcting a mistaken impression.“ Hervorhebung J. K.

106 Zu dieser Debatte siehe: Kim, Brian (2017) „Pragmatic Encroachment in Epistemology.“

107 Stanley, Jason (2005) *Knowledge and Practical Interests*. S. 89.

dass Wissen *konzeptuell* an praktische Interessen geknüpft ist und praktische Relevanz somit epistemisch signifikant sein kann.¹⁰⁸ Er regt dabei an, auch andere, epistemologisch mit Wissen verzahnte Begriffe – wie Rechtfertigung und Evidenz – *interessen-relativ* zu verstehen.¹⁰⁹ Für ein interessen-relatives Verständnis epistemischer Zustände spricht nun gerade die variierende Informativität von Vorkommnissen, die in verschiedenen Hinsichten als Evidenzen gewertet werden. Dass derselbe Fußabdruck am Strand mal über eine bestimmte Person, mal über eine Fußfehlstellung und mal über den Gezeitenstand informiert, verdankt sich den unterschiedlichen Erkenntnisinteressen seiner Betrachterinnen: Dasselbe Vorkommnis wird auf unterschiedliche Weise relevant im Lichte von Interessen, die durch die Bestimmung von Evidenzen befriedigt werden.

Ob die angeführten Vorkommnisse tatsächlich Evidenzen im Sinne von ausschlaggebenden Gründen für Überzeugungen darstellen, mag in vielen Fällen unklar sein. Zunächst ist mit der interessens-relativen Relevanz von Vorkommnissen als Evidenz ein *idealer* Anspruch bestimmt, an dem epistemische Akteure häufig scheitern. Im Hinblick auf ideale epistemische Zustände lässt sich ein breites Spektrum an epistemischen Einstellungen auffächern, wie es etwa von Haack skizziert wird. Als ein Extrem nennt sie einen Verteidiger, dessen Interesse lediglich solchen Evidenzen gilt, die seine Mandantin entlasten bzw. eine Anklage hältlos erscheinen lassen. Eine ideale Verteidigung gibt keinerlei Evidenzen preis, die der Angeklagten schaden könnten.¹¹⁰ Im epistemischen Alltag würde diese Einstellung einer extrem selektiven Filterblase entsprechen,¹¹¹ in der Akteure nur das als Evidenzen in Betracht ziehen, was ihr vermeintliches Wissen zu stützen vermag. Als Haacks gegenläufiges Extrem kann man sich eine ‚desinteressierte‘ Forscherin vorstellen.¹¹² Diese würde im Idealfall *keinerlei* Interessen hegen, die dem Ziel ihrer Forschung in die Quere kommen könnten. Diese Extremform des *Desinteresses* ist nicht einmal konsistent denkbar, weil eine Forscherin zumindest ein

108 Ebd. S. 96.

109 Ebd. S. 88 f.: „But if knowledge is an interest-relative notion, it is likely that other epistemic notions that are intimately intertwined with it, such as evidence and justification, will also be similarly interest-relative.“

110 Haack, Susan (2009) *Evidence and Inquiry. A Pragmatist Reconstruction of Epistemology*. S. 364.

111 Vgl. dazu die Ausführungen zur selektiven Aggregation scheinbaren Wissens in: Sunstein, Cass R. (2006) *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*. Sowie in: Pariser, Eli (2011) *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*.

112 Haack, Susan (2009) *Evidence and Inquiry. A Pragmatist Reconstruction of Epistemology*. S. 364.

Interesse an der Wahrheit haben sollte. Darüber hinaus könnte sie ohne *spezifische* Interessen kaum epistemische Fortschritte erzielen, insofern Untersuchungen durch die Verifizierung relevanter Hypothesen vorangetrieben werden.

Im Gegensatz zu unserem alltagspraktisch motivierten Streben nach Erkenntnis werden die idealtypischen Fälle der perfekten Verteidigung oder des desinteressierten Forschens kaum jemals realisiert. Haack präsentiert ihre Extreme vielmehr zur Veranschaulichung unrealistischer Konzeptionen, insofern es in unserem epistemischen Alltag viel chaotischer zugehe.¹¹³ Der paradigmatische Fall von Informativität ergibt sich im Kontext unserer Hoffnung auf Wissen, das wir zur Orientierung und zur Bewältigung alltäglicher Herausforderungen benötigen. Insofern können sich auch Kinder im Rahmen ihrer begrenzten Vorstellungen über ihre Umwelt informieren, ohne dass dabei komplexere Zusammenhänge unseres Selbst- und Weltverhältnisses schon durchdrungen sein müssten. Im Lichte kindlicher Interessen erscheinen bestimmte Vorkommnisse als Evidenz, weil diese Vorkommnisse jene epistemischen Zugewinne ermöglichen, die Kinder zur Umsetzung ihrer Handlungen und Ziele benötigen. Schon das charakteristische Klapptern des Essgeschirrs kann für das Kleinkind informativ im Hinblick auf die bereitgestellte Mahlzeit werden. Ohne entsprechende Interessen würde das Geklapptern gar nicht als Evidenz auffällig, sondern bliebe als bloßes Vorkommnis ohne Relevanz. Dieses paradigmatische pragmatische Ideal der Informativität betrifft jegliche Vorkommnisse, die in ihrer Rolle als Evidenz zur Erfüllung epistemischer Interessen und praktischer Ziele beitragen.

Der hohe Stellenwert von Interessen in epistemologischen Erklärungen zeigt sich nicht nur am evidentiellen Status informativer Vorkommnisse, sondern insbesondere an der Praxis des Kritisierens *mutmaßlicher* Informationshandlungen. Bekundet man am *Info-Point* Interesse an einer bestimmten Zugverbindung, dann bemisst sich die Informativität der Antwort an ihrer Relevanz im Hinblick auf die gestellte Frage. Moniert würden irrelevante Antworten, die – obwohl eventuell neu und wahr – uninteressant sind. So ärgern sich wissbegierige Bahnreisende bei Verspätungen auch verständlicherweise über die für sie uninformative Durchsage, dass es zu „Verspätung wegen Verzögerungen im Betriebsablauf“ kommt. Angesichts der Möglichkeit, die Relevanz von Behauptungen zu kritisieren, zeigt sich ein zentrales Merkmal des Informierens, das für die Rekonstruktion eines pragmatischen Informationsbegriffs aufschlussreich ist. Denn die relevanz-orientierte Kritik an kommunikativen Handlungen hebt sich aufgrund der Bezugnahme auf die Belange des Adressaten von anderen Formen der epistemischen Kritik ab:

113 Ebd.

Praktiken des Informierens bedienen nicht einfach ein abstraktes Interesse an epistemischem Gewinn, sondern insbesondere partikulare epistemische Interessen, die in erster Linie pragmatischen Zwecken dienen. Die eindeutigste Zuschreibung von Informativität erlauben dementsprechend solche Fälle, bei denen ein *spezifisches* und *explizites* Interesse über die Relevanz eines Vorkommnisses und dessen Status als Evidenz entscheidet. Es sind solche paradigmatischen Fälle, bei denen unterschiedliche Interessen dasselbe Vorkommnis als Evidenz für unterschiedliche Überzeugungen erscheinen lassen.

Haacks Verweis auf unser alltagspraktisch epistemisches Chaos betrifft einerseits das komplexe Netz widerstreitender Interessen und andererseits das Problem der Abwägung tatsächlicher gegenüber fälschlich angenommener Evidenzen. So genannte Kunden- oder Verbraucherinformationen sind ein anschauliches Beispiel dafür, wie Sachverhalte als Evidenzen im Sinne von Konsumenteninteressen ausgegeben werden. Bei näherer Betrachtung verdienen solche Angaben den Status der Evidenz oft nicht, da sie den Interessen der Konsumenten nur scheinbar entgegenkommen. „Informationen“ über den Verbrauch von Kraftfahrzeugen etwa stehen in der öffentlichen Kritik, weil die Herstellerangaben zwar unter bestimmten Testbedingungen zutreffen, für den Alltagsgebrauch hingegen gar nicht aussagekräftig sind. Unabhängige Prüfungen ergeben vielmehr, dass der Kraftstoffverbrauch im Alltagsbetrieb teilweise bis zu 50% über dem der Herstellerangaben liegt.¹¹⁴ Diese Herstellerangaben werden von arglosen Kunden als Evidenz für den tatsächlichen Verbrauch der Fahrzeuge akzeptiert, obwohl ihr eigentliches Interesse nicht dem Verbrauch im idealen Testbetrieb, sondern beim alltäglichen Fahren gilt. Solche Herstellerangaben sind insofern ein Fall von uninformativer Information, weil sie im Lichte der Kundeninteressen gar nicht informativ, sondern im Gegenteil sogar irreführend sind.

Noch ungünstiger liegt der Fall beim Flugverkehr, wo Fluggesellschaften scheinheilig darüber „informieren“, dass das Flugzeug gegenüber dem PKW pro Person und Kilometer einen deutlich niedrigeren CO₂-Ausstoß aufweise und somit auch weniger Emissionen verursache.¹¹⁵ Flugreisenden mit Interesse an der Umwelt- und Klimaverträglichkeit von Verkehrsmitteln suggeriert dies, dass die

114 ICCT International Council on Clean Transportation (2017) „Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen neuer PKW in der EU – Prüfstand versus Realität.“ S. 3.

115 Solche Gegenüberstellungen des reinen CO₂-Ausstoßes finden sich auch in den Berichten des Umwelt-Bundesamtes, obwohl – wie weiter im Textverlauf erläutert – dort andererseits auf den informativeren Wert der CO₂-Äquivalenzen Bezug genommen wird. Vgl. dazu die Broschüre: Umweltbundesamt (2012) (Hg.) „Daten zum Verkehr. Ausgabe 2012.“ S. 34 f.

Flugreise dem PKW eigentlich vorzuziehen sei. Solche ‚Informationen‘ aber sind uninformativ, insofern erstens der Klimaeffekt von CO₂-Emissionen aufgrund der großen Flughöhe erheblich schwerer wiegt als der am Boden, zweitens Flugemissionen in großen Höhen irreversibel sind und drittens beim Fliegen noch weitaus schädlichere Emissionen anfallen als das Treibhausgas CO₂. So bestätigt das Umweltbundesamt zwar den geringeren CO₂-Ausstoß des Flugzeugs gegenüber dem PKW pro Person und Kilometer, nur wird unter Berücksichtigung aller klimawirksamen Effekte fast die doppelte Menge so genannter CO₂-Äquivalente für Flugreisen errechnet.¹¹⁶ Damit bleibt zwar die Bezugsgröße das Treibhausgas Kohlendioxid, nur werden in die CO₂-Äquivalente beispielsweise auch der um ein Vielfaches schädlichere Ausstoß von Stickstoffverbindungen mit eingerechnet. Für den Gütertransport summiert sich der Ausstoß an CO₂-Äquivalenten dann beim Flugzeug auf das 15-Fache gegenüber dem Transport mit dem LKW und sogar auf das 60-Fache im Vergleich mit dem Zug,¹¹⁷ was sich kaum noch als ‚umweltverträglich‘ interpretieren lässt.¹¹⁸ Im ‚Nachhaltigkeitsbericht‘ der Lufthansa Group findet die wesentlich informativere Bezugsgröße der CO₂-Äquivalente samt eingerechneter Höhenwirkung verschiedener Treibhausgase aber gar keine Erwähnung. Dieser Nachhaltigkeitsbericht „informiert Stakeholder und die interessierte Öffentlichkeit über die Ziele, Aktivitäten und Fortschritte des Konzerns,“¹¹⁹ nur sind die veröffentlichten Daten *irrelevant* hinsichtlich eines begründeten Interesses an der ökologischen Nachhaltigkeit bzw. am Beitrag des Flugverkehrs zum Klimawandel. Während in die Berechnungen der CO₂-Äquivalente des Umweltbundesamtes zumindest Kohlendioxid, Methan und Distickstoffoxid einbezogen werden,¹²⁰ liegt der Fall laut Kompensationsagenturen wie Atmosfair¹²¹ jedoch noch komplizierter. Denn mit Blick auf die Klimawirksamkeit scheinen Flugemissionen das Methan in großen Höhen sogar abzubauen, während die harmlos scheinenden Kondensstreifen zur temporären Bildung von Zirruswolken beitragen, deren Treibhauseffekt gegenüber dem CO₂ mit dem Faktor 0,5 bis drei angegeben wird. Man rechnet bei Flugemissionen in Summe mit einer 1,9- bis

116 Ebd.: S. 32.

117 Ebd. S. 14.

118 Lufthansa Group Communications (2018) (Hg.) „Nachhaltigkeitsbericht Balance. Ausgabe 2018.“ S. 39: „Die Lufthansa Group hat den Anspruch, in allen Unternehmensbereichen nachhaltig und verantwortungsvoll zu wirtschaften. Ziel ist es, dem wachsenden Mobilitätsbedarf mit umweltverträglichen Produkten zu begegnen.“

119 Ebd. S. 1.

120 Umweltbundesamt (2012) (Hg.) „Daten zum Verkehr. Ausgabe 2012.“ S. 14.

121 Siehe: <https://www.atmosfair.de> – Rev. 2.8.2018.

4,7-fachen Wirkung im Vergleich zu CO₂-Emissionen am Boden – kurz gesagt, es gibt gar keine eindeutigen ‚Informationen‘ darüber, wie stark der Treibhauseffekt des Flugverkehrs eigentlich ist.¹²² Klar ist aber, dass selbst bei einem gemittelten Faktor die durchschnittliche Flugreise das persönliche klimaverträgliche Jahresbudget an Treibhausgasen weitgehend aufbraucht.¹²³

Am Beispiel des Treibstoffverbrauchs und des CO₂-Ausstoßes lässt sich verdeutlichen, inwiefern selbst akkurate Daten uninformativ oder sogar irreführend erscheinen, sobald man sie im Lichte handlungsleitender Interessen betrachtet. Für die Aktionäre und Ingenieurinnen mag die Angabe des reinen Treibstoffverbrauchs informativ sein, im Hinblick auf Interessen an der Umweltverträglichkeit von Flugzeugen sind sie es nicht. Nicht nur im Alltag, sondern auch in der Wissenschaft oder vor Gericht entscheiden Interessen darüber, inwiefern ein Vorkommnis als Evidenz eine Rolle spielen kann: Interessen bedingen die Suche nach Evidenzen, insofern pragmatische Belange uns auf ausschlaggebende Evidenzen hoffen lassen. Dabei muss auch der Fall berücksichtigt werden, dass nicht immer *aktuell bewusste* Interessen im Spiel sein müssen, damit etwa eine Thermometeranzeige für eine Interpretin informativ wird. Trotzdem bleibt etwa das Fieberthermometer uninformativ, solange *keinerlei* epistemische Revision vorgenommen wird, weil etwa der Zustand des Untersuchten schon bekannt ist oder der Thermometerstand aus Mangel an Interesse zwar wahrgenommen, aber nicht weiter beachtet wird. Unsere alltäglichen epistemischen Praktiken dürften irgendwo zwischen den beiden unrealistischen Extremen von interesseloser Forschung und befangener Anwältin oszillieren: Zwar motivieren aktuelle und dispositionale, sowie subjektive und objektive Einzelinteressen jeweils die Suche nach neuen Erkenntnissen, allerdings legen diese Interessen zunächst nur die Richtung der Untersuchung fest und nicht einen bestimmten epistemischen Ertrag.

Einen Grenzfall von Informativität dürfen jene Fälle darstellen, in denen wir behaupten, wir würden bestimmte Dinge doch lieber gar nicht wissen. Werden wir dann trotzdem mit Evidenzen konfrontiert, die sich nicht ignorieren lassen, wird ein Vorkommnis informativ hinsichtlich eines Interesses, das wir eigentlich abgestritten oder zu verdrängen versucht hatten. Ähnlich grenzwertig liegt der Fall für ‚unnützes Wissen‘,¹²⁴ wie es etwa die Artikel des Neon-Magazins explizit anbieten. Das erklärte Ziel solcher Sammlungen ist die Präsentation von Sachverhalten, die kaum jemals Relevanz für irgendeinen praktischen Zweck erlangen können –

122 Vgl. dazu: https://www.atmosfair.de/de/fliegen_und_klima/ – Rev. 2.8.2018.

123 Vgl. dazu: https://www.atmosfair.de/de/gruenreisen/persoenliches_klimabudget/ – Rev. 2.8.2018.

124 Siehe dazu: <http://www.neon.de/artikelliste/unnuetzeswissen> – Rev. 1.8.2018.

außer eben für Menschen, die sich für unnützes Wissen begeistern können. Es dürfte etwa kaum wissenswert (und im Gegenteil frustrierend) sein, dass *einige* Fußgängerampeln gar nicht per Knopfdruck beeinflusst werden können, obwohl beim Drücken zur Beruhigung das bekannte ‚Signal kommt‘ angezeigt wird.¹²⁵ Ganz fragwürdig scheint, in welchem Kontext es relevant sein könnte, dass nicht nur Katzen, sondern auch Blattläuse meistens auf den Füßen landen.¹²⁶

Das Phänomen irrelevanter Information, das sich insbesondere vor dem Hintergrund der sprichwörtlich überwältigenden ‚Informationsflut‘ aus dem Internet aufdrängt, lässt sich ganz allgemein wie folgt bestimmen: Im Kontakt mit einer medialen Konstellation verbessert sich der epistemische Zustand ohne allerdings ein konkretes pragmatisches Interesse zu befriedigen. Das scheint zunächst für die überzogene These zu sprechen, auch wahre, aber *irrelevante* Nachrichten als *Fake News* aufzufassen, sofern irrelevante Beiträge die Erfüllung unserer genuinen Erkenntnisinteressen behindern oder zerstreuen. Eine Pressemeldung, der zufolge der amerikanische Präsident im Gegensatz zu seinen Staatsgästen im Weißen Haus immer *zwei* Kugeln Eis bekommt, frustriert etwa die berechtigten Interessen daran, was bei dem Empfang eigentlich besprochen oder entschieden wurde.¹²⁷ Trotzdem kann diese Nachricht etwa für den Caterer oder eine feindliche Agentin durchaus informativ im Hinblick auf ganz konkrete Interessen werden. Normalerweise geht die Warnung vor *Fake News* zudem mit dem Vorwurf einher, dass absichtsvoll falsche oder zumindest irreführende Berichte in Umlauf gebracht werden. Ein entscheidender Unterschied besteht demnach zwischen der selbstverschuldeten Fehlinformation (*misinformation*) und der fremdgesteuerten Falschinformation (*disinformation*).¹²⁸ Nur die gezielte Desinformation,¹²⁹ so argumentiert etwa Gelfert, rechtfertigt den Vorwurf des *Fakes*, weil dabei absichtsvoll und

125 <http://www.neon.de/artikel/kaufen/produkte/einige-knoepfe-an-fussgaengerampeln-sind-placebos/1088856> – Rev. 1.8.2018.

126 <http://www.neon.de/artikel/kaufen/produkte/blattlaeuse-landen-wie-katzen-fast-immer-auf-den-fuessen/1432842> – Rev. 2.8.2018.

127 Mit dieser Anekdote argumentierte Markus Gabriel auf der *PhilCologne 2017* für die Brandmarkung irrelevanter Nachrichten als *Fake News*. Vgl. dazu: <https://www.rundschau-online.de/kultur/phil-cologne-warum-eine-kugel-eis-schon--fake-news--sind-27775814#> – Rev. 2.8.2018

128 Vgl. dazu die Unterscheidung in: Fetzer, Jim H. (2004) „Information, Misinformation, and Disinformation.“

129 Im Gegensatz zur Desinformation kommt die ‚Missinformation‘ im Deutschen nicht vor, während sie im englischen Sprachraum sogar zum Wort des Jahres 2018 gekürt wurde: <https://www.dictionary.com/e/word-of-the-year-2018/> – Rev. 1.2.2019

überlegt etwas Irreführendes behauptet, verbreitet oder veröffentlicht wird.¹³⁰ Durch wohlüberlegte Falschinformationen werden Interessen gezielt verletzt, während im Fall der bloßen Fehlinformation Interessen unglücklicherweise unbefriedigt bleiben.

Dass *Fake News* überhaupt als solche kritisiert werden können, weist natürlich über individuelle und akute praktische Interessen hinaus. Im Gegensatz zu unserem Interesse an den aktuellen Ladenöffnungszeiten interessieren uns viele politische Entscheidungen, obwohl sie uns nicht direkt betreffen. Zu unterscheiden sind einerseits individuelle und geteilte Interessen sowie andererseits praktisch akute und vorsorgliche Interessen. Viele allgemeine Interessen, wie die an Politik und Sport, sind geteilte Interessen, die im Rahmen veränderlicher sozialer Praktiken auftreten. Insofern gibt es sicherlich viele Wissensinhalte, für die wir uns interessieren, obwohl sie nicht aktuell, wohl aber *potentiell* relevant sind. Laut Millikan ist das Interesse am ‚Wissen für den Fall der Fälle‘ sogar ein Merkmal unserer Spezies, insofern wir auch Informationen sammeln würden, für die vorerst kein Nutzen ersichtlich sei.¹³¹ Entsprechend allgemeine epistemische Interessen betreffen alle möglichen potentiell relevanten Wissensinhalte, während sich individuell spezifische Interessen anhand mehr oder weniger klar umrissener praktischer Zwecke einstellen.

Wie im dritten Kapitel erläutert, geht Floridi davon aus, dass dem pragmatischen Nutzen von Information die *wahre semantische Information* als epistemisch orientiertes Konzept vorausgeht.¹³² Deshalb plädiert er für eine Bestimmung des Wissensbegriffs auf der Grundlage seiner Konzeption *semantischer Information*.¹³³ Die Bestimmung des Informationsbegriffs über eine relationale Konzeption von *Informativität* zeigt hingegen, dass relevanz-orientierte Überlegungen

130 Gelfert, Axel (2018) „Fake News: A Definition.“

131 Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicorns, Language, and Natural Information*. S. 73.: „[T]here are mechanisms whose job is to collect information on the chance that some of it may later prove useful. [...] information independent, indeed, of uses yet known either to the individual or to the species. Humans must possess something like curiosity mechanisms.“

132 Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 53: „[I]nformation as true semantic content is a necessary condition for knowledge“. Siehe dazu auch: Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 41.

133 Siehe dazu Kapitel drei, Abschnitt zwei dieses Buches, sowie: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*.

von Anfang an epistemische Kontexte voraussetzen, innerhalb derer die *Informativität* von Vorkommnissen im Einzelnen überhaupt erst bestimmt werden kann. Auch Floridis semantischer Begriff der Information ist aufgrund seiner Berufung auf die *Relevanz* von Wahrheiten in der Beantwortung bestehender Fragestellungen von vornherein pragmatisch und epistemisch aufgeladen. Eine Untersuchung oder eine Nachfrage kann zwar zu einer großen Menge wahrer Sätze hinführen, nur reicht Wahrheit nicht automatisch aus, um epistemische Interessen zu befriedigen.¹³⁴ In pragmatischer Hinsicht geht es in erster Linie um relevante und das heißt grundlegend *nützliche* Wahrheiten. Genau genommen geht es uns um *hинreichend genaue* Wahrheiten,¹³⁵ die gar keiner absoluten Präzision bedürfen. Vielmehr ist letztlich der Grad an *Akkuratheit*¹³⁶ entscheidend, wenn sich die Relevanz einer Evidenz nach den vorliegenden Interessen bemisst.¹³⁷ Auch eine grobe, aber akkurate Beschreibung des Weges zum Bahnhof kann informativ sein. Der Streckenverlauf braucht weder in allen Einzelheiten noch auf den Milli- oder Mikrometer genau kommuniziert zu werden – der Zug würde dann womöglich noch während der Wegbeschreibung abfahren. Eine Auskunft muss lediglich hinreichend akkurat sein, um epistemisch relevant und informativ werden zu können. Diese Überlegungen unterstützen die Idee, Wahrheit als eine Unterkategorie von Akkuratheit zu verstehen, wie es Pettit vorschlägt.¹³⁸ Im dritten Abschnitt dieses Kapitels wird deshalb auch der Befund diskutiert, dass sich die Relevanz und damit die Informativität von Bildern, Karten oder Tankanzeigen nur im Sinne ihrer Akkuratheit, nicht aber ihrer Wahrheit explizieren lässt.¹³⁹

-
- 134 Siehe dazu die Argumentation bei Williams, Michael (2001) *Problems of Knowledge*. S. 239: „Although we do not want to hold false views, truth alone is not a goal at all. [...] We want interesting truths: truths that bear on matters we have some reason, practical or theoretical, to care about.“
- 135 Zu dieser pragmatischen Einschätzung siehe: Elgin, Catherine Z. (2004) „True Enough.“
- 136 Zur Diskussion über die Akkuratheit als Wahrheitsähnlichkeit bzw. epistemische Nützlichkeit siehe: Oddie, Graham (2019) „What Accuracy Could Not Be.“
- 137 In diesem Sinne argumentiert auch Williams für die Akkuratheit als einer Tugend im Dienste epistemischer Interessen. Siehe dazu: Williams, Bernhard (2002) *Truth and Truthfulness. An Essay in Genealogy*. S. 126: „I have called Accuracy and Sincerity equally ‚virtues of truth‘ [...] Each of them [...] gets its point ultimately from the human interest, individual and collective, in gaining and sharing true information.“
- 138 Pettit, Dean (1982) „Deflationism, Truth and Accuracy.“
- 139 Vgl. dazu die entsprechende Argumentation in: Lopes, Dominic McIver (2004) „Directive Pictures.“ S. 191: „A picture performs its descriptive function by conveying a

4.2.3 Informativ – weil adäquat

Der jeweils *nützliche* Grad der Akkuratheit kommunikativer Mittel bemisst sich nicht nur hinsichtlich der Relevanz einer Evidenz,¹⁴⁰ bzw. hinsichtlich der Interessen einer Interpretin. Daneben verlangen auch die kognitiven Fähigkeiten der Interpretin nach einem *adäquaten* Grad an Akkuratheit, insofern die Relevanz einer Evidenz einer inkompetenten Interpretin verborgen bleiben kann. Damit wird ein Kontrast zwischen den Perspektiven von Adressaten und Informanten sichtbar, der sich allein im Hinblick auf das Kriterium der Relevanz nicht hinreichend erläutern lässt. In dieser Hinsicht betont etwa Kitcher die enge Verzahnung von praktischen Interessen und kognitiven Befähigungen. Das epistemische Potenzial eines Satzes wie ‚Pluto ist kein Planet mehr‘, hängt offenkundig vom aktuellen Kenntnisstand des Interpreten ab. Ob z.B. klar ist, worauf ‚Pluto‘ referiert, macht einen erheblichen Unterschied, die Kenntnisse um astronomische Klassifikationspraktiken einen anderen. Wenn eine Interpretin keinen Referenten und keine Fachpraxis zuordnen kann, so könnte der Satz vielleicht gerade noch informativ im Hinblick auf die definitorische Unbeständigkeit bestimmter Prädikate sein.

Das bei Haack vorgestellte Netz an Interessen interagiert Kitcher zufolge mit einem Netz von Überzeugungen über bestehende Verhältnisse sowie epistemische Möglichkeiten und Verfahren.¹⁴¹ Um überhaupt irgendeine handlungsrelevante Fragestellung zu bearbeiten, müssen Interessen mit bestehenden Überzeugungen interagieren, damit potentielle Evidenzen und durchführbare Untersuchungen überhaupt in Reichweite kommen. Bestehende Kenntnisse und Perspektiven bestimmen deshalb genauso wie Interessen und Bestrebungen, was überhaupt und auf welche Weise als Evidenz in Betracht kommt. Nötig sind dabei neben vorhandenen Kenntnissen auch Vorstellungen davon, auf welche Weise die eigenen Interessen und Ziele überhaupt befördert werden *könnten*. Ob ein Adressat ein Vorkommnis als relevant erkennen kann, hängt somit davon ab, ob das Vorkommnis

content. Pictorial contents have a particular kind of satisfaction condition: they are not true or false but accurate or inaccurate.“

- 140 Zu einer probabilistischen Unterordnung des Wertes von Evidenzen unter der Akkuratheit siehe: Pettigrew, Richard (2013) „Accuracy and Evidence.“
- 141 Vgl. dazu die Analyse in: Kitcher, Philip (2003) „Pragmatic Naturalism.“ S. 37f.: „For you to make a decision about how an inquiry would promote your interests, you need not only the ability to convey your own perspective, to report on the things about which you are the best expert, your own needs and aspirations, but also an understanding of the ways in which your goals could be promoted, given what is already known and what might now be probed and pursued.“

als *adäquat* im Hinblick auf seine interpretatorischen Befähigungen gelten kann. Dementsprechend kritisieren wir vorgebliche Informationshandlungen auch dann, wenn sie gemessen an den Kompetenzen des Interpreten inadäquat erscheinen, insofern sie ihm keinen Nachvollzug des Gemeinten erlauben. Während das Kriterium der *Relevanz* auf die *Interessen* von Interpreten bezogen ist, bemisst sich die Adäquatheit einer informierenden Handlung an den *interpretatorischen Fähigkeiten* der Adressaten.

Insbesondere kommunikative Handlungen lassen sich in epistemischer Hinsicht als *irrelevant*, darüber hinaus aber auch als *inadäquat* kritisieren. Wird die *Adäquatheit* bzw. die *Angemessenheit* oder die *Affordanz* einer Informationshandlung kritisiert, dann wegen einer misslungenen Ausrichtung der kommunikativen Mittel an den interpretatorischen Befähigungen der Adressaten. Je nach Kontext sind unterschiedlich kombinierte Erfahrungen, Kenntnisse oder Fähigkeiten nötig, damit über etwas informiert werden kann. So kann man darüber informieren, dass frittierte Heuschrecken wie Shrimps aussehen und nussig schmecken, sofern entsprechende erfahrungsnahe Kenntnisse bei den Adressaten vorausgesetzt werden können.¹⁴² Im Sinne der oben erläuterten Ausführungen von Davis ist das erfolgreiche Informieren insofern abhängig von der *kognitiven Kultiviertheit*¹⁴³ der Adressaten. Bei den obigen Überlegungen von Korta und Perry lag die Betonung demgegenüber auf den *kognitiven Lasten*,¹⁴⁴ die einer Interpretin etwa hinsichtlich der Beseitigung semantischer Unterbestimmtheiten aufgebürdet werden. Zusammengenommen entscheidet die jeweilige Kultivierung über das Ausmaß der Lasten, die ein kognitives System überhaupt zu stemmen in der Lage ist. Unter dem Stichwort der geistigen Kultivierung lassen sich letztlich nicht nur bestehende Kenntnisse, sondern auch heuristische Methoden oder investigative Strategien fassen, die gemeinsam den interpretativen Herausforderungen gegenüberstehen.

Informationsversuche scheitern regelmäßig aufgrund überschätzter Fähigkeiten, wenn den Adressaten notwendige Beschreibungs- oder Erklärungsweisen nicht geläufig sind. Auch dann zielt die Kritik an diesen Informationshandlungen

142 Ohne Kenntnisse um Nüsse oder Shrimps kann die Äußerung ‚Heuschrecken schmecken wie Shrimps‘ durchaus in anderen Hinsichten informativ werden: Wenn etwa Heuschreckenkenner über das Aussehen von Shrimps informiert werden, wenn auf kulinarische Erfahrungen des Informanten mit Heuschrecken geschlossen wird oder bloß darauf, dass der Heuschreckenkenner Deutsch spricht.

143 Davis, Wayne A. (2003) Meaning, Expression, and Thought. S. 99.

144 Korta, Kepa & Perry, John (2011) Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication. S. 34: „[C]ognitive burden“.

auf die Wahl adäquater Mittel, die dem Grad an kognitiver Kultiviertheit im jeweiligen Interessensgebiet entsprechen müsste. Schon eine unvertraute Beschreibung kann eine Äußerung als Evidenz völlig untauglich machen und den verheierten Erkenntnisgewinn verhindern. Kennt die Adressatin etwa eine Person unter einem anderen Namen oder einer anderen Beschreibung, so lässt sich eine Informantin dafür kritisieren, wenn sie auf diese Unkenntnis keine Rücksicht nimmt. Die Äußerung muss den bestehenden Kenntnissen und Kompetenzen entsprechend artikuliert werden, um die Eigenschaft der Informativität in Relation zu dieser Interpretin gewinnen zu können. Ob eine Information in einem epistemischen Sinne vorliegt, wird somit nicht zuletzt im Verhältnis zu bestehenden Fähigkeiten bestimmt. Evidenzialität und Relevanz von Ereignissen bleiben unerkannt und letztere damit uninformativ, wenn sie in einem medialen Format vorliegen, das die Interpretin nicht hinreichend durchdringt und das gemessen an ihren Kompetenzen inadäquat ist.¹⁴⁵

Haack vergleicht unser Vorgehen beim Suchen nach Evidenzen zur Befriedigung unserer epistemischen Interessen – metaphorisch – mit dem Lösen eines Kreuzworträtsels.¹⁴⁶ Wenn wir uns beim Kreuzworträtsel für ein fehlendes Wort interessieren, dann suchen wir hinsichtlich des Texthinweises im Umfeld der Leerstelle nach Evidenzen, die diese oder jene Lösung unterstützen. Nur ein solches Netz an bestehenden Kenntnissen ermöglicht das Erschließen fehlender Worte; und genau so können auch externe Vorkommnisse nur vor dem Hintergrund eines komplexen Netzes bestehender Überzeugungen eine Rolle als Evidenz spielen.¹⁴⁷ Auch die alltägliche erfahrungsnahe Evidenz kann nur vor dem

145 Die Rede ist hier von Medien in dem umfassenden Sinne von: Seel, Martin (2002) „Bestimmen und Bestimmen lassen. Anfänge einer medialen Erkenntnistheorie.“ Zum engeren Begriff von Medien als geistigen Spielräumen vgl.: Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft. Eine Theorie des Geistes und der Rationalität auf Grundlage einer Theorie der Medien*.

146 Haack, Susan (1994) „Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ S. 18: „Furthermore, there was an analogue for the needed distinction between experiential evidence and reasons for a belief, in the different roles of the clue and of other already-completed intersecting entries in supporting an entry in a crossword.“

147 Haack, Susan (2009) *Evidence and Inquiry. A Pragmatist Reconstruction of Epistemology*. S. 364: „[The] evidence with respect to factual, empirical claims is a complex mesh in which experiential evidence, i.e., the evidence of the senses, and reasons, i.e. background beliefs, work together like the clues in a crossword puzzle.“

Hintergrund eines bestehenden Überzeugungsnetzes zur Ausbildung neuer Überzeugungen führen – und mitunter zur Revision von Teilen dieses Netzes.

Die Kreuzworträtselmetapher veranschaulicht die Struktur epistemischer Rechtfertigung, die laut Haack weder allein auf externen Evidenzen noch allein auf der internen Kohärenz von Überzeugungen beruhen kann.¹⁴⁸ Haacks pragmatistische Erkenntnistheorie sucht damit einen Mittelweg zwischen atomistischen Positionen, die bestimmte fundamentale Evidenzen annehmen und solchen Ansätzen, die allein auf kohärente Rechtfertigungen setzen. Sie betont dabei die begriffliche Spannung zwischen Wissen und Rechtfertigung, insofern nur letztere in Graden zugeschrieben werden könne. In diesem Zusammenhang gebraucht Haack die Wörter ‚Evidenz‘ und ‚Information‘ sogar synonym: Wissen verlange nach *konklusiver* d.h. ausschlaggebender Evidenz bzw. nach *vollständiger* Information, während für gerechtfertigte Meinungen je nach Kontext nicht alle Evidenzen bzw. Informationen vorliegen müssten.¹⁴⁹ Die *konklusiven* Information kann – wie die absolute Wahrheit oder die Letztbegründung – nur als pragmatisches Ideal gelten, während alltagspraktisch *hinreichend akkurate* und zutreffende Angaben ausreichend, um Ansprüche auf Informativität im Lichte bestehender Kompetenzen geltend zu machen. Dass sich unsere Praxis am Idealfall orientiert, heißt auch, dass fallible Wissensansprüche fallengelassen werden, sobald im Rahmen unserer Fähigkeiten bessere Evidenzen entdeckt werden bzw. jemand auf diese hinweist.

Unter einem weiten Begriff epistemischer Kompetenz müssen letztlich alle Erfahrungen, Kenntnisse und Befähigungen verstanden werden, die zur erfolgreichen Orientierung in einer Umgebung nötig sind. Ohne die Bezugnahme auf den Aspekt der Befähigung jedenfalls lässt sich nicht erklären, wieso Informationshandlungen neben den epistemischen Bedürfnissen auch die interpretativen Vermögen der Adressaten berücksichtigen und warum sich Fehler in dieser Anpassung begründeter Kritik ausgesetzt sehen. Informanten dürfen ihren Adressaten nur *adäquate* kognitive Lasten zumuten, insofern Informationshandlungen nur adäquat sind, sofern sie dem Grad an kognitiver Kultivierung angemessen bzw. adäquat sind – was nicht zuletzt auf kulturelle Unterschiede in der Segmentierung

148 Ebd. S. 243: „I don't deny the epistemological importance of metaphors – how could I, given my concern to replace the model of the mathematical proof by an analogy with a crossword puzzle as better representing the structure of justification.“

149 Vgl. ebd. S. 303.

der jeweiligen Umwelt verweist.¹⁵⁰ Neben den epistemischen Kompetenzen werden beim Informieren freilich auch allgemeinere Dispositionen und Umstände relevant, die von der aktuellen Umgebungslautstärke bis hin zur allgemeinen psychischen Verfasstheit reichen.

Die nötigen interpretatorischen Kompetenzen und Kenntnisse betreffen bei bestimmten Artefakten wie Karten, Fahrplänen oder Anleitungen auch deren Geschichte, bestehende Standards sowie damit in Verbindung stehende Handlungsoptionen. Im Zentrum der epistemischen Bedürfnisse stehen zwar häufig weltliche Vorkommnisse – wann z.B. der Bus kommt – zur Bestimmung dieser Ereignisse muss aber Hintergrundwissen um reguläre Praktiken, institutionelle Festlegungen oder intentionale Zustände von Personen investiert werden. Informativ werden etwa Busfahrpläne nur unter der Voraussetzung, dass die pragmatische Einbettung von Fahrplänen bekannt ist. Dies wiederum setzt voraus, Busse, Busgesellschaften, Busfahrer und deren reguläre Verhaltensweisen zu kennen. Busfahrpläne, bzw. die Angaben darauf, können schließlich weder als wahr noch als wahrheitsgemäß in einem direkten Sinne gelten.¹⁵¹ Genaugenommen hängt die Informativität eines *Busfahrplanes* nicht davon ab, ob der Bus es tatsächlich zum angegebenen Zeitpunkt schafft. Vielmehr informiert die Busgesellschaft mit solchen Plänen über kollektive Absichten. Dies wiederum verweist auf eine Praxis intentional verfasster Selbstfestlegungen, die sich nur auf pragmatischen Umwegen semantisch einholen lassen. Viele Interessen beziehen sich auf derartige soziale Tatsachen, insofern ein erheblicher Teil unserer epistemischen Bedürfnisse Normen, Regeln und Regularitäten betrifft. „Informationen aus Politik, Wirtschaft und Sport“, wie sie in den Nachrichten versprochen werden, sind z.B. Gegenstand solcher epistemischen Interessen. Auch diese veränderlichen Praktiken entsprechen im Sinne unserer Selbstbeschreibung einem praxis-orientierten Wissen. Adäquat sind solche Nachrichten wiederum nur im Hinblick auf hinreichend unterrichtete Interpreten.

Festzuhalten bleibt, dass potenzielle Evidenzen, wie etwa die Herstellerangaben über den Kraftstoffverbrauch von PKWs nur vor dem Hintergrund bestimmter Kenntnisse relevant werden können. Ohne Wissen über den Zusammenhang von

150 Vgl. dazu Charles Taylor (2016) *The Language Animal: The Full Shape of the Human Language Capacity*. S. 134: „How things segment for us can be very different, depending on our skills, know-how, habitual activities, and culture, even though we all agree in identifying cats and dogs, running and eating.“

151 Floridi behandelt Fahrpläne wie Bankauszüge und Ärztebriefe als *faktische Information*. Vgl.: Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 35.

Verbrauch und Finanzierung etwa können sich keine monetären Interessen entfalten. Beim Flugverkehr lässt sich zudem das finanzielle Interesse am Kraftstoffverbrauch vom Interesse an der Umweltverträglichkeit abkoppeln. Zumindest impliziert das der oben referierte Nachhaltigkeitsbericht, der hinsichtlich eines gesenkten Kraftstoffverbrauchs insbesondere mit niedrigeren Emissionen wirbt, während die ökonomischen Einsparungen gesondert aufgeführt werden. Kunden dürften die Einsparungen nur mittelbar mit Blick auf die nicht thematisierten Ticketpreise interessieren. Den Interessen an der Umweltverträglichkeit werden die vorgegebenen Evidenzen aber wie oben gezeigt gar nicht gerecht. Werden die inadäquaten Angaben der Fluglinien trotzdem als Evidenzen akzeptiert, dann vor dem Hintergrund eines unterkomplexen Überzeugungsnetzes, das irrigerweise vom Kraftstoffverbrauch direkt auf die relativen Emissionen zu schließen erlaubt. Auch der Fußabdruck am Strand kommt dem Interesse am Gezeitenstand nur dann entgegen, wenn hinreichende Kenntnisse über die Wasserstände an diesem Strandabschnitt vorausgesetzt werden können. Nur vor dem Hintergrund solcher Kenntnisse, sowie der Überzeugung, dass die Flut alle Spuren beseitigen würde, richtet sich die Aufmerksamkeit überhaupt auf den Abdruck als Evidenz in dieser Hinsicht.

Es mag unnötig gekünstelt anmuten, hier den Begriff der Adäquatheit dem der Angemessenheit vorzuziehen. Allerdings lässt sich besser von der *Adäquatheit* informativer Artefakte und informativer Naturereignisse reden, als von deren Angemessenheit. Auch hier entscheidet eine große Bandbreite an interpretatorischen Fähigkeiten darüber, auf welche Weise eine Landkarte, ein Thermometer oder eine Brennnessel über bestimmte Weltzustände informieren kann. Selbst laut Dretske sind Kenntnisse über die Verwendung und die Funktion von Thermometern nötig, um mit ihnen Wissen über die Temperatur einer Fiebernden zu erlangen.¹⁵² Von diesen Fähigkeiten hängt es ab, ob das Thermometer in einer gegebenen Situation als informativ gelten kann: Nur unter der Aktualisierung bestimmter Fähigkeiten lässt sich die Thermometeranzeige als Evidenz werten, die vor dem Hintergrund von Interessen am Zustand der Kranken relevant wird. Ein anderes Messinstrument mit derselben Funktion erscheint bei mangelnder Befähigung demgegenüber als *inadäquat* und bleibt uninformativ.

Indem wir unseren epistemischen Praktiken adäquate Messinstrumente entwerfen, werden geteilte Interessen durch erlernte Kompetenzen befriedigt. Im Hinblick auf Naturereignisse kann es trotzdem unglücklich klingen, etwa eine Spur „*inadäquat*“ zu nennen, solange sie in Abwesenheit passender Fähigkeiten

152 Zur einer kritischen – und relationalen – Rekonstruktion des Fiebermessens siehe: Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information*. S. 234.

nicht informativ wird. In diesem Fall mag es plausibler scheinen, den Interpreten bzw. dessen Befähigungen für inadäquat zu halten. Letztlich laufen beide Perspektiven auf dasselbe hinaus: Für den inkompetenten Interpreten bleibt die Spur uninformativ, weil sie als Vorkommnis keinen epistemischen Unterschied machen kann. Da *jedwede* Struktur in praktisch unendlich vielen Hinsichten informativ werden kann, scheint es nicht zielführend, eine Bestimmung von Informativität vorzunehmen, die nicht auf variierende Kompetenzen und Interessen bezogen ist. Die Leitmetapher der Informationsübertragung ist uninformativ, weil wir nun verstehen, dass externe Vorkommnisse nur in Relation zu Überzeugungen und Interessen als Evidenzen auftreten. In dieser Erklärung tritt das Paradox uninformativer Information gar nicht mehr auf, weil der epistemisch aufgefasste Informationsbegriff nun über den relationalen Begriff der Informativität bestimmt wird.

4.3 INFORMATION ALS VERDINGLICHE INFORMATIVITÄT

Mit den oben explizierten Bedingungen für Informativität lässt sich folgendes Verständnis von Informativität ausbuchstabieren: Ein Vorkommnis ist genau dann informativ, wenn es epistemische Relevanz gewinnt, indem es gemäß der Interessen und Befähigungen eines Interpreten in adäquater Weise als Evidenz genutzt wird. Mit dieser begrifflichen Konturierung lässt sich der epistemologisch geprägte Begriff von Information als eine grammatischen Verdinglichung¹⁵³ eben jener relationalen Eigenschaft der Informativität verstehen. Diese Diagnose folgt Schnädelbachs Strategie, eine irreführende, weil substanzelle Auffassung von Werten auf die Verdinglichung von Eigenschaften zurückzuführen und damit „adiktivisch“¹⁵⁴ zu analysieren. Grammatikalisch lässt sich das Wort Information zwar als ein partikuläres Subjekt behandeln und somit als bewegliches Gut verstehen. Weil dieser Auffassung aber einer relationale Charakterisierung widerspricht, kann man mit Wiesing von einer „grammatikalischen Verstellung“¹⁵⁵ sprechen, die einen kategorialen Fehler hervorbringt. Wie bei einer Grippe, die

153 Vgl. Dazu: Nunberg, Geoffrey (1996) „Farewell to the Information Age.“ S. 108f.: „[A]ll the properties we ascribe to information – its metaphysical haecceity or ‚thereness‘, its transferability, its quantized and extended substance, its interpretive transparency or autonomy – are simply the reifications of the various principles of interpretation that we bring to bear in reading these forms.“

154 Schnädelbach, Herbert (2004) „Werte und Wertungen.“ S. 250 f.

155 Wiesing, Lambert (2013) *Sehen Lassen. Die Praxis des Zeigens.* S. 44.

gemäß einer geläufigen Redeweise ausgeschwitzt werden kann, wird bei der Rede übertragbarer Information eine relationale Eigenschaften reifiziert und zugunsten fehlgeleiteter Erklärungen als mobilisierbar behandelt. Medizinisch ist das Ausschwitzen einer Grippe genauso unmöglich, wie der Transport epistemologisch verstandener Information. Beide Vorstellungen verdanken sich logistischen Metaphern, die in Ermangelung anderer Erklärungen Entitäten postulieren, deren Transport für eine gesundheitliche oder eben epistemische Verbesserung verantwortlich gemacht werden können. Die oben entfaltete epistemologische Auffassung von Informativität bedarf hingegen keinerlei ontologischer Annahmen über die Verfügbarkeit mobiler Informationseinheiten bzw. reproduzierbarer Datensätze und sie erstreckt sich auch auf Ereignisse jenseits propositionaler Gehalte und deren Äußerung.

Insoweit es sich bei *Informativität* um eine Eigenschaft handelt, die von den Kompetenzen und Interessen eines Interpreten abhängt, ist weder eine substantivierende Erklärungsoption in Begriffen von Übertragbarkeit noch in Begriffen statistischer Quantifizierbarkeit oder abstrakter Wahrheitsbedingungen aussagekräftig. Die mit der Idee der Informationsübertragung implizierten Vorstellungen von Ortswechsel oder struktureller Reproduktion können keinen konzeptuellen Anschluss an unser Selbstverständnis beanspruchen, da Information im epistemologischen Sinne nur in Relation zu initiierten Interpreten existiert. Informativität verkörpert dementsprechend keine intrinsische Eigenschaft, die Gegenstand etwa physikalischer Erklärungen wäre. Die Leitmetapher der *Informationsübertragung* entpuppt sich somit als ein nachrichtentechnisch motiviertes, aber irreführendes Modell, das physikalistische Mechanismen von Transport oder Reproduktion als Erklärungsmuster auch für kognitive und kommunikative Fähigkeiten zu etablieren versucht. Taylor führt dieses atomistische und mechanistische Modell in der Philosophie bis auf Locke und Hobbes zurück. Beide folgen einer metaphorischen Beschreibung, derzufolge geistige Gehalte aus kleinsten transportablen Bausteinen zusammengesetzt werden.¹⁵⁶ Im Lichte der Kritik an mechanistischen und atomistischen Modellen schwinden auch die Hoffnungen auf ein neues *revi-*

156 Taylor, Charles (2016) *The Language Animal: The Full Shape of the Human Language Capacity*. S. 107: „Mechanistically, the mind is simply the recipient of the impingement, but this passivity is what ensures in the order of thought that the basic unit of knowledge is a quite uninterpreted datum. Causal passivity is the basis of an epistemic foundation, which is prior to any working of the mind and its power to combine. This leads to the reification of the mind, and its contents, which finds expression in the metaphor of a construction using given materials.“

dierteres Selbstverständnis im Einklang mit der Vorstellung des Transports von Information. Die Objektivierbarkeit oder die Semantisierung von Information erscheinen im Kontrast zu relational bestimmarer Informativität unbegründet und inadäquat, nimmt man die ganze Breite an kommunikativen und epistemischen Praktiken in den Blick.

Aus metaphorologischer Sicht erscheint die Idee der Informationsübertragung als eine Art Boomerang-Metapher¹⁵⁷. Intentionalistische bzw. anthropologische Beschreibungsweisen, die zur metaphorischen Beschreibungen technologischer Errungenschaften genutzt wurden, kehren als technologische Beschreibungen zurück und versprechen eine Neubeschreibung menschlicher Fähigkeiten. Ein Begriff von Information im Sinne der zwischenmenschlichen Informierung wurde zunächst metaphorisch genutzt, um nachrichtentechnische Prozeduren zu beschreiben. Auf diese Weise fand Information schließlich als Maß der Auftretenswahrscheinlichkeit von Symbolen Eingang in Beschreibungsweise, Modellierung und Optimierung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Aufgrund der wachsenden Komplexität und der partiellen Nützlichkeit eines statistischen Informationsbegriffes wurde dieser metaphorisch re-importiert und legte nun neue Modelle für Kognition und Kommunikation nahe, bei denen Kompetenzen und Interessen oder allgemein Voraussetzungen von Verstehensprozessen als reduzierbar auf Übertragungsprozesse erscheinen. Der erste Teil der metaphorischen Rede von den kommunizierenden Maschinen verfährt anthropologisch oder, in Keils Terminologie, anthropomorph:¹⁵⁸ Diese Redeweise projiziert die epistemologische Perspektive kommunikativer Vorgänge auf technische Prozeduren und Effekte. Jedes symbolische Arrangement und letztlich jede digitale Kombination wird damit unabhängig von Bedeutung oder Relevanz als Information klassifizierbar. Dass diese Metapher weiterhin begriffliche Verbindungen zur kommunikativen Dimension unterhält, zeigt sich daran, dass damit auch Maschinen, Gene, Zellen oder Hirnareale miteinander kommunizieren dürfen, ohne dass dafür auf einen Begriff des Verstehens zurückgegriffen werden müsste.

Das zweite metaphorische Manöver verfährt technologisch oder, in Keils Terminologie, technomorph:¹⁵⁹ Das statistische Verständnis von Information sowie die elektronischen Verfahren der Signalübertragung werden zur reduktionistischen Modellierung kognitiver wie kommunikativer Vorgänge benutzt. Das Verstehen wird wenn überhaupt, dann als ein Effekt und nicht als Voraussetzung von

157 Zur Idee der Boomerang-Metapher vgl.: Underhill, James W (2011) *Creating Worldviews. Metaphors, Ideology and Language*. S. 42.

158 Keil, Geert (2010) „Naturalismuskritik und Metaphorologie.“

159 Ebd.

Informationsübertragungsprozessen behandelt. In der Rückübertragung technologisch modifizierter Redeweisen scheint nun die Reduktion von interpretativen Vermögen auf Informations-Übertragungsprozesse aufgrund intentionaler Restbestände naheliegend. Im Fokus der erhofften Erklärungen stehen nun Informationseinheiten, deren Verarbeitung die kognitiven Fortschritte, kommunikativen Interaktionen und epistemischen Gewinne von Personen garantieren soll. Ganz explizit hält beispielsweise Dretske auch in späteren Texten an der Übertragungshypothese fest, da Information nutzlos sei, wenn Sie nicht übertragbar wäre. Als abstrakte Entität müssten Information aber von irgendwelchen robusten Objekten *getragen* werden, wenn sie sich durch den Raum bewegt.¹⁶⁰ So, wie sich Bedeutungen in Form von geschriebenen Wörtern bzw. konfigurierter Tinte übertragen lassen, so sollen Informationseinheiten als wahre Propositionen den Transfer unbeschadet überstehen. Dabei bleibt allerdings nicht nur unklar, wie sich abstrakte Entitäten überhaupt durch den Raum bewegen können, sondern auch, inwiefern sich mit einem Satztyp genau *ein* Propositions-Token transportieren lässt. Denn schon ein simpler Zeichentyp wie ‚15:30‘ wird zur Kommunikation ganz unterschiedlicher Propositionen genutzt, ohne das damit seine Nützlichkeit eingeschränkt würde. Demgegenüber integriert die Idee der *Informativität* auch die epistemischen Potenziale von Vergleichen, Metaphern und nicht-sprachlichen Artikulationsformen, die eine wichtige Rolle innerhalb unserer epistemischen Praktiken und somit in unseren Selbstbeschreibungen als epistemisch Praktizierenden spielen. In den restlichen Abschnitten dieses Kapitels werden diese Phänomene im Sinne der relationalen Auffassung von Informativität rekonstruiert und dazu zunächst die epistemologisch notwendige Unterscheidung zwischen Anlass und Resultat einer epistemischen Anpassung erläutert.

4.3.1 Informativität zwischen Anlass und Effekt

Die bis hierher vorgebrachten Argumente gegen objektivistische Konzeptionen von Information fußen auf Davidsons Kritik an einem falschen Verständnis von Kommunikation und Bedeutung. Betrachtet man den Gehalt einer Überzeugung, der das *Resultat* einer Interpretation ist, dann darf man diesen Gehalt nicht in jenen Satz hineinprojizieren, der *Anlass* für die Ausbildung der Überzeugung war. Diese unzulässige Projektion wurde von Davidson zunächst im Falle von Metaphern,

160 Dretske, Fred (2008) „The Metaphysics of Information.“ S. 279: „If information couldn't move from one place to another, if it wasn't transmissible, it would be a useless commodity. It needs to be transferred to where it is needed.“ Dretske, Fred (2008) „The Metaphysics of Information.“ S. 279.

später aber für alle Fällen von *Satzverwendungen* bemängelt.¹⁶¹ In der Entwicklung des Begriffes der Informativität wurde diese Form der Kritik für jede objektivierende Rede von Information in epistemischen Kontexten geltend gemacht. Zwar kann eine relationale Konzeption von Informativität keine großen explanatorischen Leistungen versprechen, sie kann unser epistemisches Selbstverständnis aber gegenüber vorschnellen informationstheoretischen Vereinnahmungen verteidigen. Z.B. lässt sich die Rede von Gehirnen, die Informationen aufnehmen, in epistemologischer Hinsicht nun ebenso leicht begrifflich disqualifizieren, wie sich die Rede von relevanten Reizen mit Blick auf epistemische Vorbedingungen und Interessen präzisieren lässt.¹⁶²

Evidenzen verheißen epistemische Optimierungen, weil sie Anlass geben, Wissensansprüche zu ergänzen, auszuweiten oder aber einzuschränken. Solche Anlässe können direkte oder medial vermittelte Bezeugungen von Mitmenschen, sowie Artefakte oder aber natürliche Zeichen sein. Potenziell sind viele, wenn nicht sogar alle Ereignisse informativ, insofern jedes Vorkommnis als Anlass für unterschiedliche epistemische Revisionen relevant werden kann. Rauchvorkommnisse etwa können je nach Kontext über einen Waldbrand, eine schlechte Grillparty oder aber einen Tränengaseinsatz informieren. Brennnesseln instantiiieren als Bioindikatoren die Eigenschaft der Informativität im Hinblick sowohl auf stickstoffreichen wie schwach-sauren Boden, unter Umständen aber auch auf fehlendes gärtnerisches Engagement. Darüber hinaus können selbst solche Ereignisse informativ werden, die für sich selbst schon relational bestimmt sind – wie beispielsweise der oben erwähnte Hund, der *nicht* bellt, oder das Verschwinden eines Kekses aus einer gut versteckten Dose.¹⁶³ Ganz allgemein kann ein und derselbe Zeichen-Typ eine Rolle als Anlass zur Realisierung ganz unterschiedlicher epistemischer Effekte spielen. Mit der obigen Bestimmung von Informativität lässt

161 Vgl.: Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“; sowie ders. (2005) „Seeing Through Language.“ S. 170.

162 Vgl. dazu die neurodidaktische Empfehlung bei: Herrmann, Ulrich (2009) *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. S. 81: „Um die Anforderungen an das Gehirn während der Aufnahme neuer Informationen zu reduzieren, sollte die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler auf die relevanten Reize fokussiert werden.“

163 Interessiert man sich für den Verbleib eines verschwundenen Kekses, so verringert sich dessen Informativität etwa mit steigender Anzahl an Personen, die vom Versteck der Keksdose wissen.

sich die Kontur jenes der vielen formalen und informalen Begriffe von Information schärfen,¹⁶⁴ der für unsere Selbstbeschreibung als Teilhaber ganz alltäglicher epistemischer Praktiken von zentraler Bedeutung ist. Rorty hat demnach mit Recht darauf hingewiesen, dass zwischen dem *Stimulus* für einen Überzeugungswandel und einem propositional konturierten *Grund* unterschieden werden muss.¹⁶⁵ Er folgert daraus aber fälschlicherweise, dass nur reguläre, propositionale Gebilde informativ sein können bzw. in Rortys Redeweise *Information vermitteln*.¹⁶⁶ Das Problem besteht vielmehr in der Rede von der Übermittlung reifizierter oder semantischer Information selbst, die schon für normalsprachliche Satzverwendungen nicht aufrechterhalten werden kann. Es bedarf deshalb einer philosophischen Perspektive, die zwar Urteile als vollwertige Propositionen und potentielles Wissen unangetastet lässt, diese aber dennoch in eine Relation zu Anlässen setzt, die der resultierenden Proposition nicht direkt entsprechen. Darüber hinaus sind bestimmte Formen von Handlungswissen oder qualitativen Kenntnissen kaum abschließend propositional zu repräsentieren.¹⁶⁷ Da solche Kenntnisse auch jenseits unterschiedlicher propositionaler Urteilsrevisionen epistemische Gewinne bedeuten können, dürfen sie epistemologisch nicht ignoriert werden.¹⁶⁸

Inwiefern neben wahrheitsgemäß geäußerten Sätzen auch unbeabsichtigte oder sogar absichtliche Falschaussagen informativ werden können, ist eine eigene philosophische Debatte. Wenn als Evidenzen nur wahre Propositionen gelten dürfen, dann scheint es problematisch, wenn beispielsweise Falschaussagen als Evidenzen aufgefasst werden können.¹⁶⁹ Ganz sicher schließt die Annahme übertragbarer und notwendig wahrer Information aus, dass falsche Aussagen Information übertragen können. Es ist ein weiterer Vorzug des hier vertretenen Begriffs der Informativität, dass er zu bestimmen erlaubt, inwiefern auch falsche Aussagen

164 Sommaruga, Giovanni. (2009) Formal Theories of Information: From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information.

165 Rorty, Richard (1997) „Ungewohnte Geräusche.“

166 Ebd. S. 121: „[W]enn Metaphern aufgegriffen, verbreitet werden und zu sterben beginnen und wenn Paradoxien anfangen, als Konklusionen und später als Prämissen von Schlüssen zu fungieren, beginnen beide Arten von Geräusch, Informationen zu vermitteln.“ Ebd. S. 121.

167 Vgl. dazu die Rekonstruktion nicht-sprach-gebundener Intentionen sowie den Nachweis bestimmter Medien als „Mittel eines nichtsprachlichen Denkens“ bei: Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft*. S. 173 & 396.

168 Siehe dazu die *kontrastivistischen* Differenzierungsbestrebungen zu unterschiedlichen Formaten des Wissens bei: Schaffer, Jonathan (2007) „Knowing the Answer.“

169 Siehe dazu die Überlegungen in: Littlejohn, Clayton (2013) „No Evidence is False.“

informativ werden können. Denn es ist gar nicht abwegig zu behaupten, dass Falschaussagen etwa in investigativen Kontexten informativ mit Blick auf den weiteren Kontext beispielsweise von Tathergängen werden. Aber auch im Rahmen ganz alltäglicher Kommunikation werden falsche Aussagen nicht immer einfach zurückgewiesen. Sie können als Evidenzen genauso in die Urteilsbildung eingehen wie wahre Behauptungen. Wenn ich etwa auf meine Uhr schaue und um fünf Uhr fälschlicherweise behaupte ‚es ist vier Uhr‘, dann kann diese Aussage als ein Anlass – eine Evidenz – für die resultierende Überzeugung dienen, dass meine Uhr falsch gestellt ist. Kompetente Interpreten gewinnen so aufgrund einer falschen Aussage eine wahre gerechtfertigte Überzeugung hinsichtlich eines Irrtums auf Seiten der Äußernden. Eine falsche Aussage mag ungeeignet erscheinen, wahre Informationen zu transportieren, aber das braucht sie eben gar nicht, um als Evidenz informativ zu werden. Es kommt vielmehr auf den Interpreten und den Kontext an, in dem das Vorkommnis der Falschaussage als Evidenz genutzt wird. Die falsche Aussage gewinnt den Status einer Evidenz zwar in einer speziellen Hinsicht, sie leistet aber ihren Beitrag zur epistemischen Optimierung und ist deren Anlass.

Die Beziehung zwischen Anlass und Effekt eines Überzeugungswandels bleibt unbestimmt, solange der *epistemische Wert* eines Ereignisses ohne Bezug zu einem Interpreten erfolgen soll. Denn das epistemologisch anspruchsvolle Verständnis von Information gründet in der *relationalen* Bestimmung der Informativität von Naturereignissen, Artefakten oder regulärer Sprachverwendungen. Ein epistemologischer Begriff von *Information* kann die pragmatische Einbettung des Interpreten nicht ausblenden, da dessen Interessen festlegen, welche epistemischen Bedürfnisse es zu stillen gilt, während seine interpretatorischen Kompetenzen darüber entscheiden, inwiefern er aus einem gegebenem Anlass epistemischen Gewinn ziehen kann. Es ist diese voraussetzungsbreiche Auffassung von *Information*, die im Zentrum unseres Selbstverständnisses als Teilhaber epistemischer Praktiken steht. Eine Reduktion dieses Selbstverständnisses auf objektivistische oder semantische Informationsbegriffe scheitert, da keiner von beiden genügend Spielraum für Kompetenzen und Interessen lässt. Vielmehr scheint die metaphorische Neigung dahinzugehen, epistemologische Intuitionen in der Explikation der beiden anderen Begriffe in Anspruch zu nehmen – was aufgrund der Homonymität oft kaum merklich geschieht. Insofern kein Übertragungsmodell unser relationales Verständnis der Eigenschaft *informativ zu sein* integrieren kann, stehen sich hier völlig inkompatible Begriffe von Information gegenüber. Das relationale, epistemologische Verständnis von Information bzw. Informativität kontrastiert Verwendungen des Wortes Information, die nicht synonym sind – wie etwa im Sinne von *Struktur*, *Gehalt* oder *Wissen*. Für Gene oder Neuronen z.B. ist nichts informativ

– ihnen fehlt schlicht der dafür notwendige epistemische Horizont.¹⁷⁰ Diese konstruktive Bestimmung der Informativität untermauert damit die These, dass wir es nicht etwa mit Synonymen oder Analogien, sondern mit Homonymen von Information zu rechnen haben. Epistemische Effekte, die sich gar nicht auf fixierte Wahrheitsbedingungen festlegen lassen, werden in den folgenden beiden Abschnitten am Beispiel von Vergleichen und Metaphern sowie nicht-sprachlichen Artikulationen genauer analysiert.

4.3.2 Informativität von Vergleichen und Metaphern

Vergleiche und Metaphern werden häufig genutzt, um zu informieren, wobei sich beide in wichtigen Hinsichten unterscheiden.¹⁷¹ Ausgehend von einer Erläuterung der Interpretation von Vergleichen wird hier die Untersuchung informativer Metaphern aus dem zweiten Kapitel nochmals aufgegriffen. Während Vergleiche offenkundig epistemische Potenziale versprechen, werden letztere Metaphern höchstens zögernd zugestanden. Vergleiche treten uns als weit verbreitete epistemische Mittel entgegen, mit deren Hilfe sich Einsichten in weltliche Verhältnisse vermitteln lassen.¹⁷² Naheliegende Beispiele sind hier Vergleiche hinsichtlich der sinnlichen Erscheinung von Personen oder Gegenstände, sowie des Verhaltens bzw. Funktionierens von Personen, Organismen oder Artefakten. Dass eine gesuchte Person sich bewegt wie ein Gorilla und eine Frisur wie Elvis hat, ist ein informativer Hinweis, der sich auf unsere Kenntnisse um die Bewegungsmuster von Gorillas und Elvis' Aussehen stützt – eine sprachlich ausgefeilte Beschreibung muss für diesen Fall des Informierens nicht zur Verfügung stehen. Wie oben

170 Vgl. dazu: Tallis, Raimond (2004) *Why the Mind Is Not a Computer: A Pocket Lexicon of Neuromythology*. S. 56.

171 Zur theoretischen Beziehung von Vergleichen und Metaphern siehe: Seel, Martin (1990) „Am Beispiel der Metapher. Zum Verhältnis von buchstäblicher und figürlicher Rede.“ Sowie: Dickie, George (1997) *Introduction to Aesthetics: An Analytical Approach*. S. 114. Sowie: Pettit, Philip (1982) „The Demarcation of Metaphor.“ S. 6.

172 Fogelin, Robert J. (1988) *Figuratively Speaking*. S. 82: „To summarize, when a comparison is used to *convey information*, the speaker is expected to find an object of comparison which provides a good match with the subject that is being compared to it. The respondent is typically thought to be *lacking in information* concerning the subject of comparison, but is thought to be *appropriately informed* concerning the salient features of the object to which the subject is being compared. Given the second feature without the first, the comparison will effectively propagate *false or misleading information*.“ Hervorhebungen J. K.

ausgeführt, kann jeder *qualitative* Vergleich sein informatives Potenzial allerdings nur unter der Voraussetzung entfalten, dass der Adressat über ein entsprechendes Interesse und hinreichende Kenntnisse verfügt – beispielsweise *wie* Gorillas ihre Bewegungen in etwa vollziehen und *wie* Elvis sein Haar trug.

Einer positiven epistemologischen Bewertung der vergleichenden Rede stehen sprachphilosophische Probleme gegenüber, die – wie im Falle der Metapher – den *Gehalt* vergleichender Äußerungen bezweifeln. Die Skepsis entsteht hinsichtlich der eigenartigen Relationalität von Vergleichen, die in der Feststellung einer Ähnlichkeitsbeziehung gründet. Solche Ähnlichkeitsannahmen sehen sich zunächst einem grundsätzlichen Einwand ausgesetzt, der z.B. von Goodman ausformuliert wurde: Da Ähnlichkeitsrelationen zwischen jedem beliebigen Set von Gegenständen oder Ereignissen denkbar sind, könnte *jeder* beliebige Vergleich in irgendeiner Hinsicht zutreffen. Goodman merkt etwa an, dass bestimmte Ähnlichkeiten für jedes beliebige Paar irdischer Gegenstände, Ereignisse oder Funktionen gegeben sind.¹⁷³ Beispielsweise ähneln sich alle Gegenstände unserer Welt hinsichtlich ihres Abstandes zur Sonne. Wenn aber alle Gegenstände in irgendeiner Hinsicht gleich sind, dann ist unklar, wie sich mit Vergleichen gezielt informieren lassen soll. Vergleiche können somit nicht als informativ gelten, so lange nicht zusätzliche Bedingungen formuliert werden.

Eine Bestimmung des epistemischen Mehrwerts der vergleichenden Rede wäre nicht möglich ohne eine Spezifizierung der jeweiligen *Hinsichten* des Vergleichens. Dass die Haare des Gesuchten wie die Haare von Elvis aussehen, zwingt die gesuchten Hinsichten der Ähnlichkeit in den Bereich bekannter Frisuren und spezifiziert einen relevanten Frisuren-typ, der charakteristisch für Elvis war. In diesem Sinne betonen relevanz-theoretische Ansätze pragmatische Spezifizierungen im Verlauf der Interpretation,¹⁷⁴ wie sie für den epistemologischen Begriff von Informativität geltend gemacht wurden. Inwiefern eine vergleichende Äußerung als Evidenz relevant erscheint, lässt sich nur mit Verweis auf die Interessen und Kompetenzen ihrer Interpreten bestimmen. Selbst wer Elvis-Frisuren kennt, wird nur durch sein Interesse an dem Gesuchten zur Interpretation motiviert. Wird ein Vergleich als informativ akzeptiert, so bedeutet dies letztlich, dass sich ein Interpret ein Set an Merkmalen *erschließt*, auf das eine vergleichende Äußerung implizit ausgerichtet ist. Deshalb können Vergleiche auch als unangemessen kritisiert werden, etwa wenn sie gemessen an den Kompetenzen und Interessen des Interpreten inadäquat ausfallen und somit keine Einsichten zu vermitteln vermögen. Die Hinsicht eines Vergleichs korrespondiert mit der Relevanz seiner

173 Siehe dazu Kapitel eins in: Goodman, Nelson (1973) *Sprachen der Kunst*.

174 Siehe dazu: Sperber, Dan & Wilson, Deirdre (2004) „Relevance Theory.“

Äußerung, insofern Hinsicht und Relevanz jeweils an den Interessen bemessen werden, die beim Akt des Informierens unterstellt werden. Die Relevanz einer vergleichenden Äußerung bemisst sich am Interesse hinsichtlich einer epistemischen Verbesserung. Die implizite Hinsicht einer vergleichenden Äußerung zielt auf jene Merkmalsbereiche, die ein Informant als adäquat für die interpretatorischen Kompetenzen des Adressaten erachtet.

Es gibt selbstverständlich Fälle perlokutionärer Effekte, die von den jeweils intendierten abweichen – wenn sich Interpreten etwa hinsichtlich der intendierten Merkmalsbestimmungen täuschen oder Dritte sich ohne Adressierung um eine Rekonstruktion der Hinsichten bemühen. Ein überraschendes Scheitern und ein überraschender Erfolg erlauben hier sogar noch genauer zu bestimmen, wie mit Vergleichen epistemische Effekte erzielt werden: *Uninformative* Vergleiche verweisen auf ein Missverhältnis zwischen den verglichenen Phänomenen, den Kompetenzen oder den Interessen der Adressatin. Der Adressatin ist entweder die Hinsicht des Vergleichens nicht klar oder aber der Vergleich genügt nicht dem Anspruch, über einen typ- oder token-bezogenen Hinweis bestimmte Eigenschaften einsichtig zu machen. So mag auch Goodmans Vergleich, der die Entfernung zur Sonne thematisiert, in irgendwelchen denkbaren Kontexten durchaus informativ sein. Dazu müsste ein Interpret allerdings beabsichtigen, sein Wissen hinsichtlich der verglichenen Gegenstände zu optimieren und er müsste sich dazu zumindest mit basalen astronomischen Verhältnissen auskennen.¹⁷⁵

Unter einer semantischen Perspektive ist der *Gehalt* bzw. der kognitive Effekt vergleichender Äußerungen eben deshalb unmöglich zu bestimmen, weil deren Wahrheitsbedingungen bei stabiler propositionalen Struktur über verschiedene Kontexte stark variieren. Sätze der Form ‚Satellit X bewegt sich gerade *genau wie* Satellit Y‘ oder ‚Mama tanzt *wie* deren Opa‘ bedürfen einer umfassenden und pragmatisch motivierten *Anreicherung* oder *Modulation*,¹⁷⁶ ohne die epistemisch kein Gewinn zu erzielen ist. Diese ernüchternde Einsicht hat Davidson in seiner frühen Schrift zur Metapher dazu veranlasst, Vergleiche und Metaphern mit Beulen am Kopf zu vergleichen und sie aus dem Bereich jener gehaltvollen Aussagen auszuschließen, die Information zu übermitteln vermögen.¹⁷⁷ Damit widerspricht Davidsons Auffassung der sprachphilosophischen Strategie, das Verstehen von Äußerungen über deren Bedeutung bzw. deren Gehalt zu erklären. Laut Davidson weisen metaphorische oder vergleichende Äußerung gar keinen Gehalt über den

175 Es fällt nicht leicht einen denkbaren Fall ohne Außerirdische zu konstruieren.

176 Récanati, François (2010) *Truth-Conditional Pragmatics*. S. 39-42.

177 Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“

wortwörtlichen Gehalt hinaus auf und insofern scheinen ihm hier *kausale* Erklärungsstrategien plausibler. Sein Verständnis von Gehalt hat Davidson zwar später zur Disposition gestellt, seine sprachphilosophische Kritik dabei aber eher verschärft.¹⁷⁸ Denn das von ihm hervorgehobene Problem besteht gerade darin, dass der kommunikative Beitrag geäußerter Sätze mehr oder weniger stark von der scheinbar grundlegenden Bestimmung abstrakter Wahrheitsbedingungen für Propositionen abweichen kann, weil jede Interpretin nur vor dem Hintergrund ihrer eigenen Lerngeschichte operieren kann. Eine Lösung dieses Problems weist insofern über die Befugnisse semantischer Theorien hinaus, als Vergleiche pragmatisch überaus erfolgreiche Mittel sind, ohne dass dafür abstrakte Wahrheitsbedingungen *semantisch* spezifiziert werden könnten. Vielmehr ergeben sich für Vergleiche *Adäquatheitsbedingungen* unter Bezug auf Kompetenzen und Interessen des jeweiligen Adressaten, die graduelle Abstufungen zulassen. So nutzen Vergleiche zwar sprachliche Mittel als Anlass bzw. Evidenz, diese können aber überhaupt nur dann interpretiert und verstanden werden, wenn die kontextuellen Bedingungen ihres epistemischen Beitrags für die Kommunikationspartner hinreichend transparent sind.

Ein Vergleich wird oft gerade dann eingesetzt, wenn eine sprachliche Beschreibung entweder nicht verfügbar oder zu umständlich ist, insbesondere aber auch, wenn Unsicherheit über die Verständigungsaussichten im sprachlichen Medium bestehen. Einschlägig sind dabei taktile, visuelle, auditive, gustatorische oder olfaktorische Hinweise, die sich auf bestimmte qualitative, phänomenale Merkmale von Gegenständen, Personen, Ereignissen oder Handlungen beziehen. Zu behaupten, „Nutrias ähneln Bibern, haben aber einen Schwanz wie eine Ratte“ informiert über das Aussehen einer Spezies und erlaubt diese auch in freier Wildbahn zu bestimmen. Die damit kommunizierten qualitativen Ähnlichkeiten sind berüchtigte Kandidaten für Gehalte, die sich einem sprachlich exakten Ausdruck erfolgreich entziehen. Eine Leugnung des informativen Potenzials, dass in Vergleichen und insbesondere phänomenalen Ähnlichkeitsbehauptungen zum Tragen kommt, läuft auf eine epistemologische Perspektive hinaus, die zwar gut zur Idee des Gehalts wahrheitskonditionaler Semantiken und dem damit kommunizierbaren Tatsachenwissen passt, unsern vielfältigen epistemischen Praktiken und Selbstzuschreibungen aber nicht gerecht zu werden vermag. Unter den Wissensinhalten, die Vergleiche verheißen können, finden sich längst nicht nur propositional zugängliche Formate, sondern auch Kenntnisse, die sich auf phänomenale, räumliche, temporale oder pragmatische Einsichten berufen müssen. Vergleiche verweisen in dieser Hinsicht auf einen grundlegenden philosophischen Irrtum, der

178 Davidson, Donald (1993) „Locating Literary Language.“

in einer direkten Verbindung von wahrheitskonditionaler Semantik, verbaler Kommunikation und darin übermitteltem (Tatsachen-)Wissen besteht.¹⁷⁹

Eine in relevanten Hinsichten ähnliche Kritik lässt sich mit Hilfe des relationalen Begriffs von Informativität für Metaphern geltend machen. Ausgehend von einer allgemeinen Bestimmung der Merkmale metaphorischer Ausdrücke lassen sich auch epistemische Qualitäten von Metaphern verteidigen und näher bestimmen. Wie im zweiten Kapitel bereits ausführlich erläutert, erscheinen Metaphern im Grunde als scheinbar absurde Prädikationen der Art: ‚A ist B‘. A-Dingen werden dabei solche Eigenschaften von B-Dingen zugeschrieben, die ihnen bisher nicht zuerkannt wurden. Wer z.B. behauptet, ‚Beziehungen sind Kunstwerke‘, begeht einen *kalkulierten Fehler*,¹⁸⁰ um eine Perspektive darauf zu eröffnen, in welcher Weise sich Eigenschaften denken lassen, die sowohl Kunstwerken als auch Beziehungen zukommen bzw. zukommen können.¹⁸¹ Eine metaphorische Redewendung gibt somit Anlass, die relevanten Hinsichten herauszufinden, was in einer epistemischen Optimierung resultieren kann. Die absurde Wahl der Prädikation¹⁸² kann dabei so verstanden werden, dass die Eigenschaft *ein Kunstwerk zu sein* so weit ausgedehnt wird, dass sie zur Qualifikation des zu bestimmenden Gegenstandes herangezogen werden kann.¹⁸³ Es könnte damit aber auch eine *neue* Eigenschaft ausgewiesen werden, durch die Beziehungen auf neue Weisen charakterisiert werden können.¹⁸⁴ In beiden Fällen verheißen Metaphern einen Lernerfolg, sobald wir entsprechende Eigenschaften rekonstruiert haben. Allerdings gehen die philosophischen Ansichten schon hier weit auseinander.

179 Siehe dazu die Rekonstruktion der Auffassung, Kommunikation sei Informationsaustausch und dessen Erklärung sei die Aufgabe der Semantik in: Kamp, Hans & Stokhof, Martin (2008) „Information in Natural Language.“ Eine Revision einer rein sprachlichen Auffassung von Semantik vertritt: Guttenplan, Samuel (2005) *Objects of Metaphor*. S. 149.

180 Ricoeur, Paul (1991) *Die lebendige Metapher*. S. 245.

181 Vgl. Seel, Martin (1990) „Am Beispiel der Metapher“

182 Vgl. Strub, Christian (1991) *Kalkulierte Absurditäten. Versuch einer historisch reflektierten sprachanalytischen Metaphorologie*.

183 Die Idee der *Qualifikation* stammt von: Guttenplan, Samuel (2005) *Objects of Metaphors*. S. 293: „I was forced to invent a term for this bit of extra-linguistic informativeness, namely ‚qualification‘.“

184 Vgl. dazu: Carston, Robyn (2010) „Lexical Pragmatics, Ad Hoc Concepts and Metaphor: From a Relevance Theory Perspective.“

Allein die Idee, dass man mit Metaphern etwas *behaupten* könne, erscheint innerhalb mancher sprachphilosophischer Entwürfe als unverständliche oder illegitime Feststellung. Laut Davidsons radikaler Kritik können weder Vergleiche noch Metaphern einen klaren kognitiven Gehalt aufweisen und somit auch nicht im Modus der Behauptung benutzt werden. Sie drücken keine Proposition aus, sondern wirken vielmehr kausal auf den Interpreten ein. Da Informationen laut Davidson propositionalen Gehalt haben,¹⁸⁵ können Metaphern nicht informativ sein. Damit schließt sich Davidson jener Auffassung an der zufolge uns Informationen paradigmatisch in propositionaler Form zugänglich und vermittelbar sind, womit von vornherein ein semantischer Begriff von Information unterstellt wird. Fassen wir in diesem Sinne eine Äußerung als Information auf, so bedeutet das einen propositionalen Gehalt anzunehmen, der wahrheitskonditional bestimmt ist und mit dem Rest unseres Überzeugungshaushalts in holistischen Beziehungen steht.

Im Rahmen selbstkritischer Bemerkungen hat Davidson seine Vorbehalte gegenüber dem Gehalt metaphorischer Ausdrücke jedoch so modifiziert, dass man damit ein Verständnis der informationalen Qualitäten von Metaphern ausbuchstäbieren kann. Denn Davidson verabschiedet im Rahmen seiner sprachphilosophischen Überlegungen auch die Idee, dass sich kommunizierte Gehalte in die verursachende Äußerung projizieren lassen, ohne dass dabei die Geschichte des Interpreten mit einbezogen würde. Unter diesem Vorbehalt scheint es weniger radikal zu behaupten, vage, ironische oder eben metaphorische Äußerungen könnten genauso kognitive Gehalte verheißen, wie das andere kontext-sensitive Äußerungen auch tun. Denn reguläre wie irreguläre, perfekte wie imperfekte Äußerungen müssen im Lichte bestehender Annahmen kontextuell interpretiert werden.¹⁸⁶ Metaphorische Äußerungen können als Evidenz für einen Überzeugungswandel geltend gemacht werden, insofern sie adäquat an das Vorwissen der Interpreten anschließen und deshalb relevante Einsichten vermitteln. Informativität erscheint somit als eine optionale Eigenschaft sprachlicher Vorkommnisse, die unsere Orientierungsfähigkeit vor dem Hintergrund bewährter Vorstellungen erhöht. Die Informativität von Vorkommnissen mit Hilfe eines struktural orientierten Übertragungs-Modells erklären zu wollen, erscheint dann eben umgekehrt als eine Metapher, bei der die Gleichsetzung von A- und B-Dingen gerade nicht informativ ist.

185 Davidson, Donald (2005) „Seeing through Language.“ S. 128: „Information as we know and conceive it has a propositional content geared to situations, objects, and events we can describe in our homespun terms.“

186 Davidson, Donald (1993) „Locating Literary Language.“

Floridi bemerkt zu Beginn seines Beitrages zur Klärung der Frage, ob Information als ein einförmiges Konzept gelten könne, oder ob sich vielmehr mehrere Konzepte einer Vokabel bedienen, *Information sei ein konzeptuelles Labyrinth*.¹⁸⁷ Für eine metaphorologische Analyse von gegenläufigen Informationsbegriffen und deren inferentiellen Einbettung ist Floridis Formulierung in mehreren Hinsichten aufschlussreich. Denn bei Floridis Einschätzung handelt es sich selbst um eine innovative metaphorische Fügung, deren Festlegung auf eindeutige Wahrheitswerte sich mit semantischen Mitteln allein nicht erschließen lässt. Insofern die Äußerung in einem wissenschaftlichen Kontext auftaucht, steht allerdings zunächst zu erwarten, dass diese Aussage in irgendeiner Art und Weise eine Perspektive auf bestimmte (begriffliche) Verhältnisse eröffnen soll.¹⁸⁸ Diese Intention hinter wissenschaftlichen Aussagen zu vermuten heißt davon auszugehen, dass die sprachliche Komposition dazu benutzt wird, um über einen mehr oder weniger komplizierten Sachverhalt zumindest näherungsweise zu *informieren*. Selbst wenn die Leserin nicht bereit sein sollte, sich der präsentierten Perspektive anzuschließen,¹⁸⁹ so *informiert* Floridi zumindest über einige seiner Auffassungen, insofern wissenschaftliche Behauptungen auf eine Art von Urteil verweisen, die dem Schreiber gemeinhin ohne Umschweife als Überzeugungen über weltliche Verhältnisse zugeschrieben werden dürfen.

Auch Rorty spricht allerdings Metaphern jedes Potenzial ab,¹⁹⁰ *Information zu übertragen*, bzw. *informativ* zu sein und beruft sich mit seiner Diagnose auf den frühen Davidson.¹⁹¹ Hätte Rorty recht, so müsste Floridis Komposition von der *Information als konzeptuellem Labyrinth* zum ungewohnten Geräusch, zur memetischen Mutation oder aber zum bloß ornamentalen Zusatz degradiert werden, insofern sich entweder gar kein Gehalt finden ließe oder dieser keinen Beitrag zu Floridis wissenschaftlicher Position leisten könnte. Sowohl die Degradierung der Gehaltlosigkeit als auch die des ästhetischen Beiwerks sähen sich allerdings mit Blick auf Floridis konzeptionelles Labyrinth begründeten Zweifeln ausgesetzt.

187 Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 19.: „Information is a conceptual labyrinth.“

188 Vgl.: Seel (1990) „Am Beispiel der Metapher“; sowie Debatin, Bernhard, (1997) *Metaphor and Rational Discourse*.

189 Zum Unterschied zwischen dem *Verstehen* und dem *Akzeptieren* von Metaphern siehe: Moran, Richard (2017) *The Philosophical Imagination*. S. 42 f.

190 Rorty, Richard (1997) „Ungewohnte Geräusche.“

191 Wie im zweiten Kapitel zum Verstehen und Bewerten metaphorischer Äußerungen gezeigt wurde, eignen sich Davidsons spätere Schriften weniger gut, metaphorischen Äußerungen die Eigenschaft der *Informativität* einfach abzusprechen.

Gesteht man Floridis Äußerung versuchsweise einen *informativen* Beitrag zum Status des Wortes *Information* zu, so sollte sich dieser aus den Bestandteilen des Satzes, deren inferentiellen Bezügen sowie alltäglichen Konnotationen rekonstruieren und mit Blick auf den thematischen Kontext weiter konturieren lassen.¹⁹² So jedenfalls lautet die methodische Grundannahme der dieser Arbeit zugrundeliegenden metaphorologischen Überlegungen. Der wichtigste Hinweis auf die Erfolgsaussichten dieser Strategie ergibt sich aus der einfachen Tatsache, dass Floridis Metapher als Behauptung mit guten Gründen kritisiert werden kann. Dies wäre bei ungewohnten Geräuschen unmöglich und bei ornamentalen Zusätzen nur auf deren ästhetische Erfahrung bezogen.

Zwar scheint im Fall des *Labyrinthes der Information* ein kategorialer Fehlschluss vorzuliegen, insofern Information, wie unklar die Bedeutung dieser Vokabel auch immer sei, sich kaum als architektonische Struktur klassifizieren lässt. Allerdings ist eine weiterführende Form der Kritik an Floridis Einschätzung naheliegend, die sich auf andere Gründe als die der kategorialen Unangemessenheit metaphorischer Rede berufen kann. Wer zum Beispiel eine Konzeption eines universalistischen Informationskonzeptes für sich beansprucht, könnte Floridis Verweis auf die labyrinth-haften Verhältnisse als sachlich falsch zurückweisen. Dabei würde sich diese Kritik allerdings schon auf ein Verständnis der Rolle von Labyrinthen innerhalb von Floridis Diagnose festlegen, denn ohne Verständnis ließe sich gar keine sachliche Kritik motivieren.¹⁹³ Anhand von Floridis Metapher lässt sich die Rolle informativer Metaphern in der Urteilsbildung weiter erläutern: Ein Nachvollzug von Floridis Aussage scheint sich darauf stützen zu müssen, dass *Vorstellungen* von Labyrinthen jene kognitiven Ressourcen stiften, mit denen sich der konzeptionelle Status des Wortes *Information* bestimmen lässt. Üblicherweise sind Labyrinth charakterisiert durch Aspekte wie Unübersichtlichkeit, Verzweigtheit oder Kompliziertheit, sowie die Problematik des Verirrens und dem Ausweg als einer Herausforderung.¹⁹⁴ Mit dem Hinweis auf die Vorstellung von

192 So scheint auch Floridis eigene Integration metaphorischer Äußerungen im Rückgriff auf pragmatische Überlegungen zu funktionieren – und seine eigenen semantischen Restriktionen zu unterlaufen.

193 Auch hierzu vgl. Moran, Richard (2017) *The Philosophical Imagination*. S. 37

194 Das minoische Labyrinth soll laut griechischer Mythologie geeignet gewesen sein, ein Untier am Ausbruch zu hindern und Theseus vor das echte Problem des Entkommens zu stellen. Die labyrinthischen Strukturen, wie sie von kretischen Felsritzungen ebenso wie von mittelalterlichen Symbolisierungen eines Weges zur heiligen Stadt bekannt sind, sind allerdings gerade dadurch gekennzeichnet, dass sie zwar unübersichtlich erscheinen, letztlich aber nur eine einzige Passage vom Anfang zum Ende

Labyrinthen und deren Eigenschaften ergibt sich für die Rede von informativen Metaphern das grundlegende Problem, dass nämlich nicht mitgeteilt wird, welche Eigenschaften letztlich als *relevant* erachtet werden – und dies könnten bei einer entsprechend umfangreichen Extension sehr verschiedene Eigenschaften sein.

Selbst wenn wir dem Autor zugestehen, dass *er* eine hinreichend klare Vorstellung von Labyrinthen investieren konnte, so ergibt sich für uns als Interpreten zunächst eine eher vage Perspektive auf seinen Forschungsgegenstand, indem wir versuchen, eine plausible Vorstellung im Rahmen unserer Labyrinth-Vorstellungen zu gewinnen. Die vorsichtigste Variante wäre freilich, nach Gemeinsamkeiten von Labyrinthen mit einem *und* mehreren Auswegen zu suchen, und so kann man mit dem Verweis auf deren Unübersichtlichkeit einen wenn auch vagen so doch hinreichend transparenten Hinweis auf das Problem dieser konzeptionellen Analyse erlangen. Informativ wäre dies allemal im Hinblick auf Floridis Einschätzung des Ausgangspunktes seiner Analyse. Mit Blick auf *verschiedene* Vorstellungen von Labyrinthen ist allerdings festzuhalten, dass sie gegenläufige Diagnosen hinsichtlich des Wortes Information vorwegnehmen können: Versteht man das konzeptionelle Labyrinth der Information als eines, dass letztlich nur einen, wenn auch unübersichtlichen Ausweg zulässt, so liegt die Annahme einer integrativen Konzeption von Information nahe, wie auch immer diese im einzelnen aussehen mag. Investiert man andererseits eine Vorstellung von Labyrinthen als etwas Komplizierterem und Verwirrendem, das neben aussichtslosen Passagen mehrere mögliche Auswege oder Durchgänge verspricht, so legt sich damit eher ein Verständnis von Information nahe, welches auf gegenläufige Konzeptionen oder Familienähnlichkeiten Rücksicht nehmen muss. Dass Floridi seinen semantischen Informationsbegriff an anderer Stelle mit der Hauptstadt eines konzeptionellen

führt – was ein Verirren nahezu unmöglich und Ariadnes Faden geradezu überflüssig machen sollte. Man könnte hier versuchen, einen klaren Unterschied einzuführen zwischen einem Labyrinth mit einer unübersichtlichen aber unfehlbaren Passage und einem Irrgarten mit vielen Sackgassen und unterschiedlich langen Lösungswegen. Unabhängig von solchen terminologischen Festlegungsversuchen sollte deutlich werden, dass im Hinblick auf diese Sorten von Labyrinthen oder Irrgärtchen Floridis Diagnose zwei ganz unterschiedliche Deutungen zulässt. Möchte er uns versichern, dass die konzeptionelle Struktur von Information zwar unübersichtlich, trotz einiger verwirrender Wendungen aber doch stets auf den einzigen Ausweg führen muss? Oder bedeutet der Hinweis auf die labyrinthische Struktur der Konzeptionen, dass wir mit konzeptionellen Sackgassen oder verschiedenen, gleichberechtigt gangbaren Ausgängen rechnen müssen?

Archipels vergleicht,¹⁹⁵ deutet allerdings noch eine etwas andere Vorstellung an, die impliziert, dass sich ein *vorrangiger* Informationsbegriff ausweisen lässt, auf den andere hin ausgerichtet werden können. Eine weniger optimistische Deutung des Archipels scheint aber darauf hinauszulaufen, dass erstens mehrere Informationskonzepte in verschiedenartigen Erklärungsweisen konkurrieren, während zweitens deren Extension und Funktion in spezifischen Verwendungskontexten fixiert ist. Dies sind zwei entscheidende Thesen, für die dieses Buch argumentiert.

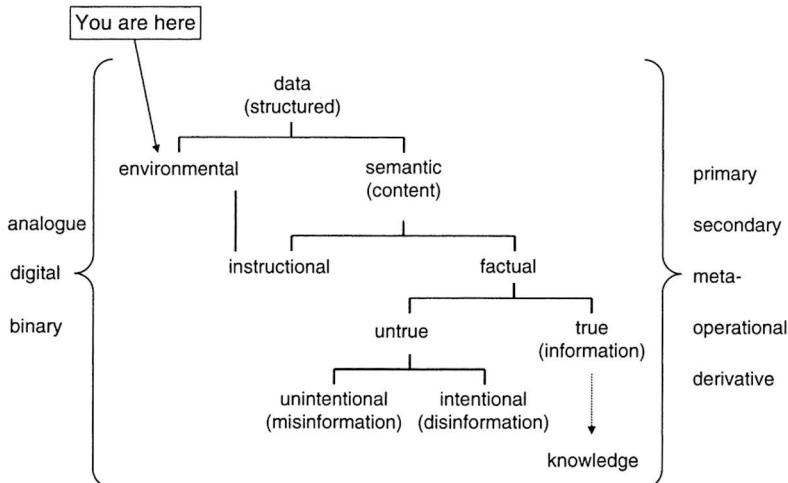
Je nachdem, welche Vorstellung des Labyrinthes in Floridis Diagnose unterstellt wird, verweist seine metaphorische Festlegung neben der Unübersichtlichkeit auf integrative oder aber heterogene Konzeptionen von Information. Insofern Floridi mit seiner eigenen, zentralistischen und *stark semantischen Theorie der Information* versucht, veridikalen Intuitionen mit Blick auf den Informationsbegriff Rechnung zu tragen, zeigt sich in diesem Fall, wie sich der Gehalt einer Metapher im Rahmen des Kontextes weiter konturieren lässt, indem sich alternative Interpretationsmöglichkeiten nach und nach ausschließen lassen. Eine besondere Rolle in diesem Interpretationsprozess kommt Floridis konzeptionellen Karten bzw. Begriffs-Diagrammen¹⁹⁶ zu, die seine Sicht auf die konzeptionellen Verhältnisse *veranschaulicht*. Diese Diagramme stellen eine Herausforderung für eine semantische Bestimmung von Information dar, weil die Definition der wohlgeformten, bedeutungsvollen und vor allem wahrheitsfähigen Daten nicht anwendbar ist.¹⁹⁷ Die geläufige Kartenerläuterung, *You are here*‘ offenkundig informativ gemeint, insofern diese Markierung eine thematische Verortung in seinem Schema erlauben soll. Mit einem semantischen Verständnis von Information lässt sich diese intellektuelle Verortung aber nicht befriedigend erklären. Denn die Wahrheitsbedingungen des Satzes, *You are here*‘ scheinen äußerst unbestimmt und die Satzverwendung entspricht in Kombination mit dem Pfeil, der von außen in ein begriffliches Gefüge weist, gar nicht dem normalsprachlichen Gebrauch.

195 Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. S. 42: „Factual information is like the capital of the informational archipelagos.“

196 Zum repräsentationalen Potenzial von Diagrammen siehe: Krämer, Sybille (2011) „Diagrammatische Inskriptionen: Über ein Handwerk des Geistes.“

197 Siehe dazu die diagrammatischen Darstellungen in: Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 30; bzw. die Abbildung in der Rekonstruktion von Floridis semantischer Definition von Information im dritten Kapitel.

Abbildung 2: Floridis konzeptuelles Labyrinth



Quelle: Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 32.

Damit die Wortfolge ‚You are here‘ eine ‚Verortung‘ in einem *konzeptuellen Schema* überhaupt ermöglicht, muss eine Interpretin deutlich mehr investieren als bloß semantische Kenntnisse. Jene Kenntnisse, die diese Wortfolge im Kontext von Floridis Diagrammen informativ werden lassen, sind mindestens Kenntnisse über die Verwendungsweisen und Zwecke von Schemata – in diesem Fall sogar einer konzeptuellen Karte, die begriffliche Verhältnisse auf einer Fläche abbildet.¹⁹⁸ Obwohl aber diese überaus informativen Diagramme nicht ins Bild der strikt semantischen Definition passen, zeigen sie recht deutlich, dass Floridis begriffliche Bestimmung an verschiedenen Kontrastbegriffen vorbei auf das von ihm favorisierte Konzept *faktisch semantischer Information* zuläuft. Auch seine Verwendung informativer Diagramme veranschaulicht, wie die theoretische Beschränkung auf wohlgeformte Propositionen einen pragmatisch aufschlussreichen Begriff von Informativität unnötig einengt – genauso wie die Fokussierung auf Wahrheit und Neuheit. Denn als informativ gelten gemeinhin nicht nur propositional strukturierte Gehalte, sondern neben natürlichen Spuren auch nicht- oder proto-propositionale Artikulationen, wie etwa propositionale Radikale und bildhafte Repräsentationen.

198 Um seinen faktisch semantischen Ansprüchen gerecht zu werden, hätte Floridi vielleicht schreiben können: Um die begriffliche Relation in der Richtung dieses Pfeiles geht es gerade im Text.

4.3.3 Informativität nicht-sprachlicher Evidenzen

Inwiefern der strikt semantische Ansatz von Floridi¹⁹⁹ der Komplexität unseres epistemischen Selbstverständnisses nicht gerecht wird, zeigt auch die Diskussion von Informativität in Pagins Bestimmung des Behauptens.²⁰⁰ Pagin charakterisiert das Konzept der Informativität erstens im Hinblick auf propositional wohlgeformte Äußerungen und fordert zweitens die *Wahrheit* der Äußerung als einen *Grund* des Äußerns.²⁰¹ Mit Blick auf unsere oft verkürzte oder übertreibende Kommunikation scheint diese Forderung unrealistisch stark. Selbst wenn die Wahrheit eines Satzes häufig ein Grund für dessen Äußerung und infolgedessen auch für deren Informativität wäre, so muss Wahrheit weder zwingend als Grund für eine informative Äußerung auftreten, noch genügt die bloße Wahrheit stets unseren epistemischen Interessen. Sprechakttheoretisch betrachtet erscheint die Behauptung vielmehr als der für das Informieren charakteristische Modus, weil das Behaupten im Idealfall auf die explizite Kommunikation wahrer Überzeugungen abzielt.²⁰² Nur können keineswegs nur deklarative Sätze im assertiven Modus informativ werden.²⁰³ Auch andere Modi lassen sich absichtlich zum Informieren nutzen und darüber hinaus können alle möglichen Äußerungen ohne oder sogar entgegen der Absichten von Sprechern informativ werden. Selbst wenn die Wahrheit das ultimative epistemische Ziel darstellen sollte, so konstituieren beispielsweise weder triviale noch irrelevante oder unverständliche Wahrheiten Informativität.²⁰⁴ Ein pragmatisches Vorgehen lässt sich demgegenüber etwa an die Vorstöße von Korta und Perry sowie an die von Cappellen und Lepore anschließen, die sprechakttheoretische Überlegungen zum Anlass nehmen, um zwischen den

199 Siehe dazu auch: Floridi, Luciano (2004) „Outline of a Theory of Strongly Semantic Information.“

200 Vgl.: Pagin, Peter (2011) „Information and Assertoric Force.“

201 „An utterance *u* is informative iff *u* is made partly because it is true.“ Pagin, Peter (2011) „Information and Assertoric Force.“ S. 100.

202 Vergleiche dazu die ausführliche Auseinandersetzung ebd.

203 Dass der assertive Modus als dominant und dementsprechend bei Floridi die abstrakte semantische *Information* als zentral gegenüber allen anderen Möglichkeiten des *Informierens* angesehen wird, dürfte sich eher dem Bedürfnis nach theoretischer Kontrolle als der Orientierung an bestehenden Praktiken verdanken.

204 Siehe dazu: Pritchard, Duncan (2014) „Truth as the Fundamental Epistemic Good.“; sowie: Hess, Markus Patrick (2010) *Is Truth the Primary Epistemic Goal?*

kontextualistischen Auffassungen eines *Sprechaktppluralismus* und abstrakten Bedeutungstheorien im Sinne einer *Minimal-Semantik* zu unterscheiden.²⁰⁵

Bisher wurde gezeigt, dass eine rein semantische Bestimmung von Information mit wahrheitskonditionaler Prägung schon die epistemologische Unterbestimmtheit der jeweils *ausgedrückten* sowie der *verstandenen* Proposition nicht einholen kann. Wie oben erläutert, versuchen neuere pragmatistische Ansätze in der Sprachphilosophie dem Unterschied zwischen semantischer Minimalbedeutung und der Pluralität möglicher gemeinter Gehalte gerecht zu werden.²⁰⁶ Dabei wird eine theoretische Anerkennung eines schwer bestreitbaren Phänomens erreicht, insofern schon bei der Bestimmung von *Gesagtem* eine Entscheidung zwischen verschiedenen möglicherweise kommunizierten Gehalten ansteht. Pluralität herrscht demnach nicht bloß im Falle der von Grice behandelten Implikaturen des Gesagten, sondern *schon vor deren kontextuell bedingter Bestimmung*.²⁰⁷ Dieses Eingeständnis verdeutlicht, dass semantische Theorien allein keine Erklärung für die kontextuell variierende Informativität von Äußerungen liefern können, da sie hinreichende theoretische Mittel weder für die Bestimmung des jeweils Gesagten noch für die individuellen epistemischen Effekte bereitstellen können. Gegen die Auffassung, bei der Bestimmung von Information bzw. Informativität allein von Wahrheit auszugehen, spricht außerdem die große Vielfalt an epistemischen Hilfestellungen, die nicht wahrheits-fähig sind und doch weite Verbreitung innerhalb unserer epistemischen Praktiken genießen. So können auch pre- oder nicht-propositionale Anlässe informativ sein.

In seinem späten Text zur Metaphysik der Information²⁰⁸ listet Dretske neben sprachlichen Repräsentationen auch Messinstrumente, Indikatoren oder Wecker als *Kanäle* der Informationsübertragung auf. Zuvor wurde die abstrakte, aber transportable Entität der Information jedoch als wahre Proposition ausgewiesen. Damit scheint eine gleichzeitige Fokussierung auf Wahrheit und Übertragbarkeit

205 Siehe dazu: Korta, Kepa & Perry, John (2007) „Radical Minimalism, Moderate Contextualism.“ Sowie: Cappelen, Herman & LePore, Ernie (2005) *Insensitive Semantics: A Defense of Semantic Minimalism and Speech Act Pluralism*.

206 So die explizite Selbstkennzeichnung in: Korta & Perry (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication*. S. 138, sowie S. 94. Vgl. dazu auch: Récanati, François (2010) *Truth-conditional pragmatics*; sowie Cappelen & LePore (2010) *Insensitive Semantics: A Defense of Semantic Minimalism and Speech Act Pluralism*.

207 Den Nachweis liefert: Récanati, François (2010) *Truth-Conditional Pragmatics*.

208 Dretske, Fred (2008) „The Metaphysics of Information.“

nicht nur bei Dretske schwer nachvollziehbar,²⁰⁹ denn inwiefern sollte ein Ventil oder ein Wecker wahre Propositionen *übertragen* können? Laut Dretske verbinden uns Messinstrumente mit bestimmten Wahrheiten, indem sie einen zuverlässigen *Informationskanal* zu Fakten über nicht direkt verfügbare Verhältnisse eröffnen. Anstatt abstrakte, wahrheitsfähige und transportable Entitäten anzunehmen, lassen sich die Messinstrumente aber besser als externe Evidenzen bestimmen, auf deren Grundlage kompetente Interpreten bestimmte Überzeugungen ausbilden. Gerade im Fall der Messinstrumente verlassen sich kompetente Interpreten freilich auf deren hinreichend reguläre und relevante Beziehungen zu anderen Fakten. Dazu muss das Instrument keine wahren Propositionen versenden, solange kompetente Interpretinnen die wahren Propositionen selbst ausbilden. Welche Propositionen oder Überzeugungen in der Konfrontation mit einem Messinstrument gewonnen werden, wird von letzterem aber nicht festgelegt. So informiert eine Tankanzeige nicht nur über den Füllstand, sondern auch über eine ununterbrochene Kabelverbindung, sowie über eine hinreichend geladene Batterie. Ob eine analoge Tankanzeige irgendwelche wahren Propositionen trägt bzw. überträgt, scheint angesichts der unterschiedlichen Nutzung als externe Evidenz gar keine relevante Frage mehr zu sein. Artefakte können natürlich *unbeabsichtigte* Kenntnisse ihrer Erzeuger als evident ausweisen und natürlich auch in ganz anderen Hinsichten aufschlussreich werden. So können etwa Fotos *absichtsvoll* Repräsentiertes sichtbar machen und zugleich auch verschiedene, von der Fotografin *unbeabsichtigte* Einsichten in vergangene Konstellationen ermöglichen.²¹⁰ Thermometer können als Artefakte energetische Zustände auf einer Skala anzeigen, so wie etwa Brennesseln als natürliche Indikatoren für stickstoffhaltige Böden *nutzbar* sind. Ein beliebiges Vorkommnis als Evidenz für bestimmte Überzeugung oder Auffassungen gelten zu lassen bedeutet lediglich, dieses Vorkommnis als einen entscheidenden Beitrag in einem Verstehensprozess anzuerkennen.

Einen aufschlussreichen Beleg für eine semiotisch offene Konzeption der Begriffsfamilie von *Information*, *Informativität*, *informativ* und *informieren* liefert das bekannte Zeichen „i“, mit dem über verschiedene Kulturreiche und Kontexte hinweg *informative* Artefakte markiert werden. Ein Vorkommnis dieses Zeichtypus ist selbst *informativ*, insofern es für Kundige öffentliche epistemische Hilfestellungen anzeigt – selbst wenn unter diesem Zeichen gelegentlich auch veraltete

209 „Information, as ordinarily understood, has three essential properties: (1) it is an intentional, a Semantic, entity; (2) it is true; and (3) it is transmissible. Anything that lacks one or more of these properties isn't information.“ Ebd. S. 274.

210 Vgl. dazu: Perini, Laura (2012) „Depiction, Detection, and the Epistemic Value of Photography.“

Anzeigen oder irreführende Werbung zu finden ist. Freilich muss ein Orientierungssuchender eben jene *Praxis der Orientierungshilfe* kennen und muss andere i-Instanzen im Stadtbild, etwa als Teil eines Wortes, zu unterscheiden wissen. Ganz ähnlich dienen auch Pfeilsymbole der Orientierung und auch sie bedürfen dazu jeweils einer kontext-sensitiven Interpretation. Ein i oder ein Pfeil kann aber kaum Gegenstand einer stark semantischen Theorie sein, die sprachliche Urteile im propositionalen Format voraussetzt.²¹¹ Damit Pfeile spezifische Informationen übertragen, muss ein propositionaler Gehalt in das nicht-propositional konfigurierte Hinweisschild projiziert werden. Nun mag zwar der Pfeil so interpretiert werden, dass er die Richtung zum WC anzeigt, nur resultiert dieses Verständnis aus einer interpretativen Leistung und nicht aus einer Information, die der Pfeil an sich trägt. *Semiotisch* betrachtet sind Pfeilverwendungen ein weitverbreitetes Mittel in unseren epistemischen Praktiken, die demnach auch nicht-propositionale Aspekte aufweisen. Ein „i“ gibt einem Kenner der Praxis einen Anlass für neue Überzeugung und ist doch keine bloße Ursache – dafür gibt es das i einfach zu oft in unserer Umgebung. Alltägliche Handlungserklärungen können z.B. rationalerweise auf ein entsprechendes „i“ verweisen, wobei dies als pre-propositionaler Anlass zur Ausbildung eines propositional verfassten Urteils führen kann. Ein wichtiger Typ von Artefakten, auf die mit dem i verwiesen wird, sind informative Visualisierungen, wie Diagramme, Bilder oder Landkarten.

Am Bahnhof markiert ein „i“ etwa die Wagenstandsanzeige, die eine visuelle Hilfe zur Orientierung und Platzierung am Gleis bietet. Informativ wird die Anzeige hinsichtlich der Interessen an der Wagenreihung und den nicht trivialen Kenntnissen des Bahnverkehrs. Die Anzeige bietet ein visuelles Modell²¹² für die Reihung der Wagen und ihrer Positionierung am Gleis, weshalb die Anzeige als Evidenz für die Überzeugung, dass ich mich für meine Reservierung zu Abschnitt „B“ bewegen sollte. Ein Pilzbestimmungsbuch gilt als praktisch, informativ und übersichtlich,²¹³ weil es den Unkundigen bild-basierte Hilfestellungen bei der Un-

211 So vertreten in: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*.

212 Zu einer Modelltheorie bildlicher Repräsentationen siehe: Noë, Alva (2012) *Varieties of Presence*. S. 99: „Common to all these different modeling practices is this: models are tools for thinking about or investigating or perceiving something other than the model itself. We explore the model in the service of exploring something else.“

213 So angekündigt auf dem Umschlag von: Garnweidner, Edmund (1985) *Pilze bestimmten leicht gemacht*.

terscheidung von Gift- und Speisepilzen bietet. Der Pilzführer rät, „die Erkennungsmerkmale in Bild und Text auf das sorfältigste“²¹⁴ mit dem Fund zu vergleichen, wozu zunächst „die passende Abbildung zum Pilz gefunden“²¹⁵ werden muss. Fotos und andere darstellende Bilder können als Evidenzen informativ werden,²¹⁶ insofern sie akkurat genug sind, obwohl sie als Artefakte nicht *wahr* sein können. Zwar mag die resultierende Proposition als wahr gelten, nur muss deshalb nicht auch der Anlass der Überzeugungsbildung propositional strukturiert sein. Diese Überlegung stützt Pettits Auffassung, dass die Wahrheit nur einen *Typ* von Akkurateit darstelle, die in kommunikativen Praktiken mit der Akkurateit von Messinstrumenten, Karten oder Bildern konkurrieren kann.²¹⁷ In dieser Hinsicht erscheint die wahrheitsbezogene Rede unnötig eng und das Kriterium der Wahrheit bzw. der Veridikalität, das im Zentrum etwa Floridis Informationsbegriff steht, verliert an Plausibilität. In Analogie zu *veridikalnen Qualitäten* einer wahrheitsfähigen Äußerung müssen im Hinblick auf Artefakte und Naturereignisse vielmehr auch andere Repräsentations-, Indikations- oder Evidenz-Relationen mit einbezogen werden. Insbesondere informative Visualisierungen lassen eine stark semantische und zentralistische Konzeption von Information fragwürdig erscheinen, solange sich diese Semantik auf die Informationsübertragung im propositionalen Format fokussiert.

Die Schwierigkeiten einer semantischen Fassung *des* Informationsbegriffs verschärfen sich im Hinblick auf die epistemische Verwendung von Bildern, Karten oder Schemata nur noch weiter. Denn deren *Wohlgeformtheit* scheint auf ganz verschiedene normative Ordnungen zu verweisen und ein Bild, eine Karte, oder ein Schema als semantisches Gebilde zu bezeichnen bedarf weiterer Erklärungen. Dass Visualisierung nicht ohne Weiteres als wahr oder wahrheitsgemäß akzeptiert werden, lässt sich zunächst damit erklären, dass Visualisierungen ganz verschiedene Arten mentaler Gehalte *mehr oder weniger angemessen* repräsentieren können. Dabei variiert auch die Relevanz visueller Kommunikationsmittel mit den epistemischen Interessen bzw. den pragmatischen Zwecken ihrer Verwendungsweisen. Sofern repräsentationale Bilder als nicht *wahrheits-fähig* gelten, ist für ihre evidenziellen Qualitäten vielmehr die Frage entscheidend „Wer zeigt wem

214 Ebd. S. 1.

215 Ebd. S. 5.

216 Siehe dazu: Cohen, Jonathan & Meskin, Aaron (2008) „Photographs as Evidence.“

217 „As was suggested, ascriptions of accuracy seem to be univocal across linguistic and non-linguistic representations.“ Pettit, Dean (1982) „Deflationism, Truth and Accuracy.“ S. 106.

was womit?“²¹⁸ Zur Erläuterung unserer Visualisierungspraktiken erscheinen semantische Theorien von Information auch deshalb unzureichend, da Visualisierungen in Ausnutzung visueller Wahrnehmung epistemische Gewinne nicht-propositionaler Art ermöglichen. Ein Pilzbestimmungsbuch gilt als praktisch, informativ und übersichtlich,²¹⁹ weil es den Unkundigen bild-basierte Hilfestellungen bei der Unterscheidung von Gift- und Speisepilzen bietet. Der Pilzführer rät, „die Erkennungsmerkmale in Bild und Text auf das sorfältigste“²²⁰ mit dem Fund zu vergleichen, wozu zunächst „die passende Abbildung zum Pilz gefunden“²²¹ werden muss. Deshalb argumentiert etwa Schwarze, das sich die genuin „pikturale Evidenz“²²² im Aspekt der *Anschaulichkeit* entfalte, der für Bilder charakteristisch sei.²²³ So versprechen Produktfotos den Konsuminteressen entgegenzukommen, indem sie über visuelle Charakteristika informieren, während die Anschaulichkeit von Röntgenbildern eine zentrale Rolle für die Begründungen sprachlich verfasster Diagnosen spielen.²²⁴

Wenn Röntgenbilder informativ werden, dann für Fachpraktiker, die Überzeugungen über ihr Zustandekommen genauso wie Überzeugungen über die Eigenschaften organischer Strukturen unterhalten. Nur deshalb können diese Interpreten auf Röntgenbildern Abweichungen von organischen Regularitäten aufzeigen und deren Interpretation für gezielte Anschlusshandlungen nutzbar machen. Laien sind zwar demselben optischen Reiz ausgesetzt, das Bild bleibt für sie dennoch deutlich weniger informativ; vielleicht gelingt es ihnen noch nicht einmal, ein Abbildungsverhältnis festzustellen. Im Rahmen der Informationsübertragungsperspektive müsste dieser Fall so beschrieben werden, dass die Information zwar im Bild enthalten, aber nicht aufgenommen werden könne. Diese Redeweise läuft aber wieder darauf hinaus, dass *jede beliebige mediale Konstellation* sehr viele – wenn nicht sogar unendlich viele – Informationen enthält, die nicht aufgenommen werden können. Solche Folgerungen verweisen erneut auf die Einsicht, dass mit der

218 Wiesing, Lambert (2013) *Sehen Lassen. Die Praxis des Zeigens*. S. 40.

219 Vgl.: Garnweidner, Edmund (1985) *Pilze bestimmen leicht gemacht*. Klappentext.

220 Ebd. S. 1.

221 Ebd. S. 5.

222 Schwarze, Ludger (2015) *Pikturale Evidenz. Zur Wahrheitsfähigkeit der Bilder*.

223 Siehe dazu auch die Beiträge in: Abell & Katerina Bantinaki (Hg.) (2010) *Philosophical Perspectives on Depiction*; sowie: Liebsch, Dimitri und Mößner, Nicola (Hrsg.) (2012) *Visualisierung und Erkenntnis. Bildverstehen und Bildverwenden in Natur- und Geisteswissenschaften*. Halem Verlag. Köln.

224 Siehe dazu die Beispiele in: Korta, Kepa & Perry, John (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication*. S. 5f.

Rede von übertragbarer Information keine Erklärungen einhergehen, die kognitive oder kommunikative Vermögen in epistemischer Hinsicht zu erhellen vermögen.

Das nachrichtentechnische Szenario von aufeinander abgestimmten Sendern und Empfängern muss vielmehr auf solche Kompetenzen von *Empfängern* als *Interpreten* verschoben werden, die sich Kraft ihres Vorwissens anhand vorliegender Evidenzen epistemische Erfolge erarbeiten. So, wie Kinder den informativen Mehrwert von Landkarten zu schätzen lernen müssen,²²⁵ so setzen viele Arten von Praktiken voraus, dass Zeichen, Symptome oder Indizien in einer bestimmten Umgebung dahingehend untersucht werden, inwiefern sie bestimmte Erkenntnis- und Handlungsoptionen ermöglichen, ausschließen oder fordern. Gerade diese Art von eingebetteter epistemischer Praxis, die sich mit weltlichen Ereignissen und deren Relevanz für bestimmte Fertigkeiten und den anvisierten Resultaten beschäftigt, lässt sich im Rückgriff auf einen reifizierenden Informationsbegriff weder angemessen Beschreiben noch nachhaltig vermitteln. Darüber hinaus spielen piktoriale Repräsentationen eine wichtige Rolle für unsere imaginativen Vermögen,²²⁶ die im Kontext metaphorischer Konstruktionen wiederum sprachliche Urteile präfigurieren können.²²⁷

Ein besonders aufschlussreicher Fall von Informativität stellt die informative Visualisierung von Praktiken selbst dar. Erstens geht in den Gehalt von Urteilen über das Bestehen von Praktiken deren normative Verfassung mit ein, wenn etwa ein Piktogramm darüber informiert, dass Hunde an der Leine geführt werden. *Wahr* sind solche Ankündigungen mit Blick auf das Bestehen einer Erwartung; ihr Aufforderungscharakter scheint jedoch über das Ressort der Wahrheit hinaus in das der *Geltung* zu führen. Denn das Verstehen instruktiver Visualisierungen erfordert mehr als einen veridikalnen Nachvollzug.²²⁸ Oft werden mit Bildern Erwartungs- und Sanktionseinsichten mit entsprechend motivationalen Effekten intendiert. Zudem lässt sich Wissen über Praktiken in vielen Fällen unter Verzicht auf propositionale Beschreibungen deutlich leichter erwerben, als dies mit einer

225 Siehe dazu: Camp, Elisabeth (2007) „Thinking with Maps.“

226 Siehe dazu: McGinn, Collin (2004) *Mindsight. Image, Dream, Meaning*.

227 Vgl. dazu auch die Rede vom konstitutiven Bildervorrat bei Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. S. 92: „[N]och zwingender [als die vordenkende Sprache in unserem Rücken] sind wir durch Bildervorrat und Bilderwahl bestimmt, ‚kanalisiert‘ in dem, was überhaupt sich uns zu zeigen vermag und was wir in Erfahrung zu bringen vermögen.“

228 Vgl. dazu: Ernst H. Gombrich (1990) „Pictorial Instructions.“; sowie: Lopes, Dominic McIver (2004) „Directive Pictures.“

vollständigen Beschreibung möglich wäre. *Know-How* über den Aufbau eines Regals, das Binden einer Krawatte oder eine Choreographie lässt sich ohne semantische Hilfsmittel durch direkte Nachahmung oder Visualisierungen erwerben.

Das Wissen um regelmäßige oder unregelmäßige Praktiken lässt sich zumindest schneller, wenn nicht sogar ausschließlich über informative Visualisierungen vermitteln. Das gilt für bebilderte Bastelanleitung für Papptiere oder Spanplattenregale genauso, wie fürs Händewaschen und Schminken, sowie für Kravattenknoten, Tanz-Choreographien oder Militärmanöver. Derartige Lernhilfen aus dem Bereich *epistemischer* Praktiken auszuschließen, scheint ein unlösbare Problem objektivistischer wie semantisch orientierter Theorie der Information zu sein, wenn solche Instruktionen etwa bei Floridi erstens mit semantischem Gehalt ausgestattet aufgefasst, zweitens mit genetischen Instruktionen zusammengeworfen und drittens trotzdem nicht-veridikal konzipiert werden.²²⁹ Auch wenn es nicht geläufig scheint, hinsichtlich der Anleitungen zum Krawattenknoten von *wahrheitsgemäßen* Visualisierungen zu sprechen, so wird damit doch ein *Know-How* mit Adäquatheitsbedingungen vermittelt und somit erscheinen solche Visualisierungen informativ – ohne dass propositionale Urteile dabei eine maßgebliche Rolle spielen müssten. Als anschauliches Beispiel für nicht-propositionales Informieren kann hier auch die informative Visualisierung von *Praktiken der Informationsvisualisierung* selbst dienen.²³⁰

Mit den eingangs erörterten Überlegungen zu paradigmatischen Informationshandlungen ließ sich die Kontur eines pragmatischen Informationsbegriffs nachzeichnen. Hinsichtlich des evaluativen Prädikates des Informiert-Seins erscheint das pragmatische Verständnis von Information in verschiedenen Hinsichten relational. Insbesondere lässt sich der assertive Modus der informativen Äußerung im Gegensatz zu anderen Formen des Kommunizierens durch epistemische Erfolgskriterien auf Seiten der Interpretin auszeichnen.²³¹ Hinsichtlich des Phänomens nicht-sprachlicher Informativität gilt es darüber hinaus drei vorsorgliche Bemerkungen festzuhalten. Erstens werden neben Handlungen auch Artefakte als informativ bewertet, sofern sie in epistemischen Kontexten als adäquate und relevante Evidenz aufgefasst werden. Als informativ gelten demnach nicht ausschließlich die Informanten selbst, sondern etwa auch absichtlich in Artefakten verkörperte Artikulationen, sowie Artefakte, die unabhängig von genuin kommunikativen

229 Vgl. die Bilder in: Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*.

230 Vgl. die Varianten in: McCandless, David (2009) *Information is Beautiful*. S. 128.

231 Zu einer informativen Bestimmung der Behauptung siehe: Pagin, Peter (2011) „Information and Assertoric Force.“

Zwecken den Erkenntnisgewinn befördern. Zweitens umfassen unsere epistemischen Praktiken auch die Möglichkeiten nicht- oder pre-propositionalen Informierens,²³² weshalb keine linguistisch geprägte Exklusivität des informativen Redens angenommen werden sollte. So wird etwa in Reaktion auf Fragen nach Objekten oder Orten häufig *ostensiv* informiert und Hinweisschilder informieren mit Hilfe konventioneller oder piktorialer Zeichen. Eine Proposition wird dabei nicht explizit kommuniziert, sondern gibt lediglich den epistemischen Erfolg an, sofern es sich überhaupt um propositionale Wissensformen handelt. Das Informieren etwa mit Hilfe von Fotos kann auf phenomenalem Wege Kenntnisse ermöglichen, die sprachlich nicht in gleicher Weise ausgedrückt werden können.²³³ Drittens gelten unter bestimmten Bedingungen auch Naturereignisse und insbesondere unabsichtlich hinterlassene Spuren oder sogar deren Abwesenheit als informativ. Diese Beobachtung belegt ein Verständnis von Information, das semantisch wohl-geformte Äußerungen zwar als häufige, aber keineswegs ausschließliche epistemische Mittel auffasst. Neben der Adäquatheit von Handlungen *des* Informierens ist in dieser Hinsicht ganz allgemein die Relevanz beliebiger Vorkommnisse grundlegend. Aufgrund der epistemischen Ansprüche an das Informiert-Sein muss zumindest *ein* Informationsbegriff im Sinne *gewünschter epistemischer Erfolge aufgrund relevanter und adäquater Evidenzen* ausgezeichnet werden – egal welcher Medien eine interessierte Interpretin sich dabei bedient. Insofern das simple Paradigma der Informationsübertragung entscheidende Fragen nach Befähigung und Motivation im Erkenntnisgewinn ausblendet, birgt diese als irreführende Leitmetapher auch gesellschaftspolitische Gefahren. Das folgende Kapitel deckt deshalb einige Problemfelder auf, in denen das Paradox uninformativer Information ein aufgeklärtes Selbstverständnis unserer ‚Wissensgesellschaft‘ einschränkt.

232 Davis, Wayne A (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 93 & 494.

233 Vgl. Dazu: Abell, Catharine (2010), „The Epistemic Value of Photographs.“

5. Die uninformierte Informationsgesellschaft

In den vorangegangenen Kapiteln wurde eine metaphorologische Kritik an informationstechnologisch geprägten Beschreibungen epistemischer Akteure entwickelt. Technomorphe Konzeptionen sind nicht nur selbst durch das Paradox uninformativer Information belastet. Sie vererben es auch an jene anthropologischen Erklärungsansätze, die sich technologisches Vokabular aneignen und in der Folge uninformativ Erklärungen ausgeben. Untersucht wurde hier eine Metaphorik, die irreführende Revisionen unseres Selbstverständnisses als lernende und kommunizierende Wesen motiviert. Informationstechnologisch geprägte Neubeschreibungen unserer Lebensform erscheinen zwar insbesondere deshalb attraktiv, weil es sich bei ‚Information‘ um eine zentrale Vokabel einiger bedeutsamer, bisher aber theoretisch autarker Disziplinen zu handeln scheint.¹ Die Verheißungen eines trans-disziplinären Informationsbegriffs wurden aber so weit entkräftet, dass eine *einheitliche* informationstheoretische Beschreibungsperspektive weder naheliegend noch fruchtbar erscheint. Vielmehr gehen mit *unterschiedlichen* Informationsbegriffen jeweils spezifische Festlegungen und Fragestellungen einher.

Die im dritten Kapitel vorgeschlagene Differenzierung objektivistischer, semantischer und epistemologischer Informationsverständnisse ermöglicht eine Einordnung entsprechender Beschreibungsweisen – von philosophischen Positionen, von theoretischen Modellen oder von fachpraktischen Perspektiven. Ausgesprochen uninformativ erscheinen insbesondere epistemologisch ausgerichtete Beschreibungen unserer selbst, die in reduktiver Weise mit objektivistischen oder semantischen Informationsbegriffen operieren. Hinsichtlich unseres Selbstverständnisses als interpretierende Wesen ist insbesondere die epistemisch entscheidende Eigenschaft der Informativität nicht auf technologische Auffassungen re-

1 Vgl.: Singer, Wolf (2003) *Ein neue Menschenbild?* Sowie: Janich, Peter (2009) *Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung.*

duzierbar. Werden etwa sowohl *Fake-News* als auch akkurate Berichte gleichermaßen als übertragbare Information aufgefasst, dann wird damit die epistemologisch ausschlaggebende Unterscheidung ausgeblendet. Informationen erscheinen dann als von den Massenmedien unterschiedslos verbreitete Inhalte, während die relationale Informativität medial verfügbarer Daten – das eigentliche Ziel epistemischer Bemühungen – kaschiert wird.

In diesem Kapitel werden zum Abschluss einige Aspekte der gesellschaftspolitischen Relevanz informationstechnologischer Selbstverständlichkeiten verdeutlicht. Denn die Untersuchung widersinniger Informationsbegriffe erschöpft sich keinesfalls in einer bloß philosophischen Fingerübung. Vielmehr ergibt sich mit der terminologischen Differenzierung ein analytisches Instrumentarium, das sich zur Diskussion drängender gesellschaftspolitischer Problemstellungen anbietet. Im Folgenden erläutern fünf kritische Diagnosen auffällige technomorphe Konfusionen hinsichtlich der *Informationsgesellschaft*, des *Verbraucherinformationsgesetzes*, der *Neurodidaktik*, der *Informationskompetenz* sowie des Menschen als einem *Informavoren*. Der letzte Abschnitt des Kapitels fasst die diagnostischen Potenziale einer relationalen Bestimmung von Information im Lichte unserer Teilhabe an ganz unterschiedlichen epistemischen Praktiken zusammen. Hinterfragt wird dabei auch die Verheißung einer wegweisenden *Philosophie der Information*, um schließlich die relationale Auffassung von Information und Informativität als unverzichtbar für unser Selbstverständnis auszuzeichnen.

Im Kontrast zum technologischen Informationsverständnis – ob in objektivistischen oder semantischen Versionen – wurde im vierten Kapitel ein epistemologisches Verständnis von Informativität ausgearbeitet, das die individuellen Interessen und Kompetenzen angesichts informativer Gelegenheiten betont. Diese Auffassung konzentriert sich auf pragmatisch motivierte epistemische Interessen, die sowohl von Individuen als auch im Rahmen gesellschaftspolitischer Perspektiven reflektiert werden müssen. Gegenstand solcher Interessen sind Informationen im relationalen Sinne – egal, ob sie als Anlässe oder Resultate lebensweltlich wünschenswerter epistemischer Anpassungen aufgefasst werden. Demgegenüber berufen sich technomorphe Neubeschreibungen erstens häufig auf nicht-relationale Informationsbegriffe, sie implizieren damit zweitens verkürzte Modelle von Kognition und Kommunikation und sie verschleieren somit drittens den metaphorischen Rückgriff auf epistemisch konturierte Informationsbegriffe. Weil aber technologisch individuierbare Informations-Entitäten in kognitiven oder kommunikativen Kontexten keine Entsprechung finden, können informationstechnologische Reduktionsversuche keinen explanativen Mehrwert hinsichtlich unseres Selbstverständnisses geltend machen. Aufgrund der dominanten Übertragungs-

metaphorik bleiben technomorphe Rekonzeptionalisierungen aber auf die hypos-tasierende Annahme mobiler Informationseinheiten festgelegt.² Das scheinbare Erklärungspotenzial ergibt sich überhaupt erst mit der unreflektierten Verwen-dung von Informationsbegriffen, die von vornherein unserem intentionalistischen Selbstverständnis verpflichtet sind.³ Wird ein epistemisch relationaler Informati-onsbegriff unreflektiert in technologische Modelle integriert, bleiben alle damit einhergehenden Beschreibungen entweder implizit intentionalistisch oder aber die Äquivokation technologischer und intentionalistischer Begriffe untergräbt jegli-chen Erklärungsanspruch.⁴

5.1 INFORMATIONSTECHNOLOGISCHE FEHLDEUTUNGEN

Wie die Detailuntersuchungen des dritten Kapitels belegen, wird die scheinbar unausweichliche Rede von *dem* Informationsbegriff viel zu selten hinterfragt. In-formationstheoretische Argumente, Positionen und Debatten zeugen insofern oft von einer konzeptionellen Nachlässigkeit, die die Vielzahl geläufiger Informati-onsbegriffe unterschätzt. Homonyme bzw. polyseme Informationsbegriffe fallen u.a. deshalb nicht auf, weil die Metapher von ‚der Informationsübertragung‘ als einem fundamentalen Modus von genetischer Reproduktion, Kognition oder Kommunikation als selbstverständlich vorausgesetzt wird. So belasten unreflek-tierte Informationsbegriffe sowohl eine gehaltvolle Charakterisierung der Infor-mationsgesellschaft als auch das damit implizierte Menschenbild.⁵ Beide werden aufgrund der Fokussierung auf die so genannten Informations- und Kommunikationstechnologien einer verengten Perspektive unterworfen.

-
- 2 Vgl. dazu die Rolle digitaler Entitäten in der Ankündigung bei: Smith, Barry (2015) „Towards a Science of Emerging Media.“ S. 45: „The future science of emerging media will have as its subject matter precisely these digital entities and the new sorts of human interactions that they make possible. It will be distinguished from its neighboring dis-ciplines – such as computer science and the science of human-computer interaction – by the fact that it will treat such entities, not from the (hardware or software) perspec-tives of data entry, data processing, and data retrieval, but rather precisely from the point of view of how they contribute to shaping and augmenting the social reality of the future.“
 - 3 Vgl.: Janich, Peter (1999) „Die Naturalisierung der Information.“
 - 4 Vgl.: Dennett, Daniel C. (1989) *The Intentional Stance*.
 - 5 Vgl. dazu: Castells, Manuel (2011) *The Rise of the Network Society*.

Eine Informationsgesellschaft im epistemologisch anspruchsvollen Sinne darf nicht mit der Etablierung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien gleichgesetzt werden. Denn epistemisch entscheidend kann nicht die elektro-nische oder digitale Bereitstellung von Daten sein, sondern nur die emanzipatori-sche Nutzung medialer Angebote, ob digital oder analog. In diesem Sinne argu-mentiert etwa Hesse, wenn er von einer ‚wahren‘ Informationsgesellschaft fordert, dass sie ihre Teilhaber in die Lage versetze, „aus der Datenflut das für das eigene Überleben und das der Nachkommenschaft Wesentliche herauszufiltern und die daraus notwendigen Konsequenzen für das alltägliche Handeln zu ziehen.“⁶ Auch wenn hier die Metapher des Filterns noch an objektivistische Auffassungen an-schließt, wird doch der Anspruch hervorgehoben, dass eine reflektierte und zu-kunftsorientierte Verwendung der Informations- und Kommunikationstechnolo-gien ausschlaggebend ist. Deshalb muss eine Informationsgesellschaft im engeren Sinne die entsprechenden Befähigungen zur kritischen Mediennutzung kultivieren und aktiv fördern. Die Informationsübertragungsidee aber untergräbt gerade die Förderung entsprechender interpretatorischer Kompetenzen, da sie objektivisti-sche oder semantische Informationsbegriffe im Sinne einer unreflektierten Reproduktion medialer Gelegenheiten zum Normalfall verklärt.⁷

Eine Informationsgesellschaft im emanzipatorischen Sinne kommt erst mit ei-ner Überwindung der Übertragungsmetaphorik und einer wegweisenden Unter-scheidung in Sicht: Zwar beruhen technologisch zugänglich gemachte *mediale Gelegenheiten* auf gelungenen Reproduktionen von Datensätzen, nur variiieren die damit verfügbar gemachten *Gegebenheiten*.⁸ So kann ein und derselbe Datensatz in Abhängigkeit von Interessen und Kompetenzen unterschiedliche *Evidenzen* of-fenbaren oder aber als uninformativer Medieninhalt bloß rezipiert werden. Jene *reflexiven Vermögen*, die zur kritischen Auseinandersetzung mit medialen Ange-boten benötigt werden, verlangen deshalb unbedingt theoretische wie praktische Berücksichtigung. In der kritischen Einschätzung medialer Gelegenheiten besteht letztlich die gesellschaftspolitische Auszeichnung der *aktiven* gegenüber der *pas-siven* (Medien-)Rezeption. Der quantifizierbaren Informationsübertragung steht damit eine interpretationistische Auffassung der *Informationsvermittlung* gegen-über. Eine Vermittlung von Kenntnissen erschöpft sich dabei nicht in dem privi-legierten *Informationsformat* der Sprache, sondern sie umfasst ganz verschiedene

6 Hesse, Wolfgang (1998) „Information: Das Soma des ausgehenden Jahrhunderts?“

7 Vgl. dazu die Unterscheidung bei: Winkler, Hartmut (2004) *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*.

8 Mediale Konstellationen als epistemisch neutrale Gelegenheiten zum Gegebensein be-stimmt: Seel, Martin (2002) „Medien der Realität – Realität der Medien.“

Sorten medialer Konstellationen, wie diagrammatische, bildhafte, filmische oder multimediale Formate.

In allen Fällen hängt die erfolgreiche Vermittlung von Kenntnissen vom Grad der Ausübung reflexiver Kompetenzen ab.⁹ Nach Vogel bedarf es im Hinblick auf den *Wert* der Entwicklung solcher Kompetenzen keiner weiteren externen Begründung. Denn letztlich geht es dabei um kognitive Vermögen, die im Rahmen von Bildungsprozessen jene Artikulation von Selbstverständnissen erlauben, die „eine notwendige Bedingung dafür sind, zu wissen, wer wir sind und was wir wollen“.¹⁰ Mit der informationstechnologischen Dominanz von Übertragungsmodellen drohen jene reflexiven Kompetenzen zur optionalen Erweiterung basaler Informationsverarbeitungsmechanismen degradiert zu werden. Auch zur Erläuterung dieser These sollen die folgenden fünf diagnostischen Selbstvergewisserungen dienen, die die zentrale Stellung reflexiver, emanzipativer und kritischer Befähigungen hervorzuheben erlauben. Die erst betrifft eine verstörende Gesellschaftsdiagnose, wie sie sich in der kritischen Auseinandersetzung mit der Idee der Informationsgesellschaft von Lash findet. Auch dessen technologisch verzerrtes Verständnis einer *kritiklosen Informationsgesellschaft* entspringt einer unerträglichen Inanspruchnahme undifferenzierter Informationsbegriffe.

5.1.1 Informationsgesellschaft ohne Kritik

In seiner Abhandlung zur *Critique of Information*¹¹ unterscheidet Lash grundsätzlich zwei Typen von Information, die sowohl die *Informationsgesellschaft* als auch die *Informationskultur* prägen: Der erste Typ sei Information im Sinne eines post-industriellen, universalen, diskursiven und akkumulierten Wissens, was sich

-
- 9 Dafür, dass nicht nur die mediale Aneignung von Kenntnissen aktiv verläuft, argumentiert etwa: Thiermann, Sven (2007) „Produktive Identität: Mediale Aneignungstechniken zwischen Innovation und Nachahmung.“ S. 41.
- 10 „Insofern die Entwicklung medialer und sprachlicher Kompetenzen im Kontext von Bildungsprozessen die Entwicklung von Verstehenskompetenzen darstellt und artikulierte Selbstverständnisse eine notwendige Bedingung dafür sind, zu wissen, wer wir sind und was wir wollen, insofern stellt die Entfaltung dieser Kompetenzen einen Wert dar, der keiner externen Begründung bedarf.“ Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft*. S. 399. Interpretationskompetenzen betreffen mit Vogels Medienbegriff ausgewiesene Medien der Vernunft: Nur diese führen uns zur Vernunft und jene vollzieht sich in ihnen, so dass unsere Selbstinterpretation nur im Rahmen von sprachlichen und allgemein medialen Selbstinterpretationen möglich wird.
- 11 Lash, Scott (2002) *Critique of Information*.

als ein gesellschaftliches Gut (*commodity*) verstehen lasse. Zusammen mit diesem ersten Typ entstehe aber der zweite Typ der *Desinformation* als jene unübersichtliche Menge der unintendierten, unkontrollierbaren und tendenziell irrationalen Nebeneffekte einer fortschreitenden *Informationalisierung*.¹² Im Zuge derer würden zentrale Prinzipien von Gesellschaft nach und nach ersetzt durch Prinzipien der Information.¹³ Lash sieht im Rahmen dieser paradoxen (*Des-)**Informationalisierung* unserer Kultur letztlich keinen Raum mehr für reflexives Denken. Konsequenterweise verabschiedet er deshalb die Möglichkeiten von Kritik, von Ideologiekritik und sogar von kritischer Theorie überhaupt.¹⁴ Letztlich würden nämlich auch die Texte der kritischen Theorie zum kulturellen Objekt *informationalisiert* und somit in Tendenz weniger reflektiert und letztlich nur noch konsumiert. Dies zeige sich insbesondere in der zeitgenössischen *unreflektierten* Produktion kritischer Bewegungen. Der Grund für die rückläufige Reflektiertheit liege in der allgegenwärtigen, *maschinellen Mediation*, die letztlich in eine *Informationalisierung* der Kritik selbst münde. Eine gesellschaftskritische Auseinandersetzung stehe deshalb letztlich nur noch der Kunst offen.¹⁵ Nun wurden diese von Lash sicher informativ gemeinten Diagnosen selbst maschinell verbreitet und sie wurden als solche selbst heftig kritisiert.¹⁶ Es bleibt insbesondere schwer nachvollziehbar, inwiefern allein technologische Neuerungen die reflexiven Potenziale kritischer Theorien schmälern könnten. Noch rätselhafter erscheint, inwiefern damit generell keine Kritik mehr an Informationen bzw. *Desinformationen* möglich sein sollte.

Zumindest ein Grund für Lashs pessimistische Diagnose liegt in einer vereinfachten Konzeptionalisierung sowohl von Information als auch von der Informationsgesellschaft. Insofern Lash die Informations- und Kommunikation-*Technologie* als fundamental *informational* bezeichnet, kann damit lediglich die techni-

12 „The consequences of [...] the simplicity of information society, are the vast and uncontrollable complexity [sic] of the information culture. The consequences of accumulation are circulation.“ Ebd. S. 146.

13 „It is also not primarily a society in which knowledge or information becomes the most important factor of production. It is instead an order in which the principle of ‚society‘ becomes displaced by the principle of ‚information‘.“ Ebd. S. 75.

14 Vgl. Ebd. S. 9 & 220: „The critique of information is in the information itself.“

15 Ebd. S. 9f.

16 Siehe dazu: Taylor, Paul A. (2006) „Putting the Critique Back Into a ‚Critique of Information‘: Refusing to Follow the Order.“; sowie: Sandywell, Barry (2003) „Metacritique of Information: On Scott Lash’s Critique of Information.“

sche Reproduktion von Daten gemeint sein. Wenn es bei Lash um globale Informationsströme im Sinne medialer Inhalte (*content*) geht, meint er jedoch die Kommunikation semantischer Gehalte.¹⁷ Darüber hinaus ist bei ihm mit Information oft auch akkumuliertes Wissen gemeint.¹⁸ Somit finden sich die im dritten Kapitel unterschiedenen Begriffe von Information auch hier vermischt: Sowohl bedeutungslose Daten als auch der Transfer von Bedeutung¹⁹ sowie die Vermittlung von Wissen werden unter einem undifferenzierten Informationsbegriff verhandelt. Zusammengehalten werden die drei Auffassungen auch bei Lash von der Übertragungsmetaphorik. Dass Desinformation hier als ein Typ von Information auftritt, verdeutlicht jedoch nochmals die Notwendigkeit, äquive Auffassungen von Information zu unterscheiden. Insofern das Informieren ein Erfolgsprädikat ist, kann Desinformation beispielsweise nicht als ein besonderer Typ des Informierens gelten. Lashs vereinheitlichende Analyse belegt einmal mehr, dass die große Ansammlung von Daten, etwa im Internet, eben gerade nicht als Ansammlung von Information im epistemologischen Sinne gedacht werden kann. Die über das Internet bereitgestellten Daten können unter den in Kapitel vier erläuterten Bedingungen von Relevanz, Evidenz und Adäquatheit nur in bestimmten Hinsichten informativ werden.

Sicher lassen sich viele negative gesellschaftliche Effekte ausmachen, die in der Folge der technologischen Verbreitung von Daten vermehrt auftreten. Eine differenzierte Sicht auf die Risiken technologischer Neuerungen bietet etwa Bostroms ausgefeilte Typologie der Gefahren²⁰ durch Information im epistemischen Sinne. Auch diese kritische Untersuchung findet sich selbstverständlich maschinell vermittelt im Internet. Drei problematische Aspekte technologischer Innovation gilt es an dieser Stelle unbedingt zu unterscheiden: Einerseits existiert das Problem der informationalen Unübersichtlichkeit, beschworen mit der apokalyptischen Metapher einer unbekhrsschbaren Informationsflut.²¹ Andererseits ergeben sich wirklich drastische Probleme, sofern eine Nutzung von Kenntnissen absichtliche oder unbeabsichtigte Schäden nach sich zieht. Darüber hinaus können

17 Lash, Scott (2002) *Critique of Information*. S. 204.

18 Ebd. S. 75.

19 Hier wird die Übertragung ausgedehnt zur Überlieferung: „The reproduction of [...] the social entails the transmission of meaning, of deep meanings from one generation to the next.“ Ebd. S. 215.

20 Bostrom, Nick (2009) „Information Hazards: A Typology of Potential Harms from Knowledge.“

21 Vgl.: Himma, Kenneth Einar (2007) „The Concept of Information Overload: A Preliminary Step in Understanding the Nature of a Harmful Information-Related Condition.“

Falschaussagen aufgrund technologisch verbürgter Glaubwürdigkeit als informativ aufgefasst und somit auch zu manipulativen Zwecken eingesetzt werden. Dass Wissen Macht bedeutet und dass diese Macht missbraucht werden kann, ist aber ein bekanntes Phänomen, das nicht erst im Zuge der Digitalisierung auftritt.

Eine moralische oder ethische Bewertung von *potentiell informativen Artefakten* kann – wie die Bestimmung ihrer relationalen Informativität – letztlich nur im Hinblick auf Interessen und Kompetenzen situierter Interpreten erfolgen. Aufschlussreich ist in diesem Zusammenhang, dass Floridi allen Gegenständen als potentiellen Informations-Objekten einen moralischen Wert beimesse möchte,²² während Capurro²³ und Brey²⁴ diese universalistische Hinsicht mit relationalistischen Überlegungen kritisieren. Informativer im Hinblick auf gesellschaftspolitische Fragestellungen ist es eben, zu unterscheiden, *wann* etwas in *welchen* Hinsichten informativ und damit wertvoll wird und in welchen Hinsichten dabei Gefahrenpotenziale zu erwarten sind. Darunter können durchaus auch solche sein, die die Interpretin selbst betreffen, d.h. ihre eigenen oder intersubjektiven Interessen zuwiderlaufen.²⁵ Derartige Gefahren sind sicherlich gesellschaftspolitisch relevant, sie können im Rahmen der Übertragungsmetaphorik aber nur unzureichend diagnostiziert werden. Ganz im Gegensatz zu Lashs Diagnose einer unkritischen Informationalisierung können gerade im Rahmen einer informierten Kritik bestimmte technologische oder praktische Risiken aufgedeckt werden.²⁶ Im folgenden Anschauungsbeispiel werden einige gesellschaftspolitische Risiken konkretisiert, insofern undifferenzierte Informationsverständnisse etwa die Durchsetzung allgemeiner Verbraucherinformationsgesetze erschweren.

22 Floridi, Luciano (2002) „On the Intrinsic Value of Information Objects and the Information Sphere.“

23 Capurro, Rafael (2008) „On Floridi's Metaphysical Foundation of Information Ecology.“

24 Brey, Philip (2008) „Do We Have Moral Duties Towards Information Objects?“

25 Himma, Kenneth Einar (2007) „The Concept of Information Overload: A Preliminary Step in Understanding the Nature of a Harmful Information-Related Condition.“

26 Zur Tradition philosophischer Kritiken an medialen Veränderungen siehe: Day, Ronald E. (2016) „Philosophy of Critique: The New Media.“

5.1.2 Verbraucherinformation ohne Informativität

Inwiefern die Idee der Informativität drängende gesellschaftspolitische Fragen zu beantworten erlaubt, lässt sich deutlich an der öffentlichen Debatte zur Umsetzung des Verbraucherinformationsgesetzes zeigen, das nach §1 den „Anspruch auf Zugang zu Informationen“²⁷ regeln soll. Im vierten Kapitel wurden zur Veranschaulichung der Bedingung der Relevanz bereits uninformative Herstellerinformationen im Fall des Kraftstoffverbrauchs bei PKWs sowie der Klimawirksamkeit von Luftfahrt-Emissionen aufgegriffen. In diesem Zusammenhang ist auch eine Neuregelung aus dem Jahre 2010 aufschlussreich, in deren Vorlauf Verbraucherschutzverbände eine öffentliche Diskussion darüber anzuregen versuchten, unter welchen Voraussetzungen Lebensmittelkennzeichnungen tatsächlich als informativ gelten können.²⁸ Dabei standen den von Verbraucherschutzorganisationen geforderten Lebensmittelkennzeichnungspflichten offenkundig industrielle Interessen gegenüber. Letztere allerdings wurden häufig getarnt als Argumentationen gegen die Angabe *unnötiger* Informationen, da damit Konsumenten bevormundet oder verwirrt werden könnten.

Industrieverbände bewarben im Rahmen der Initiative Ausgezeichnet *informiert*²⁹ die von ihnen favorisierte freiwillige GDA-Kennzeichnung (*guideline daily amount*). Diese sollte u.a. über den Gehalt von Zucker und Fett in Lebensmitteln informieren, indem Gewichtsangaben, sowie Daten zum prozentualen Beitrag zur empfohlenen Tagesdosis auf der Packungsrückseite vermerkt wurden. Verbraucherschutzorganisationen forderten hingegen die in Großbritannien bereits freiwillig verwendete Ampelkennzeichnung. Bei dieser informiert ein Farbcodex über

27 Bundesministerium der Justiz: Gesetz zur Verbesserung der gesundheitsbezogenen Verbraucherinformation. <http://www.gesetze-im-internet.de/vig/index.html> – Rev. 2.3.2017.

28 Vgl. dazu die Dokumentation der Friedrich-Ebert-Stiftung: „Etiketten(schwindel)? Kennzeichnung und irreführende Werbung bei Lebensmitteln.“ (2007).

29 Die Initiative warb auf einer nun stillgelegten Seite für die inzwischen gesetzlich geregelte Kennzeichnungspraxis: „Schon beim Einkauf sollten Sie sich überlegen, wie Sie den Einkaufskorb sinnvoll füllen. Die dafür notwendigen Informationen finden Sie mit dem Nährwertkompass ganz bequem: direkt auf der Verpackung.“ <http://web.archive.org/web/20140126224358/http://www.naehrwertkompass.de/> – Rev. 2.3.2017. Vgl. dazu auch die Erläuterung der GDA-Kennzeichnung unter: <http://oesterreich-isst-informiert.at/> – Rev. 2.3.2017.

die Mengenangaben hinaus auch etwa über ungünstig hohe Zucker- und Fettmengen – gut sichtbar auf der Vorderseite.³⁰ Industrieverbände und das sich ihnen anschließende Verbraucherschutzministerium beriefen sich auf die Gefahr, Konsumenten würden durch diese Warnhinweise zu unrecht entmündigt und irritiert, wodurch letztlich die Gefahr der Fehlernährung noch erhöht werde. Dabei hatten Umfragen in Großbritannien ergeben, dass Konsumenten die Ampelkennzeichnung als zeitsparenden Weg empfanden, gesunde, weil informierte Kaufentscheidungen zu treffen.³¹ Auch eine Umfrage unter der deutschen Bevölkerung konnte die Bevorzugung einer Ampellösung belegen³² – diese wurde allerdings vom Verbraucherschutzministerium ungünstig ausgelegt.³³

Gegenüber der Ampellösung stellt die Interpretation uneinheitlicher GDA-Angaben Konsumenten vor ernste Schwierigkeiten. In einer GfK-Untersuchung im Auftrag von *foodwatch e.V.*³⁴ wurden Tests mit beiden Kennzeichnungsweisen durchgeführt, bei denen Produkte miteinander verglichen werden sollten.³⁵ Die GDA-Kennzeichnung schnitt dabei besonders schlecht ab, da einige Konzerne zwar freiwillig Informationen über Nährstoffgehalte angegeben hatten, allerdings ohne sich dabei eines einheitlichen Bezugssystems zu bedienen. Stattdessen wurden frei gewählte Portionsgrößen zugrunde gelegt, die nicht nur unrealistisch klein

-
- 30 Dem entsprach auch die negative Bewertung der GDA-Kennzeichnung durch die Deutsche Gesellschaft für Ernährung: „Unabhängig davon, dass eine ‚eigene‘, nur auf freiwilliger Basis beruhende Kennzeichnung durch einzelne Lebensmittelanbieter im Sinne einer objektiven, ‚harmonisierten‘ Information des Verbrauchers kontraproduktiv erscheint, hat das Konzept offensichtliche Schwächen.“ DGE (2007) Stellungnahme zur Anwendung von „Guideline Daily Amounts“ (GDA) in der freiwilligen Kennzeichnung von Lebensmitteln. S. 11.
- 31 „FoP was seen as a way to save time and make informed healthy decisions.“ British Market Research Bureau (2010) „Citizens‘ Forums on Food: Front of Pack (FoP) Nutrition Labelling.“
- 32 „Rund vier von fünf Deutschen beurteilen die Darstellung als informativ, verständlich (jeweils 82 Prozent) und übersichtlich (81 Prozent). Zwei Drittel (66 Prozent) geben an, dass sie das Modell beim Lebensmitteleinkauf nutzen würden. Von der farblichen Gestaltung des Modells würde sich eine Mehrheit (55 Prozent) beim Einkauf leiten lassen.“ Infratest dimap im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008) „Die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln aus Sicht der Bevölkerung.“
- 33 Teevs, Christian (2010) „Wie Aigner die Verbraucher mit einer Umfrage täuschte.“
- 34 <http://www.foodwatch.de/> – Rev. 2.3.2017.
- 35 Helmreich, Thomas (GfK Marktforschung) (2009) „GDA Nährwertkennzeichnung.“

ausfielen, sondern auch noch innerhalb derselben Produktreihe variierten. Verbraucherschutzorganisationen kritisierten, dass hier zwar freiwillig Informationen angeboten würden, diese dem Konsumenten aber über die trickreiche Variation von Portionsgröße und empfohlener Tagesdosis eine Einschätzung ohne Nährwerttabelle und Taschenrechner unmöglich machen. Man fand etwa die ‚Information‘, dass die Frühstückszerealien *Fitness-Fruits* pro Portion 14,1 Gramm Zucker und damit 16% des Tagesbedarfes enthielten, die *Trios* hingegen 11,1 Gramm und damit 12 %. Fast 70% der Befragten schlossen nun eigentlich korrekt, dass die *Trios* weniger Zucker enthalten müssten. Sie hatten jedoch den entscheidenden Hinweis übersehen, dass im ersten Fall eine 40-Gramm-Portion im zweiten eine 30-Gramm-Portion als Bezugsgröße diente.³⁶ Dass ein und derselbe Hersteller innerhalb einer Produktlinie von Frühstückszerealien keine einheitliche Bezugsgröße verwendet hatte, war in der Testsituation nur von 25% der Befragten in Betracht gezogen worden. Im Vergleichstest mit der Ampelkennzeichnung und einer einheitlichen Bezugsgröße von 100 Gramm konnten 92% der Befragten die Produkte richtig einschätzen.³⁷

Die Voraussetzungen und Beschränkungen einer alltagspraktischen Interpretation von Daten veranschaulichen eine epistemische Komplexität, die informationstechnologischen Vereinheitlichungen gegenübergestellt werden muss: Es werden auf den Packungen Daten in Form von Zahlwerten vermittelt, informativ können diese aber nur unter der Voraussetzung bestimmter Kompetenzen werden, etwa denen des Lesens, der Prozentrechnung und der kritischen Überprüfung der Bezugsgrößen. Den Ansprüchen des epistemischen Verwendungskontextes aber können die Daten im obigen Beispiel kaum genügen, da sie sogar vorsätzlich so gewählt wurden, dass weder ihre Relevanz offenkundig noch ihre Vergleichbarkeit gewährleistet ist. Das Interesse der Konsumenten betrifft im Falle gesunder Lebensmittel eben nicht *irgendwelche* korrekten Daten, sondern Kenntnisse hinsichtlich der Vor- und Nachteile des Konsums im Lichte ihrer Interessen. Damit

36 In einer späteren, umfassenderen Studie der Fachhochschule Münster wurden drastische Interpretationsfehler bei GDA-Angaben am gleichen Beispiel uneinheitlicher Bezugsgrößen erneut belegt: nur 40% der Befragten konnten die Vergleichsprodukte korrekt einschätzen: Buxel, Holger (2010) „Studienbericht. Akzeptanz und Nutzung von Nährwertkennzeichnung auf Lebensmitteln durch Konsumenten. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung unter Berücksichtigung der GDA- und Ampel-Nährwertkennzeichnung.“ S. 22.

37 Helmreich, Thomas (GfK Marktforschung) (2009) „Ampelkennzeichnung.“

die Daten überhaupt eine Orientierung bieten können, die jenseits zusammenhangsloser Zahlenwerte liegt, muss man schon verstanden haben, dass der Prozentwert für Fett eher niedrig, der für ungesättigte Fette aber eher hoch sein sollte.

Offenkundig stehen sich hier konkurrierende Interessen gegenüber: die des Produzenten, der zwar transparent erscheinen aber nicht wirklich sein möchte (oder kann), sowie die des Konsumenten, der sich Transparenz wünscht (oder wünschen sollte). Den epistemischen Interessen des Verbrauchers entspricht es, dass Verpackungen, gemessen an zeitlichen Ressourcen, interpretativen Kompetenzen und Gesundheitsinteressen, relativ informativ gestaltet werden, nämlich hinsichtlich möglichst leicht zu interpretierender Angaben, möglichst zugänglicher Darstellung und möglichst einfacher Vergleichbarkeit. Interessenskonflikte ergeben sich allerdings sogar innerhalb der Konsumentengruppe, da nicht alle ganz genau wissen möchten, was sie zu sich nehmen. Manche interessieren sich nur für bestimmte Inhaltsstoffe und wieder andere sind aus Mangel an Kenntnissen in Ernährungsfragen kaum zur Ausbildung entsprechender Interessen fähig.

Allgemeingültig sind die Informationen zum Nährwert auch im Fall der Ampellösung ohnehin nicht, denn sie beziehen sich auf den Durchschnittsbedarf junger Frauen und nicht etwa den von Kleinkindern oder von greisen Bauarbeitern. Dieser Durchschnittsbedarf junger Frauen wurde zwar mit naturwissenschaftlichen Methoden errechnet, er beziffert aber keine naturgesetzlichen Wahrheiten. Vielmehr variieren Zeitspanne, Verbrauchsrate und Ressourcenbedarf mit den Annahmen verschiedener Wissenschaftsgemeinschaften und den von ihnen beobachteten Gesellschaften, sowie deren Lebensform. Somit bewegt sich die ganze Rede von Informationen über Nährstoffgehalte im Fall der Gewichtsangaben zwar im Bereich naturwissenschaftlicher Fakten, diese allein geben aber keinen Aufschluss darüber, welche Strategie den Konsumenteninteressen eigentlich entgegenkommt – sei es Gesundheit, Genuss, Leistungsfähigkeit oder Prestige.

Die von Verbrauchern und mehr noch von Verbraucherschutzorganisationen geforderte Information betrifft vielmehr die Informativität von Verpackungsbeschreibungen hinsichtlich bestimmter Konsumentengruppen und deren Vertrauen auf geltende wissenschaftliche Erhebungen zugunsten wünschbarer Effekte. Dass Daten den epistemischen Status der Informativität beanspruchen und so als Evidenzen Entscheidungen bedingen können, bezieht sich im Fall der Ernährungsfragen auf geltende Tatsachen, die als statistisch gemittelte Werte für ebenso statistisch gemittelte Personentypen vorliegen. Die Ampellösung schließlich tritt als eine metaphorische Übernahme aus dem geltungsbezogenen Bereich der Verkehrsregelung auf: Interpreten projizieren dabei die den echten Ampelphasen entsprechenden Regularitäten auf Lebensmittel und deren Effekte. Die an diesem

Beispiel aufgezeigten Kompetenzanforderungen muss eine Gesellschaft aktiv vermitteln, sie sind keinesfalls Bestandteil unserer natürlichen Befähigungen bzw. evolutionär basaler Informationsverarbeitungskapazitäten. Es ist insofern besonders prekär, wenn die Übertragungsmetaphorik zur Legitimierung des pädagogischen Paradigmas der Neurodidaktik herangezogen wird.

5.1.3 Neuronale Information ohne Kompetenz

Mit Blick auf pädagogische Unternehmungen ist festzustellen, dass insbesondere die Konzeptionalisierung von Kognition und Kommunikation, sowie insbesondere die von Lernen und Lehren unter der unreflektierten Vermischung verschiedener Informationsbegriffe leiden kann. Neben den elektro-chemisch transportierten neuronalen Informationen scheinen vor allem sensorische Informationen neurowissenschaftlich greifbar, die gemäß der Sinnesmodalitäten weiter in visuelle, auditive usw. differenziert werden. Unsere alltäglichen Lernerfahrungen basieren dementsprechend auf der Verarbeitung multi-modaler Informationen, ohne dass klar wäre, wie sich diese zu den Informationen im Sinne schulischer Lerninhalte verhalten. Konsequenterweise wurde aber etwa versucht, das Lehren als ein „Aufbereiten von Informationen für den Informationsübertragungsprozeß“³⁸ zu erklären, wobei der rätselhafte Übertragungsvorgang bedenkenlos vorausgesetzt wird. Zwar wird dabei inzwischen betont, dass das Gehirn kein bloßer Datenspeicher sei, sondern eine „autonome Organisation der Speicherung und Verknüpfung von Informationen [...] sowie eine] Konstruktion von deren Bedeutungen“³⁹ leiste. Allerdings bleiben selbst derart konstruktivistisch geprägte Ideen der Informationsverarbeitung auf die Vorstellung der Informationsübertragung festgelegt.

Angesichts der Homonyme von Information und den metaphorisch provozierten Äquivokationen ist das zumindest keine unbelastete Strategie. Die weitverbreitete Bezugnahme auf die Neurowissenschaften dürfte letztlich darauf zurück-

38 „Lehren ist [...] das Aufbereiten von Informationen für den Informationsübertragungsprozeß, wozu die Auswahl des Inhalts (des Lernstoffs), seine Codierung (die physikalische Fromgebung als Information) und das Senden im kommunikativen Prozeß des Unterrichts gehören“. Zielinski, Johannes (jr.) (1993) *Über die Informationsgesellschaft und ihre Pädagogik*. S. 197.

39 Herrmann, Ulrich (2009) „Neurodidaktik – neue Wege des Lehrens und Lernens.“ S. 11.

zuführen sein, dass man „pädagogisches Handeln empirisch absichern und optimieren“⁴⁰ möchte, obwohl sich neurowissenschaftlich kaum konkrete fachpraktische Handlungsstrategien ableiten lassen. Dafür scheint symptomatisch, dass verbreitete „Lehr-Lern-Prinzipien der Neurodidaktik“⁴¹ kaum auf neuronale Prozesse Bezug nehmen, sondern vielmehr reformpädagogische Grundsätze reformulieren, die mindestens seit Herder diskutiert und umgesetzt werden.⁴² Dabei sollte die bloße Informationsvermittlung gesellschaftspolitisch unbefriedigend erscheinen angesichts der Herausforderungen einer digitalisierten Informationsgesellschaft.

Ganz konkrete unliebsame Konsequenzen hat der prominente, aber irreführende Neuromythus,⁴³ dass unterschiedliche Lerntypen über ihre präferierten Informationskanäle angesprochen werden sollten.⁴⁴ Denn weder lässt sich belegen, dass Lernende von der Einschränkung auf einen ‚Kanal‘ profitieren⁴⁵ noch ist klar, was in pädagogischen Diskursen hier überhaupt unter Information verstanden wird. Selbst wenn sich sinnvoll behaupten lässt, dass visuelle, auditive und kinästhetische Informationen in unterschiedlichen Hirnarealen verarbeitet werden, so scheint das nicht pädagogisch relevante Informationen zu betreffen. Auch ein Text voller falscher Behauptungen muss schließlich verstanden und bewertet werden, egal ob er visuell oder auditiv zugänglich wird. Vermischt wird in diesem Neuromythus die neurobiologische Annahme sensorischer Informationen, deren Übertragung sich nach der Reizung unserer Sinnesorgane irgendwo im Gehirn verliert,⁴⁶ und die Rede von Information im epistemischen Sinne, die sich interessier-ten und kompetenten Interpreten erschließt.

Letztlich erweist sich die Hoffnung auf die effektive, praxisorientierte und testbare Informationsübertragung gerade im Hinblick auf pädagogische Fernziele als kontraproduktiv, solange das Ziel der pädagogischen Profession teilhabende,

40 Vgl. dazu: Becker, Nicole (2014) „Mehr verstehen, besser handeln? Zum Verhältnis von Pädagogik und Neurowissenschaften.“ S. 219

41 Vgl. dazu: Arnold, M. (2009) „Brainbased Learning and Teaching.“

42 Vgl. dazu: Herrmann, Ulrich (2004) „Gehirnforschung und die Pädagogik des Lehrens und Lernens: Auf dem Weg zu einer ‚Neurodidaktik‘?“

43 Dekker, Lee, Howard-Jones & Jolles (2012) „Neuromyths in Education: Prevalence and Predictors of Misconceptions among Teachers.“

44 Vgl. beispielsweise: Ormrod, Jeanne E. (Hg.) (2008) *Educational Psychology: Developing Learners*. S. 160.

45 Bjork, McDaniel, Rohrer & Pashler (2008) „Learning Styles: Concepts and Evidence.“ S. 117.

46 Vgl.: Goswami, Usha (2008) „Principles of Learning, Implications for Teaching: A Cognitive Neuroscience Perspective.“ S. 389.

mündige und kritikfähige Bürger sind. In diesem Sinne übernimmt die Schule „die öffentliche Aufgabe, plurale Zugriffe auf Welt, plurale Orientierungen in der Welt, plurale Eingriffe [...] in Prozessen des Suchens, des Ausprobierens, des Entdeckens und Gestaltens einzuüben.“⁴⁷ Diese Aufgabe lässt sich innerhalb einer informationstechnologischen Perspektive offenkundig nicht reformulieren, insofern diese all jene Aspekte ausschließt, die Menschen als kritische Interpreten, kreative Personen und mündige Bürger auszeichnen.⁴⁸

Eine metaphorologische Perspektive auf die informationstechnologischen Verkürzungen wirft z.B. neues Licht auf die alte Kritik von Hentigs an der Idee, den „*homo sapiens informaticus* [...] und seine] fabelhafte [...] Informationsverarbeitungsleistung“⁴⁹ zum pädagogischen Leitbild zu erheben. Zwar gibt es inzwischen Untersuchungen, die belegen, dass Lehrkräfte in der Planung und der Organisation von Lernsituationen ohnehin stetig zwischen mehreren Modellen und Beschreibungsperspektiven wechseln (und sogar dazu genötigt sind),⁵⁰ allerdings wird gerade in diesem Zusammenhang eine Reflexion der verwendeten Modelle zur Bedingung von Professionalität. Die Idee relationaler Informativität erlaubt im Rahmen solcher Konzeptionalisierungsprobleme eine metaphorologische Vertiefung der erziehungswissenschaftlichen und (medien-)pädagogischen Reflexionen über informationstechnologisch geleitete Denk- und Handlungsmuster.

Vor dem Hintergrund der Kontrastierung ontologischer, semantischer und epistemologischer Informationsbegriffe konnte im vierten Kapitel die entscheidende begriffsgeschichtliche Dynamik rekonstruiert werden: Ursprünglich relationale und epistemisch geprägte Begriffe der Information wandeln sich aufgrund ihrer metaphorischen Verwendung in nachrichtentechnischen und später neurobiologischen Kontexten nach und nach in nicht-relational ontologische Begrifflichkeiten. Diese legen dann eine scheinbare Reduzierbarkeit unserer interpretatorischen Vermögen nahe, indem etwa bestimmte neurobiologische Einsichten nun auf unsere epistemischen Praktiken zurück projiziert werden. Die unergiebige Rede von Informationen, die ein Gehirn aufnimmt, verarbeitet und speichert, wird

47 Otto, Gunther (1998) *Lehren und Lernen zwischen Didaktik und Ästhetik*. Bd. 3. S. 78.

48 Vgl. dazu die kritische Einschätzung bei: Tallis, Raimond (2011) *Aping Mankind: Neuromania, Darwinitis and the Misrepresentation of Humanity..*

49 Hentig, Hartmut von (2002) *Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben : Nachdenken über die Neuen Medien und das gar nicht mehr allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit*. S. 42. Vgl. auch: Haefner, Klaus (1998) „*Homo sapiens informaticus erziehen!*“

50 Gaus, Detlef & Uhle, Reinhard (Hg.) (2006) *Wie verstehen Pädagogen? Begriff und Methode des Verstehens in der Erziehungswissenschaft*.

besonders in der neurowissenschaftlichen Reformulierung pädagogischer Banalitäten deutlich, wenn etwa *Lernen* als „Abrufbarmachen gespeicherter Informationen“⁵¹ rekonzeptionalisiert werden soll.

In den entsprechenden neurodidaktischen Direktiven kommt häufig eine doppelte Metaphorik zum Tragen, bei der zunächst Hirnaktivitäten als kommunikative Akte missdeutet werden und diese Verklärung neuronaler Vorgänge dann zur Erklärung kommunikativer Schwierigkeiten herangezogen wird. So verkünden erklärte *Neurodidaktiker* unter Berufung auf neurowissenschaftliche Entdeckungen etwa: „Um die Anforderungen an das Gehirn während der Aufnahme neuer Informationen zu reduzieren, sollte die Aufmerksamkeit der Schülerinnen und Schüler auf die relevanten Reize fokussiert werden.“⁵² Derartig uninformative Direktiven exemplifizieren explanatorisch völlig unbestimmte Verwendungen mehrdeutiger Wörter wie *Information, Relevanz und Reiz*. Letztlich werden damit pädagogisch wertvolle Einsichten in Verstehensprozesse durch eine metaphorisch gewonnene Beschreibung in den Begriffen neuronaler Informationsverarbeitung ersetzt. Nicht zuletzt wegen der gesellschaftspolitischen Reichweite solch anthropologischer Revisionen gilt es auch hier die metaphorischen Verflechtungen homonymer Informationsbegriffe zu reflektieren. Eine überaus prominente pädagogische und gesellschaftspolitische Herausforderung stellt in diesem Kontext die Ausbildung nennenswerter Medien- und Informationskompetenzen dar. Die überaus komplexen und facettenreichen Verstehensprozesse, die den geforderten Befähigungen zugrunde liegen, werden aber zugunsten technologischer Theorieanschlüsse oft ganz selbstverständlich ausgeblendet.

5.1.4 Informations- und Medienkompetenz ohne Interesse

Wie schon in der Einleitung angezeigt, gelten informationale Kompetenzen nicht nur als pädagogisches Desiderat hinsichtlich einer gelingenden Teilhabe an modernen Informationsgesellschaften. Laut UNESCO ist *information literacy* eine allgemeine Voraussetzung für nachhaltiges Wohlbefinden, die weltweit durch das *Information for All Programme* (IFAP) befördert werden soll. Denn jenseits informationstechnologischer Luxusprobleme erscheint die digital gestützte Vermittlung von Wissen als ein Schlüsselfaktor im weltweiten Kampf gegen die Armut. Die Relevanz informativer Angebote bemisst sich dabei klarerweise an überle-

51 Vgl.: Paradies, Liane & Linser, Hans J. (2001) *Differenzieren im Unterricht*. S. 41.

52 Brand, Matthias & Markowitsch, Hans J. (2009) „Lernen und Gedächtnis aus neurowissenschaftlicher Perspektive – Konsequenzen für die Gestaltung des Schulunterrichts.“ S. 81.

benswichtigen Interessen, insbesondere im Hinblick auf Gesundheit, sozioökonomische Selbstbestimmung und lokale politische Veränderungspotenziale.⁵³ Für die von der UNESCO angestrebte Informationskompetenz nennen Catts und Lau die fünf bereits erwähnten Indikatoren: Personen benötigen die Befähigung ihre Informationsbedarfe zu *erkennen*, Information zu *lokalisieren* und zu *evaluieren*, Information zu *speichern* und wieder *abzurufen*, Information effektiv und ethisch zu *nutzen*, sowie Information *anzuwenden*, um Wissen zu kreieren und zu kommunizieren.⁵⁴ Ganz selbstverständlich werden diese Befähigungen mit Nachdruck auf die Informations- und Kommunikationstechnologien bezogen, was die emanzipatorischen Anliegen des Programms zu unterlaufen droht. Zwar bestehe die digitale Kluft in mehr als der technologischen *Verfügbarkeit*, letztlich werden allerdings doch Befähigungen hervorgehoben, die eine *Nutzung* von Technologien erlauben.⁵⁵ Technische Kompetenzen stellen aber höchstens eine Vorbedingung zur Erreichung der IFAP-Indikatoren dar, die auf die Aneignung lebenswichtigen Wissens ausgerichtet wurden – ob auf digitalen Wegen oder nicht: Weder die *Reflexion* über eigene Informationsbedarfe, noch die *Evaluation* informationaler Qualität und erst recht nicht die erfolgreiche *Anwendung* von entdecktem Wissen lässt sich in technologischen Begriffen bemessen. Derartige Einschätzungen bleiben bezogen auf die allgemeinen und spezifischen Interessen der Mediennutzer.

Die Beseitigung globaler Unterschiede an Informationskompetenzen sollten deshalb nicht die Kompetenzen der *technischen* Nutzung hervorheben. Vielmehr gilt es Befähigungen der kritischen Einschätzung und der bedarfsorientierten Selektion als Maßstab von Informationskompetenzen zu betonen. Welche Internetquellen tatsächlich den Interessen der Benutzer entgegenkommen, entscheidet sich im Wechselspiel mit deren interpretativen und emanzipatorischen Befähigungen. Auch dieser relationalen Bestimmung der Informationskompetenz stehen die technologisch geprägten Informationsauffassungen der Übertragungsmetaphorik im Weg. Technische Kompetenzen eröffnen heutzutage dank großflächiger Digitalisierung zunächst eher große Mengen veralteter, missverständlicher oder sogar manipulativer Daten. Die bloßen Nutzungskompetenzen dürften demnach die Gefahr der Mis- und Desinformation zunächst sogar erhöhen. Denn in Zeiten algo-

53 Vgl.: Banerjee, Abhijit V. & Duflo, Esther (2011) *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. S. 268: „Even when [...] the poor] know that they don't know, the resulting uncertainty can be damaging.“

54 Ralph Catts & Jesus Lau (2008) „Towards Information Literacy Indicators.“

55 Ebd. S. 5: „[The] digital divide is much more than a ‚technology access‘ divide; without the skills to use the technologies an even greater divide emerges – the information literacy divide“

rithmischer Inhaltsfilterung und der automatischen Zuordnung ähnlicher und sensationslüsterner Meldungen⁵⁶ treten ganz neue gesellschaftliche Verwerfungen auf, wie die von Sunstein diskutierten Phänomene der medialen Abschottung und der Meinungskaskaden.⁵⁷

Im Kontrast zur Rede von Zugänglichkeit, Speicherung oder Übertragung impliziert die Idee der Informativität somit anspruchsvolle kognitive Vermögen, wie das praktische Urteilen, das reflektierte Evaluieren und das ethische Abwägen. Im vorangegangenen Kapitel wurden die vielfältigen interpretatorischen und emanzipatorischen Fähigkeiten mit Davis unter dem Stichwort der kognitiven Kultiviertheit zusammengefasst.⁵⁸ Erst solche Befähigungen erlauben eine Einschätzung digitaler Angebote, die unter einer technologischen Perspektive alle gleichermaßen als Information gelten müssten. In relationalen Begriffen ließen sich die IFAP-Indikatoren etwa wie folgt ausbuchstabieren: Informationskompetenz besteht in der Befähigung, epistemische Interessen aus den eigenen Bedarfen abzuleiten, pragmatische Strategien zur Einschätzung von Daten zu entwickeln, Unterschiede in der Informativität von (Internet-)Quellen zu bestimmen, sowie Daten zur bedarfsoorientierten Kommunikation von Wissen zu selektieren, um vermittelbare Inhalte auf konkrete Interessen von Individuen oder Gruppen abzustimmen. Damit würde die selbstverständliche, aber irreführende Bezugnahme auf technologische Bedingungen um die Einsicht erweitert, dass Daten ihren informationalen Wert nur in Relation zu epistemischen Interessen gewinnen, und dass Informationskompetenz auf diesen Gewinn hin orientiert sein muss. In dieser Hinsicht erscheint auch die anthropologische Bestimmung des Menschen als einem *Informavor* zu kurz zu greifen.

5.1.5 **Informavor vs. Homo Explanans**

Die metaphorologische Diagnose eines informationstechnologisch verzerrten Selbstverständnisses kann um einen anthropologischen Ausblick ergänzt werden, der sich mit den Zweifeln am Paradigma der Informationsübertragung aufdrängt. Keinesfalls konnten die oben angerissenen Selbstverständlichkeiten hier abschließend aufgearbeitet werden. Zusammen mit der im vierten Kapitel vorgenomme-

56 Vgl. dazu die einschlägige Publikation: Pariser, Eli (2011) *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*.

57 Vgl. dazu: Sunstein, Cass R. (2006) *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*; sowie: Sunstein, Cass R. (2007) *Republic.com 2.0*.

58 Davis, Wayne A (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. S. 99: „Cognitive sophistication“

nen Bestimmung von Informativität verweisen sie allerdings auf Fragestellungen, die die philosophische Reflexionen über das Verstehen und Erklären lange vor den technomorphen Metaphern für Kognition und Kommunikation beschäftigten.⁵⁹ Auf den ersten Blick könnte der Versuch, die Informationsverarbeitungsperspektive zum anthropologischen Leitbild zu erheben, als eine Neuauflage von Cassirers *animal symbolicum* erscheinen. Allerdings ist auch die scheinbare konzeptionelle Kontinuität von Cassirers Symbolbegriff zum (neuro-)computationalistischen Symbolverständnis von Mehrdeutigkeiten behaftet.⁶⁰ Darüber hinaus aber lässt sich eine *Anthropologie des Ausdrucks* bis auf „vorsprachliche Artikulationsformen und insbesondere auf den leiblichen Ausdruck“⁶¹ ausdehnen. Denn unsere Artikulationsdimensionen betreffen jenseits von verrechneten Symbolketten eben auch die Informativität von Tonlage, Lautstärke, Haltung, Gestik, Mimik usw. Diese Artikulationsarten scheinen zwar nicht exklusiv menschlich zu sein, doch ist deswegen keine Fokussierung auf die sprachlichen Formen diskreter Symbolkompositionen gerechtfertigt. Im Kontrast etwa zu Dennetts Kontinuitätsthese, die uns Menschen lediglich als die letzte Version evolvierender *Informavoren*⁶² bestimmt, steht Moravcsiks Bestimmung des *homo explanans*, die dem informationstheoretischen Enthusiasmus⁶³ eine skeptische Diagnose zur Komplexität bzw. zur Unergründlichkeit bestimmter Vermögen des menschlichen Geistes entgegenhält.⁶⁴ Wie sich der Karnivor Fleisch aus der Umwelt einverleiben muss, um zu überleben, so sollen wir laut Dennett als Informavoren einen epistemischen Hunger auf Informationen aus der Umwelt entwickelt haben. Für den Homo Explanans kommt eine derartige Diät allerdings gar nicht in Frage, insofern er sich nicht einfach in der Umwelt vorgefundene Informationen einverleiben kann.

Zwar operiert auch Moravcsik unter der Annahme eingehender und verarbeitbarer Information, er argumentiert aber trotzdem gegen die Möglichkeit der Re-

59 Vgl. dazu die Aufstellung in: Sternberg, Robert J. (1990) *Metaphors of Mind. Conceptions of the Nature of Intelligence*.

60 Vgl. dazu: Berkeley, Istvan S. N. (2000) „What the #*\$%! is a Subsymbol?“; sowie ders. (2008) „What the <0.70, 1.17, 0.99, 1.07> is a Symbol?“

61 Meuter, Norbert (2006) *Anthropologie des Ausdrucks. Die Expressivität des Menschen zwischen Natur und Kultur*. S. 28.

62 „And we are designed by evolution to be ‚informavores‘, epistemically hungry seekers of information.“ Dennett, Daniel C. (2003) *Freedom Evolves*. S. 93.

63 Zur Kritik am Info-Enthusiasmus siehe: Brown, John Seely & Duguid, Paul (2000) *The Social Life of Information*.

64 Moravcsik, Julius (1998) *Meaning, Creativity, and the Partial Inscrutability of the Human Mind*.

duzierbarkeit von Verstehen und Erklären auf informationstechnologische Begriffe. So könne Informationsverarbeitung überhaupt nur im kognitiven Kontext explanatorischer Rahmenbedingungen funktionieren. Demzufolge bedürfe die *Aufnahme* von Information bestehender explanatorischer – und d.h. holistischer – Strukturen, die einer Interpretin erst integrierende Erfahrungen ihrer Umgebung erlaubten.⁶⁵ Da das Suchen und Ausbilden von Erklärungen den Charakter unserer Kognition ausmache und dies mehr bedeute als die Akzeptanz der Wahrheit separierbarer Elemente, kann nach Moravcsik keine Reduktion der explanatorischen Strukturen auf diskrete Informationsverarbeitungsprozesse erfolgen. Letztlich sei sogar die Annahme zu verwerfen, Sprache, Kognition und Welt stünden in einem direkten Verhältnis zueinander, das sich philosophisch in absehbarer Zeit rekonstruieren ließe. Denn so unterschiedlich die kognitiven, sprachlichen und weltlichen Bezüge im Hinblick auf praktischen Gebrauch, Entscheidungsfindung, Planung oder schlichte Neugierde ausfallen, so ungeeignet erscheint eine *uniformistische* Theorie dieser Verhältnisse. In einer Dynamisierung der These, dass die Einsicht in ein Ganzes mehr bedeute als die Rezitation seiner Teile, bietet Moravcsik eine alternative Metapher an: Der menschliche Geist sei besser als ein ständig sich restrukturierendes Neurath'sches Schiff zu verstehen,⁶⁶ dessen Strukturen nur im Verbund verändert und dabei neu aufeinander abgestimmt werden könnten.⁶⁷

Zwar müsse eine Theorie der Kognition die Erfahrung einzelner neuer Überzeugungen selbstverständlich einholen; sie könne dies aber nur, indem bestehende Erklärungsmuster als theoretische Konstituenten der Überzeugungsrevision reflektiert würden. So kann beispielsweise die Aussage, „sie schwitzt gerade ihre Grippe aus“ für Laien wie Experten unterschiedlich informativ sein und damit unterschiedliche Überzeugungen hervorrufen. Denn der Expertin eröffnen sich aufgrund der relativen Tiefe ihrer explanatorischen Schemata mit der metaphorischen Aussage viel mehr Einsichten über die Betroffene. Deshalb könne etwa auch dem Ausdruck „X ist krank“ kein unabhängiger lexikalischer Gehalt zugeordnet werden, ohne dass auf seine Einbettung in ein explanatorisches Schema Bezug genommen würde. Wie zu Beginn des vierten Kapitels erläutert, hängt der Gehalt

65 „[I]nformation processing functions well only when couched within general explanatory patterns and cognitive context within which we can make – generally – sense of what we encounter“. Ebd. 154.

66 Vgl. dazu auch: Quine, Willard V. O. (1980) *Wort und Gegenstand*.

67 Moravcsik, Julius (1998) *Meaning, Creativity, and the Partial Inscrutability of the Human Mind*. S. 158.

solcher Sätze als Ausdruck einer Überzeugung letztlich davon ab, welches *Verständnis* von Krankheit seine Einbettung bedingt. So könnte das Krank-Sein lediglich auf ein – äußerst vages – Spektrum an Verhaltensweisen bezogen sein, oder aber – medizinisch komplexer – auf ein System von Symptomen und deren unsichtbare Ursachen.⁶⁸ Im Verlauf der Medizingeschichte wird sich eines dieser Erklärungsmuster durchgesetzt haben. Da solche Fortschritte aber keinesfalls garantiert werden können, sind vielmehr parallele oder gar konkurrierende Erklärungsmuster die Regel.

Moravcsiks Rede von *kontextuell aufnehmbarer Information* lässt sich ganz ohne Rückgriff auf die Übertragungsmetaphorik in Begriffen relationaler Informativität rekonstruieren. Er selbst spitzt seine Kritik letztlich auf vier zentrale Punkte zu, die der Kritik an der informationstechnologischen Metaphorik entsprechen. Erstens sei Kognition als Vermögen des Verstehens nicht damit zu erklären, dass eine Einverleibung von Informationen – ob in Form wahrer Sätze oder Überzeugungen – einen explanatorischen Gewinn darstelle, da eine bloße Ansammlung dies gar nicht unbedingt gewährleiste.⁶⁹ Insofern Überzeugungen einen kognitiven Beitrag nur durch ihre Beziehungen zu anderen Überzeugungen leisten, könne zweitens das Konzept einer einzelnen Information nicht das theoretische Fundament für eine Erklärung kognitiver Prozesse sein.⁷⁰ Drittens erlauben uns unsere kognitiven Fähigkeiten, eine ganze Bandbreite von Strukturen zu verstehen, die, wie im Falle von Modellen oder Diagrammen, die holistische Struktur von Überzeugungssystemen selbst exemplifizieren.⁷¹ Viertens verdeutlicht uns der Blick auf die explanatorischen Strukturierungen kognitiver Prozesse die qualitative Gradualität von Überzeugungen, die *mehr oder weniger* gut innerhalb explanatorischer Strukturen eingebettet seien.⁷² Die damit skizzierten Argumente entsprechen erstens dem Zweifel an der Gleichsetzung von wahren Sätzen mit Information, zweitens der relationalen Bestimmung informativer Konstellationen, drittens der Anerkennung nicht-propositionaler Fälle von Informativität, sowie viertens der infe-

68 Ebd. S. 159.

69 Ebd. S. 166.

70 „Then again, beliefs in our theory are not the basic building blocks of cognitive life and language use and understanding. These entities are elements in the basic specification of human thought and language interpretation, but are embedded in what we call explanatory schemes, holistic structures both semantically and cognitively in the sense that the whole is greater than the part.“ Ebd. S. 171.

71 Ebd. S. 156.

72 Ebd. S. 157.

renziellen Bedingtheit des informativen Wertes von Ereignissen. Während *Informavoren* ihren epistemischen Hunger durch den Konsum von Information stillen könnten, muss der *homo explanans* alle Umweltdaten im Rahmen seiner explanativen Schemata integrieren, um ihnen Erkenntnisse abzugewinnen. Als Notwenigkeit und Vermögen stellt uns dies offenkundig vor größere anthropologische Unwägbarkeiten als unsere Bestimmung zum evolutionären Gipfel der Informationsaufnahme.

5.2 RELEVANZ VON INFORMATIVITÄT

Die Relationalität von Information wurde in dieser Arbeit im Hinblick auf *Relevanz*, *Evidenz* und *Adäquatheit* bestimmt. Innerhalb ontologisch und semantisch ausgerichteter Informationsverständnisse mit technologischer Prägung werden diese epistemisch ausschlaggebenden Qualitäten von Vorkommnissen tendenziell ausgeblendet. Epistemisch relevant werden Evidenzen im Lichte von Interessen, adäquat erscheinen sie angesichts interpretativer Befähigungen. Diese relationalen Eigenschaften von Vorkommnissen lassen sich somit nur in Bezug auf rationale Subjekte mit Überzeugungen und Wünschen bestimmen.⁷³ Eben jene Verwiesenheit auf epistemische Subjekte ist es, die die intentional geprägte Rede von Information im Kontext von Genen oder Neuronen dem Vorwurf der Metaphorizität aussetzt: Weder für Gene noch für Neuronen kann etwas als informativ gelten, ohne dass man ihnen antropomorphe Züge zugesteht. Epistemische Relevanz steht hier z.B. im Kontrast zu der Eigenschaft, biologisch relevant für den Fortbestand eines Organismus zu sein. Da beim Versuch einer *informationstechnologisch* geprägten Neubeschreibung des Menschen die zentralen Merkmale von Relevanz und Adäquatheit ignoriert werden müssen, erscheint deren explanatorischer Anspruch unbegründet. Die relationalen Merkmale unserer kognitiven und kommunikativen Verstehensleistungen kollidieren mit der *informationstechnologischen* Annahme quantifizierbarer Übertragungsprozesse.

Eine interessens- und kompetenz-relative Bestimmung von Information kann als Korrektiv zu informationstheoretischen Neubeschreibungen des Menschen dienen, indem sie eine differenziertere Rekonstruktion unserer intentionalistischen Selbstbeschreibung erlaubt und somit vorschnelle reduktionistische Bestrebungen im Rückgriff auf unterbestimmte Informationsbegriffe blockiert. Mit den im vierten Kapitel zur Informativität ausgewiesenen notwendigen und hinreichenden Bedingungen ergeben sich auch Kriterien für gesellschaftspolitisch anschluss-

73 Vgl.: Floridi, Luciano (2008), „Understanding Epistemic Relevance.“

fähige Informationsverständnisse. Zur Einschätzung des explanatorischen Potenzials einer Neubeschreibung im Rückgriff auf einen technologischen Informati ons begriff wurde grundsätzlich kritisiert, dass unser epistemisches Selbstverständnis nicht angemessen repräsentiert wird, während nachrichtentechnische Metaphern von intentionalistischen Hypothesen zehren. Anhand der unterschiedenen Homonyme von Information lässt sich außerdem feststellen, inwiefern technologisch geprägte Begriffe von Information unser Selbstverständnis über den Umweg methodisch anfälliger Wissenschaftszweige zu unterwandern droht,⁷⁴ während die Relationalität von Informativität gerade dort eigentlich besondere Anerkennung verdient. In dieser Hinsicht ist die Rekonstruktion des relationalen Informationsbegriffs nicht nur relevant für theoretische Bestimmungen unserer kognitiven und kommunikativen Potenziale, sondern vor allem auch für politische, soziale und insbesondere pädagogische Fragen im Zusammenhang von Bildung, Medienkompetenz und Informationsethik. Solche Fragen drohen an Kontur zu verlieren, wenn der Unterschied zwischen dem Relevanten und Irrelevanten sowie zwischen interpretierten und rohen Daten informationstheoretisch eingeblendet wird.

Auch die Leitlinien zur Förderung zeitgemäßer Medienkompetenzen drohen jene konzeptionelle Spannung zwischen technologischer und intentionalistischer Perspektive zu importieren.⁷⁵ Insbesondere hinsichtlich der interdisziplinären Ausrichtung pädagogischer Fachpraktiken ist eine philosophische Analyse jener anthropologischen Beschreibungsversuche deshalb unabdingbar. Denn in der Verwendung des Wortes Information gilt es stets auch die konzeptuellen Inkompatibilitäten zu reflektieren. Wenn diese Reflexion geleistet wird, bleibt weiter zu klären, inwiefern Revisionen unseres epistemischen Selbstverständnisses einen explanatorischen Mehrwert jenseits der metaphorischen Re-Modellierung beanspruchen können. Verwiesen sei hier nochmals auf die Arbeiten von Singer, der *ein neues Menschenbild*⁷⁶ zur Diskussion stellt, welches im Rahmen neurobiologischer Perspektiven auf einen technologisch geprägten Informationsbegriff zurückgreift. Gesellschaftspolitisch brisant werden solche anthropologischen Revisionen

74 Vgl. dazu: Capurro, Rafael (1978) *Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs*.

75 Vgl. dazu die begriffliche Analyse in: Thomann, Marius (2015) „Medienkompetenz oder Medienbildung? Zur Frage nach dem Zielwert medienpädagogischer Praxis.“; So wie: Groeben, Norbert und Hurrelmann, Bettina (Hg.) (2002) *Medienkompetenz : Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen*.

76 Singer, Wolf (2003) *Ein neue Menschenbild?*

spätestens dann, wenn sie sich institutionell niederschlagen, wie es im Falle einer gehirngerechten Neurodidaktik schon angestrebt wird.⁷⁷

Eine revisionistisch ausgelegte, informationstechnologische Beschreibungs-perspektive ist gerade wegen ihrer Simplizität völlig ungeeignet, Diskursüber-gänge zwischen Nachrichtentechnologie, Neurobiologie, Kognitionswissenschaft, Lernpsychologie und Pädagogik zu stiften. Gerade da, wo digitale Lösungen für die Verarbeitung großer Datenmengen ins Spiel kommen, müssen die Nutzer die-ser Daten verstehen, zwischen dem Wahren und Falschen zu unterscheiden. Un-terscheiden können sollten sie auch zwischen dem Relevanten und Irrelevanten, dem Angemessenen und Unangemessenen sowie dem Überzeichneten, Verzerr-ten, Ironischen und Fiktiven und nicht zuletzt zwischen der Selektion und der Prä-sentation. Die damit angedeuteten förderungswürdigen Informationskompetenzen beziehen sich letztlich auf unterschiedliche Medien und verschiedene Typen des Verstehens,⁷⁸ für deren Förderung ontologische und semantische Informationsbe-griffe keine hinreichenden theoretischen Ressourcen bereitstellen können. Aus der Perspektive des oben entwickelten relationalen Begriffs der Informativität können dagegen jene Hinsichten Berücksichtigung finden, die tatsächlich relevant für ein-zelne Personen aber auch für eine Informationsgesellschaft im entschieden epis-temischen und emanzipatorischen Sinne sind.

5.2.1 Diagnostische Potenziale des Informativitätsbegriffs

Abschließend bleiben jene diagnostischen Vorteile zusammenzufassen, die den oben vorgestellten Informativitätsbegriff mit Blick auf unsere Einbettung in epis-temische Praktiken auszeichnet. Insbesondere in epistemischen Kontexten erlaubt die Fokussierung auf die Perspektive von Interpreten wertvolle Urteile, die prag-matische Diagnosen und Anschlusshandlungen nahelegen, welche sich unter der Annahme übertragbarer Informationen so nicht ergeben. Die objektivistisch ge-stellte Frage nach den Übertragungsbedingungen von Informationen lässt sich da-bei mit der Fülle von Fragen kontrastieren, *was, für wen, wie, warum* und *inwie-fern* informativ wird.⁷⁹ Insofern die reifizierende Rede von Information diese als

77 Vgl. dazu etwa: Herrmann, Ulrich (Hg.) (2009). *Neurodidaktik: Grundlagen und Vor-schläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*.

78 Zu den begrifflichen Verflechtungen multi-modaler Informationskompetenzen siehe: Krebs, Jakob (2015) „Visual, Pictorial, and Information Literacy.“

79 Floridi versucht dabei die objektiv bestehenden Wahrheitsbedingungen semantischer Information zur Voraussetzung individualistischer Relevanz zu machen. Floridi, Luci-anu (2011) *The Philosophy of Information*. S. 244.

subjekt-unabhängig existierend annehmen muss, kann sie nur sehr umständlich auf die faktisch vorliegenden Unterschiede in den epistemischen Kompetenzniveaus und Interessensbereichen von Subjekten oder Subjekt-Typen reagieren. Wenn ein Lernender z.B. einem Sachtext nicht die gewünschten Informationen entnehmen kann, so kann in der Perspektive der Übertragungsmetapher das Problem nur in der Übertragung, dem Kanal oder den Empfangs- und Verarbeitungsmechanismen liegen. Mit dieser Diagnose werden epistemisch bzw. pädagogisch orientierte Anschlusshandlungen auf die Optimierung dieser drei Größen beschränkt.

Diagnosen mit Blick auf die Informativität von Ereignissen halten ein wesentlich breiteres Spektrum an Handlungsoptionen bereit. Sobald keinerlei transposable Entitäten mehr postuliert werden, muss das jeweils Präsentierte konsequent aus Sicht der Interpretierenden gedacht werden. Zwar unterliegt auch diese gedankliche Rekonstruktion verschiedenen Beschränkungen, sie ermöglicht aber jene Auseinandersetzung mit dem Verhältnis zwischen Dargebotenem und Gelerntem, das über die erfolgreiche Vermittlung entscheidet. Denn wenn etwa ein Text für eine bestimmte Kompetenzstufe nicht informativ ist, dann liegt das an einem unergiebigen Verhältnis von mindestens drei weniger greifbarer Relata. Es muss eine Veränderung im Hinblick auf die mediale Gelegenheit (den Text) oder die Befähigung oder das Interesse erfolgen, um die gewünschten epistemischen Effekte wahrscheinlicher zu machen. Der Begriff der Informativität verweist auf diese epistemische Relation, die zwischen bestimmten Vorkenntnissen, Interessen, Kompetenzen und neu gewonnener Kenntnisse besteht. Nur aus der Perspektive vorliegender Wünsche und Überzeugungen gehen handlungsleitende Bewertungen hervor, etwa warum *dieser* Text für *diese* Gruppe nicht informativ ist bzw. sein kann und welche Bedingungen erfüllt sein müssten, damit er es wird.

Der Unterschied in der Perspektive lässt sich leicht veranschaulichen, insofern sich ein Satz wie ‚Die EZB treibt den Leitzins in den Keller‘ von kompetenten Sprechern ohne große Mühe reproduzieren lässt, während die Informativität dieses Satzes nicht in der bloßen Reproduktion bestehen kann. Aus Sicht des Übertragungsparadigmas müsste die Reproduktion dieses gespeicherten Satzes genügen, um eine erfolgreiche Informationsübertragung zu diagnostizieren. Um die Informativität dieses Satzes zu bestimmen, muss allerdings schon feststehen, welche Überzeugungen der Rezipient über die EZB, den Leitzins und deren Verhältnis zu seinen jeweiligen Interessen unterhält. Je weniger konturiert die Überzeugungen erscheinen, die man einem Interpreten dieses Satzes zu unterstellen bereit ist, desto vorsichtiger sollte auch die Einschätzung der Informativität dieses Satzes

ausfallen – auch wenn der Satz fehlerfrei reproduziert werden kann. Das gilt natürlich genauso für die Redundanz dieses Satzes für jene Interpreten, die über die finanzpolitischen Rahmenbedingungen schon Bescheid wissen.

In der Vermittlung von Praktiken kann der Begriff der Informativität aber noch in einer weiteren Hinsicht relevant werden: Denn informativ werden aus pädagogischer oder auch therapeutischer Perspektive insbesondere solche Handlungen von Lernenden, die Rückschlüsse auf die mentalen Operationen der Akteure erlauben. Floridi möchte der *Fehl- oder Falschinformation* grundsätzlich jede epistemische Relevanz absprechen, da deren Qualifizierung als epistemisch relevante Information seiner Veridikalitätsthese widersprechen würde. Zugleich räumt er aber ein, dass es sehr wohl Kontexte gibt, in denen *Falschinformation* indirekt, inferenziell oder metatheoretisch relevant werden könne.⁸⁰ Der Begriff der Informativität muss unterscheiden zwischen dem epistemischen Status eines Vorkommnisses und dessen epistemischen *Effekten* im Rahmen von Urteilsbildungsprözessen. Dass Floridi lediglich astrologische Behauptungen als Beispiel anführt, die nur *zufällig* pragmatische Erfolge zeitigen, ist dabei irreführend. Astrologische Behauptungen unterscheiden sich von falschen und doch informativen Äußerungen etwa in pädagogischen, therapeutischen und insbesondere investigativen Kontexten. So kann etwa eine schlecht überlegte Falschaussage entlarvende Schlussfolgerungen ermöglichen. Außerdem können fehlerhafte oder gänzlich falsch ausgeführte kommunikative Handlungen für kompetente Trainerinnen informativ werden, indem sie entscheidende Einsichten darüber offenbaren, an welchen Stellen im Überzeugungssystem der Lernenden die Ursache für die jeweilige Fehlentscheidung zu korrigieren wäre. Ähnlich den pädagogischen Praktiken ergeben sich auch unter einer therapeutischen Perspektive Fälle, bei denen falsche Überzeugungen informativ werden können.⁸¹ Dass wir ein weitreichendes Verständnis für die Implikationen absichtlicher und unbeabsichtigter Falschaussagen entwickeln, vergrößert letztlich auch die epistemischen Potenziale unserer Alltagskommunikation, was unter der Perspektive der Informationsübertragung oder der semantischen Wahrheitsbedingungen unsichtbar bliebe.

80 Vgl: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 260f.

81 Veranschaulichen lässt sich dieses epistemische Potenzial falscher Behauptungen mit der schönen Anekdote über einen Patienten, der mit einem Huhn unter seinem Arm den Psychiater bittet, seinem Bruder zu helfen, da dieser glaube, er sei ein Huhn. Natürlich unterliegt der Mann einer furchtbaren Täuschung über die Welt und deren Verhältnis zu seinen mentalen Zuständen – aber gerade seine fehlgeleitete Äußerung erlaubt hier einen Einblick in den Überzeugungshaushalt und dessen psychotische Konfiguration.

Vor dem Hintergrund der relationalen Bestimmungen von Informativität erscheinen selbst die Erkenntnispotenziale fiktionaler Werke weniger kontrovers. Gesteht man etwa Kunstwerken zu, Wissen vermitteln zu können, so steht dem zunächst ein so genanntes Banalitäts-Argument gegenüber: Jenes über Kunstwerke vermittelte Wissen bestehe vor allem in Allgemeinplätzen, die keiner echten Belehrung entsprechen, in dem Sinne, dass *echte Bildung Informativität impliziere*, wie Carroll die Kritiker referiert.⁸² Im Rahmen von deren skeptischen Argumenten müsste man behaupten, dass literarische Werke eben nicht imstande seien Information zu übertragen, da die kognitiven Resultate unkontrollierbar, irrelevant, zu allgemein oder lediglich praktisch seien. Demgegenüber wendet Köppe ein, dass selbst banale Erkenntnisse keineswegs in allen Kontexten als unwichtig oder kognitiv wertlos erscheinen müssen. So kann auch die Einsicht, dass ein scheinbar banaler Sachverhalt in bestimmten Perspektiven durchaus als wertvolles Wissen gelten kann, einen nachhaltigen Lernfortschritt darstellen.⁸³ Auch hier erlaubt der Begriff der Informativität die nötigen Beschreibungsmöglichkeiten, insofern auch moralische oder praktische Dimensionen von Lerngeschichten bestimmt werden können, ohne dass dies auf den Zugewinn einzelner wahrer Sätze oder eine Übertragung einzelner Informationseinheiten reduziert werden müsste. Diese Einschätzung zur gesellschaftspolitischen Relevanz eines relationalen Begriffs von Informativität stehen in einem gewissen Kontrast zu Floridis Vorschlag, einen stark semantischen Informationsbegriff zum neuen Dreh- und Angelpunkt nicht nur philosophischer Fragestellungen zu machen.

5.2.2 Zur Philosophie der Information

Floridis Projekt der *Philosophy of Information* verheißt nicht nur einen notwendigen *informational turn* in der Tradition analytischer Philosophie,⁸⁴ sondern tritt auch als eine aktualisierte *philosophia prima* an.⁸⁵ Damit einher geht der unbe-

82 „[I]nsofar as education presupposes informativeness, the knowledge, so-called, to be had from art and literature teaches no one nothing.“ Carroll, Noël (2002) „The Wheel of Virtue: Art, Literature and Moral Knowledge.“

83 Zum Wissensgewinn durch literarische Werke im Zusammenhang mit dem Begriff der Information bzw. Informativität siehe: Köppe, Tilmann (2008) *Literatur und Erkenntnis. Studien zur kognitiven Signifikanz fiktionaler literarischer Werke*.

84 Siehe dazu: Adams, Frederick (2003) „The Informational Turn in Philosophy“; sowie: Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 19.

85 Ebd. S. 3; sowie ders. (2002) „What is the Philosophy of Information?“ S. 137.

scheidene Anspruch, aktuelle wie klassische philosophische Fragen informations-theoretisch umzuformulieren, um sie mit Hilfe neuer Methoden beantworten zu können.⁸⁶ Herausragende Stellungen beanspruchen dabei Fragen zur konzeptuellen Bestimmung der Informationsgesellschaft sowie zur Lösung aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen. Laut Floridi sind informationale und computationale Konzepte, Methoden, Techniken und Theorien inzwischen zu machtvollen Metaphern und hermeneutischen Werkzeugen geworden, durch die die Welt auf eine ganz neue Weise interpretiert werden können. Es sei damit eine meta-disziplinäre, vereinheitlichte Sprache als gemeinsame Währung aller akademischen Disziplinen inklusive der Philosophie etabliert worden.⁸⁷ Floridis Zuversicht gipfelt in der Ankündigung, dass sich praktisch *jedes* philosophische Problem in informationalem Vokabular analysieren lasse.⁸⁸ Zwar verweist Floridi an anderen Stellen auf das Problem überzogener Hoffnungen auf eine *einheitliche* Theorie der Information sowie auf die Gefahr einer lediglich metaphorisch gewonnenen Reduktion aller Phänomenbereiche auf eine informationstheoretische Beschreibung. Allerdings scheinen diese Gefahren kein grundsätzliches Problem für die Philosophie der Information darzustellen, da Floridi an gleicher Stelle auf der tatsächlichen Macht informationalen Vokabulars besteht.

Nach Floridis eigenen Kriterien muss eine Philosophie der Information – wie jede Disziplin mit dem Anspruch auf theoretische Eigenständigkeit – phänomenologisch oder meta-theoretisch eindeutig bestimmbar sein. Eine Philosophie der Logik sollte sich beispielsweise als *meta-theoretische* Theorie zweiter Ordnung verstehen. Denn sie verpflichte sich konzeptuellen Problemen hinsichtlich mathematischer Theorien und formal gültiger Inferenzen, während das Phänomen informeller Rationalität eher vernachlässigt werde. Im Kontrast dazu sei die Philosophie der Information *phänomenologisch* geprägt, insofern sie als Theorie erster Ordnung Phänomene der (relativ neuen) *Welt der Information*, der *Computation* und der *Informationsgesellschaft* betreffe. Dies gelte, obwohl die Philosophie

-
- 86 Ein ähnliches Programm findet sich unter dem Label „engineerable metaphysics“ bei: Apollon. Daniel (2008) „As We May Be Doing Philosophy: Informationalism – A New Regime for Philosophy?“
- 87 „Informational and computational concepts, methods, techniques, and theories had become powerful metaphors acting as ‚hermeneutical devices‘ through which to interpret the world. They had established a metadisciplinary, unified language that had become common currency in all academic subjects, including philosophy.“ Floridi, Luciano (2002) „What is the Philosophy of Information?“ S. 125.
- 88 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 6.

der Information zugleich meta-theoretisch orientiert sei, insofern sie methodologisch und theoretisch an *Informations- und Computerwissenschaften* bzw. *Informations- und Kommunikationstechnologien* anschließe.⁸⁹

Die Philosophie der Information bietet Floridi zufolge einen einheitlichen und kohäsiven theoretischen Rahmen, innerhalb dessen philosophische Probleme und Erklärungen praktisch immer und legitimerweise auf informationale Probleme oder Erklärungen zurückgeführt werden können. Als Beleg verweist Floridi auf bestehende informationstheoretische und computationale Methoden, die zu einem vertieften Verständnis vieler philosophischer Probleme geführt hätten. Dazu nennt Floridi an erster Stelle informationstheoretische Semantiken und Epistemologien, des Weiteren aber auch kybernetische Erklärungsmuster, computationale Modellierungen physikalischer und konzeptioneller Systeme, sowie ethische, ästhetische, anthropologische und soziologische Untersuchungen, die u.a. Informationsethik und Literaturkritik, sowie die Informationsgesellschaft und allgemein das Verhalten in digitalen Umgebungen betreffen.⁹⁰ Diese erstaunliche Liste soll veranschaulichen, dass hier keine bloß metaphorische Reduktion auf informationstheoretisches Vokabular, sondern ein neues, informationstheoretisches Paradigma vorgestellt wird. Entgegen metaphorischen Äquivokationen beruhe die Legitimierung informationaler Reduktionen auf der Frage, inwiefern ein gegebenes (philosophisches) Problem überhaupt als *nicht-informationales* Problem gelten könne.⁹¹

Auch mit einer offenkundigen Bevorzugung technologischer Methoden geht nun eine philosophisch fatale konzeptionelle Engführung einher. Denn sie umgeht die philosophisch grundlegendere Frage, ob die *Welt der Information* tatsächlich als klar umrissener Phänomenbereich gelten kann, wenn sich ontologische, semantische und epistemologische Informationsbegriffe unterscheiden lassen. In dem Floridi beispielsweise nach der Rolle fragt, die Information in der Informationsgesellschaft, für einzelne Wissenschaftsdiskurse oder die Philosophie im Allgemeinen spielt, bemüht er zunächst einen alle diese Phänomenbereiche umfassenden Begriff. Mit einer technologisch geprägten Theorieanlage erscheint das Phänomen der Informationsgesellschaft wenig überraschend als informationstechnologisch geprägt. Nur unter der Voraussetzung dieser phänomenologischen wie methodologischen Vereinheitlichung korrespondiert ein scheinbar einheitlicher

89 Siehe dazu die theoretischen Festlegungen ebd. S. xii und 14.

90 Ebd. S. 16.

91 „PI presupposes that a problem or an explanation can be legitimately and genuinely reduced to an informational problem or explanation. [...] So, the criterion for testing the soundness of the informational analysis of a problem p is [...] to ask what it would be like for p not to be an informational Problem at all.“ Ebd. S. 17.

Informationsbegriff mit einem einheitlichen und umfassenden philosophischen Forschungsgegenstand.⁹²

Trotz der unterstellten phänomenologischen Einheitlichkeit verspricht Floridi aber keine reduktionistische Theorie der Information. Vielmehr gelte es eine ganze *Familie* von Theorien zu integrieren, die die *verschiedenen* Konzepte und Prinzipien von Information analysieren, evaluieren und erklären können.⁹³ Diese familienähnlichen Ansätze sollen letztlich auch die Probleme der verschiedenen Anwendungskontexte klären können, sowie die konzeptuellen Verflechtungen mit anderen philosophischen Kernbegriffen wie *Sein*, *Wissen*, *Wahrheit*, *Leben* oder *Bedeutung*. Paradox klingt auch hier, zugleich von verschiedenen Begriffen von Information und dennoch allgemeinen *Prinzipien* oder *Phänomenen* von Information zu reden, insofern verschiedene Begriffe insbesondere prinzipielle und phänomenale Verschiedenheiten widerspiegeln sollten. Um das Projekt der Philosophie der Information mit situations-semantischer Ausrichtung zu legitimieren, präsentiert Floridi aber das theoretisch *fundamentale* Konzept *stark semantischer Information*.⁹⁴ Im Rahmen der Philosophie der Information sollen dann die verschiedenen vorliegenden Verwendungskontexte differenziert und integriert werden.

Floridis Zuversicht hinsichtlich der informationstheoretischen Reformulierung etwa von Semantik und Epistemologie stehen gravierende Kritiken gegenüber, die ein Scheitern dieser Projekte diagnostizieren.⁹⁵ Darüber hinaus erscheint die Beantwortung ethischer und ästhetischer Fragestellungen mit Hilfe informationstheoretischer und computationaler Methoden philosophisch bestenfalls exotisch.⁹⁶ Die Voreingenommenheit der Konzeption stark semantischer Information schien im dritten Kapitel dieser Arbeit vor allem deshalb kritikwürdig, weil der

92 Sieh dazu auch: Allo, Patrick (Hg.) (2011) *Putting Information First*.

93 Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. S. 14.

94 Vgl. dazu die Rekonstruktion im dritten Kapitel.

95 Vgl. dazu die in Kapitel drei dieser Arbeit rekonstruierte Kritik von Millikan, die ihr eigenes teleosemantisches Programm in Abgrenzung zu den Verfehlungen der inzwischen widerrufenen informationstheoretischen Semantik Fodors und der informationstheoretischen Epistemologie Dretskes motiviert: Millikan, Ruth Garrett (2004) *The Varieties of Meaning*.

96 Vgl. dazu z.B. die unergiebige Reduktion ästhetischer Bewertungen im Rahmen informationstheoretischer Modellierungen von evolutionären Reproduktionsvorteilen bei: Cosmides, Leda & Tooby, John (2001). „Does Beauty Build Adapted Minds? Toward an Evolutionary Theory of Aesthetics, Fiction and the Arts.“

semantische Vorstoß erst durch den späten Zusatz epistemischer Relevanz Anschluss an unser Selbstverständnis gewinnt – nachdem allerdings nicht-propositionale Wissens-Formate schon definitorisch ausgeschlossen wurden.⁹⁷ Floridis semantisches Verständnis von Information stützt sich außerdem explizit auf ein Kommunikationsmodell, das der nachrichtentechnischen Übertragung vom Sender durch einen Kanal zum Empfänger verpflichtet bleibt. Dieses Modell unserer kommunikativen Praktiken sei laut Floridi zwar im Rahmen von Multi-Agenten-Perspektiven um soziale Aspekte erweitert worden, davon abgesehen aber so gut wie unangefochten geblieben.⁹⁸ Kommunikationswissenschaftliche wie philosophische Kritiken an Übertragungsmodellen⁹⁹ scheinen für Floridi kaum erwähnenswert. Sowohl sein Beharren auf *übertragbaren Infonen* als auch seine strikt semantische Konzeption blenden wegen der Erblasten der *mathematischen Theorie der Kommunikation*¹⁰⁰ jene individuell variierenden Interpretationskompetenzen¹⁰¹ aus, deren Vernachlässigung Übertragungsmodellen menschlicher Kommunikationspraktiken generell vorzuwerfen ist. Auch die vielen disparaten Verwendungen des Wortes Information schon innerhalb der Informationswissenschaften untergraben Floridis optimistische Sicht auf die Familienähnlichkeiten innerhalb der Theorielandschaft.¹⁰² Letztendlich dürfte auch Floridis Pendeln zwischen vereinheitlichender und differenzierender Theorie, zwischen metaphorischer und legitimer Reduktion, sowie zwischen theoretischer und technologischer Methode philosophische Skepsis befördern.

Gerade weil Floridi an anderen Stellen unterschiedliche Verwendungskontexte des Wortes Information belegt, kann sein philosophisch integratives, aber zentralistisches Projekt eines fundamentalen stark semantischen Begriffs von Information nicht überzeugen. Denn dem stark semantischen Begriff von Information gelingt es letztlich nicht, zwischen ontologischen und epistemologischen Perspektiven zu vermitteln. Ausgerechnet das theoretisch entscheidende Kriterium der Relevanz ist zudem ein der Semantik externer Aspekt. Epistemologisch irri-

97 Siehe dazu: Floridi, Luciano (2008) „Understanding Epistemic Relevance.“

98 „The communication model has remained virtually unchallenged“; Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 53.

99 Vgl. insbesondere: Habermas, Jürgen (1995). *Theorie des kommunikativen Handelns*. Sowie: Radford, Gary P. (2005) *On the Philosophy of Communication*.

100 Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Communication*.

101 Habermas, Jürgen (1997) *Theorie des kommunikativen Handelns*. Band I. S. 173.

102 Vgl. dazu: Zins, Chaim (2007) „Knowledge Map of Information Science.“

tieren sollte auch Floridis Versuch, das Spektrum epistemischer Praktiken aufgrund der stark semantischen Ausrichtung so weit einzuschränken, dass letztlich nur wahrheitskonditional fixierte Propositionen als Information gelten sollen.¹⁰³ Zwar finden nicht-linguistisch strukturierte Medien wie z.B. Fotos oder Landkarten kurz Erwähnung, letztlich bietet die semantische Definition aber keine Anschlussmöglichkeiten für nicht-propositionale und doch epistemisch wertvolle Gehalte. Schließlich lässt sich die philosophische Selbstverständlichkeit bezweifeln, dass wahrheitskonditional aufgefasster Gehalt eine notwendige Bedingung für Informativität oder Wissen ist. Denn Fotodokumentationen oder Bildanleitungen fungieren als Wissensvermittler, die sich nicht auf ein propositionales Format reduzieren lassen. So verfehlt Floridi nicht zuletzt jene epistemologischen Adäquatheitsbedingungen, denen eine Bestimmung der Informationsgesellschaft jenseits ihrer technologischen Distributionspraktiken genügen sollte. Mit dem Ausschluss piktoraler, diagrammatischer, filmischer und allgemein fiktionaler Erkenntnismedien verengt Floridi das selbst ausgewiesene veridikale Kriterium, das eigentlich einen gesellschaftspolitisch anschlussfähigen Theorieansatz garantieren sollte. Somit bleibt seine semantische Bestimmung faktischer Information gerade epistemologisch zu schwach und verfehlt jene zentralen Aspekte unseres Selbstverständnisses, die uns als Teilhaber einer epistemisch verstandenen Informationsgesellschaft mit vielfältigen epistemischen Praktiken ausweisen.

5.2.3 Wozu Information?

Die vorangehende Untersuchung kritisierte revisionistische Bestrebungen im Hinblick auf unser Selbstverständnis, indem informationstechnologische Neubeschreibungen mit verschiedenen Problemen und Einwänden konfrontiert wurden. Mit den damit offenbarten Unzulänglichkeiten gehen anthropologische Einsichten in die konkreten Begrenzungen informationstechnologisch geprägter Beschreibungsversuche einher. Daraus muss aber nicht der Schluss gezogen werden, jeder Begriff von Information sei im Rahmen der Reflexion unseres Selbstverständnisses als Teilhaber der Informationsgesellschaft unangemessen oder irreführend. Im Kontrast zu Furners Ansicht, Informationsbegriffe seien aufgrund der konzeptuellen Komplikationen zu vermeiden und letztlich überflüssig,¹⁰⁴ wurde vielmehr dafür argumentiert, dass zumindest die relational bestimzte Eigenschaft der Informativität für unser Selbstverständnis zentral und deshalb auch mit Blick auf

103 „[I]information as true semantic content is a necessary condition for knowledge.“ Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. S. 53.

104 Furner, Jonathan (2004) „Information Studies without Information.“

philosophische, gesellschaftspolitische und (medien-)pädagogische Fragestellungen relevant ist.

Darüber hinaus wurden drei Typen von Informationsauffassungen rekonstruiert, die eine begriffliche Differenzierung in der Vielzahl an informations-bezogenen Redeweisen erlaubt. Diese Unterscheidungen finden ungefähre Entsprechungen sowohl in den semiotischen Dimensionen von Syntax, Semantik und Pragmatik als auch in der explanatorischen Differenzierung physikalischer, funktionalistischer und intentionalistischer Beschreibungsweisen.¹⁰⁵ So entspricht die syntaktische Hinsicht einer ontologischen, bzw. physikalischen Perspektivnahme auf mediale *Strukturen*. Strukturen können in semantischer Hinsicht *Gehalt* vermitteln bzw. diese Funktion erfüllen – sie müssen dies aber nicht. Darüber hinaus kann jegliche Sorte von Strukturen epistemische Relevanz in Relation zu pragmatischen Bedarfen und intentionalen Gehalten aufweisen, ohne dass dazu Bedeutung in einem engen semantischen Sinne notwendig wäre. Jener Informationsbegriff, der es erlaubt, Anlässe auf Befähigungen sowie Interessen auf epistemische Resultate zu beziehen, erweist sich tatsächlich als ein unentbehrlicher Begriff für unser Selbstverständnis als Teilhaber einer Informationsgesellschaft im epistemischen Sinne.

Mit den obigen Überlegungen wurden epistemische Limitierungen von objektivistischen und semantischen Definitionen von Information aufgezeigt, die eine relationale Bestimmung von Informativität umgehen kann. Allerdings sind die explanatorischen Leistungen der relationalen Konzeption klarerweise beschränkt, insofern eine epistemische Konturierung von Informativität zumindest von der jeweils investierten Auffassung von Wissensrevisionen abhängt.¹⁰⁶ Diese theoretische Abhängigkeit steht auch Floridis Versuch entgegen, seine semantische Definition von Information zur Grundlage einer Bestimmung epistemologischer Grundbegriffe zu machen. Problematisch ist diese Hoffnung, weil eine strikt semantische Theorie allein wenig Angaben zum Zusammenspiel von Evidenz, Relevanz oder Adäquatheit machen kann. Zur Explikation des Wissensbegriffs trägt dieses Buch wenig Konstruktives bei. Analysiert wurde vielmehr die irreführende Selbstverständlichkeit, Erkenntnisgewinne in Begriffen der Informationsübertragung zu beschreiben, zu erklären oder zu modellieren. Diese Erklärungsform verliert an Plausibilität, sobald die Informationsübertragung als verkürzender metaphorischer Vorgriff erscheint.

Die im vierten Kapitel explizierte Auffassung von Informativität bleibt auf epistemologisches Vokabular bezogen, muss sich jedoch nicht auf eine bestimmte

105 Vgl.: Dennett, Daniel C. (1989) *The Intentional Stance*.

106 Siehe dazu die Optionen in: Fuhrmann, André (2010) „Theories of Belief Change.“

Theorie des Wissens festlegen. In der vorgenommenen Beschreibung unserer epistemischen Praktiken und unseres Selbstverständnisses bleibt beispielsweise offen, ob letztlich eine externalistische, internalistische oder hybride Wissensdefinition zutreffend ist.¹⁰⁷ Sowohl streng externalistische wie auch streng internalistische Explikationen scheinen jedoch darauf hinauszulaufen, bestimmte Formen von Wissen abzuwerten. Zwar werden damit einige Bedrohungen des Skeptizismus mehr oder weniger gebannt, nur kann damit auch der Anschluss an unsere Selbstbeschreibung als wissende Wesen verloren gehen. Für unser epistemisches Selbstverständnis ist wenig gewonnen, wenn eine Definition perfekten Wissens pragmatisch unerreichbare Bedingungen für die Zuschreibung von Wissen postuliert. Wie im vierten Kapitel erörtert, fungiert perfektes Wissen – wie die konklusive Information, in unseren vielfältigen epistemischen Praktiken als ein Ideal, das je nach kontextuellen Bedingungen abgeschwächt wird. Diese Einsicht muss allerdings nicht in einen kontextualistischen Wissensbegriff münden.¹⁰⁸ Stanleys Version des interessens-relativen Invariantismus¹⁰⁹ richtet sich etwa gegen einen radikal-konstruktivistischen Relativismus. Unterschiedlich anspruchsvolle Wissensbegriffe könnten außerdem pragmatisch – und das heißt am verlässlichen Erfolg – kontrolliert werden. Diese Perspektive kann auch die These unterstützen, dass sich unser Wissensbegriff letztlich im Hinblick auf soziale Zuschreibungspraktiken explizieren lassen muss.¹¹⁰ Für alle epistemologischen Optionen sollte aber feststehen, dass die Metapher der Informationsübertragung keine explanativen Lasten tragen kann, weil das Zusammenspiel von Kompetenzen und Interessen für die Informativität von Vorkommnissen konstitutiv ist.

107 Für eine umfassende Übersicht siehe: Grundmann, Thomas (2008) *Analytische Einführung in die Erkenntnistheorie*.

108 Vgl. dazu die Aufsätze in: Preyer, Gerhard & Peter, Georg (Hg.) (2005) *Contextualism in Philosophy. Knowledge, Meaning, Truth*.

109 Siehe dazu: Stanley, Jason (2005) *Knowledge and Practical Interests*.

110 Zu einer kontextualistischen Epistemologie siehe: Williams, Michael (2001) *Problems of Knowledge*. Eine sozial-externalistische Auffassung von epistemischer Begründung und Wahrnehmungswissen vertritt: Matthiessen, Hannes Ole (2014) *Epistemic Entitlement. The Right to Believe*.

Danksagung

Viele verständige Personen haben die Entstehung dieser Untersuchung begleitet und befördert. Zu danken habe ich in erster Linie meinem vertrauensvollen philosophischen Coach Martin Seel, sowie Wolfgang Detel, Detlef Krömer, Bernd Trocholepczy und Marcus Willaschek. Nicht nur sie haben durch ihre vielfältige Unterstützung und anregende Gespräche in verschiedenen Kolloquien oder Fluren inspirierend mitgewirkt. Die praxisorientierten Diskussionen beim studiumdigitale-Netzwerktreff und dem kurzweiligen Graduiertenkolleg E-Learning waren von ebenso unschätzbarem Wert wie die erfreulichen Debatten in den philosophischen Kolloquien an der Goethe-Universität. Immer wieder wurden dort relevante Texte verhandelt, Ideen wohlwollend geprüft und Entwürfe konstruktiv kommentiert. Dankbar bin ich deshalb allen Teilnehmenden und ganz besonders Eva Backhaus, Stefan Deines, Daniel Martin Feige, Jasper Liptow, Frederike Popp, Gerson Reuter, Oliver Schütze, Jochen Schuff, Fabian Seitz und Achim Vesper. Dem ProPostDoc-Programm am Forschungszentrum Historische Geisteswissenschaften der Goethe-Universität verdanke ich einen unkomplizierten und großzügigen Druckkostenzuschuss. Dafür, dass dieses Buchprojekt gedeihen und doch oft nebensächlich bleiben durfte, danke ich nicht zuletzt Tammo, Lando und Anka.

Literatur

- Abell, Catharine (2009) „Canny Resemblance.“ In: *The Philosophical Review* (2009) Vol. 118, No. 2. S. 183-223.
- Abell, Catharine (2010) „The Epistemic Value of Photographs.“ In: Catharine Abell & Katerina Bantinaki (Hg.) (2010) *Philosophical Perspectives on Depiction*. Oxford University Press. New York.
- Adams, Frederick (2003) „The Informational Turn in Philosophy.“ In: *Minds and Machines* (2003) No. 13. S. 471-501.
- Aldridge, David (2019) „Cheating Education and the Insertion of Knowledge.“ In: *Educational Theory* (2019) Vol. 68 Nr. 6. S. 609 – 624.
- Allo, Patrick (Hg.) (2011) *Putting Information First*. Wiley-Blackwell. Oxford.
- Allo, Patrick (2011) „The Logic of ‚Being Informed‘ Revisited and Revised.“ In: *Philosophical Studies* (2011) No. 153 (3). S. 417-434.
- Apollon, Daniel (2008) „As We May Be Doing Philosophy: Informationalism – A New Regime for Philosophy?“ In: Pichler, Alois & Hrachovec, Herbert (2008) *Wittgenstein and the Information Society*. Ontos Verlag. Frankfurt. S. 241-260.
- Arnold, Margret (2009) „Brain-Based Learning and Teaching – Prinzipien und Elemente.“ In: Herrmann, Ulrich (2009) *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. Beltz. Weinheim. S. 182-195.
- Aunger, Robert (2001) *Darwinizing Culture. The Status of Memetics as a Science*.
- Aunger, Robert (2002) *The Electric Meme. A New Theory of How We Think*. Free Press. New York.
- Bach, Kent (1994) „Conversational Impliciture.“ In: *Mind and Language* 9 (1994), S.124-162.
- Bach, Kent (2008) „Applying Pragmatics to Epistemology.“ In: *Philosophical Issues* 18 (1) S. 68-88.

- Bailer-Jones, Daniela M. (2002) „Models, Metaphors, and Analogies.“ In: P. Machamer und S. Silberstein (2002) *Guide to the Philosophy of Science*. Blackwell Publishing. Oxford. S. 108-127.
- Bailer-Jones, Daniela M. (2003) „When Scientific Models Represent.“ In: *International Studies in the Philosophy of Science*, 17: 1. S. 59-74.
- Banerjee, Abhijit V. & Duflo, Esther (2011) *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. Public Affairs. New York.
- Bar-Hillel, Yehoshua & Carnap, Rudolf (1953) „Semantic Information.“ In: *British Journal for the Philosophy of Science* (1953) No. 4 (14). S. 147-157.
- Bar-Yam, Yaneer (2016) „From Big Data to Important Information.“ In: *Complexity* (2016) S2 21. S. 73-98.
- Beavin, Jackson und Watzlawick (1990) *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. Verlag Hans Huber. Bern.
- Becker, Nicole (2014) „Mehr verstehen, besser handeln? Zum Verhältnis von Pädagogik und Neurowissenschaften.“ In: Fatke, Reinhard & Oelkers, Jürgen (Hg.) (2014) *Das Selbstverständnis der Erziehungswissenschaft. Geschichte und Gegenwart*. Beltz Juventa. Weinheim. S. 208-225.
- Blumson, Ben (2008) „Depiction and Convention.“ In: *Dialectica* (2008) 62 (3). S. 335-348.
- Bennett, Maxwell R. (2010). *Neuroscience and Philosophy: Brain, Mind, and Language*. Columbia University Press. New York.
- Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2003) *Philosophical Foundations of Neuroscience*. Blackwell Publishing. Malden.
- Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „Selections from *Philosophical Foundations of Neuroscience*.“ In: Bennett, Dennett, Hacker & Searle (2007) *Neuroscience & Philosophie. Brain, Mind, & Language*. Columbia University Press. New York. S. 3-48.
- Bennett, Maxwell R. und Hacker, Peter M. S. (2007) „The Conceptual Presuppositions of Cognitive Neuroscience: A Reply to Critics.“ In: Bennett, Dennett, Hacker & Searle (2007) *Neuroscience & Philosophie. Brain, Mind, & Language*. Columbia University Press. New York. S. 127-162.
- Bergstrom, Carl T. & Rosvall, Martin (2011) „The Transmission Sense of Information.“ *Biology and Philosophy* (2011) No. 26 (2). S. 159-176.
- Berkeley, Istvan S. N. (2000) „What the #*\$%! is a Subsymbol?“ In: *Minds and Machines* (2000) No. 10 (1). S. 1-13.
- Berkeley, Istvan S. N. (2008) „What the <0.70, 1.17, 0.99, 1.07> is a Symbol?“ In: *Minds and Machines* (2008) No. 18 (1). S. 93-105.
- Bertram, Lauer, Liptow & Seel (2008) *In der Welt der Sprache. Konsequenzen des semantischen Holismus*. Suhrkamp. Frankfurt/M.

- Bjork, McDaniel, Rohrer & Pashler (2008) „Learning Styles: Concepts and Evidence.“ In: *Psychological Science in the Public Interest* (2008) 9 (3). S. 105-119.
- Black, Max (1962) *Models and Metaphors*. Cornell University Press. Ithaca.
- Black, Max (1996) „Die Metapher.“ In: Haverkamp, Anselm (1996) *Theorie der Metapher*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt. S. 55-79.
- Black, Max (1996) „Mehr über die Metapher.“ In: Haverkamp, Anselm (1996) *Theorie der Metapher*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt. S. 379-413.
- Blackmore, Susan (2000) *The Meme Machine*. Oxford University Press. New York.
- Blumenberg, Hans (1986) *Die Lesbarkeit der Welt*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Blumenberg, Hans (1998) *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Blumenberg, Hans (2007) *Theorie der Unbegrifflichkeit*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Bogdan, Radu J. (1988) „Information and Semantic Cognition: An Ontological Account.“ In: *Mind and Language* (1988) No. 3 (2). S. 81-122.
- Boghossian, Paul und Velleman, David (1989) „Colour as Secondary Quality.“ In: *Mind* (1989) No. 98. S. 81-103.
- Böller, Gutmann & Hesse (2008) „Information: A Universal Metaphor in Natural and Cultural Sciences?“ In: *Poiesis Prax* (2008) No. 5. S. 155-158.
- Böller, Gutmann & Hesse (Hg.) (2010). *Information und Menschenbild*. Ethics of Science and Technology Assessment. Volume 37. Springer. Heidelberg. S. 155-172.
- Bostrom, Nick (2009) „Information Hazards: A Typology of Potential Harms from Knowledge.“ <https://nickbostrom.com/information-hazards.pdf> – Rev. 1.11.2017.
- Brand, Matthias & Markowitsch, Hans J. (2009) „Lernen und Gedächtnis aus neurowissenschaftlicher Perspektive – Konsequenzen für die Gestaltung des Schulunterrichts.“ In: Herrmann, Ulrich (Hg.) (2009). *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. Beltz. Weinheim. S 69-85.
- Braddon-Mitchell, David & Jackson, Frank (2007) *The Philosophy of Mind and Cognition. An Introduction*. Blackwell Publishing. Oxford.
- Brandom, Robert B. (2001) *Making it Explicit. Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*. Harvard University Press. Cambridge.
- Bremer, Manuel & Cohnitz, Daniel (2004) *Information and Information Flow. An Introduction*. Ontos Verlag. Frankfurt/M.

- Brey, Philip (2008) „Do We Have Moral Duties Towards Information Objects?“ In: *Ethics and Information Technology* (2008) No. 10. S. 109-114.
- British Market Research Bureau (2010) „Citizens, Forums on Food: Front of Pack (FoP) Nutrition Labelling.“ BMRB/RS/4510-6881 <http://collections.europarchive.org/tna/20101209122142/http://www.food.gov.uk/foodlabelling/researchandreports/citforumfop> – Rev. 10.12.2011.
- Brodie, Richard (1996) *Viruses of the Mind: The New Science of the Meme*. Integral Press. Seattle.
- Brown, John S. & Duguid, Paul (2000) *The Social Life of Information*. Harvard Business School Press. Boston.
- Bundesministerium der Justiz (ohne Jahr) *Gesetz zur Verbesserung der gesundheitsbezogenen Verbraucherinformation*. <http://www.gesetze-im-internet.de/vig/index.html> – Rev. 10.12.2017.
- Buxel, Holger (2010) „Studienbericht. Akzeptanz und Nutzung von Nährwertkennzeichnung auf Lebensmitteln durch Konsumenten. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung unter Berücksichtigung der GDA- und Ampel-Nährwertkennzeichnung.“ www.fh-muenster.de/oecotrophologie-facility-management/downloads/holger-buxel/studie-naehrwertkennzeichnung.pdf – Rev. 8.10.2018.
- Camp, Elisabeth (2006) „Contextualism, Metaphor, and What Is Said.“ In: *Mind and Language*. (2006) 21 (3). S. 280-309.
- Camp, Elisabeth (2007) „Thinking with Maps.“ In: *Philosophical Perspectives* (2007) 21 (1). S. 145-182.
- Cantwell Smith, Brian (1990) „Comments on Dretske's ,Putting Information to Work.“ In: Hanson, Philip P. (Hg.) (1990) *Information, Language and Cognition*. University of British Columbia Press. Vancouver. S. 125-140.
- Cappelen, Herman & LePore, Ernie (2005) *Insensitive Semantics: A Defense of Semantic Minimalism and Speech Act Pluralism*. Blackwell Publishing. Oxford.
- Capurro, Rafael (1978) *Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs*. Saur Verlag. München.
- Capurro, Rafael (1995) *Leben im Informationszeitalter*. Akademie Verlag. Berlin.
- Capurro, Rafael (1998) „Das Capurrosche Trilemma.“ In: *Ethik und Sozialwissenschaften. Streitforum für Erwägungskultur* 9 (1998) Heft 2, S. 188-189.
- Capurro, Rafael (2001) „Informationsbegriffe und ihre Bedeutungsnetze.“ In: *Ethik und Sozialwissenschaften. Streitforum für Erwägungskultur*. Jg. 12/2001, Heft 1. S. 14-17.
- Capurro, Rafael (2008) „On Floridi's Metaphysical Foundation of Information Ecology.“ In: *Ethics and Information Technology* (2008) No. 10. S. 167-173.

- Carroll, Noël (2002) „The Wheel of Virtue: Art, Literature and Moral Knowledge.“ In: *The Journal of Aesthetics and Art Criticism* (2002) No. 60:1. S. 3-22.
- Carston, Robyn (2010) „Lexical Pragmatics, Ad Hoc Concepts and Metaphor: From a Relevance Theory Perspective.“ In: *Italian Journal of Linguistics* (2010) Vol. 22, Issue: 1. S. 1-27.
- Castells, Manuel (2011) *The Rise of the Network Society*. Wiley Blackwell Publishing. Oxford.
- Castells, Manuel (2004) „Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint.“ In: Castells, Manuel (Hg.) (2004) *The Network Society: A Cross-Cultural Perspective*. Edward Elgar. Northhampton. S. 3-48.
- Catts, Ralph & Lau, Jesus (2008) „Towards Information Literacy Indicators.“ UNESCO Conceptual Framework Paper. <http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=158723> – Rev. 5.7.2016.
- Cohen, Jonathan & Meskin, Aaron (2008) „Photographs as Evidence.“ In: Walden, Scott (Hg.) (2008) *Photography and Philosophy: Essays on the Pencil of Nature*. Blackwell Publishing. Malden.
- Conee, Earl & Feldman, Richard (2004) *Evidentialism: Essays in Epistemology*. Oxford University Press. New York.
- Conee, Earl & Feldman, Richard (1985) „Evidentialism.“ In: *Philosophical Studies* (1985) 48 (1). S. 15-34.
- Cosmides, Leda & Tooby, John (2001) „Does Beauty Build Adapted Minds? Toward an Evolutionary Theory of Aesthetics, Fiction and the Arts.“ In: *SubStance* (2001) Issue 94/95, 30(1). S. 6-27.
- Craig, Edward (1990) *Knowledge and the State of Nature*. Oxford University Press. Oxford.
- Crick, Francis (1966) *Of Molecules and Men*. University of Washington Press. Seattle.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (1994) *The Evolving Self*. Harper Collins. New York.
- Davidson, Donald (1978) „What Metaphors Mean.“ In: Sacks, Sheldon (Hg.) (1978) *On Metaphor*. University of Chicago Press.
- Davidson, Donald (1990) *Wahrheit und Interpretation*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Davidson, Donald (2005) „A Nice Derangement of Epitaphs.“ In: ders. (2005) *Truth, Language and History*. Clarendon Press. Oxford. S. 89-108.
- Davidson, Donald (2005) „Locating Literary Language.“ In: ders. (2005) *Truth, Language and History*. Clarendon Press. Oxford. S. 167-182.
- Davidson, Donald (2005) „Seeing Through Language.“ In: ders. (2005) *Truth, Language and History*. Clarendon Press. Oxford. S. 127-142.

- Davis, Wayne A. (1999) „Communicating, Telling, and Informing.“ In: *Philosophical Inquiry* (1999) No. 21. S. 21-43.
- Davis, Wayne A. (2003) *Meaning, Expression, and Thought*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Davis, Wayne A. (2013) „Irregular Negations: Pragmatic Explicature Theories.“ In: Capone A., Lo Piparo F., Carapezza M. (Hg.) *Perspectives on Pragmatics and Philosophy. Perspectives in Pragmatics, Philosophy & Psychology* (2013) Vol 1. Springer. Cham. S. 303-350.
- Dawkins, Richard (1982) „Replicators and Vehicles.“ In: King's College Sociobiology Group (Hg.) (1982) *Current Problems in Sociobiology*. Cambridge University Press. Cambridge. S. 45-64.
- Dawkins, Richard (1993) „Viruses of the Mind.“ In: Bo Dahlbom (Hg.) (1993) *Dennett and his Critics. Demystifying Mind*. Blackwell. Oxford. S. 13-27.
- Dawkins, Richard (2001) *Das egoistische Gen*. Rowohlt. Reinbek.
- Day, Ronald E. (2016) „Philosophy of Critique: The New Media.“ In: Floyd , Juliet & Katz, James E. (2016) *Philosophy of Emerging Media: Understanding, Appreciation, Application*. Oxford University Press. New York.
- Debatin, Bernhard (1995) *Die Rationalität der Metapher: Eine sprachphilosophische und kommunikationstheoretische Untersuchung*. De Gruyter. New York.
- Debatin, Bernhard, (1997) *Metaphor and Rational Discourse*. Niemeyer. Tübingen.
- Dekker, Lee, Howard-Jones & Jolles (2012) „Neuromyths in Education: Prevalence and Predictors of Misconceptions among Teachers.“ In: *Frontiers in Psychology*. (2012) 3: 429: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3475349/> – Rev. 15.3.2017
- Dennett, Daniel C. (1989) *The Intentional Stance*. MIT Press. Cambridge.
- Dennett, Daniel C. (1991) *Consciousness Explained*. Penguin. London.
- Dennett, Daniel C. (1995) *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meaning of Life*. Penguin. London.
- Dennett, Daniel C. (1995) „Intuition Pumps.“ In: Brockman, John (1995) *The Third Culture: Beyond the Scientific Revolution*. Simon & Schuster. S. 180-197.
- Dennett, Daniel C. (2007) „Philosophy as Naive Anthropology. Comments on Bennett and Hacker.“ In: Bennett, Dennett, Hacker & Searle (2007) *Neuroscience & Philosophie. Brain, Mind, & Language*. Columbia University Press. New York. S. 73-96.
- Dennett, Daniel C. (2014) *Intuition Pumps and other Tools for Thinking*. W. W. Norton & Company. New York.

- Detel, Wolfgang (2007) *Grundkurs Philosophie, Bd. 4. Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie*. Reclam. Stuttgart.
- Detel, Wolfgang (2010) „Millikan über natürliche und intentionale Zeichen.“ In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*. (2010) 58 6. S. 893-912.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2007) „Stellungnahme zur Anwendung von „Guideline Daily Amounts“ (GDA) in der freiwilligen Kennzeichnung von Lebensmitteln.“ <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=794> – Rev. 10.12.2011.
- Dickie, George (1997) *Introduction to Aesthetics: An Analytical Approach*. Oxford University Press. New York.
- Dodig-Crnkovic, Gordana (2008) „Semantics of Information as Interactive Computation.“ In: Möller, Roth-Berghofer & Neuser (2008) *Proceedings of the Fifth International Workshop on Philosophy and Informatics*. <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-332/> – Rev: 3.7.2019.
- Dodig-Crnkovic, Gordana (2011) „Info-Computational Philosophy of Nature: An Informational Universe With Computational Dynamics.“ In: Thellefsen, T., Sørensen, B. and Cobley, P., (Hg.) (2011) *From First to Third via Cybersemiotics. Festschrift for Prof. Søren Brier*. CBS Copenhagen. S. 97-119.
- Dorbolo, Jon (2006) „Intuition Pumps.“ In: *Minds and Machines* (2006) 16 (1). S. 81-86.
- Doyle, Arthur C. (1894) *The Memoirs of Sherlock Holmes*. <http://www.gutenberg.org/ebooks/834> – Rev. 1.12.2015.
- Dretske, Fred (2000). *Knowledge and the Flow of Information*. CSLI Publications. Stanford.
- Dretske, Fred (2008) „Epistemology and Information.“ In: Adriaans Pieter and Benthem, Johan van (Hg.) (2008) *Handbook of the Philosophy of Information*. Elsevier. Amsterdam. S. 29-48.
- Dretske, Fred (2008) „The Metaphysics of Information.“ In: Pichler, Alois & Hrachovec, Herbert (Hg.) (2008) *Wittgenstein and the Information Society*. Ontos Verlag. Frankfurt. S. 273-284.
- Dummett, Michael (1993) *Origins of Analytical Philosophy*. Duckworth. London.
- Elgin, Catherine Z. (2004) „True Enough.“ In: *Philosophical Issues* 14 (1) S. 113-131.
- Entzenberg, Claes (1998) *Metaphors as a Mode of Interpretation. An Essay on Interactional and Contextual Sense-Making Process, Metaphorology, and Verbal Arts*. Hochschulschrift. Uppsala.
- Esfeld, Michael (1998) „Holism and Analytic Philosophy.“ In: *Mind, New Series* (1998) Vol. 107, No. 426. S. 365-380.

- Faßler, Manfred (2008) *Der infogene Mensch: Entwurf einer Anthropologie*. Fink Verlag. München.
- Faßler, Manfred (2009) *Nach der Gesellschaft: Infogene Zukünfte – Anthropologische Ausblicke*. Fink Verlag. München.
- Feldman, Jerome A. (2008) *From Molecule to Metaphor. A Neural Theory of Language*. MIT Press. Cambridge.
- Fetzer, Jim H. (2004) „Information, Misinformation, and Disinformation.“ In: *Minds and Machines* 14 (2) S. 223-229.
- Fischer, Ernst P. (2010) *Information. Kurze Geschichte in 5 Kapiteln*. Jacoby & Stuart. Berlin.
- Fleissner, Peter & Hofkirchner, Wolfgang (1995) „In-formatio revisited. Wider dem dinglichen Informationsbegriff.“ In: *Informatik Forum* (1995) No. 3. S. 126-131.
- Floridi, Luciano (2002) „What is the Philosophy of Information?“ In: *Special Issue of Metaphilosophy* (2002) Vol. 33, No. 1-2. S. 117-138.
- Floridi, Luciano (2002) „On the Intrinsic Value of Information Objects and the Infosphere.“ In: *Ethics and Information Technology* (2002) No. 4. S. 287-304.
- Floridi, Luciano (2003) „Two Approaches to the Philosophy of Information.“ In: *Minds and Machines* (2003) No. 13 (4). S. 459-469.
- Floridi, Luciano (Hg.) (2004) *The Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. Blackwell. Malden.
- Floridi, Luciano (2004) „Outline of a Theory of Strongly Semantic Information.“ In: *Minds and Machines*, 14(2) (2004). S. 197-222.
- Floridi, Luciano (2008) „Understanding Epistemic Relevance.“ In: *Erkenntnis* 69 (1). S. 69-92.
- Floridi, Luciano (2008) „A Subjectivist Interpretation of Relevant Information.“ In: Pichler, Alois & Hrachovec, Herbert (2008) *Wittgenstein and the Information Society*. Ontos Verlag. Frankfurt. S. 285-304.
- Floridi, Luciano (2010) *Information: A Very Short Introduction*. Oxford University Press. New York.
- Floridi, Luciano (2011) *The Philosophy of Information*. Oxford University Press. New York.
- Fodor, Jerry & Lepore, Ernest (1992) *Semantic Holism: A Shopper's Guide*. Basil Blackwell. Oxford.
- Fodor, Jerry (2001) *The Mind Doesn't Work that Way*. MIT Press. Cambridge.
- Fogelin, Robert J. (1988) *Figuratively Speaking*. Yale University Press. New Haven.
- Frankfurt, Harry G. (1986) *On Bullshit*. Princeton University Press. Princeton.

- Fricker, Miranda (2007) *Epistemic Injustice: Power and the Ethics of Knowing*. Oxford University Press. New York.
- Friedrich, Gerhard (2005) *Allgemeine Didaktik und Neurodidaktik*. Peter Lang Verlag. Berlin.
- Fuhr, Thomas (1999) „Zeigen und Erziehung.“ In: Fuhr, Thomas (Hg.) (1999) *Zur Sache der Pädagogik. Untersuchungen zum Gegenstand der allgemeinen Erziehungswissenschaft*. Klinkhardt Verlag. Bad Heilbrunn. S. 109-121
- Fuhrmann, André (2010) „Theories of Belief Change.“ In: Bernecker, Sven & Pritchard, Duncan (Hg.) (2010) *The Routledge Companion to Epistemology*. Routledge. London. S. 621-638.
- Furner, Jonathan (2004) „Information Studies Without Information.“ In: Herold, Ken (2004) *The Philosophy of Information. Library Trends* (2004) No. 52(3). S. 427-446.
- Gabriel, Markus (2018) *Der Sinn des Denkens*. Ullstein Verlag. Berlin
- Garnweidner, Edmund (1985) *Pilze bestimmen leicht gemacht*. Gräfe und Unzer Verlag. München.
- Garson, Justin (2003) „The Introduction of Information into Neurobiology.“ In: *Philosophy of Science* (2003) No. 70. S. 926-936.
- Gaus, Detlef & Uhle, Reinhard (Hg.) (2006) *Wie verstehen Pädagogen? Begriff und Methode des Verstehens in der Erziehungswissenschaft*. VS Verlag. Wiesbaden.
- Gehring, Petra (2019) *Über die Körperkraft von Sprache. Studien zum Sprechakt*. Campus Verlag. Frankfurt am Main.
- Gelfert, Axel (2016) *How to do Science with Models: A Philosophical Primer*. Springer. New York.
- Gelfert, Axel (2018) „Fake News: A Definition.“ In: *Informal Logic* 38 (1) S. 84 – 117.
- Gerber, Doris (2004) *Bedeutung als Brücke zwischen Wahrheit und Verstehen. Bausteine einer antirealistischen Theorie der Bedeutung*. Mentis-Verlag. Paderborn.
- Gers, Matt (2008) „The Case for Memes.“ *Biological Theory* (2008) No. 3 (4). S. 305-315.
- Gibbs, Raymond W. (1992) „When is Metaphor? The Idea of Understanding in Theories of Metaphor.“ In: *Poetics Today* (1992) No. 13. S. 575-606.
- Gibbs, Raymond W. & Steen, Gerard J. (Hg.) (1999) *Metaphor in Cognitive Linguistics. Selected Papers from the Fifth International Cognitive Linguistics Conference, Amsterdam, July 1997*. John Benjamins Publishing. Amsterdam.
- Gibbs, Raymond W. (2011) „Evaluating Conceptual Metaphor Theory.“ In: *Discourse Processes* (2011) 48:8. S. 529-562.

- Gibbs, Raymond W. (2013) „Why Do Some People Dislike Conceptual Metaphor Theory?“ In: *Journal of Cognitive Semiotics* (2013) 5 (1-2). S. 14-36.
- Giere, Ronald N. (1999) „Using Models to Represent Reality.“ In: Von Lorenzo, Nersessian, & Thagard (1999) *Model-Based Reasoning in Scientific Discovery*. Springer. New York. S. 41-58.
- Giere, Ronald N. (2004) „How Models Are Used to Represent Reality“ In: *Philosophy of Science*, 71 (December 2004) pp. 742-752.
- Gitt, Werner (2002) *Am Anfang war die Information*. Hänsler Verlag. Holzgerlingen.
- Glennan, Stuart S. (2005) „The Modeller in the Crib.“ In: *Philosophical Explorations. An International Journal for the Philosophy of Mind and Action* (2005) V8, 3: Competences: Educational and developmental perspectives on minded agency.
- Glüer, Kathrin (1993) *Donald Davidson*. Junius. Hamburg.
- Godin, Seth (2001) *Unleashing the Ideavirus*. Hyperion. New York.
- Goodman, Nelson (1973) *Sprachen der Kunst*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Gombrich, Ernst H. (1990) „Pictorial Instructions.“ In: Horace Benlow, Colin Blakemore, Miranda Weston-Smith (Hg.) (1990) *Images & Understanding*. Cambridge University Press. P. 26-45.
- Goswami, Usha (2008) „Principles of Learning, Implications for Teaching: A Cognitive Neuroscience Perspective.“ In: *Journal of Philosophy of Education* (2008) Vol. 42, No. 3-4. S. 381-399.
- Graham, Peter J. (2000) „Conveying Information.“ In: *Synthese* (2000) Vol. 123, No.3. S. 365-392.
- Greco, John (2007) „The Nature of Ability and the Purpose of Knowledge.“ In: *Philosophical Issues* (2007) 17 (1) S. 57-69.
- Grice, Paul (1979) „Logik und Konversation.“ In: Meggle, Georg (Hg.) (1979) *Handlung, Kommunikation, Bedeutung*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 243-265.
- Groeber, Norbert und Hurrelmann, Bettina (Hg.) (2002) *Medienkompetenz : Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen*. Juventa-Verlag. Weinheim.
- Griffiths, Paul E. (2001) „Genetic Information: A Metaphor in Search of a Theory.“ In: *Philosophy of Science* Vol. 68 (3) (2001). S. 394-412.
- Grundmann, Thomas (2008) *Analytische Einführung in die Erkenntnistheorie*. De Gruyter. Berlin.
- Gutmann, Mathias & Weingarten, Michael (2001) „Die Bedeutung von Metaphern für die biologische Theoriebildung. Zur Analyse der Rede von Entwicklung und Evolution am Beispiel des Menschen.“ In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*. Akademie Verlag, 58 (2001) 4. S. 549-566.

- Gutmann, Mathias & Rathgeber, Benjamin (2008) „Information as Metaphorical and Allegorical Construction: Some Methodological Preludes.“ In: *Poiesis & Praxis* (2008) Vol 5, Nr. 3-4. S. 211-232.
- Guttenplan, Samuel (2005) *Objects of Metaphor*. Clarendon Press. Oxford.
- Guttenplan, Samuel (2006). „The Transparency of Metaphor.“ In: *Mind and Language* (2006) No. 21 (3). S. 333-359.
- Haack, Susan (1994) „Dry Truth and Real Knowledge“: Epistemologies of Metaphor and Metaphors of Epistemology.“ In: Hintikka, Jaakko (Hg.) (1994) *Aspects of Metaphor*. Kluwer. Dordrecht. S. 1-22.
- Haack, Susan (2009) *Evidence and Inquiry. A Pragmatist Reconstruction of Epistemology*. Prometheus Books. New York.
- Habermas, Jürgen. (1995) *Theorie des kommunikativen Handelns*. Band 1 & 2. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Haefner, Klaus (1998) „Homo sapiens informaticus erziehen!“ In: *Computer + Unterricht* 8 (1998), 31, S. 45-47.
- Haefner, Klaus (1998) „Wo ist die Information, Herr Janich?“ In: *Ethik und Sozialwissenschaften* (1998) No. 9 (2), 209-212.
- Harrison, Allan G. & Treagust, David F. (2006) „Teaching and Learning with Analogies.“ In: Aubusson, Harrison & Ritchie (Hg.) (2006) *Metaphor and Analogy in Science Education*. Science & Technology Education Library, V30. Springer Verlag. Dordrecht.
- Hausmann, Hannelore (2007) „Etiketten(schwindel)? Kennzeichnung und irreführende Werbung bei Lebensmitteln; Dokumentation einer Veranstaltung der Abteilung Wirtschafts- und Sozialpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung.“ WISO-Diskurs – Gesprächskreis Verbraucherpolitik. Bonn. <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/05041.pdf> – Rev. 4.4.2019.
- Haverkamp, Anselm (Hg.) (1996) *Theorie der Metapher*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Haverkamp, Anselm & Mende, Dirk (Hg.) (2009) *Metaphorologie. Zur Praxis von Theorie*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Heal, Jane (2003) *Mind, Reason and Imagination. Selected Essays in Philosophy of Mind and Language*. Cambridge University Press. New York.
- Helmreich, Thomas (GfK Marktforschung) (2009) „Ampelkennzeichnung.“ https://foodwatch.de/foodwatch/content/e6380/e34762/e35317/e35319/GfK-StudieErgebnisseAmpel-Gruppe_ger.pdf – Rev. 10.12.2011.
- Helmreich, Thomas (GfK Marktforschung) (2009) „GDA Nährwertkennzeichnung.“ http://foodwatch.de/foodwatch/content/e10/e13946/e28485/e28488/GfK-StudieErgebnisseGDA-Gruppe_ger.pdf – Rev. 10.12.2011.

- Hentig, Hartmut von (2002) *Der technischen Zivilisation gewachsen bleiben: Nachdenken über die Neuen Medien und das gar nicht mehr allmähliche Verschwinden der Wirklichkeit*. Beltz Verlag. Weinheim.
- Herrmann, Ulrich (Hg.) (2009). *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. Beltz. Weinheim.
- Herrmann, Ulrich (2009) „Neurodidaktik – neue Wege des Lehrens und Lernens.“ In: Herrmann, Ulrich (Hg.) (2009) *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. Beltz. Weinheim. S. 9-15.
- Herrmann, Ulrich (2004) „Gehirnforschung und die Pädagogik des Lehrens und Lernens: Auf dem Weg zu einer ‚Neurodidaktik‘?“ In: *Zeitschrift für Pädagogik* 50 (2004) 4, S. 471-474.
- Hess, Markus Patrick (2010) *Is Truth the Primary Epistemic Goal?* Ontos. Frankfurt/M.
- Hesse, Mary (1980) *Revolutions and Reconstructions in the Philosophy of Science*. Harvester Press. Brighton.
- Hesse, Wolfgang (1998) „Information: Das Soma des ausgehenden Jahrhunderts?“ In: *Ethik und Sozialwissenschaften* (1998) No. 9 (2). S. 212-215.
- Hills, David (1997) „Aptness and Truth in Verbal Metaphor“ In: *Philosophical Topics* (1997) 25 (1). S. 117-153.
- Himma, Kenneth Einar (2007) „The Concept of Information Overload: A Preliminary Step in Understanding the Nature of a Harmful Information-Related Condition.“ In: *Ethics and Information Technology* (2007) No. 9. S. 259-272.
- Hofkirchner, Wolfgang (1999) *The Quest for a Unified Theory of Information. Proceedings of the Second International Conference on the Foundations of Information Science*. Gordon and Breach. Amsterdam.
- Hofkirchner, Wolfgang (2011) „Four Ways of Thinking about Information.“ In: *tripleC* (2011) No. 9(2). S. 322-331.
- Hoinle, Marcus (1999) *Metaphern in der politischen Kommunikation*. Hartung-Gorre Verlag. Konstanz.
- Honneth, Axel (2005) *Verdinglichung: Eine anerkennungstheoretische Studie*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Hörz, Herbert (1996) „Reflections on a Philosophical Notion of Information.“ In: Kornwachs, Klaus (1996) *Information: New Questions to a Multidisciplinary Concept*. Akademie Verlag. Berlin. S. 245-257.
- Horz, Holger & Schnotz, Wolfgang (2010) „Cognitive Load in Learning with Multiple Representations.“ In: J. L. Plass, R. Moreno, & R. Bruenken (2010) (Hg.), *Cognitive Load: Theory & Application*. Cambridge University Press. New York. S. 229-252.

- Hume, David (2007) *Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand*. Mit einem Kommentar von Lambert Wiesing. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- ICCT International Council on Clean Transportation (2017) (Hg.) „Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen neuer PKW in der EU – Prüfstand versus Realität.“ <http://www.theicct.org/publications/laboratory-road-2017-update> – Rev. 2.8.2018.
- IFLA (2012) „The Moscow Declaration on Media and Information Literacy.“ <https://www.ifla.org/publications/moscow-declaration-on-media-and-information-literacy> – Rev. 1.8.2017.
- Infratest dimap im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008) „Die Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln aus Sicht der Bevölkerung.“ <http://www.bmelv.de/cae/servlet/contentblob/379342/publicationFile/22057/UmfrageNaehrwertkennzeichnungBericht.pdf> – Rev. 1.8.2017.
- Intergovernmental Council for the Information for All Programme (2014) „IFAP Report 2008-2013.“ UNESCO 2014. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002308/230847E.pdf> – Rev. 5.5.2015.
- Israel, David J. & Perry, John (1990) „What is Information?“ In: Hanson, Philip P. (Hg.) (1990) *Information, Language and Cognition*. University of British Columbia Press. Vancouver. S. 1-19.
- Jackson, Frank (2010) *Language, Names, and Information*. Wiley-Blackwell. Oxford.
- Jäkel, Olaf (2003) *Wie Metaphern Wissen schaffen*. Verlag Dr. Kovač. Hamburg.
- Janich, Peter (1996) *Konstruktivismus und Naturerkennnis. Auf dem Weg zum Kulturalismus*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Janich, Peter (1999) „Die Naturalisierung der Information.“ In: *Sitzungsberichte der Wissenschaftlichen Gesellschaft an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main*. Bd 37, Nr 2. S. 23-54.
- Janich, Peter (2006) *Was ist Information? Kritik einer Legende*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Janich, Peter (2009) *Kein neues Menschenbild. Zur Sprache der Hirnforschung*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Johnson, Mark & Lakoff, George (1980) *Metaphors We Live By*. University of Chicago Press. Chicago.
- Johnson, Mark & Lakoff, George (2003) *Leben in Metaphern*. Carl-Auer-Systeme Verlag. Heidelberg.
- Kamp, Hans & Stokhof, Martin (2008) „Information in Natural Language.“ In: Adriaans Pieter and Benthem, Johan van (Hg.) (2008) *Handbook of the Philosophy of Information*. Elsevier. Amsterdam.

- Kaplan, David (1979) „On the Logic of Demonstratives.“ In: *Journal of Philosophical Logic* (1979) No. 8 (1). S. 81-98.
- Katthage, Gerd (2006) *Mit Metaphern Lernen*. Schneider Verlag. Hohengehren.
- Kearns, Stephen & Star, Daniel (2009) „Reasons as Evidence.“ In: *Oxford Studies in Metaethics* (2009) 4. S. 215-42.
- Keil, Geert (1994) „Is the Computational Metaphor of Mind Intentionalistic or Naturalistic?“ In: Meggle, Georg und Wessels, Ulla (1994) *Analyomen 1. Proceedings of the 1st Conference ,Perspectives in Analytical Philosophy*. De Gruyter. New York. S. 629-639.
- Keil, Geert (2010) „Naturalismuskritik und Metaphorologie.“ In: Henckel, Ulrike & Engel, Thomas (Hg.) (2010) *Transformation von Menschenbildern im Informationszeitalter*. Springer. Berlin. S. 155-171.
- Kemmerling, Andreas (2012) „Informationsimmune Unbestimmtheit. Bemerkungen und Abschweifungen zu einer klaffenden Wunde der theoretischen Philosophie.“ In: *Online-Journal Forum Marsiliuskolleg* (2012), doi 10.11588/fmk.2012.0.9407.
- Kemmerling, Andreas (2017) *Glauben. Essay über einen Begriff*. Klostermann. Frankfurt a.M.
- Kenaw, Setargew (2008) „Hubert L. Dreyfus's critique of classical AI and its rationalist assumptions.“ In: *Minds and Machines* (2008) 18, No. 2. S. 227-238.
- Kim, Brian (2017) „Pragmatic Encroachment in Epistemology.“ In: *Philosophy Compass* (2017) 12 (5):e12415. <https://doi.org/10.1111/phc3.12415>
- King, Barbara J. & Shanker, Stuart G. (2002) „The Emergence of a New Paradigm in Ape Language Research.“ In: *Behavioural & Brain Sciences*. Vol. 25, No. 5. (2002). S. 605-620.
- Kitcher, Philip (2003) „Pragmatic Naturalism.“ In: Kaiser, Marie I. & Seide, Ansgar (2003) *Philip Kitcher: Pragmatic Naturalism*. Ontos Verlag. Heusenstamm. S. 15-43.
- Klaus Krippendorff (1994): „Der verschwundene Bote. Metaphern und Modelle der Kommunikation.“ In: Klaus Merten, Siegfried J. Schmidt, Siegfried Weischenberg (Hg.) (1994) *Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 79-113.
- Kohl, Katrin (2007) *Metapher*. Verlag J. B. Metzler. Stuttgart.
- Koepsell, David R. (2003) *The Ontology of Cyberspace: Philosophy, Law, and the Future of Intellectual Property*. Open Court Publishing Comp. Illinois.
- Köppe, Tilmann (2008) *Literatur und Erkenntnis. Studien zur kognitiven Signifikanz fiktionaler literarischer Werke*. Mentis. Paderborn.
- Koring, Bernhard (1999) „Erziehung und Information. Untersuchung über das Zeigen als Grundoperation der Erziehung.“ In: Fuhr, Thomas (Hg.): *Zur Sache*

- der Pädagogik. Untersuchungen zum Gegenstand der allgemeinen Erziehungswissenschaft.* Klinkhardt Verlag. Bad Heilbrunn. S. 122-135.
- Kornwachs, Klaus (1996) *Information: New Questions to a Multidisciplinary Concept.* Akademie Verlag. Berlin.
- Korta, Kepa & Perry, John (2006). „Varieties of Minimalist Semantics“, in: *Philosophy and Phenomenological Research* 73 (2):451-459.
- Korta, Kepa & Perry, John (2007), „Radical Minimalism, Moderate Contextualism.“ In: Preyer, Gerhard & Peter, Georg (Hg.) (2007) *Context-Sensitivity and Semantic Minimalism. Essays on Semantics and Pragmatics.* Oxford University Press. New York. S. 94-111.
- Korta, Kepa & Perry, John (2011) *Critical Pragmatics. An Inquiry into Reference and Communication.* Cambridge University Press. New York.
- Krämer, Sybille (2001) *Sprache, Sprechakt, Kommunikation: Sprachtheoretische Positionen des 20. Jahrhunderts.* Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Krämer, Sybille (Hg.) (2007) *Spur: Spurenlesen als Orientierungstechnik und Wissenskunst.* Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Krämer, Sybille (2007) „Karte, Kartenlesen, Kartographie. Kulturtechnisch inspirierte Überlegungen.“ In: Helas, Polte, Rückert & Uppenkamp (Hg.) (2007) *Bild / Geschichte.* Akademie-Verlag. Berlin. S. 73-82.
- Krämer, Sybille (2008) *Medium, Bote, Übertragung. Kleine Metaphysik der Mediums.* Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2008
- Krämer, Sybille (2010) „Übertragen als Transfiguration oder: Wie ist die Kreativität von Medien erklärbar?“ In: *Zeitschrift für Medien und Kulturforschung* (2020) Heft 2. Hamburg. Felix Meiner Verlag. S. 77-93.
- Krämer, Sybille (2011) „Der Bote als Topos oder: Übertragung als eine medientheoretische Grundkonstellation.“ In: Von der Heiden, Anne; Heilmann, Till A.; Tuschling, Anna (Hg) (2011) *medias in res*. Bielefeld. Transkript. S. 53-67.
- Krämer, Sybille (2011) „Diagrammatische Inskriptionen: Über ein Handwerk des Geistes.“ In: Bredekamp, Horst & Krois, John Michel (Hg.) *Sehen und Handeln.* Berlin. Akademie Verlag. S. 225-237.
- Krebs, Jakob (2012) „Learning from Informative Metaphors.“ In: Larrazabal, Jesus M. (Hg.) *Cognition, Reasoning, Emotion and Action. Proceedings of the ILCLI International Workshop on Cognitive Science.* Bilbao. UPV-EHU.
- Krebs, Jakob (2015) „Visual, Pictorial, and Information Literacy.“ In: *IMAGE. Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft.* (2015) Nr. 22. Köln. Herbert von Halem Verlag.

- Kreutzer, Gert (1989) „Eine der unverfrorensten Verirrungen der Literaturgeschichte?“: Zur Ästhetik und literarischen Wertung der Skaldendichtung.“ In: *Skandinavistik* (1989) No. 19. S. 36-52.
- Krugman, Paul (2002) *Development, Geography, and Economic Theory*. MIT Press. Cambridge.
- Kulwicki, John V. (2014) *Images*. Routledge. New York.
- Kurz, Gerhard (1982) *Metapher, Allegorie, Symbol*. Vandenhoeck & Ruprecht. Göttingen.
- Kvanvig, Jonathan (2011) „The Rational Significance of Reflective Ascent.“ In: Dougherty, Trent (Hg.) (2011) *Evidentialism and its Discontents*, Oxford University Press. New York. S. 34-54.
- Lakoff, George (1987) *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*. University of Chicago Press. Chicago.
- Lanz, Peter (1998) „Kriterien der Angemessenheit für Erkenntnis – Gibt es das?“ In: Merker, Mohr & Siep (Hg.) (1998) *Angemessenheit. Zur Rehabilitierung einer philosophischen Metapher*. S. 37-58.
- Lash, Scott (2002) *Critique of Information*. Sage Publications. London.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (2002) *Monadologie und andere metaphysische Schriften*. Hrsg. Ulrich Johannes Schneider. Meiner. Hamburg.
- Lenoir, Timothy (1994) „Helmholtz and the Materialities of Communication.“ In: *Osiris* (1994) No. 9. S. 185-207.
- Leve, Robert M. (2003) „Informational Acquisition and Cognitive Models.“ In: *Complexity* (2003) 9 (1). S. 31-37.
- Liebsch, Dimitri und Mößner, Nicola (Hrsg.) (2012) *Visualisierung und Erkenntnis. Bildverstehen und Bildverwenden in Natur- und Geisteswissenschaften*. Halem Verlag. Köln.
- Littlejohn, Clayton (2013) „No Evidence is False.“ In: *Acta Analytica* (2013) 28. S. 145-159.
- Lombardi, Olimpia I. (2005) „Dretske, Shannon’s Theory and the Interpretation of Information.“ In: *Synthese* (2005) No. 144. S. 23-39.
- Lopes, Dominic McIver (2004) „Directive Pictures.“ In: *Journal of Aesthetics and Art Criticism* 63 (2004), S. 189-96.
- Lufthansa Group Communications (2018) (Hg.) „Nachhaltigkeitsbericht Balance. Ausgabe 2018.“ <https://www.lufthansagroup.com/de/verantwortung/nachhaltigkeitsberichte.html> – Rev. 2.8.2018.
- Luhmann, Niklas (2001) „Was ist Kommunikation?“ In: Ders. *Aufsätze und Reden*. Hg. Jahraus, Oliver. Reclam Stuttgart. S. 94-110.
- Luhmann, Niklas (1987). *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Suhrkamp. Frankfurt/M.

- Lyre, Holger (2002) *Informationstheorie. Eine philosophisch-naturwissenschaftliche Einführung*. Fink Verlag. München.
- Marr, David (1982) *Vision: A Computational Investigation into the Human Representation and Processing of Visual Information*. Henry Holt. New York.
- Matthiessen, Hannes Ole (2014) *Epistemic Entitlement. The Right to Believe*. Palgrave Macmillan. Basingstoke.
- Maynard-Smith, John (2000) „The Concept of Information in Biology.“ In: *Philosophy of Science* (2000) No. 67. S. 177-194.
- McCandless, David (2009) *Information is Beautiful*. Collins. London.
- McGinn, Collin (2004) *Mindsight. Image, Dream, Meaning*. Harvard University Press. Cambridge.
- McGlone, Matthew S. „What is the Explanatory Value of a Conceptual Metaphor?“ In: *Language & Communication* (2007) No. 27. S. 109-126.
- Merker, Mohr & Siep (Hg.) (1998) *Angemessenheit. Zur Rehabilitierung einer philosophischen Metapher*. Königshausen & Neumann. Würzburg.
- Merker, Barbara (2009) „Phänomenologische Reflexion und pragmatische Expression. Zwei Metaphern und Methoden der Philosophie.“ In: Haverkamp, Anselm & Mende, Dirk (Hg.) (2009) *Metaphorologie. Zur Praxis von Theorie*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 153-180.
- Mersch, Dieter (1991) „Digitalität und nicht-diskursives Denken.“ In: Mersch, Dieter & Nyíri, János K. (Hg.) (1991) *Computer, Kultur, Geschichte*. Passagen-Verlag. Passau. S. 109-126.
- Metzinger, Thomas (2007) „Unterwegs zu einem neuen Menschenbild.“ In: Könenker, Carsten (2007) *Wer erklärt den Menschen?* Fischer. Frankfurt/M.
- Meuter, Norbert (2006) *Anthropologie des Ausdrucks. Die Expressivität des Menschen zwischen Natur und Kultur*. Wilhelm Fink Verlag. München.
- Meyer, Hilbert (2004) *Was ist guter Unterricht?* Cornelsen Verlag. Berlin.
- Midgley, Mary (2001) „Why Memes?“ In: Miller, Alexander (2007) *Philosophy of Language*. Routledge. London.
- Millikan, Ruth Garrett (2000) *On Clear and Confused Ideas: An Essay About Substance Concepts*. Cambridge University Press.
- Millikan, Ruth Garrett (2001) „The Language-Thought Partnership-a Bird's Eye View.“ In: *Language and Communication* (2001) Vol. 21, No. 2. S. 157-166.
- Millikan, Ruth G. (2004) *The Varieties of Meaning: The 2002 Jean Nicod Lectures*. MIT Press. Cambridge.
- Millikan, Ruth G. (2017) *Beyond Concepts: Unicents, Language, and Natural Information*. Oxford University Press. New York.

- Misak, Cheryl (2010) „Pragmatist Epistemology.“ In: Bernecker, Sven & Pritchard, Duncan (Hg.) (2010) *The Routledge Companion to Epistemology*. Routledge. London. S. 861-872.
- Modell, Arnold H. (2003) *Imagination and the Meaningful Brain*. MIT Press. Cambridge.
- Moran, Richard (2017) *The Philosophical Imagination*. Oxford University Press. New York.
- Moravcsik, Julius (1998) *Meaning, Creativity, and the Partial Inscrutability of the Human Mind*. CSLI Lecture Notes. Cambridge University Press. New York.
- Morris, Charles W. (1988) *Grundlagen der Zeichentheorie – Ästhetik der Zeichentheorie*. Aus dem Amerikanischen von Roland Posner. Fischer Taschenbuch Verlag. Frankfurt a/M.
- Nichols, Bill (2016) *Speaking Truths with Film: Evidence, Ethics, Politics in Documentary*. University of California Press.
- Nietzsche, Friedrich (2015) *Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinn*. Reclam. Stuttgart.
- Noë, Alva (2004) *Action in Perception*. MIT Press. Cambridge.
- Noë, Alva (2009) *Out of our Heads*. Hill and Wang. New York.
- Noë, Alva (2012) *Varieties of Presence*. Harvard University Press. Cambridge.
- Nunberg, Geoffrey (1996) „Farewell to the Information Age.“ In: Ders. (Hg.) *The Future of the Book*. University of California Press. Los Angeles. S. 103-138.
- Oddie, Graham (2019) „What Accuracy Could Not Be.“ In: *British Journal for the Philosophy of Science*. (2019) Vol. 70, Issue 2. S. 551-580.
- Ormrod, Jeanne E. (Hg.) (2008) *Educational Psychology: Developing Learners*. Pearson. Upper Saddle River.
- Ortony, Andrew (1979) (Hg.) *Metaphor and Thought*. Cambridge University Press. New York.
- Ott, Sascha. (2004). *Information: Zur Genese und Anwendung eines Begriffs*. UVK Verlags-Gesellschaft. Konstanz.
- Otto, Gunther (1998) *Lehren und Lernen zwischen Didaktik und Ästhetik*. Bd. 3. Kallmeyer Verlag. Velber.
- Oyama, Susan (2000) *The Ontogeny of Information: Developmental Systems and Evolution*. 2nd revised Edition. Duke University Press. Durham.
- Pagin, Peter (2011) „Information and Assertoric Force.“ In: Brown, Jessica & Cappelen, Herman (Hg.) (2011) *Assertion: New Philosophical Essays*. Oxford University Press. New York. S. 97-136.
- Paradies, Liane & Linser, Hans J. (2001) *Differenzieren im Unterricht*. Cornelsen Verlag. Berlin.

- Pariser, Eli (2011) *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*. Penguin. New York.
- Pérez-Montoro, Mario (2007) *The Phenomenon of Information: A Conceptual Approach to Information Flow*. Scarecrow Press. Lanham.
- Perini, Laura (2012) „Depiction, Detection, and the Epistemic Value of Photography.“ In: *Journal of Aesthetics and Art Criticism* (2012) 70 (1). S. 151 – 160.
- Peters, John Durham (1988) „Information: Notes Toward a Critical History.“ In: *Journal of Communication Inquiry* (1988) No. 12 (9). S. 9-23.
- Pettigrew, Richard (2013) „Accuracy and Evidence.“ In: *Dialectica* (2013) 67 (4). S. 579-596.
- Pettit, Dean (1982) „Deflationism, Truth and Accuracy.“ In: Gross, Steven (Hg.) (2015) *Meaning without Representation: Essays on Truth, Expression, Normativity, and Naturalism*. Oxford University Press. New York. S. 103-133.
- Pettit, Philip (1982) „The Demarcation of Metaphor.“ In: *Language & Communication* (1982) Vol. 2, No. 1. S. 1-12.
- Pfeifer, Anke (2002) *Wie Kinder Metaphern verstehen*. LIT Verlag. Münster.
- Piccinini, Gualtiero & Scarantino, Andrea (2011) „Information without Truth.“ In: Allo, Patrick (Hg.) (2011) *Putting Information First*. Wiley-Blackwell. Oxford. S. 66-83.
- Piccinini, Gualtiero & Scarantino, Andrea (2011) „Information Processing, Computation, and Cognition.“ In: *Journal of Biological Physics* (2011) No. 37 (1). S. 1-38.
- Pinker, Steven (1996) *Der Sprachinstinkt. Wie der Geist die Sprache bildet*. Kinder Verlag. München.
- Pinker, Steven (1997) *How the Mind Works*. Penguin. London.
- Prange, Klaus (2005) *Die Zeigestruktur der Erziehung*. Schöningh. Paderborn.
- Preyer, Gerhard & Peter, Georg (Hg.) (2005) *Contextualism in Philosophy. Knowledge, Meaning, Truth*. Clarendon Press. Oxford.
- Price, Huw (2011) „Abusing One's Position.“ In: *Philosophy and Phenomenological Research* (2011) Vol. LXXXII No. 3. S. 772-779.
- Pritchard, Duncan (2014) „Truth as the Fundamental Epistemic Good.“ In: Matheson, Jonathan & Vitz, Rico (Hg.) (2014) *The Ethics of Belief*. Oxford University Press. New York . S. 112-129.
- Putnam, Hilary (1986) „Information and the Mental.“ In: Ernest LePore (Hg.) (1986) *Truth and Interpretation: Perspectives on the Philosophy of Donald Davidson*. Blackwell. Cambridge. S. 262-271.
- Quine, Willard V. O. (1991) *Theorien und Dinge*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Radford, Gary P. (2005) *On the Philosophy of Communication*. Thomson Wadsworth. Belmont.

- Recanati, François (2007) „Millikan’s Theory of Signs.“ In: *Philosophy and Phenomenological Research*. Vol. LXXV No. 3, November 2007. S. 674-681.
- Recanati, François (2010) *Truth-Conditional Pragmatics*. Oxford University Press. New York.
- Reddy, Michael (1979) „The Conduit Metaphor. A Case of Frame Conflict in our Language about Language.“ In: Ortony, Andrew (1979) (Hg.) *Metaphor and Thought*. Cambridge University Press. New York. S. 164-201.
- Richards, Ivor A. (1996) „Die Metapher.“ In: Haverkamp, Anselm (Hg.) (1996) *Theorie der Metapher*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt. S. 31-52.
- Ricoeur, Paul (1991) *Die lebendige Metapher*. Fink Verlag. München.
- Rigotti, Francesca (1994) *Die Macht und ihre Metaphern: Über die sprachlichen Bilder der Politik*. Campus Verlag. Frankfurt/M.
- Rolf, Eckart (2005) *Metaphertheorien*. De Gruyter. New York.
- Rorty, Richard (1987) *Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Rorty, Richard (1998) „Ungewohnte Geräusche.“ In: Haverkamp, Anselm (Hg.) (1998) *Die paradoxe Metapher*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 107-122.
- Rorty, Richard (2000) „Rationalität und kulturelle Verschiedenheit.“ In: Ders. (2000) *Wahrheit und Fortschritt*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 269-290.
- Sandywell, Barry (2003) „Metacritique of Information: On Scott Lash’s Critique of Information.“ In: *Theory, Culture and Society* (2003) No. 20 (1). S. 109-122.
- Schaffner, Jonathan (2007) „Knowing the Answer.“ In: *Philosophy and Phenomenological Research* (2007) Vol. 75 (2). S. 383-403.
- Scanlon, Thomas M. (2014) *Being Realistic about Reasons*. Oxford University Press. New York.
- Schellenberg, Susanna (2013) „Experience and Evidence.“ In: *Mind* (2013) 122 (487). S. 699-747.
- Schellenberg, Susanna (2016) „Phenomenal Evidence and Factive Evidence.“ In: *Philosophical Studies* (2016) 173 (4). S. 875-896.
- Schnädelbach, Herbert (2004) „Werte und Wertungen.“ In ders.: *Analytische und postanalytische Philosophie. Vorträge und Abhandlungen* 4. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 242-265.
- Schneider, Hans Julius (1997) „Metaphorically Created Objects: ‚Real‘ or ‚Only Linguistic‘?“ In: Debatin, Jackson & Steuer (Hg.) (1997) *Metaphor and Rational Discourse*. Max Niemeyer Verlag. Tübingen. S. 91-100.

- Schnörch, Ulrich (2002) *Der zentrale Wortschatz des Deutschen. Strategien zu seiner Ermittlung, Analyse und lexikografischen Aufarbeitung*. Narr Verlag. Tübingen.
- Schwarze, Ludger (2015) *Pikturale Evidenz. Zur Wahrheitsfähigkeit der Bilder*. Verlag Wilhelm Fink. Paderborn.
- Schütze, Oliver (2019) *Perspektive und Lebensform – Zur Natur von Normativität, Sprache und Geist*. Suhrkamp. Berlin.
- Searle, John (1980) „Minds, Brains and Programs.“ In: *Behavioral and Brain Sciences (1980)* No. 3. S. 417-57
- Searle, John R.: (1979) „Metaphor.“ In: Ortony, Andrew (1979) (Hg.) *Metaphor and Thought*. Cambridge University Press. New York. S. 92-123.
- Searle, John R. (1993) *Die Wiederentdeckung des Geistes*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Seel, Martin (1990) „Am Beispiel der Metapher. Zum Verhältnis von buchstäblicher und figürlicher Rede.“ In: Forum für Philosophie Bad Homburg (Hg.) (1997) *Intentionalität und Verstehen*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 239-273.
- Seel, Martin (2002) „Der Konstruktivismus und sein Schatten.“ In: Ders. (2002) *Sich bestimmen lassen. Studien zur theoretischen und praktischen Philosophie*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 101-122.
- Seel, Martin (2002) „Medien der Realität-Realität der Medien.“ In: Ders. (2002) *Sich bestimmen lassen. Studien zur theoretischen und praktischen Philosophie*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 123-145.
- Seel, Martin (2002) „Bestimmen und Bestimmenlassen. Anfänge einer medialen Erkenntnistheorie.“ In: Ders. (2002) *Sich bestimmen lassen. Studien zur theoretischen und praktischen Philosophie*. Suhrkamp. Frankfurt/M. S. 146-168.
- Seel, Norbert M. (2003) *Psychologie des Lernens*. UTB Reinhardt Verlag. München.
- Segerstrål, Ullica (2000) *Defenders of the Truth: The Sociobiology Debate*. Oxford University Press. New York.
- Seyboldt, Franziska (2018) *Rattatatam, mein Herz: Vom Leben mit der Angst*. KiWi-Verlag. Köln.
- Shannon, Claude E. (1948) „A Mathematical Theory of Communication.“ In: *Bell System Technical Journal* (1948) 27 (3). S. 379-423.
- Shannon, Claude E. (1953). „The Lattice Theory of Information.“ In: *Transactions of the IRE Professional Group on Information Theory* (1953) 1 (1). S. 105-17.
- Shannon, Claude E. & Weaver, Warren (1998) *The Mathematical Theory of Communication*. University of Illinois Press. Urbana.
- Singer, Wolf (2003) *Ein neue Menschenbild?* Suhrkamp. Frankfurt/M.

- Smith, Barry (2015) „Towards a Science of Emerging Media.“ In: Katz, J. E. & Floyd , J. (Hg.) (2015) *Philosophy of Emerging Media: Understanding, Appreciation and Application*. Oxford University Press. New York. S. 29-48.
- Soames, Scott (2002) *Beyond Rigidity: The Unfinished Semantic Agenda of Naming and Necessity*. Oxford University Press. New York.
- Sommaruga, Giovanni. (2009) *Formal Theories of Information: From Shannon to Semantic Information Theory and General Concepts of Information*. Springer. Berlin.
- Sperber, Dan (1985) „Anthropology and Psychology: Towards an Epidemiology of Representations.“ In: *Man*. New Series (1985) Vol. 20, No. 1. S. 73-89.
- Sperber, Dan & Wilson, Deirdre (2004) „Relevance Theory.“ In: Horn, Laurence R. & Ward, Gregory (Hg.) (2004) *The Handbook of Pragmatics*. Blackwell Publishing. Oxford. S. 607-632.
- Spitzer, Manfred (2002) *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Spektrum Akademischer Verlag. Heidelberg.
- Stalnaker, Robert C. (1999) *Context and Content: Essays on Intentionality in Speech and Thought*. Oxford University Press. New York.
- Stanley, Jason (2005) *Knowledge and Practical Interests*. Oxford University Press. New York.
- Stanley, Jason (2015) *How Propaganda Works*. Princeton University Press. Princeton.
- Steinhart, Eric C. (2001) *The Logic of Metaphor*. Kluwer Academic Press. Dordrecht.
- Stern, Josef (2000) *Metaphor in Context*. MIT Press. Cambridge.
- Stern, Josef (2006) „Metaphor, Literal, Literalism.“ In: *Mind & Language*. (2006) Vol. 21, Issue 3. S. 243-279.
- Sternberg, Robert J. (1990) *Metaphors of Mind. Conceptions of the Nature of Intelligence*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Sticht, Thomas G. (1979) „Educational Uses of Metaphor.“ In: Ortony, Anthony (Hg.) (1979) *Metaphor and Thought*. Cambridge University Press. New York. S. 474-485.
- Stokhof, Martin (2002) „Meaning, Interpretation and Semantics.“ In: Barker-Plummer, Beaver, van Benthem & di Luzio (Hg.) (2002) *Words, Proofs, and Diagrams*. CSLI Press. Stanford. S. 217-240.
- Stokke, Andreas (2018) *Lying and Insincerity*. Oxford University Press. New York.
- Strub, Christian (1991) *Kalkulierte Absurditäten. Versuch einer historisch reflektierten sprachanalytischen Metaphorologie*. Alber Verlag. Freiburg/München.

- Struck, Peter (2007) *Die 15 Gebote des Lernens*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft. Darmstadt.
- Sunstein, Cass R. (2006) *Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge*. Oxford University Press. New York.
- Sunstein, Cass R. (2007) *Republic.com 2.0*. Princeton University Press. Princeton.
- Tallis, Raimond (2004) *Why the Mind Is Not a Computer: A Pocket Lexicon of Neuromythology*. Imprint Academic. Exeter.
- Tallis, Raimond (2011) *Aping Mankind: Neuromania, Darwinitis and the Misrepresentation of Humanity*. Acumen Publishing Limited. Durham.
- Talmage, Catherine J.L. (1996) „Davidson and Humpty Dumpty.“ In: *Nous* (1996) Vol. 30, No. 4. S. 537-544.
- Taylor, Charles (2016) *The Language Animal: The Full Shape of the Human Language Capacity*. Harvard University Press. Cambridge.
- Taylor, Paul A. (2006) „Putting the Critique Back Into a ‚Critique of Information‘: Refusing to Follow the Order.“ In: *Information, Communication & Society* (2006) Vol. 9, No. 5. S. 553-571.
- Teevs, Christian (2010) „Wie Aigner die Verbraucher mit einer Umfrage täuschte.“ In: Spiegel Online: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/service/0,1518,726724,00.html> – Rev. 4.4.2019.
- Thiermann, Sven (2007) „Produktive Identität: Mediale Aneignungstechniken zwischen Innovation und Nachahmung.“ In: Mikos, Hoffmann & Winter (Hg.) (2007) *Mediennutzung, Identität und Identifikation : Die Sozialisationsrelevanz der Medien im Selbstfindungsprozess von Jugendlichen*. Juventa, Weinheim/München. S. 39-49.
- Thomann, Marius (2015) „Medienkompetenz oder Medienbildung? Zur Frage nach dem Zielwert medienpädagogischer Praxis.“ In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung* (2015) 15 (Einzelbeiträge) 23. Feb. S. 1–14.
- Tomasello, Michael (2000) *The Cultural Origins of Human Cognition*. Harvard University Press. Cambridge.
- Tugendhat, Ernst (1993) *Vorlesungen über Ethik*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Tugendhat, Ernst (2010) *Anthropologie statt Metaphysik*. C. H. Beck. München.
- Underhill, James W (2011) *Creating Worldviews. Metaphors, Ideology and Language*. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- Umweltbundesamt (2012) (Hg.) „Daten zum Verkehr.“ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-verkehr> Rev. 2.8.2018.
- Varela, Francisco J. (1990) *Kognitionswissenschaft – Kognitionstechnik*. Suhrkamp. Frankfurt/M.

- Vogel, Matthias (2001) *Medien der Vernunft. Eine Theorie des Geistes und der Rationalität auf Grundlage einer Theorie der Medien*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Waks, Leonard J. (2006) „Rethinking Technological Literacy.“ In: Dakers, John R. (Hg.) (2006) *Defining Technological Literacy: Towards an Epistemological Framework*. Palgrave Macmillan. Basingstoke.
- Washington, Corey G. (2002) „A Conflict Between Language and Atomistic Information.“ In: *Mind and Machines*. (2002) No. 12. S. 397-421.
- Wearing, Catherine (2006) „Metaphor and What is Said.“ In: *Mind & Language*. Vol. 21. Issue 3. S. 310-332.
- Weizsäcker, Ernst Ulrich von & Weizsäcker, Christine von (1972) „Wiederaufnahme der begrifflichen Frage: Was ist Information?.“ In: Scharf, J.-H. (Hg.) (1972) *Informatik. Nova Acta Leopoldina* (Nr. 206. Band 37/1). Barth. Leipzig. S. 535-555.
- Westbury, Chris (2002) „Blind Men, Elephants, and Dancing Information Processors.“ In: *Behavioral and Brain Sciences* (2002) No. 25.. S. 645-646.
- Wiener, Norbert (1963) *Kybernetik, Regelung und Nachrichtenübertragung bei Lebewesen und in der Maschine*. Econ Verlag. Wien.
- Wiesing, Lambert (2013) *Sehen Lassen. Die Praxis des Zeigens*. Suhrkamp. Berlin.
- Williams, Bernhard (2002) *Truth and Truthfulness. An Essay in Genealogy*. Princeton University Press. Princeton.
- Williams, Bernhard (2003) *Wahrheit und Wahrhaftigkeit*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Williams, Michael (2001) *Problems of Knowledge*. Oxford University Press. New York.
- Williamson, Timothy (2000) *Knowledge and its Limits*. Oxford University Press. New York.
- Wilson, Deirdre & Carston, Robyn (2006) „Metaphor, Relevance and the ‚Emergent Property‘ Issue.“ In: *Mind & Language* (2006) Vol. 21, No. 3. S. 404-433.
- Wilson , Deirdre & Sperber, Dan (2002) „Relevance Theory.“ In: Horn, Laurence R. & Ward, Gregory (Hg.) (2002) *The Handbook of Pragmatics*. Blackwell Publishing. Oxford. S. 607-632.
- Wheeler, Michael (2005) *Reconstructing the Cognitive World*. MIT Press. Cambridge.
- Wheeler, Samuel C. III (2004) „Wittgenstein mit Davidson über Metaphern.“ In: Arnswald, Kertscher & Kroß (2004) (Hg.) *Wittgenstein und die Metapher*. Parerga. Düsseldorf. S. 195-219.

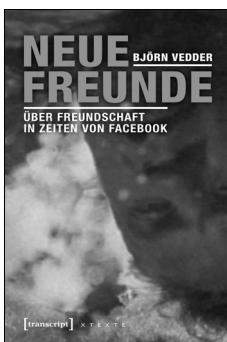
- Wheeler, Samuel C. III (2000) *Deconstruction as Analytic Philosophy*. Stanford University Press. Stanford.
- Winkler, Hartmut (2004) *Diskursökonomie. Versuch über die innere Ökonomie der Medien*. Suhrkamp. Frankfurt/M.
- Wittgenstein, Ludwig (1981) *Philosophische Untersuchungen*. Suhrkamp, Frankfurt a/M.
- Wright, Stephen (2019) *Knowledge Transmission*. Routledge. London.
- Zielinski, Johannes (Jr.) (1993) *Über die Informationsgesellschaft und ihre Pädagogik*. Lang Verlag. Frankfurt/M.
- Zins, Chaim (2007) „Conceptual Approaches for Defining Data, Information, and Knowledge.“ In: Journal of the American Society for Information Science and Technology (2007) Vol. 58 No. 4. S. 479-493.
- Zins, Chaim (2007) „Knowledge Map of Information Science.“ In: Journal of the American Society for Information Science and Technology (2007) Vol. 58 No. 4. S. 526-535.

Philosophie



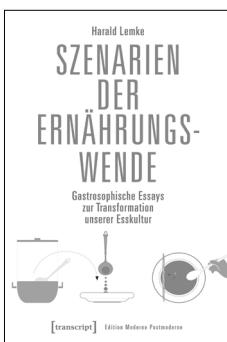
Andreas Weber
Sein und Teilen
Eine Praxis schöpferischer Existenz

2017, 140 S., kart.
14,99 € (DE), 978-3-8376-3527-0
E-Book: 12,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-3527-4
EPUB: 12,99€ (DE), ISBN 978-3-7328-3527-0



Björn Vedder
Neue Freunde
Über Freundschaft in Zeiten von Facebook

2017, 200 S., kart.
22,99 € (DE), 978-3-8376-3868-4
E-Book: 20,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-3868-8
EPUB: 20,99€ (DE), ISBN 978-3-7328-3868-4



Harald Lemke
Szenarien der Ernährungswende
Gastrosophische Essays zur Transformation
unserer Esskultur

2018, 396 S., kart.
29,99 € (DE), 978-3-8376-4483-8
E-Book: 26,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-4483-2
EPUB: 26,99€ (DE), ISBN 978-3-7328-4483-8

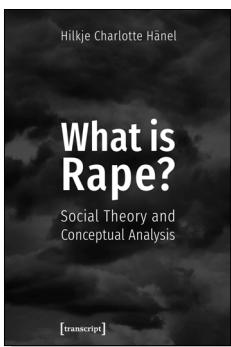
**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de**

Philosophie



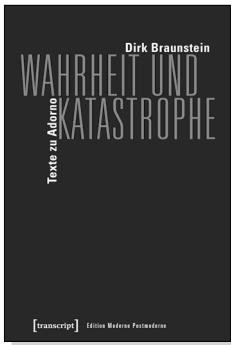
Jürgen Manemann, Eike Brock
Philosophie des HipHop
Performen, was an der Zeit ist

2018, 218 S., kart.
19,99 € (DE), 978-3-8376-4152-3
E-Book: kostenlos erhältlich als Open-Access-Publikation, ISBN
978-3-8394-4152-7



Hilkje Charlotte Hänel
What is Rape?
Social Theory and Conceptual Analysis

2018, 282 p., hardcover
99,99 € (DE), 978-3-8376-4434-0
E-Book: 99,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-4434-4



Dirk Braunstein
Wahrheit und Katastrophe
Texte zu Adorno

2018, 372 S., kart.
39,99 € (DE), 978-3-8376-4269-8
E-Book: 39,99 € (DE), ISBN 978-3-8394-4269-2

**Leseproben, weitere Informationen und Bestellmöglichkeiten
finden Sie unter www.transcript-verlag.de**

