

Thomas M. Bohn, Ansgar Kreutzer,
Michael Novian (Hg.)

NEUES DENKEN UND NEUE TECHNOLOGIE

Interdisziplinäre Beiträge
zur sozial-ökologischen Transformation

[transcript] Neue Ökologie

Thomas M. Bohn, Ansgar Kreutzer, Michael Novian (Hg.)
Neues Denken und neue Technologie

Thomas M. Bohn (Prof. Dr. phil.) ist Professor für Geschichte Osteuropas am Historischen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen. Er ist seit 2022 Nachhaltigkeitsbeauftragter am Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaft. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen der polnisch-belarusische Nationalpark von Białowieża und die von atomarer Verseuchung geschundenen Prypjatsümpfe.

Ansgar Kreutzer (Prof. Dr. theol.) ist Professor für Systematische Theologie am Institut für Katholische Theologie der Justus-Liebig-Universität Gießen. Er war von 2021 bis 2024 Dekan des Fachbereichs für Geschichts- und Kulturwissenschaften. Seine Forschungsschwerpunkte sind an den Schnittstellen von Theologie, Politik und Gesellschaft angesiedelt.

Michael Novian (Dr. phil.) ist Dekanatsreferent am Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften und Lehrbeauftragter am Institut für Katholische Theologie der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Thomas M. Bohn, Ansgar Kreutzer, Michael Novian (Hg.)

Neues Denken und neue Technologie

Interdisziplinäre Beiträge zur sozial-ökologischen Transformation

[transcript]

Gefördert durch den Open-Access-Publikationsfonds der Universitätsbibliothek Gießen und die Gießener Hochschulgesellschaft.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz BY 4.0 lizenziert. Für die ausformulierten Lizenzbedingungen besuchen Sie bitte die URL <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

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.

2026 © Thomas M. Bohn, Ansgar Kreutzer, Michael Novian (Hg.)

transcript Verlag | Hermannstraße 26 | D-33602 Bielefeld | live@transcript-verlag.de

Umschlaggestaltung: Lena Schäfferling

Druck: Elanders Waiblingen GmbH, Waiblingen

<https://doi.org/10.14361/9783839436233>

Print-ISBN: 978-3-8376-7938-0 | PDF-ISBN: 978-3-8394-3623-3

Buchreihen-ISSN: 2569-7900 | Buchreihen-eISSN: 2703-1039

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Inhalt

Einleitung	9
------------------	---

I Natur, Technik, Gesellschaft und Recht. Dimensionen des Wandels

Der Klimawandel als Form einer Dritten Natur im Anthropozän

<i>Jörn Ahrens</i>	23
--------------------------	----

Wir sind das Anthropozän

Geologisches Denken fordert Nachhaltigkeitskonzepte heraus

<i>Christoph Antweiler</i>	35
----------------------------------	----

Sterbebegleitung für den Feuersalamander

Unser problematischer Umgang mit der Artenvielfalt

<i>Hans-Peter Ziemek</i>	49
--------------------------------	----

Mit Vollgas in die Apokalypse

Reflexionen zum Klimawandel aus physikalischer Sicht

<i>Michael Düren</i>	55
----------------------------	----

An den Hebeln der biosozialen Bewegung

Technikrecht nach der Moderne

<i>Malte-C. Gruber</i>	85
------------------------------	----

II Religion, Kunst, Sprache und Literatur. Deutungen des Wandels

Sinnperspektivenbildung

Zur Bedeutung des Schöpfungssymbols für die sozial-ökologische Transformation

Philipp David 117

Die Alterität der Künste und ihr nachhaltiges Potenzial

Sigrid Ruby 139

Sozial-ökologische Transformation und Fremdsprachenlernen

Sustainability als bildungsrelevanter Inhalt im Englischunterricht

Ivo Steininger 155

(Re-)Mythisierungen des Waldes vor dem Hintergrund sozial-ökologischer Transformation

Ein Imaginationsraum zwischen Fiktionalisierung, Materialität und Medialität

Kirsten von Hagen 169

Die menschliche Natur als Ursprung ökologischer Zerstörung

Sait Faiks *Letzte Vögel* als literarische Prophezeiung

Simge Yilmaz 183

III Nachhaltig leben, wirtschaften, konsumieren und regieren. Leitbilder des Wandels

Freiheit oder Nachhaltigkeit? Freiheit *und* Nachhaltigkeit!

Claus Leggewie 197

Nachhaltiger Lebens- und Wirtschaftsstil aus ethischer Perspektive

Edeltraud Koller 213

Warum essen wir (nicht) nachhaltig?

Ulrike A. Gisch/Luisa L. Eckstein 225

Konnten wir wirklich anders?

Die Frage der Nachhaltigkeit von Allmenden im Mittelalter auf dem Prüfstand

Christian Stadelmaier 237

Nachhaltigkeit in der Sowjetunion?

Ein Blick auf öffentliche Debatten und die Alltagspraxis

Gleb Kazakov 251

Nachhaltigkeit als politisches Schlagwort

Die Koalitionspapiere der deutschen Bundesregierungen 1957 bis 2021

Adrian Mertes 261

IV Nachhaltigkeit als gesamtuniversitäre Aufgabe

Grußwort des Vizepräsidenten zum Workshop

»Neues Denken oder neue Technologie?«

Martin Kramer 277

Hochschulen im Kontext nachhaltiger Entwicklung

Ansatzpunkte zur Förderung disziplinübergreifender Zusammenarbeit am Beispiel
der Justus-Liebig-Universität Gießen

Magdalena Tanzer/Laura Luber/Alexandra Jungert 283

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Einleitung

Ein neues »Welt-Bild«: Neues Denken und neue Technologie

»Unsere Welt neu denken« – Maja Göpel, prominente Ökonomin und Transformationsforscherin, greift im Titel eines Buches das Motiv des »neuen Denkens« auf, um ihre Vision notwendiger Veränderungen in Technik, Politik und Wirtschaft im Hinblick auf einen ökologischen Umbau zu formulieren.¹ In ihren an ein breites Publikum gerichteten Veröffentlichungen erkundet sie »Hebel, die zwar viele Gewissheiten infrage stellen, es uns aber erlauben, statt reaktiv eine schlechte Zukunft abzuwehren, proaktiv eine wünschenswerte Zukunft zu gestalten«². Interessant an Göpels Transformationsprojekt ist, dass sie offenbar auf Mechanismen eines »Mind-shifts« setzt, um Plausibilitäten für eine anderes, nachhaltigeres, ökologisch verträgliches Leben, Konsumieren, Wirtschaften und Regieren zu erzeugen. Die Induktion eines Umdenkens, eines »neuen Denkens« lebt von der Kraft der Bilder. An den Anfang ihres Buches »Unsere Welt neu denken« platziert Göpel daher buchstäblich ein neues Bild von Welt:

»Mitte des 20. Jahrhunderts erfahren die Menschen zum ersten Mal, wie ihr Planet aus dem All aussieht. Vielleicht werden künftige Historiker einmal zu der Einsicht gelangen, daß dieser Anblick unser Bewußtsein grundlegender veränderte, als es selbst der – das menschliche Denken zutiefst erschütternden – kopernikanischen Revolution des 16. Jahrhunderts durch das Verbannen der Erde aus dem Mittelpunkt der Welt gelungen war.«³

Technische, gesellschaftliche, politische, ökonomische Transformation braucht, dem Einsatz dieses suggestiven Bildes folgend, eine neue Perspektive auf den

1 Göpel 2020; vgl. auch Göpel 2022; einen Bezug zu Göpel stellt auch Christian Stadelmaier in seinem Beitrag für diesen Band her.

2 Göpel 2020, 13f.

3 Göpel 2020, 9. Das Zitat entstammt dem sogenannten Brundtland-Bericht aus dem Jahr 1987, der von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen vorgelegt wurde.

Planeten als Ganzes, eine neue »Welt-Anschauung« in einem wörtlichen Sinn. Im letzten Kapitel ihres Buches, das explizit ins Handeln hineinreicht, greift Göpel erneut dieses neue »Welt-Bild« auf und macht es damit zur rhetorischen Klammer. Gerade in Bezug auf eine Praxis, die von Bildern orientiert und stimuliert wird, ist es wichtig, deren Entstehung und Wirkmächtigkeit zu erklären:

»In unseren Bildern davon, wie wir die Erde sehen, ihre Natur, wie wir Menschen sind oder nicht sind, wozu Fortschritt dient, wofür man Technik einsetzt und was einem gerecht erscheint, liegt die Deutungshoheit darüber, was in der Welt möglich ist und was nicht.«⁴

Beachtlich hieran ist die Verschränkung zweier Perspektiven, zweier Wissenskulturen im Kontext sozial-ökologischer Transformation: einerseits die Reflexion auf eine angemessene Technik, andererseits die Reflexion auf weltanschauliche und kulturelle Einbindungen von Technik und Naturerforschung. Bildet man diese beiden verwobenen Perspektiven wissenschaftlich ab, gelangt man zu einem konsequent interdisziplinären Vorgehen, das Natur-, Lebens- und Technikwissenschaften auf der einen, Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften auf der anderen Seite in der praktisch und politisch relevanten »Weltbildproduktion« und »Weltbildreflexion« zusammenspannt.

Eine solche komplementäre Perspektive auf die sozial-ökologische Transformation hat schon der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU) in seinem Papier »Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation« aus dem Jahr 2011, fokussiert auf den Klimawandel, eingenommen und im Hinblick auf konkrete Interdisziplinarität operationalisiert.⁵ Die Autor:innen entwerfen ein »transformative[s] Quartett der Wissensgesellschaft«, das aus Transformationsforschung, transformativer Forschung, Transformationsbildung und transformativer Bildung besteht. Transformationsforschung hat die Transformation selbst zum Gegenstand, während sich transformative Forschung der Entwicklung von (technischer) Transformation verschreibt. Auch im WBGU-Papier verbinden sich also neues Denken und neue Technologie zur sozial-ökologischen Transformation. Ihre Umsetzung findet die Perspektivenverschränkung in praktizierter Interdisziplinarität: »Grenzen zwischen den Disziplinen [sollten] aufgebrochen und ein Verständnis der breiteren, interdisziplinären und globalen Zusammenhänge angestrebt werden«. Ähnlich wie bei Göpels transformativen »Weltbildern« sollen »Narrative des Wandels entwickelt

4 Göpel 2020, 186.

5 WBGU 2021a. Hier wird Bezug genommen auf die Zusammenfassung des Gutachtens: WBGU 2011b.

werden, um diese über kreative Formen der Wissenskommunikation in den Alltagsdiskurs einzuspeisen«. Die Vernetzung von neuem Denken (bzw. Denken des Neuen) und neuer Technologie geht über den Wissenschaftsbereich hinaus und greift aus auf Kultur und Gesellschaft. Sozial-ökologische Transformation integriert »kulturelle und künstlerische Formate im Rahmen von Museen, Zukunftsausstellungen oder Musik und Filmfestivals« und erzeugt soziale Resonanzen. »Für eine stärkere Einbindung gesellschaftlicher Akteure sollte die Einrichtung partizipativer Formate gefördert werden).«⁶

Ein interdisziplinäres Experiment an der JLU Gießen

Solche Synthesen von neuem Denken und neuer Technologie im Kontext sozial-ökologischer Transformation, die ihre Realisierung in interdisziplinären Settings finden, bilden den intentionalen und konzeptionellen Hintergrund dieser Publikation. In ihren Funktionen als Nachhaltigkeitsbeauftragter (Thomas M. Bohn), Dekan (Ansgar Kreutzer)⁷ und Dekanatsreferent (Michael Novian) des Fachbereichs 04 für Geschichts- und Kulturwissenschaften an der Justus-Liebig-Universität Gießen veranstalteten die Herausgeber vom 26. bis 27. Januar 2024 in Gießen einen Netzwerkworkshop zur Thematik, an dem zahlreiche Fachbereiche dieser differenzierten Volluniversität ebenso beteiligt waren wie weitere von außerhalb der JLU eingeladene Wissenschaftler:innen.⁸ Für die Publikation wurde der Kreis der Beitragenden und damit der Positionen erweitert.⁹ Der Sammelband wie der zugrundeliegende Workshop teilen die Intuition, dass zur sozial-ökologischen Wende, die politisch mehr als nottut und zugleich immer wieder in massive Gefahr gerät,¹⁰ sowohl neue Mindsets, neue Bilder von Welt, neue »weltanschauliche« Dimensionen gebildet und kritisch reflektiert werden müssen, als auch über naturwissenschaftliche Zusammenhänge von Klimawandel und Verlust der Artenvielfalt

6 WBGU 2011b, 23.24.24.26.

7 Amtszeit von 2021–2024.

8 Vgl. den Internetauftritt: <https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb04/nachhaltigkeit> [Zugriff: 19.06.25].

9 Die Beitragenden zur Publikation entstammen folgenden Fachbereichen der Justus-Liebig-Universität: FB 01 Rechtswissenschaft, FB 03 Sozial- und Kulturwissenschaften, FB 04 Geschichts- und Kulturwissenschaften, FB 05 Sprache, Literatur, Kultur, FB 07 Mathematik und Informatik, Physik, Geographie, FB 08 Biologie und Chemie, FB 09 Agrarwissenschaften, Ökophologie und Umweltmanagement, FB 11 Veterinärmedizin. Mit Christoph Antweiler und Edeltraud Koller kommen die Fächer der Ethnologie und der Moralthologie (hier mit Bezug zur Wirtschaftsethik) hinzu, die an der JLU nicht explizit vertreten sind (vgl. zur Zusammensetzung das Autor:innenverzeichnis des Bandes).

10 Vgl. paradigmatisch als Krisendiagnose der öko-emanzipatorischen Bewegung: *Blühdorn* 2024.

sowie über neue Techniken nachhaltiger Wirtschaft, Produktion und Konsum immer wieder neu nachgedacht werden – und zwar im Zusammenspiel. Dieses Nachdenken ist wiederum nicht als vom gesellschaftlichen Diskurs abgehobener, gelehrter Austausch zu vollziehen: Der Sammelband zielt vielmehr auf ein breites, interessiertes Publikum, genau wie der Workshop¹¹, an dem arrivierte wie angehende Wissenschaftler:innen ebenso teilhatten wie Vertreter:innen, die sich zivilgesellschaftlich für die sozial-ökologische Transformation engagieren. Die konsequent interdisziplinäre Ausrichtung, geeint durch die inhaltliche Perspektive auf sozial-ökologische Transformation, zeigt dabei in ihrer Heterogenität auch einen durchaus experimentellen Charakter. Die perspektivischen, inhaltlichen, methodischen und stilistisch pluralen Beiträge wurden daher für den Band in vier Sektionen zu systematisieren versucht.

Parcours durch die Beiträge in vier Sektionen

Sektion 1 »Natur, Technik, Gesellschaft und Recht. Dimensionen des Wandels« verbindet zentrale ökologische Herausforderungen, wie Klimawandel und Verlust an Biodiversität, mit naturwissenschaftlichen Analysen, Erörterungen technischer Eingriffsmöglichkeiten, aber auch mit kulturwissenschaftlichen Einordnungen von Natur und dem sogenannten Anthropozän. Zusammenhänge zwischen Transformationen der Natur und dem Begriff der Natur führt der kultursoziologische Beitrag von *Jörn Ahrens* vor Augen. Ahrens unterscheidet idealtypisch drei Begriffe von Natur, eine »Erste Natur«, die – in der Abstraktion – als frei von menschlichen Zugriffen konzipiert wird, eine »Zweite Natur«, die dem menschlichen Zugriff unterliegt und eine »Dritte Natur«, die sich nicht nur menschlicher Unterwerfung entzieht, sondern in destruktiven Entwicklungen und Ereignissen (Erderwärmung, Naturkatastrophen) »zurückschlägt«, menschliches Leben bedroht und auslöscht. Um die ökologische Herausforderung realistisch vor Augen zu haben, bedarf es dem Autor zufolge einer solchen Interpretation als »Dritter Natur«, die zwar vom menschlichen Eingriff geprägt, dessen Kontrolle jedoch entzogen ist. Ein ganz entscheidendes Deutungsmuster, um die Gegenwart und ihre ökologische Herausforderung zu verstehen, ist der Terminus des Anthropozäns, dem sich der Ethnologe *Christoph Antweiler* in seinem Beitrag widmet. Gemeint ist damit, dass die anthropogenen Eingriffe in Umwelt und Natur so weit gehen, dass sie von ihrer Tiefe, Wirkung und Langfristigkeit ein geologisches Zeitalter abbilden.

11 Entsprechend gehörte zum Workshop-Programm auch ein an die breite Öffentlichkeit gerichteter Abendvortrag des Astrophysikers und Wissenschaftsjournalisten Prof. Dr. Harald Lesch, dessen Aufzeichnung frei zugänglich ist unter: https://www.uni-giessen.de/de/fbz/fb04/nachhaltigkeit/neues_denken_oder_neue_technologie [Zugriff: 26.06.25].

Obwohl dieser im geologischen Ausmaß gemeinte Begriff des Anthropozäns als Erdzeitalter nicht die offizielle Zustimmung der zuständigen Internationalen Union der Geologischen Wissenschaften gefunden hat, hält ihn Antweiler für aussagekräftig. Auch im Hinblick auf den durchaus instrumentell interpretierbaren Charakter von Nachhaltigkeitsstrategien verweist er darauf, dass in der Kategorie des Anthropozäns in sehr langen – geologischen – Zeiträumen gedacht werden muss, was die Grenzen menschlicher Eingriffsmöglichkeiten klarmacht. Sozial-ökologische Transformation braucht neues Denken durch Bilder. Sehr plastisch arbeitet der Biologiedidaktiker *Hans-Peter Ziemek* mit einer solch exemplarischen Visualisierung. Den nicht zuletzt für die Spezies Mensch bedrohlichen Verlust an Biodiversität macht Ziemek anschaulich, indem er exemplarisch auf das sukzessive Sterben des Europäischen Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*) eingeht. Obwohl die Bedrohung des Feuersalamanders, die auf durch menschlichen Einfluss verursachten Pilzbefall zurückzuführen ist, von der Wissenschaft beobachtet, analysiert, kritisiert und publik gemacht wird, besteht wenig Hoffnung, die Populationen zu retten. Die gebotene Verbindung verschiedener Perspektiven in Analyse und Beeinflussung des Klimawandels macht der Beitrag des Physikers *Michel Düren* deutlich. Düren zeigt zunächst kultur- und kognitionswissenschaftlich ideologische Blockaden auf, die der politischen Verhinderung schlimmer Auswirkungen des Klimawandels im Wege stehen. In einer von ihm selbst als »apokalyptisch« eingeordneten Analyse führt er einerseits dramatische Folgen des Klimawandels vor Augen, um andererseits »neue Technologien« zu erörtern (etwa in den Bereichen Energie oder Verkehr), die das Schlimmste noch verhindern könnten. Seiner kulturellen und politischen Rahmung der Analysen bleibt der Autor treu, indem er als Bedingung für eine sonnvolle Klimapolitik das Modell eines »demokratischen Kapitalismus« ins Spiel bringt, in dem Produktionsmittel demokratischer Kontrolle unterliegen. Auf mindestens drei Ebenen sind die Erörterungen des Juristen *Malte-C. Gruber* angesiedelt, der für diesen Sammelband extra seine Gießener Antrittsvorlesung zur Verfügung gestellt hat. Im Zuge seiner Überlegungen zu einem neuen Technikrecht beobachtet Gruber erstens technische Innovationen, ordnet sie zweitens in rechtsphilosophische Reflexionen zum Subjekt »nach der Moderne« ein, um drittens für transsubjektive Zusammenhänge (z.B. beim Einsatz von KI) das Technikrecht an diese Bedingungen zu adaptieren. Eine gewissermaßen vierte Ebene zieht Gruber am Ende seines Beitrags ein, indem er auch über ethische Rahmungen von Rechtskulturen und -formen nachdenkt und für eine leidsensible Care-Ethik plädiert.

An *Sektion 2 »Religion, Kunst, Sprache, Literatur – Deutungen des Wandels«* beeindruckt die so nicht unmittelbar erwartbare, klare kulturwissenschaftliche Zuständigkeit für sozial-ökologische Transformationen. So werden aus unterschiedlichen Feldern menschlicher Kultur und den für sie zuständigen wissenschaftlichen Reflexionsperspektiven Deutungsmuster von Umweltveränderungen (auch hier zentral

Klimawandel und Biodiversitätsverlust) herangezogen. Dem religiösen Weltzug widmet sich der Theologe *Philipp David*, indem er – mit einer philosophisch untermauerten Kritik gegenüber einer menschlichen Machbarkeit unterworfenen »präzisierten Welt« (W. Janke) – die Affinität der Religion(en) zu einer Kultur der Mehrdeutigkeit und der Ambiguitätstoleranz betont. Die Dimensionen der Natur, der Religion und der deutungsoffenen Sprache finden im literarischen und religionshistorischen Genre der religiösen Schöpfungsmythen zusammen, die zugleich – etwa in der jüdisch-christlichen Tradition – ein Ethos von menschlicher Verdanktheit und ein Bewusstsein um eigene Begrenztheit transportieren. Dies tut angesichts autodestruktiver Naturbeherrschung im Zeitalter des »Anthropozäns« not und kann neue, schonende Mitwelt-Beziehungen induzieren. Der von David erörterte religiöse Weltzug weist Parallelen zum ästhetischen Weltverhältnis auf, das im Beitrag der Kunsthistorikerin *Sigrid Ruby* thematisiert wird. Abermals begegnen uns in diesem Beitrag Bilder, hier mit konkreten Abbildungen von Kunstwerken, die interpretativ erschlossen werden. Ruby führt uns verschiedene künstlerische Positionen aus Aktionskunst, Architektur, Skulpturen und technischen Installationen (buchstäblich) vor Augen, um die Spezifika ästhetischer Weltverhältnisse, jenseits von Zweckrationalität, Vernutzung, ökonomischer Logik oder Funktionalisierung, herauszuarbeiten. Kunst vermag es, als spezifischer Beitrag zur sozial-ökologischen Transformation, Sichtweisen zu ändern, Visionen zu vermitteln, Denkanstöße zu geben und Erfahrungsräume, die das Engagement für eine gute Zukunft motivieren, zu eröffnen. Wir bleiben im Bereich der kulturellen Verarbeitung des Klimawandels und des Biodiversitätsverlustes, wenn wir mit dem Didaktiker für englische Sprache, Literatur und Kultur, *Ivo Steininger*, in das Reich der Sprache eintreten. Der Autor macht eindrucksvoll auf die vielleicht prima facie etwas überraschende Zuständigkeit der universitären Englischdidaktik sowie des Fremdsprachen- und spezifischer des Englischunterrichts zur Sensibilisierung für sozial-ökologische Transformation aufmerksam. Dies gilt in mehrfacher Hinsicht. So vermittelt Sprachenlernen die Fähigkeit, zu unhinterfragten (sprachlichen) Strukturen auf Distanz zu gehen und darüber neue Perspektiven einzunehmen. In der Vermittlungstrias von englischer Sprache, Literatur und Kultur finden sich jeweils Impulse für sozial-ökologische Transformationen, etwa in der Entwicklung einer climate literacy in der häufig englischsprachigen Klimadebatte, in der Einübung von Empathie durch Textlektüren oder in der Thematisierung ökologischer Herausforderungen im englischsprachigen Raum (wie die Waldbrände in Kanada oder die Bedrohung des Great Barrier-Reefs in Australien). Im Beitrag der Romanistin *Kirsten von Hagen* wird ein Wechsel vom englischen in den französischen Sprachraum vollzogen. Mit der Schriftstellerin George Sand und ihrem paradigmatischen Einsatz zur Erhaltung des Waldgebietes Fontainebleau bei Paris wird der Blick auf die Schlüsselzeit der Industrialisierung, das 19. Jahrhundert, gerichtet, also auf den paradigmatischen Beginn massiver menschlicher Eingriffe in das Öko-

system. Die ökofeminine Literatur von Sand verweist zugleich auf den wichtigen Zusammenhang von ökologischer Sensibilität und feministischer Kritik an destruktiven machistischen Männer-/Menschenbildern. Von Hagen zeigt in Auszügen aus der französischen Literatur vom 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart paradigmatisch am Imaginationsraum »Wald«, wie dieser zugleich als vom menschlichen Eingriff bedroht, Zufluchtsort, Zeichen für alternative Lebensformen und Raum von Protest gegen den Raubbau an der Natur erscheint. Wichtig zur Weitung der Perspektive ist der Blick der Turkologin *Simge Yilmaz* auf die türkische Kultur, der die Autorin einen anderen Modernisierungspfad als der westlichen/mitteleuropäischen/US-amerikanischen Gesellschaft zuschreibt. Bei Yilmaz tritt mit der Erzählung »Letzte Vögel« (1952) des türkischen Schriftstellers Sait Faik eine frühe, ökologisch sensible Wahrnehmung des Biodiversitätsverlusts, der durch menschliche Eingriffe verursacht wird, in den Fokus. In der Einordnung dieser Erzählung sowohl in ihren literatur- als auch werkgeschichtlichen Kontext zeigt Yilmaz, wie sich bei Sait Faik der Blick (aus einem Anthropozentrismus heraus) weitet und Welt nicht bloß als individuelle Lebenswelt oder als kollektiv geteilte Sozialwelt, sondern auch als nichtmenschliche Um- und Mitwelt betrachtet wird.

Schon in Sektion 1, in der Analysen zur Naturveränderung und deren Deutungen verbunden werden, findet sich eine differenzierte Aufnahme des Nachhaltigkeitsmotivs. Einerseits ist Nachhaltigkeit – seit der paradigmatischen Definition aus der Waldnutzung durch Hans Carl von Carlowitz im 18. Jahrhundert, wonach nicht mehr Holz verbraucht werden darf, als nachwachsen kann – ein positives Leitbild. Andererseits wird deutlich, dass dieses Konzept von Nachhaltigkeit im Paradigma menschlicher Naturbeherrschung verbleibt. Solch differenzierten Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit als zentralem Leitbild sozial-ökologischer Transformation setzen sich in *Sektion 3 »Nachhaltig leben, wirtschaften, konsumieren und regieren. Leitbilder des Wandels«* fort. In einem normativen Zugriff macht der Politologe *Claus Leggewie* auf eine gewisse Dilemma-Konstellation aufmerksam, die aus der parallelen Orientierung an den Leitwerten Freiheit und Nachhaltigkeit folgen kann, weil erstere auf eine idealtypische Ausweitung von Handlungsräumen, zweite auf Selbstbegrenzungen abzielt. Leggewie zeigt, dass es sich hierbei zwar um eine herausfordernde, aber lösbare Konstellation handelt, insofern Freiheit und Nachhaltigkeit keineswegs in Konkurrenz zueinander stehen müssen. Schon die Koexistenz verschiedener Freiheitsrechte (z.B. Freiheit auf Religionsausübung und Freiheit von Religion) setzt voraus, dass sie in wechselseitiger Toleranz miteinander vermittelt werden. So ist für Leggewie das sinnvolle Umgehen mit dem Klimawandel im individuellen Lebensstil wie in der Politik ein »Testfall für das Ausbalancieren von Freiheit und Notwendigkeit«. Als freiheitsbasierte und nachhaltigkeitskompatible Regel gilt, dass die Freiheit der Heutigen endet, wo die Freiheit der Zukünftigen beschnitten wird. Einer grundsätzlichen ethischen Reflexion unterzieht die Moraltheologin *Edeltraud Koller* das Leitbild der Nachhaltigkeit.

Es wird deutlich, welche ethischen Dimensionen von Nachhaltigkeit betroffen sind: Fragen sozialer Gerechtigkeit, die in die Politik reichen, ebenso wie Fragen guten Lebens, die individuelle Lebensführung orientieren. Kollers These läuft darauf hinaus, Nachhaltigkeit ebenso als individual- wie als sozialetisches Prinzip zu begreifen, die Fragen nachhaltiger Wirtschaft und persönlichen Lebensstiles also zusammenzudenken. Ein Bindeglied zwischen Sozial- und Individualethik könnte dabei der nur scheinbar obsolete Vermittlungsbegriff der Tugend sein. Die beiden folgenden Beiträge entfalten die beiden Dimensionen, individueller Lebensstil und Wirtschaftsform, auf ihre je eigene Weise. Die Psychologinnen *Ulrike Gisch* und *Luise Eckstein* stellen die naheliegende und doch schwer zu beantwortende Frage: Warum essen wir (nicht) nachhaltig? Dazu werden zur nicht monokausalen Beantwortung verschiedene Erklärungsmodelle, die auf die Motivvielfalt beim Ernährungsverhalten reagieren, herangezogen. So liegen beispielsweise zwischen dem Ziel nachhaltiger Ernährung und der Zielerreichung zahlreiche störanfällige Zwischenschritte wie Zieldefinition, Planung und Umsetzung der Handlung. Als hilfreich erweisen sich psychologische Erklärungen im Hinblick auf eine angezielte sozial-ökologische Transformation, indem bestimmte Mechanismen aufgewiesen werden, wie etwa die Intentions-Verhaltens-Lücke, an die zur Verbesserung nachhaltigen Lebensmittelkonsums gezielt angeknüpft werden kann. Der Mittelalterhistoriker *Christian Stadelmaier* vertieft den von Edeltraud Koller eröffneten Blick auf nachhaltiges Wirtschaften durch eine historische Dimension. Er fokussiert dabei vor allem auf das im Mittelalter verbreitete System der Allmende, der gemeinsamen Nutzung etwa von Wald und Weiden. Dabei entmythologisiert Stadelmaier das Mittelalter recht konsequent als idealisierte Inspiration für nachhaltiges Wirtschaften, indem er zeigt, dass zwar die Allmendennutzung auf der normativen Ebene nachhaltig und kooperativ angelegt war, dieses Ideal jedoch durch die reale, ökologisch eher extraktivistische und sozial eher konfliktive Praxis konterkariert wurde. Damit kommt der Autor zum ernüchternden, gleichwohl instruktiven Schluss, dass das Mittelalter in Sachen nachhaltiger Wirtschaft mehr Mahnung als Lehrmeister ist. Mit dem Beitrag des Osteuropahistorikers *Gleb Kazakov* bleiben wir in der historischen Vertiefung der Thematik. Epochal in der Zeitgeschichte angesiedelt wird hier auf das sozialistische Regierungssystem der Sowjetunion und dessen Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik fokussiert. Entgegen der Intuition, Ökologie sei nur ein Projekt des »Westens«, zeigte die Sowjetunion insbesondere seit den 1970er-Jahren sehr wohl ein differenziertes Aufgreifen des Nachhaltigkeitsleitbildes, das sich auch sowjetischen Kontakten zum Club of Rome als visionärem Thinktank für Nachhaltigkeit verdankte. Nachhaltigkeit blieb in der sowjetischen Planwirtschaft freilich einem ökonomischen Nutzenparadigma verhaftet, insofern sie zur effektiveren Wirtschaft beizutragen hatte, insbesondere durch Ressourcenschonung und Recycling. Zudem zeigte sich auch in der Wirtschaft der Sowjetunion ein Gap zwischen Intention und Praxis. Auf die nähere Vergangenheit der Bundesrepublik

Deutschland geht der Master-Student *Adrian Mertes* ein. Mit begriffsgeschichtlicher Methodik verfolgt er die Diskursentwicklung um Nachhaltigkeit unter dem Fokus der Koalitionsverträge der Bundesregierungen von 1957 bis 2021. Auffällig ist vor allem der sowohl diachron als auch synchron feststellbare disparate Sprachgebrauch bei Nachhaltigkeit, der, aufgeteilt auf die politischen Lager, konservativ-liberal bzw. sozialdemokratisch-grün, changiert zwischen rein ökonomischem oder ökonomisch-ökologischer semantischer Bedeutung.

Mit der letzten *Sektion 4 »Nachhaltigkeit als gesamtuniversitäre Aufgabe«* kehren wir zum Anlass des Buches zurück: die Reflexion auf sozial-ökologische Transformation und Nachhaltigkeit als interdisziplinäre Querschnittsmaterie an einer ausdifferenzierten Volluniversität mit einem breiten Fächerspektrum (wie exemplarisch an der JLU Gießen der Fall). Im hier zur Publikation aufgenommenen Vorwort zum Workshop vom Januar 2024, das der damalige Vizepräsident der JLU für Forschung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, der Veterinärmediziner *Martin Kramer*, gehalten hat, spiegelt sich die Position der Universitätsleitung. Dabei würdigt der damalige Vizepräsident insbesondere die Zuständigkeit des Fachbereichs Geschichts- und Kulturwissenschaften für die Thematik. Die intensive Beschäftigung ausgerechnet der Geisteswissenschaften mit sozial-ökologischer Transformation macht in der Lesart Kramers deutlich, dass es zur Orientierung in diesen gesellschaftsrelevanten Fragen gerade auch der historischen Vertiefung und der spezifisch kulturwissenschaftlichen Deutung bedarf, um zu einer angemessenen »holistischen« Betrachtung zu gelangen. Insofern ist eine in verschiedene Fachkulturen ausdifferenzierte Volluniversität der ideale Ort zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der zentralen Zukunftsmaterie. Die Mitarbeiterinnen des Büros für Nachhaltigkeit an der JLU, *Magdalena Tanzer*, *Laura Luber-Rittersberger* und *Alexandra Jungert*, reflektieren im abschließenden Beitrag, inwiefern gerade Universitäten zu Change Agents der sozial-ökologischen Transformation werden können. Eine Antwort besteht darin, dass sie in ihren organisatorischen Prozessen einige »Stellschrauben« zur Verfügung haben. Diese finden sich etwa in der institutionellen Aufstellung (z.B. in der Einrichtung eines Büros für Nachhaltigkeit) oder in Betriebsabläufen (z.B. Energiemaßnahmen, Veranstaltungsmanagement). Nachhaltigkeit kann zugleich Querschnittsmaterie in den beiden universitären Schlüsselfunktionen, Forschung und Lehre, werden. Und schließlich ist Nachhaltigkeit ein herausgehobenes Thema für Transferaktivitäten. Denn gerade hier ist das Know-how akademischer Bildung im Spiegel ihrer unterschiedlichen Disziplinen für die Gesellschaft gefragt. Nachvollziehbarerweise verweisen die Autorinnen auch auf die hohe Bedeutung von politischen Rahmenbedingungen für die Hochschulen sowie auf die daraus entspringende Problematik, dass für Projekte der Nachhaltigkeit häufig nur zeitlich begrenzte Mittel zur Verfügung stehen, die gerade deren eigene Nachhaltigkeit gefährden.

Beobachtungen der Herausgeber zum interdisziplinären Projekt

Es wurde schon erwähnt: Für uns Herausgeber hatte die Organisation des Workshops und die Zusammenstellung dieses Sammelbandes einen durchaus experimentellen Charakter. Es galt, der großen Heterogenität von Interdisziplinarität Rechnung zu tragen, die ausdrücklich zu Konzept und Intention des Projekts gehört. Daraus ergaben sich für uns instruktive Beobachtungen, Erkenntnisse und Lernerfahrungen:

1. Beachtlich war zunächst einmal, dass *das große Interesse, wissenschaftlich zur sozial-ökologischen Transformation beizutragen*, sich quer durch die Fächerkulturen unserer Universität und darüber hinaus erstreckte. Sowohl bei der Publikation als auch beim Workshop haben angefragte Kolleg:innen sich sehr explizit mit dem Projekt identifiziert. Zudem haben sich – ungewöhnlich für ein Tagungs- und Publikationsprojekt in Zeiten der chronischen Arbeitsüberlastung im Wissenschaftsbetrieb – Kolleg:innen zu unserer großen Freude, auch freiwillig gemeldet, um einen Beitrag beizusteuern. Beim Themenfeld Ökologie und Nachhaltigkeit zeigt sich offenbar das Bild einer gesellschaftspolitisch sensiblen und engagierten Wissenschaft, die willens und fähig ist, bei diesem zentralen Zukunftsthema trans- und interdisziplinär zusammenzuarbeiten.

2. Zugleich war es für uns als Organisatoren des Workshops und Herausgeber des Sammelbandes eine aufschlussreiche Erfahrung, mit der *Heterogenität unterschiedlicher wissenschaftlicher Sprachspiele, methodischer Herangehensweisen, Arbeitsformen und nicht zuletzt Publikationsformate* konfrontiert zu werden und diese in einer »Einheit in Vielfalt« auszubalancieren. So dokumentiert unsere Publikation neben dem disziplinär geteilten Interesse, wissenschaftlich zu einer sozial-ökologischen Transformation beizutragen auch die Pluralität der Herangehensweisen, die sich nicht zuletzt in unterschiedlichen Textgenres unseres Sammelbandes niederschlägt.

3. Von Anfang an war für uns als Lehrende eines geisteswissenschaftlichen Fachbereichs für Geschichts- und Kulturwissenschaften die Frage virulent, worin *der genuine Beitrag unserer Fächerkultur zur sozial-ökologischen Transformation* bestehen könnte. Drei Rollen im interdisziplinären Zusammenspiel lassen sich identifizieren: Erstens zeigt unser Sammelband, dass ökologische Herausforderungen und Nachhaltigkeit mitnichten nur Themenfelder der Lebens-, Natur- oder technischen Wissenschaften sind, sondern ebenso in den Sozial-, Kultur- und allgemein Geisteswissenschaften ressortieren. Die natürlichen Transformationsvorgänge (Klimawandel, Biodiversitätsverlust) sind in kulturelle Deutungsmuster (Begriff der Natur, geologisches Konzept des Anthropozäns) wie in differenziert zu betrachtende ethische Leitbilder (Nachhaltigkeit) eingebunden. Wissenschaften stellen in praktischer Absicht und im interdisziplinärer Arbeitsteilung Anwendungs- und Orientierungswissen zur Verfügung. Gerade bei der sozial-ökologischen Transformation sind bei-

de Wissensformen und ihr Zusammenspiel zentral. Sozial-, Kultur- und Geisteswissenschaften tragen schwerpunktmäßig zum Orientierungswissen bei. Zweitens scheint die Rolle der »Gastgeberschaft« in interdisziplinären Settings für die Geisteswissenschaften prädestiniert, da sie sich auf einer Metaebene mit unterschiedlichen Wissensformen befassen und so diskursive Vermittlungen anbieten können. Drittens schließlich stellt der Transfer der Wissenschaft in die Gesellschaft bei der gegenständlichen Thematik eine ganz wichtige Aufgabe dar, zu der Geisteswissenschaften entscheidend beitragen, da sie schon von ihren Reflexionsgegenständen her auf kulturelle und lebensweltliche Praktiken bezogen sind.

4. Insbesondere der dieser Publikation zugrundeliegende Workshop vom Januar 2024 hat großen Wert auf die *Kongruenz von Inhalt und Form* gelegt und eine Tagung zum Thema Nachhaltigkeit mit einem nachhaltigen Tagungskonzept versehen (etwa in den Bereichen Mobilität, Bewerbung, Catering). Die Erfahrungen damit sind bereits in eine kleine evaluative Publikation zur Tagung eingeflossen.¹² Insgesamt zeigt sich, dass tatsächlich in der operationalen Umsetzung der Tagungsorganisation viel Potenzial zu konkreter sozial-ökologischer Transformation steckt, zugleich jedoch die Intention deutlich leichter formuliert als operationalisiert ist.

5. Ökologisches Bewusstsein und vernetztes Denken gehören zusammen. Viele unserer Beiträge reflektieren darauf, dualistische Konstellationen wie Natur-Kultur, Mensch-Umwelt oder Freiheit-Nachhaltigkeit zu überwinden. In der Gesamtdurchsicht dieser interdisziplinären Publikation zeigt sich, dass bei aller bleibenden Heterogenität in Perspektive, Inhalt und Form die aufgesuchten Wissens- und Wissenschaftskulturen, *neues Denken und die Erörterung neuer technischer Möglichkeiten* komplementär zusammenlaufen. Die Beiträge des Sammelbandes können aufgrund ihrer jeweils abgeschlossenen Thematik gut für sich gelesen werden. Ein besonderer Eindruck der Vernetztheit einzelner ökologischer Aspekte und ihrer Thematisierungen ergibt sich jedoch in der Gesamtlektüre des Buches. Gerade bei dieser Publikation scheint zu gelten: Das (interdisziplinäre) Ganze ist mehr als die Summe seiner (disziplinären) Teile. Dieser These im thematischen Rahmen der sozial-ökologischen Transformation Plausibilität zu verleihen, ist die Intention des vorliegenden Bandes.

Dank

Zum Schluss der Einleitung möchten wir herzlich unseren Dank aussprechen. Zu allererst gebührt den Autor:innen unseres Sammelbandes größter Dank für ihre hohe Identifikation mit dem Projekt und ihre überaus inspirierenden Beiträge aus den

12 Vgl. Buchholz u.a. 2024.

verschiedenen Perspektiven auf die sozial-ökologische Transformation. Dankbarkeit schulden wir den motivierten und versierten studentischen Hilfskräften Glenn Pedro Buchholz, Julian Kräling und Anna Hofmann für die tolle Unterstützung. Wir danken ebenso dem Verlag transcript, besonders in Gestalt von Michael Volkmer und Pia Werner, die sich sofort interessiert an dieser Veröffentlichung gezeigt haben und ihre Entstehung mit großer Sorgfalt, Kompetenz und Freundlichkeit begleitet haben. Als finanziellen Förderern sind wir zu Dank verpflichtet dem Open Access-Fonds der Universitätsbibliothek Gießen sowie der Gießener Hochschulgesellschaft. Die interdisziplinären Beiträge, die wir hiermit präsentieren, unterstehen dem erklärten Ziel, den wissenschaftlichen Elfenbeinturm zu verlassen und gesellschaftliche Diskurse und Praktiken zur sozial-ökologischen Transformation zu inspirieren, vielleicht hier und da zu orientieren und nicht zuletzt zu motivieren. Daher danken wir allen Leser:innen, bei denen diese wissenschaftlichen Reflexionen auf Resonanz stoßen.

Gießen im Juni 2025

Thomas M. Bohn, Ansgar Kreutzer und Michael Novian

Literatur

- Ingolfur Blühdorn, Unhaltbarkeit. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Berlin 2024.
- Glenn Pedro Buchholz u.a., »Neues Denken oder Neue Technologie?« Interdisziplinäre Herausforderungen der sozial-ökologischen Transformation – und die Herausforderungen einer nachhaltigen Veranstaltungskonzeption, in: Gießener Universitätsblätter 57 (2024), 87–94 (im Internet: <https://www.giessener-hochschulgesellschaft.de/download/GU/GU-57-2024.pdf> [Zugriff: 19.06.2025]).
- Maja Göpel, Unsere Welt neu denken. Eine Einladung, Berlin ¹¹2020.
- , Wir können auch anders. Aufbruch in die Welt von morgen, Berlin 2022.
- WBGU, Welt im Wandel, Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation, 2011a, im Internet: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2011/pdf/wbgu_jg2011.pdf (Zugriff: 19.06.25).
- , Welt im Wandel, Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation. Zusammenfassung für Entscheidungsträger, 2011b, im Internet: https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2011/pdf/wbgu_jg2011_ZfE.pdf (Zugriff: 19.06.25).

I Natur, Technik, Gesellschaft und Recht. Dimensionen des Wandels

Der Klimawandel als Form einer Dritten Natur im Anthropozän

Jörn Ahrens

Der globale Klimawandel stellt heute die wohl einschneidendste Bedrohung für die Lebensverhältnisse auf unserem Planeten dar. Die Folgen des Klimawandels, der längst im Gange ist, werden ökologisch, gesellschaftlich und politisch radikale Zäsuren weltweit herbeiführen. Keine Spezies, keine Landschaft, keine Gesellschaft wird hier ausgespart bleiben. Obwohl gerade auf der Ebene einer transnationalen Climate Change-Governance schon vor mehreren Jahren ambitionierte Projekte aufgelegt wurden, um die Erderwärmung, wenn schon nicht zu stoppen, so doch nach Möglichkeit einzugrenzen, zeigt sich unterdessen recht deutlich, dass die dabei formulierten Ziele aller Voraussicht nach nicht erreicht werden. Das betrifft vor allem das *Paris Agreement*, in dem sich 2015 195 UN-Mitgliedstaaten darauf geeinigt hatten, die Erderwärmung bis 2030 im globalen Durchschnitt auf 2° C zu begrenzen, nach Möglichkeit sogar auf nur 1,5° C.¹ Und es betrifft die ebenfalls über die Vereinten Nationen vermittelten, 17 Sustainable Development Goals, die neben ökologischen auch Fragen der sozialen Ungleichheit, Bildung etc. anzielen und genauso bis 2030 realisiert sein sollten.² Auf halbem Wege bis zur kalendarischen Ziellinie verbreitet sich seit 2023 allenthalben Pessimismus, ob sich diese von jeher ungemein ehrgeizigen Ziele werden halten lassen.³ Als viel wahrscheinlicher erscheint es nun, dass beide Agenden, die mit erheblichem Prestige für die ausführenden Institutionen verbunden sind, vielmehr nachhaltig scheitern könnten.

Vor diesem Hintergrund wird es immer bedeutsamer, auf die Voraussetzungen aktueller Konzepte und Praktiken eines transnationalen bis lokalen, gouvernementalen Handelns zu reflektieren, um zu verstehen, von welchen Rahmenbedingungen wir als gesellschaftliche Akteure ausgehen und mit welchen wir konfrontiert sind. Dazu gehört besonders prominent das Konzept der Natur. Generell wird der Klimawandel, wo er uns als Extremwetter, als Starkregen, Hurricane, Hitzewelle oder

1 UN 2015.

2 UN o.].

3 UN 2023; IPCC 2023.

Dürreperiode entgegentritt, eingruppiert in das weite Feld der Natur und ihrer Äußerungen. In der Regel ist die Wahrnehmung von Naturphänomenen, die dem Klimawandel zugeordnet werden, zwar negativ, letztlich ist aber das Konzept von Natur, dem diese Phänomene zugeordnet werden, auch dasjenige, über das wir unseren Garten, eine Waldlandschaft oder einen Regenschauer außerhalb der Zuordnung zum Klimawandel betrachten. Insofern müssen wir fragen, ob das so stimmen kann und ob die einheitliche Rede von einer uns umgebenden Natur für die Gegenwart und insbesondere für die Zeitschwelle des Anthropozäns noch angemessen sein kann. Wenig überraschend beabsichtigt dieser Beitrag, die These zu führen, dass sich mit der Identifizierung des Anthropozäns eine neuartige Qualität von Natur durchsetzt und Gesellschaften weltweit konfrontiert, für die wir auch ein neues Konzept benötigen. Dies wäre das Konzept einer Dritten Natur, wie es im Folgenden skizziert werden soll.

Moderne Gesellschaft und Natur

Für moderne Gesellschaften, letztlich aber für Gesellschaften insgesamt, ist die Unterscheidung zwischen Natur und Gesellschaft zentral. Soziales Selbstverständnis bewegt sich in aller Regel im Rahmen einer binären Organisation gesellschaftlicher Räume, Strukturen und Akteure auf der einen Seite und von Naturräumen auf der anderen Seite.⁴ Gesellschaft ist so gesehen veredelte Natur, denn sie entwickelt sich der Idee nach immer ausgehend von einer naturhaften Basis, die dann umgestaltet wird in etwas anderes, in Gesellschaft, die selbst keine Natur mehr ist. Diese Gesellschaft hat sich aber der Natur abgerungen und, was wichtig ist, sie hat sich diese außerdem unterworfen. Gesellschaftliche Organisation folgt dem Prinzip der Naturbeherrschung. Das trifft im Übrigen auf alle Gesellschaften zu, und die Gesellschaften eines globalen Kapitalismus radikalisieren dieses Prinzip bloß ziemlich rabiat. Die Marx'sche Vorstellung eines »Stoffwechsels mit der Natur«⁵ schafft dafür die Voraussetzungen. Gesellschaftlich wird Natur also erarbeitet und bearbeitet, um sie in etwas anderes zu verwandeln, nämlich in Möglichkeiten der gesellschaftlichen Organisation. Insofern bleibt Natur zwar immer Teil von Gesellschaft, aber nur auf ganz bestimmte Weise. Gesellschaft nähert sich der Natur stets als einer Ressource; nur das Ausmaß dieser Betrachtung von Natur als Ressource variiert je nach der gesellschaftlichen Organisationsform. Im Wesentlichen aber stellen zwei Aspekte die Grundlagen einer gelingenden, modernen Vergesellschaftung. Dies ist, erstens, die Kompetenz der Naturbeherrschung, also der ebenso kenntnisreiche wie erfolgreiche anthropogene Umgang mit der Natur und ihre Dienstbarmachung für gesell-

4 Eder 1988; Böhme/Böhme 1985; Bauman 2000.

5 Marx 1986, 192.

schaftliche Zwecke. Zweitens kommen hier Praktiken des Extraktivismus hinzu, also der die Natur ausbeutende Eingriff in ihre materielle Substanz. Allerdings stellen Praktiken der Naturbeherrschung das Prinzip aller Gesellschaften dar, auch, wenn gleich in jeweils unterschiedlich ausfallender Form, von traditionellen oder indigenen Gesellschaften. Hingegen ist der Extraktivismus ein Charakteristikum moderner Gesellschaften, die den Zugriff auf Natur industriell definieren und integrieren. Für die Moderne stilbildend ist daher eine Tendenz zur Kommodifizierung der Natur. Diese wird konsequent als Ware und als Objekt gesehen.⁶ Daraus ergibt sich aber noch kein eigentlicher Unterschied zum grundsätzlichen Prinzip der Naturbeherrschung. Dieses wird nur ungleich radikaler ausgelegt. Denn während Praktiken der Naturbeherrschung durchaus Möglichkeiten der Interaktion mit der Natur erlauben und dieser als Akteur begegnet werden kann, geht es der Moderne um eine abschließend gelingende Emanzipation von der Natur durch moderne Verfahren der Ökonomie, durch Strukturen der Gesellschaft und, nicht zuletzt, durch ein auf sich selbst zentriertes Verständnis des Individuums. Natürlich bleibt die menschliche Gattung, wie auch das menschliche Individuum, jederzeit Teil dieser Natur. Systematische Naturbeherrschung als Basis moderner Vergesellschaftung integriert sich aber der Natur, indem sie sich von dieser emanzipiert. Das umfasst auch die Beherrschung der menschlichen Natur.⁷ Die Integration in die Natur erfolgt im Modus ihrer Unterwerfung. Insgesamt erschließt gerade die Entfremdung von der Natur, wie sie moderne Gesellschaften praktizieren, umfassende Möglichkeiten der Naturbeherrschung. Da die Durchherrschaft auch der menschlichen Natur hier immer schon mitgedacht ist, kann es am Ende keine moderne Vergesellschaftung geben, die ohne Praktiken der Herrschaft auskäme. Diesen Umstand hat Max Horkheimer schon 1947 in seiner *Kritik der instrumentellen Vernunft* auf den Punkt gebracht: »Der Mensch teilt im Prozeß seiner Emanzipation das Schicksal seiner übrigen Welt. Naturbeherrschung schließt Menschenbeherrschung ein.«⁸

Der anthropogene Zugriff auf Natur

Gesellschaftliche Naturbeherrschung bedeutet also immer, Eingriffe in die Natur, in ihre Erscheinungen und Prozesse vorzunehmen. Rahmenbedingungen des gesellschaftlichen Lebens zu schaffen, heißt deshalb in jedem Fall, eine Transformation der für sich gegebenen Natur vorzunehmen. Ob es eine Laubhütte im Wald ist oder ein Kohlekraftwerk, beide folgen zunächst gleichermaßen dem Prinzip der Naturbeherrschung. In jedem Fall erfolgen materielle Eingriffe in die Natur, die diese als

6 Eder 1988.

7 zur Lippe 1981.

8 Horkheimer 1992, 94.

Ressource für Zwecke der Vergesellschaftung nutzen; in jedem Fall wären Praktiken einer Ausbeutung der Natur zumindest eine Option. Insofern heißt Naturbeherrschung immer auch, als menschliche Spezies systematisch und gezielt in die Natur als Umgebung, Topographie und Archiv einzugreifen.⁹ Damit verschreibt sich jede Gesellschaft jederzeit einer Umgestaltung der vorfindlichen Gestalt von Natur. Umgestaltet wird insbesondere die Beschaffenheit der Natur, etwa indem anthropogene Infrastrukturen in das Naturumfeld hineingetrieben und Industrien implementiert werden, welche Natur sowohl in der Substanz aufzehren als auch in ihrer topographisch-materiellen Gestalt verändern. Das bedeutet drittens schließlich eine Umgestaltung der Zusammensetzung von Natur; Gesellschaft verändert die Natur der Natur. Eine vergesellschaftete Natur, die auf der Durchsetzung von Naturbeherrschung basiert, kann nicht mehr die gleiche Natur sein, die sie vor dem Einsetzen der Naturbeherrschung gewesen ist.¹⁰ Im Zuge ihrer Beherrschung und Umgestaltung wird Natur angereichert mit nicht-natürlichen Elementen, während in der Natur schon vorhandene Elemente extrahiert werden. Vergesellschaftete Natur wird somit auf eine funktionale Größe reduziert, die konsequent in der Logik einer gelingenden Durchsetzung gesellschaftlicher Standards gedacht wird. Dies vorausgesetzt, können wir heute drei unterschiedliche Naturverhältnisse in der Gegenüberstellung zu Gesellschaft identifizieren. Eine »Erste Natur« fände sich in der Natur vor dem Beginn ihrer Vergesellschaftung. Das heißt, es würde sich hier um eine gewissermaßen natürliche Natur handeln, die vor der Intervention und Aneignung durch die Gattung Mensch liegt. Diese Imagination einer unberührten, erhabenen Natur ist gerade für die Moderne ungemein wichtig. Mindestens seit der Romantik prägt diese Idee unser ästhetisches Naturempfinden und liefert nicht umsonst eine Vorlage für Kants Idee des Erhabenen.¹¹ Die kulturelle Aneignung von Natur und ihre folgende Vergesellschaftung etablieren dann das schon skizzierte Prinzip der Naturbeherrschung. Das bedeutet auch, dass Natur humanisiert wird, sie wird anthropogen. Die Natur, die wir landläufig kennen, ist eine solche anthropogenisierte Natur. Indem auf der Grundlage von Natur und auch aus ihr heraus, eine kulturelle Umwelt geschaffen wird, verändert sich Natur mindestens für die Menschen in ihr fundamental. Denn erst diese Kultur stellt das eigentliche Habitat und damit die faktische Natur des Gattungswesens Mensch bereit. In diesem Zusammenhang sprechen Plessner und Malinowski davon, Kultur sei die »Zweite Natur« des Menschen.¹² Dies stellt einen groß angelegten Vorgang der »Vergesellschaftung der Natur«¹³ im Sinne ihrer sozialen Aneignung und Kommodifizierung dar. Jedoch hält

9 Böhme 2017; Gamm 2004.

10 Eder 1988; Böhme/Böhme 1985.

11 Kant 1994.

12 Plessner 1975; Malinowski 1975.

13 Eder 1988.

trotz der erfolgreichen Anthropogenisierung der Natur dieser Zugriff immer noch den unmittelbaren Bezug zum Konzept einer »Ersten Natur« offen. Die Verbindung von »Erster« zu domestizierter »Zweiter Natur« ist immer da.

Das ändert sich mit dem Aufkommen einer »Dritten Natur«. Hier setzt sowohl eine Verselbständigung als auch eine Transformation der anthropogen markierten, »Zweiten Natur« ein. Anthropogen übersättigt, löst diese sich einerseits aus der Umklammerung menschlicher Naturbeherrschung, ist aber andererseits radikal angereichert mit deren Effekten. »Zweite Natur« gelangt ab einem bestimmten Moment der Beherrschung, Verdinglichung und Ausbeutung der Natur an einen Kippunkt, an dem sie sich als anthropogen überdeterminiert erweist. Insofern ist es gerade der Vorgang einer anthropogenen Naturbeherrschung, mithin einer Kolonisierung der Natur, der dazu führt, dass sich die humanisierte »Zweite Natur« aus ihrem Domestikationsverhältnis durch die menschliche Gesellschaft löst. Im Zustand der Überdeterminiertheit transformiert »Zweite Natur« zu etwas anderem und gerade weil sie nach wie vor ungehemmt starke Anteile anthropogener Kompetenzen und Qualitäten enthält, wird sie für die anthropogene Gesellschaft unberechenbar, da sie sich den klassischen Zugriffen auf Natur im Sinne von Naturbeherrschung entzieht. Diese »Dritte Natur« stellt eine nicht mehr beherrschbare, techno-hybride Natur dar, die selbst Resultat humaner Eingriffe in die Natur ist. Die Entstehung einer »Dritten Natur« ist nur möglich unter Bedingungen ihrer anthropogenen Alterität.

Nachhaltigkeit als Problem

Wie eingangs erwähnt, ist eine der zentralen, globalen Auseinandersetzungen der Gegenwart diejenige um den Erhalt des Planeten in seiner gegenwärtigen Gestalt. Ziel ist es, den Menschen zu ermöglichen, ihre Lebensweise fortzusetzen. Deshalb, weil es um den Erhalt der Rahmenbedingungen für daraus erst ableitbares gesellschaftliches Leben, politische Systeme oder ökonomische Kreisläufe geht, werden die ökologischen Herausforderungen des Anthropozäns, die sich ausnahmslos in gesellschaftliche Herausforderungen übersetzen, gern als planetarische Probleme betrachtet, aus denen sich alle anderen Konflikte, etwa um soziale Ungleichheit, politische Emanzipation, Zugang zu Bildung etc., lediglich ableiten.¹⁴ In dieser Konstellation kommt dem Planetarischen eine Leitfunktion zu. Die Bearbeitung der damit verbundenen Probleme erhält in der aktuellen Situation, in welcher der Planet Erde insgesamt existentiell riskiert ist, politischen Vorrang. Eine neue Hierarchie politischer Auseinandersetzungen entsteht. Wobei auffällig bleibt, dass die Herausforderungen des Planetarischen nach wie vor überwiegend auf einer transnationa-

14 Robèrt u.a. 2013; Chakrabarty 2012.

len Governance-Ebene von Regierungsakteuren verhandelt werden, während soziale Bewegungen in diesem Kontext entweder an den Rand gedrängt werden oder eher symbolische Strahlkraft erhalten. Die Tendenz zur transnationalen Konzentration planetarischer Probleme im Kreis von Regierungsakteuren hat Wolfgang Sachs früh als die Macht der »Inklusion«¹⁵ von im Grunde systemsprengenden Problemlagen kritisiert. Diese werde auf Grundlage einer unilateralen, planetarischen Identität herausgebildet. Die Institutionalisierung planetarischer Herausforderungen insbesondere auf der Ebene des Regierungshandelns trägt zur Entschärfung derer gesellschaftlicher Konflikte über Modi der Integration in dominierende Modelle der Vergesellschaftung bei.¹⁶

In dieser Sichtweise gerät eine Agenda der Nachhaltigkeit, deren vordringliches Anliegen der Erhalt des ganzen Planeten und nicht die Lösung einzelner politischer oder gesellschaftlicher Konflikte sein soll, schnell zu einer Art Substitut des Politischen insgesamt. Mit der Akzentuierung einer nachhaltigen Entwicklung als planetarisch verbindendes Ziel ist dann letztlich auch die Aufgabe tradierter politischer Ziele zugunsten eines neuen, planetarischen Politischen verbunden. Während dieses als ethisches Konzept zu überzeugen vermag, deckelt es in Gestalt nationaler und transnationaler Aktionspläne die Relevanz klassischer politischer Anliegen. Darüber versteht sich Nachhaltigkeit nach bisheriger Lesart nicht als Bruch mit tradierten Konzepten, etwa zur weiteren Entwicklung und Modernisierung von Gesellschaften. Im Gegenteil integriert sich Nachhaltigkeit, ganz im Sinne von Sachs, konsequent in deren Logik. Damit einher geht die Idee, die nicht zuletzt auch durch die 17 Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen und somit über verschiedenste Agenturen der nationalen und transnationalen Governance kommuniziert wird, dass Fortschritt und Modernisierung weiterhin möglich sein sollen, sofern sie nur umweltgerecht ausfallen. Die Frage nach der Problematik und Krisenhaftigkeit der systemischen Rahmenbedingungen, welche in die Situation des Anthropozäns geführt haben, wird damit nicht oder nur sehr bedingt gestellt.

Heute bedeutet Nachhaltigkeit vor allem das Bemühen um die Einführung von Praktiken zur Regulierung und zum Management eines fortschreitenden Zerfalls der Umwelt. Als Konzept einer globalen Governance ist Nachhaltigkeit vor allem auf die Vermeidung dessen ausgelegt, was Horkheimer die »Revolte« der Natur gegen ihre anthropogen codierte Beherrschung genannt hat.¹⁷ Weniger denn je steht Natur heute für sich selbst. Vielmehr ist sie Gegenstand vielfältiger Prozesse einer anthropogen dominierten Verdinglichung und Entfremdung. Weiterhin, gerade auch im Rahmen aktueller Agenden der Nachhaltigkeit, bleibt Natur gerahmt durch die

15 Sachs 2010, 31.

16 Opielka 2017.

17 Horkheimer 1992, 95.

Standards einer modernen, kapitalistisch ausgerichteten Ökonomie. Insofern ändern Praktiken der Nachhaltigkeit zunächst einmal nichts an der grundsätzlichen Logik einer umfassenden Naturbeherrschung in der Moderne, sondern diese justieren lediglich die Logik der Wertschöpfung, welche nun achtsamer auf Ressourcen zugreift. Als politische Strategie, wie sie heute von den UN über nationale Regierungen bis hin zu vielen NGOs vermittelt wird, meint nachhaltige Entwicklung die umfassende, global ausgerichtete Etablierung neuer Zugänge für eine Governance der Natur. Hier zielt Nachhaltigkeit auf die Etablierung einer Art von Ko-Existenz der anthropogenen Gesellschaft mit einer über Verhältnisse der Naturbeherrschung anthropogenisierten Natur. Das darin enthaltene Problem hat Sachs schon 1992 im *Development Dictionary* benannt: »Tomorrow's growth was seen to be under the threat of nature's revenge.«¹⁸ Das Wachstum der Zukunft steht immer unter dem Risiko, die nächste Katastrophe herbeizuführen und den Kollaps der Natur zu initiieren. Der Unterschied heute ist jedoch der, dass eine konsequent anthropogenisierte Natur nicht etwa kollabiert, sondern als transformierte, neue Form einer »Dritten Natur« auf ihre Urhebergesellschaften, und den Planeten insgesamt, zurückschlägt.

»Dritte Natur«

Moderne Gesellschaften wie auch die seit den 1990er-Jahren als Globalisierung bezeichneten Tendenzen zeichnen sich durch das Selbstverständnis eines sich linear in die Zukunft hinein bewegenden Fortschritts, sowie durch Praktiken der Entwicklung als Modernisierung und schließlich durch solche des Extraktivismus als einer auf Vernutzung ausgerichteten Intervention in die Natur aus. Dies führt in der Moderne zu einer neuartigen Form der anthropogen aufgeladenen Natur. Diese entspricht nicht etwa jener »Zweiten Natur«, als die bearbeitete, vergesellschaftete Natur humanisiert und damit einem anthropogenen Zugriff überhaupt erst zugänglich wird. Vielmehr handelt es sich um das hierauf erst folgende Resultat der Praktiken und Institutionen einer Naturbeherrschung in Form jener »Zweiten Natur«. Seinen Grund hat diese Transformation der (bereits vergesellschafteten) Natur in dem Umstand, dass grundsätzlich weder ihre Störung noch ihre Zerstörung jedweder Form von anthropogener Gesellschaft fremd ist, auch wenn diese Zugriffe in der modernen Gesellschaft besonders radikal ausgeprägt sind. Beides ist integraler Bestandteil der modernen Gesellschaften der Gegenwart, was aber dazu führt, dass sich über die damit verbundenen, permanenten Eingriffe und Umformungen der bereits vergesellschafteten Natur eine »Dritte Natur« herausbildet, die ab einem bestimmten Intensitätsgrad katastrophisch auf ihre Urhebergesellschaften zurück-

18 Sachs 2010, 27.

schlägt. »Zivilisation als rationale Irrationalität integriert die Revolte der Natur als ein weiteres Mittel oder Instrument«¹⁹.

Was hier die »Dritte Natur« genannt wird, also eine anthropogen überdeterminierte, als Gefahrenpool auftretende Form von Natur stellt also nicht nur eine Bedrohung gesellschaftlicher Zusammenhänge dar, auf die im Stil herkömmlicher Verfahren der Naturbeherrschung reagiert werden könnte. Vielmehr ist sie auch explizit das Ergebnis von Konzepten, Praktiken und Institutionalisierungen explizit moderner Formen der Vergesellschaftung. Was uns daher heute als »Dritte Natur« katastrophisch gegenübertritt – in Deutschland etwa durch das vermehrte Auftreten von Extremwetter, insbesondere von Starkregen, Flutkatastrophen, aber auch durch das Absinken der Grundwasserspiegel u. a. – tritt als groß angelegte Zerrüttung hinsichtlich der Organisation und Governance moderner Gesellschaften im Zugriff auf die diesen unterliegende, von ihnen (scheinbar) beherrschte Natur in Erscheinung und zerstört im großen Stil Ressourcen, Infrastrukturen, Vermögen und soziales Vertrauen. Insofern ist die zentrale Erfahrung der Gegenwart in planetarischer Hinsicht nicht nur eine ökologische Krise. Vielmehr zeigt sie auch eine Transformation der Weltbeziehungen insgesamt an. Die aktuellen Veränderungen der Natur erfolgen aus dem Kern des globalen Systems moderner Vergesellschaftung heraus. Sie sind das Ergebnis einer fortwährenden gesellschaftlichen Praxis der Modernisierung und sie etablieren, indem sie vergesellschaftete Naturverhältnisse katastrophisch umformen, eine neuartige Beziehung zwischen anthropogener Gesellschaft einerseits und Natur andererseits.

Fazit: Konsequenzen der »Dritten Natur«

Dieser Beitrag hat aufzuzeigen versucht, dass erst als Folge gesellschaftlicher, vor allem moderner, Eingriffe in eine grundsätzlich vergesellschaftete Natur sich schließlich eine »Dritte Natur« herausbildet. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass sie einerseits bloß das Ergebnis einer konsequent vergesellschafteten und damit anthropogen codierten Natur ist. Was wir die »Zweite Natur« genannt haben, wird immer weiter mit anthropogenen Anteilen aufgeladen, sodass sich diese Form der Natur schlussendlich aus den Bedingungen ihrer gesellschaftlichen Institutionalisierung herauslöst. Die »Dritte Natur« stellt eine verselbständigte und aus den Rahmenbedingungen ihrer Vergesellschaftung als Naturbeherrschung herausgelöste Natur dar. Zugleich ist es ihr nur deshalb möglich, sich von ihrer Vergesellschaftung zu emanzipieren, weil ihre anthropogen aufgeladenen Anteile schon derart immens sind, dass sie nicht mehr ohne weiteres einem klassischen Naturverständnis, wie es etwa noch der »Zweiten Natur« zugrunde liegt, zugeordnet werden kann. Es sind

19 Horkheimer 1992, 95.

also gerade die Kernkonzepte der Moderne – Fortschritt, Entwicklung, Modernisierung – die die Entstehung einer »Dritten Natur« erst ermöglichen. Als aus den Verfahren der Vergesellschaftung herausgelöste, zugleich aber unreglementierte und vor allem nicht mehr über soziale Institutionen kontrollierbare Form der Natur schlägt eine »Dritte Natur« dann auf ihre Urhebergesellschaften zurück.

Die expressiven Formen der »Dritten Natur« führen das Übermaß an anthropogener Transformation, das sie insbesondere auszeichnet, zurück in eine Gesellschaft, die nun mit ihrer eigenen Überdeterminierung konfrontiert wird. Eben deshalb sorgen die Auswirkungen der »Dritten Natur« aus der Perspektive von (modernen) Gesellschaften für eine explizite Radikalisierung der Risiko- und der Krisendimension von Natur. Was hier »Dritte Natur« genannt wird, entwickelt sich als eine Reihe von diversen, teils sehr unterschiedlichen Naturphänomenen, aber auch als gesellschaftliche Realität, durch die Entstehung neuer und in aller Regel als katastrophisch erlebter Naturphänomene. Das für die Gegenwart paradigmatische Phänomen einer »Dritten Natur« ist zweifellos der globale Klimawandel. Hier haben sich Formen der Natur entwickelt, die nahezu ausschließlich auf die Einflüsse anthropogenen Handelns zurückgehen, das keine andere Absicht hatte als die umfassende Durchsetzung einer industriellen Naturbeherrschung für den Zweck der Ausbeutung natürlicher Ressourcen und Vermögen. Gerade aber diese radikale, umfassende und unaufhörliche Unterwerfung von Natur, ihre permanente Injektion mit anthropogenen Stoffen, Daten, Konsequenzen führt heute dazu, dass eine neue Qualität der Natur entstanden ist, die nunmehr auf die anthropogene Gesellschaft zurückschlägt. Diese neu entstandene Form von Natur ist so stark anthropogenisiert, dass sie sich aus dem humanen Dominanzverhältnis, in das sie ursprünglich eingefasst war, herauslöst und verselbstständigt. Das erfolgt mit ungeahnten, völlig neu erscheinenden, vor allem aber mit katastrophalen Konsequenzen. Ob dies nun die Zerstörung von Infrastrukturen durch Extremwetterphänomene ist, die Verschiebung jahreszeitlicher Zyklen, die zunehmende Unberechenbarkeit von Prognosen für Wetter und Klima oder die Erwärmung des Planeten, die alles Leben darauf vulnerabel macht. Gegenüber diesen Konsequenzen einer »Dritten Natur«, die sich zwar den Verfahren der Naturbeherrschung verdankt, von diesen aber nicht mehr kontrolliert werden kann, bleiben die bislang zur Verfügung stehenden Mittel und Strategien, mit denen Staaten und Institutionen auf katastrophische Ereignisse der Natur reagieren, ziemlich hilflos.

Die Ausdrucksweisen und Materialisierungen einer »Dritten Natur« sind in ihrer Gesamtheit in keiner Weise lokal begrenzt, sondern verweisen auf das Aufkommen einer Dimension des Planetarischen in der Gegenwart. Vor diesem Hintergrund werden gerade auch für die Moderne tradierte Ontologien und epistemische Paradigmen dysfunktional. Das heißt nichts anderes, als dass die Gesellschaften und transnationalen Institutionen der Gegenwart über keine angemessenen Konzepte verfügen, um auf die Herausforderungen einer »Dritten

Natur« zu reagieren. Solange sie dies aber in der Perspektive einer grundsätzlich anthropogen beherrschbaren »Zweiten Natur« tun, was auch keinerlei systemische Änderungen zwingend erforderlich machen würde, müssen sie fast notwendigerweise scheitern. Der performative, aber auch der symbolische Kern einer »Dritten Natur« bleibt demnach bislang vollkommen unverstanden. Unterm Strich stellt die »Dritte Natur« die genuine Form einer Natur des Anthropozäns dar: eine Hybridnatur, die sich ebenso sehr aus anthropogenen, technoiden, wie auch natürlichen Anteilen zusammensetzt.

Literatur

- Zygmunt Bauman, *Vom Nutzen der Soziologie*, Frankfurt a.M. 2000.
- Hartmut Böhme, *Aussichten der Natur*, Berlin 2017.
- /Gernot Böhme, *Das Andere der Vernunft. Zur Entwicklung von Rationalitätsstrukturen am Beispiel Kants*, Frankfurt a.M. 1985.
- Dipesh Chakrabarty, *Postcolonial Studies and the Challenge of Climate Change*, in: *New Literary History*, Vol. 43/1 (2012), 1–18.
- Klaus Eder, *Die Vergesellschaftung der Natur. Studien zur sozialen Evolution der praktischen Vernunft*, Frankfurt a.M. 1988.
- Gerhard Gamm, *Der unbestimmte Mensch. Zur medialen Konstruktion von Subjektivität*, Berlin/Wien 2004.
- Max Horkheimer, *Zur Kritik der instrumentellen Vernunft* [1947], Frankfurt a.M. 1992.
- IPCC, *Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Genf 2023.
- Immanuel Kant, *Kritik der Urteilskraft* [1790]. Werkausgabe Bd. X, Frankfurt a.M. 1994.
- Rudolf zur Lippe, *Naturbeherrschung am Menschen*, 2 Bde., Frankfurt a.M. 1981.
- Bronislaw Malinowski, *Eine wissenschaftliche Theorie der Kultur. Und andere Aufsätze*, Frankfurt a.M. 1975.
- Karl Marx, *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band* [1867], MEW Bd. 23, Berlin 1986.
- Michael Opielka, *Soziologie Sozialer Nachhaltigkeit – Zur Idee der Internalisierungsgesellschaft*, in: *Culture, Practice & Europeanization* 2/2 (2017), 4–19.
- Helmuth Plessner, *Die Stufen des Organischen und der Mensch* [1928], Berlin/New York 1975.
- Karl-Henrik Robèrt u.a., *Analyzing the Concept of Planetary Boundaries from a Strategic Sustainability Perspective: How Does Humanity Avoid Tipping the Planet?*, in: *Ecology and Society* 18/2 (2013).

- Wolfgang Sachs, Environment, in: Wolfgang Sachs, (Hg.): The Development Dictionary [1992], London/New York 2010, 24–37.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Sustainable Development: The 17 Goals, o. J, <https://sdgs.un.org/goals> (Zugriff: 01.07.2024).
- United Nations, Paris Agreement, 2017, https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf (Zugriff: 01.07.2024).
- United Nations, The Sustainable Development Goals Report. Special edition, New York 2023.

Wir sind das Anthropozän

Geologisches Denken fordert Nachhaltigkeitskonzepte heraus

Christoph Antweiler

Wir Menschen verbrauchen den Planeten Erde. Wir verlassen die relative klimatische Stabilität des Nacheiszeitalters, des *Holozäns* (Beginn 11.700 Jahre v. H.). Weltweite Effekte menschlichen Handelns betreffen aber nicht etwa nur das Klima, sondern Böden, Meere, Pflanzen, Tiere und geochemische Stoffkreisläufe. Menschen verändern die Geosphäre rapide, grundlegend und dauerhaft. Der Mensch ist zum starken und teilweise entscheidenden Geofaktor geworden. Auf diesen empirischen *Befunden* baut die *Hypothese* auf, dass diese weltweiten Veränderungen noch in geologischer Zukunft als Gesteinsschicht erkennbar sein werden. All das motivierte den Atmosphärenchemiker Paul Crutzen im Jahr 2000 dazu, mit dem Namen »Anthropozän« ein neues *geologisches* Zeitalter auszurufen – also nicht etwa nur eine neue Phase menschlicher Geschichte. Aus der heute dominierenden Sicht beginnt das Anthropozän in der Mitte des 20. Jahrhunderts. Angesichts des Anthropozäns erscheinen derzeit gängige Vorstellungen von Nachhaltigkeit und gesellschaftlicher Transformation zu stabilitätsorientiert, zeitlich zu kurzsichtig, zu anthropozentrisch und zu wachstumsorientiert.

Menschen machen Erdgeschichte – ein extrem kurzes Erdzeitalter

Kein Ort der Welt ist mehr gänzlich unberührt vom Menschen. Beton wird ein ganz normaler Gesteinstyp der Geologie der Zukunft sein. Resultate heutiger menschlicher Aktivitäten lagern sich dauerhaft im Sediment ab. Aufgrund des Ausmaßes menschlicher Eingriffe in die dünne Hülle der Erde, die Geosphäre, und der erdgeschichtlich gesehenen Plötzlichkeit sollte dieser neuen Phase der Geschichte der Rang einer *geologischen* Epoche, das »Anthropozän«, zugesprochen werden – so die zentrale Idee. Nach der geltenden geologischen Zeitrechnung leben wir seit knapp 12.000 Jahren in der Epoche des Holozäns, dem jüngsten, nacheiszeitlichen und klimatisch ziemlich stabilen Abschnitt der Periode des Quartärs.

Die Idee des Anthropozäns begann mit dem Argument von Klima- und Erdsystemwissenschaften, dass es gute empirische Gründe gibt, den Beginn der Indus-

trialisierung und das Jahr 1800 als neue Epoche *der Erdgeschichte* zu sehen und deshalb einen geologischen Begriff »Anthropozän« als Nachfolgeepoche zum Holozän zu sehen.¹ Heute setzt man zumeist das Jahr 1950 als Wendepunkt vom Holozän zum Anthropozän an. Diese neue geologische Periode hat bislang nur die extrem kurze Zeitdauer eines Menschenlebens – ganz im Unterschied zu anderen geologischen Perioden, die normalerweise viele Millionen Jahre umfassen. Aus geologischer Sicht ist das Anthropozän das Erdzeitalter, dessen jetzige Gesteinsschichten von Rückständen jüngster menschlicher Aktivität geprägt sind und auch in Zukunft sein werden, da das Anthropozän ja noch weiterläuft.²

Die empirische Basis für den erdgeschichtlich wirkenden – nämlich das Holozän als Nacheiszeit ablösenden – Begriff waren zunächst nicht geologische Erkenntnisse, sondern Befunde aus der Erdsystemwissenschaft, insbesondere zu Trends im Erdklima. Geologen und Geologinnen befassten sich erst ab 2009 intensiv mit dem Konzept. Sie konnten bislang keine Einigkeit darüber erlangen, ob das Anthropozän als formale Epoche in der Zeittabelle der Erdgeschichte eingeführt werden soll. Trotz des Nachweises etlicher globaler, dauerhafter und dazu zeitgleicher Spuren menschlichen Handelns wurde die Formalisierung von der Internationalen Stratigraphischen Kommission 2024 abgelehnt. Die offiziell gegebenen Gründe der Ablehnung sind folgende: Erstens setzen die ersten anthropogenen Auswirkungen auf die Geosphäre schon lange vor der Mitte des 20. Jahrhunderts ein. Zweitens würde eine neue Einheit in der offiziellen Geologischen Zeitskala (GTS) bedeuten, dass das Anthropozän eine Zeitspanne von (bislang) weniger als einem einzigen Menschenleben umfasst, während sich die üblichen Einheiten der GTS über Tausende oder sogar Millionen von Jahren erstrecken. Drittens sind die Auswirkungen des Menschen auf globale Systeme zeitübergreifend variabel und auch räumlich unterschiedlich ausgeprägt. Ihr Einsetzen könne nicht angemessen durch einen zeitgleichen (synchrone, isochrone) Horizont, etwa durch Radionuklide als Rückstände von Atombombenversuchen in Gesteinen oder Eisbohrkernen, dargestellt werden, der ja einen einzigen Zeitpunkt widerspiegelt.³

Der spekulative Anteil im Argument für das Anthropozän als geologische Zeiteinheit ist nicht wegzudiskutieren. Abgesehen von allen eher methodisch-technischen Einwänden besteht der letztlich entscheidende Grund der 2024 erfolgten Ablehnung wohl darin, dass Geologen und Geologinnen sich traditionell für die tiefe

1 Crutzen/Stoermer 2000.

2 Als deutschsprachige Einführung empfehle ich Ellis 2000. Die mit Abstand beste Fakten und Theorien synthetisierende Kurzdarstellung ist m.E. Horn/Bergthaller 2023. Als Sammelband, dessen Beiträge an der Forschungsfront sind, empfehle ich Thomas 2022. Für eine aktuelle und thematisch enorm breite Enzyklopädie siehe Wallenhorst/Wulf 2023.

3 IUGS 2024.

Vergangenheit zuständig fühlen, weniger für die jüngere Vergangenheit, kaum für die Gegenwart und fast gar nicht für die Zukunft.

Verunsicherung – Wie wird das Anthropozän gewesen sein?

Sagt der eine Planet zum anderen Planeten: »Du siehst aber schlecht aus. Was hast Du denn?« Darauf der andere: »Ja, ich hab' *Homo sapiens*.« Darauf der eine: »Keine Angst. Macht nix. Hab' ich auch mal gehabt. Das geht von allein wieder vorüber.«

Das ist der bekannteste Witz zum Anthropozän, der im Internet zumeist als Cartoon zu finden ist. Dieser Witz zeigt aber auch gleich ein Problem der öffentlichen Wahrnehmung und Diskussion. Es wird viel mit Ängsten und Krankheitsmetaphern argumentiert. Es ist oft gleich von der ganzen Erde oder dem Planeten, der krank ist, die Rede, wo es tatsächlich doch »nur« um die Geosphäre geht. Aus menschlicher Sicht ist das aber der entscheidende Teil des Planeten: der obere Bereich der Geosphäre als Lebensraum des Menschen und anderer Lebewesen. Wir verbrauchen in wenigen menschlichen Generationen – geologisch gesehen aber in einem Augenblick – Ressourcen, die Millionen von Jahren zu ihrer Entstehung brauchten. Gleichzeitig erzeugen wir heute Materialien, welche die Erdoberfläche und das Leben darauf bis in die tiefe Zukunft belasten, etwa Plastik und Radionuklide.

Der Begriff Anthropozän konfrontiert uns mit erschreckenden Fakten. Er zeigt gleichermaßen die Folgeschwere unseres Tuns und auch die Grenzen des möglichen Einflusses auf langfristige Prozesse. Das Anthropozän macht die Bedeutung von Wissen für das Überleben und gleichzeitig die Grenzen unseres Wissens deutlich. Was können und was könnten die Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften zu diesem aus den Naturwissenschaften kommendem Thema beitragen? Inwieweit müssen die Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften durch tiefenzeitliches Denken geerdet und »geologisiert« werden? Wie können umgekehrt die Geowissenschaften den Menschen als Faktor der Geosphäre ernst nehmen und damit »kulturalisiert« werden? All das sind noch weitgehend offene Fragen.⁴

Wenn die Mehrheit der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen die Mitte des 20. Jahrhunderts (»große Beschleunigung«) als Start des Anthropozäns annehmen, bedeutet das, entgegen häufiger Missverständnisse, *nicht*, dass es vorher keinen vom Menschen erzeugten Umweltwandel gab. Es bedeutet nur, dass dieser noch *nicht*

4 Als bislang umfangreichste Monographie zum Anthropozän siehe Antweiler 2024a. Hier werden geistes-, kultur- und sozialwissenschaftliche Ansätze mit geowissenschaftlichen und lebenswissenschaftlichen Befunden und Perspektiven in eine Synthese gebracht.

weltweit und zeitgleich erfolgte. Die neue geosphärische Dynamik ab 1950 zeigt Kontinuitäten und beruht auf Pfadabhängigkeiten, die bis zurück ins 19. Jahrhundert und teilweise viel weiter zurückreichen.

Schon mit Beginn der Landwirtschaft und der Sesshaftigkeit gab es lokale und zum Teil regionale Umweltveränderungen. Ein Beispiel ist der enorme Ausstoß von Kohlendioxid und Methan durch intensiven Reisanbau in Ost- und Südostasien seit mindestens 8.000 Jahren. Hinzu kommt, dass die mit dem Kolonialismus aufgekommene Plantagenwirtschaft ab etwa 1600 großflächig Landschaften in den Tropen veränderte. Die je nach Region zu unterschiedlichen Zeiten einsetzenden menschlichen Einflüsse können jetzt aber in einen präzisen geoanthropologischen Zeitrahmen, der weltweite, konsistente Vergleiche ermöglicht, integriert und analysiert werden.

»Anthropozän« – auch ein produktives Mem

Das bisher Gesagte bedeutet, dass das Anthropozän zweierlei ist – einerseits eine Sache, zu der es klare geowissenschaftliche Befunde, aber noch keine Formalisierung in der Zeittabelle der Erdgeschichte gibt, und andererseits eine Idee, ein Konzept, das die Zukunft von Mensch und Erde betrifft.

Das Anthropozän hat in vielen Wissenschaften und darüber hinaus Reaktionen hervorgerufen und ist für grundlegende anthropologische Fragen relevant. Im jetzigen Sinn wurde der Begriff im Jahr 2000 von Paul Crutzen geprägt, hat sich dann rasant verbreitet und wurde ab etwa 2010 umfassend in den Wissenschaften benutzt (Tab. 1). Seitdem haben sich mehrere auf das Anthropozän spezialisierte Zeitschriften etabliert: *The Anthropocene Review*, *Anthropocene*, *Anthropocenes – Human, Inhuman, Posthuman*, *Environmental Humanities*, *Earth's Future*, *Elementa*. *Science in the Anthropocene* und *Anthropocene Science*. Fast jede Disziplin befasst sich zumindest am Rande mit dem Thema.

Tab. 1: Karriere des Begriffs Anthropozän: Institutionalisierung in den Wissenschaften und Popularisierung⁵

Auftreten	Bereiche, Disziplinen, Institutionalisierung	Medien, Autoren/Autorinnen, Beispiele
19. Jh.	Begrifflich ähnliche Formulierung	Stoppani 1889: »nuova forza tellurica«
1980er	Wort »Anthropozän«	Stoermer (mündlich und informell)
2000	Erdsystemwissenschaft	Crutzen/Stoermer 2000

5 Stark gekürzt und aktualisiert nach Antweiler 2024a, 95–96.

Auftreten	Bereiche, Disziplinen, Institutionalisierung	Medien, Autoren/Autorinnen, Beispiele
2000	Geschichtswissenschaften	Umweltgeschichte: Radkau 2000, McNeill 2003
2004	Multidisziplinärer Ansatz	Steffen u.a. 2004
2008	Internationale Institutionen	<i>Stockholm Resilience Center</i>
2008	Geografie	Ehlers 2008
2009	Geologie, Paläontologie	<i>Anthropocene Working Group (AWC)</i>
2010	Kultur- und Sozialwissenschaften	Urry 2010
2010	Soziale Medien	<i>Ted Talks</i>
2010	Spezielle Zeitschriften	<i>The Anthropocene Review</i>
2011	Breite Öffentlichkeit	<i>The Economist</i> Titelstory 2011
2012	Neue hybride Fachrichtung	Environmental Humanities
2014	Aufnahme in allg. Wörterbücher	<i>Oxford English Dictionary</i>
2014	Rechtswissenschaften	Kersten 2014
2015	Katholische Kirche	<i>Laudato si'</i> , Papst Franziskus
2015	Erste große Ausstellung	»Willkommen im Anthropozän«, Deutsches Museum München
2015	Kunstwissenschaften	Davis/Turpin 2015
2016	Geologie: informelle Annahme	Weltkongress der Geologie, Kapstadt
2018	Abendfüllender Film	Burtynsky u.a. 2018
2018	Spezielle Enzyklopädie	DellaSala/Goldstein 2018 (2280 Seiten)
2021	Atlas zum Anthropozän	Gemenne u.a. 2021
2021	Erste Museumskuratorin für Anthropozän (Nicole Heller)	<i>Anthropocene Center, Carnegie Museum of Natural History</i> , Pittsburgh
2022	Erster universitärer Lehrstuhl (Debjeni Bhattacharyya)	Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich; für »Geschichte des Anthropozäns«
2023	Interdisziplinäres Handbuch	Wallenhorst/Wulf 2023
2023	Interdisziplinäres Institut	Max-Planck-Institut für Geoanthropologie, Jena
2024	Ablehnung der Formalisierung als geologische Epoche	International Subcommission on Quaternary Stratigraphy (SQS)

Der Erfolg des Begriffs geht weit über die Wissenschaften hinaus. Um das Konzept »Anthropozän« herum hat sich ein breites Gebiet intellektueller Debatten ent-

wickelt. Die Wirkung des Begriffs ist treffend als »begriffliches Erdbeben« bezeichnet worden.⁶ Das Wort »Anthropozän« hat einen kometenhaften Aufstieg erlebt. Der weltweit größte verlinkte Forschungsdatensatz *Dimensions* zählt am 13. Juli 2024 unter der Eingabe »anthropocene« satte 186.291 Publikationen, 633 Datensätze, 1.519 Förderungen, 84 Patente und 1.581 politische Dokumente, die den Begriff »Anthropozän« seit dem Jahr 2000 verwenden. Diese »Anthropo-Szene« besteht bislang allerdings vor allem aus politischen Entscheidungsträgern, Künstlern, Literaten und Akademikern. In der breiten Öffentlichkeit ist das Konzept noch kaum angekommen.

Kritiker und Kritikerinnen bemängeln erstens die Fixierung auf den Menschen, der entweder als Täter, als Prometheus gesehen wird oder als technologischer Retter fungiert. Zweitens monieren sie die Nivellierung der Verursacher wie der Leidtragenden, denn zumeist ist nur von »der Menschheit« die Rede. Aus solcher kritischen Sicht wurden bislang weit über hundert alternative »-zän«-Begriffe, wie »Kapitalozän«, »Karbozän«, »Pyrozän« und »Man-thropocene« gebildet.

Eine Karriere als Wort und eine Diskurskarriere bedeuten aber nicht automatisch, dass wir auch inhaltlich eine Begriffskarriere sehen. Vielfach wird das Wort eher marketingbezogen eingesetzt. »Anthropozän« fungiert oft als Wort ohne Bezug auf erdgeschichtliche Zeiträume. Letzteres gilt selbst im wissenschaftlichen Kontext. So erwähnt das von Experten verfasste kürzlich erschienene äußerst informative Hauptgutachten des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) unter dem Titel »Gesund leben auf einer gesunden Erde« das Wort mehrmals, aber ohne das Konzept irgendwo wirklich zu nutzen.⁷

Kontinuitäten holozänen Denkens in Nachhaltigkeitsideen

Was bedeutet Anthropozän für Vorstellungen, Ziele und Ideale der Nachhaltigkeit? Die in den 1980er-Jahren stark aufgekommene Idee der Nachhaltigkeit ist ein grundlegend normatives Konzept, das zukünftigen Menschen gleiche Chancen wie uns heutigen sichern soll. Nachhaltigkeit bezieht sich auf zukünftige Probleme und gesicherte Chancen primär von Menschen. Die normative Leitlinie ist das Gebot, gegenwärtige Bedürfnisse nicht auf Kosten der Bedürfnisse von Menschen in der Zukunft zu befriedigen.

Viele Forscher sehen »Anthropozän« als ein potentes Label oder mediale Waffe zur Erzeugung von Aufmerksamkeit für weltweiten Wandel der Umwelt und be-

6 Egner/Zeil 2019.

7 WBGU 2023.

sonders zur Umsetzung von Nachhaltigkeit.⁸ Dessen ungeachtet impliziert das Anthropozän m.E. eine deutliche Kritik gegenwärtiger Nachhaltigkeit. Die Befunde zum Anthropozän implizieren eine Revision oder Radikalisierung des Nachhaltigkeits-Konzepts. Inwiefern? Dazu müssen wir die zentralen Befunde und Einsichten der Anthropozän-Forschung vergegenwärtigen: (a) die Erkenntnis einer *Megakrise*, die weit über anthropogenen Klimawandel hinausgeht; (b) der Nachweis *irreversibler* Auswirkungen des Menschen auf die Geosphäre; (c) der Nachweis eines *noch nie dagewesenen* Ereignisses in der der Geschichte *des Planeten* und (d) die dazu entscheidend wichtige *extrem lange Zeitperspektive*: aus der tiefen Vergangenheit (»Tiefenzeit«) und in die ferne Zukunft sowie (e) die durch diese Feststellungen gegebene tiefgreifende *Verunsicherung* etablierter Vorstellungen zu anthropologischen Kernfragen hinsichtlich Mensch und Menschheit, zu Kultur und Natur.

Bei einer nachhaltigen Transformation der Gesellschaft und Wirtschaft geht es um die Sicherung gleicher Chancen in der nahen Zukunft, um Kontinuität des heutigen Wohlstands und primär um Interessen von Menschen. Angesichts des Anthropozäns erscheinen derzeit gängige Vorstellungen von Nachhaltigkeit aber als problematisch: (1) systemisch gedacht zu stabilitäts- bzw. balance-orientiert, (2) zeitlich gesehen zu kurzfristig, (3) in der Tendenz zu anthropozentrisch und (4) in Bezug auf Wirtschaft nach wie vor zu wachstums- und konsumorientiert. Aus Platzgründen widme ich mich hier vor allem den ersten beiden Punkten.

Bezüglich langfristig stabiler Systeme können wir aus früheren Umweltkatastrophen etwas darüber lernen, wie sich Umweltwandel lokal manifestiert und wie menschliche Gemeinschaften sich darauf (begrenzt) einstellen können.⁹ Wenn es aber im Anthropozän zu einem abrupten und dazu systemischem Wandel gekommen ist, können wir nicht sicher sein, dass diese Lektionen aus vergangenen Transformationen einfach analog für die Zukunft nutzbar sind. Angesichts des Anthropozäns gibt es keine klaren und damit anzustrebenden Gleichgewichtszustände. Politisch ist hier eher eine Konstruktion neuer *Dynamik*, eine Anpassungsfähigkeit oder Transformabilität (*transformative resilience*), statt eine holozäne »Erhaltung« gefordert.¹⁰ Jede Form echter Resilienz ist abhängig von unserem Wissen über die Rolle des Menschen in der Geosphäre, denn »Menschen handeln im Anthropozän nicht vor dem Hintergrund einer unveränderbaren Natur, sondern sind tief mit ihrer Struktur verwoben und prägen sowohl ihre unmittelbare wie ihre ferne Zukunft«¹¹.

8 Z. B. Gibson/Venkatesvar 2015, 7.

9 Fagan/Durrani 2022; Frankopan 2023.

10 Dryzek/Pickering 2019, 37–39.

11 Renn 2021, 2.

Als Konzept und Leitlinie beinhaltet Nachhaltigkeit Probleme, Paradoxien und wahrscheinlich auch kaum auflösbare Zielkonflikte: Dilemmata.¹² Nachhaltigkeitskonzepte sind historisch stark von Vorstellungen einer unberührten Natur geprägt. Ein »Naturschutz« ist angesichts des Befunds, dass wir uns ja schon jetzt im Anthropozän befinden, aber kaum mehr denkbar. Wenn wir annehmen, dass sich die Geosphäre in Zeithorizonten des Erdsystems ohnehin gerichtet verändert und sich das ganze Erdsystem jetzt im Anthropozän stärker und abrupter verändert, kann der konservierende Kern der Nachhaltigkeitsidee kaum aufrechterhalten werden. Nachhaltigkeit im Sinne von Stabilität kann also nicht mehr unbedacht als *per se* wünschenswerte Leitidee gelten.

Wir können Ökosysteme nicht zu solchen Systemen zurückentwickeln, in denen es keine menschlichen Einflüsse gibt. Ein Beispiel bildet Feuer, das einen wichtigen förderlichen Faktor für Artenvielfalt in Ökosystemen darstellt. Andererseits verändern Menschen ihre Landschaften wohl schon seit annähernd 100.000 Jahren mittels Feuer. Im Anthropozän verändern sich die Feuerwirkungen wegen Interaktionen mit anthropogenen Treibern, wie Landnutzung und invasiven Arten. So erfordert ein effektiver Schutz der Biodiversität heute, natürliche Feuerregimes mit gezielten menschlichen Aktivitäten zu verbinden. Die Vorstellung einer möglichen Rückkehr zu einer historischen Ausgangssituation bzw. einer stabilen Baseline der Artenvielfalt ist unrealistisch, und damit werden alle Konzepte der »Erhaltung« systematisch herausgefordert.

Heutige Naturschützer und Naturschützerinnen müssen sich darüber klar sein, dass sie Landschaften schützen, die schon lange anthropogen überformt oder zumindest beeinflusst und damit allenfalls »naturnah« sind.¹³ Dennoch zeigen viele Ideen zu Erhaltung (*conservation, preservation, restoration*) nach wie vor ein »holozänes Denken« statt wirklich einen alle Lebensformen berücksichtigenden (konvivialen) und damit nichtdualistischen Naturschutz anzustreben.¹⁴ In der Summe erscheint eine »anthropozäne Nachhaltigkeit« als *Contradictio in Adjecto*, denn eine Grundeinsicht zum Anthropozän ist ja gerade die der Plötzlichkeit und Irreversibilität menschlicher Wirkungen. Eine sinnvolle Anpassung an aktuelle Veränderungen kann eine Fehlanpassung in der Zukunft bedeuten. Entgegen der Kontinuität betont die Idee des Anthropozäns Brüche innerhalb des Wandels und fundamentale ökologische Neuartigkeit innerhalb ökologischer Systeme (*ecological novelty*).¹⁵

Nachhaltigkeitskonzepte unterschätzen oft die Bedeutung von globalen Machtverhältnissen genauso wie die Wirkkraft grundlegender Verhaltensneigungen des

12 Adloff u.a. 2020; SONA 2021.

13 So der Tenor in Baur 2021.

14 Dryzek/Pickering 2019, 9; Büscher/Fletcher 2023.

15 Kueffer 2013, 23.

Menschen, wie unsere Kurzzeitorientierung und die auf mittlere Maßstäbe selektierte Wahrnehmung. Außerdem unterschätzen sie beharrliche kulturelle Wertorientierungen, z.B. Wohlstand und Konsum als Norm.¹⁶ Damit ist das klassische Ziel von Nachhaltigkeit auch aus diesem Grund in strenger Form nicht mehr haltbar. Wir brauchen im Nachhaltigkeitsdenken eine längere Zeitperspektive, sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft. Der Klimawandel hat aufgezeigt, dass es für eine Konzeption ferner Zukünfte auch eines konkreten Wissens um die Tiefenzeit der Vergangenheit bedarf, schon deshalb, weil man ohne dieses Wissen gar keine langzeitigen Trends ausmachen kann. Daran geknüpft ist auch die problematische Tatsache, dass der Wandel solcher Systeme kaum geplant werden kann.

Während Nachhaltigkeit als Entwicklungsziel die nächste oder die kommende Generation (von Menschen) im Blick hat, legt eine »anthropozänisch informierte« Position nahe, viel längere Zeiträume anzusetzen, eine ferne Zukunft. Anthropozän betont die langfristige Geschichte der Natur, als tiefenzeitliche geobiologische »Naturgeschichte«.¹⁷ Im Sinne der langen Zeitperspektive ginge es nicht nur um Enkelkompatible Lösungen, sondern auch um die Interessen der »Kinder der Kindeskinder«.¹⁸ Eine Spannung zwischen Nachhaltigkeitszielen und einem durch das Anthropozän nahegelegten Wert der Lebbarkeit (Habitabilität) entsteht also durch die unterschiedlichen Zeithorizonte bzw. verschiedenen Zeitlichkeiten.¹⁹

Die Bedeutung des Nachdenkens über solche ferne Zukunft und die Folgen jetzigen Entscheidens für die Zukunft – also das heutige »Zukunft machen« – ist ja spätestens durch den anthropogenen Klimawandel klar geworden. Je unterschiedlich gewählte Zeithorizonte werfen weitreichende ethische und theologische Fragen auf: Wer ist verantwortlich für die Verursachung? Wer wird von den Effekten betroffen sein? Grundsätzlich zeigt sich hier wieder das Auseinanderfallen zwischen einer menschenzentrierten, auf kurze Zeiten und kleine Räume bezogenen, Sicht und einer bio- und geozentrischen Perspektive, die lange Zeitlichkeiten (»Tiefenzeit« und ferne Zukunft) und auch große Georäume bzw. Lebenssysteme in den Blick nimmt.

Nachhaltigkeitskonzepte, die das Anthropozän als Problematik und Theorie ernst nehmen, müssten grundlegend anerkennen, dass vieles im Universum unabhängig von menschlichen Einflussmöglichkeiten geschieht.²⁰ Hinzu kommt, dass wir schon jetzt die zukünftige Entwicklung der Geosphären teilweise irreversibel beeinflusst haben. Ein realistisches Ziel könnte es also sein, dass Enkel gleich viele Chancen bzw. Optionen haben, aber *qualitativ* andere. In einer noch weiter radikalisierten Form würde ein verändertes Nachhaltigkeitskonzept bedeuten, die

16 Richerson u.a. 2023.

17 Eine wunderbare Einführung dazu bietet die Geologin Marcia Bjornerud 2020.

18 Horn 2017.

19 Adloff/Neckel 2020, 13.

20 Hanusch u.a. 2021.

Zukunft offen zu halten für schnelle Reaktion mit experimentellen Formen, statt Kontinuität und kontrollierte »Bewirtschaftung« anzustreben.

Trotz aller Unterschiede heutiger Nachhaltigkeitsideen, etwa Konzepten zu »nachhaltiger Entwicklung« oder zu eher auf die lokale Lebenswelt bezogenen »nachhaltigen Lebensgrundlagen« (*sustainable livelihood*), beinhalten diese durchgehend die Vorstellung, dass die Menschheit den globalen nicht gewollten Wandel durch bestimmte Maßnahmen oder durch Rahmenbedingungen, z. B. Gesetze oder Marktleitlinien, »in den Griff bekommen« kann.²¹ Schon diese Formulierung zeigt die allgemeine technozentrierte Vorstellung menschlicher, bewusster Handlungsmacht, die dahintersteht. Ziel derzeitiger nachhaltiger Lösungen ist quasi eine Erbfolge des Wohlstands. Die Konsum- und Wachstumsorientierung, der quasi imperiale Lebensstil ist aber dauerhaft und breitet sich in aller Welt aus; wir leben sozusagen nachhaltig nichtnachhaltig.²² Konzepte des *Degrowth* sind vorhanden, werden aber kaum flächendeckend umgesetzt. In der an sich wichtigen Arbeit des WBGU ist die »Große Transformation« der Gesellschaft Programm, von dem ausgehend die Nachhaltigkeitsvorstellung vermeintlich radikalisiert wird. Die kapitalistische Konsumorientierung unserer Lebensweise und der Wirtschaft wird dennoch kaum in Frage gestellt.

Fazit – das Morgen ist schon heute

»Anthropozän« benennt eine weltweite Vielfach-Krise, die weit über den von Menschen gemachten Klimawandel hinausgeht. Das Anthropozän ist zweierlei. Einerseits ist es eine Sache, ein Phänomen, zu dem es klare geowissenschaftliche Befunde, aber noch keine Formalisierung in der Zeittabelle der Erdgeschichte gibt. Andererseits bildet das Anthropozän einen Strauß von Konzepten und Ideen, bei denen es um die Zukunft von Mensch und Erde geht.

Nachhaltigkeit ist trotz der Inflation des Wortes eine extrem wichtige Orientierung, aber die Diagnose des Anthropozäns fordert mehr. Unter Wachstumskritikern werden derzeit indigene Erfahrungen und Modelle des Umgangs mit Natur hoch gehandelt, etwa das Konzept der »Welt der vielen Welten«, das gegen universalistische Blaupausen gerichtete »Pluriversum«²³. Diese Ideen stehen mir als Ethnologen natürlich nahe und sie können anregend für weniger materialistische Lebensziele und weniger ausbeuterische Lebensweisen sein und außerdem wichtig für lokales Anpassungswissen. Sie sind aber nicht umstandslos auf städtische Lebensweisen übertragbar und kaum auf regionale oder gar globale Räume herauf skalierbar.

21 Eriksen/Schober 2016.

22 Brand 2021, für Beispiele zur »nachhaltigen Nichtnachhaltigkeit« siehe Blühdorn u. a. 2020.

23 Kothari u. a. 2019; De La Cadena/Blaser 2021.

Wir brauchen universalistische Ansätze, die die Menschheit trotz aller Unterschiede in Lebensweisen und hinsichtlich Macht als Interessengemeinschaft ernst nehmen. Eine nachhaltigkeits-orientierte Position ist *notwendigerweise* anthropozentrisch, eine Habitabilitäts-Idee wäre darüberhinausgehend biozentrisch. Aber: um einen Eigenwert anderer Lebewesen anzumelden braucht auch sie konkrete Menschen und Vorstellungen vom Menschen: Anthropologie, am besten eine erst zu schaffende Geoanthropologie.²⁴

Das Konzept des Anthropozäns hat mit der 2024 erfolgten Ablehnung der Formalisierung als geologische Epoche nichts von seiner Bedeutung verloren. Die Menschheit besitzt gleichzeitig enorme Handlungsmacht, aber auch Ohnmacht, da wir viele Wirkungen unseres Handelns nicht im Griff haben. Als wissenschaftlich begründete Diagnose und als Leitlinie für die Politik hat das Anthropozän eine außerordentliche Bedeutung für den produktiven Umgang mit planetarem Wandel. Wir brauchen Natur- und Menschenbilder, die auf lange Zukunft orientiert und dabei realistisch sind. Wir machen heute die lange Zukunft. Die Menschheit ist jetzt mit der Tatsache konfrontiert, dass morgen heute ist. Was Martin Luther King 1967 in seiner berühmten Rede zum Vietnamkrieg sagte, gilt heute für die Menschheit: »We are now faced with the fact, my friends, that tomorrow is today.«²⁵

Literatur

- Frank Adloff/Benno Fladvad/Martina Hasenfratz/Sighard Neckel (Hg.), *Imaginationen von Nachhaltigkeit. Katastrophe. Krise. Normalisierung*. (Zukünfte der Nachhaltigkeit, 2) Frankfurt a.M./New York 2020.
- Christoph Antweiler, *Menschen machen Erdgeschichte. Unsere Welt im Anthropozän*, München 2024a.
- , *Nischenkonstruktion im Anthropozän. Elemente einer geoanthropologischen Synthese*, in: Manfred Hammerl/Sascha Schwarz/Kai P. Willführ (Hg.), *Evolutionäre Sozialwissenschaften. Ein Rundgang*, Berlin 2024b, 15–37.
- Marcia Bjornerud, *Zeitbewusstheit. Geologisches Denken und wie es helfen könnte, die Welt zu retten*, Berlin 2020.
- Mario Blaser/Marisol De La Cadena, *Pluriverse. A Proposal for a World of Many Worlds*, in: Marisol De La Cadena/Mario Blaser (Hg.), *A World of Many Worlds*, Durham 2018.

24 Dies kann hier aus Platzgründen nicht vertieft werden. Siehe Antweiler 2024b und das 2023 gegründete Max-Planck-Institut für Geoanthropologie in Jena: <https://www.mpg.de/9347744/geoanthropologie> (Zugriff: 14.07.24).

25 King 1967.

- Ingolfur Blühdorn/Felix Butzlaff/Michael Deflorian/Daniel Hausknost/Mirijam Mock, *Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit. Warum die ökologische Transformation der Gesellschaft nicht stattfindet* (Transcript X-Texte), Bielefeld ²2000.
- Karl-Werner Brand, »Große Transformation« oder »Nachhaltige Nicht-Nachhaltigkeit«? Wider die Beliebtheit sozialwissenschaftlicher Nachhaltigkeits- und Transformationstheorien, in: *Leviathan*, 49 (2021), 189–213.
- Edward Burtynsky/Jennifer Baichwal/Nicholas de Pencier *Die Epoche des Menschen*. Film 132 Min, 2018.
- Paul J. Crutzen/Eugene F. Stoermer, *The »Anthropocene«*, in: *IGBP Global Change Newsletter* 41 (2000), 17–18.
- Heather Davis/Etienne Turpin (Hg.), *Art in the Anthropocene. Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies* (Critical Climate Change), London 2015.
- Dominick A. DellaSala/Michael I. Goldstein (Hg.), *Encyclopedia of the Anthropocene*, Dordrecht u.a. 2018.
- John S. Dryzek/Andrew Pickering, *The Politics of the Anthropocene*, Oxford u.a. 2019
- Heike Egner/Moremi Zeil, *Das Anthropozän – ein begriffliches Erdbeben* (nicht nur für die Geographie), in: Heike Egner/Horst Peter Groß (Hg.), *Das Anthropozän. Interdisziplinäre Perspektiven auf eine Krisendiagnostik* (Klagenfurter Interdisziplinäres Kolleg), München/Wien 2019, 15–32.
- Eckart Ehlers, *Das Anthropozän. Die Erde im Zeitalter des Menschen*, Darmstadt 2008.
- Erle C. Ellis, *Anthropozän. Das Zeitalter des Menschen – eine Einführung*, München 2020.
- Thomas Hylland Eriksen/Elizabeth Schober, *Economies of Growth or Ecologies of Survival?*, in: *Ethnos* 83 (2016), 415–422.
- Brian Fagan/Nadia Durrani, *Klima. Mensch. Geschichte. Für die Zukunft von unseren Vorfahren lernen*, Stuttgart 2022.
- François Gemenne/Aleksandar Rankovic/Thomas Ansart/Benoît Martin/Patrice Mitrano/Antoine Rio/Atelier de Cartographie de Sciences Po, *Atlas de l'anthropocène*, Paris ²2021.
- Hannah Gibson/Sita Venkateswar, *Anthropological Engagement with the Anthropocene. A Critical Review*, in: *Environment and Society: Advances in Research* 6 (2015), 5–27.
- Frederic Hanusch/Claus Leggewie/Erik Meyer, *Planetar denken. Ein Einstieg* (X-Texte zu Kultur und Gesellschaft), Bielefeld 2021.
- Eva Horn, *Jenseits der Kindeskind. Nachhaltigkeit im Anthropozän*, in: *Merkur* 71/814 (2017), 5–17.
- /Hannes Bergthaller, *Anthropozän zur Einführung*, Hamburg ³2022.

- IUGS, International Union of Geological Sciences, The Anthropocene. https://www.iugs.org/_files/ugd/fifc07_ebe2e2b94c35491c8efe570cd2c5a1bf.pdf?index=true&trk=public_post_comment-text (Zugriff: 19.7.2024), 2024.
- Jens Kersten, Das Anthropozän-Konzept. Kontrakt – Komposition – Konflikt, Baden-Baden 2014.
- Martin Luther King, Beyond Vietnam – A Time to Break Silence. Speech at a Meeting of Clergy and Laity Concerned About Vietnam at Riverside Church in New York City, <https://www.lebenshaus-alb.de/magazin/005584.html> (Zugriff: 24.05.2025), 1967.
- Ashish Kothari/Ariel Salleh/Arturo Escobar/Federico Demaria (Hg.), *Pluriverse. A Post-Development Dictionary*, New Delhi 2019.
- Christoph Kueffer, Ökologische Neuartigkeit: die Ökologie des Anthropozäns, in: *ZiF-Mitteilungen* 1 (2013), 21–30.
- John R. McNeill, *Blue Planet. Die Geschichte der Umwelt im 20. Jahrhundert*, Frankfurt a.M./New York 2003.
- Joachim Radkau, *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*, München 2000.
- SONA – Netzwerk Soziologie der Nachhaltigkeit (Hg.), *Soziologie der Nachhaltigkeit (Soziologie der Nachhaltigkeit, 1)*, Bielefeld 2021.
- Will Steffen/Regina Angelina Sanderson/Peter D. Tyson/Jill Jäger/Pamela A. Matson/Berrien Moore III/Frank Oldfield/Katherine Richardson/Hans-Joachim Schellnhuber/Billie L. Turner/Robert J. Wasson, *Global Change and the Earth System. A Planet Under Pressure. (The IGBP book series)* Berlin u.a. 2004.
- Antonio Stoppani, *Corso di geologia. Vol. II (Geologia stratigrafica)*, Mailand 1873.
- Julia Adeney Thomas (Hg.), *Altered Earth. Getting the Anthropocene Right*, Cambridge u.a. 2022.
- Nathanaël Wallenhorst/Christoph Wulf (Hg.), *Handbook of the Anthropocene. Humans between Heritage and Future*, Berlin u.a. 2023.
- Markus Wissen/Ulrich Brand, Emanzipatorische Perspektiven im »Anthropozän«. Über die Grenzen des grünen Kapitalismus und die Notwendigkeit einer radikalen Alternative, in: *PROKLA* # 207, 52 (2022), 263–281.
- WBGU, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, *Gesund leben auf einer gesunden Erde (Hauptgutachten)*, Berlin 2023.

Sterbebegleitung für den Feuersalamander

Unser problematischer Umgang mit der Artenvielfalt

Hans-Peter Ziemek

Fast jeder Erwachsene in Deutschland kennt »Lurchi«, den schwarz-gelb gefärbten Feuersalamander mit braunen Lederschuh. Schon seit 1937 war er zusammen mit weiteren Figuren der Werbeträger einer Schuhfirma, die ein Verwandter Albert Einsteins 1899 gegründet hatte. Ursprünglich sollte das Logo der Firma eine Eidechse darstellen. Das schien aber für die internationalen Geschäfte nicht praktikabel, so wurde aus der Eidechse ein Salamander.

Die Vorlage lieferte der Europäische Feuersalamander (*Salamandra salamandra*).¹ Verbreitet in weiten Teilen Mittel-, West- und Südeuropas, besiedelt er bevorzugt feuchte Laubwälder, durchsetzt mit naturbelassenen Fließgewässern. Er folgt aber auch der menschlichen Besiedlung und bewohnt beispielsweise Stollen, Rohrleitungen und Brunnen.

Abb. 1: Europäische Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)



Bildnachweis: Mit freundlicher Genehmigung der Autorin Laura Hoyer

1 Weiterführende Literatur zum Artikel ist zum Ende des Beitrags angegeben.

Feuersalamander sind keine selten vorkommenden Tiere. Sie fehlen zwar an manchen Stellen, können aber auch in großen Zahlen einen geeigneten Lebensraum besiedeln. Für Förster:innen gehören sie als typische Art zum Buchenwald. Spezielle Schutzprogramme gab es nicht. In den Roten Listen, den Sterbetafeln der Flora und Fauna, firmiert die Art unter dem Signum »ungefährdet«.

Also eine Erfolgsgeschichte?

Im Prinzip ja. Nur dann kam ein neuer Player nach Mitteleuropa. Der »Salamanderfresser-Pilz« (*Batrachochytrium salamandrivorans* oder abgekürzt *Bsal*) erreichte vor 25 Jahren Europa auf dem Körper asiatischer Molcharten, importiert für den Zoofachhandel. Auch ich habe eine dieser Arten, den wunderschönen Feuerbauchmolch (*Cynops ssp.*) als Jugendlicher im Aquarium gehalten. Allerdings habe ich meine Exemplare nicht irgendwo in einem Gewässer ausgesetzt. Denn das ist einer Berner Konvention von 1976 zufolge – dem »Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume« – schlicht und einfach verboten.

Der »Salamanderfresser-Pilz« lebt mit den asiatischen Arten in einer generationenlangen Koexistenz. Mal kann der Pilz einen Molch befallen und mit seinen Hyphen durch die Haut wachsen. Und dann klappt es auch wieder nicht. Aber beim ersten Kontakt von Pilz und Feuersalamander überlebt der Befallene nur wenige Stunden. Sein Körper hat *Bsal* nichts entgegenzusetzen.

Der Pilz breitete sich in den ersten 10 Jahren in der Eifel, in den Niederlanden und in Belgien aus. Mit dem Ergebnis, dass es heute in den Niederlanden und in Belgien fast keine Salamander mehr gibt. Und im Nationalpark Eifel geht es immer noch hin und her. Es gibt Populationen, die auf den ersten Blick verschwinden, ein Jahr später aber wieder beobachtet werden.

Vor über 10 Jahren tauchten dann von *Bsal* getötete Salamander in großer Zahl auf dem Essener Zentralfriedhof auf. Es waren über 80 Kilometer zu überwinden. Zu weit für ein Wildschwein mit Pilzsporen in den Borsten. Vielleicht war ein Naturfotograf verantwortlich, der von der Foto-Session in der Eifel nach Essen weiterfuhr. Von dort ging es dann weiter mit der Ausbreitung des Pilzes im Ruhrgebiet, von Dortmund schließlich über Solingen bis Wuppertal. Im Jahr 2020 gab es dann die ersten *Bsal*-Nachweise in Bayern.

Wie funktioniert diese Verbreitung?

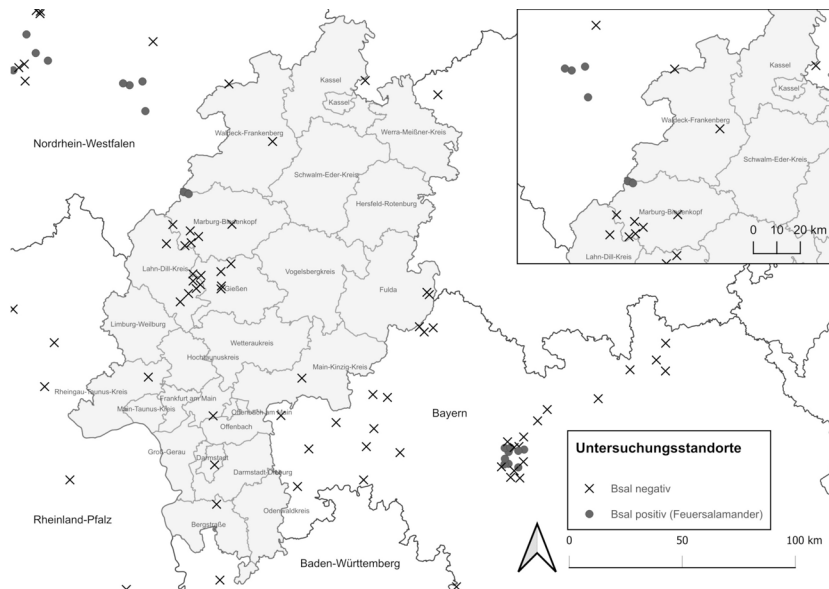
Die Pilzart produziert Sporen zur Weiterverbreitung der Art. Es gibt schwimmfähige Sporen, die zum Glück nicht langlebig sind. Und es gibt die Dauersporen, die

lange Zeit im Boden überdauern können. Auf dem Friedhof in Essen sind die Sporen bis heute infektiösfähig. Jeder Kontakt mit den Sporen endet für einen Feuersalamander tödlich. Frösche und Kröten haben kein Problem mit *Bsal*, können den Pilz aber auf Salamander übertragen.

Vor diesem Hintergrund begann im Jahr 2019 eine Arbeitsgruppe der Justus-Liebig-Universität mit dem Aufbau eines Netzwerkes zur Sammlung von Daten über das Vorkommen von Feuersalamandern in Hessen. Das Ziel war der Aufbau eines Meldernetzes, um schnellstmöglich infizierte Tiere zu finden und die Meldungen über die Homepage »www.feuersalamander-hessen.de« zu dokumentieren.

2024 wurden dann auch in Hessen die ersten infizierten Tiere eingesammelt. An der Grenze zu Nordrhein-Westfalen wurden am 24. Januar sieben tote Feuersalamander im Bereich eines Stolleneingangs in der Nähe von Biedenkopf gefunden und über das Meldeportal gemeldet. Am darauffolgenden Tag wurde der Fundort großräumig nach weiteren toten Feuersalamandern abgesucht. Insgesamt wurden an diesem Standort 30 Tiere gezählt. Sie waren schon länger tot.

Abb. 2: Verbreitung der *Bsal*-Infektionen in Hessen und den angrenzenden Gebieten



Bildnachweis: Autorin Laura Schöck, abgedruckt in: Laura Jung u.a., Vorläufiger Bericht über den Erstdnachweis von *Bsal* (*Batrachochytrium salamandrivorans*) an Feuersalamandern im Freiland in Hessen, Zeitschrift für Feldherpetologie 31 (2024), 238–240.

Dabei waren die typischen Zeichen einer *Bsal*-Infektion nicht eindeutig festzustellen. In der Regel handelt es sich um Hautläsionen, meist am Bauch, an den Beinen oder am Kopf. Dennoch ließ die Fund-Situation – ähnlich vorheriger *Bsal*-Ausbrüche in NRW – auf eine *Bsal*-Infektion schließen. Alle Totfunde wurden gesichert, und von jedem Tier wurden mit Wattetupfern zwei Proben abgenommen.

Die Proben wurden dann im Hessischen Landeslabor in Gießen untersucht. Dazu wurde die Haut auf Pilzinfektionen überprüft. In einer der beiden Proben wurde mit der Technik der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) nach Pilz-DNA gesucht. Die Hautuntersuchung erbrachte bei den schon stark zersetzten Körpern kein eindeutiges Ergebnis. Aber in allen untersuchten Proben wurde *Bsal*-Erbgut nachgewiesen. Die zweite Probe wurde dann von der Universität Trier überprüft und auch dort gab es ebenfalls einen *Bsal*-positiven Befund aller Proben.

Bei einer weiteren Suche wurden am 9. Februar 2024 noch einmal 21 tote Feuer salamander gefunden. An einem zweiten Standort, etwa 2 Kilometer Luftlinie entfernt, wurden weitere 12 Tiere tot aufgefunden.

Woher kamen die toten Tiere?

Wenn die Temperaturen im Herbst stark absinken, ziehen sich die Salamander an frostsichere Orte zurück. Diese werden im Fachjargon der Freilandbiolog:innen »Winterquartiere« genannt. Dort treffen sich oft viele Salamander und auch Vertreter anderer Amphibienarten. Jeder Hautkontakt kann dann den Pilz übertragen. Und wenn die infizierten Tiere das Versteck verlassen, leben sie nur noch kurze Zeit.

Die infizierten Tiere liegen dann tot oder fast tot im Gelände. Da drängt sich die Idee der Sterbebegleitung auf. Denn wir können die Sporen nicht mehr aus unserer Umwelt entfernen. Wir können lediglich die Sterbeorte dokumentieren.

Zu Beginn des hessischen Projektes gab es noch die Hoffnung auf mögliche Heilung infizierter Tiere. In der Tat kann ein Salamander die Infektion überwinden, wenn er frühzeitig in eine Wärmebehandlung kommt. Denn die Empfindlichkeit der Pilzart gegenüber Temperaturen über 30 Grad Celsius stellt eine ihrer ansonsten wenig bekannten »Schwachstellen« dar.

Aber wie sollen hunderte von Tieren behandelt werden?

Eine weitere Hoffnung wäre die Entwicklung von Resistenzen gegenüber der Infektion. Ein Modell für diese Überlegung ist die *Bsal* verwandte Art *Batrachochytrium dendrobatorum* (*Bd*), sozusagen der »Frosch- und Krötenfresserpilz«. *Bd* wurde 1999 als Art beschrieben. Er infiziert Frosch- und Krötenarten. Dieser Pilz hat in den letz-

ten Jahrzehnten mehrere hundert Froschlurch-Arten komplett ausgerottet. Er gilt damit als einer der entscheidenden Treiber des aktuellen Artensterbens bei Wirbeltierarten.

Und auch hier hatten wir Menschen die Hände im Spiel. Mitte des letzten Jahrhunderts war es eine etablierte Methode, die Urinprobe einer potenziell schwangeren Frau auf die Haut eines Krallenfroschs (*Xenopus laevis*) zu träufeln. Im Falle einer Schwangerschaft lösten die in der Probe enthaltenen Hormone bei dem getesteten Froschlurch die Ei- oder Spermienentwicklung aus. Diese eigentlich aus Afrika stammenden Frösche wurden bis in 1960er-Jahre in die gesamte Welt exportiert und »wohnten« in vielen Apotheken. Wie die Feuerbauchmolche hatten sie einen Pilz im Gepäck: *Batrachochytrium dendrobatidis*. Und dieser Pilz brachte den Frosch- und Krötenarten in den Tropen das Aussterben. Erst in den letzten Jahren wurden die ersten Froscharten beobachtet, die Resistenzen entwickelt haben. Aber für viele Arten war es endgültig zu spät.

Wie wird das bei Feuersalamandern sein?

Vielleicht gelingt es durch die Sensibilisierung von uns Menschen, die weitere Ausbreitung von *Bsal* so zu verlangsamen, dass kommende Salamander-Generationen Resistenzen entwickeln können. In dieser Hinsicht sind die Erfahrungen im Rahmen des Projektes der JLU-Arbeitsgruppe aber ernüchternd. Die Desinfektion von Schuhen ist mühsam und teuer, die Reinigung von Autoreifen langwierig. Und es gab kaum Bereitschaft, Einschränkungen im eigenen Freizeit- oder Arbeitsverhalten zu akzeptieren.

So bleibt eigentlich nur die Idee, Tiere aus der Natur zu entnehmen, in geeigneter Umgebung zu vermehren und von *Bsal*-Kontakten abzuschotten. Im Rahmen des hessischen Projektes wurde ein solches »Arche-Projekt« in der Wilhelm-von-Oranien-Schule in Dillenburg etabliert. Weitere Projekte dieser Art gibt es auch in NRW und in Bayern. Ob es aber gelingt, solche Projekte über viele Jahre zu etablieren, bleibt abzuwarten.

Es ist letztlich abzuwarten, wie es mit den europäischen Feuersalamandern weitergeht. Ist es Sterbebegleitung, oder werden auch unsere Enkel nach einem Regen die schwarz-gelben Tiere noch live erleben können?

Literatur

Philipp Böning u. a., Die Salamanderpest. Charakterisierung, aktuelle Situation in Deutschland, Handlungsempfehlungen, in: Zeitschrift für Feldherpetologie 31 (2024), Aprilausgabe, 1–38.

Laura Jung u.a., Vorläufiger Bericht über den Erstnachweis von Bsal (Batrachochytrium salamandrivorans) an Feuersalamandern im Freiland in Hessen, in: Zeitschrift für Feldherpetologie 31 (2024), Aprilausgabe, 238–240.
Burkhard Thiesmeier, Der Feuersalamander, Bielefeld 2004.

Wichtige Internetlinks

Meldeportale für Bsal Opfer in den Bundesländern

Hessen: <http://www.feuersalamander-hessen.de> (Zugriff: 04.04.2025).

Bayern: <http://www.feuersalamander-bayern.de> (Zugriff: 04.04.2025).

Rheinland-Pfalz: <https://snu.rlp.de/projekte/feuersalamander/> (Zugriff: 04.04.2025).

Erhaltungszuchtprogramme

Erhaltungszuchtprogramme koordiniert die NGO »frogs and friends«: <https://www.frogs-friends.org/de/projekte/feuersalamander> (Zugriff: 04.04.2025).

Mit Vollgas in die Apokalypse

Reflexionen zum Klimawandel aus physikalischer Sicht

Michael Düren

Es sei die Frage aufgeworfen, ob den düsteren Prognosen der Naturwissenschaften zum Klimawandel Glauben geschenkt werden muss. In der Tat konstituieren die modernen evidenzbasierten Naturwissenschaften ein kollektives, menschengemachtes Modell der Wirklichkeit, das sich als ausgesprochen zuverlässig und mächtig erwiesen hat. Die Kombination aus Wissenschaft und Technik erlaubt präzise Aussagen über den Mikro- wie den Makrokosmos zu treffen und sowohl in die Vergangenheit zu blicken als auch verlässliche Prognosen für die kurz- und langfristige Zukunft zu treffen. Über unseren Planeten Erde wissen wir sicher, dass er vor etwa 5 Milliarden Jahren entstanden ist, und in etwa 5 Milliarden Jahren zerstört wird, weil dann unsere Sonne explodieren wird. Selbst wenn wir alle Kräfte bündeln und sogar die Formulierung der Naturgesetze ändern würden, könnten wir die zukünftige Vernichtung der Erde nicht verhindern, da die Natur nicht mit uns verhandelt. Sie folgt ihren Gesetzmäßigkeiten.

Schaue ich mir als Physiker unsere heutige gesellschaftliche Entwicklung an, so verlasse ich zwar mein gewohntes Terrain, kann aber dennoch viele der stattfindenden Vorgänge mit der Methodik eines Physikers beschreiben, einordnen, von nicht-empirischen Glaubenssätzen befreien und entsprechend relativieren. Dieses Vorgehensweise hat sich als entscheidend herausgestellt, um die Diskrepanz zwischen dem beeindruckenden Fortschritt in den Naturwissenschaften und der Technik einerseits und dem offensichtlichen Versagen der Menschheit bei der Erhaltung ihrer zukünftigen Lebensräume andererseits zu begreifen. Emotionale, religiöse und ideologische Denkmuster dominieren in hohem Maße die Urteilsfähigkeit der Menschen und verhindern eine angemessene Einschätzung der Dringlichkeit der Lage sowie die Entwicklung effektiver Gegenmaßnahmen durch die Entscheidungsträger der menschlichen Gemeinschaften. Um diese Problematik zu verstehen, ist es notwendig, Erkenntnisse aus den Kognitionswissenschaften heranzuziehen.

Grenzen von Vernunft und Freiheit

Der moderne Mensch, wie wir ihn heute kennen, ist seit etwa 200.000 Jahren auf diesem Planeten anzutreffen und zeichnet sich durch eine als intelligent zu bezeichnende Denk- und Handlungsfähigkeit aus, die sich graduell, jedoch nicht grundsätzlich von den Denk- und Handlungsfähigkeiten anderer Lebewesen unterscheidet. Mythen und detailreiche Religionen sind aus den letzten wenigen Jahrtausenden der Menschheit bekannt, in denen sich auch die Schriftsprache und die Naturwissenschaften ausgebildet haben. Seit 2500 Jahren und in noch umfassenderer Weise seit 250 Jahren kämpfen Aufklärer für die Überwindung des absoluten Geltungsanspruchs von Mythen, Religionen und ad-hoc definierten Glaubenssätzen. Gegenwärtig ist jedoch eine Renaissance manipulativer Fehlinformationen zu beobachten, die oft als »Fake News« bezeichnet werden, sich durch die sozialen Medien großräumig verbreiten und sich ebenso tiefgreifend ins Denken der Menschen einbringen wie in der Vergangenheit.

In seinem Modell des menschlichen Denkens beschreibt der Psychologe und Nobelpreisträger für Wirtschaftswissenschaften, Daniel Kahneman, die Funktionsweise menschlichen Entscheidens sehr passend.¹ Er postuliert, dass das menschliche Denken aus zwei konkurrierenden Systemen besteht: Das erste System, das als »schnelles Denken« bezeichnet wird, agiert spontan und intuitiv, wobei die Urteilsfindung in Bezug auf die Welt als »aus dem Bauch heraus« beschrieben wird. Demgegenüber steht das »langsame Denken«, das eine analytische Beurteilung komplexer Situationen ermöglicht und auf dieser Grundlage fundierte logische Entscheidungen ermöglicht. Aus der Perspektive der Informatik beruht das »schnelle Denken« auf »maschinellem« Lernen, das durch die Technologie von »ChatGPT« einer breiten Öffentlichkeit bekannt wurde. Demgegenüber erlaubt das »langsame Denken« des Menschen die Entwicklung logisch korrekter Schlussfolgerungen mit nachvollziehbarem Wahrheitsgehalt, ähnlich wie bei dem klassischen Computer, der exakte Lösungen produziert, die genauso wahr sind wie die einprogrammierten Algorithmen und ihr Input. Im Rahmen dieses Modells lässt sich die Erkenntnis »Der Mensch denkt, Gott lenkt« wie folgt interpretieren: Das menschliche Bewusstsein versucht, logische Schlussfolgerungen zu ziehen, doch die Entscheidungen werden maßgeblich durch das neuronale Netzwerk im Gehirn des Menschen getroffen. Die moderne Hirnforschung kommt durch konkrete Experimente zu einem ähnlichen Ergebnis: Das menschliche Bewusstsein – was immer dieses Konzept auch sein mag – stellt nur eine Instanz mit begrenzter Wirkung auf die Entscheidungen der unbewussten Teile des Gehirns dar.

Gemäß den empirischen Erkenntnissen von Kahneman folgt der Mensch bei wichtigen Entscheidungen häufig dem »Bauchgefühl«, anstatt sich auf die Analyse

1 Kahneman 2012.

und Bewertung von Informationen zu stützen. Das schnelle Denken ist geprägt von früheren Erfahrungen und tradierten Denkmustern und kann durch »gebetsmühlenartige«, wiederholte Einflussnahme modifiziert und gefestigt werden, unabhängig vom Wahrheitsgehalt dieser Einflüsse. Diese Erkenntnis lässt sich auf moderne Umfelder übertragen, in denen irrationale Entscheidungen, bspw. bei der Wahl von politischen Parteien oder bei der Beurteilung der globalen Klimakatastrophe, mehrheitsfähig werden, da die Boulevardpresse und darauf folgend soziale Medien diese Fake News iterieren.

Der apokalyptische Klimawandel

Seit rund 300 Jahren hat sich eine invasive Spezies auf unserem Planeten etabliert, die durch die Fortschritte von Naturwissenschaft und Technik in der Lage ist, genügend Energie und Nahrung zu produzieren, um ihre Population auf inzwischen 8 Milliarden Individuen zu vervielfachen. Derzeit emittiert jeder Mensch im Durchschnitt jährlich fünf Tonnen fossile Abgase in die Atmosphäre, wobei die Verteilung des Ausstoßes je nach individueller Wirtschaftskraft sehr unterschiedlich ist.

Die Tatsache, dass die 37 Milliarden Tonnen CO₂, die pro Jahr in die Atmosphäre emittiert werden², zur Erderwärmung führen, ist physikalisch trivial. Es ist daher nicht überraschend, dass bereits in den 1970er Jahren interne Studien von Ölkonzernen den Klimawandel präzise vorhersagten.³ Bemerkenswert ist die Tatsache, dass es bis in die heutige Zeit Leugnerinnen und Leugner des anthropogenen Klimawandels gibt. Diese werden vor allem durch die Lobbyisten der Öl- und Autoindustrie sowie durch rechte Gruppierungen angestachelt und finanziert. Letztere machen sich die Unsicherheiten der Menschen bei der Umstrukturierung der fossilen Industrie zunutze.

Innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft besteht Konsens darüber, dass der Mensch den Planeten Erde signifikant auf globaler Skala verändert hat. Gemäßigte Klimabedingungen sowie die Lebensbedingungen der Tiere und Pflanzen werden sich gegenüber den letzten 11.000 Jahren des Holozäns signifikant verändern, wodurch eine neue Ära eingeläutet wird: das vom Menschen geschaffene Anthropozän. Diese Entwicklung wurde bereits in den vergangenen Jahrzehnten durch Veränderungen der Landnutzung sowie Umweltverschmutzung eingeleitet und führt aktuell bereits zu einem massiven Artensterben sowie ersten deutlichen Anzeichen eines globalen Klimawandels.

2 Ritchie/Roser 2020.

3 Supran/Oreskes/Rahmstorf 2023.

Die vorliegenden Untersuchungen von Ripple u.a. 2020⁴, 2023⁵ und 2024⁶ beleuchten die Konsequenzen des Klimawandels, sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft. Die Intensität und die Frequenz von extremen Wetterereignissen wie Wirbelstürmen, Überschwemmungen, Erdbeben, Waldbränden, Hagel, Dürren und Hitzewellen werden zukünftig zunehmen. Diese Ereignisse werden potenziell signifikante infrastrukturelle Schäden verursachen und Menschenleben fordern. Gletscher in Bergregionen, in Grönland und in der Antarktis schmelzen gegenwärtig mit hoher Geschwindigkeit, was in Zukunft zu einem Anstieg des Meeresspiegels und zur Überschwemmung von Küstenregionen und Regionen an Flussmündungen führen wird. Die Nahrungsproduktion der hochgezüchteten Agrarpflanzen wird in hohem Maße betroffen sein und weltweit signifikant abnehmen. Dies kann zu Hungersnöten von Milliarden Menschen führen, sofern die Menschheit es nicht schafft, sich in wenigen Jahrzehnten auf vegane und später vielleicht auf synthetische Nahrung umzustellen. Nachdem der Anteil der unterernährten Menschen über mehrere Jahre hinweg abgenommen hatte, ist seit 2017 ein Anstieg von 7,5 % auf 9,2 % innerhalb von fünf Jahren zu verzeichnen, sodass derzeit schätzungsweise 750 Millionen Menschen hungern.⁷

Hitzewellen, wie sie in vielen Regionen der Welt und auch in Deutschland zu beobachten sind, führen bereits zu gravierenden Gesundheitsbeeinträchtigungen, insbesondere bei älteren, kranken und schwangeren Personen. In vielen Ländern ist zudem eine abnehmende Verfügbarkeit von Trinkwasser zu verzeichnen, was die Situation weiter verschärfen dürfte. Der sogenannte schnelle Hitzetod kann in Zukunft ganze Regionen heimsuchen, wenn die sogenannte Feuchtkugeltemperatur die Körpertemperatur des Menschen überschreitet. Der schnelle Hitzetod tritt ein, wenn die Kombination aus Temperatur, Feuchtigkeit und Sonneneinstrahlung ein bestimmtes Maß übersteigt und der Kühlmechanismus des menschlichen Körpers aus physikalischen Gründen versagt, d.h. wenn die durch Schwitzen erzeugte Verdunstungskälte nicht mehr ausreichend ist. Die Temperatur, bei der der schnelle Hitzetod eintritt, wird als kritische Temperatur bezeichnet und liegt bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von bspw. 60 % bei einer Außentemperatur von 43° C, sofern sich die betreffende Person in ruhiger Umgebung im Schatten aufhält. Es ist evident, dass die letalen Werte für Temperatur und Feuchtigkeit bei Sonneneinstrahlung und körperlicher Anstrengung signifikant niedriger liegen. In einigen Weltregionen werden derartige Werte bereits gegenwärtig erreicht, und Prognosen legen nahe, dass große Teile der Bevölkerung in Regionen leben werden, in denen

4 *Ripple u.a. 2020.*

5 *Ripple u.a. 2023.*

6 *Ripple u.a. 2024.*

7 *Ritchie/Rosado/Roser 2023.*

diese Temperatur-Feuchtigkeitskombination voraussichtlich in den nächsten Jahrzehnten zeitweise überschritten wird. Ohne künstlichen Schutz durch Klimaanlage oder ähnliche technische Hilfsmittel wird dies insbesondere in den unteren Bevölkerungsschichten zu einem sofortigen Massensterben führen. Es ist daher zu erwarten, dass bis zum Ende des Jahrhunderts mehr als 2.000.000.000 Menschen mit einem Klima konfrontiert sein werden, das ihnen Krankheit, Hunger und einen frühen Tod bereitet.⁸

Durch Kipppunkte zum »Point of no Return«

Die vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass positive Rückkopplungsmechanismen eine fatale Rolle beim anthropogenen Klimawandel spielen. Exemplarisch sei hier auf die folgenden Beispiele verwiesen: Steigt die globale Lufttemperatur, so kommt es zum Schmelzen von Permafrost-Regionen, in denen zusätzliche Ausgasungen von CO₂ und Methan den Klimawandel weiter anheizen. Eine Erhöhung der Meerestemperatur führt zur Freisetzung von Methanhydraten in der Arktis, wodurch zusätzliche Methanemissionen entstehen. Auch das im Meer gelöste anthropogene Kohlenstoffdioxid, welches bereits heute als Kohlensäure die vielfältigen Lebensformen der Schalentiere gefährdet, wird bei einer Temperaturerhöhung wieder teilweise an die Atmosphäre zurückgegeben und dadurch die Klimaerwärmung positiv rückkoppeln. Dürren können Waldbrände verursachen, die ihrerseits CO₂ emittieren. Schneeschmelze führt zu einer Verringerung der Albedo der Erdoberfläche, wodurch sich diese bei Sonneneinstrahlung stärker erwärmt. Eine Vielzahl weiterer positiver Rückkopplungen der Erderwärmung sind zu beobachten, welche auch als Kipppunkte bezeichnet werden. Diese verstärken sich gegenseitig, sodass es in der Folge zu einer Kaskade von ausgelösten Kipppunkten kommen kann.⁹ Ein besonderes, fatales Risiko für das globale Klima birgt das Stocken der atlantischen Umwälzzirkulation (AMOC). Diese ist maßgeblich für den Erhalt des Golfstroms verantwortlich, welcher Europa sein warmes Agrarklima sichert. Die Datenlage zur AMOC lässt den Schluss zu, dass die Zirkulation bereits in den vergangenen Jahrzehnten an Geschwindigkeit verloren hat und möglicherweise in den kommenden Jahrzehnten zum Erliegen kommt. Dies hätte nicht nur verhängnisvolle Konsequenzen für das Leben und die Agrarproduktion in Europa, sondern auch für die globale Agrarproduktion.¹⁰

In Anbetracht dieser prognostizierten Katastrophe vollzieht die Gesellschaft eine Beweisumkehr, wodurch sie eine Verhaltensänderung verzögert. Gemäß

8 *Ripple* u.a. 2024 und *Lenton* u.a. 2023.

9 *Lenton* u.a. 2008.

10 *Boers* 2021.

dieser Logik muss nicht der Verursacher, sondern der Geschädigte den Beweis antreten. Die Verantwortung dafür, den Nachweis zu erbringen, dass ein hoher CO₂-Ausstoß unbedenklich ist, liegt nicht bei der fossilen Industrie, sondern bei den Klimawissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, die den Beweis zu erbringen haben, dass die Treibhausgase mit Sicherheit zu einer Katastrophe führen, bevor in unserem von Kapitalismus geprägten Wirtschaftssystem drastische Verbote fossiler Brennstoffe politisch durchsetzbar sind. Selbst verantwortungsvolle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterwerfen sich diesem Diktat und warnen nicht unmissverständlich vor der dramatischen Gefahr, sondern betonen, dass die Datenlage nicht ausreicht, um zum Beispiel das Stocken des AMOC in den nächsten Jahrzehnten eindeutig zu beweisen.

Unter Berücksichtigung aller bekannten Rückkopplungsmechanismen lässt sich konstatieren, dass sich die Erde auf einen »Point of no Return« zubewegt. Ein solcher Zustand bezeichnet einen Zeitpunkt, ab dem eine Rückführung des Erdklimas auf den vorindustriellen Zustand nicht mehr möglich ist. In der Konsequenz wird die Erde sich kontinuierlich erwärmen und ein neues Gleichgewicht bei wesentlich höheren Temperaturen finden, in dem für das Leben, wie wir es kennen, kein Platz ist.¹¹

Der Traum vom andauernden Fortschritt

Über einen Zeitraum von 200.000 Jahren nutzte der moderne Mensch ein rein regeneratives, nachhaltiges Energiesystem. Alle heute bekannten regenerativen Energieformen – Biomasse, Solarenergie, Wind, Wasserkraft und Geothermie – wurden bereits seit jeher vom Menschen energetisch genutzt, bspw. als Nahrung, für Feuer, für Boote, Wärme, Gesundheit und vieles mehr. Aus energetischer Sicht hat die Menschheit in den letzten 150 Jahren einen bedeutenden Wandel vollzogen.

Das Zeitalter der fossilen Energieträger begann mit der Erfindung der Dampfmaschine, die mit Kohle befeuert wurde und den Abbau weiterer großer Mengen Kohle ermöglichte. Die darauf folgende Entdeckung der Möglichkeit, Erdöl in großem Maßstab zu fördern, wurde durch die Erfindung kleiner Verbrennungsmotoren mit der Markteinführung von Automobilen und Flugzeugen verbunden. In der Folge wurden Erdgasfelder mit transkontinentalen Pipelines genutzt, um Häuser zu heizen und in Turbinen Strom zu erzeugen, der im Vergleich zu Kohlekraftwerken sauberer war.

Nach der Demonstration der Kernkraft durch die Atom- und Wasserstoffbomben in den Jahren ab 1945 begann der Traum von Physikern und Militärs nach schier unendlicher Energiebereitstellung in Kernspaltungs- und Kernfusionsreaktoren.

11 Steffen u.a. 2018.

Viele Menschen, vor allem aus dem Bereich der Naturwissenschaften und der Technik, sind der Überzeugung, dass der technische Fortschritt und neuartige Erfindungen, die heute noch nicht einmal in ihrer Gesamtheit vorstellbar sind, die aktuellen und zukünftigen Probleme der Menschheit lösen werden. Dieser Glaube wird insbesondere von den im Wohlstand lebenden Menschen unserer Generation vertreten, die die technologische Entwicklung der letzten Dekaden in vielen Anwendungsbereichen unmittelbar erlebt haben. Aus ökologischer Sicht erscheint dieser Glaube jedoch als unbegründet, denn die Entwicklung der Ökosysteme, der Biodiversität, der Verschmutzung der Meere, der Vergiftung der Böden und die globale Klimaveränderung lassen die Wahrscheinlichkeit einer plötzlichen Wiederherstellung des viele Jahrtausende alten Gleichgewichts des planetaren Lebensraumes des Menschen gering erscheinen. Zu den am häufigsten diskutierten technischen Scheinlösungen im Kontext der Lösung der Klima- und Energieprobleme gehören die CO₂-Sequestrierung, die Kernspaltungs- und Kernfusionsenergie sowie das Geoengineering.

CO₂-Sequestrierung

Anstatt den Fokus auf die Vermeidung von CO₂-Emissionen durch ein Verbot fossiler Brennstoffe zu legen, werden weltweit Anstrengungen unternommen, die bei der Erzeugung anfallenden CO₂-Emissionen aufzufangen oder gar aus der Luft zu filtern und anschließend im Boden zu sequestrieren, also für die Ewigkeit dort einzulagern. Grundsätzlich funktioniert dieses technische Verfahren und wurde anhand von Prototypen demonstriert.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass es bei diesem Vorgehen zu einem entscheidenden Denkfehler kommt, da die grundsätzliche Größenordnungsdiskrepanz zwischen den an idealen Standorten betriebenen Prototypen und dem zu lösenden Problem außer Acht gelassen wird. Die existierenden Prototypen erreichen derzeit eine Sequestrierungsleistung von einer Megatonne pro Jahr für konzentriertes, verflüssigtes CO₂ sowie eine Einfangleistung von wenigen Kilotonnen pro Jahr aus der Luft. In Bezug auf die derzeitigen Emissionen von 37 Gigatonnen pro Jahr entspricht dies einer Größenordnungsdiskrepanz von 37.000 bzw. 37.000.000. Eine Technologie wird aus wissenschaftlicher Perspektive erst dann als nutzbringend erachtet, wenn sie die gleiche Größenordnung wie das zu lösende Problem erreicht. Dies impliziert, dass die Technologie dazu in der Lage sein müsste, etwa 10 Gigatonnen pro Jahr einzufangen, zu verflüssigen, zur Deponie zu befördern und dort für die Ewigkeit zu sequestrieren. Der Prozess des CO₂-Einfangs mit anschließender Sequestrierung erfordert eine signifikante Menge an Infrastruktur-, Rohstoff-, Energie- und Arbeitskraft-Ressourcen, und geeigneter Deponieplatz muss jedes Jahr neu gefunden werden. Diese Aspekte verschärfen das ohnehin schon bestehende Problem der Energie- und Ressourcennutzung. Ein

weiteres Problem besteht darin, dass der Charme der fossilen Energieträger in ihrer kleinteiligen Anwendung in Millionen und Milliarden von Fahrzeugen wie Motorrädern, Autos und Heizungen besteht, deren CO₂-Ausstoß grundsätzlich nicht auf direkte Weise eingefangen werden kann. Die technische Realisierbarkeit der CO₂-Sequestrierung kann demnach gegenwärtig nicht als effektiv bezeichnet werden, da sie die erforderliche Größenordnung nicht erreicht. Gleichwohl vermittelt sie ein stimmiges Bauchgefühl und fungiert für diejenigen, die eine fortgesetzte CO₂-Produktion anstreben, als Feigenblatt.

Kernspaltungsenergie

Seit Jahrzehnten wird Kernspaltungsenergie als CO₂-freie, saubere und sichere Energie als Alternative zu fossilen Brennstoffen angepriesen. Moderne nukleare Technologien werden gegenwärtig häufig als inhärent sicher bezeichnet, da eine Kernschmelze im Regelfall nicht mehr zwangsläufig zu einer Katastrophe führen muss. Ein Versagen der Sicherheitsmaßnahmen, bspw. durch innere Sabotage oder den Einsatz panzerbrechender Waffen durch Terroristen, kann selbstverständlich weiterhin nicht ausgeschlossen werden. Es werden neuartige Technologien angepriesen, die die Kernenergie sicherer und umweltfreundlicher machen. Die Brütertechnologie führt zu einer Reduktion des erforderlichen Brennstoffs sowie des radioaktiven Abfalls. Die Thorium-Technologie ermöglicht die Vermeidung der Produktion von Plutonium und anderen langlebigen Isotopen, während der Einsatz von Flüssigbrennstoffen eine Kernschmelze verhindert, da die Kernbrennstoffe bereits geschmolzen sind. Die Nutzung vieler kleiner Reaktoren statt weniger großer verringert das Nachwärmeproblem. Die genannten technischen Ansätze sind seit vielen Jahrzehnten grundsätzlich bekannt und können jeweils in gewissem Maße zur Verbesserung der Sicherheit von Reaktoren beitragen. Allerdings konnten sie sich in den vergangenen Jahrzehnten wegen anderer Sicherheitsbedenken und aus wirtschaftlichen und militärischen Gründen nicht durchsetzen.

Grundsätzlich kann jeder Kernreaktor nach geringen Modifikationen Plutonium erbrüten. Plutonium ist nicht nur der Stoff, um thermonukleare Bomben zu bauen, sondern gleichzeitig der Stoff, von dem theoretisch zwei Tonnen reichen würden, um alles menschliche Leben auf dem Planeten Erde auszulöschen. Eine inhalierte Dosis von 0,00027 Gramm Plutonium 239 führt mit einem Krebsrisiko von fast 100 % zum Tod.¹² Für eine Applikation in Trinkwasser und Lüftungsschächten ist nicht einmal die Herstellung der oft diskutierten, sogenannten »schmutzigen Bomben« erforderlich, um Angst und Schrecken in der Bevölkerung auszulösen. Der Mensch hat mittlerweile (2016) über 400 Tonnen Plutonium durch Transmutation in

12 Schweizer Bundesbehörde, <https://www.ensi.ch/de/technisches-forum/gefaehrlichkeit-von-plutonium-239/>. (Zugriff: 05.04.2025).

Kernreaktoren produziert, 30 Tonnen davon befanden sich zu Kriegsbeginn im umkämpften Kernkraftwerk Saporischschja in der Ukraine.¹³

Angesichts der Tatsache, dass in unserer Welt eine Vielzahl von Egozentrikern, Psychopathen und Diktatoren existiert, ist es aus Sicherheitsgründen nicht empfehlenswert, Kernkraftwerke in großer Zahl zu installieren. Auch in diesem Kontext lässt sich eine Diskrepanz hinsichtlich der Größenordnungen beobachten: Viele Befürworter und Befürworterinnen der Kernenergie vertreten die Vorstellung, dass es sich um einzelne, wenige Reaktoren handelt, die fern des eigenen Wohnortes stehen. Um jedoch einen signifikanten Beitrag zur globalen Weltenergieversorgung zu leisten, ist Kernenergie in der gleichen Größenordnung wie der globale Primärenergiebedarf erforderlich. Dies entspricht einer Anzahl von etwa 10.000 großen oder 30.000 bis 100.000 kleinen Reaktoren. Der Primärenergiebedarf Deutschlands kann durch etwa 360 große Reaktoren gedeckt werden.

Kernfusion

Aus physikalischer Perspektive stellt die Kernfusion eine bemerkenswert elegante Form der Energiegewinnung aus Materie dar. Die Kernfusion nutzt Wasserstoff als Brennstoff und ist dazu befähigt, sowohl über einen langen Zeitraum große Mengen Energie zu erzeugen, wie es in unserer Sonne geschieht, als auch mit höchster Konzentration, wie bei unseren Wasserstoffbomben. In Bezug auf die technische Realisierbarkeit lassen sich zwei Methoden zur kontrollierten Kernfusionsreaktor-Technologie unterscheiden: *der magnetische Einschluss* und die *Trägheitsfusion*.

Der magnetische Einschluss des Wasserstoff-Plasmas nutzt starke, große Magnetfelder aus kalten, supraleitenden Magneten, um Plasma zu stabilisieren, welches auf Temperaturen aufgeheizt werden muss, die weit über denen im Inneren unserer Sonne liegen. Ein prominentes Beispiel ist der ITER-Forschungsreaktor, dessen Konstruktion 1985 beschlossen wurde und dessen Kosten bis zum Beginn von Tests, voraussichtlich im Jahre 2034,¹⁴ nach Schätzungen von 2014 etwa 50 Milliarden US-Dollar betragen werden. Nach einem erfolgreichen Test von ITER soll der erste Testreaktor konstruiert werden, der zumindest theoretisch in der Lage ist, kommerziell Energie zu liefern. Gegenwärtig ist ein großer öffentlicher Hype um Kernfusion zu verzeichnen, wobei sich moderne Start-ups auf Neuentwicklungen im Bereich starker magnetischer Felder fokussieren, die eine Verkleinerung

13 Norris/Arkin 1999 und IAEA Grossi at Davos: Nuclear Power, Climate Change and Ukraine, Michael Amdi Mad-sen, IAEA Office of Public Information and Communication <https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-grossi-at-davos-nuclear-power-climate-change-and-ukraine> (Zugriff: 05.04.2025).

14 FAZ, Ein Kommentar von Manfred Lindinger 03.07.2024, <https://www.faz.net/aktuell/wissen/physik-mehr/fusionsreaktor-iter-bau-verzoegert-sich-und-wird-teurer-19829495.html> (Zugriff: 05.04.2025).

und Verbilligung der Anlagen ermöglichen könnten. Selbst unter Berücksichtigung stärkster Magnete werden magnetische Fusionsreaktoren aus physikalischen Gründen immer groß, teuer und komplex bleiben und wirtschaftlich niemals mit der preiswerten Strombereitstellung aus Photovoltaik (PV) und Batterien konkurrieren können. Auch hier ist das Größenordnungsargument anwendbar: Ein signifikanter Beitrag zum Weltenergieproblem und zum Klimaschutz kann erst dann erwartet werden, wenn 10.000 große Fusionskraftwerke gebaut wurden.

Die *Trägheitsfusion* nutzt Wasserstoffkügelchen, die nach dem gleichen physikalischen Prinzip wie eine Wasserstoffbombe explodieren und Energie freisetzen, jedoch mit wesentlich geringerer Wucht. Die Zündung der Miniatur-Wasserstoffbomben erfolgt mittels Laser- oder Teilchenstrahlen in einer Umgebung mit oder ohne Magnetfeld. Ein wesentlicher Vorteil dieser Technologie besteht darin, dass sie zumindest theoretisch in Zukunft miniaturisiert werden kann.

In Deutschland wurde die Forschung an dieser Technologie aufgrund ihrer Nähe zur militärischen Forschung von Massenvernichtungswaffen über Jahrzehnte tabuisiert, wird aber seit 2024 von der Bundesregierung ohne ernsthafte Technikfolgenabschätzungen stark gefördert.¹⁵ Der Zeitraum, den Physiker und Physikerinnen benötigen, um die Trägheitsfusion zu realisieren, ist nach Jahrzehnten intensiver Forschung in den USA und anderen Nuklearmächten weiterhin unklar und erfordert weitere Grundlagenforschung und technische Entwicklung u.a. beim sicheren Umgang mit signifikanten Mengen radioaktiven Tritiums in diesen Reaktortypen. Der nächste logische Schritt der Fusionskraftwerksentwicklung wäre die Zündung eines größeren Plasmas einer echten Wasserstoffbombe mithilfe dieser neuen Technologie, was ganz neue militärische Aspekte insbesondere für Staaten und Terrororganisationen ergibt, die bisher keinen Zugang zu Kernwaffen haben.

Geoengineering

Für Technologiefanatiker und -fanatikerinnen stellt der aktive menschliche Eingriff in das Klimasystem der Erde zur Kompensation der vom Menschen verursachten Erderwärmung das Nonplusultra zur Rettung vor dem Klimawandel dar. Auch hier gilt wiederum das Größenordnungsprinzip: Obwohl eine Vielzahl an Ideen zur Beeinflussung des Klimas existiert, finden lediglich diejenigen Methoden Berücksichtigung, welche eine entsprechende Größenordnung aufweisen und somit in der Lage sind, die Wirkung der 37 Gt CO₂ pro Jahr der vergangenen Jahrzehnte, und zusätzlich die der positiven Rückkopplungsmechanismen, über die kommenden Jahrzehnte und Jahrhunderte zu kompensieren. Die Analyse zeigt, dass die kommenden

15 BMBF: Förderprogramm Fusion 2040, Forschung auf dem Weg zum Fusionskraftwerk, https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/de/2024/fusion2040_programm.html (Zugriff: 05.04.2025).

Generationen mit einem enormen Aufwand an technologischen und finanziellen Ressourcen konfrontiert sein werden, um die Folgen des Klimawandels zu bewältigen. Es ist zu berücksichtigen, dass eine valide Technikfolgenabschätzung der verschiedenen vorgeschlagenen Technologien sich noch in einer frühen Phase befindet und aufgrund der Komplexität der Ökosysteme auf unserem Planeten in absehbarer Zeit nicht möglich sein wird. Da sich die unterschiedlichen Geotechnologien auf die einzelnen Kontinente und Regionen und auf die Luft- und Meerestemperaturen unterschiedlich auswirken, werden sich Klima und Wettergeschehen auf völlig neue Weise verändern, und zwar teils positiv, teils negativ für die Bevölkerung und die landwirtschaftliche Produktion, so dass diejenigen, die Geoengineering betreiben, mit massivem Widerstand aus den jeweils benachteiligten Regionen rechnen müssen.

Zeitenwende Klimawandel Gegenmaßnahmen

Die Analyse aktueller Klimaveröffentlichungen hat mir in den letzten Jahren deutlich gemacht, dass alle Bestrebungen, langfristig eine lebensfreundliche Umwelt auf diesem Planeten zu bewahren, mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Scheitern verurteilt sind. Nichtsdestotrotz sollen im Folgenden einige Grundsätze zur »Rettung der Welt« dargelegt werden, die aus der vorliegenden Perspektive am ehesten geeignet sind, die Klimakatastrophe zumindest um einige Jahrzehnte hinauszuzögern. Im Folgenden werden sieben Prinzipien vorgestellt, die als Leit motive für die »Zeitenwende Klimawandel« dienen können.

Wissenschaftsbasiert

Das erste Prinzip besagt, dass naturwissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten als unveränderlich betrachtet werden und damit die Rahmenbedingungen für unsere Zukunft vorhersehbar bestimmen. Es wird daher als unerlässlich erachtet, dass alle Maßnahmen gegen den Klimawandel mit den wissenschaftlichen Prognosen, wie sie bspw. vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) erstellt werden, in Einklang stehen.

Global und skalierbar

Das zweite Prinzip betont die Notwendigkeit einer globalen Perspektive und einer koordinierten, internationalen Anstrengung, um den Klimawandel zu bekämpfen. Obwohl lokale Beiträge von signifikanter Wichtigkeit sind, ist die Effektivität und Effizienz von Maßnahmen und Technologien an ihre Skalierbarkeit geknüpft. Dies

bedeutet, dass Technologien und Maßnahmen weltweit millionen- und milliardenfach anwendbar sein müssen. Die mangelnde Vorstellung der erforderlichen Größenordnung führt in der Politik häufig zu Scheinlösungen, wie das Beispiel der Verwendung von Mais und Raps als Ersatz für fossile Brennstoffe zeigt.

Existent und einsatzbereit

Gemäß Prinzip 3 sollten bei den Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels die kurzfristig, d.h. innerhalb weniger Jahre, verfügbaren Ressourcen, sowohl technische als auch natürliche, bevorzugt werden. Die Erwartung, dass grundlegend neue Erfindungen wie bspw. Fusionskraftwerke die aktuellen Herausforderungen zeitnah lösen und weltweit eingesetzt werden können, ist nicht realistisch. Stattdessen sollten traditionelle Techniken wie das Bauen mit Holz statt Beton oder die Nutzung von Schienenfahrzeugen für den Güter- und Personenverkehr in Kombination mit modernen Technologien als einfache und bequeme Lösung für viele heutige Probleme betrachtet werden.

Nachhaltig

Technologien, die in Zukunft in großem Maßstab zum Einsatz kommen werden, sollten effizient, rohstoffarm und nachhaltig sein. Darüber hinaus ist anzustreben, dass technische Geräte langlebig, reparierbar und recyclingfähig sind.

Gefahrenbewusst

Die Bereitstellung von Lösungen, die neue und möglicherweise größere Probleme auf anderen Ebenen schaffen, ist zu vermeiden. Als Beispiel sei an dieser Stelle die Kernenergie genannt, die im Falle eines partiellen Verfalls der Gesellschaft oder in Kriegszeiten die technischen Gefahren dramatisch steigen lassen.

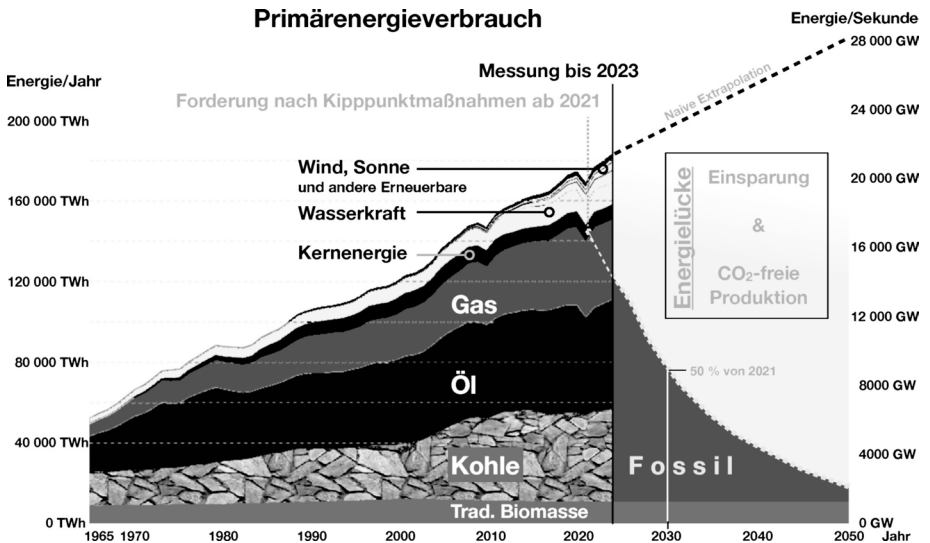
Wirtschaftlich stabil, effizient und gerecht

Die auf Wachstum ausgerichtete kapitalistische Wirtschaft ist instabil und führt zu Wohlstandsunterschieden, die sich destabilisierend auf nationaler und internationaler Ebene auswirken. Die Weltwirtschaft benötigt daher ein stabiles System von Zöllen und Steuern, um lokal ein konstruktives und faires Wirtschaftssystem zu entwickeln, das den Rohstoffbedarf, den Energiebedarf, die Umweltbelastung und die soziale Gerechtigkeit berücksichtigt und diese Faktoren stabil miteinander verknüpft. Die Anpassung unterschiedlicher Bewertungsstandards verschiedener Ländergruppen kann über Import- und Exportzölle erfolgen, die eine faire Weltwirtschaft nach lokalen politischen Maßstäben ermöglichen.

Technologisch robust

Als siebtes und letztes Prinzip sollte bedacht werden, dass der Klimawandel zu einem vollständigen oder partiellen Zerfall der Zivilisation führen kann und damit einhergehend zu einem Verlust von technischen Möglichkeiten, die auf Hochtechnologie beruhen. Während vor 70 Jahren alle essenziellen Technologien zur Not noch in kleinen Werkstätten und Labors hergestellt werden konnten, sind heute für moderne Kommunikations- und Steuerungstechnologien hochspezialisierte Produktionsanlagen mit Fertigungen erforderlich, die aus Kostengründen über mehrere Kontinente verteilt liegen. Im Falle einer Störung der globalen Produktions- und Wirtschaftszusammenarbeit ist es essenziell, dass das Wissen über robuste Technologien ohne den Einsatz hochentwickelter Verfahrenstechniken wiederbelebt werden kann und eine effiziente Wirtschaft weiterhin ermöglicht wird.

Abb. 1: Primärenergieverbrauch



Bildnachweis: Düren mit Daten aus »Our World in Data« based on Vaclav Smil (2017), BP Statistical Review of World Energy; sowie IPCC: The Physical Science Basis; Summary for Policymakers, Climate Change 2019; vgl. Physik konkret Nr. 66 der DPG (April 2023).

Die Energiefücke

Die Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels des IPCC ist eine unabdingbare Voraussetzung, um den Klimawandel in Zukunft zu stoppen (IPCC, 2013). Aus physikalischer Per-

spektive folgt daraus zwangsläufig eine schnelle Reduktion der Nutzung fossiler Brennstoffe. Trotz jahrzehntelanger Bemühungen um Klimaschutz steigt der Verbrauch fossiler Brennstoffe seit 1965 fast linear und unvermindert an, wie in Abbildung 1 dargestellt. Würden wir die fossile Energieproduktion so drosseln, dass – entsprechend den Vorgaben durch den IPCC – das 1,5° - Ziel noch erreicht werden kann, so steuern wir unweigerlich auf eine Energielücke zu, wo Energie knapp und teuer sein wird. Die notwendige Reduktion der fossilen Energien zur Verhinderung der klimatischen Kippelemente ist in Abbildung 1 für das Jahr 2021 berechnet. Die resultierende Diskrepanz zwischen dem fortgeschriebenen Bedarf ohne Klimamaßnahmen und der noch erlaubten Bereitstellung fossiler Energie ist signifikant groß, sodass eine zeitnahe Ersetzung durch erneuerbare Energie (und erst recht durch Kernenergie oder mittels CCS) aus technischen Gründen nicht erreicht werden kann. Ein Systemwechsel ist erforderlich, um dieses Problem zu lösen. Dieser Systemwechsel muss drei Komponenten umfassen:

- a) Es muss massiv Energie eingespart werden, was nur durch einen Systemwechsel in unserem kapitalistisch geprägten Konsumverhalten zu erreichen ist. Beispiele sind die Ächtung von kurzlebigen, energie- und rohstoffreichen Konsumartikeln und Fernreisen, die nicht essenziell sind.
- b) Zudem sind Effizienzsteigerungen in einer Größenordnung nötig, die durch graduelle Verbesserungen nicht mehr zu erreichen ist, sondern nur durch einen Systemwechsel in der genutzten Technologie. Als Beispiele können der Übergang von Glühbirne, Gasheizung und Verbrennungsmotor zu LED, Wärmepumpe und Elektromotor genannt werden.
- c) Darüber hinaus ist ein massiver Ausbau der Wind-, Solar- und Meeresenergien sowie von Kurz- und Langzeitspeichern erforderlich. Biomasse, Wasserkraft und Kernenergie sollten aufgrund ihres potenziell fatalen Einflusses auf die Umwelt eine untergeordnete Rolle einnehmen.

Im Folgenden werden konkrete Ansätze im Bereich der Energie- und Klimawende vorgestellt:

Energiebereitstellung und Verbrauch

Die Bereitstellung von Energie kann durch erneuerbare Energien erfolgen, welche überall auf der Erde verfügbar sind. Die effiziente Erzeugung von Energie kann in großem Stil durch Photovoltaik-Anlagen, solarthermische Kraftwerke, sowie große Windkraftanlagen on- und off-shore erfolgen. In geeigneten Regionen können darüber hinaus Wasserkraftwerke und geothermische Kraftwerke errichtet werden. Darüber hinaus birgt das Meer ein beträchtliches Energiepotenzial durch Meeresströmungen, Gezeiten und Wellen. Es ist bedauerlich, dass für diese nahezu uner-

schöpflichen Energieformen aus dem Meer bisher keine kommerziellen Großprojekte aufgebaut wurden, obschon vielversprechende Prototypen existieren.¹⁶

Verteilernetze

Durch die Kombination von Photovoltaikanlagen und Batteriespeichern werden Energieverbraucher und -verbraucherinnen zu simultanen Erzeugern von Energie, was eine signifikante Veränderung im Energiesystem mit sich bringt. In Zukunft werden die regionalen Wechselstrom-Verteilernetze eine entscheidende Rolle beim Ausgleich zeitlicher Fluktuationen in der Erzeugung und im Verbrauch von Strom einnehmen. Ein Umstieg der Haushalte von Gasherden und Gasheizungen auf elektrische Kochgeräte und Wärmepumpen macht den Gasanschluss der Haushalte und die Schornsteine obsolet und reduziert so die jährlichen Wartungskosten des deutschen Erdgasverteilungsnetzes in Milliardenhöhe.

Stromautobahnen

Der Begriff »Stromautobahnen« fungiert als metaphorische Beschreibung für effiziente Fernleitungen, welche den Transport von elektrischer Energie über große Distanzen ermöglichen. Die Versorgung von Metropolregionen und großen, energieintensiven Industrieanlagen unter Nutzung ausschließlich regional erzeugter erneuerbarer Energie ist suboptimal. Aus ökonomischer und ökologischer Perspektive erscheint es vorteilhaft, erneuerbare Energie in großem Umfang dort zu ernten, wo bestimmte Energieformen in Überfluss vorhanden sind. Diesbezüglich sind insbesondere Solarenergie in den Wüstenregionen nördlich und südlich des Äquators sowie Windenergie in Küstenregionen und in den nördlichen und südlichen Westwindregionen zu nennen. Die Nord- und Ostsee sowie die Passatwindregionen bieten ein signifikantes Potenzial für die Nutzung von Windenergie. Die sogenannten »Stromautobahnen« basieren auf Gleichstromleitungen, die mit Spannungen zwischen 300.000 und einer Million Volt betrieben werden. Dadurch ist eine energetische Vernetzung von Regionen mit Abständen von mehreren tausend Kilometern bei geringen Verlusten (unter 3 % pro tausend Kilometer) und geringen Kosten (etwa 1 ct/kWh/1000 km) möglich.¹⁷ Allerdings weisen lokal erzeugter und importierter Strom oft sehr unterschiedliche Effizienzen, Risiken und Umwelteinflüsse auf. Eine adäquate Kombination beider Optionen minimiert die Gesamtkosten unter Wahrung der Energiesicherheit.

16 CorPower Ocean, <https://corpowerocean.com/wave-energy-technology/> (Zugriff: 05.04.2025).

17 Hampp (2024).

Energiespeicher

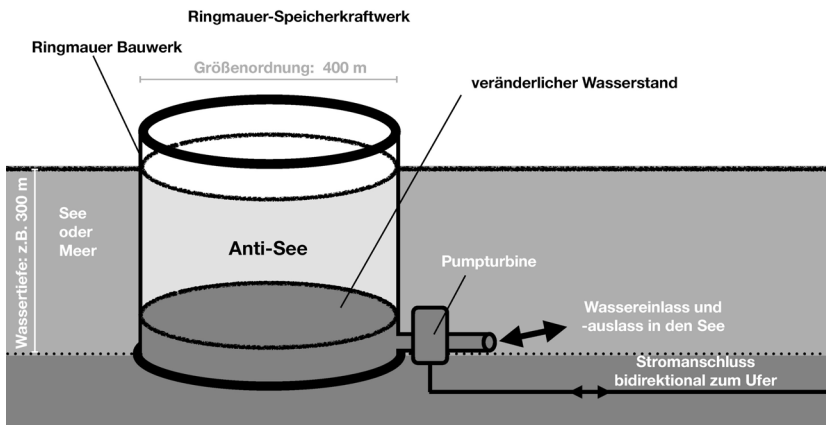
Sowohl die regenerative Stromerzeugung als auch der Verbrauch elektrischer Energie weisen in den meisten Fällen eine hohe Volatilität auf. Es lassen sich zwei grundsätzlich verschiedene Zeitskalen beobachten, sowohl bei der Erzeugung als auch beim Verbrauch von Energie. Auf der einen Seite steht der Tag/Nacht-Zyklus, der insbesondere bei der Solarenergieerzeugung und beim Stromverbrauch eine Rolle spielt. Auf der anderen Seite ist der Jahreszeiten-Zyklus von Bedeutung, der sich auf die Solar- und Windenergie sowie den Stromverbrauch für Heizungen und Klimaanlage auswirkt. Aus ökonomischen Erwägungen heraus ergibt sich das Zweispeichermmodell, welches die Notwendigkeit zweier grundsätzlich unterschiedlicher Energiespeichertypen postuliert. Hierbei handelt es sich um *Kurzzeitspeicher*, welche Energie über Stunden oder Tage speichern und aufgrund der hohen Zykluszahl eine hohe Effizienz aufweisen sollten, sowie um *Langzeitspeicher*, welche über Wochen oder Monate hinweg Energie speichern, aufgrund der geringen Zykluszahl eine geringere Effizienz aufweisen dürfen, jedoch große und kostengünstige Volumina benötigen. Des Weiteren fungieren Langzeitspeicher als strategische Reserve.¹⁸

Kurzzeitspeicher können mittels Batteriespeichern, thermischen Wärmespeichern in Kombination mit solarthermischen Kraftwerken (sogenannten Wüstenkraftwerken) sowie Pumpspeicherkraftwerken realisiert werden. Aufgrund der Notwendigkeit zweier großer Wasserreservoirs auf verschiedenen Höhen stehen konventionelle Pumpspeicherkraftwerke in direkter Konkurrenz zum Naturschutz. Eine vielversprechende Lösung dieses Problems stellen innovative Ringmauer-Pumpspeicherkraftwerke dar.¹⁹ Die Errichtung der Ringmauerbecken erfolgt in einem tiefen See, Tagebaugruben oder auch im Meer, wobei ein vollständiges Abpumpen des Wassers im Inneren erfolgt. In der Konsequenz entsteht ein »Anti-See«, also ein leeres Becken innerhalb eines Sees, das periodisch gefüllt und wieder leergepumpt wird. Auf diese Weise kann das Becken wie ein konventionelles Pumpspeicherkraftwerk zur Stromspeicherung genutzt werden (siehe Abbildung 2). Allein das Hambacher Braunkohlerevier könnte mit einer solchen Anlage zehnmal so viel Energie speichern wie alle bisherigen deutschen Speicherkraftwerke zusammen.

18 Düren 2017.

19 Luther u.a. 2025.

Abb. 2: Ringmauer Speicherkraftwerk



Bildnachweis: Düren

Als Energieträger für *Langzeitspeicher* eignet sich neben Wasserstoff, Methan, Methanol und Ammoniak²⁰ insbesondere Eisenpulver, da es problemlos und in großen Mengen langfristig gespeichert werden kann. Zur Bereitstellung von Energie wird das Eisenpulver in bereits existierenden Kohlekraftwerken zu kostengünstiger Stromerzeugung genutzt. Das als »Asche« entstehende Rostpulver (chemisch Eisenoxid), welches sich aus der Reaktion des Eisenpulvers mit dem Sauerstoff aus der Luft ergibt, kann anschließend elektrolytisch wieder zu Eisen reduziert werden.²¹ Entgegen der heute üblichen Praxis, moderne Kohlekraftwerke im Zuge der Energiewende abzureißen, sollten diese also stattdessen auf Eisenpulververbrennung umgerüstet werden.²²

Wärme und Klimatisierung

Die Gewährleistung angenehmer Temperaturen ist von essenzieller Bedeutung für den menschlichen Komfort, die Gesundheit sowie die Produktivität. Der Energieverbrauch für die Beheizung und Kühlung von Gebäuden im Winter und Sommer sowie für die Bereitstellung von Wärme zum Duschen, Kochen, Backen und für industrielle Prozesse stellt einen signifikanten Anteil des nationalen Energieverbrauchs dar. Die Kernelemente zur Optimierung des Energieverbrauchs

20 Hampp/Düren/Brown 2023.

21 Debiagi u.a. 2022.

22 Janicka u.a. 2023.

bei Wärmeanwendungen sind Wärmeisolation und Wärmerückgewinnung. Es sei darauf verwiesen, dass bei einer adäquaten Isolation und Lüftung mit Wärmerückgewinnung kaum Energie aufgewendet werden muss, um eine konstante Temperatur in einem Raum zu gewährleisten. Darüber hinaus können elektrische Wärmepumpen, in Abhängigkeit von der Außentemperatur, typischerweise das Drei- bis Fünffache der Wärmeenergie bereitstellen, als ihrem Stromverbrauch entspricht. Dieser scheinbare Widerspruch zum Energieerhaltungsgesetz ist darauf zurückzuführen, dass auch kalte Luft und kaltes Wasser Wärmeenergie enthalten, die technisch genutzt werden kann, um Räume zu heizen. In Regionen mit gemäßigten Wintertemperaturen besteht die Möglichkeit, einzelne Räume besonders kostengünstig mit einfachen Klimaanlageanlagen zu beheizen, welche als Luft-Luft-Wärmepumpen betrieben werden können. In Regionen mit strengen Wintern erweisen sich Wärmepumpen, die ihre Wärmeenergie aus sogenannten »kalten Nahwärmenetzen« beziehen, als die optimale Lösung.

Das Wasser in den kalten Nahwärmenetzen weist im Wesentlichen die Temperatur des Erdbodens auf, bspw. 15° C. Im zu heizenden Haus wird mittels Wärmepumpe der Wärmeenergiegehalt des kalten Wassers auf das Temperaturniveau der Zentralheizung (z.B. 40–60° C) erhöht. Die Energie für Nahwärmenetze wird aus geeigneten Wärmequellen der Region gewonnen, wobei häufig ein Fluss oder der Erdboden selbst als Energiequelle dienen. Die oft als Geothermie bezeichnete Erdwärme stammt in diesen Fällen jedoch nicht aus dem Erdinneren, sondern aus dem im Sommer durch die Sonneneinstrahlung aufgeheizten Boden. Diese Form der Erdwärme kann daher als jahreszeitlich gespeicherte Solarenergie bezeichnet werden. Ein zusätzlicher Vorteil dieser Technik besteht darin, dass sie sowohl zum Kühlen als auch zum Heizen genutzt werden kann.

In diesem Kontext ist zudem auf solarthermische Anlagen auf Hausdächern zu verweisen, welche bei adäquater Isolation auch im Winter bei Sonnenschein Temperaturen bis zu 100° C erzeugen können und somit in Kombination mit einem thermischen Wasserspeicher eine lohnende Ergänzung zur Warmwassererzeugung und Heizung darstellen.

Warentransport

Die fortschreitende Industrialisierung und Globalisierung haben zu einer sprunghaften Zunahme des Rohstoffverbrauchs, des Warenkonsums sowie des damit einhergehenden Warentransports geführt. Die wesentlichen Vorteile der Globalisierung der Märkte resultieren ursprünglich aus der Kombination günstiger Rohstoffmärkte, kostengünstiger Arbeitskraftregionen und Weltregionen mit unterschiedlichem Bildungsgrad, Konsumverhalten, Arbeits- und Umweltschutz sowie divergierenden historischen und innovativen Geschäftspraktiken. Infolge einer umfassenden Angleichung der Weltregionen, insbesondere auch durch das Internet, ver-

lieren zahlreiche dieser wirtschaftlichen Globalisierungsvorteile ihre Gültigkeit, sobald die sozialen Unterschiede, der Arbeits- und Umweltschutz sowie die Preise von Rohstoffen sich entweder global angleichen oder zumindest wirtschaftlich durch Zölle eingepreist werden. Im Kontext global agierender Konzerne werden Unterschiede im Bereich der Innovationen und der Produktion durch internen Informationsaustausch und automatisierte Produktionen ohnehin schon selbst zwischen Standorten auf unterschiedlichen Kontinenten nivelliert, was dazu führt, dass eine Warenproduktion in lokalen Fabriken ebenso wirtschaftlich sein wird wie Waren aus globalem Handel. Somit kann in Zukunft der globale Handel stark reduziert werden.

Eine signifikante Reduktion des Rohstoffverbrauchs kann durch den modularen Aufbau von Geräten sowie die Gestaltung der Module in einer Weise, dass eine leichte Reparierbarkeit und eine effiziente Recyclingfähigkeit gewährleistet sind, erzielt werden. Unter der Prämisse einer umfassenden Kreislaufwirtschaft wird der Transport von Rohstoffen zukünftig fast überflüssig, da diese in den lokalen Märkten als recyclingfähiger Abfall anfallen und in die Produktion zurückfließen können.

Der Internethandel wird häufig kritisch betrachtet, da er zur Vernichtung lokaler Arbeitsplätze im Handel und Vertrieb führt und die Machtposition globaler Konzerne stärkt. Eine nüchterne Betrachtung zeigt jedoch, dass der Internethandel für viele Warengruppen der effizienteste und ressourcenschonendste Weg ist, die Kundinnen und Kunden mit dem passenden Artikel zu versorgen. Auch im Kontext des Internethandels besteht die Möglichkeit, die Kundenberatung, die lokale Warenpräsentation in Showrooms sowie die Produktion, die Warenlogistik und den Transport in der Hand lokaler Akteure zu belassen, sofern die Gesetzgebung entsprechende Vorgaben gegen die Marktbeherrschung einzelner großer Akteure definiert.

Mobilität

Die signifikant angestiegene Mobilität der Menschen im industriellen Ölzeitalter sollte in Zukunft deutlich reduziert werden um Energie einzusparen. Die direkte Kommunikation in virtuellen Räumen, einfache Video- und Telefonkonferenzen, internetbasierte Arbeitsprozesse, Heimarbeit und die Schaffung von Coworking-Büros am Wohnort statt der Nutzung von Büros in der Firma der benachbarten Großstadt ermöglichen eine angenehme und effiziente Arbeitswelt mit geringer Mobilität und entsprechend geringem täglichen Zeitverlust. Unverzichtbare Mobilität sollte auf kurzen Distanzen mit kleinen, leichten, mit Muskelkraft oder elektrisch betriebenen, energieeffizienten Fahrzeugen (Roller, Fahrrad, Pedelec, Scooter, Motorrad, Rollstuhl, Rikscha, Kleinwagen, Kleintransporter) und auf längeren Distanzen mit einem effizienten und komfortablen, wenn möglich schienenbasierten Gemeinschaftstransportmittel (ÖPNV, Bus, Straßenbahn, U-Bahn, Bahn, Fähre) erfolgen. Diese Forderungen stehen im Einklang mit der Erkennt-

nis, dass tägliche Bewegung zu Fuß und auf dem Fahrrad das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen sowie das Risiko, an Krebs zu sterben, signifikant reduziert.²³

Die Straßenbahn als zentrales Verkehrsmittel für die Verkehrswende

Der motorisierte Individualverkehr, welcher das heutige Verkehrssystem maßgeblich bestimmt, basiert auf Autos und Lastkraftwagen, die sich individuell gesteuert auf einem dichten Netz aus Straßen bewegen. Die Versiegelung von Flächen durch Schnellstraßen, die eine typische Breite von 30 Metern aufweisen, stellt einen signifikanten Verlust an Natur- und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen dar. Zudem erfordert die regelmäßige Erneuerung der Straßenbeläge aus Asphalt oder Beton bei hohem Verkehrsaufkommen einen hohen Ressourcenaufwand. Ein weiterer Aspekt, der in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist, ist die Verschmutzung der Meere durch Mikroplastik, die hauptsächlich durch Reifen aus synthetischen Kautschuken verursacht wird. Asphalt und Autoreifen sind Nebenprodukte der fossilen Ölindustrie, deren Verfügbarkeit und Einsatz in Zukunft nicht mehr zu erwarten ist. Auch der Bau von Straßen aus Beton sollte zukünftig vermieden werden, da dieser einen hohen CO₂-Fußabdruck aufweist.

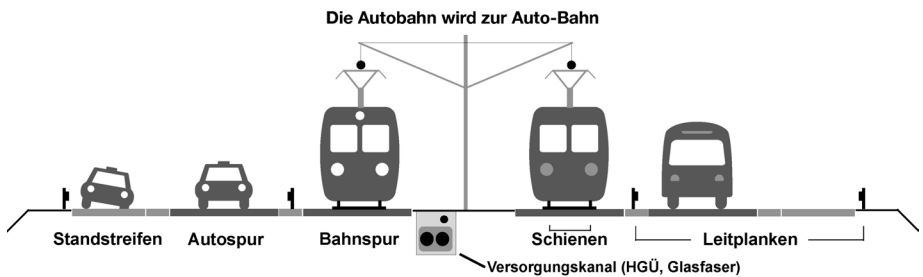
Vergleicht man den Schienenverkehr mit dem Straßenverkehr, so lassen sich mehrere signifikante Vorteile feststellen. Die beim Fahren auftretenden Hauptkräfte sind die Zentrifugalkräfte, die beim Schienenverkehr durch die Schienen aufgenommen werden. Beim Straßenverkehr hingegen müssen sie durch Haftreibung kompensiert werden, was zu Reifenabrieb und bei schlechten Wetterbedingungen oft zu Unfällen führt. Der Zusammenstoß mit dem Gegenverkehr und das Auffahren auf ein stehendes Fahrzeug können beim Schienenverkehr mit moderner Leitetchnik problemlos verhindert werden. Weitere Vorteile sind die wesentlich schmalere Trasse, die geringere Bodenversiegelung, die verminderte Emission von Mikroplastik sowie die nicht notwendig werdende regelmäßige Erneuerung von Reifen und Straßenbelag. Ein energetischer Hauptvorteil ist, dass die Rollreibung von Schienenfahrzeugen um den Faktor 10 geringer als bei Gummireifen auf rauer Straße ist.²⁴ Moderne Triebwagen weisen aufgrund ihrer aerodynamischen Form, ihres elektrischen Oberleitungsantriebs sowie der Möglichkeit zur Rekuperation beim Bremsen und Bergabfahren weitere energetische Vorteile auf.

23 Deutsches Ärzteblatt, 5.9.24 <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/154110/Krebshilfe-spricht-sich-fuer-taeglich-unbenotete-Schulsportstunde-aus> (Zugriff: 05.04.2025).

24 Umweltbundesamt, 5.3.2024, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/endenergieverbrauch-energieeffizienz-des-verkehrs#--4> (Zugriff: 05.04.2025).

Umweltschützerinnen und Umweltschützer fordern daher zu Recht den Umstieg vom Individualverkehr auf den Schienenverkehr. Jedoch ist auch hier das Größenordnungsargument zu berücksichtigen: Um einen signifikanten Wandel zu bewirken, ist es erforderlich, den Großteil des Verkehrs und nicht nur einen geringen Anteil auf die Schiene zu verlagern. Das bestehende Schienennetz ist jedoch nicht geeignet, da es weder eine hinreichende Flächenabdeckung noch die erforderliche Transportkapazität aufweist. Ein signifikanter Ausbau der Eisenbahntrassen würde jedoch zu einer weiteren Zerstörung von Umweltschutz- und Biodiversitätsflächen führen, da Ausbaufächen in dicht besiedelten Gebieten wie Deutschland nur begrenzt zur Verfügung stehen. Die einzige flächenschonende Alternative ist demnach der Aufbau eines Schienennetzes auf den bereits bestehenden Autobahnen, Schnellstraßen, Bundesstraßen, Landstraßen und Durchgangsstraßen der Städte und Dörfer. In der Konsequenz wird die Bahn zur Straßenbahn, im Folgenden kurz »Tram« genannt und die Autobahn zur Auto-Bahn (siehe Abbildung 3)²⁵.

Abb. 3: Die Autobahn wird zur Auto-Bahn



Bildnachweis: Düren

Die Zugtechnik dieser Tram muss grundlegend neu konzipiert werden, um sowohl auf kurzen als auch auf Langstrecken eine attraktive Beförderung von Personen und Gütern zu gewährleisten. Dies erfordert eine umfassende Überarbeitung in Bezug auf Komfort, Länge, Gewicht und Wendigkeit. Die Mitführung einer Batterie erlaubt den elektrischen, allradangetriebenen und automatisch zu längeren Zügen koppelbaren Trams auf Strecken abwechselnd mit und ohne Oberleitung zu fahren. Dadurch wird die sonst übliche Reichweitenbegrenzung der E-Mobilität aufgehoben. Die Durchfahrung von Steigungen sowie Straßentunneln der bestehenden Straßeninfrastruktur stellt für diese Trams kein Problem dar. Autonomes Fahren

25 Düren 2021.

wird bei der Tram zur Trivialität, da die Züge keiner Lenkung bedürfen und Weichen zentral koordiniert werden können. Es wird vorgeschlagen, die Batterien der Trams, die lediglich abschnittsweise benötigt werden, einer dualen Nutzung zu unterziehen. Sie können ebenfalls zur Stabilisierung des nationalen Stromnetzes als Kurzzeitspeicher eingesetzt werden.

Aufgrund der angestrebten hohen Fahrgastzahlen im ÖPNV werden die Taktzeiten der Fahrpläne kurz sein und die Straßenbahnbetreiber können über Mobiltelefone spezielle »On Demand«-Züge anbieten, die die Fahrgäste ohne Umsteigen an ihr Ziel bringen. Solche Direktfahrten eignen sich insbesondere für mobilitäts-eingeschränkte Personen als auch für den Güterverkehr und Fernreiseziele.

Ein abruptes Ende des Systems der Personen- und Lastkraftwagen zugunsten eines Tram-Systems ist jedoch nicht realisierbar. In Übergangszeiten besteht die Möglichkeit, den Individualverkehr schrittweise durch folgende alternative Systeme zu ersetzen: Zunächst werden Busse und LKWs eingesetzt, die mit Batterien energieeffizient angetrieben werden. Diese können in automatischen Wechselstationen in den Pausenzeiten der Fahrerinnen und Fahrer durch volle Batterien ersetzt werden. Zudem kann bei einem Wechsel des Individualverkehrs zum Gruppentransport durch die steigenden Passagierzahlen zusätzlich zum Linienverkehr ein komfortabler Reiseverkehr »on demand« eingeführt werden. Anschließend können auf vielbefahrenen Routen statt der Einzelbusse die in China entwickelten autonomen Straßenbahnen genutzt werden, die 500 Passagiere in einem Fahrzeug effizient transportieren können. Diese Fahrzeuge verfügen über keine Schienen, sondern nutzen gestrichelte Linien auf der Fahrbahn, welche dem autonomen Lenksystem als Orientierungshilfe für die Spurhaltung dienen. Das sogenannte »Autonomous Rail Rapid Transit (ART)« System weist aufgrund der Gummireifen nicht all die energetischen Vorteile auf, die mit dem Schienenverkehr assoziiert werden. Nichtsdestotrotz kann es als Übergangssystem zum echten Schienenverkehr wertvolle Dienste leisten und später nach Aufbau der entsprechenden Schieneninfrastruktur schrittweise durch Schienenfahrzeuge ersetzt werden.

Die biologische Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre

Es besteht seit geraumer Zeit Konsens darüber, dass eine Reduktion der anthropogenen CO₂-Zufuhr allein nicht mehr ausreicht, um die Erderwärmung zu stoppen. Zusätzlich wird, wie auch vom IPCC gefordert, die Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre als unabdingbar angesehen. Zu diesem Zweck bestehen technische und biologische Optionen. Die in einem vorherigen Kapitel dargestellte technische CO₂-Sequestrierung wurde aufgrund der enormen zusätzlich nötigen materiellen und energetischen Ressourcen verworfen, weshalb biologische Methoden als einzige realisierbare Option für die großmaßstäbliche Anwendung verbleiben.

Die *biologische Lösung* des Treibhausproblems bedarf eines Paradigmenwechsels: Die Technik darf die Natur nicht zerstören und ersetzen, sondern die Technik muss die Natur unterstützen, um dieses Problem zu lösen. Im Karbonzeitalter, welches vor 350 Millionen Jahren begann, wies die Atmosphäre eine doppelt so hohe CO_2 -Konzentration auf wie heute. Die Photosynthese ermöglichte es der Natur, das CO_2 -Gas mithilfe der Energie der Sonne aus der Atmosphäre herauszufiltern und es in Kohlenwasserstoffverbindungen umzuwandeln und schließlich nicht als CO_2 sondern als vergleichsweise ungefährliche und haltbare Kohlenstoffverbindungen in Form von Steinkohle über Millionen Jahre hinweg im Boden zu speichern. Erst im Tertiär entstanden Lebewesen, die das Lignin abgestorbener Bäume abbauen konnten. Dies führte zu einer signifikanten Reduktion der globalen Kohlenstoffeinlagerung, da seither die Bildung von Kohle ausschließlich unter Luftabschluss stattfindet. Es ist bemerkenswert, dass ein signifikanter Anteil der über Jahrmillionen entstandenen fossilen Rohstoffe innerhalb nur eines Jahrhunderts durch den Menschen verfeuert und in Form von CO_2 in die Atmosphäre emittiert wurde.

Es stellt sich die Frage, ob es realistisch ist, davon auszugehen, dass die Natur mit unserer Hilfe den damals Jahrmillionen dauernden Prozess der CO_2 -Karbonisierung heute in wenigen Jahrzehnten wiederholen könnte. Eine Größenordnungsbetrachtung zeigt, dass die jährliche globale Produktion von Biomasse um ein Vielfaches mehr CO_2 entnimmt, als es für einen ausgeglichenen Kohlenstoffhaushalt erforderlich wäre. Diese Schlussfolgerung lässt sich unmittelbar aus dem Verlauf der Keeling-Kurve ableiten, die eine deutlich steilere jahreszeitliche Schwankung aufzeigt als die Zunahme des CO_2 im Jahresmittel, welche die anthropogene Zunahme enthält. Die anthropogene Summe entspricht einer Menge von 37 Gt CO_2 . Im Gegensatz zur technischen CCS-Methodik, bei der das für atmende Lebewesen potentiell gefährliche CO_2 deponiert wird, wird bei der biologischen Methode lediglich der Kohlenstoff im Boden deponiert. Infolgedessen verringert sich die Menge nach Abzug des Sauerstoffs auf »nur« 10 Gt Kohlenstoff, die im Boden jährlich vergraben werden müssten.²⁶

Es sei darauf verwiesen, dass die jährliche Kohlenstoffproduktion in der Regel im Gleichgewicht mit der jährlichen Zerstörung der Biomasse durch Verrottung, Verbrennung und der Vertilgung der Pflanzen durch Menschen und Tiere steht. Dieses Gleichgewicht wurde in der Vergangenheit durch die Änderung der Bodennutzung gestört und hat den Treibhauseffekt noch verstärkt. Allerdings ist der Mensch in der Lage, dieses Gleichgewicht so zu beeinflussen, dass der Klimawandel abgemildert und sogar zurückgedreht werden kann. Als praktische Beispiele können die Aufforstung von neuen Wäldern, der Humusaufbau des Bodens und die Anreicherung von Torf in Mooren genannt werden. Ferner war und ist die Nutzung von Biomasse als Rohstoff in der Materialwirtschaft von großer Bedeutung, wobei Holz,

26 Molekülmassenverhältnis $\text{CO}_2/\text{C} = (12 + 2 \cdot 16) / 12 = 3,7$.

biogene Karbonfasern oder andere biogene chemische Kunststoffe für den Möbel-, Häuser- und Fahrzeugbau sowie für die thermische Isolation langfristig verbaut werden.

Die Methode der Sequestrierung von biogenem Kohlenstoff als Humus, in Mooren, in Baumaterialien oder direkt als Holzkohle verspricht daher vielversprechende Ergebnisse, da sie sich millionen- und milliardenfach skalieren lässt. Die entsprechenden Technologien waren bereits in der Antike bekannt und konnten von der einfachen Bevölkerung, d.h. von Bauern, Waldarbeitern, Förstern, Zimmerern, Schreincrn und Bootsbauern, bis hin zu Köhlern angewendet werden. Regionen, die sich aufgrund ihrer naturräumlichen Gegebenheiten nicht für eine intensive Landwirtschaft eignen, jedoch ein großes Potenzial für die Produktion von Biomasse in Form von Bäumen, Sträuchern, Schilf, Bambus und zahlreichen weiteren Pflanzenarten aufweisen, sind weltweit vorhanden. Diesbezüglich sind insbesondere entlegene Regionen zu nennen, die sich vom Norden Sibiriens bis zu den Steppenregionen in den Subtropen erstrecken. Bei dieser Methode wird die aufwendige und energieintensive CO₂-Entnahme aus der Atmosphäre durch Pflanzen realisiert, welche die erforderliche Energie von der Sonne bereitgestellt bekommen. Eine Umwandlung von Biomasse in Holzkohle erfolgt durch Pyrolyse. Diese verläuft exotherm, sodass keine externe Energiezufuhr für die Herstellung der Holzkohle notwendig ist. Stattdessen kann die beim Pyrolyseprozess entstehende Wärme genutzt und die entstehenden wasserstoffhaltigen Gase und Flüssigkeiten gespeichert und bspw. lokal zum Kochen verwendet werden.

Vor kurzem wurde entdeckt, dass eine Pyrolyse gar nicht nötig ist, um Kohlenstoff aus Biomasse dauerhaft der Atmosphäre zu entziehen. Es besteht die Möglichkeit, dass es ausreicht, Baumstämme in Holzgräbern zu deponieren, sofern der umgebende Boden (z.B. feuchter Lehm Boden) einen luftdichten Abschluss des Holzes ermöglicht.²⁷

Die Voraussetzung für die Nutzung dieser verschiedenen Arten der Sequestrierung ist jedoch, dass die entsprechenden Techniken, Methoden und Geräte auf einen modernen Stand gebracht werden und die Milliarden an Fördergeldern zur CO₂-Sequestrierung sowie die wertvollen CO₂-Zertifikate nicht an technische Großkonzerne, sondern an einfache Bauern, Förster und Köhler gehen, die das CO₂ durch biologische Methoden aus der Atmosphäre holen. Es ist zu prognostizieren, dass die Akzeptanz der Bevölkerung für Klimaschutzmaßnahmen dadurch signifikant ansteigt, wenn Handwerker, Land- und Forstwirte und -innen selbst integraler Bestandteil und Nutznießer des Klimaschutzes werden.

27 Zeng u.a. 2024.

Der demokratische Kapitalismus

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels ist eine grundlegende wirtschaftliche Reform von zentraler Bedeutung. Der Kapitalismus hat in bekannter, effizienter und divergierender Manier die natürlichen Lebensbedingungen des Menschen in umfassender Weise zerstört. Die verbleibende Zeit für den Umschwung zu einem effizienten, ressourcenschonenden und nachhaltigen System ist zu kurz, um sich allein auf ein kapitalistisches »Trial-and-Error«-System zu verlassen, das von ideologischen Überzeugungen »Der Markt wird das schon richten« geleitet wird. Gegenwärtig unterschreiten die technologischen und demografischen Veränderungen die Zeitkonstanten, die für die Optimierung der wirtschaftlichen Prozesse durch Iteration und Interaktion der Marktteilnehmer und -innen in einem freien Markt erforderlich wären. Ein eindimensionaler, staatlich gesteuerter Wirtschaftstyp wäre jedoch auch nicht zielführend, da die Marktbedingungen als zu komplex für eine externe Steuerung angesehen werden müssen. Dies gilt insbesondere, wenn derartige Steuerungen – wie in der ehemaligen DDR – auf ideologischen oder politischen Vereinfachungen statt auf detaillierten Marktdaten und deren komplexer mathematischer Analyse beruhen. In Phasen der Transformation ist es daher erforderlich, sowohl die Dynamik unternehmerischen Handelns zu nutzen, um den Markt von innen heraus zu optimieren, als auch eine substanzielle staatliche Förderung und eine ausgewogene Richtungsvorgabe für industrielle Innovationen zu gewährleisten, um zu fördern, was für die Gemeinschaft nützlich ist, aber auszubremsen, was zwar gewinnbringend, aber gesellschaftlich oder umweltpolitisch schädlich ist. Die Entscheidung über diese Aspekte ist eine politische Aufgabe, die in einer pluralistischen Gesellschaft auf demokratische Weise getroffen werden sollte.

Dieses, hier als »demokratischer Kapitalismus« bezeichnete Wirtschaftsmodell ergänzt also die staatlichen Strukturen um die bisher scheinbar vergessene demokratische Kontrolle über die Produktionsmittel. Die Gemeinschaft soll nicht nur wie bisher vor Umweltschäden und unmenschlichen Arbeitsbedingungen in den Betrieben geschützt werden, sondern sie soll auch darüber entscheiden können, welche Güter und Dienstleistungen sie produzieren möchte und welche nicht, in welche Produktionsmittel investiert werden soll, und ob unter Abwägung sozialer Aspekte Großbetriebe geschlossen werden sollen oder die Produktion an diesem Standort auf andere Waren umgestellt werden soll. Die durch die Produktion erwirtschafteten Gewinne basieren einerseits auf einer effizienten Geschäftsführung, andererseits auf der Arbeit und engagierten Zusammenarbeit der Angestellten, vor allem aber auf der Kunst von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen, die schon Jahrzehnte zuvor durch ihre Forschung und Entwicklung die Produktionsmittel ermöglicht haben, die heute den Gewinn erwirtschaften. Unter der Annahme, dass die finanziellen Investitionen und Richtungsentscheidungen der Großbetriebe von demokratischen und staatlichen Gremien auf effektive Weise übernommen wer-

den, verbleibt für Aktionäre und Milliardäre keine Aufgabe und schon gar keine Berechtigung an den Gewinnen der Produktionsanlagen beteiligt zu werden. In der Konsequenz können die Gewinne an den Staat zurückfließen und den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen inklusive der Geschäftsführung angemessene Einkommen garantieren. Das beschriebene Wirtschaftssystem mag ungewöhnlich erscheinen, jedoch kann aus der Perspektive eines Wissenschaftlers in der Grundlagenforschung versichert werden, dass dieses System in Großforschungseinrichtungen seit Jahrzehnten praktiziert wird und seine Effizienz unübertroffen ist. Als Beispiel sei das CERN in Genf genannt, welches international und kulturübergreifend sowohl in den grundlegenden Richtungsentscheidungen als auch in den konkreten Projekten eine sehr demokratische Führungsstruktur aufgebaut hat. Die dort hochmotiviert arbeitenden Wissenschaftler, Wissenschaftlerinnen und anderen Angestellten leisten außergewöhnliche Beiträge für die Gesellschaft.

Das derzeitige kapitalistische System zeichnet sich durch eine Tendenz zur Konzentration von Reichtum bei einer kleinen Gruppe von Superreichen aus. Dieser Prozess ist durch eine positive Rückkopplung gekennzeichnet, die durch die Begünstigung finanziell potenter Akteure im Wettbewerb entsteht. Zweitens ermöglicht der stark wachsende Finanzkapitalismus mit zunehmender Marktdominanz die geschickte Manipulation von Finanzderivaten, insbesondere im Bereich virtueller Währungen. Internationale Freihandelsabkommen erlauben es Großkonzernen, ihre Macht auf globaler Ebene auszubauen und Arbeitsbedingungen, Löhne sowie politische Entscheidungsträger und -trägerinnen zu ihren Gunsten zu nutzen. Durch den Kauf von Medien, insbesondere sozialen Medien, und der Nutzung künstlicher Intelligenz, wird heute die Meinungsbildung der Bevölkerung effizient manipuliert. Es ist bekannt, dass einige Akteure versuchen, unsere demokratischen Staatsapparate auf diese Weise zu kapern.

In einem »demokratischen Kapitalismus« wären derartige Exzesse durch eine gesellschaftliche Kontrolle der Produktionsmittel sowie die Begrenzung der Möglichkeit, Macht durch Reichtum zu erlangen, unterbunden. Zum Erhalt der gesellschaftlichen Stabilität und einer lebensfreundlichen Umwelt sind bedingte Grundeinkommen, Vermögenssteuern, Steuern auf fossile Brennstoffe und andere umweltschädigende Waren und Dienstleistungen geeignete Mittel, um den freien Markt zu lenken. Ein solcher Sozialstaat steuert grundlegende Entscheidungen in den Bereichen Ernährung, Gesundheit, Konsum und Technologie, und er gibt den Bürgern und Bürgerinnen ausreichend Freiheit und Entfaltungsmöglichkeiten in den Bereichen des kleinen und mittleren Unternehmertums, der Forschung und der Kunst. Zudem sorgt er für die Schwachen und verhindert Kriminalität, Machtmissbrauch, Korruption und die Verschwendung von Ressourcen. Die Aufteilung der wirtschaftlichen Gewinne auf das Individuum sowie auf die Gemeinschaft wird durch signifikante Einkommens- und Mehrwertsteuern sichergestellt. Ein wirksames Mittel, um die eigene Staatengruppe vor ausländischen Akteuren zu

schützen, die in Bezug zu sozialen und umweltpolitischen Kriterien ein abweichendes Wertesystem in ihrer Wirtschaft praktizieren, sind Ein- und Ausfuhrzölle.

Schlusswort

Aus wissenschaftlichen Beobachtungen folgt inzwischen eindeutig, dass die Menschheit den Weg in eine ökologische Apokalypse eingeschlagen hat. Ein Zusammenbruch der menschlichen Zivilisation mit Milliarden Toten erscheint wahrscheinlich und ist die logische Konsequenz des schon heute zu beobachtenden Massensterbens im Bereich der Biodiversität sowie der Tatsache, dass die pflanzlichen und tierischen Grundlagen der Ernährung der enorm angewachsenen Zahl der Menschen durch den Klimawandel in Frage gestellt werden müssen.

Ein rasches Umschwenken der menschlichen Gesellschaften hin zu einer gemeinschaftlichen Rettung der Biosphäre setzt voraus, dass die Gefahr in ihrem Ausmaß vollumfänglich erkannt wird und es zu einem gesellschaftlichen Tabu wird, auch nur das Geringste zu unternehmen, was der Biosphäre schadet. Es wurde dargelegt, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt die optimalen technischen Optionen bekannt sind, die nach heutigem Stand der Wissenschaft und Technik die Krise überwinden und eine nachhaltige Lösung herbeiführen könnten, sofern sie konsequent umgesetzt würden. Das derzeitige Konzept der freien Marktwirtschaft ist jedoch aufgrund seiner Trägheit, Instabilität und fehlenden Steuerungsmöglichkeiten auf globaler Ebene nicht in der Lage, zeitnah die erforderlichen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Marktveränderungen zu generieren. Stattdessen wird ein neues Wirtschaftsmodell vorgeschlagen, der »Demokratische Kapitalismus«. Dieses Wirtschaftssystem soll sich durch Nachhaltigkeit, Stabilität und leichte Steuerbarkeit auszeichnen und in der Lage sein, schnell und effizient auf den planetaren Notstand zu reagieren. Die Frage, ob ein solches Vorgehen in dem fortgeschrittenen Stadium der Umweltzerstörung und des Klimawandels den Planeten noch retten kann, wird sich möglicherweise schon bald herauskristallisieren. In negativer Hinsicht spätestens dann, wenn die Kippelemente des Klimawandels einen Pfad einschlagen, bei dem die begrenzten, menschlichen Einflüsse auf die globalen Naturkräfte keinen signifikanten Einfluss mehr haben werden.²⁸

28 Der Text wurde unter Zuhilfenahme von Software-, Internet- und KI-Tools entwickelt (Apple-Mac, Keynote, Word, Safari, Wikipedia, Google search, ChatGPT, DeepL) und beruht inhaltlich auf der Arbeit und Kommunikation mit zahlreichen Autoren wie Autorinnen, Gesprächspartnern wie Gesprächspartnerinnen und Arbeitsgruppen (Scientists for Future, Arbeitskreis Energie an der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Sustainable HECAP+ Initiative, Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung an der JLU-Gießen, DESERTEC Foundation, The Alliance of World Scientists, u.v.a.)

Literatur

- Niklas Boers, Observation-based early-warning signals for a collapse of the Atlantic Meridional Overturning Circulation, in: *Nature Climate Change* 11 (2021), 680–688. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01097-4> (Zugriff: 05.04.2025).
- Paolo Debiagi/Rudolfo C. Rocha/Arne Scholtissek/Johannes Janicka/Christian Hasse, Iron as a sustainable chemical carrier of renewable energy. Analysis of opportunities and challenges for retrofitting coal-fired power plants, in: *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 165 (2022), 112579, ISSN 1364–0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112579> (Zugriff: 05.04.2025).
- Michael Düren, Understanding the Bigger Energy Picture – DESERTEC and Beyond, SpringerBriefs in: *Energy*, 2017, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57966-5> (Zugriff: 05.04.2025).
- Michael Düren, Das Ende der Autobahn – Energie und Mobilität aus Sicht eines Physikers, in: *Physik Journal* 20 (2021) Nr. 8/9, 68.
- Johannes Hampp/Michael Düren/Tom Brown, Import options for chemical energy carriers from renewable sources to Germany. *PLoS ONE* 18(2) (2023): e0262340. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281380> (Zugriff: 05.04.2025).
- , Flexing with lines or pipes. Techno-economic comparison of renewable electricity import options for European research facilities. *PLoS ONE* 19/2 (2024): e0292892. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292892> (Zugriff: 05.04.2025).
- Johannes Janicka/Paolo Debiagi/Arne Scholtissek/Andreas Dreizler/Bernd Epple/Reiner Pawellek/Alexander Maltsev/Christian Hasse, The potential of retrofitting existing coal power plants: A case study for operation with green iron, in: *Applied Energy* 339 (2023), 120950, ISSN 0306–2619, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2023.120950>. (Zugriff: 05.04.2025).
- Daniel Kahneman, *Schnelles Denken, Langsames Denken*. München 2012.
- Timothy M. Lenton/Hermann Held/Elmar Kriegler/Jim W. Hall/Wolfgang Lucht/Stefan Rahmstorf/Hans Joachim Schellnhuber, Tipping elements in the Earth's climate system, in: *PNAS* (105) 2008, Nr. 6, 1786–1793, doi:10.1073/pnas.0705414105 (Zugriff: 05.04.2025).
- u. a., Quantifying the human cost of global warming, in: *Nature Sustainability* 6 (2023), 1237–1247.
- Gerhard Luther/Michael Düren/Henry Risse/Horst Schmidt-Böcking, Unterwasser-Pumpspeicherkraftwerke im Tagebauloch, Teil 2: Ideale Kurzzeit-Stromspeicher. *Phys. Unserer Zeit* 202401722. <https://doi.org/10.1002/piuz.202401722>. First published: 11 February 2025 (Zugriff: 05.04.2025).
- Robert S. Norris/William M. Arkin, World Plutonium Inventories, in: *Bulletin of the Atomic Scientists* 55 (1999), 71. <https://doi.org/10.2968/055005016> (Zugriff: 05.04.2025).

- Geoffrey Supran/Naomi Oreskes/Stefan Rahmstorf, Assessing ExxonMobil's global warming projections, in: *Science*, 13 Jan 2023, Vol. 379, Issue 6628, DOI:10.1126/science.abk0063.
- William J. Ripple/Christopher Wolf/Thomas M. Newsome/Phoebe Barnard/William R. Moomaw, World Scientists' Warning of a Climate Emergency, in: *BioScience* 70 (2020), Issue 1, January, 8–12, <https://doi.org/10.1093/biosci/bizo88> (Zugriff: 05.04.2025).
- /Christopher Wolf/Jillian W Gregg/Johan Rockström/Thomas M. Newsome/Beverly E Law/Luiz Marques/Timothy M Lenton/Chi Xu, Saleemul Huq/Leon Simons/Sir David Anthony King, The 2023 state of the climate report. Entering uncharted territory, in: *BioScience* 73 (2023), Issue 12, December, 841–850, <https://doi.org/10.1093/biosci/biado80> (Zugriff: 05.04.2025).
- /Christopher Wolf/Jillian W Gregg/Johan Rockström/Michael E Mann/Naomi Oreskes/Timothy M Lenton/Stefan Rahmstorf/Thomas M Newsome/Chi Xu/Jens-Christian Svenning/Cássio Cardoso Pereira/Beverly E Law/Thomas W Crowther, The 2024 state of the climate report: Perilous times on planet Earth, in: *BioScience* 74 (2024), Issue 12, December 2024, 812–824, <https://doi.org/10.1093/biosci/biae087> (Zugriff: 05.04.2025).
- Hannah Ritchie/Pablo Rosado/Max Roser, »Hunger and Undernourishment«. Published online at: OurWorldinData.org, 2020: <https://ourworldindata.org/hunger-and-undenourishment> [Online Resource] (Zugriff: 05.04.2025).
- /Max Roser, »CO₂ emissions«. Published online at OurWorldinData.org, 2020: <https://ourworldindata.org/co2-emissions> (Zugriff: 05.04.2025).
- Will Steffen u.a., *PNAS* 2018; 115:33:8252–8259, ©2018 by National Academy of Sciences.
- Ning Zeng u.a., 3775-year-old wood burial supports »wood vaulting« as a durable carbon removal method, in: *Science*, 26 Sep 2024, Vol. 385, Issue 6716, 454–1459 DOI: 10.1126/science.adm8133 (Zugriff: 05.04.2025).

An den Hebeln der biosozialen Bewegung

Technikrecht nach der Moderne¹

Malte-C. Gruber

Das Thema meines Vortrags handelt von der Modernisierung des Rechts und seiner Bewegung zu einem neuen Recht für eine neue Gesellschaft: Es geht ums Recht der nächsten Gesellschaft,² in einer Welt, die noch in einem modernen Sinne auf Technik vertraut – die aber auch schon »mehr Freiheitsgrade enthält, als wir rational kontrollieren können«³. Diese spätmoderne Welt wirft technikkritische Fragen auf und mehr noch, sie verlangt nach technologischer Aufklärung – einer Aufklärung, die eben auch den Gedanken an ein »Technikrecht *nach* der Moderne« fassen muss.

Save Our Souls

Fall des Technikrechts

»Die Moderne endet in dem Moment, in dem Technik und Vernunft, Kausalität und Kontrolle nicht mehr gleichgesetzt werden können«⁴, schreibt der Soziologe Dirk Baecker unter Berufung auf Kevin Kellys Werk über »Das Ende der Kontrolle«⁵. »Sie endet in dem Moment«, so Baecker weiter, »in dem mit den elektronischen Medien Prozesse der Vernetzung und Verschaltung beobachtbar werden, die jede Möglichkeit der kritischen Reflexion überschreiten.«⁶

Mit solchen Gedanken, Kontrollverlusten und Zweifeln an der Reflexionsfähigkeit kritischer Vernunft war Rudolf von Jhering zu seiner Zeit, hier in Gießen etwa Mitte des 19. Jahrhunderts (1852–1868), später in Wien (1868–1872) und Göttingen

1 Es handelt sich hier um die juristische Antrittsvorlesung des Verfassers vom 26.01.2024 an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Wegen der inhaltlichen Nähe zur Thematik dieses Bandes wurde der Text für diesen Publikationsrahmen zur Verfügung gestellt. Der Vortragsstil wurde weitgehend beibehalten.

2 Vgl. *Drucker* 2001; siehe auch *Baecker* 2007; *Gruber* 2021, 390f.

3 *Baecker* 2018, 254.

4 *Baecker* 2018, 253.

5 *Kelly* 1997.

6 *Baecker* 2018, 253.

(1872–1892), sicher noch nicht konfrontiert, als er die rechtssoziologische Vorstellung einer »socialen Mechanik«⁷ ausgearbeitet hat. Sein Weg der Modernisierung des Rechts brachte ihn auf die »Hebel der socialen Bewegung«, mit denen das Recht als Kontroll- und Steuerungsinstrument auf das Verhalten der Menschen und damit auf die Mechanik der Gesellschaft insgesamt technisch Einfluss nehmen sollte: »Lohn«, »Zwang«, »Pflichtgefühl« und »freie Selbstverleugnung«. Die ersten beiden Hebel beziehen sich auf die egoistischen Beweggründe der einzelnen Menschen, die in heute üblicher Sprechweise mit positiven oder negativen Anreizen (Lohn: positiv, Zwang: negativ) dazu gebracht werden können, gesellschaftlichen Zwecken zu dienen.

Beim »Zwang« ist das sofort klar, dass Sanktionen, Restriktionen und Verbote unser Wollen und Handeln beeinflussen, zumindest wenn sie durchgesetzt werden. Wenn sie nicht durchgesetzt werden, passiert vielleicht das Gegenteil. Lohn-Anreiz-Modelle sind nach unserem »freiheitlichen« Verständnis etwas beliebter. Wenn jemand zum Beispiel eine praktische Erfindung macht oder ein Heilmittel entwickelt, mit dem man die Welt retten kann, dann soll er dieses auch patentieren und zur »Belohnung« für eine Weile exklusiv verwerten dürfen. Aber auch beim Lohn-Hebel gibt es manchmal Schwierigkeiten, beispielsweise bei der »Vergütung« ökologischen Handelns mit Emissionszertifikaten als Belohnungs- und Ausgleichsinstrument. Das wird dann problematisch, wenn etwa der wahre Preis für umweltschädigendes Verhalten zu bezahlen ist, oder wenn alle nur noch verschmutzen wollen und Ausgleichsmaßnahmen, Bäume etwa, zu teuer werden, weil sie bei dem ganzen Schmutz nicht mehr wachsen wollen; oder wenn Emissionszertifikate einfach nur noch Geld kosten, aber in Wahrheit nichts wert sind, weil sich gerade ein neuer Markt für Greenwashing-Industrien gebildet hat. So etwas wäre dann wohl unter »Lohn« zu fassen.

Schließlich wären da noch der dritte und der vierte Hebel, die sich beide aus nicht-egoistischen Motiven ergeben. Jhering nennt ihre Triebfeder »ethische Selbstbehauptung«. Er bezieht sie auf die für die Gesellschaftsordnung erforderliche »sittliche Gesinnung«, die mittels rechtlicher Normen bei den einzelnen Menschen zu verinnerlichen sei.⁸ Pflichtgefühl und freie Selbstverleugnung also – oder selbstlose Aufopferung: Wo gibt es das noch? Finden wir das noch irgendwo, wenigstens in gesellschaftlich wirksamer Dosis? Wir sind doch heute wohl eher geneigt, so etwas als eine seltene, manchmal sogar pathologische Anomalie zu bewerten. Doch vielleicht erhalten gerade diese auf die innere Einstellung angewandten Hebel bald eine neue Bedeutung für uns. Dann ist nur fraglich, wie die von Jhering vorgestellte soziale Mechanik nach dem Ende der modernen technikrechtlichen Kontrolle noch für gesellschaftliche Zwecke einsetzbar ist, d.h. die Frage ist, wie gesellschaftliche

7 Jhering 1877, 100ff.

8 Jhering 1877, 53ff.; Jhering 1883, 71ff. und 116ff.

Steuerung und Ordnung mit den Mitteln des Rechts noch verwirklicht werden können.

Sicherlich wäre spätestens jetzt zu erwarten, dass ich in gewohnter juristischer Manier gleich mit einem Fall beginne, um das »konkret« vorzuführen – und in gewisser Weise will ich das auch tun. Aber ich tue es nicht mit einem juristischen Schulfall, wie man ihn in der Juristenausbildung einsetzen würde, um die Rechtstechnik und das ganze Handwerkszeug zu lernen. Solche Fälle sagen ja nur »wenig über die Welt [...], sie sagen nur, was Juristen dafür halten«⁹. Mir geht es darum, einen Fall von grundlegender Bedeutung für das heutige und künftige Technikrecht zu präsentieren. Im Grunde handelt mein Vortrag also doch von einem Fall, nämlich dem *Fall der Moderne und ihrem Recht*, »Fall« im wahrsten Sinne verstanden als Absturz, noch nicht als Untergang, aber schon als Niedergang, der auch nicht bruchlos, schadlos verlaufen kann – eben alles, was eine Krise (als »Krisis«) ausmacht. Der Fall des modernen Technikrechts handelt von Hilflosigkeit im Umgang mit der Welt.

Was kommt nach dem Fall? Man steht meistens wieder auf, wenn man Glück hat, aber man sollte versuchen, es danach besser, zumindest anders zu machen. »Brauchen wir eine neue Art des juristischen Denkens oder auch eine neue Rechtsdogmatik?«, könnte man dann beispielsweise fragen. Bis dahin wäre es natürlich noch ein weiter Weg.

Vorher noch möchte ich eine der »Machregeln« befolgen, die der Dichter Jean Paul aufgestellt hat. Die Machregel lautet: »In jeder Vorlesung gib *Glühpunkte* des Herzens.«¹⁰ Glühpunkte sind wohl das, was bewegt und antreibt oder umtreibt. Was sind also die Glühpunkte meines Herzens? Dazu gehören sicherlich einige Ereignisse des vergangenen Jahres 2023: im Januar Winterstürme, Schneemassen und Überflutungen in den USA, im Februar der Tropensturm »Gabrielle« mit ähnlichen Auswirkungen in Neuseeland, im März Hitzerekorde und Tropennächte in Spanien, im April zahlreiche Tornados in den USA, ab Mai schwere Waldbrände in Kanada, in den folgenden Sommermonaten dann noch weiteres Feuer, verteilt über Europa und Hawaii, im September gefolgt von der schweren Unwetterkatastrophe in Libyen und weiteren Hurrikan-Schäden in Mexiko und Hitzerekorden in Brasilien.

Begleitet wurden diese ständigen Schreckensmeldungen von Berichten über eine zunehmend verbreitete Indifferenz, eine eigentümliche Sorglosigkeit derjenigen, die von all diesen Katastrophen noch nicht unmittelbar betroffen sind.¹¹ Während sich große Teile des Amazonas-Gebiets in eine Savannenlandschaft verwandeln, das Artensterben ungebremst weitergeht, das Pariser 1,5-Grad-Ziel schon nicht mehr erreichbar ist, und die Welt dabei ist, einen »Risk Tipping Point« nach dem anderen zu überschreiten, verschieben sich unsere Problemwahrnehmungen

9 Seibert 2017, 404ff.

10 Paul 2004, 143 [H. i. O.].

11 Exemplarisch dargestellt in einem Kommentar von Pigor 2023.

allenfalls in die Bereiche, in denen wir bereits jetzt – sozusagen »selbst, gegenwärtig und unmittelbar« – betroffen sind. Das sind vor allem Lebensbereiche, die unsere gewohnten und lange gepflegten Freiheitsausübungen betreffen: Autofahren und Heizen zum Beispiel. Dazu gehören sicherlich auch liebgewonnene Gewohnheiten, die eher eine Freiheit des ungestörten Genießens voraussetzen, also etwa eine Freiheit, nicht belästigt zu werden von störenden Protestlern, Aktivisten, Migranten oder allzu vielen Kriegsflüchtlingen. In seinem Buch »Frühstück am Rande der Apokalypse« beschreibt das Wladimir Kaminer folgenderweise:

»Wir Menschen tun gerne ›so, als ob‹, wir halten am liebsten einen gesunden Abstand zur Realität. Wir wissen genau, dass die Erde krumm ist, laufen aber trotzdem nicht gebeugt, sondern mit geradem Rücken, als wäre sie flach. Wir leben, als ob wir niemals sterben, obwohl wir genau wissen, dass es nicht stimmt. Wir spielen Frieden mitten im Krieg. Das ist zutiefst menschlich [...].«¹²

Hier kann man gleich anfügen, dass wir Juristen und Juristinnen ja *auch* menschlich sind! Wir tun besonders gerne so, »als ob«! Lernverweigerung ist schließlich unsere generelle Erwartungshaltung, Indifferenz gehört quasi zu unserem Job. So können wir auch die Harmonie und Schönheit des Rechts weiter fasziniert bewundern, selbst wenn die Welt da draußen untergeht.

Mit der planetaren Bedrohung durch den Klimawandel, für die es wohl kein passendes rechtliches Instrument der Naturalrestitution, keine Wiederherstellung eines ursprünglichen Zustands, geben wird, können wir *nicht* recht umgehen. Schwierigkeiten haben wir auch mit den Gefahren unserer digitalen Umwelten, die nicht nur in einem übertragenen Sinn lebensbedrohend sein können, weil sie zum Beispiel in der Medizin eine *bio*-digitale Dimension erreichen. Wir bemühen uns um eine rechtliche Kontrolle der Künstlichen Intelligenz, müssen aber die private Dominanz der Big Tech Unternehmen, Intermediäre und Plattformbetreiber erkennen, die sowohl an der Setzung technischer Standards als auch an der KI-Regulierung selbst beteiligt sind – und die nun interessanterweise als erste zur Vorsicht mahnen und nach einem KI-Moratorium rufen.¹³

Man muss es schon klar aussprechen: Auch die digitale Umwelt ist uns über die Köpfe gewachsen und bedroht uns lebensgefährlich, ähnlich wie die Natur- und Klimakatastrophen unserer Zeit.

Das sind also die Glühpunkte meines Herzens, um die sich mein Vortrag dreht, und das sind die Fragen, die mich umtreiben: Kann das Recht etwas dazu beitragen, dass die Welt nicht untergeht? Oder ist das Recht selbst ein Teil oder gar treibende

12 Kaminer 2023, 13f.

13 Siehe <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (Zugriff: 28.09.2024).

Kraft der Apokalypse? Fallen Juristen womöglich wieder einmal aus für die Mitarbeit in unserer Gesellschaft, ähnlich wie es Rudolf Wiethölter vor mehr als einem halben Jahrhundert behauptet hat im Hinblick auf »die folgenschwere Hilflosigkeit und selbstverschuldete Unmündigkeit des Rechts, der Juristen und der Rechtswissenschaft«? Droht das Recht also wieder aus höchsten Himmeln auf die Erde zu fallen?¹⁴ Oder ist alles noch viel schlimmer, so wie es Slavoj Žižek in seiner »Unordnung im Himmel« beschreibt:

»Das Ende ist bereits eingetreten, wir haben es bloß nicht bemerkt. [...] Daher sollten wir aufhören, davon zu sprechen, es sei ›fünf Minuten vor zwölf‹ und wir hätten eine letzte Chance, um zu handeln und die Katastrophe noch abzuwenden. Es ist bereits fünf Minuten *nach* zwölf, und die Frage ist, was in einer völlig neuen Weltlage zu tun ist.«¹⁵

Auch wenn *diese* Lagebeschreibung stimmen sollte, bleibt es also doch bei der Frage, »was [...] zu tun ist«: Kann das Recht etwas bewirken? An welche Hebel könnte es ansetzen? Können wir *mit Recht* das Ruder herumreißen?

Am Ende der Welt Kybernetische Konstellationen

Eine zwischenzeitliche Positionsbestimmung mag an dieser Stelle noch weiter auf die nautische Bildersprache aus der Seefahrt zurückgreifen: Wir haben gerade erst abgelegt und dabei Jherings soziale Steuerungsmechanik mit ihren vier Hebeln kennengelernt. Wenn es in diesem Sinne um Steuerung geht und um deren Grenzen, stößt man fast zwangsläufig auf eine Wissenschaft, die das »Steuer« schon im Namen trägt, nämlich die Technik der »Steuermannskunst« – die Kybernetik. Das ist freilich eine schon untergegangene wissenschaftliche Strömung, die in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts ihre höchsten Wellen geschlagen hat. Heute scheint die kybernetische »Wissenschaft des Steuerns« nur noch von historischem Interesse zu sein für Kultur- und Geschichtswissenschaftlerinnen sowie -wissenschaftler, also wohl für Technik- und Wissenschaftshistorikerinnen, vielleicht auch für Technikrechtler. Vermutlich hätten wir die Kybernetik inzwischen völlig vergessen, wäre sie nicht in zahlreichen Begriffen unserer heutigen »digitalisierten« Alltagssprache verankert geblieben: Wir sind vielleicht nicht alle »Cyborgs«¹⁶, zumindest ist das

14 Wiethölter 1968 (Ausgabe Basel 1986), 9.

15 Žižek 2022, 285 [H. i. O.].

16 Loci classici: Haraway 1991, 149ff.; Hables Gray 1995; Hayles 1999.

vielen von uns nicht bewusst, aber wir bewegen uns doch tagtäglich im weltweiten Netz, dem »Cyberspace«.

Die Kybernetik lebt also in unseren heute gebräuchlichen Bezeichnungen und Begriffen fort. Und sie wirkt tief in unser technisches (Cyber-)Zeitalter hinein. Dieses mag geprägt sein durch seine besondere Orientierung auf neue virtuelle Realitäten, aber anders als das »Metaversum« liegt die Cyberwelt *nicht* jenseits unserer physischen Lebenswelt. Mögen die Grenzen zwischen der virtuellen und natürlichen Welt auch verschwimmen, beide bleiben doch miteinander in Verbindung. Praktisch wird das sichtbar in den vielfältigen Projekten zu hybriden Verknüpfungen, zu Cyber-Physical Systems¹⁷, vor allem zu Mensch-Maschine-Systemen, in denen sich biologische und künstliche Komponenten zu bioartifiziellen Assoziationen, gewissermaßen zu »Biofakten«¹⁸, verbinden.

In diesem Sinne hat sich das Forschungsprogramm der Kybernetik, das lebende, technische und auch soziale Systeme vom einheitlichen Standpunkt¹⁹ einer Universalwissenschaft aus untersuchen wollte, also doch verwirklicht. Die Wissenschafts- und Technikforscher Erich Hörl und Michael Hagner haben eben genau das in ihrer Studie zur Kulturgeschichte der Kybernetik eindrücklich herausgearbeitet: Das Erbe der Wissenschaft des Steuerns, ihr informationstheoretisch geprägter Einheitsblick auf Leben, Technik und Gesellschaft, ihre heute auch praktisch gewordene Sicht auf »Informationsübertragung, -verarbeitung und -speicherung in natürlichen und künstlichen Systemen«, ihre auf »technisch-mathematische Grundbegriffe wie Steuerung, Kontrolle, Information und System« zurückgreifende Betrachtung und Umgestaltung der humanen Welt, ihr technizistisches Menschenbild, das »den Menschen nicht mehr auf seine typologische und individuelle Eigenart hin befragte, sondern als komplexen Funktionsmechanismus auffaßte, der sich nicht prinzipiell von Maschinen unterschied«²⁰ – das alles führte zu einer technologischen Funktionalisierung von Natur, von Leben, Körper und Geist – kurz, zur Transformation des Menschen in technisierter Verfassung.

Zum kybernetischen Nachlass gehören also vor allem anthropologische Fragestellungen. Nach wie vor unerledigt und heute wohl drängender denn je erscheinen die Fragen nach der technischen Existenz und der *conditio humana* in der angebrochenen posthumanistischen Epoche. Diese ist charakterisierbar zum einen durch

17 Exemplarisch: <https://www.dfki.de/web/forschung/forschungsbereiche/cyber-physical-systems> (Zugriff: 28.09.2024); vgl. Gruber 2015, 234.

18 Vgl. Karafyllis 2003.

19 Zum entsprechenden Verständnis der Kybernetik als ein »imaginärer Standort« im Sinne Blumenbergs, der »eine neue, nach wie vor aktuelle Art von Erkenntnis« hervorgebracht habe, siehe Hörl/Hagner 2008, 7ff.

20 Hörl/Hagner 2008, 7ff., insbesondere 11.

die von Hagner und Hörl als »Transformation des Humanen« bezeichnete tiefgreifende Veränderung des Menschenbildes, zum anderen durch das Aufkommen eines planetaren Bewusstseins.

»Planetar denken« heißt zu wissen oder zu lernen, dass wir uns im Zeitalter des Anthropozäns befinden, in dem wir unsere Welt *mit Sicherheit* auf alle erdenklichen Arten zerstören, aber nicht wiederherstellen können. Unsere bisherigen, modernen, zivilistischen Denkschemata finden hier – in der Unmöglichkeit der Naturalrestitution – ihre Grenze: Was bleibt uns noch, wenn uns nichts, auch kein Geld der Welt, mehr aus der ökologischen Krise retten kann? Was bleibt, wenn bald alle unsere Entschädigungs- und Schadensminderungsversuche durch »wirtschaftlichen Ausgleich« fehlschlagen? Was also ist zu tun, wenn uns die anthropogen verursachten, aber nicht verhinderbaren Klima- und Naturkatastrophen mit solcher Wucht treffen, dass Risiken nicht mehr kalkulierbar, Schäden nicht mehr versicherbar, Ereignisse einfach nicht mehr kontrollierbar, ja nicht einmal erwartbar sind?

Die Erfahrung von Kontrollverlust, die technische Unmöglichkeit der Naturbeherrschung, die wirtschaftliche Unfähigkeit zur Kompensation, die juristische Ohnmacht (zu dirigieren, zu regulieren oder zu steuern – wie auch immer wir das nennen möchten), all dies hängt offenbar zusammen mit den wachsenden Zweifeln an der modernen Idee einer Sonderstellung des Menschen als ein aus dem lebendigen Kontinuum der natürlichen Evolution gleichsam »entsprungenes« Wesen.²¹ Die Zweifel daran, dass »der Mensch«, wer immer das sei, ein von seiner natürlichen Umwelt geschiedenes Subjekt wäre, das prinzipiell dazu imstande ist, die Natur einseitig zu beherrschen, haben zweifellos kybernetische Ursprünge. Dies hat der Kybernetik auch einen ehrenvollen Platz in der Liga der humanistischen Kränkungen eingetragen. Nachdem Kopernikus uns darüber in Kenntnis gesetzt hat, dass sich die Welt nicht immer um uns dreht (Heliozentrismus), und nachdem Darwin uns klargemacht hat, dass wir alle nur – aber doch immerhin – Primaten sind (Evolutions-/Abstammungslehre), und nachdem Freud uns darüber aufgeklärt hat, dass wir nicht einmal mehr Herr oben im »eigenen Haus« sind, weil unser selbstbewusstes »Ich« der Macht des Unbewussten unterliegt (Psychoanalyse), folgt mit der Kybernetik nun schon mindestens eine vierte Kränkung der Menschheit: Der als unbewusst entlarvte menschliche Wille bekommt jetzt also auch noch Konkurrenz in der Annahme, dass das Denken keine exklusive Fähigkeit sei, die alleine den Menschen zukomme.²²

Die kosmologische, die biologische, die psychologische und nun auch die kybernetische Kränkung haben jeweils dazu beigetragen, das moderne Menschenbild, die alteuropäische Metaphysik des Menschen, ihrem Ende näherzubringen. Was Friedrich Nietzsche bereits als kommende Überwindung des Menschen angekündigt hat-

21 Vgl. Vogel 1989, 141ff.; zur moralischen Sonderstellung des Menschen Gruber 2005, 25ff.

22 Siehe Hörl/Hagner 2008, 10.

te,²³ wird in kybernetischer Zeit vollendet, vor allem durch die neo-nietzscheanische Rede vom Tod des Menschen. Michel Foucault meint damit natürlich nicht das biologische Lebensende von Menschen aus Fleisch und Blut, sondern vielmehr das »Verenden eines metaphysischen Großbegriffs«:²⁴ »Neue Götter, die gleichen, wühlen bereits den künftigen Ozean auf. Der Mensch wird verschwinden [...] wie am Meeresufer ein Gesicht im Sand.«²⁵ Das Verenden des neuzeitlichen Subjekts in Menschengestalt wird damit (zugleich) zum Zukunftsversprechen, zur Verheißung einer neuen Form des Wissens und Denkens. Die Kybernetik bildet in dieser Hinsicht eine Art Passage entlang der Grenzen der modernen Welt mit ihren längst überforderten Dualismen von Subjekt und Objekt, Geist und Materie, Seele und Körper, Natur und Kultur, nicht zuletzt: Mensch und Maschine.²⁶

In diesem Sinne hat der Anthropologe und Seefahrer Edwin Hutchins 1995 unter dem Titel »Cognition in the Wild«²⁷ vorgeführt, wie bei der Navigation von Segelschiffen menschliche und maschinelle Komponenten praktisch wirksam ineinandergreifen und als Vorgänge verteilter Kognition zusammen an der Steuerung beteiligt sind. Hutchins' Beobachtungen führen weg von der überkommenen Vorstellung einer »natürlich situierten« Kognition, als einer in einzelnen menschlichen Wesen oder Gehirnen lokalisierten Geistestätigkeit – also auch weg vom naiven, reduktionistischen Individualismus früherer, modernistischer Theorien, denen heute wohl nur noch einige Rechtsökonominnen mit ihrem Methodenindividualismus anhängen, und eben noch ein paar Traditionsjuristen. Versteht man im Gegensatz dazu Denken als eine sozial verteilte Aktivität, dann ist der Schritt nicht mehr weit zu einem umfassenden Verständnis eines »Extended Mind«²⁸, das sowohl die kognitiven Kapazitäten anderer Menschen als auch nichtmenschliche, technische Ressourcen einbezieht, mithin erst in seiner kulturellen und technologischen Verfasstheit vollständig begriffen ist.²⁹

Auf hoher See Moderne über Bord

Die Externalisierung und Computerisierung des menschlichen Geistes setzt demnach schon vor der heute so genannten »Digitalisierung« ein; die Mensch-Maschine-Verbindung dürfte geradezu die Grundbedingung der technologischen, biologi-

23 Vgl. Nietzsche 1994, 93ff., 97 und 286.

24 Vgl. entsprechend Hörl/Hagner 2008, 10.

25 Foucault 1974 (Ausgabe 1997), 460ff.

26 Vgl. entsprechend Hörl/Hagner 2008, 14.

27 Hutchins 1995.

28 Clark/Chalmers 1998, 7ff.

29 Vgl. dazu auch Latour 1996, 54ff.

talten Existenzweise des Menschen darstellen. Diesen Befund bestätigen zahlreiche weitere Autorinnen und Autoren aus der techniksoziologischen Forschung der Science & Technology Studies (STS), die sich dabei ebenfalls auf kybernetische Begriffs- und Kritikpotentiale stützen und diese posthumanistisch über modernistische Limitierungen hinaus weiterdenken.³⁰ Andrew Pickering zum Beispiel zeichnet auf dieser Basis mit dem »kybernetischen Gehirn« eine »Wissenschaft des adaptiven Gehirns« nach und entwirft »Skizzen einer anderen Zukunft«.³¹

In dem Maße, in dem diese Sichtweise über die isolierte Betrachtung des anpassungsfähigen Einzel-Gehirns hinausweist, versetzt Pickerings Kybernetik die posthumanistische Wissenschaft in die Lage, eine neue, von unseren modernen Denkgewohnheiten abweichende Ontologie zu entfalten.

Die kybernetische Ontologie sucht und gewinnt neue Aussagen über die Beschaffenheit der Welt, also darüber, aus welchen Entitäten sich die »Seinswelt« zusammensetzt, ob aus Menschen, Tieren, Pflanzen, Steinen, Erde, Natur, Engeln, Geistern oder Software oder, was aus anderen Blickwinkeln noch seltsamer erscheinen mag, aus Personengesellschaften, Kapitalgesellschaften, Staaten und Organisationen. Und sie muss natürlich auch darüber etwas aussagen, wie sich alle diese Wesen oder Dinge zueinander verhalten. Die Frage nach der Ontologie führt dann geradewegs zur Hinterfragung der modernen Vorstellung vom Seienden, ihrer tragenden Unterscheidungen, etwa zwischen Menschen und Dingen, mithin zu ihren Abgrenzungen, Grenzen und Beschränktheiten.

In Abgrenzung dazu sieht Pickering die kybernetische Ontologie gerade als *nicht-modern*, und zwar in zweierlei Hinsicht: »[...] in ihrer Ablehnung einer dualistischen Trennung zwischen Menschen und Dingen und in ihrem evolutionären [...] Verständnis von zeitlichen Prozessen«³², die sich nicht kausal bestimmen oder gar vorherbestimmen lassen.

Vor diesem Hintergrund, besonders aufgrund der kybernetischen Einsicht in die Möglichkeit, Denkbare, Vorstellbarkeit, ja, Wahrnehmbarkeit einer nicht-modernen Welt, skizziert Pickering eine andere, eine neue Zukunft. Es ist dies die mögliche Zukunft, die eine technologisch aufgeklärte Sicht eröffnet.

Wie könnte demzufolge die technologische Aufklärung, als Ausgang aus unserer technologisch veranlassten Unmündigkeit, oder jedenfalls aus unserer gegenwärtigen Hilflosigkeit, aussehen? Pickering geht in seiner Kritik des modernen Wissens nicht so weit zu behaupten, dass die moderne Ontologie verfehlt oder gar ein Irrglaube sei. Er kritisiert lediglich den vernunftaufklärerischen Geltungsanspruch einer Moderne, die sich im alleinigen Besitz des Wissens oder der einzigen Zugänge zur Wahrheit wähnt.

30 Siehe bereits oben, Fn. 16.

31 Pickering 2010, 6ff.

32 Pickering 2010, 19.

Der posthumanistische Vorschlag lautet daher, die moderne um eine alternative, nicht-moderne Perspektive anzureichern und, etwa im Anschluss an Pickering, neue Optionen und Auswege zu bieten: »Die andere Einstellung dagegen probiert ein Bewusstsein der Dezentrierung und des Werdens aus«³³, und bietet damit neue Wege im Umgang mit natürlichen und technologischen Umwelten, jenseits aller »verzweifelte und grimmigen Projekte von Herrschaft und Kontrolle«³⁴. Die posthumanistische Welt als »ein Ort dezentrierten menschlichen und nicht-menschlichen Werdens« mit einem »emergenten Wechselspiel zwischen menschlichen und materiellen Handlungsträgern«, ihrem »ergebnisoffenen Tanz menschlicher und nicht-menschlicher Wirkungsmacht«³⁵, namentlich ihre damit beschriebene »Dezentrierung der menschlichen Subjekte«³⁶, bedeutet zwar vielleicht das Ende der Hegemonie moderner Wissensansprüche, nicht aber schon das Ende *der* Menschen oder der Natur; auch die objektiven Tatsachen oder die Rechtssubjekte werden deshalb nicht verschwinden.³⁷

»Am Ende gibt es sehr wohl eine Natur, die wir nicht gemacht haben«, schreibt in diesem Sinne auch Bruno Latour, »und eine Gesellschaft, die wir verändern können, [am Ende] gibt es sehr wohl unbestreitbare wissenschaftliche Fakten und Rechtssubjekte«.³⁸ Dabei handele es sich aber nicht um unveränderliche Wesenheiten, sondern um die prozesshaften Erzeugnisse einer »fortlaufend sichtbaren Praxis« der Vermittlung.³⁹

In solchen »Praxispassagen« zeigt sich, wie menschliche Handlungsziele unter dem Einfluss von handlungswirksamen Dingen stehen und »die intentionale Struktur menschlichen Handelns selbst als zeitlich emergent« anzusehen ist.⁴⁰ Menschliche Handlungsmacht entwickelt sich demzufolge unter der Mitwirkung von materiellen Handlungsträgern, etwa indem technische oder wissenschaftliche Zielsetzungen als Modelle formuliert werden, d.h. »[...] die zukünftigen Zustände, auf die Praxis zielt, werden ausgehend von gegenwärtigen Zuständen in einem Prozess der *Modellbildung* konstruiert.«⁴¹

33 Pickering 2007, 12.

34 Pickering 2007, 77.

35 Pickering 2007, 12 und 85ff.

36 Pickering 2007, 8.

37 Vgl. Pickering 2007, 20 (Anm. 3): »Mit der Bezeichnung ›posthumanistisch‹ will ich auf eine Verschiebung des menschlichen Subjekts aus dem Zentrum der soziologischen Erklärung hinweisen, und nicht auf eine ›antihumanistische‹ Tilgung des menschlichen Subjekts.«

38 Latour 2008, 186.

39 Siehe Latour 2008, 171.

40 Vgl. Pickering 2007, 50ff.

41 Pickering 2007, 52 [H. i. O.].

Nun kommt es allerdings darauf an, »wie zielorientierte menschliche Praxis in ihrer zeitlichen Erstreckung aussieht«⁴². Dem kybernetischen Ansatz folgend suchen wir weiterhin »eine Art von Technik inmitten der Dinge – [...] eine Form von adaptiver Technologie, beruhend auf vorausschauenden ergebnisoffenen Suchbewegungen in Möglichkeitsräumen, die man im Vorhinein nicht erschöpfend kennen konnte [...]«⁴³. Wir suchen weiter nach Möglichkeiten, wieder ans Steuer zu gelangen und, wenn man so will, die verloren gegangene Kontrolle wiederzugewinnen. Dies wird allerdings nicht nach der alten modernen anthropozentrischen Idee von »command and control« zu erreichen sein. Vielmehr werden wir den kybernetischen Spuren ins Ungewisse folgen und immer neue Anläufe unternehmen müssen, um mit einer unkalkulierbaren Welt zurechtzukommen, die man nicht herumschieben kann. Anstelle von »sciences of pulls and pushes«⁴⁴ suchen wir von nun an Wege, um die Unsicherheiten dieser unvorhersagbar lebendigen Welt zu bewältigen, womöglich ja auch Vorteile aus ihr zu ziehen und zu genießen.⁴⁵ Statt in modernistischer Manier »die Welt in zeitlosen Repräsentationen aufzuspießen« und alleine den epistemologischen Zielen der Wissensproduktion zu unterwerfen, suchen wir ein postanthropozentrisches Verständnis für die »unvorhersagbare Lebendigkeit der Welt und die Prozesse ergebnisoffenen Werdens«⁴⁶.

Diese unvorhersagbare, unkalkulierbare Lebendigkeit verlangt von uns, mit dem Zufall zu rechnen, ihn nicht mehr als störendes Rauschen aufzufassen⁴⁷, sondern als Verwirklichungschance, um in zufälligen Fluktuationen neue emergente Ordnungen zu finden. Gestützt auf solche Beobachtungen, »wie Zufall zur Emergenz neuer Formen von Ordnung führen kann – Ordnung aus Chaos«⁴⁸ ließe sich möglicherweise auch und gerade in einer postanthropozentrischen Welt »Chaos in Ordnung bringen«⁴⁹.

In der Passage

Technik der Re-Humanisierung

Bevor ich mich an diesem Punkt der Frage zuwende, wie ein nachmodernes Recht – ein »Technikrecht nach der Moderne« – aussehen könnte, das in diesem von Rudolf Wiethölter geprägten doppelten Wortsinn »Chaos in Ordnung bringen« kann,

42 Pickering 2007, 55.

43 Pickering 2007, 83.

44 Vgl. Pickering 2010, 18f.

45 In diesem Sinne Pickering 2010, 383; siehe auch Pickering 2007, 123.

46 Pickering 2007, 123.

47 Vgl. Pickering 2007, 138ff.

48 Pickering 2007, 151.

49 Vgl. hierzu Wiethölter 1995, 89 ff, Zabel 2019, 657ff.; Augsberg 2020.

möchte ich noch einmal Bruno Latour zu Wort kommen lassen: »Sind wir denn überhaupt jemals modern gewesen?«, fragt Latour in einem seiner bekanntesten Werke, dessen Titel auch schon die Antwort gibt:

»Wenn wir die moderne Welt aufgeben, geraten wir nicht an jemanden oder an etwas, wir stoßen auf keine Wesenheit, sondern auf einen Prozess, auf eine Bewegung, eine Passage, wortwörtlich auf einen Pass in der Bedeutung, den dieses Wort in den Ballspielen hat. Wir gehen aus von einer fortgesetzten und gewagten Existenz – fortgesetzt, weil gewagt – und nicht von einer Wesenheit. Wir gehen von der Anwesenheit, der Gegenwärtigkeit aus, und nicht von der Permanenz. Wir gehen vom *vinculum* selbst aus, von der Passage und der Relation, und akzeptieren als Ausgangspunkt keinerlei Wesen, das nicht aus dieser gleichzeitig kollektiven, realen und diskursiven Relation hervorgeht. Wir gehen weder von den Menschen aus, diesen Spätankömmlingen, noch von der Sprache, die noch später kommt.«⁵⁰

Da tönt er schon wieder durch, der Tod des *menschlichen* Subjekts. Der Mensch ist nicht mehr das »Maß aller Dinge«, so führt es auch Peter Fuchs in seiner »Abhandlung zur Metaphysik des Menschen« aus: Nach seinem Ende als metaphysischem Konzept könne die Frage nach »dem« Menschen nur noch »im Modus der Ironie« gestellt werden, »mit einem Augenzwinkern, das auf die Unbeantwortbarkeit, das Anachronistische der Frage verweist«.⁵¹ Entsprechend ironisch wendet sich vor allem Niklas Luhmann gegen das humanistische Gesellschaftsmodell des Menschen: »Er ist nicht mehr das Maß der Gesellschaft. [...] Denn wer wollte ernsthaft durchdacht behaupten, daß die Gesellschaft nach dem Bilde des Menschen, Kopf oben usw., geformt werden könnte.«⁵² Was ein Beobachter als »Mensch« identifizieren könne, sei ein »Konglomerat von empirischen Prozessen und semantischen Idealisierungen«, das zudem häufig in recht unklarer Weise als Einheit behandelt werde.⁵³ Wie kann der Mensch *jetzt noch* das Maß allen Rechts sein?

Für Emmanuel Levinas etwa ermöglichen gerade die genannten Zweifel an der ungebrochenen Identität und Stellung der menschlichen Rechtssubjekte die grundlegende Öffnung für die Welt und für die Einbeziehung des Anderen, die Levinas in dessen Antlitz sucht.⁵⁴ Auch Peter Fuchs sucht letztlich die verlorene personale Identität des Menschen neu zu adressieren, indem er sie an dessen Körper bindet:

50 Latour 2008, 171.

51 Fuchs 2007, 18.

52 Luhmann 1984, 289.

53 Luhmann 1990, 7 (Vorwort).

54 Vgl. Levinas 1989, 85, 92f.: »Ist es sicher, dass die Subjektivität, allen Winden ausgesetzt, sich unter den Dingen oder in der Materie verliert? Bedeutet die Subjektivität nicht genau durch ihre Unfähigkeit, sich von innen her einzuschließen?«.

»An ihn scheint diese Identität »vertäut« wie die soziale Adresse am Eigennamen.«⁵⁵ Die metaphorische Rede der »Vertäuerung« von Identitäten und sozialen Adressen ist übrigens nicht bloß Seemannsgarn; sie versinnbildlicht vielmehr die soziale und rechtliche Kommunikationsstruktur, in der sich bestimmt, »als wer oder was und wie jemand als Moment der Mitwelt für die Beteiligung an Kommunikation in Frage kommt.«⁵⁶ Auf diese Weise lassen sich rechtliche Erwartungen dirigieren und vor allem in der Rechtsperson bündeln,⁵⁷ die damit zum kommunikativen Zurechnungspunkt für Rechte und Pflichten wird. Daraus folgt dann allerdings zugleich, dass Rechtspersonen eben keine »Subjektwesenheiten« und erst recht keine »Menschenwesen« sind, sondern »Mitteilungsinstanzen«, die Teile der Welt als relevant markieren.⁵⁸

Das entspricht dem, was Latour meint, wenn er davon spricht, dass wir auf »keine Wesenheit, sondern auf einen Prozess, auf eine Bewegung, eine Passage« stoßen, also eher auf eine »Relation«, ein »vinculum« im Sinne einer Verbindung, etwa eines »Bindestrichs« oder »Bindeglieds.«⁵⁹ Sieht man wie Latour das »Menschliche [...] gerade in der Delegation, im Paß, in der Sendung, im ständigen Austausch von Formen«⁶⁰, dann wird klar, dass die »Person« nicht auf »Leute oder Leute-Äquivalente wie etwa Organisationen«⁶¹ beschränkt bleiben kann. Die Zuschreibung von Personalität (»Personifizierung«) muss vielmehr auch die Beziehungen der Menschen zu und in der Welt einbeziehen. Personifizierung muss sich als fortlaufend sichtbare Praxis der Vermittlung auf die genannten Verbindungen und Verläufe richten, in denen sich auch Assoziationen von Menschen und Nichtmenschen herausbilden, also unter anderem z.B. Mensch-Maschine-Systeme. Mit diesen bioartifiziellen Verbindungen wären dann die menschlichen Individuen und auch nichtmenschliche Lebewesen in ihren wechselseitigen Beziehungen zu schützen.

So möchte Latour also das Menschliche »erfassen und retten«, indem es »jene andere Hälfte seiner selbst« zurückgewinnt – »den Anteil der Dinge.«⁶² Übereinstimmend mit der kybernetischen Sicht ist demnach die dualistische Gegenüberstellung von Menschen und Dingen aufzuheben und Subjektivität stattdessen in ihren Relationen, in den Verbindungen von Menschlichem und Nichtmenschlichem, zu situieren. »Humanismus neu verteilt«⁶³ – gerade darin liegt die Aussicht auf eine

55 Fuchs 2007, 155, m. w. N., insbesondere zur Benjamin'schen Metapher des »Vertäuens«.

56 Vgl. Fuchs 2007, 158.

57 Luhmann 1984, 426ff.

58 Siehe Fuchs 2003, 20ff.

59 Latour 2008, 171 (insbesondere Anm. 3).

60 Latour 2008, 183.

61 Zu dieser Wortwahl Fuchs 2003, 16.

62 Latour 2008, 181.

63 Latour 2008, 180.

neue Humanität, d.h. wenn man so will: einer (Re-)Humanisierung⁶⁴ nach der Dehumanisierung des Humanismus. Mit anderen Worten geht es um die »Anthropodizee«, die Jens Kersten zu seiner Suche veranlasst nach einer konsistenten Bestimmung des Menschlichen unter posthumanistischen Bedingungen.⁶⁵

Damit bestätigt sich aufs Neue, dass Rechtssubjektivität nicht mehr anhand vorgegebener »Subjektwesenheiten«⁶⁶ bestimmbar oder gar auf »Menschenwesen« reduziert ist, wie die geläufige Gleichsetzung von »Person« und »Mensch« nahezulegen scheint. Stattdessen gilt es vorzuführen, wie der Begriff des Rechtssubjekts eine funktionale Umstellung erfährt, die den Bedingungen der postanthropozentrischen Gesellschaft entspricht.

Dabei müsste man systemtheoretischen Einsichten folgen, wie sie Gunther Teubner formuliert hat: Für die kommunikativen Zuschreibungsprozesse, die Rechtssubjekte als rechtliche »Zurechnungspersonen«⁶⁷ erzeugen, kommt es nicht unmittelbar darauf an, wie der Adressat beschaffen ist, der durch die »symbolische Auszeichnung mit Kommunikationsteilnahmekompetenz« den Status als Rechtsperson erhält.⁶⁸ Entscheidend ist vielmehr, die heute immer deutlicher erscheinenden Dimensionen der Kommunikationen, der Kollektivakteure und der Kommunikationsmedien in den Blick zu nehmen, die Teubner als »transsubjektive Dimensionen subjektiver Rechte« bezeichnet.⁶⁹

Diese Dimensionen, in denen sich das Recht von den individualistischen Fixierungen subjektiver Rechtezuschreibungen auf »den« Menschen lösen müsste, könnten womöglich bei der gesuchten postanthropozentrischen Re-Humanisierung helfen.

Insoweit könnte sich das Recht selbst als eine Technik der Humanisierung von Technik bewähren, nämlich eben dadurch, dass es nach dem durch die Moderne erlittenen Verlust des Menschlichen die posthumane Entwicklungschance einer transindividuellen Re-Humanisierung wahrnimmt.

64 Die temporalisierende Betrachtung der »Menschwerdung«, wie sie bereits im Übergang zum 19. Jahrhundert mit dem Begriff der Humanisierung entstanden ist (vgl. hierzu *Fuchs* 2007, 46ff.), eröffnet daher durchaus moderne Anschlussmöglichkeiten an die dezentrierte und temporalisierte Ontologie des Posthumanismus.

65 Vgl. *Kersten* 2017, 351f.

66 Vgl. hierzu *Fuchs* 2003, 23.

67 *Teubner* 2006, 23.

68 Vgl. *Teubner* 2016, 349ff.

69 Vgl. *Teubner* 2018, 360ff.

Conditio posthumana

Technikrecht nach der Moderne

Was damit gemeint ist, möchte ich noch anhand von drei aktuellen Beispielen zeigen, die wohl stellvertretend für zwei große Entwicklungen unserer Zeit stehen und dabei recht gut in dieses eine hier wiedergegebene Bild passen – es ist gewissermaßen die *conditio posthumana* in eine Folie gefasst: ein Sinnbild der nachmodernen (Rechts-)Lage.

Abb: Midjourney u.a. (2022): *River in a courtroom*



Bildnachweis auf Wunsch der menschlichen Netzwerk-Akteure gemäß anthropozentrischer Konvention: »Micah Epstein und Alex Putzer mit Midjourney 2022«

Bei dem in einer WhatsApp-Gruppe namens »Rights of Nature« verbreiteten Bild handelt es sich, trotz gewisser stilistischer Ähnlichkeiten vielleicht, offensichtlich nicht um ein Werk von Goya; es stammt auch nicht von Daumier, obwohl es anscheinend eine Szene vor Gericht zeigen soll. Bei der Künstlichen Intelligenz, die hier »generativ« zum Einsatz kam, handelte es sich um »Midjourney«, das bei der Erstellung des Bildes im Herbst 2022 im Netz noch frei nutzbar war. Die Software kann auf der Basis von Sprachbefehlen in der Form »/imagine« oder auch aufgrund von Bildbefehlen eine Vorschau mit mehreren bildlichen Darstellungen generieren. Die Nutzer können diese dann auswählen, in begrenztem Maß noch überarbeiten lassen oder eben verwerfen, um es danach vielleicht noch einmal zu versuchen, mit

einem neu formulierten Befehl etwa. Die Tätigkeit der Anwenderinnen und Anwender trägt also durchaus noch kreative Züge. Ein einzigartiger individueller Schöpfergeist, wie ihn das Urheberrecht zumindest seiner Idee nach einmal vorausgesetzt hatte, wird aber natürlich kaum noch zu finden sein. Eine adäquate Beschreibung müsste vielmehr dazu kommen, die Bildschöpfung als das Ergebnis eines kollektiven Zusammenwirkens von menschlichen Nutzern und nichtmenschlicher KI zu betrachten, die über die Internetplattform des Intermediärs »Midjourney« sozial-technisch verbunden sind.

Die Erschaffung von KI-Kunst wäre daher nicht mehr einfach von der individualistischen Warte modernen Immaterialgüterrechts aus zu sehen, sondern besser *transsubjektiv* in einem von Menschen und Maschinen vorangetriebenen Suchprozess zu erkennen, der – um noch einmal Pickerings Worte zu gebrauchen – »genuine Neuheit genuin in der Zeit«⁷⁰ erzeugt. Es wird sich daher durchaus lohnen, dass wir uns auch in unseren juristischen Beobachtungen künftig stärker mit der beschriebenen dezentrierten und temporalisierten Ontologie der Science & Technology Studies vertraut machen.

Denn jetzt ist wohl die Zeit gekommen, in der zwei große Entwicklungsströme den Mainstream, auch der Jurisprudenz, erreichen – und beide sind in diesem von »Midjourney *et alia*« erschaffenen Bild präsent: Generative Künstliche Intelligenz⁷¹ auf der einen Seite, besonders bekannt geworden in ihrer sprachlichen Wirkmächtigkeit als ChatGPT, und »Rights of Nature«, die Natur als Rechtssubjekt⁷² auf der anderen Seite, wie im Bild dargestellt. Hierzu kann ich nun die drei angekündigten Beispiele benennen:

Erstes Beispiel: Klagen gegen Künstliche Intelligenz

Da der Einsatz von generativer künstlicher Intelligenz für die automatisierte Erzeugung von Texten ebenso wie von Bildern oder auch Musik auf die Verarbeitung einer Vielzahl von Trainingsdaten angewiesen ist, bedienen sich die KI-Unternehmen zumeist der im Internet zugänglichen Texte, Bilder und Musikdateien. Diese Werke (oder manchmal auch Lichtbilder) mögen faktisch ungeschützt sein, genießen aber in der Regel urheberrechtlichen Schutz, insbesondere vor unerlaubter Vervielfältigung. Ihre Verwendung in KI-Trainingsprozessen dürfte zumindest nach bisherigen Maßstäben den Verletzungstatbestand von – zudem massenhaft, systematisch begangenen – Vervielfältigungshandlungen erfüllen. Darin liegt ein wesentlicher

70 Vgl. Pickering 2007, 67.

71 Siehe etwa <https://www.newscientist.com/article/mg26034693-900-2023-was-the-year-that-artificial-intelligence-went-mainstream/> (Zugriff: 28.09.2024).

72 Siehe hierzu <https://www.theguardian.com/environment/2024/jan/01/could-2024-be-the-year-nature-rights-enter-the-political-mainstream> (Zugriff: 28.09.2024).

rechtlicher Anknüpfungspunkt für eine wachsende Anzahl Klagen gegen KI-Unternehmen wie Midjourney,⁷³ und jetzt wohl am prominentesten, des Rechtsstreits der New York Times gegen OpenAI und Microsoft als Betreiberinnen des KI-Chatbots ChatGPT.⁷⁴

In diesen Klagen sehen manche Autorinnen und Autoren einen Widerstreit zwischen den einzelnen Werkschaffenden, die von der Verwendung ihrer Werke (als Trainingsdaten) betroffen sind, und den »Interessen der Allgemeinheit an den das Kulturleben offenkundig belebenden ›Schöpfungen‹ sowie an den »Potenziale[n] generativer KI«⁷⁵.

Dabei dürfte aber schon die schlichte Gegenüberstellung von Individualrechten einerseits und Allgemein- oder Drittinteressen andererseits falsche Frontlinien zeichnen. Denn die Zuweisung der jeweiligen Positionen zu Individuen (Einzelkünstlerinnen und -künstlern) und Allgemeinheit (KI-Kunst-Technologien) erscheint letztlich austauschbar: Auch die Werke der individuell Berechtigten dürften zu guten Teilen auf mehr oder weniger ausgefeilten Kombinationen und Re-Kombinationen früherer Ideen beruhen; das müssen wir wohl spätestens seit Gabriele Tarde's soziologischen Beobachtungen der »Gesetze der Nachahmung«⁷⁶ annehmen.

Mit den letztlich vergeblichen Abgrenzungsversuchen von Individualität und Allgemeinheit steuern wir also direkt in Paradoxien hinein. Und diese gilt es jetzt produktiv zu entfalten und umzumünzen in Konzepte von *transindividuel* Urheberschaft, die die Besonderheiten der kollaborativen Werkschöpfung in hybriden Mensch-Maschine-Verbindungen besser erfassen als die immergleiche Orientierung am isolierten Schöpfergeist. Damit ließen sich dann auch kollektive Partizipations- und Verwertungsmöglichkeiten verbinden, für die das Immaterialgüterrecht schon entsprechende Konzepte bereithält.

Es wird hier darum gehen, rechtliche Mechanismen bereitzustellen, um die Datenzugänge in geregelte Verfahren zu überführen, die einerseits die berechtigten »Datengeber« in die Lage versetzen, die Bedingungen der Datennutzung mitzubestimmen, und andererseits auch die Gewähr dafür bieten, dass etwa die Verwendung als Trainingsdaten unter diesen Voraussetzungen rechtmäßig ist.

Neben diesen Formen partizipativer Datenzugänge, deren Regeln im Rahmen eines entsprechend zu verfassenden Kollektivsubjekts auszuhandeln sein

73 Siehe <https://www.golem.de/news/stable-diffusion-und-midjourney-urheberrechtsklage-gegen-ki-bildgeneratoren-2301-171242.html>; vgl. auch <https://www.golem.de/news/claudemusikverlage-verklagen-ki-startup-anthropic-wegen-songtexten-2310-178621.html> (Zugriff: 28.09.2024).

74 https://www.onvista.de/news/2023/12-27-new-york-times-verklagt-openai-und-microsoft-wegen-chatgpt-0-10-26219812?utm_source=ov&utm_medium=android%20app&utm_campaign=share (Zugriff: 28.09.2024).

75 Pesch/Böhme 2023, 1007.

76 Tarde 2009a; Tarde 2009b; dazu Gruber 2011, 87ff.

werden, könnten Haftungsregeln weiterhin dabei helfen, den notwendigen äußeren Druck auf die beteiligten Kollektivakteure aufzubauen, um diese zu internen Selbstbeschränkungen ihrer eigenen Aktivitäten zu bewegen. Schadensersatzklagen gegen Unternehmen wie OpenAI oder Midjourney könnten dann schließlich auch über den jeweiligen einzelnen Rechtsstreit hinauswirken und – zumindest wenn sie in ausreichender Zahl angestrengt werden – institutionelle Bedeutung erlangen. Es bestehen dann durchaus Chancen auf eine erfolgreich »regulierte Selbstregulierung«⁷⁷, in deren Rahmen sich die KI-Branche einheitliche Regeln der Datennutzung und gemeinschaftlichen Teilhabe an ihren Projekten gibt.

Zweites Beispiel: Digitale Zwillinge

Nicht nur Kunst- und Sprachwerke werden mithilfe von KI verarbeitet, um gewissermaßen menschlich-maschinelle Werke zweiter Hand zu erzeugen. Verwendet man stattdessen personenbezogene Daten, insbesondere Körper- und Gesundheitsdaten, so bieten sich entsprechend weitreichende Möglichkeiten auch im medizinischen Bereich. Am 21. Dezember 2023 hat die Europäische Kommission eine Initiative zu »European Virtual Human Twins«⁷⁸ in Gang gesetzt und dazu ein entsprechendes Manifest veröffentlicht.⁷⁹ Schon etwas früher, im Juli 2023, hatte die Kommission diesen Schritt mit einer Initiative zum »Web 4.0 und virtuelle Welten« angekündigt:

»Im Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens wird die Kommission die Entwicklung des europäischen virtuellen Zwillings des Menschen unterstützen, der dazu dient, den menschlichen Körper digital zu reproduzieren. Dazu müssen digitale Spitzentechnologien mit dem Zugang zum Hochleistungsrechnen und dem Zugang zu Forschungs- und Gesundheitsdaten über den europäischen Gesundheitsdatenraum verknüpft werden. Diese Leitinitiative zum virtuellen Zwilling des Menschen wird für klinische Entscheidungsunterstützungssysteme, für Instrumente zur persönlichen Gesundheitsprognose und für Konzepte der personalisierten Medizin von Nutzen sein.«⁸⁰

Das Projekt ist keine bloße Phantasterei oder Science Fiction: Die KI mit den an ihren Operationen beteiligten, vielfältig verflochtenen Menschen und Maschinen soll bald nicht mehr nur geistige Werke oder Erfindungen machen, sondern auch Personen, und das zum Nutzen aller Beteiligten. An der Neuschöpfung solcher »digitalen Zwillinge« ist allerdings wieder ein ganzes Netzwerk von Menschen und Dingen

77 Errass 2016, 85ff.

78 Europäische Kommission 2023a.

79 Europäische Kommission 2023b.

80 Europäische Kommission 2023c, 14f.

beteiligt, von Akteuren und Aktanten, die über KI-betreibende Plattformen als Intermediäre vielfältig miteinander verflochten sind.

»KI« ist hier im Grunde nur das Kürzel für das komplexe Zusammenwirken von menschlichen und nichtmenschlichen Handlungsträgern, »gut posthumanistisch« verstanden als Mensch-Maschine-Assoziationen. Mit dem digitalen Zwilling erzeugen diese Akteur-Netzwerke nun allerdings etwas völlig Neues, nämlich ein biodigitales semantisches Artefakt – oder anders ausgedrückt: ein Biosoziofakt⁸¹ mit dem Potential, ein neuartiges Daten- und Rechtssubjekt zu bilden.

Wenn demnach das vom digitalen Zwilling gezeichnete Bild zutreffen sollte, dass digitale Zwillinge eine bidirektionale Interaktionsbeziehung mit ihren physischen Geschwistern entfalten und damit deren Körperverfassung fortdauernd modellieren, wie sie auch selbst modelliert werden, wirkt sich das auf deren rechtlichen Status aus. Ihre aktive, »körpergestaltende« Rolle lässt sie insoweit nämlich als »Datenkörper« mit einer eigenen Wirkmacht, in diesem Sinne mit eigener »agency« erscheinen.

Wenn man hier den Fokus zunächst auf den Gesichtspunkt der Datensubjektivität richtet, drängt sich eine erste Analogie zur haftungsrechtlichen Debatte um die sogenannte »e-Person« auf, die vorübergehend sogar in europäischen Gesetzgebungsinitiativen⁸² diskutiert worden ist. Der Digitalzwilling wäre dann als Rechtssubjekt selbst Träger von eigenen Rechten, die ihn gegen Eingriffe in seine bioinformationelle Integrität schützen könnten. Im Übrigen wird jedoch davon auszugehen sein, dass etwaige Eigenrechte oder gar Persönlichkeitsrechte eines digitalen Zwillings lediglich eine bloße Stellvertreterfunktion haben. Sie werden daher letztlich nur dem Schutz seines physischen Zwillings, dem menschlichen Datengeber, dienen können.

Spätestens an diesem Punkt käme wieder die transsubjektive Dimension subjektiver Rechte ins Spiel: Das mit dem digitalen Zwilling entstehende Datensubjekt ermöglicht in seiner juridischen Rekonstruktion als Rechtssubjekt nicht nur Neuordnungen von Rechten und Pflichten, sondern schafft zudem eine »Mitteilungsinstanz«, in der sich die produktiven, schöpferischen Beziehungen der an der Zwillings-Technologie beteiligten »Bindeglieder« und »Mittler« bündeln. Ein solches im Datensubjekt »vertäutes« Beziehungsnetzwerk wäre dazu imstande, ein (Quasi-)Forum zu bilden, um die Interessen- und Rationalitätenkonflikte der unterschiedlich beteiligten Menschen, Maschinen, Wirtschaftsunternehmen, Forschungsinstitute, Kliniken, Praxen, Krankenkassen, Kollektivakteure und Intermediäre verhandelbar zu machen. Auf diese Weise wäre für dieses neue, derzeit noch weitgehend unbekannte biosoziale Konfliktfeld eine Einrichtung – eben sozusagen ein Forum – geschaffen, um schließlich eine brauchbare Neuordnung von

81 Vgl. Gruber 2015, 68ff., 115ff. und 324ff.

82 Europäisches Parlament 2017.

Datenzugängen auszuhandeln, wie sie wohl für alle Konfliktfelder der generativen KI gebraucht wird. Kurzgefasst geht es also auch hier wieder um kollektiv wahrzunehmende Partizipations- und Verwertungs- oder Verwendungsmöglichkeiten.

Die Besonderheit des digitalen Zwillings bliebe dabei natürlich zu beachten: Seine enge Kopplung an die körperlichen und geistigen Vorgänge des physischen Zwillings dürfte dessen Schutz vor Verletzungen der personalen Integrität weiterhin vorrangig erscheinen lassen. Die Parallele zum Computer-Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme drängt sich hier geradezu auf, sofern man dessen transindividuelle Funktion ernstnimmt.

Drittes Beispiel: »Mar Menor«

Im Jahr 2022 hat das spanische Parlament dem Mar Menor, einer Salzwasserlagune vor der Küste Murcias, den Status einer Rechtsperson zuerkannt.⁸³ Dieser Schritt erfolgte nach zahlreichen, auch in Europa inzwischen verstärkt erhobenen Forderungen nach Rechten für die Natur, insbesondere nach einer Berücksichtigung von Ökosystemen, Naturentitäten sowie nichtmenschlichen Lebewesen als Rechtssubjekte mit eigenen Klagerechten. Was spätestens Ende der sechziger Jahre mit Christopher Stones »Should Trees Have Standing«⁸⁴ und der Forderung nach Eigenrechten für das kalifornische Mineral King Valley begonnen und danach eine längere Entwicklung, auch auf Umwegen wie der Verwaltungsklage der Seehunde in der Nordsee,⁸⁵ durchlaufen hat, scheint sich nun also Bahn zu brechen: Die Flüsse Ganges und Yamuna in Indien,⁸⁶ der Whanganui River⁸⁷ in Neuseeland, der Río Atrato⁸⁸

83 Ley 19/2022, de 30 de septiembre, para el reconocimiento de personalidad jurídica a la laguna del Mar Menor y su cuenca, abrufbar unter: <https://www.boe.es/eli/es/l/2022/09/30/19> (Zugriff: 28.09.2024).

84 Stone 1972, 450ff.

85 Verwaltungsgericht Hamburg NVwZ 1988, 1058ff.

86 *Mohammad Salim v. State of Uttarakhand et al.* (High Court of Uttarakhand, Writ Petition (PIL) 126/2014, [20 March 2017]) and *Lalit Miglani v. State of Uttarakhand et al.* (High Court of Uttarakhand, Writ Petition (PIL) 140/2015 [30 March 2017]); aufgehoben durch den Supreme Court of India, *State of Uttarakhand et al. v. Mohammed Salim et al.* (Special Leave to Appeal (C) No. 016879/2017 [7 July 2017]).

87 *Te Awa Tupua (Whanganui River Claims Settlement) Bill* [20 March 2017], abrufbar unter: <https://www.whanganui.govt.nz/About-Whanganui/Our-District/Te-Awa-Tupua-Whanganui-River-Settlement> (Zugriff: 28.09.2024).

88 *Center for Social Justice Studies et al. v. Presidency of the Republic of Colombia et al.* (Verfassungsgerichtshof Kolumbien, Urteil vom 10. November 2016, T-622/2016, in spanischer Fassung abrufbar unter: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-622-16.htm> (Zugriff: 28.09.2024).

und nicht zuletzt der Amazonas⁸⁹ in Kolumbien sind bereits in den Status realer Rechtspersonen eingerückt. Sie zeigen, dass Midjourneys Darstellung schon eine realistische Vision der Zukunft abbildet, und zwar nicht nur für Flüsse.

Die Personifizierung solcher Naturpersonen darf aber nicht wieder in der Weise missverstanden werden, als ob es darum ginge, neue Subjektwesenheiten buchstäblich als Naturwesen an die Stelle der Menschenwesen zu setzen und zu schützen. »Natursubjekte« sind keine Wesen oder Wesen-Äquivalente, sondern *Lebensbeziehungen*. Auch sie verknüpfen die Verhältnisse der lebendigen Welt *transindividuell*. In ihrer juristischen Gestalt als Rechtssubjekte bieten sie Zuordnungspunkte für die Rechte der mit ihnen besonders verbundenen lebendigen Netze von Menschen und Nichtmenschen. Sie bilden die Bestimmungsorte, die den von Umwelt- und Klimaschäden betroffenen Lebensgesamtheiten einen möglichst vollständigen Rechtsschutz vermitteln sollen, mit der weiteren Aussicht, Hannah Arendts Vorstellung eines allen Entrechteten zustehenden Rechts auf Rechte⁹⁰ nunmehr auch für Noch-nicht-Berechtigte fortzuschreiben.⁹¹

Dabei darf nicht vergessen werden, dass sich neue Kollektivsubjekte auf allen Seiten der Umwelt- und Klimahaftungskonflikte herausbilden können. Die Ausweitung des Rechtsschutzes für Naturpersonen wirft ohnehin zwangsläufig die Frage auf, *gegen wen* sich diese Rechte richten sollen. Die entsprechenden neuen Verantwortlichkeiten können sich dabei weniger an traditionellen Maßstäben von individueller Schuld orientieren als vielmehr an kollektiven Fähigkeiten zur Schadensvermeidung oder Hilfeleistung, d.h. »Verantwortungsfähigkeit«, verstanden als Eignung zu kollektivem Risikomanagement im Umgang mit der Natur.⁹² Die Stellvertreterprozesse in Umwelt- und Klimasachen werden ihre Parteien also erst noch finden müssen. Und das wird – nach kybernetischem Vorbild – nur versuchsweise, experimentell, womöglich auch über manchen Um- oder Irrweg gehen.

Es wird der Weg des Rechts im Anthropozän sein. Es muss zu navigieren verstehen, unter veränderlichen Bedingungen Techniken der Steuerung entwickeln und ständig justieren. Es muss sich auf die neuen Formen von Kollektivakteuren einstellen und entsprechende Instrumente des kollektiven Rechtsschutzes – auch im Bereich des Privatrechts – ausarbeiten.

89 *Andrea Lozano Barragán et al. v. Presidency of the Republic of Colombia et al.* (Supreme Court of Colombia, Urteil vom 5. April 2018, STC 4360–2018, in spanischer Fassung abrufbar unter: <https://cortesuprema.gov.co/corte/wp-content/uploads/2018/04/STC4360-2018-2018-00319-011.pdf> (Zugriff: 28.09.2024)).

90 *Arendt* 1949, 754ff.

91 *Gruber* 2016, 63ff.; *Gruber* 2019, 50ff.

92 *Gruber* 2023, 425ff.

Ausblick

Unsere Aufgabe

Was ist damit nun über das nachmoderne Technikrecht ausgesagt? Und wie wirkt sich diese Sicht auf Jherings Hebel aus? Was können wir mit den Hebeln der sozialen Bewegung noch anfangen? Kurzgefasst lässt sich sagen: Die soziale Mechanik wird zur Biomechanik, und die Hebel kommen vielleicht eher nach kybernetischen Steuerrädern. Anstelle der modern-mechanistischen Steuerungsidee von »pushes and pulls« (resp. »command and control«) treten nun andere Modelle, die der dezentrierten und temporalisierten Wahrnehmung besser entsprechen.

Lebendigkeit, Prozess, Bewegung, Passage – oder Performanz statt Permanenz, Anwesenheit statt Wesenhaftigkeit und nicht zu vergessen: der Tanz – das sind alles Chiffren für das gegenwärtige Bedürfnis nach neuen, anderen Arten von Kontrolle. Die Funktion des Technikrechts besteht nun darin, eine adäquate, adaptive Form des Umgangs mit Ungewissheit zu finden. »Chaos in Ordnung bringen«, heißt das in der genannten doppelten Deutung, die Ino Augsberg prägnant zusammenfasst: Recht muss weiterhin einerseits ordnend wirken, um »dysfunktionales Chaos zu verhindern«, andererseits auch »produktives und kreatives Chaos [...] jenseits der Grenzen des (derzeit) kognitiv Fassbaren« zulassen.⁹³ Auch dem Zufall wäre daher eine Chance zu geben, und selbst das Recht muss damit experimentieren, wie es bereits heute im Rahmen von regulatorischen »Sandboxes« geschieht, d.h. in »Reallaboren«, die der vorläufigen Erprobung neuer Technologien dienen in einer rechtlich, beispielsweise mit Experimentierklauseln geregelten Testumgebung.⁹⁴ Aber auch die konzeptionelle Erprobung von transindividuellen Rechtssubjekten, wie ich sie hier vorgestellt habe, zähle ich dazu.

Für das Recht ist es also »Zeit zu komponieren«⁹⁵ und sich von einseitigen Vorstellungen zu befreien, entweder die Natur *machtvoll* zu beherrschen oder aber der Natur *machtlos* ausgeliefert zu sein. Damit geraten übrigens auch die Prämissen der Risikogesellschaft⁹⁶ ins Wanken, die – wie Jens Kersten feststellt – »zwischen defensiver Gefahrenignoranz einerseits und der überschießenden Bewertung von Worst-Case-Szenarien andererseits« changiere.⁹⁷ Statt Risikoregulierung und Risikovor-sorge auf Basis vorgängiger Kosten-Nutzen-Abwägungen rücken nun die beschriebenen Vorstellungen von adaptiver Technologie und Kognition ins Zentrum. In Anlehnung an eine Beschreibung, die Niklas Luhmann diesen Anpassungstheorien ge-

93 Augsberg 2020.

94 Vgl. Spindler/Büning 2023, 799ff.

95 Siehe hierzu Latour 2013, 26; dazu Kersten 2014, 396.

96 Vgl. Beck 2007.

97 Kersten 2014, 402; vgl. auch Pickering 2010, 392, der Becks Risikogesellschaft kennzeichnet als »a society characterized by fear – of what science and engineering will bring us next«.

geben hat, lässt sich sagen: Technikrecht kann in entsprechender Weise immer nur eine vorläufige Anpassung an vorübergehende Lagen leisten. Es kann uns keine Sicherheit geben über unsere künftige Existenz, und erst recht nicht kann es garantieren, dass alles immer besser wird – doch es gibt uns »eine Vorstellung dafür, dass wir gleichsam von Zufall zu Zufall geschaukelt werden und immer noch irgendwie die Möglichkeit haben, uns wieder abzufangen«⁹⁸.

Was wird jetzt also aus Jherings Hebeln? An die Stelle von individuell ausgerichteten Verhaltensanreizen wie Lohn und Zwang müssten entsprechende transsubjektive Hebel treten, die auch auf die genannten Kollektivakteure steuernd einwirken können. Hier wäre zu denken an Teubners Modellvorstellung eines extern aufzubauenden Drucks zur Selbststeuerung, in gewissem Sinne als eine Art von regulierter Selbstregulierung. Aus der Sicht des Technikrechts muss man sich dann von der einfachen rechtsökonomischen Realitätsvorstellung einer individuellen, unidirektionalen Anreiz- und Sanktionssteuerung lösen und die bisherigen Steuerungssillusionen durch Realitätsmodelle ersetzen, die erst in experimentellen »Entdeckungsverfahren« Form annehmen. Die Hebel der Bewegung wären dann nicht mehr einfach mit Lohn und Zwang zu identifizieren, sondern besser wohl als Anpassung und Widerstand zu bezeichnen.

Was ist mit den Hebeln Nr. 3 und 4 – den inneren, sittlichen Beweggründen, die Jhering »Pflichtgefühl« und »freie Selbstverleugnung« nennt? Dass Jhering mit der Ausarbeitung dieser beiden Hebel nicht weit gekommen ist,⁹⁹ ist kein Wunder. Denn sein an der »ethischen Selbstbehauptung« der einzelnen Menschen ansetzen-der Versuch, in deren Köpfen eine rechtssichernde sittliche Gesinnung durch rechtliche Normierung zu verinnerlichen, stößt auf die genannten Hindernisse: Recht kann keine Pflicht- oder Rechtsgefühle verordnen, schon gar nicht kann es die freie oder gar selbstlose Selbstverleugnung vorschreiben, ebenso wenig wie es den individuellen Willen über Anreize steuern kann. Es hat schon genügend Probleme damit, das äußere Verhalten der Menschen zu regeln. Aber vielleicht findet sich ja doch eine Möglichkeit, auch diese inneren Hebel *produktiv* auszubauen und für unsere heutigen Verhältnisse, in der posthumanen Konstellation, einzusetzen.

Das sittliche Pflichtgefühl, das bei Jhering wohl auf ein Rechtsgefühl hinausläuft, wäre uns heute in einer Neufassung als Verantwortungsgefühl besser zugänglich. Denn dieses lässt sich leichter von seiner individualistischen Fixierung auf die einzelnen Menschen und ihr geistiges Innenleben lösen und transsubjektiv wenden. Es wäre dann funktional umzustellen auf die beschriebenen transsubjektiven Dimensionen der Kommunikationen, der Kollektivakteure und der Kommunikationsmedien. Die Gedanken mögen frei bleiben, aber die Kommunikation kommt in

98 Luhmann 1993.

99 Vgl. Schweitzer 2021, 119 (Anm. 279).

die Pflicht! Neben neuen Zurechnungspersonen kommen nun neue Verantwortlichkeiten ins Spiel, und der »Verantwortungshebel« hätte dabei die besondere Funktion, die kommunikative Adressierbarkeit und Ansprechbarkeit auf Normen zu steigern – eben kollektive Verantwortung herzustellen. Die drei vorherigen Beispiele – ChatGPT, digitaler Zwilling und Mar Menor – haben genau dies gezeigt, dass Lösungen wohl kaum noch ausschließlich in individualistischen Zuweisungen von Rechten zu finden sind. Diese können nicht mehr alleine an den Ausschließlichkeitsrechten Einzelner ansetzen, sondern müssen transindividuell konzipiert und zugeordnet werden.

Womöglich läge darin schon eine Antwort auf die düstere Lagebeschreibung, die ich zu Beginn gezeichnet habe, und die wohl nur noch von Slavoj Žižek überboten wird, wenn er noch finsterner behauptet, das Ende der Welt sei bereits eingetreten und die Apokalypse habe schon stattgefunden.¹⁰⁰ Was in unserer neuen Weltlage zu tun ist, »unsere Aufgabe« für die Zeitenwende sozusagen, könnte jetzt genau darin bestehen, mithilfe des Rechts ein neues gemeinschaftliches, solidarisches, ja planetares Verantwortungsgefühl zu schaffen. Und wenn das nicht ausreicht, weil die rechtlichen Hebel alle immer recht kurz sind, versuchen wir es doch noch mit dem vierten Hebel, obwohl »freie Selbstverleugnung« für uns schon recht mysteriös klingt. Aber das Mysterium schreit ja geradezu nach freier »selbstloser« Auslegung, vor allem wenn wir es mit der Apokalypse zu tun haben: »Was nun aber bleibt, sind Glaube, Hoffnung und Liebe, diese drei.«¹⁰¹

Vielleicht kann das Recht hierzu bescheidene, »erdenschwere«¹⁰² Beiträge leisten, um der offenbar aussichtslosen Lage mit entschlossener Verzweiflung handelnd entgegenzutreten, wie Žižek übrigens auch selbst empfiehlt. *Glaube* ließe sich ja zumindest in einem weltlichen Verständnis von »Vertrauen« rechtlich stabilisieren, zum Beispiel durch geeignete Verantwortungszuschreibungen.

Hoffnung ist für das Recht schon schwieriger zugänglich und allenfalls ganz indirekt ansteuerbar.¹⁰³ Wie nur bringt man Hoffnung in die Form des Technikrechts,

100 Vgl. Žižek 2023, 285.

101 1. Korintherbrief 13,13, Neue Genfer Übersetzung, unter: <https://www.bibleserver.com/NC/C3%9C.GNB.LUT/1.Korinther13,13> (Zugriff: 28.09.2024).

102 Siehe *Wiethölter* 1986, 26: »Recht kann unpoetische, demütige, ehrliche, oft hilflose, tränenreiche, immer aber letztlich unzulängliche und erdenschwere Beiträge leisten, eine brauchbare, auf ›Gerechtigkeit‹ und ›Vernunft‹ zielende Friedensordnung für jedermann hier und jetzt zu verwirklichen, nicht hingegen sollte Recht beteiligt sein an der Opferung von Menschen heute, um einer meist utopischen Zukunft willen, oder umgekehrt an einer dauernden Verfremdung oder gar Versklavung von Menschen im Namen eines Pflicht-Gottes für jedermann, eines Weltgeistes oder einer ewigen Naturvernunft.«

103 Aber auch im Recht gilt: »Die Art von Ideen, die wir beachten, und diejenigen, die wir in den unbedeutenden Hintergrund stellen, bestimmen unsere Hoffnungen, unsere Ängste und beherrschen unser Verhalten. So, wie wir denken, leben wir.« (*Whitehead* 2001, 102f.)

wie transformiert man sie überhaupt in Rechtsform? Ihren indirekten rechtlichen Ausdruck findet sie wohl in den beschriebenen konstruktiven Formen des Erprobens und Versuchens, im fortgesetzten »Experimentieren mit anderen Möglichkeiten«¹⁰⁴, so auch im Recht.

»Und die größte unter ihnen« – was fangen wir nur mit der *Liebe* an? Die ist mit dem Recht wohl am schwersten vermittelbar. Was Gustav Radbruch »das Wesen und die Todsünde« des Rechts genannt hat, nämlich zu *Unrecht* »zu glauben, es gäbe Verhältnisse, in denen man mit einem Menschen ohne Liebe verkehren könne«,¹⁰⁵ müsste in sein Gegenteil verkehrt werden. In aussichtsloser Lage, in denen Zeiten sich wenden, wäre eine solche Umkehr aber wohl einen Gedanken wert.

Man müsste nur den Standort ändern, den Ausguck wechseln, um von anderer Warte Ausschau zu halten nach einer fürsorgeethisch motivierten Einbeziehung nicht nur der uns nahestehenden Menschen, sondern auch der Anderen – namentlich derjenigen, »denen wir uns *nicht* gefühlsmäßig zugehörig fühlen«.¹⁰⁶ Eine solche Form von Solidarität mit den Fremden, die über die an Bedingungen geknüpfte Nächstenliebe hinausgeht, träte dann vielleicht das gemeinschaftliche Erbe der »selbstlosen Selbstverleugnung« an. Ich weiß nicht, ob wir damit wieder festen Boden unter die Füße bekommen. Wir schwanken, tanzend im Tanz der Agenzien, sozusagen nicht mehr in der erfrischenden Schönheit moderner Sonnenaufgänge, sondern schon etwas demütiger, verschämter in post-sonniger Abendstimmung. Wir schaukeln weiter von Zufall zu Zufall. Aber wenigstens tun wir nicht mehr so, als ob wir die Realität noch auf Abstand halten könnten.

Literatur

Hannah Arendt, Es gibt nur ein einziges Menschenrecht, in: Die Wandlung 4 (1949), 754–770.

Ino Augsberg, »Chaos in Ordnung bringen«. Zum Umgang mit Unsicherheit und Ungewissheit im Recht, in: prae|faktisch (05.05.2020), abrufbar unter: <https://www.praefaktisch.de/nichtwissen/chaos-in-ordnung-bringen-zum-umgang-mit-unsicherheit-und-ungewissheit-im-recht/> (Zugriff: 28.09.2024).

Steffen Augsberg, Der Anthropozentrismus des juristischen Personenbegriffs – Ausdruck überkommener (religiöser) Traditionen, spezieisistischer Engführung oder funktionaler Notwendigkeiten?, in: Rechtswissenschaft 7 (2016), 338–362.

Dirk Baecker, 4.0 oder Die Lücke, die der Rechner lässt, Berlin 2018.

104 Teubner 2013, 180f.

105 Radbruch 1987, 221; in Anlehnung an Tolstoj, Auferstehung, Berlin W. 1900, Teil II, Kap. 40, 562ff.

106 Žižek 2022, 259.

- , Studien zur nächsten Gesellschaft, Frankfurt a.M. 2007.
- Ulrich Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt a.M. 1986.
- , Weltrisikogesellschaft. Auf der Suche nach der verlorenen Sicherheit, Frankfurt a.M. 2007.
- Andy Clark/David Chalmers, The Extended Mind, in: *Analysis*, Vol. 58 (1998), 7–19.
- Peter Drucker, The Next Society. A Survey of the Near Future, in: *The Economist*, Vol. 361, No. 8246, 3–9 November 2001.
- Christoph Errass, Technikregulierungen zur Gewährleistung von Sicherheit, in: *Sicherheit & Recht* 2/2016, 63–89.
- Europäische Kommission (2023a), Virtual Human Twins: Launch of the European Virtual Human Twins Initiative, 21.12.2023, https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/virtual-human-twins-launch-european-virtual-human-twins-initiative?pk_source=ec_newsroom&pk_medium=email&pk_campaign=Shaping%20Europe%E2%80%99s%20Digital%20Future (Zugriff: 28.09.2024).
- Europäische Kommission (2023b), Virtual Human Twins: A Statement of Intent on Development, Evidence, and Adoption in Healthcare Systems, Final Version 20 July 2023 (updated 12.2023), abrufbar unter: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/virtual-human-twins-statement-intent-development-evidence-and-adoption-healthcare-systems> (Zugriff: 28.09.2024).
- Europäische Kommission (2023c), EU-Initiative für das Web 4.0 und virtuelle Welten: mit Vorsprung in den nächsten technologischen Wandel, 11.07.2023, COM (2023) 442 final, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2023\)442_O/090166e5ff2b668f?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2023)442_O/090166e5ff2b668f?rendition=false) (Zugriff: 28.09.2024).
- Europäisches Parlament, Entschließung vom 16.02.2017 mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik (2015/2103(INL)), (2018/C 252/25), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051> (Zugriff: 28.09.2024).
- Michel Foucault, Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften, Frankfurt a.M. 1974 (Ausgabe 1997).
- Peter Fuchs, Das Maß aller Dinge. Eine Abhandlung zur Metaphysik des Menschen, Weilerswist 2007.
- , Der Eigen-Sinn des Bewusstseins. Die Person, die Psyche, die Signatur, Bielefeld 2003.
- Malte-C. Gruber, Anfechtungen des Plagiats: Herausforderung des Rechts am »Geistigen Eigentum«, in: Jochen Bung/Malte-C. Gruber/Sascha Ziemann (Hg.), Plagiate. Fälschungen, Imitate und andere Strategien aus zweiter Hand, Berlin 2011, 87–108.
- , Bioinformationsrecht. Zur Persönlichkeitsentfaltung des Menschen in technisierter Verfassung, Tübingen 2015.

- , Die Cupola im Anthropozän. Klimahaftungsklagen der Zukunft, in: Juristenzeitung 78 (2023), 417–428.
- , Futurities of Law. Versuche über die Zukunft des Rechts, in: Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie (ARSP) 107 (2021), 367–391.
- , Mensch oder Maschine: Zur Humanität des Rechts nach dem Ende des Menschen, in: Andreas Funke/Klaus Ulrich Schmolke (Hg.), Menschenbilder im Recht, Tübingen 2019, 43–59.
- , Rechtsschutz für nichtmenschliches Leben. Der moralische Status des Lebewesens und seine Implementierung in Tierschutz-, Naturschutz- und Umweltrecht, Baden-Baden 2005.
- , Warum Nicht-Menschenrechte?, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 7/2 (2016), 63–69.
- Chris Hables Gray (Hg.), The Cyborg Handbook, New York/London 1995.
- Donna J. Haraway, A Cyborg Manifesto. Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century, in: Donna J. Haraway, Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature, New York 1991, 149–181.
- N. Katherine Hayles, How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature and Informatics, Chicago 1999.
- Erich Hörl/Michael Hagner, Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen, in: Erich Hörl/Michael Hagner (Hg.), Die Transformation des Humanen. Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik, Frankfurt a.M. 2008, 7–37.
- Edwin Hutchins, Cognition in the Wild, Cambridge (MA) 1995.
- Rudolf von Jhering, Der Zweck im Recht. Erster Band. Leipzig 1877.
- , Der Zweck im Recht. Zweiter Band. Leipzig 1883.
- Wladimir Kaminer, Frühstück am Rande der Apokalypse, München 2023.
- Nicole C. Karafyllis (Hg.), Biofakte. Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen, Paderborn 2003.
- Kevin Kelly, Das Ende der Kontrolle. Die biologische Wende in Wirtschaft, Technik und Gesellschaft, Mannheim 1997.
- Jens Kersten, Das Anthropozän-Konzept. Kontrakt – Komposition – Konflikt, in: Rechtswissenschaft 5 (2014), 378–414.
- , Die Konsistenz des Menschlichen. Post- und transhumane Dimensionen des Autonomieverständnisses, in: Christian Bumke/Anne Röthel (Hg.), Autonomie im Recht. Gegenwartsdebatten über einen rechtlichen Grundbegriff, Tübingen 2017, 315–352.
- Bruno Latour, Cogito ergo sumus! or psychology swept inside out by the fresh air of the upper deck... A review of Ed Hutchins Cognition in the Wild, in: Mind, Culture, and Activity. An International Journal 3 (1996), 54–63.
- , Versuch eines »Kompositionistischen Manifests«, in: Zeitschrift für Theoretische Soziologie 1 (2013), 8–30.

- , Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie, Frankfurt a.M. 2008.
- Emmanuel Levinas, Ohne Identität (1970), in: Emmanuel Levinas, Humanismus des anderen Menschen, Hamburg 1989, 85–104.
- Niklas Luhmann, Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie, Frankfurt a.M. 1984.
- , Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven, Opladen 1990.
- , »Was ist der Fall?« und »Was steckt dahinter?« Die zwei Soziologien und die Gesellschaftstheorie, Abschiedsvorlesung vom 9. Februar 1993, Audiodatei, abrufbar unter: https://niklas-luhmann-archiv.de/bestand/av/item/AV_A_JJ-02_00 (Zugriff: 28.09.2024).
- Friedrich Nietzsche, Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen, in: Friedrich Nietzsche, Werke in drei Bänden, Bd. 2, Köln 1994, 93–419.
- Jean Paul, Lebenserschreibung. Veröffentlichte und nachgelassene autobiographische Schriften, München/Wien 2004.
- Paulina Jo Pesch/Rainer Böhme, Artpocalypse now? – Generative KI und die Vielfältigung von Trainingsbildern, in: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht (GRUR) 125 (2023), 997–1007.
- Andrew Pickering, Kybernetik und neue Ontologien, Berlin 2007.
- , The Cybernetic Brain. Sketches of Another Future, Chicago 2010.
- Thomas Pigor, Mein Sommer in Berlin. Kopfschütteln über die allgemeine Sorglosigkeit, in: Tagesspiegel v. 28.07.2023, abrufbar unter: <https://www.tagesspiegel.de/kultur/mein-sommer-in-berlin-kopfschutteln-uber-die-allgemeine-sorglosigkeit-10228378.html> (Zugriff: 28.09.2024).
- Gustav Radbruch, Gesamtausgabe (hg. v. Arthur Kaufmann), Bd. 1: Rechtsphilosophie, Heidelberg 1987.
- Doris Schweitzer, Juridische Soziologien. Recht und Gesellschaft von 1814 bis in die 1920er Jahre, Baden-Baden 2021.
- Thomas-M. Seibert, Die Lehre vom Rechtszeichen. Entwurf einer allgemeinen Rechtslehre, Berlin 2017.
- Gerald Spindler/Felix Büning, Einsatz von Reallaboren (Regulatory Sandboxes) – insbesondere im Recht der Künstlichen Intelligenz und der Finanzmärkte, in: Juristenzeitung 78 (2023), 799–808.
- Christopher D. Stone, Should Trees Have Standing? – Toward Legal Rights for Natural Objects, in: Southern California Law Review 45 (1972), 450–501.
- Gabriel Tarde, Die Gesetze der Nachahmung (1890), Frankfurt a.M. 2009a.
- , Die sozialen Gesetze. Skizze einer Soziologie (1898), Marburg 2009b.
- Gunther Teubner, Elektronische Agenten und große Menschenaffen: Zur Ausweitung des Akteurstatus in Recht und Politik, in: Zeitschrift für Rechtssoziologie 27 (2006), 5–30.

- , Verrätselungen und Verhexungen: Von einem neuerdings erhobenen enigmatischen Ton in der Rechtswissenschaft, in: Christian Joerges/Peer Zumbansen (Hg.), Politische Rechtstheorie Revisited: Rudolf Wiethölter zum 100. Semester. ZERP Diskussionspapier 1/2013, 177–181.
- , Zum transsubjektiven Potential subjektiver Rechte. Gegenrechte in ihrer kommunikativen, kollektiven und institutionellen Dimension, in: Andreas Fischer-Lescano/Hannah Franzki/Johan Horst (Hg.), Gegenrechte. Recht jenseits des Subjekts, Tübingen 2018, 357–375.
- Lew Tolstoi, Auferstehung, Berlin W. 1900.
- Christian Vogel, Die Hominisation, ein singulärer Sprung aus dem Kontinuum der Evolution?, in: Joachim-Hermann Scharf (Hg.), Singularitäten: Vorträge anlässlich der Jahresversammlung vom 30. März bis 2. April 1985 zu Halle (Saale), Nova acta Leopoldina, Neue Folge, Bd. 62 (1989), 141–154.
- Alfred N. Whitehead, Denkweisen, Frankfurt a.M. 2001.
- Rudolf Wiethölter, Rechtswissenschaft, 1968 (Ausgabe Basel 1986).
- , Zur Argumentation im Recht: Entscheidungsfolgen als Rechtsgründe?, in: Gunther Teubner (Hg.), Entscheidungsfolgen als Rechtsgründe. Folgenorientiertes Argumentieren in rechtsvergleichender Sicht, Baden-Baden 1995, 89–120.
- Verwaltungsgericht Hamburg, Beschluss vom 22.09.1988 – 7 VG 2499/88, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ) 1988, 1058–1061.
- Benno Zabel, »Chaos in Ordnung bringen« – Versuch über das reflexive Recht, in: Kritische Justiz 52 (2019), 657–669.
- Slavoj Žižek, Unordnung im Himmel. Lageberichte aus dem irdischen Chaos, Darmstadt 2022.

II Religion, Kunst, Sprache und Literatur. Deutungen des Wandels

Sinnperspektivenbildung

Zur Bedeutung des Schöpfungssymbols für die sozial-ökologische Transformation

Philipp David

Der folgende Beitrag nimmt seinen Ausgang bei der Krisendiagnose des Philosophen Wolfgang Janke, nach der wir in einer präzisierten Welt leben. Die gesellschaftlichen und individuellen Konsequenzen dieser Einsicht, dass im gegenwärtigen positivistischen Zeitalter »nur noch das als wirklich zugelassen [wird], was präzise berechnet, hergestellt, abgemessen, verfügbar gemacht werden kann«¹, werden in diesem Beitrag erstens sprachphilosophisch, zweitens bildungstheoretisch und drittens schöpfungstheologisch reflektiert. Vor dem Hintergrund der Frage nach nachhaltigen Lebensweisen des Menschen und der Gesellschaft in der sozial-ökologischen Transformation geht es im Folgenden nicht um konkrete Handlungsvorschläge, sondern um das Beschreiben und Verstehen der Situiertheit menschlichen Daseins in der Welt. Es geht also um die Arbeit an orientierungshermeneutischem Wissen über das für die ethische Bildungsbedürftigkeit des Menschen und der Gesellschaft grundlegende Verstehen der Bedeutung perspektivischer Weltdeutungskompetenz angesichts rationalistischer und szientistischer, sozialphilosophischer und ökonomistischer Reduktionstendenzen. Mit der Krise der Moderne² verbunden ist zugleich auch die Notwendigkeit eines intersubjektiven und interdisziplinä-

1 Janke 1999, 12. In Janke 2013, 189–280 entwickelt er eine postmetaphysische Restitutionsphilosophie, die die eksistenziale Verfassung menschlichen Daseins und Zwischenseins erarbeitet, um die Umkehrung des universalontologischen Grundsatzes des Vorrangs der *existentia* vor der *essentia* zu begründen. Als vier Aufbaumomente der menschlichen Daseinsverfassung und Grundworte der Eksistenzialität bestimmt Janke »das an sich selbst interessierte Zwischensein menschlichen Daseins (Interesse), den Herausstand ins Offene (Eksistenz), den unser besorgtes Interesse betreffenden Angang (Adienz), die Modi der Annahme des Angangs (Attinenz/Retinenz)« (Janke 2013, 191). Mit der eigenwilligen, von Martin Heidegger inspirierten Schreibweise von »Eksistenz« und »eksistenzialontologisch«, die im Text beibehalten wird, will Janke die Sonderstellung des menschlichen Daseins herausstellen. Der Mensch ist das einzige Seiende, welches ek-sistiert, d.h. über sich und sein In-der-Welt-sein hinausragt (vgl. Janke 2013, 193).

2 Vgl. zur Krisensemantik der Moderne Janke 2011; David 2023, 106–136.

ren Diskurses bei der Suche nach einem »Neuen Denken«. Dass dieses nicht ohne eine symbolische Sinnorientierungsdimension und konstruktiv-kritische und -irritierende Rückbesinnung auf ein vermeintlich »anachronistisches« Denken und seine Implikationen für eine universale Nachhaltigkeitsethik auskommen wird, zeigt nicht nur Janke hier rekonstruierte sprach- und eksistentialontologische Restitutionsphilosophie, sondern auch das für die jüdisch-christlichen Deutungskultur elementare Symbol der Schöpfung als eine bis heute existentiell nachhaltig angehende Sinnperspektivenbildung.

Wiederbesinnung auf die vierfache Wurzel der Sprache in der präzisierten Welt

Der weltgeschichtliche Vorgang der Präzisierung (*praecisio mundi*) betreffe, Wolfgang Janke (1928–2019) zufolge, alle Seins- und Lebensbereiche sowie die Sprache. Er sei von der Methode des universalen Zweifels (René Descartes) und vom nihilistischen Misstrauen (Friedrich Nietzsche) geleitet, befördere die ökonomische Kosten-Nutzen-Rechnung und das »Sicherheit« suggerierende Verlangen nach einer »Vereindeutigung der Welt«³. Mit dem Verlust der Fähigkeit zum Aushalten von Mehrdeutigkeiten und der Verdrängung von Vielfalt gingen die existentiellen und ästhetischen Deutungspotentiale poetischer, mythischer und religiöser Sprache verloren und das wissenschaftlich-technische Weltbild gewinne eine unheilvolle Monopolstellung in der Moderne. Das menschliche Existieren sei deshalb lädiert, verkürzt und verstümmelt durch ein verkümmertes Dasein »in der sprachlich, wissenschaftlich, ökonomisch, technisch-praktisch auskalkulierten Welt«⁴. Aus dem Diskurs über Weltdeutungen und Weltzugänge verbannt seien »die Stimmen des Mythos, der Dichtung, der Religion wie der Metaphysik von der exakten, grammatisch und semantisch überprüften wissenschaftlichen Aussage über das, was in Wirklichkeit war, ist und sein wird«⁵. Zahlreich seien die »Symptome, die anzeigen, in welchem Ausmaß die präzise verrechnete und verfügbar gemachte Welt entfremdet, entzaubert, entgöttert, lebensweltvergessen und seinsverlassen ist, so daß sich der moderne Mensch in ihr nicht mehr bei sich selbst und zu Hause fühlt«⁶. Dieses neue Denken, das Janke angesichts seiner Krisendiagnose systematisch als integrativ heilende Restitutionssynthese (*restitutio in integrum*) herausgearbeitet hat, das sei an dieser Stelle deutlich herausgestellt, »wendet sich von der Bahn einer rationalen Welterklärung ab, welche die Alleinvertretung für die Wahrheit

3 Bauer 2018.

4 Janke 1999, 13.

5 Janke 1999, 13.

6 Janke 1999, 13.

über das Wirkliche beansprucht«⁷, weist deutlich auf die Gefahr von irrationalen Ideologien als »Ausbruch von Wildheit und Barbarei«⁸ hin und unterstreicht, dass eine »originär philosophische Restitution der präzisierten Welt [...] in keiner Phase daran [denkt], die Rationalisierung der Wissenschaftswelt außer Kraft zu setzen und durch einen neomythischen Irrationalismus zu verdrängen. Das ergäbe immer nur eine verheerende Gegenpräzisierung«⁹, wenn Recht und Grenzen der »postmetaphysischen« Zuweisung von Verstandes- und Vernunftkategorien nicht respektiert werden.

Janke geht es mit seiner hier knapp skizzierten Kritik der präzisierten Welt um die Möglichkeit der Wiedergewinnung der Vielfalt sprachlicher Welterschließung und Selbst-, Welt- und Gottesbeziehungsbildung, die zu einem ausgewogenen »Wohnen« (»In-sein«) in der Welt verhelfen sollen. Er will die pragmatische Dominanz der logischen Begriffssprache (Logos), der mathematischen Naturwissenschaften und der positivistischen Sprachlogik, die zur Seinsvergessenheit, Sinnlosigkeit und Gottverlorenheit führten, überwinden durch die Wiederbesinnung auf die vierfache Wurzel der Sprache im altgriechischen Anfang. Sprache als sinnstiftender Weltzugang habe demnach eine vierfache Bedeutung als prosaische Lexis, dichterische Poesis, sakraler Mythos bzw. religiöses Kerygma und dialektischer Logos.¹⁰ Ihre Wiedereinsetzung als gleichberechtigte, aber in ihrer Ausrichtung und Wirkung differente und zu differenzierende, existentiell angehende Weltzugänge sieht Janke als einen ersten Schritt zu einer postnihilistischen Restitutionssynthese einer Philosophischen Theologie: In der Welt der Alltagssprache (Lexis) verständigen wir uns untereinander in Bezug auf Erfahrungswissen, nennen die Dinge der uns umgebenden Welt beim Namen, tauschen Informationen aus und sind Teil einer geschichtlich gewordenen und historisch beschwerten »Sorgewelt«. Mythen erzählen von der Erschaffung der Welt und ihrem Ende, stehen im engen Zusammenhang mit Riten, verbergen aber ihren eigenen Ursprung. Sie sind sinnstiftende Geschichten, in denen die Gründungsmuster allen Geschehens beschrieben werden. Ihre narrative Weltdeutung erfüllt die Aufgabe der Verarbeitung der Angst und der Kontingenzbewältigung durch Explikation der schöpferischen Sinnbestimmung. Im Erzählen und Wiedererzählen findet die Gemeinschaft einen Halt in der Welt und versichert sich ihrer Identität und damit zugleich immer auch ihrer Differenz zu anderen Gemeinschaften. Der Mensch hat sich durch den Mythos aus der völligen Naturhingabe befreit und sieht sich vor die Herausforderungen

7 Janke 1999, 263.

8 Janke 1999, 264.

9 Janke 1999, 265.

10 Zunächst spricht Janke von der »Sprachdreifachheit von Mythos, Epos und Logos« (Janke 1999, 13; 101 u. ö.), dann von »vier Sprachformierungen der Welt« (Janke 2013, 267). Vgl. ausführlich zu Jankes Restitutionsphilosophie David 2023, 128–133 und 399–416.

gesellschaftlicher und kultureller Weltgestaltung gestellt. Auch in der Literatur ist die Deutung der Welt nicht ohne Mythen, Symbole und Gleichnisse möglich. In den Weltstiftungen der Dichter, den Dichtungen, in der Poesie, wird die ganze Breite menschlicher Gefühle in lyrischer Sprache zum Ausdruck gebracht. Seit der Zeit Platos und Aristoteles' beanspruche der Logos jedoch einen Alleinvertretungsanspruch. Er behaupte, einzig und allein haltbare und überprüfbare Auskunft über die Welt zu geben. Künstler, Dichter und religiöse Mythenbildner werden mit einem breit überlieferten antiken Ausspruch als Lügner bezeichnet: *pollà pseúdontai aoidoi*, ins Deutsche übersetzt als »Vieles lügen die Dichter«. Mythos und Poesie werden als Fabel und Ammenmärchen abgetan.

Schematisch ist dies im Drei-Stadien-Gesetz der Erkenntnisentwicklung im Individuum wie in der Menschheit von Auguste Comte konstruiert.¹¹ Demnach durchlaufe der Mensch in seinem Selbst- und Welterkennen drei Stadien: das fiktive Stadium der Religion, das abstrakte Stadium der Metaphysik und das Stadium positiver Wissenschaft. Mit dem Logos einher geht die Forderung nach Präzision, die von der Methode auf die Sprache umschlägt, wenn wissenschaftlich adäquate Sprache alles »Vage, Unbestimmte, Unexakte weglassen« will und sich darum auf Urteile konzentriert, »die auf kontrollierbare Aussagen über besondere oder allgemeine Tatsachen rückführbar sind«¹². Diese Einstellung lebt bis heute fort, nicht zuletzt in logisch-positivistischer Verkennung der Bedeutung von produktiver Einbildungskraft, literarischem Gestaltungswillen und fiktionaler Gestaltung. Sie betrifft auch die Sprache der Religion, im Kerygma. Alle Religion, vom Fetischismus über den Polytheismus bis hin zum Monotheismus, bildet Fiktionen in der Sprache des Mythos aus –, die religionskritisch als Illusion, Projektion und Wunschdenken sowie aus Sicht naturalistischer Weltanschauung als »indiskutabel unvernünftig« oder im Blickwinkel moderner Lebenswelt existentiell als nicht mehr nachvollziehbar und angehend erlebt wird. Es wird hierbei übersehen, dass religiös-existentielle Textwelten gerade von mythischer Fiktionalität leben, die als menschliche Wirklichkeitszugänge grundsätzlich Respekt verdienen und immer deutungsbedürftig sind.

Janke will den Logos aus seiner logisch-rationalistischen und naturalistisch-positivistischen Engführung befreien und ihn wieder der Welt der Ideendialektik zuordnen. So könnten auch die mythisch-religiösen und poetisch-ästhetischen Weltdeutungen neben der wissenschaftlich-rationalen eine geistige Kraft für die Lebensdeutung des Menschseins-in-der-Welt frei entfalten, weil ihre Sinngebungen und Wahrheiten unser Existieren wirklich und wahr angehen und ihre Symbolwelten unser Leben tief betreffen können in den Ambivalenzen des Lebens in der Welt. Mit dem Rückgang auf die vierfache Wurzel der Sprache (Lexis, Logos,

11 Vgl. zum Folgenden die Darstellung bei Janke 1999, 86–91.

12 Janke 1999, 89.

Mythos/Kerygma und Poiesis) können die Potentiale der Fülle der Weltbezüge wieder als existentiell angehend und komplementär wahrgenommen werden. Dafür müssen sie jedoch auch immer wieder von jeder Generation und zu jeder Zeit neu gedeutet und die ihr innewohnenden Möglichkeiten sprachlich zum Vorschein gebracht werden. Jedem Anspruch auf Alleinvertretung in Sachen Wahrheit und Wirklichkeit sei entschlossen entgegenzutreten: »Alle vier sprachlich ausgeprägten Weltansichten widersprechen einander nicht, sie schließen sich widerspruchsfrei zusammen. Ihr gleichzeitiger Anspruch auf dasselbe, auf wirkliche Wahrheit, gründet in unterschiedlichen Hinsichten auf das menschliche Dasein.«¹³ Das existentielle Fragen nach dem Sein und dem Nichts umfasst nicht nur sinnliches Wahrnehmen und praktisches Besorgen, sondern auch das reine Denken endlich-menschlicher Vernunft. In Anlehnung an Kant gesprochen ist der Mensch nicht nur »Bürger« der sinnlichen Welt (*mundus sensibilis*), in der er den Naturgesetzen unterworfen ist, sondern auch der intellektuellen Welt (*mundus intelligibilis*), in der er als Verstandeswesen nach den Grundsätzen seines Handelns fragt: »Was soll ich tun?« Doch Jankes Restitution greift weiter aus und sieht den Menschen metaphysisch als Bürger von vier Welten: der Sinnenwelt, der Ideenwelt, einer mythisch-religiösen und der poetisch-numinosen Welt.¹⁴ Alle vier sind, so die Pointe von Jankes »neuem Denken«, einheitlich im menschlichen Dasein verwurzelt, das seine Selbst-, Welt-, Seins- und Gottoffenheit sprachlich konstituiert und artikuliert.¹⁵ Postmetaphysisch und postnihilistisch restituiert Janke ein eksistentialontologisches Denken als ein wiederzugewinnendes Sakralgefüge von Ehrfurcht, Liebe, Vertrauen und dem Geheimnis des verborgenen Gottes.¹⁶

Einübung in perspektivische Weltdeutungskompetenz

Die existenzphilosophische Krisendiagnose Jankes, die einen weltgeschichtlichen Präzisierungsprozess annimmt, der alle Lebensbereiche betrifft und die Lebenswelt auf messtechnische und kalkulierende Sichtweisen verengt, eignet sich auch gut als Hintergrundfolie für die Beschreibung der Krise des Bildungs- und Wissenschaftsverständnisses sowie des schulischen Unterrichts in einer ökonomisch verrechneten und szientistisch imprägnierten Gesellschaft. Diese lässt sich etwa

13 Janke 2013, 270.

14 Jankes in mehreren Monographien zwischen 1999 und 2018 vorgelegte und immer wieder modifizierte eksistentialontologische Daseinserhellung ist von Kants drei metaphysischen Leitfragen »1. Was kann ich wissen? 2. Was soll ich tun? 3. Was darf ich hoffen?« (KrV, B 833; A 805), die alle auf die Grundfrage »Was ist der Mensch?« (Log, AA 9, 25; RGV, AA, 11, 429) rekurren, geprägt (vgl. Janke 2013, 16).

15 Vgl. Janke 2007, 238–240.

16 Vgl. Janke 2016, 132–188; Janke 2018, 201–227.

im Blick auf ihre Funktionalisierung, Anwendungsausrichtung und Arbeitsmarkt-orientierung ausmachen. Sie zeigt sich aber auch ganz konkret im Schulalltag, im Kollegium, im Elterngespräch sowie im Unterricht, etwa wenn unterschiedliche Fachsprachen und ihre Symbolsysteme, die jeweils unterschiedliche Modi des Weltverstehens und Weltumgangs eröffnen, aufeinanderstoßen.¹⁷ Im Blick auf gelingende schulische Bildungsprozesse geht es nicht nur um die Bedeutung der Einübung perspektivischer Weltdeutungskompetenz, sondern auch um die Schaffung von resonanzfähigen Stimmungen und aufmerksamkeitsfördernden Lernatmosphären, wenn davon auszugehen ist, dass die »Weltbeziehungen eines Menschen [...] ganz wesentlich in der und durch die Schule geformt [werden]«, da es erst hier zur »reflexiven, durch aktive Distanznahme und Anverwandlung geprägten Auseinandersetzung mit dem ›Weltstoff‹ und damit zur Ausformulierung und Artikulation der moralischen Landkarte [... kommt]«¹⁸. Fundamentalanthropologisch und pädagogisch gesehen ist der Mensch als Mensch wesentlich auf Bildung angelegt und angewiesen. Bildung ist ein »Existential«. Es geht damit im Bildungsprozess »um nichts Geringeres als um die *Realisierung der Bestimmung des Menschen am Ort des Individuums*«¹⁹.

Die universitären Wissenschaftsdisziplinen wie auch der schulische Fächerkanon verdichten auf je spezifische Weise diese Erfahrung einer pluralen Welt und ausdifferenzierten – zugleich aber immer auch durch Interaktionen ineinander verschränkten – Gesellschaft in eine Vielfalt von Teilsystemen, der zufolge alle sozialen Handlungsfelder – Ökonomie, Politik, Kunst, Wissenschaft, Religion, Privatleben, Medien usw. – unterschiedlichen Regeln, Rationalitätsformen, Eigenlogiken und Normen folgen, und führen vor Augen, »dass im Blick auf die Pluralität kultureller Lebensformen unterschiedliche Weltzugänge erschlossen werden sollen.«²⁰ In Zeiten reflexiv gewordener Modernisierung und Ausdifferenzierung freiheitlich-demokratischer Gesellschaften sind Bildungsprozesse pluralitätsfähig zu gestalten und die Subjektwerdung als kontinuierliche Identitätsbildung und zentrale Entwicklungsaufgabe des schulischen Bildungsalters und unveräußerliche Grundlage aller gesellschaftlicher Partizipation im religiös-weltanschaulichen Pluralismus zu sehen.²¹ Der Bildungsforscher Jürgen Baumert hat daher in seinem Konzept der Welterschließungsperspektiven dafür plädiert, das Kerncurriculum allgemeinbildender Schulen und Hochschulen durch vier grundlegende, nicht ersetzbare und

17 Vgl. Dressler 2022, 267; zur Bildungstheorie vgl. Dressler 2018, 19–95.

18 Rosa 2022, 402f.; zur Schule als Resonanzraum Rosa 2022, 402–420; zur »moralischen Landkarte« Rosa 2022, 187–245.

19 Preul 2013, 75 (kursiv i. O.); vgl. zur Grundlegung einer evangelischen Bildungstheorie Preul 2013.

20 Dressler 2022, 266; zur Gesellschaftstheorie aus sozialetischer Sicht vgl. Herms 1991.

21 Vgl. Schlenke 2025.

gleichberechtigte »Horizonte des Weltverstehens« zu strukturieren. Im Fächerkanon von Schule und Hochschule lassen sich vier wechselseitig nicht ersetzbare Modi der Weltbegegnung unterscheiden, die zur Allgemeinbildung beitragen: der normativ-evaluative Modus (Geschichte, Politik, Gesellschaft, Geographie, Kultur u. a.), der kognitiv-instrumentelle Modus (Mathematik, Naturwissenschaften, Informatik u. a.), der ästhetisch-expressive Modus (Deutsch, Englisch, Latein, Musik, Sport, Kunst u. a.) und der Modus konstitutiver Rationalität, der sich in Fragen nach dem Woher und Wohin des Lebens äußert (Religion, Philosophie, Ethik u. a.).²²

Sollen diese unterschiedlichen Weltzugänge und Sprach- und Symbolwelten nun nicht unvermittelt und wechselseitig unverstanden lediglich voneinander abgekapselt nebeneinander existieren und die kognitiven Dissonanzen unreflektiert im Schüler oder in der Studentin verharren, braucht es nicht nur für die Lernenden, sondern auch für die Lehrenden und ebenso für das interdisziplinäre Gespräch zwischen den unterschiedlichen universitären Fachkulturen und Wissenschaftsdisziplinen eine Hermeneutik der Perspektivität und damit einen »gemeinsamen Reflexionsrahmen«, der die Pluralität nicht abstrakt aufheben oder präzisierend einebnen will, sondern nach »gemeinsamen Zielen im Bildungsprozess« fragt und nach der Möglichkeit sucht, »untereinander bei aller Verschiedenheit gesprächs- und kooperationsfähig«²³ sein zu können.

Dazu hat der Marburger Religionspädagoge Bernhard Dressler (1947–2023) Baumerts Grundidee aufgenommen und zu einer über die Religionspädagogik hinausreichenden Bildungstheorie wie zu einer Didaktik des Perspektivwechsels weiterentwickelt. Sein Vorschlag für ein bildungstheoretisches Rahmenkonzept der Fachdidaktiken für die allgemeinbildenden Schulen ist aus epistemologischen und wissenschaftstheoretischen Gründen von der Einsicht geleitet, dass die Welt nur zugänglich ist

»als Zusammenspiel inkompatibler Horizonte des Weltverstehens, die weder wechselseitig verrechenbar noch nach Geltungshierarchien zu gewichten sind. [...] Keine fachliche Perspektive ist bedeutsamer als die andere, sondern immer nur von anderer Bedeutung. Keiner Perspektive eröffnet sich eine andere Welt, aber immer die eine Welt *als* eine andere. Zu jeder dieser unterschiedlichen ›Lesarten‹ der Welt gehört eine *spezifische* Lesekompetenz, die als Deutungskompetenz mit dem Vermögen zusammenspielen soll, Meinungen von Argumenten unterscheiden zu können. Dabei geht es, im Kant'schen Sinne, um Urteilskraft«²⁴.

Diese verlangt dem Einzelnen viel ab und erfordert eine reflexive Kultivierung des Selbst in Bildungsprozessen und des Verstehens durch regelmäßige Teilnahme an

22 Vgl. Baumert 2002.

23 Dressler 2013, 183.

24 Dressler 2022, 267 (kursiv i. O.); vgl. zum Konzept grundlegend auch Dressler 2013.

den jeweiligen Symbolwelten und Sprachspielen. Eine Transparenz darüber, welche Perspektive leitend ist, und welcher damit verbundene Geltungsanspruch im jeweiligen Fach besteht, führt, so Dressler, bei den Lernenden zu validen und nachhaltigen Lernergebnissen.²⁵ Und das führt, so könnte man fortfahren, in entsprechend gestalteten Lernatmosphären zu der Erkenntnis, dass wir nicht in einer weltanschaulich präzisierten Monokultur leben – das wäre ideologisch, fundamentalistisch und geschichtsvergessen –, sondern dass sich menschliches Dasein in der Welt gerade dadurch auszeichnet, dass wir es überhaupt nur in einer Vielfalt von Perspektiven erfassen können. Diese Didaktik des Perspektivwechsels zielt also darauf, dass Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Welterschließungsmodi unterscheiden und situationsgemäß zwischen diesen Modi wechseln können, so dass ein lebensförderlicher Umgang mit der eigenen Lebenswelt erworben wird.

Mit dieser sich in Bildungsprozessen eröffnenden Partizipations- und Deutungskompetenz für eine bestimmte Perspektive ist zugleich die Ermöglichung für »reflektierte Selbstverhältnisse« in der Entwicklung der Subjektivität zu einer reflexiven Distanznahme zur eigenen Perspektivität der Weltdeutung verbunden, also einer »elastischen Selbstrelativierung«²⁶, und damit also die kultivierte Wahrnehmung der jeweiligen Perspektivität. Nochmals konkretisiert heißt das: »Die Welt wird aus naturwissenschaftlicher Sicht anders wahrgenommen als aus religiöser oder ästhetischer Sicht. Keine dieser Sichtweisen kann die andere ersetzen.«²⁷ Diese Einsicht, dass es sich dabei jeweils um eine perspektivische Weltwahrnehmung handelt, führt zur Klarheit darüber, dass wir zwar nicht auf Basis der vormodernen Annahme eines durch eine allgemeingültige Ontologie begründeten Weltsinnes arbeiten können, es aber, um lehren und lernen zu können, notwendig ist, Sinnstrukturen zu unterstellen, die aber jeweils nur in Zeichen und Symbolen vermittelt lesbar und deutbar werden und niemals mit der Wirklichkeit selbst verwechselt werden dürfen.²⁸

Dressler betont mit seiner Konzeption der perspektivischen »Lesbarkeit der Welt« die Inkompatibilität der Eigenlogiken der Weltzugänge und weist eine universale Ontologie zurück, während Janke dagegen die Komplementarität der

25 Dressler 2013, 197.

26 Dressler 2013, 186.

27 Dressler 2013, 188.

28 Vgl. Dressler 2013, 198. Aus religiöser Sicht bietet sich für die Unterstellung von symbolischen Sinnstrukturen der Schöpfungsgedanke (vgl. dazu Teil 3 des Beitrags) an, »der [...] ein universales Gefüge von Beziehungssinn stiftet und damit jenen Integrationsgedanken bereitstellt, der alles Existierende in einen einheitlichen Sinnhorizont stellt.« (Barth 2021, 166) Es wäre damit das Symbol der Schöpfung, das auf mythisch-religiöse Weise einen solchen Integrationsgedanken zu repräsentieren vermag und »alles Existierende in einen einheitlichen Sinnhorizont stellt.« (Barth 2021, 166)

Weltzugänge herausstellt und eine postmetaphysisch restituierte Ontologie entwirft. Beide betonen jedoch die Gleichberechtigung der Weltzugänge und weisen Alleinvertretungsansprüche einer einzelnen Perspektive zurück. Das hat auch Rückwirkungen auf die religiöse Perspektive. So besteht Religion nicht im Fürwahr-Halten vorwissenschaftlicher Sachverhalte, dogmatischer Lehren oder literalistischer Auslegungen Heiliger Schriften, sondern etwa in der reflektierten Einübung der unhintergehbaren Pluralität nicht nur der Lebenswelt, sondern auch der Religion und ihrer spezifischen Tradition selbst – Glaubensinhalt (*fides quae creditur*) und Glaubensvollzug (*fides qua creditur*) sind nicht zu trennen –, und dazu gehört es, »mit Mehrdeutigkeiten leben zu können und Paradoxien auszuhalten. Bildung zielt im Kern auf den nichtbeliebigen Umgang mit Ambiguitäten«²⁹. Gebildete Perspektivenwahrnehmung führt nicht zu einem Pluralismus der Beliebigkeit, sondern zur kritischen und besonnenen Urteilsfähigkeit und damit zu einer argumentativ begründeten Verortung menschlichen Daseins in der Welt.

Über solche Sinnstrukturen zum Aushalten von Ambiguitäten haben sich menschliche Gemeinschaften in identitätsstiftenden Mythen vergewissert und in Symbolen Auskunft gegeben über die *conditio humana* und ihre gewordenen und vergänglichen Rahmenbedingungen. Die biblischen Mythen wiederum wurden von der theologischen Dogmatik in christliche Lehre überführt und mit guten Gründen – »vom Mythos zum Logos« (Wilhelm Nestle) – zur systematischen Darstellung gebracht. Das mag vor dem Hintergrund der Dominanz der wissenschaftlichen Sicht der Welt in einer von Wissenschaft und Technik geprägten Lebenswelt der Menschen anachronistisch anmuten, zumal dann, wenn – auch in einer logisch-wissenschaftlich verfahrenen Philosophie und in der naturalistischen Weltanschauung – »alles im Sinne eines szientistischen Reduktionismus« gedeutet wird, also im Sinne der »Vorherrschaft einer Weltsicht, die alles so zu begreifen versucht, als ob es sich um Tatsachenwissen handelt«³⁰. Aber auch eine an Kants vier Grundfragen orientierte Sozial- und Freiheitsphilosophie, die nach dem Beitrag der Philosophie »zur rationalen Klärung unseres Selbst- und Weltverständnisses«³¹ fragt, dabei jedoch aus der vollständigen metaphysischen Triade von Selbst, Welt und Gott die Frage nach der rationalen Klärung des Gottesverständnisses ausschließt, wird auch nachmetaphysisch den Problemlagen unseres Zeitalters nur eingeschränkt gerecht.³² Nachhaltig förderlich für den Umgang mit kognitiven Dissonanzen

29 Dressler 2013, 188.

30 Dressler 2022, 269 (kursiv i. O.).

31 Habermas 2019, 12 (kursiv i. O.).

32 Auch wenn sie sich der anhaltenden Bedeutung des Christentums und der Religionen stellt. Anders als das im Grunde reduktionistische Projekt einer nachmetaphysischen Philosophie von Jürgen Habermas mit seiner exklusiven Betonung des allen anderen Zugängen überlegenen rationalen Zugangs zu Welt, Gesellschaft und Individuum verfährt eben Janke, der die Gottesfrage explizit in eine nachmetaphysische Philosophie wiedereinholt, die durchaus ge-

und den gesellschaftlichen und wissenschaftlichen (interdisziplinären) Dialog ist eine solche Spaltung des Weltbildes in »zwei« nicht mehr verständigungsfähige »Kulturen« (C. P. Snow) von Geistes- und Naturwissenschaften nicht, zumal wenn eine szientistische Verkürzung zu einem fundamentalistischen Dogmatismus wird und als hypertrophe und tatsachenfixierte Ideologie mit Ludwig Wittgenstein als »Aberglaube der Moderne« bezeichnet werden kann.³³ Deswegen sind mit den Entwürfen von Janke und Dressler zwei Ansätze zur Überwindung dieses Konflikts, der mehr als unnötig fortwährend wiederholt wird, hier – philosophisch grundlegend und didaktisch ausgreifend – rekonstruiert worden, nicht zuletzt um wechselseitige Missverständnisse aufzuklären und sie bestenfalls zu beheben. Das soll im dritten Teil des Beitrags mit dem Blick auf die bleibende existentiell-symbolische Bedeutung des jüdisch-christlichen Schöpfungsglaubens illustriert werden, gehört dieser Schöpfungsmythos aus dem Alten Orient doch bis in unsere Zeit hinein zu einem immer wiederkehrenden Konfliktfeld naturwissenschaftlicher und religiöser Weltzugänge, in dem wider besserer Einsichtsmöglichkeiten immer wieder dieselben Kategorienfehler wiederholt werden.³⁴ Das ist im Blick auf kulturelle und gesellschaftliche, religiöse und wissenschaftliche sowie kirchliche und schulische Debatten über die Evolutionstheorie, den pseudowissenschaftlichen Kreationismus oder Intelligent Design und ebenso im Blick auf naturalistische oder säkularistische Theorien vermeidbar,³⁵ wenn man sich den Unterschied zwischen der symbolischen Deutung des Schöpfungsmythos und den naturwissenschaftlichen Erklärungsweisen von physikalischen Weltentstehungstheorien, biologischen Entwicklungstheorien, empirischen oder materialistischen Weltzugängen klar macht.

schichts-, politik- und sozialwissenschaftliche sowie ethische Perspektiven im Blick hat (vgl. etwa Janke 2011, 156–196), und damit, wie auch die Theologie, den konstitutiven Bezug der abendländischen Rationalität zur Gottesfrage bewahrt und diese als eine offene Frage versteht.

33 Vgl. Rentsch 2005, 8–47; 156–172; 209–211.

34 Vgl. Rothgangel 2012; Barth 2021, 90–109. Mit Janke gesprochen geht es um die »wiederhergestellte Vergemeinschaftung der auseinandergefallenen Logo-, Mytho- und Poetikokategorien [...] auf einen gemeinsamen Wurzelgrund« (Janke 2013, 257) der Sprache und damit um den Entwurf einer »Eksistentialen Kategorienlehre« (Janke 2013, 120–136; Janke 2018, 50–93). Zum interdisziplinären Zugang zum Symbolgriff vgl. Oelkers/Wegenast 1991.

35 Vgl. Graf 2011.

Der biblische Schöpfungsmythos als Symbol für die Verdanktheit des endlichen Lebens

Zu den hermeneutischen Grundeinsichten evangelischer Theologie als reflektierter und kritischer Gestalt christlicher Gott-, Welt- und Selbstdeutung gehört nicht nur, dass die biblisch-christliche Tradition, wie auch die klassische philosophische Tradition, den Menschen als leibhaftes Vernunftwesen begreift, sondern auch, dass es bei der Deutung der biblisch-christlichen Tradition grundlegend um eine fortdauernde Übersetzungsarbeit religiöser Symbole geht. Dieser Zugang trägt dem Umstand der Theorie der Symbolisierung aus Kants *Kritik der Urteilkraft* Rechnung, dass »alle unsere Erkenntnis von Gott bloß symbolisch« sein kann.³⁶ Alle Artikulation der Religion ist stets symbolisch.³⁷ So geht es auch beim Symbol der Schöpfung darum, die Bedeutung der religiösen Sinngehalte des Mythos und des Kerygmas in die jeweilige Sprachwelt der Gegenwart neu zu vermitteln, ohne sich dem Zeitgeist anzubiedern, das Eigenrecht des Religiösen zu verleugnen oder die verfremdende Wirkung der antiken Sprach-, Bild- und Vorstellungswelten aufzugeben,³⁸ und sich bei dieser hermeneutischen Aufgabe bewusst zu sein, dass es sich dabei um Symbole und Metaphern als elementare Ausdrucksformen religiöser Sprache handelt.³⁹

Die mit der Aufklärungszeit üblich gewordene Unterscheidung von Theologie und Religion ist als Gewinn für die theologisch-reflexive Selbstvergewisserung zu verbuchen. Sie markiert eine eigenständige Weise des Weltzugangs im Sinne einer religiös-symbolischen humanen Deutungskultur, die sich ihrer Differenz zu anderen Perspektiven bzw. humanen Deutungskulturen, etwa den Naturwissenschaften und ihren Sprach- und Symbolwelten, bewusst ist, wenn sie den Transzendenzbezug ausdrücklich offen hält.⁴⁰ Zum theologischen Lernprozess der Erforschung des Alten Testaments seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts

36 Kant 1790, B 257.

37 »Symbolisieren ist *indirektes Darstellen* – genauer: direktes Darstellen der Unmöglichkeit von direkter Darstellung.« (Dierken 2012, 94; kursiv i. O.). Zur Anwendung der kantischen Symboltheorie auf die Gesamtanlage der Dogmatik vgl. Barth 2021. Barth greift auch die bei Paul Tillich grundgelegten Überlegungen zum Wort »Gott« als fundamentales Symbol für jede Religion und für das, was uns unbedingt angeht, das in jedem Glaubensakt gegenwärtig ist, auf. Vgl. Tillich 1970, 139–148.

38 Vgl. zum Verfremdungskonzept grundlegend Schult 2021.

39 Vgl. exemplarisch etwa Tillich 1964, 237–244 und Tillich 1970, 139–148. Zur Symboldidaktik vgl. die Ansätze des römisch-katholischen Religionspädagogen Hubertus Halbfas und des evangelischen Religionsdidaktikers Peter Biehl.

40 Zu nennen ist hier für die moderne Durchführung des Programms der Eigenständigkeit der Religion und für einen Abschied von der theologischen Kosmologie durch eine schöpfungstheologische Endlichkeitsreflexion, in der sich mit der Rede von Schöpfung ein Erfahrungsraum »schlechthinniger Abhängigkeit« symbolisch erschließt, besonders der Theologe, Philosoph und Pädagoge Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher (1768–1834).

gehört auch, die Schöpfungsaussagen nicht mehr buchstäblich als etwas Historisches oder göttlich geoffenbartes Lehrhaftes verstehen zu können, sondern mit ihrer religionsgeschichtlichen Kontextualisierung in der geistigen Welt des Alten Orients den mythisch-bildlichen Charakter der alttestamentlichen Urgeschichte von der Erschaffung der Welt bis zum Turmbau in Babel (Gen 1–11) wieder aus der durch die Begegnung mit der Physik bzw. Naturphilosophie der Griechen im hellenistischen Judentum und in der Alten Kirche ausgestalteten dogmatisch-kosmologischen Schöpfungslehre als Weltentstehungstheorie zu entbergen, ihren (existenz-)theologischen Gehalt zu erheben und insbesondere ihre Bedeutsamkeit für den Lebensvollzug der Religion im Sinne einer Schöpfungsfrömmigkeit zu benennen; denn, so eine vom Hallenser Systematischen Theologen Ulrich Barth (*1945) verkörperte liberale theologische und religionspsychologische Sichtweise, den »besten Zugang zu ihm [dem christlichen Schöpfungsglauben, Ph. D.] bilden nicht die biblischen Schöpfungserzählungen und schon gar nicht die normativen Aussagen der kirchlichen Lehrtradition, sondern die im eigenen Dasein heranreifende Einsicht in die [grundsätzliche] Verdanktheit des Lebens und das damit einhergehende Gefühl der Dankbarkeit«⁴¹.

Unabhängig von dieser in der modernen Theologie eingeholten existentiellen Sichtweise auf das religiöse Symbol der Geschöpflichkeit, aber im Kontext der unsere Weltwahrnehmung prägenden naturwissenschaftlichen Weltanschauung, hat der biblische Begriff »Schöpfung«, vorwiegend vor dem Hintergrund der ökologischen Krise, prominenten Einzug in politische und rechtliche Diskurse und in gesellschaftliche Debatten gehalten.⁴² Die schillernde Rede von der »Bewahrung der Schöpfung«, die 1983 aus der kirchlichen Friedens- und Umweltbewegung der DDR der 1970er-Jahre in den »Konziliaren Prozess gegenseitiger Verpflichtung auf Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung« des Ökumenischen Rates der Kirchen eingebracht worden ist, scheint in der erdgeschichtlichen Epoche des Anthropozän aktueller denn je, bringt sie doch das Gefühl der Dringlichkeit angesichts der Gefährdung der natürlichen Bedingungen und Ressourcen des Lebens zum Ausdruck und vermag sie doch gleichzeitig eine religionskulturelle »Kurskorrektur« des wirkungsgeschichtlich verhängnisvollen sog. »Herrschaftsauftrags« anzubringen, der in seiner Kurzfassung »Machet euch die Erde untertan« (Gen 1,28) zusammen mit der wohl aus der aristotelischen Idee einer Stufenleiter stammenden Vorstellung vom Menschen als »Krone der Schöpfung« über Generationen hinweg und bis heute nicht nur in christlich-fundamentalistischen Kreisen,

41 Barth 2021, 80; vgl. zum tragenden Symbol der Schöpfung und dem auch in diesem Beitrag aufgegriffenen Verständnis von »Schöpfung als religiöse[m] Symbol für den transzendenten Sinnhorizont des Ganzen« (Barth 2021, 165) ausführlich Barth 2021, 77–169. Vgl. zum Sinn des Schöpfungsgedankens auch David 2023, 655–687.

42 Vgl. Schmid 2012, 1–9; 325–346.

sondern auch in säkularer kapitalistisch-ökonomistischer Weltanschauung als Lizenz zur uneingeschränkten Nutzung und Ausbeutung der Natur verstanden wird.⁴³ Die exklusiv anthropozentrische Ausrichtung der säkularen Vernunft der Moderne kann diese Tendenz noch verstärken, wenn sie das Menschsein aus seinem Weltzusammenhang herauslöst, auf Mond und Mars expandieren will und keinen universalen Sinn für das relationale leib-seelische Eingebettet-Sein in Natur und Kultur sowie die Erdgebundenheit des Menschen entwickelt, wie es etwa die Schöpfungserzählung tut, wenn sie die vorgegebenen und vorfindlichen Ordnungen der elementaren Lebenswirklichkeiten beschreibt.

Die Attraktivität der in ökologisch-theologischen Entwürfen verwendeten Formel »Bewahrung der Schöpfung« hat auch eine theologisch reduktionistische und damit problematische Seite. Die auf Gen 2,15 (»Und Gott der Herr nahm den Menschen und setzte ihn in den Garten Eden, daß er ihn bebaute und bewahrte.«) zurückgreifende Kurzfassung nimmt eine lokale Kontextverschiebung des Bezugs von »Bewahren« vom mythischen Garten Eden auf die Erde stillschweigend vor und produziert ganz nebenbei, unter Ausblendung des Himmels (»Im Anfang schuf Gott Himmel und Erde«, Gen 1,1), eine Reduktion der Wirklichkeit. Sie entspricht damit nicht der im Dual »Himmel und Erde« angesprochenen ganzen Welt als Gesamtheit des geschaffenen Daseins: Himmel *und* Erde sind das Werk der Schöpfung Gottes. Und Gott ist der Grund und Abgrund der Schöpfung.⁴⁴ Und als solcher ist er Herr über Leben und Tod.⁴⁵ Problematisch an der verkürzten Formel ist ebenfalls, dass Bewahrung und Pflege »die Schöpfung als Gegenstand eines menschlichen Projekts zu verstehen«⁴⁶ veranlasst. Das birgt in sich einerseits die Gefahr einer »Trivialisierung«, wenn unter »Schöpfung« die menschliche »Verantwortung für die höchstmögliche Integrität der natürlichen Umwelt«⁴⁷ verstanden wird und eine realistische Wahrnehmung interaktiver Einbindung in die elementaren irdischen Lebensbedingungen übersehen wird, und damit andererseits und einhergehend die Gefahr einer von Allmachtsphantasien und Kompensation der anhaltenden Selbstgefährdung des Menschen gespeisten Überforderung im Raume steht, denn »[w]eder die Rettung noch die technokratische Vervollkommnung der Welt sind die Sache des Menschen«⁴⁸. Und nicht zuletzt leistet sie einem moralischen Missverstehen des Schöpfungsglaubens und einer theologischen Diffusion Vorschub, wenn die theologische Klärung des Schöpfungsgedankens nicht auch zu einer vertieften Klärung

43 Vgl. etwa die Kritik des Technikhistorikers Lynn White, dargestellt bei *Hardmeier/Ott* 2015, 15f.; 37–48.

44 Vgl. *Barth* 2021, 91; 157–169.

45 Vgl. *Barth* 2021, 186–205.

46 *Dressler* 2009, 397.

47 *Dressler* 2009, 398.

48 *Körtner* 2024, 132.

der Gottesfrage anleitet, denn Schöpfungsglaube und Gottvertrauen richten sich auf den Mut und die Hoffnung zum Leben in einer vergänglichen Schöpfung angesichts der eschatologischen Neuschöpfung (vgl. Röm 8,20; 1 Kor 7,31).⁴⁹

Die Vergänglichkeit der Schöpfung zeigt sich auf andere Weise bereits in der Urgeschichte (Gen 1–11), wenn es Gott selbst ist, der sein Schöpfungswerk samt des von ihm als Ebenbild geschaffenen Menschen zunächst mit »sehr gut« (Gen 1,31; vgl. Gen 9,6) bewertet, es dann aber aufgrund der überhandnehmenden Bosheit und Niedertracht des Menschen fast vollständig wieder vernichtet. Denn im Fortgang der mythischen Erzählung der Urgeschichte ist es der Mensch, der die Ordnung der Schöpfung (zer-)stört. Davon erzählen die Mythen vom (»Sünden«-)Fall, eine Geschichte, die – trotz der Schlange, die erst in der christlichen Auslegungsgeschichte zur Personifikation des Bösen ausgestaltet wird – allein zwischen Gott, dem souveränen Schöpfer, und der Freiheit des Menschen spielt, und der Vertreibung aus dem Paradies (Gen 3; vgl. Röm 5,12ff.; 7,1ff.), die aber nicht als eine »Geschichte, die sich einmal ereignet haben soll« zu verstehen ist, sondern in ihrer »viel umfassenderen anthropologischen Bedeutung« als Symbol des »Falls«, in dem »die universale menschliche Situation« zur Darstellung kommt, die Paul Tillich als endliche, verdankte Freiheit fasst.⁵⁰ Kain, Sohn Adams, des ersten Urvaters des Menschengeschlechts, und Evas, ermordet seinen Bruder Abel (Gen 4) und wird zum zweiten Urvater des Menschengeschlechts, das mit der Gestaltung seiner Freiheit tragischerweise nur Bosheit im Sinne hatte. Dieser »Riss« in der Schöpfung reicht so tief, dass es Gott reute, dass er die Menschen auf der Erde geschaffen hatte (Gen 6,5–7). Denn das Böse, wie auch immer es im Einzelnen aussehen mag, ist allein durch den Menschen in die Welt gekommen und führt quasi sich selbst richtend zur Vernichtung der Welt. Gott schickt die Sintflut und rettet mit seiner zweiten Schöpfung allein Noah und die Seinen sowie je ein Paar von allen Tieren auf der Erde (Gen 6,8–8,22) und schließt einen Neuen Bund – unter dem unverfügbaren Bundeszeichen des Regenbogens (Gen 9,13.17) – mit Noah (Gen 6,18; 9,1–17), dem dritten Urvater des Menschengeschlechts, und seinen Nachkommen und mit allen Tieren (Gen 9,9f.16) eingedenk der unumstößlichen Tatsache des Bösen, dass man von nun an mit dem vielgesichtigen Bösen zu leben lernen muss (Gen 9,18–29; 11,1–9 [Turmbau zu Babel]). Hatte die erste Schöpfung mit einer Ordnungsstruktur elementarer Lebenswirklichkeiten das Chaos gebändigt, so will die zweite Schöpfung das Böse mit den noachitischen Geboten bzw. Verboten (von Götzendienst, Gotteslästerung,

49 Vgl. hierzu Körtner 2024. Das schließt aber nicht aus, dass der »menschengemachte Klimawandel« – auch eine Folge des weltgeschichtlichen Vorgangs der Präzisierung – ein dringendes Umdenken im Umgang mit den endlichen Ressourcen erfordert, etwa durch eine »Landnutzungsethik« (vgl. Körtner 2024, 107–130).

50 Tillich 1958, 35.

Gewalttaten gegen Leben: Blutvergießen, Diebstahl, Inzest usw.) durch eine Art Gesellschaftsvertrag bändigen. Doch »das Drama der Freiheit« nimmt seinen Lauf⁵¹ – und zwar in nachsintflutlicher Zeit.

Nicht nur hier zeigt eine genauere theologische Reflexion, dass sich aus dem relationalen Ausdruck »Schöpfung« noch andere, treffendere Bedeutungsnuancen entbergen lassen. Gerade am Beispiel des Schöpfungsglaubens lässt sich aufzeigen – nicht nur im Blick auf das Gespräch zwischen Glaubensvorstellungen und naturwissenschaftlichen Theorien, sondern auch im religionsinternen Blick auf verschiedene religiöse bzw. theologische Deutungsmöglichkeiten –, wie wichtig die hermeneutische Kunst der Unterscheidung zur Gewinnung von Klarheit ist, etwa wenn es darum geht, Schöpfer und Schöpfung, Gott und Welt, Gut und Böse zu unterscheiden und nicht den Menschen an die Stelle Gottes als Erhalter oder gar Retter der Schöpfung zu setzen, sondern genau zu besehen, was mit dem Auftrag zum Bauen und Bewahren des Garten Edens im Kontext des Paradies- und Vertreibungsmythos (Gen 2,4b–3,24), der mit der Verfluchung des Ackers (Gen 3,17) verbunden ist, oder mit der Endlichkeit und Fehlbarkeit des menschlichen Daseins (Gen 3) gemeint ist. Oder zu erkennen, dass die alttestamentliche Schöpfungstheologie von Gen 1 und Gen 2–3 nun gerade nicht ihren Fokus auf den Zustand der Welt, wie sie anfänglich von Gott geschaffen worden ist, also auf eine Gegenwelt, richtet, sondern auf denjenigen Zustand, zu dem sich die Welt im weiteren Fortgang der Erzählung entwickelt, also zur Lebenswelt.⁵²

Genau diese Intentionen sind mit den Schöpfungserzählungen und ihren objektiven Beschreibungen der vorfindlichen Gegebenheiten des menschlichen In-der-Welt-Seins verbunden. Dass der subjektive Schöpfungsglaube aber nur durch das »*Nadelöhr der 1. Person Singular*«⁵³ verstanden werden kann, hat Martin Luther (1483–1546) mit seiner Auslegung des Schöpfungsartikels im »Kleinen Katechismus« (1529) eindrücklich vor Augen geführt. Doch der Weg zu seiner Deutung führt über das Verstehen des theologischen und anthropologischen Anliegens der biblischen Schöpfungserzählung, in der literarischen Form des Mythos gefasst, als humane Selbstverortung im Kosmos, nämlich als Anerkennung der Endlichkeit, Fehlbarkeit, Vergänglichkeit und Ambiguität des Daseins-in-der-Welt (Gen 3).⁵⁴ Kurz als Verdanktheits- und Verfehlungsbewusstsein des Menschseins als endliche Freiheit, zu

51 Vgl. zum biblischen Sündenfall und der Geburt der Freiheit auch *Safranski* 1997, 22–33.

52 Vgl. *Schmid* 2019, 266.

53 *Dressler* 2009, 398 (kursiv i. O.).

54 Vgl. *Barth* 2021, 171–186. Zu beachten ist, dass sich das Schöpfungsthema auch durch das weitere alttestamentliche Schrifttum zieht. So findet es sich etwa in den Psalmen, Propheten und in der Weisheitsliteratur sowie in der Apokalyptik. Vgl. *Schmid* 2012, 71–120.

der unverrückbar die »Verwicklungen von Selbstbestimmung der Lebensführung unter den Bedingungen eines nicht selbsterzeugten Daseins« gehören.⁵⁵

Paradoxerweise war es gerade die Aufklärung, in der das Spezifische der literarischen Darstellungsform des Mythos wiederentdeckt und rehabilitiert worden ist, »um die Defizite eines einseitig am empirischen Verstandesgebrauch orientierten Denkens zu korrigieren bzw. zu überwinden«⁵⁶. Zur Geschichte der Aufklärung und wissenschaftlichen Kritik der christlichen Religion gehört auch die Mitte des 20. Jahrhunderts besonders vom Marburger Neutestamentler Rudolf Bultmann (1884–1976) angestoßene Entmythologisierungsdebatte. Sie belegte die in der Moderne fremd gewordene Welt der Antike pauschal mit dem negativ konnotierten Obergriff Mythos als Phänomen einer vorwissenschaftlichen Welt der Wundergläubigkeit und eines dreistöckigen Weltbildes von Himmel, Erde und Unterwelt. Das hermeneutisch angemessene Anliegen, den Unterschied zwischen biblischem (»mythologischem«) und modernem (»wissenschaftlichem«) Weltbild zu problematisieren und die existentialen Aussagen des Alten und Neuen Testaments in die Sprache des modernen Menschen zu übersetzen, verfolgt zwar ein berechtigtes Aufklärungsanliegen, aber das Programm der Entmythologisierung führt unter der Hand den Geist des Positivismus in die Theologie ein, wenn sie empirische Erkenntnis zum Maßstab (symbol-)theologischer Aussagen werden lässt.⁵⁷ Anders verfährt der Systematische Theologe Paul Tillich (1886–1965), der, ähnlich wie Karl Jaspers (1883–1969) in seiner späteren Auseinandersetzung mit Rudolf Bultmann, sich dahingehend positioniert, dass die mythisch-symbolische Sprache auf keinen Fall aufgegeben und durch eine rationale philosophisch-theologische Begriffssprache ersetzt werden darf: »Mythen sind in jedem Akt des Glaubens gegenwärtig, weil die Sprache des Glaubens das Symbol ist.«⁵⁸ Dennoch hält Tillich den Prozess der Entmythologisierung für notwendig, damit man ein Symbol *als* Symbol und einen Mythos *als* Mythos zu verstehen lernt. Unsinnig sei dieses Unterfangen jedoch, wenn man damit Mythen und Symbole abschaffen wollte. Für das Verhältnis von alttestamentlicher Religion und Mythos weiterführend stellt sich die Mythos-Deutung von Hermann Gunkel (1862–1932) heraus, der als einer der bedeutendsten Vertreter der sog. »Religionsgeschichtlichen Schule« von 1907 bis 1920 an der Universität Gießen den Lehrstuhl für Altes Testament bekleidete. Er nimmt ebenfalls den Mythos als Mythos ernst und vermag auf diese Weise, seinen ursprünglichen und religiös relevanten Sinn zu enthüllen, nicht zuletzt im Blick auf die beiden

55 Dierken 2001, 257.

56 Barth 2021, 110.

57 Vgl. Bultmann 1930 und zum Programm Bultmann 1941, zur Kritik bereits Jaspers/Bultmann 1954 sowie ausführlich Hübner 1985, 324–348; zum Überblick über die philosophische Mythos-Forschung Jamme 1999.

58 Tillich 1970, 145; vgl. auch Tillich 1930.

Schöpfungserzählungen in Genesis 1 und 2, die sich nur vor dem Hintergrund altorientalischer Mythologie angemessen verstehen lassen.⁵⁹

Der Mythos von der Entstehung der Welt im Kontext der alten Hochkulturen des Vorderen Orients, so Gunkels Begriffsbestimmung, bewege sich zwischen Religion und Wissenschaft. Formale Merkmale seien das »Ätiologische«, das »Narrative« und das »Protologische«. Die Aussageintention des monotheistisch von der priesterlichen Trägergruppe geformten alttestamentlichen Schöpfungsmythos sei die »ätiologische« Erklärung. Diese wissenschaftliche Komponente des Mythos wolle einen gegenwärtig existierenden Sachverhalt dadurch verständlich machen, dass er ihn rational aus dessen Zustandekommen erkläre. Grundsätzlich unterschieden von aller Wissenschaft sei, dass der Mythos narrativ verfäht. Der Mythos erkläre die Gegenwart, indem er mit Mitteln der Poesie erzählt, wie sie geworden ist. Dabei sei er nicht an Besonderheiten der Gegenwart interessiert, sondern an zeitübergreifend prägenden Grundstrukturen. Es sollen die Mächte und Gewalten verständlich gemacht werden, die sich in der konkreten Realität des menschlichen Lebens, des menschlichen Daseins in der Welt als bestimmend erweisen. Der Rückgang auf die Vorzeit greife weit über den Rahmen der uns durch Erinnerung zugänglichen Vergangenheit hinaus. Der Mythos setze ein bei der Urzeit und beschreibe das Gewordensein in Form einer kosmologischen Protologie, einer Lehre vom zeitlichen Anfang der Welt – zu der dann entsprechend auch eine Lehre vom Ende und von der Vollendung der Welt, eine kosmische Eschatologie, gehöre. Die Protologie sei neben der Ätiologie und dem narrativen Verfahren sein drittens formales Merkmal. Auf diese Weise präsentiere sich der Schöpfungsmythos als Darstellung längst vergangener Ereignisse, die aber einem aktuellen Interesse entspringt, wenn unabänderliche Mächte und Gewalten, die gegenwartsbestimmend sind, verständlich gemacht werden sollen. Der Schöpfungsmythos ist so im besten Sinne anachronistisch, hält er doch durch die Zeiten hindurch die Erinnerung an die Erd- und Naturgeschichte wach und lädt immer wieder zu einem neuen Denken ein.

Wenn es sich nun bei Gen 1,1-2,4a, einer kunstvollen Komposition verwoben mit wissenschaftlich-rational ordnendem Geist zur klaren Schematisierung eines Sechs-Tages-Werks mit monotoner Wiederholung sprachlicher Formeln, um einen

59 Gunkel hat nicht nur einen einschlägigen Genesis-Kommentar (1901; 4. Aufl. 1917) verfasst (vgl. hierzu *Hammann* 2014, 113–129), in dem er eine ästhetisch-literaturgeschichtliche Methode verfolgt, sondern auch in der 2. Auflage des von ihm mitherausgegebenen theologischen Standardlexikons *Die Religion in Geschichte und Gegenwart* den programmatischen Artikel zum Themenfeld »Mythus und Mythologie im AT« (Gunkel 1930), auf den hier Bezug genommen wird. *Barth* 2021, 110–119 schließt sich in seiner Dogmatik Gunkels Mythos-Deutung an. Aufgrund der monolatrischen bzw. monotheistischen Konzentration der israelitischen Religion sind die polytheistischen Mythen (etwa von der Schöpfung, vom Paradies, babylonischen Turm, von der Sintflut) »nur in einer sehr abgeblaßten Form« (Gunkel 1930, 384; i. O. gesperrt) und umgedeutet aufgenommen worden.

Mythos im Sinne einer protologisch-narrativen Ätiologie handelt, dann lautet die Grundfrage: »Welches sind die lebensbestimmenden Strukturbedingungen des Daseins, deren gegenwärtig erfahrene Mächtigkeit in Form des Rückgangs auf die Urzeit verständlich gemacht werden soll?«⁶⁰ Barth arbeitet hier im Anschluss seiner Aufnahme von Gunkels Mythos-Deutung fünf basale Elemente des menschlichen In-der-Welt-Seins heraus:⁶¹ das Existieren in der Rhythmik der Zeit (Gen 1,3-5; 8,22); das Existieren im Kontext anderer Lebewesen (Mitgeschöpfe) eingedenk der übrigen Natur; die segensreiche Weitergabe des Lebens; das Existieren in der Polarität der Geschlechtlichkeit; der Lebensvollzug im Wechsel von Arbeit und Ruhe (der siebente Tag, Gen 2,2f.).⁶² Gott als Schöpfer des Himmels und der Erde fügt den Menschen in die Lebensbedingungen seines Daseins ein und macht sich auf diese Weise ganz konkret in den Merkmalen unseres eigenen kreatürlichen Existierens erfahrbar. Menschliches Leben steht unter Bedingungen, die es nicht selbst gesetzt hat. Der Mensch findet sich in der ihm anvertrauten Welt vor.

Mit der Schöpfung ist nach Gen 1,2 die Beendigung von Chaos und die Errichtung eines geordneten Kosmos verbunden. Auch die mit der Gottebenbildlichkeit verbundene Berufung des Menschen zur Freiheit und Weltgestaltung ist in dieses Gefüge eingebunden und damit keine absolute, sondern geschöpfliche – verdankte und endliche – Freiheit. Der symbolhermeneutisch entschlüsselte Gehalt des Mythos ließe sich dann wie folgt erfassen: Wir haben unser Dasein nicht aus uns selbst, sondern wir verdanken es einer Instanz, die jenseits unserer selbst existiert (»Ursprungsreflexion«). Mit diesem Verstehen einher geht das Verstehen um die unverfügbare Qualität selbstständigen Existierens (»Kreatürlichkeitserfahrung«) inmitten alles lebendigen Geschehens in der Welt (»Mitgeschöpflichkeit«). Dass sich dieser Sinn- und Verstehenshorizont nicht durch objektive ontologische Behauptungen herstellen lässt, sondern an die epistemische Perspektive der Subjektivität und individuellen Kreatürlichkeits-, Fehlbarkeits- und Endlichkeitserfahrung im Kontext aller anderen Kreaturen und Ursprungsreflexionen gebunden ist, hat bereits Martin Luther mit seiner sich auf das Wesentliche beschränkenden Erklärung des ersten Artikels des »Apostolischen Glaubensbekenntnisses« im »Kleinen Katechismus« dargelegt und somit die eng mit der Schöpfungsfrömmigkeit einhergehenden Gefühle der Dankbarkeit und Demut sowie die relationale Eingebundenheit

60 Barth 2021, 113.

61 Vgl. zum Folgenden Barth 2021, 116.

62 »Der Sabbath ist das größte Geschenk des Judentums an die Weltkultur. Man entlastet sich, die anderen, die Erde, sogar Gott von der Arbeit [...]« (Teichert 2023, 23). In unserem Kulturkreis ist der erste Tag der Woche, der Sonntag, als Tag der Feier der Auferstehung Jesu Christi, als rhythmisch wiederkehrender Ruhe- bzw. Feiertag an diese Stelle des Schöpfungs-Sabbats gerückt. Von der Weimarer Reichsverfassung wurden die Sonn- und Feiertage als Tage der körperlichen und seelischen Erholung geschützt und vom Bonner Grundgesetz (Art. 140 GG) sind diese Bestimmungen übernommen worden.

des Einzelnen in das Ganze symbolisch und existentiell angehend zum Vorschein gebracht.⁶³ Doch beschränkt sich die psychologische Dimension des Schöpfungsglaubens nicht auf die Gefühle der Dankbarkeit und Demut, sondern umfasst auch die Anerkennung von Gott als Schöpfer als »Grund und Grenze religiöser Selbstbesinnung«⁶⁴ und evoziert staunende »Ehrfurcht vor dem transzendenten Grund [und Abgrund] unseres Daseins«⁶⁵. Subjektiver Schöpfungsglaube als nachhaltige (Um- und Mit-)Weltbeziehungsbildung, samt angemessenem Umgang mit endlichen Ressourcen und den Mitgeschöpfen, ist relational angelegt und gründet im Gottvertrauen:

»Ich glaube, dass mich Gott geschaffen hat samt allen Geschöpfen, mir Leib und Seele, Augen, Ohren und alle Glieder, Vernunft und alle Sinne gegeben hat und noch erhält; dazu Kleider und Schuhe, Essen und Trinken, Haus und Hof, Frau und Kind, Acker, Vieh und alle Güter; mich mit allem Notwendigen und Nahrung für Leib und Leben reichlich und täglich versorgt, in aller Gefahr beschirmt und vor allem Übel behütet und bewahrt; und das alles aus lauter väterlicher, göttlicher Güte und Barmherzigkeit, ohne all mein Verdienst und Würdigkeit. Für all das bin ich schuldig, Gott zu danken und ihn zu loben, ihm zu dienen und gehorsam zu sein. Das ist gewiss wahr.«⁶⁶

Literatur

- Ulrich Barth, *Symbole des Christentums*. Berliner Dogmatikvorlesung, hg. v. Friedemann Steck, Tübingen 2021.
- Thomas Bauer, *Die Vereindeutigung der Welt. Über den Verlust an Mehrdeutigkeit und Vielfalt (Was bedeutet das alles?)*, Stuttgart 2018.
- Jürgen Baumert, *Deutschland im internationalen Bildungsvergleich*, in: Nelson Kililius/Jürgen Kluge/Linda Reisch (Hg.), *Die Zukunft der Bildung* (edition suhrkamp 2289), Frankfurt a.M. 2002, 100–150.
- Rudolf Bultmann, *Art. Mythos und Mythologie: III B. Im NT*, in: *Die Religion in Geschichte und Gegenwart. Handwörterbuch für Theologie und Religionswis-*

63 Vgl. dazu die beiden von Luther und Schleiermacher geprägten und in diesem Beitrag vorgestellten Ansätze: in didaktischer Hinsicht Dressler 2009, 400f. und in symbolhermeneutischer Sicht Barth 2021, 80–90.

64 Barth 2021, 215.

65 Barth 2021, 214; vgl. Janke 2016, 145–155; Janke 2011, 246: »Das Geheimnis des Lebens gilt, so fern und solange es in numinöser Ehrfurcht angenommen wird, als das am meisten zu schenkende Geschenk, das der Mensch in Demut und Dankbarkeit zu pflegen hat.«

66 Luther 1529, 585 (vgl. WA 30 [669] 264–326; BSLK 510,33–511,8).

- senschaft. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. Vierter Band, Tübingen 1930, 390–394.
- , Neues Testament und Mythologie. Das Problem der Entmythologisierung der neutestamentlichen Verkündigung. Nachdruck der 1941 erschienenen Fassung hg. v. Eberhard Jüngel (Beiträge zur evangelischen Theologie 96), München 1985.
- Philipp David, Der Tod Gottes als Lebensgefühl der Moderne. Geschichte, Deutung und Kritik eines Krisenphänomens (Dogmatik in der Moderne 50), Tübingen 2023.
- Jörg Dierken, »Religion« als Thema Evangelischer Theologie. Zur religionstheoretischen Bedeutung einer konfessionellen Disziplin, in: Neue Zeitschrift für Systematische Theologie und Religionsphilosophie 43 (2001), 253–264.
- , Philosophie und Theologie: Zur vernünftigen Bildung des Glaubens nach Kant, in: Ludger Honnefelder (Hg.), Kants »Streit der Fakultäten« oder der Ort der Bildung zwischen Lebenswelt und Wissenschaften, hg. in Verb. mit Wilhelm Gräß u.a., Berlin 2012, 89–108.
- Bernhard Dressler, Überlegungen zur Didaktik der Schöpfungstheologie, in: Zeitschrift für Pädagogik und Theologie 4 (2009), 391–401.
- , Fachdidaktik und die Lesbarkeit der Welt. Ein Vorschlag für ein bildungstheoretisches Rahmenkonzept der Fachdidaktiken, in: Katharina Müller-Roselius/Uwe Hericks (Hg.), Bildung – Empirischer Zugang und theoretischer Wettstreit (Studien zur Bildungsgangforschung 34), Opladen/Berlin/Toronto 2013, 183–202.
- , Religionsunterricht. Bildungstheoretische Grundlegungen, Leipzig 2018.
- , Perspektiven des Weltverstehens. Was und wie an allgemeinbildenden Schulen gelehrt und gelernt werden soll, in: Evangelische Theologie 82 (2022), 266–275.
- Friedrich Wilhelm Graf, Kreationismus. Sechs Kapitel aus der Religionsgeschichte der Moderne, in: Ulrich Barth/Christian Danz/Wilhelm Gräß/Friedrich Wilhelm Graf (Hg), Aufgeklärte Religion und ihre Probleme. Schleiermacher – Troeltsch – Tillich, Berlin/Boston 2013, 113–134.
- Hermann Gunkel, Art. Mythos und Mythologie: III A. Im AT, in: Die Religion in Geschichte und Gegenwart. Handwörterbuch für Theologie und Religionswissenschaft. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. Vierter Band, Tübingen 1930, 381–390.
- Jürgen Habermas, Auch eine Geschichte der Philosophie. Band 1: Die okzidentale Konstellation von Glauben und Wissen, Berlin 2019.
- Konrad Hammann, Hermann Gunkel. Eine Biographie, Tübingen 2014.
- Christof Hardmeier/Konrad Ott, Naturethik und biblische Schöpfungserzählung. Ein diskurstheoretischer und narrativ-hermeneutischer Brückenschlag, Stuttgart u.a. 2015.
- Eilert Herms, Pluralismus aus Prinzip (1991), in: Eilert Herms, Kirche für die Welt. Lage und Aufgabe der evangelischen Kirche im vereinigten Deutschland, Tübingen 1995, 467–485.

- Kurt Hübner, *Die Wahrheit des Mythos*, München 1985.
- Christoph Jamme, »Gott an hat ein Gewand«. Grenzen und Perspektiven philosophischer Mythos-Theorien der Gegenwart (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1433), Frankfurt a.M. (1991) 1999.
- Wolfgang Janke, *Kritik der präzisierten Welt* (Fermenta philosophica), Freiburg/München 1999.
- , *Plato. Antike Theologien des Staunens*, Würzburg 2007.
- , *Die Sinnkrise des gegenwärtigen Zeitalters. Weg und Wahrheit, Welt und Gott*, Würzburg 2011.
- , *Wiedereinführung in die Philosophie. Platonismus – Nihilismus – Eksistential-ontologie*, Würzburg 2013.
- , *Fragen, die uns angehen. Philosophische Traktate über das sterbliche Dasein, die präzisierte Welt und den verborgenen Gott*, Würzburg 2016.
- , *Die Seinsfrage. Grundzüge einer restitutiven Ontologie*, Würzburg 2018.
- Karl Jaspers/Rudolf Bultmann, *Die Frage der Entmythologisierung*, München 1954.
- Ulrich H. J. Körtner, *Vergängliche Schöpfung. Schöpfungsglaube und Gottvertrauen in der Klimakrise*, Leipzig 2024.
- Martin Luther, *Der Kleine Katechismus* (1529). Übertragung: Johannes Schilling, in: Martin Luther. Deutsch-Deutsche Studienausgabe. Band 1: Glaube und Leben, hg. v. Dietrich Korsch, Leipzig 2012, 571–597.
- Jürgen Oelkers/Klaus Wegenast (Hg.), *Das Symbol – Brücke des Verstehens*, Stuttgart u.a. 1991.
- Reiner Preul, *Evangelische Bildungstheorie*, Leipzig 2013.
- Thomas Rentsch, *Gott* (Grundthemen Philosophie), Berlin/New York 2005.
- Hartmut Rosa, *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung* (suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2272), Berlin (2016, 2019) ⁶2022.
- Martin Rothgangel, *Schöpfung – Praktisch-theologische Herausforderungen und bildungstheoretische Konsequenzen*, in: Schmid 2012, 295–323.
- Dorothee Schlenke, *Zukunftsfähige religiöse Bildung im Religionsunterricht. Ein differenzhermeneutisches Plädoyer*, in: *Streit-Kultur. Journal für Theologie* 3 (2025), 65–69.
- Konrad Schmid (Hg.), *Schöpfung* (Themen der Theologie 4), Tübingen 2012.
- , *Theologie des Alten Testaments* (Neue Theologische Grundrisse), Tübingen 2019.
- Maïke Schult, *Verfremdung als Strategie homiletischer Rhetorik*, in: *Handbuch Homiletische Rhetorik*, hg. v. Michael Meyer-Blanck (Handbücher Rhetorik 11), Berlin/Boston 2021, 371–387.
- Wolfgang Teichert, *Kleine Theologie der Entlastung* (claudius essay), München 2023.
- Paul Tillich, *Mythus und Mythologie: I. Mythus, begrifflich und religionspsychologisch*, in: *Die Religion in Geschichte und Gegenwart. Handwörterbuch für Theologie und Religionswissenschaft. Zweite, völlig neubearbeitete Auflage. Vierter Band*, Tübingen 1930, 363–370.

- , Recht und Bedeutung religiöser Symbole, in: Paul Tillich, Die Frage nach dem Unbedingten. Schriften zur Religionsphilosophie (Gesammelte Werke V), Stuttgart 1964, 237–244.
- , Wesen und Wandel des Glaubens (1961), in: Paul Tillich, Offenbarung und Glaube. Schriften zur Theologie II (Gesammelte Werke VIII), Stuttgart 1970, 111–196.

Die Alterität der Künste und ihr nachhaltiges Potenzial

Sigrid Ruby

Bei multidisziplinären Anlässen steht die Kunst häufig am Ende, macht sie den Abschluss, rundet ab und öffnet neu.¹ Dass die Kunst meistens zuletzt kommt, hat meines Erachtens vor allem zwei Gründe: Zum einen ist sie – in einem existenziell-utilitären Sinne – eher unwichtig und deshalb tatsächlich randständig. Zum zweiten besteht in vielen Disziplinen die nicht unbegründete Hoffnung, dass am Ende einer wissenschaftlichen Tagung die Kunst(-geschichte) noch einmal die Stimmung heben, dass sie durch ihr sinnlich-affektives Angebot (Bilder!) beleben und erfrischen könnte. Das erschöpfte Publikum darf dann aber auch kognitiv wegdämmern, den Tagungskontext physisch verlassen oder das Buch zur Seite legen. Wirklich Wichtiges wird es nicht verpassen.

Die Kunst ist also irgendwie nutzlos, wenn nicht gar sinnlos, dafür aber sinnlich und die Sinne adressierend. Als Kunsthistorikerin führe ich diese Behauptungen an, um ihnen explizit zuzustimmen. Die Alterität der Kunst, ihre quasi ontologische Andersartigkeit gegenüber denjenigen Gütern, die nicht erst im Zeitalter der Moderne als unverzichtbar für das menschliche Leben gelten, macht sie aus, ist aber auch historisch gewachsene Setzung. Diese topische Dimension will ich hier nicht verschweigen, im Folgenden aber die Potenziale des Andersseins und den Beitrag einer so perspektivierten Kunst zur sozial-ökologischen Transformation umreißen.

Dass eine solche Transformation erfolgen und gestaltet werden muss, steht außer Frage. Ob in dem Prozess die Kunst zu einem Bestandteil staatlicher Daseinsvorsorge avancieren wird, ist ungewiss, aber eher nicht zu erwarten und vielleicht auch gar nicht wünschenswert. Noch ist die Kunst, zumindest in demokratisch verfassten Gesellschaften wie der deutschen, vor allem ein Freiraum für alle Beteiligten. Sie markiert ein Feld der ästhetischen Erfahrung und des Diskurses, in dem Mehrdeutigkeit, Rätselhaftigkeit und Ziellosigkeit sein dürfen und in gewisser Weise auch sein sollen – qua Kunst, die genau daraus ihre (relative) Autonomie bezieht. Vor allem aus der Warte des Publikums kann die Kunst dann auch einen Schutzraum

1 Bei dem diesem Aufsatzband zugrundeliegenden Workshop bildete der kunstwissenschaftliche Vortrag, auf dem der vorliegende Beitrag basiert, den Abschlussvortrag.

darstellen, einen Ort oder Kontext, an/in dem sich der Mensch den alltäglichen gesellschaftlichen Anforderungen, Pflichten und Zwängen entziehen fühlt, auch fühlen darf, um einfach nur wahrzunehmen und andere vermeintlich unsinnige Dinge zu tun. Mit Kunst kann sich das Subjekt – statt in der Anstrengung der Selbstverwirklichung respektive Selbstoptimierung – in seinem reinen Dasein erfahren. Dies geschieht nicht nur, aber häufig im Museum oder in der Ausstellung als »handlungsentlastende[n] Situation[en]«, wo die Kunstwerke (und ihr Publikum) behaust sind und, so der Philosoph Gernot Böhme, »die Bekanntschaft und den Umgang mit Atmosphären vermitteln« sollen.² Wesentlich scheint mir hierbei, dass es sich um ein freies Angebot handelt, das – hierin vielleicht ähnlich dem Angebot des religiösen Glaubens – zu nichts verpflichtet und nicht nur kritisiert, sondern auch komplett ignoriert werden kann. »Ästhetische Arbeit« im Sinne Böhmes³ mag wünschenswert und förderungswürdig sein. Als Zwang würde sie das freiheitlich-emanzipatorische ebenso wie das vor den Zumutungen des Alltags schützende Potenzial der Kunst empfindlich beschneiden.

Das Erbe der ästhetischen Moderne

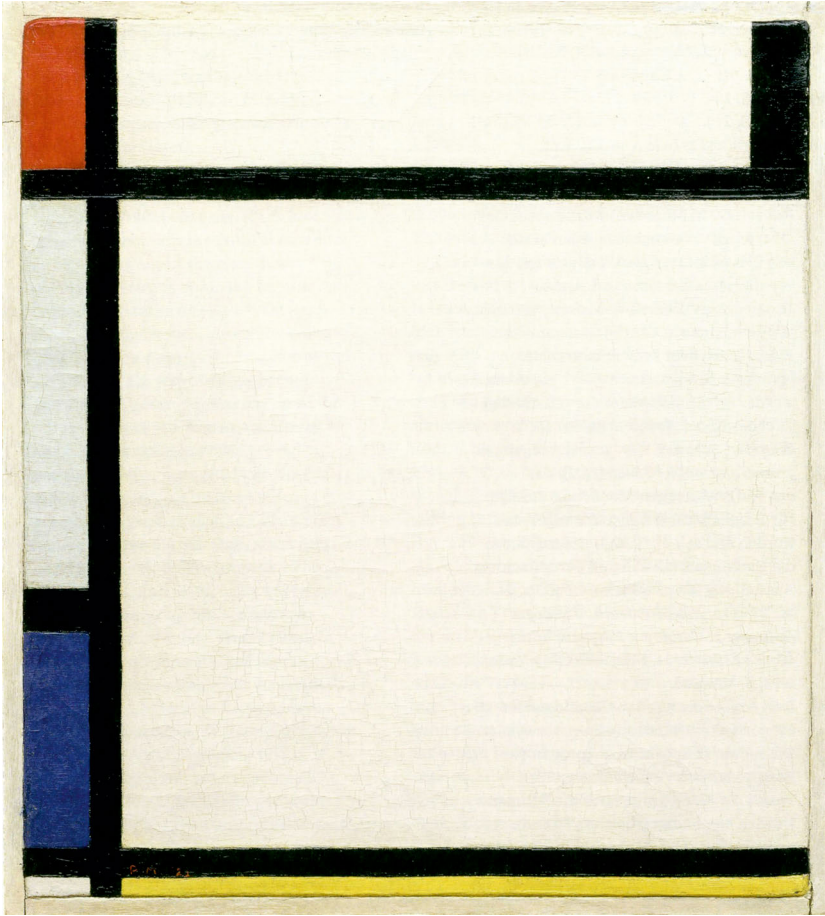
Eine ganzheitlich ansetzende und auf Nachhaltigkeit zielende ästhetische Erziehung gehörte zum Programm der künstlerischen Moderne in Europa. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts und dann auch in Erfahrung des Ersten Weltkriegs gab es diverse Künstler:innen und künstlerisch arbeitende Gruppierungen, die im kreativen Schaffen und in der ästhetischen Bildung ein Mittel erkannten, um die Menschen über nationale und kulturelle Grenzen hinweg zu verbinden und – sowohl individuell als auch kollektiv – zu versöhnen. So arbeitete z.B. der niederländische Maler Piet Mondrian (1872–1944; Abb. 1) an der Definition universal gültiger formal-ästhetischer Gesetzmäßigkeiten im Sinne einer »Neuen Gestaltung« oder »Neuen Form«, der gegenüber subjektiv-individuelle Besonderheiten zurückgestellt beziehungsweise mit der sie in Harmonie gebracht werden sollten. Mondrians abstrakten Kompositionen liegt ein strenges Regelwerk bezüglich Farb- und Formgestaltung zugrunde; sie zielen auf Ruhe und Ausgeglichenheit, auch im übertragenen Sinne. Die Nachhaltigkeit seiner Arbeit zeigt sich sowohl in den Werken zahlreicher jüngerer Künstler:innen, die Mondrian bis heute rezipieren, als auch in der mehr

2 Böhme 2013, 25. Für Böhme ist, wie er an gleicher Stelle ausführt, die autonome Kunst Teil eines viel umfassenderen Konzepts von Ästhetik, bei dem Produzenten wie Rezipienten beteiligt sind, um im Rahmen »ästhetischer Arbeit« Atmosphären herzustellen und wahrzunehmen.

3 Vgl. Böhme 2013, bes. 24–25.

oder minder vulgären Adaption seines markanten Stils für die Vermarktung unterschiedlicher Konsumprodukte (Kleidung, Haarkosmetik, Möbel, Hotels etc.).⁴

Abb. 1: Piet Mondrian, *Tableau No. XI*, 1925, Öl/Lw. (im Künstlerrahmen), 38,5 x 34,5 cm, Kunstmuseen Krefeld



4 Vgl. Beitin/Zechlin 2023.

Abb. 2: Cartoon von KITTIHAWK, taz 15.12.2023



Die ästhetische Moderne Mondrians steht in der kunstgeschichtlichen Tradition der Romantik. Sein aufs Ganze zielender Ansatz und der Anspruch, parallel zur Natur zu arbeiten beziehungsweise in der Kunst eine zweite Natur zu schaffen, sind wesentliche Qualitäten des Werks. Sie wurden im Vorfeld vor allem von dem Maler Paul Cézanne (1839–1906) reflektiert, später dann von Wassily Kandinsky (1866–1944) und anderen Zeitgenossen Mondrians ästhetisch umgesetzt. Die Natur im umfassenden Sinne war und ist ein wichtiges, wenn nicht das Hauptthema der bildenden Kunst in Europa seit der Antike. Die Auseinandersetzung schwankt bis heute zwischen Einfühlung und Nachahmung, Konkurrenz und Beherrschung der Natur, deren genaue Beobachtung und ästhetische Erfahrung nach wie vor zu den Grundpfeilern künstlerischer Arbeit gehören. In der Moderne gingen Avantgarde-Künstler:innen dazu über, die außerbildliche Natur nicht mehr mimetisch abzubilden, sondern ihre Prinzipien (Wachstum, Blüte, Regeneration, Symmetrie etc.) zu abstrahieren und so eine Natur zweiter Ordnung, das heißt eine den produktions-, material- und formalästhetischen Möglichkeiten der Kunst entsprechende zweite Natur, hervorzubringen. Die in dem Zuge entstehende ungegenständliche Kunst, die gestische oder geometrische Abstraktion, die Konzeptkunst, die Farbfeldmalerei und die vermeintlich oder buchstäblich leeren Leinwände brachten der ästhetischen Moderne wiederholt Spott und den Vorwurf der Scharlatanerie ein. Demgegenüber steht ihr Angebot an die Rezipient:innen selbst tätig zu werden in dem Sinne, dass diese sich nicht einfach auch sprachlich transportable Botschaften abholen, sondern über die ästhetische Erfahrung und eigenständige Imaginationsleistung ein alternatives Verständnis der Weltzusammenhänge und – wie im Beispiel (Abb. 2) – auch

politische Visionen entwickeln können. Mit der Zurückweisung vernunftbasierter Lösungen und dem Rekurs sowohl auf die Natur als auch auf die Geschichte begab sich die ästhetische Moderne nicht selten, mehr oder minder explizit, in eine kritische Distanz zum Fortschritts- und Machbarkeitsparadigma der gesellschaftlichen Moderne.⁵

Kunst und Ökologie heute

Vier Positionen

In der künstlerischen Arbeit und im Ausstellungsbetrieb sind Natur- und Umweltschutz, Nachhaltigkeit und die sozial-ökologische Transformation zuletzt sehr wichtig geworden. Dabei werden sowohl lokale Kontexte als auch globale oder gar planetare Dimensionen reflektiert. Glaubt man dem Kunsthistoriker und Kurator Robert Fleck, dann ist »Kunst und Ökologie« ein »Jahrhundertthema der bildenden Kunst«.⁶ In seiner Darstellung erscheint die »Klimakrise als allgegenwärtiges Thema in der aktuellen Kunst«⁷.

Was aber kann die Kunst leisten? Was kann sie beitragen zu diesem Diskurs? Sie kann sicher nicht unseren Planeten retten. Und anders als die künstlerischen Avantgarden der europäischen, auch eurozentrischen Moderne – siehe das Beispiel Mondrian – bietet sie mittlerweile auch keine allumfassenden, vermeintlich universal geltenden Lösungen mehr an. Aber die Kunst kann, darf, sollte und will zum Teil auch weiterhin grundverschieden sein von anderen Diskursbeiträgen. Sie muss das sein dürfen, um ihr Potenzial voll ausspielen zu können. Und dazu braucht es nicht zuletzt eine gewisse Kompromisslosigkeit auf Seiten der Künstler:innen, eine ausgeprägte Beharrlichkeit, auch Maßlosigkeit und die Lust, sich zu verweigern – gegenüber Rationalität, Funktionalität, Ökonomie, Diskursschranken und selbst gegenüber dem Museum und der Ausstellung als den angestammten Reservaten.

Im Folgenden stelle ich, jeweils sehr kursorisch, vier künstlerische Positionen vor, die ich für den Zusammenhang interessant und erhellend finde. Es handelt sich um eine subjektive, aber nicht willkürliche Auswahl. Die Positionen stehen exemplarisch für unterschiedliche Dimensionen des Diskurses, und sie erscheinen mir kunsthistorisch besonders bedeutsam, das heißt tatsächlich oder potenziell nachhaltig.⁸ Praktiken der Wiederholung und die Wahrnehmung von Veränderung spielen hierbei – mal weniger, mal mehr – eine wichtige Rolle.

5 Vgl. die Einleitung der Herausgeber in *Vietta/Kemper* 1997, 1–55, hier bes. 46–55.

6 *Fleck* 2023, 12.

7 *Fleck* 2023, 17–28 (Titel von Kapitel 2).

8 Siehe hierzu auch *Ruby* 2010.

Nicht nur für den deutschen Kontext relevant und in jeder Hinsicht nachhaltig ist die Kunstaktion *7000 Eichen – Stadtverwaltung statt Stadtverwaltung* von Josef Beuys (1921–1986) – ein Projekt, das 1982 bei der siebten *documenta* seinen Anfang nahm, seitdem fortbesteht und weiterwächst. Die vom Künstler initiierte, kollektiv und spektakulär vollzogene Pflanzaktion im öffentlichen Raum von Kassel erstreckt sich über viele Jahre und prägt heute das Erscheinungsbild der Stadt und ihrer Umgebung ganz maßgeblich (Abb. 3 u. 4). Beuys' Konzept sieht vor, dass je eine junge Eiche und ein Basaltstein, also organische und unorganische Natur, nebeneinander platziert werden. Im Laufe der Jahre entwächst der Baum dem Stein, so dass eine visuelle, aber auch leibliche Erfahrung von relativer Zeit ermöglicht wird und variantenreich wiederholt werden kann.

Abb. 3: Dieter Schwerdtle, Joseph Beuys, Aktion 7000 Eichen/ Action 7000 Oaks, *documenta 7* (1982)



Abb. 4: Joseph Beuys, *7000 Eichen – Stadtverwaltung statt Stadtverwaltung*, 1982, Situation im Sommer 2019 in der Landgraf-Karl-Straße in Kassel



Es brauchte den Schutzraum der Kunst, das Charisma und die Beharrlichkeit von Josef Beuys, um über dessen Tod hinaus diese Aktion umzusetzen, die nach einer geduldigen Auseinandersetzung mit den städtischen Verwaltungs- und Bewirtschaftungslogiken verlangte. Jenseits des in einem oberflächlichen Sinne ästhetisch ›schönen‹ Ergebnisses besteht der Vorbildliche Gehalt des Kunstwerks darin, dass es so viele Aspekte unseres gesellschaftlichen Miteinanders, unseres Zusammenwirkens und unserer Kommunikation, unseres Verhältnisses zur Natur, zum städtischen Raum und zum Straßenverkehr adressiert, reflektierbar und gemeinsam bearbeitbar macht. Genau das hatte der sogenannte »Verkehrsver-

such« am innerstädtischen Anlagenring von Gießen nicht vermocht. Diese auf einem Bürgerantrag basierende und im März 2021 im Stadtparlament beschlossene Maßnahme, die eine Einschränkung des PKW-Individualverkehrs zugunsten des Öffentlichen Personennahverkehrs, von Radfahrer:innen und Fußgänger:innen vorsah, scheiterte im Sommer 2023 aufgrund ihrer mittlerweile erwiesenen Rechtswidrigkeit.⁹ Im Vergleich mit der Radikalität eines künstlerischen Konzepts, dessen Annahme durch die *documenta*-Kuration die Stadtbevölkerung zur Aushandlung von Interessen und Bedürfnissen zwingt und ihnen dabei auch Zumutungen und Zugeständnisse abverlangt, kann die alltägliche Demokratie mit ihren Rechtsgrundlagen und den ebenso lästigen wie notwendigen Verwaltungsprozeduren nur bedingt etwas ausrichten, das die ästhetische Erfahrung von echter Transformation überhaupt erst ermöglichte.

Abb. 5: Friedensreich Hundertwasser/Heinz M. Springmann, Wohnanlage Waldspirale in Darmstadt, 1998–2000



9 Vgl. den wikipedia-Eintrag: https://www.giessen.wiki/index.php?title=Verkehrsversuch_%E2%80%9EAnlagenring%E2%80%9C (Zugriff: 13.12.2024). In dem Zusammenhang erwähnenswert ist ein Großprojekt der Gießener Hochschulgesellschaft (GHG), die sich 2022 unter dem Motto »635 Shades of Green – Bäume und Sträucher für uns alle« vornahm, für jedes Mitglied der Gesellschaft mindestens einen Baum im Gießener Stadtgebiet zu pflanzen. Siehe auch Wissemann 2022.

Im Angesicht administrativ-politischer Komplexität, von Gewohnheitsdenken und verbreiteter Gestaltungsresignation begeistern künstlerische Projekte, die ein reflektiertes Naturverhältnis nicht nur für individuelle Freizeit- und Urlaubskontexte, sondern auch für den Alltag des gemeinsamen Wohnens und Arbeitens einfordern. Ein noch zu wenig beachteter Pionier auf diesem Feld war der österreichische Künstler Friedensreich Hundertwasser (1928–2000), der als Maler und auch in der Zusammenarbeit mit Architekten für ein integratives Verständnis von Kunst und Leben, Kultur und Natur warb. Landschaftlich aufgefasste Wohnanlagen wie die von Hundertwasser und Heinz M. Springmann (*1951) entworfene *Waldspirale* in Darmstadt (Abb. 5) wenden sich ab von der rationalen, vom Künstler als steril und monoton bezeichneten Architektur der internationalen Moderne, die den hastig vorangetriebenen Siedlungsbau in Europa seit der Nachkriegszeit kennzeichnet. Bis heute und vor allem in den letzten beiden Dekaden werden in Deutschland nahezu überall vermeintlich hypereffiziente Neubaukomplexe in einem verflachten Bauhaus-Stil errichtet. Dass mittlerweile Wärmepumpen dazugehören beziehungsweise mitgedacht sind, ist sicher wichtig für eine ökologische Transformation des Wohnens. Aber dessen ästhetische Ausgestaltung, zu der auch die kontinuierliche, orts- und situationsabhängige Aushandlung individueller und kollektiver Bedürfnisse gehörte, scheint eine diskursive Leerstelle beziehungsweise ein Diskurs, für den man sich jenseits der Kunst kaum Zeit nehmen will. In seinem provokanten »verschimmelungs-manifest gegen den rationalismus in der architektur«, das Friedensreich Hundertwasser 1958 zunächst im steiermärkischen Seckau, dann auch andernorts vortrug und wiederholt ergänzte, sind entsprechenden »Denkanstöße« formuliert:

»Ein Mann in einem Mietshaus muß die Möglichkeit haben, sich aus seinem Fenster zu beugen und – so weit seine Hände reichen – das Mauerwerk abzukratzen. Und es muß ihm gestattet sein, mit einem langen Pinsel – so weit er reichen kann – alles rosa zu bemalen, so daß man von weitem, von der Straße, sehen kann: Dort wohnt ein Mensch, der sich von seinen Nachbarn unterscheidet, dem zugewiesenen Kleinvieh! Auch muß er die Mauern zersägen und allerlei Veränderungen vornehmen können, auch wenn dadurch das architektonisch-harmonische Bild eines sogenannten Meisterwerkes der Architektur gestört wird, und er muß sein Zimmer mit Schlamm oder Plastilin anfüllen können.

Doch im Mietvertrag ist dies verboten!

Es ist an der Zeit, daß die Leute selbst dagegen revoltieren, daß man sie in Schachtelkonstruktionen setzt, so wie die Hendl und die Hasen in Käfigkonstruktionen, die ihnen wesensfremd sind.

Eine Käfigkonstruktion oder Nützlichkeitskonstruktion ist ein Gebäude, das allen drei Kategorien von Menschen wesensfremd bleibt, die damit zu tun haben!

Der Architekt hat keinerlei Beziehung zum Gebilde. Selbst wenn er das größte Architekturgenie ist, so kann er doch nicht voraussehen, welcher Art der Mensch ist, der darin wohnen wird. Das sogenannte menschliche Maß in der Architektur ist ein verbrecherischer Betrug. Besonders dann, wenn dieses Maß als Mittelwert aus einem Gallupsystem hervorgegangen ist.

Der Maurer hat keinerlei Beziehung zum Gebilde. Wenn er beispielsweise eine Mauer nur etwas anders, nach seinen persönlichen Auffassungen, falls er welche hat, gestalten will, so verliert er seine Arbeit. Und außerdem ist es ihm ja ganz egal, da er ja nicht in dem Gebilde wohnen wird.

Der Bewohner hat keinerlei Beziehung zum Gebilde, weil er es ja nicht gebaut hat und er nur eingezogen ist. Seine menschlichen Notwendigkeiten, sein menschlicher Raum ist sicherlich ein ganz anderer. Und dies bleibt aufrecht, selbst wenn sich Architekt und Maurer bemühen, genau nach den Angaben des Bewohners und Bestellers zu bauen. [...]

Der Mensch muß seine kritisch-schöpferische Funktion wiedereinnahmen, die er verloren hat und ohne die er aufhört, als Mensch zu existieren! [...]

Die gerade Linie ist keine schöpferische, sondern eine reproduktive Linie. In ihr wohnt weniger Gott und menschlicher Geist als vielmehr die bequemheitslüsterne, gehirnlose Massenameise. [...]

Wenn sich an einer Rasierklinge der Rost festsetzt, wenn eine Wand zu schimmeln beginnt, wenn in einer Zimmerecke das Moos wächst und die geometrischen Winkel abrundet, so soll man sich doch freuen, daß mit den Mikroben und Schwämmen das Leben in das Haus einzieht und wir so mehr bewußt als jemals zuvor Zeugen von architektonischen Veränderungen werden, von denen wir viel zu lernen haben.«¹⁰

10 Von Friedensreich Hundertwasser am 4.07.1958 in der Abtei Seckau/Österreich verlesen, außerdem am 11.07.1958 in Galerie Van de Loo, München, am 26.07.1958 in der Galerie Parnass, Wuppertal. Veröffentlicht in einer nummerierten und signierten Broschüre, 1958 und in vielen anderen Publikationen. <http://www.hundertwasser.at/deutsch/texte/philosophie/verschimmelungsmanifest.php> (Zugriff: 16.12.2024).

Abb. 6: Wolfgang Laib, *Blütenstaub von Löwenzahn*, 1989, 63 × 81 cm, Biennale di Venezia



Abb. 7: Wolfgang Laib, *Die fünf unbesteigbaren Berge*, 1984, *Blütenstaub von Haselnuss*, je 7 cm hoch



Eine im holistischen Anspruch der von Hundertwasser durchaus verwandte, aber ganz anders vorgetragene Hinwendung zur Natur praktiziert der deutsche Künstler Wolfgang Laib (*1950).¹¹ Bekannt geworden ist er durch seine Arbeiten mit Blütenstaub, den er auf dem Boden zu geometrischen Farbfeldern ausstreut oder zu minimalistischen Skulpturen anhäuft (Abb. 6 u. 7). Damit greift Laib zu einem die Produktionsästhetik der historischen Malerei wieder auf, denn vor dem Zeitalter der Industrialisierung und der Entwicklung synthetischer Farbstoffe arbeiteten die Künstler:innen mit Naturpigmenten, deren jeweilige Qualitäten sie kennen respektive im Werkprozess erkunden mussten. Zum anderen ist Laib eine Art Farbarrangeur in der Tradition der modernen abstrakten Kunst, die sich spätestens mit Jackson Pollock in den 1940er-Jahren auf ein Arbeiten auch auf dem Boden – statt nur an der Staffelei oder an der Wand – verlagerte. Neben diesen genuin kunsthistorischen Referenzen, die eine Nachhaltigkeit eigener Art darstellen, tritt eine zwischen Empathie und Konkurrenz oszillierende Beziehung zur Natur. Wie eine Biene sammelt Laib sein Material in der Pflanzenwelt, ausdauernd und geduldig, um daraus aber nicht etwa Honig, sondern ein geometrisches Farbfeld und ein besonders sinnliches Erlebnis zu generieren. Seine aus sich heraus leuchtenden Pollenarbeiten mit ihren in den Raum diffundierenden Randzonen

11 Die jüngste Ausstellung von Wolfgang Laib (*Wolfgang Laib. The Beginning of Something Else*) fand erst 2023 im Kunstmuseum Stuttgart statt.

sind transitorische Werke von außergewöhnlicher Materialkonzentration, deren Naturstofflichkeit sich aber im Prozess der ästhetischen Wahrnehmung zu einer atmosphärischen, immateriellen Farberfahrung verflüssigt. Die nüchternen Titel der einzelnen Arbeiten unterstreichen diese Spannung zwischen Sein und Schein, Material und Wahrnehmung. Bei Laibs Farbwerken geht es sowohl um Arbeit und Kontemplation, Wertschöpfung und Wertschätzung als auch um Reichtum und Schönheit, Verdichtung und Verflüssigung, Konservierung und Vergänglichkeit. Seine so überaus sinnliche, ostentativ nutzlose Kunst zeigt sich hierin als ein Spiegel der Gesellschaft und ökonomischer Praktiken (Jagen und Sammeln, Extraktivismus, Verbrennung), deren Ambivalenzen sie greifbar macht.

Mit der Wahl seiner Werktitel zielt Laib auch auf das Machtbarkeitsparadigma der Moderne. Eine seiner bekanntesten Arbeiten heißt *Die fünf unbesteigbaren Berge* (Abb. 7). Die konzeptuell betont einfache Skulptur besteht aus fünf jeweils sieben Zentimeter hohen Kegeln aus gelbem Blütenstaub, die in einer Reihe im Abstand von jeweils zwanzig Zentimetern auf dem Boden platziert sind. Es gibt symbolische Bezüge zur altchinesischen Geomythologie, aber mit der »Unbesteigbarkeit« dieser Berge ist auch sehr prägnant auf Nichtverfügbarkeit verwiesen, auf eine auch ästhetische Verweigerung gegenüber dem zeitgenössischen Mantra des Höher, Schneller, Weiter, überall und jederzeit. Wenn wir diese »Berge« besteigen, machen wir sie kaputt, wie es im Zeitalter des Übertourismus bereits mit vielen realen Berglandschaften geschieht.¹²

Laibs immer im »handlungsentlastenden« Schutzraum des Museums beziehungsweise der Ausstellung präsentierte Kunst hat das Potenzial, unsere ästhetische Wahrnehmung nachhaltig anzuregen und darüber eine kritische Sensibilität auszubilden, die über kognitives Wissen hinausgeht. Das geschieht nicht zuletzt durch seine Arbeit mit der Natur, die er in einem quasi-alchimistischen Veredelungsprozess zu Kunst transformiert, zugleich aber auch reflektiert und neu beziehungsweise anders in den Fokus rückt. Es bleibt den Betrachter:innen – also uns – überlassen, ob oder inwiefern wir solche ästhetischen Erfahrungen mit Kunst in unsere »natürlichen« Alltagskontexte mitnehmen und die Welt um uns herum dann mit »anderen Augen« sehen, vielleicht auch »andere Wege« gehen können. Von ästhetischer Sensibilität und Neugier getragene Achtsamkeit wäre ein wichtiger Motor der sozial-ökologischen Transformation. Sie kann aber nicht verordnet werden, wenn sie verinnerlicht und somit nachhaltig sein soll.

12 Zum Thema Übertourismus vgl. Mayer u.a. 2024.

Abb. 8: Sun Yuan & Peng Yu, *Can't Help Myself*, 2016, Kuka-Industrieroboter, Edelstahl und Gummi, Cellulose-Ether in gefärbtem Wasser, Beleuchtungsgitter mit Cognex-Sensoren zur visuellen Erkennung und Polycarbonat-Wand mit Aluminiumrahmen, New York, Solomon R. Guggenheim Museum



Nach dem naturbasierten Minimalismus von Wolfgang Laib möchte ich zum Schluss eine technoide künstlerische Arbeit der jüngsten Gegenwart vorstellen, die über die Kultur-Natur-Dichotomie hinausweist und, insofern, den Kreis noch einmal weiter zieht. Das chinesische Künstlerpaar Sun Yuan (*1972) und Peng Yu (*1974) schuf 2016 für das New Yorker Solomon R. Guggenheim Museum eine raumgreifende Installation mit dem Titel *Can't Help Myself*.¹³ Die Arbeit besteht aus einem großen Aluminium-Käfig, dessen Zwischenräume an drei Seiten mit transparenten Platten aus bruchsicherem Polycarbonat ausgekleidet sind. In der Mitte dieses abgeschlossenen, aber einsehbaren Raumes agiert ein Industrieroboter der chinesischen Firma Kuka.¹⁴ Sein Greifarm ist mit einer Art Abzieher aus Edelstahl und weichem Gummi ausgestattet, der dazu dient, die unablässig aus dem Sockel des Roboters austretende dunkelrote Flüssigkeit wieder zurück zu wischen. Die Maschine erledigt diese Arbeit gleichmäßig und quasi routiniert, in dem sie sich peu à peu

13 Vgl. <https://www.guggenheim.org/artwork/34812> (Zugriff: 19.12.2024). Die Arbeit wurde 2019 auf der Biennale di Venezia gezeigt. Zu dem Kunstwerk gibt es einen informationsreichen wikipedia-Eintrag. Ich danke dem Gießener Studenten Philip Ebert, der mich als erster auf *Can't Help Myself* aufmerksam machte.

14 Die Kuka AG ist ein Unternehmen der Maschinenbaubranche mit Sitz in Augsburg und seit 2016 im Mehrheitsbesitz des chinesischen Midea-Konzerns.

um die eigene Achse dreht und die immer gleiche Bewegung ausführt. Zwischen- durch reckt sich der Roboterarm in die Höhe, scheint spielerisch auszugreifen oder gar Tanzbewegungen zu vollführen. Das Spektakel wird akustisch begleitet von den Arbeitsgeräuschen der Maschine, die zwar gut geölt klingt, mitunter aber auch zu ächzen scheint. In der Kunstinstallation von Yuan und Yu ist der Roboter mit einer redundanten und völlig sinnlosen Tätigkeit beschäftigt. Trotz seines unermüdlichen Arbeitseinsatzes gelingt es ihm nicht, die Flüssigkeit zu bändigen. Wie die mythische Figur des Sisyphos müht sich die Maschine scheinbar stoisch ab, eine absurde Aufgabe zu erfüllen und das Unmögliche zu erreichen.

Can't Help Myself weckt vielfältige Assoziationen und hat durchaus verstörende Wirkung. Qua Titel scheint der Roboter zum Sprechen befähigt, mithin ein menschenähnliches Subjekt zu sein, das Verzweiflung äußert. Er, sie oder es kann sich nicht helfen, muss diese sinnlose Tätigkeit ausführen, für die er/sie/es von Menschen programmiert wurde. Die solcherart zu einem lebendigen Wesen deklarierte Maschine verdient unser Mitleid, denn sie ist nicht schuld an ihrem sinnlosen Tun. Wir betrachten sie wie eine in ihrem Zoogehege hin und her tigernde Raubkatze, aus sicherer Distanz und neugierig gegenüber dem Anderen, das sich uns präsentieren und posieren soll. Die Engführung des Roboters mit einem (wildem) Tier wird durch die Gliedergestalt des Roboters unterstrichen, der entfernt an ein Dinosaurierskelett erinnert. Bereits in den 1960er-Jahren hatte Robert Smithson (1938–1973) in mehreren seiner konzeptkünstlerischen Arbeiten auf die ästhetische Verwandtschaft von modernen Industriemaschinen und prähistorischen Kreaturen hingewiesen und damit auch die Relation von Gegenwart und Vergangenheit beziehungsweise ›deep time‹ adressiert.¹⁵ *Can't Help Myself* ist ein sinnlos funktionierender Roboter, der die Anmutung eines tierischen Wesens hat, das – so könnte man aufgrund der dunkelroten Flüssigkeit meinen – aus dem Stumpf blutet. Die Maschine versucht diese Blutung zu stoppen oder zumindest einzudämmen, schafft das aber nicht. Sie kann sich also auch in einem existenziellen Sinne nicht helfen.¹⁶

Sowohl die Robotergestalt als auch die wie von selbst aus dem Boden quillende Flüssigkeit rufen Bilder von industriellen Erdölbohrungen auf, wie man sie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts vor allem in den USA praktiziert. Das tief unter der Erdoberfläche lagernde Öl, das das Resultat von in Jahrmillionen umgewandelter Biomasse ist, wird maschinell angebohrt und entweicht dann mit hohem Druck nach oben, wo es im Sinne industrieller Gewinnung aufgefangen werden muss. Hier kommt es also zu einem direkten Kontakt modernen technischen Geräts mit den Überresten der Vorzeit, die sich der moderne Mensch zu eigen macht und durch Verbrennung zu Energie transformiert. *Can't Help Myself* aber demonstriert

15 Siehe auch Janzen 2020.

16 Das tat dann letztendlich das Künstlerpaar selbst, als es 2019 die Installation abschaltete, indem es regelrecht den Stecker zog.

nicht die ›saubere‹ Extraktion des fossilen Brennstoffs, sondern eine Art Unfall, ein Leck in der Apparatur, das zu einem unablässigen, nicht (mehr) kontrollierbaren Entweichen der flüssigen Erds substanz führt. In diesem Assoziationsfeld scheint die Erde zu bluten und die ihr ebenso aufgepflanzte wie in sie eindringende Maschine zu versuchen, das Blut wegzuwischen. Gender-Implikationen sind hier evident, und sie finden sich auch ästhetisch in der inszenierten Konkurrenz zwischen der sich in der Fläche ausbreitenden roten Flüssigkeit und dem phallischen Roboter, in dem sich materielle Härte, Farblosigkeit, technische Präzision und routinierte Arbeitsabläufe verdichten. Folgt man den Überlegungen der amerikanischen Politikwissenschaftlerin Cara New Daggett, die unter dem Stichwort »Petromaskulinität« den Zusammenhang von Männlichkeit, fossilen Brennstoffen, Autoritarismus und Misogynie untersucht¹⁷, dann ist *Can't Help Myself* eine hyperkritische Arbeit, insofern sie über ein komplexes Feld von Assoziationen und Referenzen auf die patriarchale Gesellschaftsordnung zielt. Die sozial-ökologische Transformation – so lässt sich schließen – bedeutet (auch) die Verabschiedung des Patriarchats.

Fazit

Unsere Zukunft als Erdbevölkerung ist nicht mehr sicher und womöglich radikal begrenzt, wenn wir so weitermachen wie bisher. In der gegenwärtigen Situation, im Jahr 2025, kann keine:r mehr die Augen davor verschließen, dass wir im globalen Maßstab etwas ändern müssen, wenn wir ein im Sinn der universellen Menschenrechte würdiges Leben auf diesem Planeten führen möchten. Und nichts Geringeres sollte der ethische Anspruch sein. Die nun eigentlich anstehende sozial-ökologische Transformation ist deshalb nicht nur eine kollektive Herausforderung, sondern wäre auch eine Chance, sich selbst – als Spezies – eine alternative Zukunft zu geben. Die Kunst bietet dafür reichlich Visionen, Denkanstöße und Erfahrungsräume an. Deren spezifische Kraft und nachhaltige Wirkung resultieren aus der subalternen Position und relativen Autonomie der Kunst. Wie die hier vorgestellten Arbeiten von Joseph Beuys, Friedensreich Hundertwasser, Wolfgang Laib und Sun Yuan & Peng Yu zeigen, lädt die Kunst als Schutzraum und außergewöhnlicher Kontext dazu ein, besondere ästhetische Erfahrungen jenseits der Konventionen und des kollektiv Eingebübten zu machen und daraus sowohl Erkenntnis als auch Lebendigkeit zu schöpfen. Dazu gehören Subjektivität als Dasein, Präsenz und Unmittelbarkeit, Kraft durch Kontemplation und Versunkenheit ebenso wie eine Erfahrung der Natur als zugleich fremd und nah und mit uns verstrickt. Dazu gehört auch die unbestimmte Wahrnehmung von Geschichte und Historizität, von der Eingebundenheit

17 Vgl. Daggett 2023.

in ›deep time‹, von Gegenwart und Kontinuität, die uns erst befähigt eine gemeinsame Zukunft erdenken, imaginieren und gestalten zu wollen.

Die Pollenbilder von Laib und das rastlose Maschinenwesen von Yuan & Yu lassen uns unser höchst ambivalentes Verhältnis zur Natur und vor allem zu nicht-menschlichen Tieren begreifen. Wenn wir (und die Künstler:innen) in Europa von der Natur lernen und sie nachahmen, dann geschieht das in der Regel, um sie zu beherrschen. Dass das nicht per se so sein muss, sondern kulturell bedingt und dem Patriarchat geschuldet ist, zeigen alternative Lebensformen von Menschen in anderen Teilen der Erde. Diesbezüglich lässt ein Ergebnis der 16. Weltnaturkonferenz, die im November 2024 in Cali, Kolumbien, stattfand, aufhorchen. Das Gremium verständigte sich darauf, dass »das traditionelle Wissen Indigener Völker und lokaler Gemeinschaften [IPLCs] zur Bewältigung der Biodiversitäts- und der Klimakrise künftig besser berücksichtigt wird«, weil es biologische Vielfalt begünstigt, und dass die IPLCs fortan an gemeinsamen Entscheidungen zum globalen Naturschutz beteiligt werden.¹⁸ Schon heute führen uns die im gesellschaftlichen Alltag und konkreten Lebensumfeld ansetzenden Arbeiten von Beuys und Hundertwasser ebenso pragmatisch wie modellhaft vor Augen, dass Veränderung möglich ist und wie sie im Dialog mit der nichtmenschlichen Natur aussehen kann.

Literatur

- Andreas Beutin/René Zechlin (Hg.), *Re-Inventing Piet. Mondrian und die Folgen*, Ausstellungskatalog Wolfsburg und Ludwigshafen am Rhein, Köln 2023.
- Gernot Böhme, »Atmosphäre als Grundbegriff einer neuen Ästhetik«, in: Gernot Böhme, *Atmosphäre. Essays zur neuen Ästhetik*, Berlin 2013, 21–48.
- Cara New Daggett, *Petromaskulinität. Fossile Energieträger und autoritäres Begehren*, Berlin 2023 (amerikanisches Original 2018).
- Robert Fleck, *Kunst und Ökologie*, Wien/Hamburg 2023.
- Dennis Janzen, *Vom Fossil zum Bild. Künstlerische Darstellungen prähistorischen Lebens*, Berlin 2020.
- Ulrich Krempel (Hg.): *Wolfgang Laib. Zwei Orte, Ostfildern-Ruit 2000*.
- Karoline Mayer/Katharina Ritter/Angelika Fitz/Architekturzentrum Wien (Hg.): *Über Tourismus*, Ausstellungskatalog Wien, Wien/Zürich 2024.
- Tilman Osterwold/Wolfgang Laib: *Wolfgang Laib*, Ausstellungskatalog Württembergischer Kunstverein Stuttgart, Stuttgart 1989.

18 Vgl. <https://www.bmz.de/de/aktuelles/aktuelle-meldungen/weltnaturkonferenz-zentrale-beschluesse-zum-schutz-der-natur-234138> (Zugriff: 29.12.2024).

- Sigrid Ruby, »Pioniere einer ökologischen Kunst«/»Pioneers of Ecological Art«, in: Adrienne Goehler (Hg.), *Zur Nachahmung empfohlen! Expeditionen in Ästhetik & Nachhaltigkeit*, Ausstellungskatalog Berlin, Ostfildern 2010, 13–19.
- Silvio Vietta/Dirk Kemper (Hg.): *Ästhetische Moderne in Europa. Grundzüge und Problemzusammenhänge seit der Romantik*, München 1997.
- Volker Wissemann, »635 *Shades of Green* – Bäume und Sträucher für uns alle«, in: *Gießener Universitätsblätter* 55 (2022), 29–34.

Abbildungsnachweise

Abb. 1: *Beitin/Zechlin* 2023, 29.

Abb. 2: mit freundlicher Genehmigung der Künstlerin.

Abb. 3: © documenta archiv / Foto: Dieter Schwerdtle, © VG Bild-Kunst, Bonn 2025.

Abb. 4: Fotografie von Wikipedia -Nutzer Baummapper, 23.8.2019, https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:7000_Eichen_-_Landgraf-Karl-Stra%C3%9Fe_2019-08-23_a.JPG, CC-BY-SA 3, © VG Bild-Kunst, Bonn 2025.

Abb. 5: Fotografie von Wikipedia-Nutzer Ludvig14, 2011, https://de.wikipedia.org/wiki/Waldspirale#/media/Datei:Darmstadt_Waldspirale_102_001.jpg; CC-BY-SA 4.0.

Abb. 6: *Osterwold/Laib* 1989, 19.

Abb. 7: *Krempel* 2000, 29.

Abb. 8: Foto von Wikipedia Nutzer Aleksandr Zykov, 3.11.2019, https://en.wikipedia.org/wiki/Can%27t_Help_Myself_%28Sun_Yuan_and_Peng_Yu%29#/media/File:Can't_Help_Myself_Robot_02.jpg; CC-BY-SA 2.0, © VG Bild-Kunst, Bonn 2025.

Sozial-ökologische Transformation und Fremdsprachenlernen

Sustainability als bildungsrelevanter Inhalt im Englischunterricht

Ivo Steininger

In Bezug auf Schule und Unterricht ist der Zusammenhang von sozial-ökologischer Transformation und Englischlernen vielleicht auf den ersten Blick nicht der augenscheinlichste. Das mag schon darin begründet liegen, dass man zuallererst an naturwissenschaftliche Fächer denkt, an deren Inhaltsbereiche, die für das verstehende Nachvollziehen biologischer, chemischer sowie physischer Grundlagen von umweltbezogenen Fragestellungen relevant sind. Vielleicht fallen uns in diesem Zuge auch die sozialwissenschaftlichen, historischen und ethisch-religiösen Unterrichtsfächer ein, die das Verhältnis von Mensch und Natur sowie Mensch und Mensch mit aktuellem politischen wie geschichtlichem Bezug zu erhellen suchen. Allerdings müssen die angesprochenen Fächer, wie alle anderen wissenschaftlichen Disziplinen auch, ihre Erkenntnisse kommunizieren. Und spätestens mit diesem Gedanken kommen die sprachlichen Fächer ins Spiel: Fragen zum Potenzial einer sozial-ökologischen Transformation im Sinne von gesellschaftlichem und kulturellem Wandel sind notwendigerweise mit der Kommunikationsfähigkeit von Schülerinnen und Schülern in einem kulturellen Kontext und mit ihrer Funktion als kulturelle Akteure verbunden, die zukünftig Potenzialbereiche ausgestalten und als maßgebliche Motoren sozial-ökologischer Transformation fungieren.

Für diese Aushandlungsprozesse, die aufgrund ihrer Dimension nicht nur lokal, regional oder gar national beschränkt, sondern eben bilateral und international bzw. transnational zu denken sind, ist Englisch als *global language*, als Sprache der Wissenschaften, der Politik und Pop-Kultur und internationale Verkehrssprache (*lingua franca*) unabdingbar. Für den Englischunterricht wurden von der Fremdsprachendidaktik seit den 1970er-Jahren Konzepte erarbeitet, die diese kommunikativen Aushandlungsprozesse entlang der Kommunikationsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler sowie der Diskursfähigkeit festmachen und darauf zielen, fremdsprachliches kommunikatives Handeln schulisch lern- und lehrbar zu machen. Während die Kommunikationsfähigkeit all jene sprachlichen Mittel

und sprachlichen Fertigkeitsbereiche umfasst, die von Lernenden benötigt werden, um an englischsprachigen Kommunikationsanlässen rezeptiv (hören, lesen) wie produktiv (sprechen, schreiben, sprachlich mitteln) teilzuhaben, bezieht die Diskursfähigkeit die Teilhabe an englischsprachig geführten Aushandlungsprozessen im Sinne von sprachlichen Handlungen mit ein, vermittels derer Haltungen zu Konzepten und Entwürfen (mithin zu kultureller Transformation) zu problematisieren, zu hinterfragen, zu rechtfertigen und zu legitimieren sind. Englischlernen ist von dieser Warte aus betrachtet also nicht nur relevant, um bestimmte Aufgaben und alltägliche bzw. berufliche Herausforderungen kommunikativ zu lösen, sondern eben auch, um an Kultur und kulturellem Wandel mittels einer *global language* kommunikativ teilzuhaben: rezeptiv gesehen als ›Schlüssel‹ zu dem, was auf einer globalen Ebene kommunikativ verhandelt wird, und produktiv als Ermöglichung der eigenen Teilhabe an diesen Prozessen.¹

Im schulischen Kontext ist das Lernen einer Fremdsprache mit bildungspolitischen Zielsetzungen verbunden, die auf europäischer Ebene mit der Veröffentlichung des *Common European Framework of Reference for Languages*² (2001/2020) durch den Europarat das Fremdsprachenlernen mit einem auf mehrsprachige Bildung zielenden handlungsorientierten Ansatz sowohl in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union geprägt hat als auch durch wirkmächtige Strahlkraft international weit darüber hinaus. Auf nationaler Ebene findet sich für den Fremdsprachenunterricht – und in fast allen Bundesländern ist Englisch als erste Fremdsprache verpflichtend – als Zielsetzung für das Unterrichtsfach, einen Beitrag zur Friedenserziehung durch Verständigung der Menschen unterschiedlicher Nationen zu leisten. Gegründet sind diese bildungspolitischen Ansätze im übergeordneten Ziel des schulischen Fremdsprachelernens, interkulturelle kommunikative Kompetenz auszubilden, die das Lernen einer Fremdsprache in einen inter- und transkulturellen Kontext verortet. Damit wird bildungspolitisch anerkannt, dass die fremdsprachliche Kommunikationsfähigkeit dazu befähigen soll, mit Menschen unterschiedlicher kultureller Herkunft in einen diskursiven Austausch zu treten und die kulturelle Geprägtheit der eigenen Perspektive sowie die der ›Anderen‹ anzuerkennen und durch inter- bzw. transkulturellen Austausch die eigene Perspektive zu erweitern. Mit dem Wortbestandteil *inter-* ist dabei der Austausch zwischen kulturgeprägt Handelnden gemeint und *trans-* steht für den Austausch über kulturübergreifende Phänomene und Konzepte. In Anbetracht der Dringlichkeit der Fragen zur sozial-ökologischen Transformation auf globaler Ebene handelt es sich dabei um prototypische Aspekte transkultureller kommunikativer Kompetenz.

1 Siehe hierzu Steiningger 2024.

2 <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages> (Zugriff: 15.05.2025).

Nachhaltigkeitskonzepte der UNO als Bildungsziele in Schule und Unterricht

Auf globaler Ebene findet sich mit den von der UNO im Jahr 2016 beschlossenen sogenannten *Global Goals*, die 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung formulieren (*Sustainable Development Goals*)³, eine internationale und transkulturelle Rahmensetzung. Diese bildungspolitisch umzusetzen, haben sich 161 Mitgliedstaaten auf der *World Conference on Education for Sustainable Development* im Mai 2021 verpflichtet.⁴ Nach und nach werden damit auch in bundesdeutsche Bildungspläne Nachhaltigkeitsziele aufgenommen. Für die Fremdsprachen findet man bislang allerdings nur auf der Inhaltsebene einige Vorgaben im Bereich der weiterführenden Schulen der Sekundarstufe II, wobei diese Vorgaben von Bundesland zu Bundesland variieren – in den nationalen bildungspolitischen Setzungen sind diese Entwicklungen bis dato nicht vollständig aufgegangen. Angesichts des eingangs skizzierten Bildungspotenzials des Fremdsprachenlernens verwundert diese Ausgangslage im Kanon der Schulfächer und führte in der jüngsten Vergangenheit zu einer Selbstverortung der Fremdsprachendidaktik durch konzeptionelle wie unterrichtspraktische Publikationen und Tagungen zum Beitrag der fremdsprachlichen Fächer (erste, zweite und weitere Fremdsprachen) zur Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Die von der UNO formulierten *Global Goals* sind in ihrer Tragweite alles andere als banal und zielen im Kern auf sozial-ökologische Transformation in einer Vielzahl zentraler Bereiche. Sie umfassen laut Internetauftritt zu den *Sustainable Development Goals* die universelle Überwindung von Armut, Strategien zur weltweiten Verbesserung von Gesundheit, Bildung und Chancengleichheit, zielen zudem auf die Abschaffung von Ungleichheit und die Förderung wirtschaftlichen Wachstums sowie auf Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels und zum Schutz der Ozeane und Wälder.

Sustainability bzw. Nachhaltigkeit wird mit den *Global Goals* in drei Dimensionen modelliert (siehe Abbildung 1). Es handelt sich dabei um weltpolitische Zielsetzungen einer multifaktoriellen Transformation, deren eingeschriebene Normativität einer kritischen Evaluation des in dem seit 2016 Erreichten nicht unbedingt standhält. Wie dem auch sei – um Bildungsziele handelt es sich bei den *Global Goals* noch nicht. Diese werden daran im bildungspolitischen Dokument zu *Education for Sustainable Development* ausgerichtet,⁵ weisen die gleiche Dimensionierung auf und beinhalten Zielbereiche, die neben einer kritisch-reflektierten Bewusstheit über die

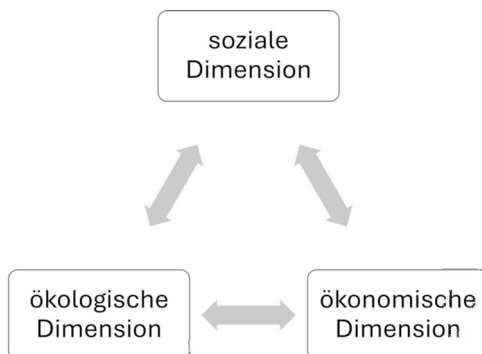
3 <https://sdgs.un.org/goals> (Zugriff: 15.05.2025).

4 https://www.bne-portal.de/bne/en/esd-for-2030/unesco-world-conference-on-edu--planet-act-for-sustainability/unesco-world-conference-on-edu--planet-act-for-sustainability_no_de.html (Zugriff: 15.05.2025).

5 <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education> (Zugriff: 15.05.2025).

transkulturelle Tragweite der Zielbereiche auch eine Handlungsebene aufweisen – als *take action* mit konkreten Handlungsaufforderungen zu den Dimensionen auf der Website der Organisation zu finden.

Abb. 1: Dimensionierung von Nachhaltigkeit in den Global Goals



Bildnachweis: Steininger

Bildung für nachhaltige Entwicklung bzw. *Education for Sustainable Development* gibt der sozial-ökologischen und -ökonomischen Transformation eine bildungspolitische und durch Setzungen normierte Rahmung, mit der im Kern transkulturelle Problembereiche angesprochen werden, die lokale Handlungen auf überregionale und mithin internationale Dimensionen beziehen. Junge Menschen sollen so durch Bildungseinrichtungen und -programme für Zielsetzungen sensibilisiert werden, sollen ›global denken und lokal handeln‹, sollen im Rahmen von auf die Unterrichtsfächer bezogenen Inhaltskenntnissen im Kontext von pädagogisch und didaktisch gestalteten Lernumgebungen zu kulturellen Aktanten mit den Mitteln zur gesellschaftlichen Transformation gebildet werden.

Dass Bildung mit einer Vorstellung von einem Ideal im besten Sinne einhergehen kann (und vielleicht auch sollte), liegt allein schon darin begründet, dass Erwachsene für Kinder und Heranwachsende beschließen, was als bildungsrelevant erachtet und damit in Bildungspläne und daran ausgerichteten Unterricht übersetzt werden soll. Bildungssysteme sind so gesehen gesellschaftlich-kulturell evaluierend und spiegeln in einer Kultur Erstrebenswertes und Wünschenswertes wider. Was im schlimmsten Sinne wiederum zum Gegenteil verkehrt werden kann und Restriktion wie Indoktrination in totalitären Systemen Vorschub leistet. Dass also auf einer globalen Ebene Bildung für eine soziale, ökologische und ökonomische Transformation als solche formuliert wird, ist in seiner transkulturellen Dimension für

sich schon beachtlich und stellt ein historisches Novum und mithin bereits selbst eine Transformation dar.

Problembereiche und Herausforderungen bildungspolitischer Setzungen für den Englischunterricht

Als problematisch kann sich dieses Novum einer bildungspolitischen Agenda sozial-ökologischer und ökonomischer Transformation allerdings in der bildungspolitischen Umsetzung erweisen, und zwar in dem Sinne, dass Verantwortlichkeit gesellschaftspolitisch auf nachfolgende Generationen übertragen wird. Indem nämlich in Verantwortung stehende Generationen als aktuell handelnde Aktanten Beschlüsse fassen und deren Umsetzung zum Teil auf das Bildungssystem übertragen, werden Handlungen und Entscheidungen einer Generation aufgebürdet, die die zu lösenden Probleme nicht aktiv verursacht hat; denn Kinder und Heranwachsende sind am ökonomischen Raubbau an sozialen und ökologischen Systemen nur mittelbar beteiligt.

Hinzukommen zwei Problembereiche, die zum einen politische Inhalte in Schule und Unterricht im Allgemeinen und zum anderen die besondere Situation des Fremdsprachenunterrichts und damit auch des Englischunterrichts betreffen. Zu Ersterem ist zu sagen, dass nicht ohne Grund seit den 1970er-Jahren der sogenannte ›Beutelsbacher Konsens‹ als Leitlinie für politische Bildung im deutschen Bildungswesen anerkannt ist.⁶ Als Referenz für die Bundeszentrale für politische Bildung und die Erstellung von Curricula und Lehrmaterialien gilt der Konsens mit seinen drei Kernelementen:

- 1) Mit dem Überwältigungsverbot soll verhindert werden, Schülerinnen und Schüler mit Meinungen, Positionen und einer politischen Agenda zu überfordern, zu überwältigen und damit zu indoktrinieren.
- 2) Als Konsens gilt auch, dass wissenschaftliche (und gesellschaftspolitische) Kontroversen im Unterricht kontrovers zu behandeln sind.
- 3) Zudem sollen Schülerinnen und Schüler dazu befähigt werden, die im Unterricht thematisierte Gemengelage auf die eigene Situation und die eigenen Interessen zu beziehen und sich dahingehend eine Meinung bilden.

Thematisch wie inhaltlich sind bestimmte Aspekte der Bildung für nachhaltige Entwicklung und der damit einhergehenden sozial-ökologischen wie ökonomischen Transformation als Zielbereiche sicherlich eine Überforderung für Lernende und

6 <https://www.bpb.de/die-bpb/ueber-uns/auftrag/51310/beutelsbacher-konsens/> (Zugriff: 15.05.2025).

Lehrende in allen Unterrichtsfächern. Dies liegt allein schon daran, dass etliche Aspekte in Wissenschaft und Gesellschaft kontrovers diskutiert werden. Man kann auch nicht von Englischlehrenden inhaltlich-thematisch erwarten, dass sie die physikalischen und biologischen wie chemischen Grundlagen von Veränderungen der Umweltsysteme durch menschliche Einflüsse durchdringen und für den Englischunterricht kommunikativ zugänglich machen. Vorsicht ist auch dann geboten, wenn Zusammenhänge zum Zwecke der Zugänglichkeit im Unterricht so stark verkürzt werden, dass Kontroversen keinen Platz mehr finden und Schülerinnen und Schüler bspw. über die im Unterricht durchaus verbreitete Lernsituation zur Berechnung und (vor allem selbst-)kritischen Betrachtung des eigenen ökologischen Fußabdrucks (*carbon footprint*) dahingehend überwältigt werden sollen, die Verantwortung für die Gegebenheiten und Herausforderungen vornehmlich im eigenen Lebensstil zu suchen. ›Global denken und lokal handeln‹ wird dann so verzerrt, dass Mülltrennung oder der Verzicht auf Fahrten mit dem Auto und damit Handlungen in der individuellen Lebensführung als Lösungen für volkswirtschaftliche und weltpolitische Problemstellungen erscheinen. Bei aller positiven Haltung gegenüber einer kritischen Bewusstheit zum individuellen Beitrag an der sozial-ökologischen Transformation ist damit vor allem gemeint, dass man jungen Menschen mit den Unterrichtsinhalten weder ängstigen noch ein schlechtes Gewissen und ein falsches Verantwortungsgefühl für die Rettung der Umwelt und Menschheit antragen darf und sollte. Junge Menschen haben eigene berechnete Interessen, die sozial-ökonomischer und ökologischer ›Natur‹ sind, und diese Interessen als kulturelle Aktanten zu kommunizieren und sich so in die gesellschaftspolitischen Kontroversen auch inhaltlich und thematisch einbringen zu können, sollte Bildungsziel nicht nur des Englischunterrichts sein.

Wie oben bereits angedeutet, kommt als weiterer Problembereich hinzu, dass im Englischunterricht die Sprache sowohl Medium als auch Inhalt des Unterrichts ist. Im Englischunterricht als allgemein erste schulische Fremdsprache, die – je nach Bundesland unterschiedlich ausgestaltet – bereits in der Grundschule unterrichtet wird, gilt die sogenannte aufgeklärte Einsprachigkeit: Entsprechend der durch die Lernzeit wachsenden englischsprachigen Fertigkeiten und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler soll die Erst- bzw. Verkehrs- und Bildungssprache Deutsch im Englischunterricht immer weniger zum Tragen kommen. Oder anders ausgedrückt – es ist nicht Ziel des Englischunterrichts, englischsprachige Texte auf Deutsch zu besprechen. Vielmehr sollen Schülerinnen und Schüler auf englischsprachige schriftliche wie auditive und multimodale oder multimediale Texte englischsprachig reagieren und dabei englischsprachige Kommunikation im Kontext erfahren und Aspekte der Funktionsweise sowie der grammatikalischen und sozialen Adäquatheit des fremdsprachlichen Systems erkennen, verstehen und für sich kommunikativ nutzbar machen. Damit stellt die Komplexität der verhandelten Inhalte eine Herausforderung für das sprachliche Vermögen der Lernenden

im Englischunterricht dar. Und vielleicht liegt der oben angeführte Umstand, dass Inhaltsbereiche der Bildung für nachhaltige Entwicklung bislang vor allem im Englischunterricht der gymnasialen Oberstufe bildungspolitisch berücksichtigt wurden, in der Annahme, dass diese Komplexität erst in den späteren Lernjahren kommunikativ zu verhandeln ist.

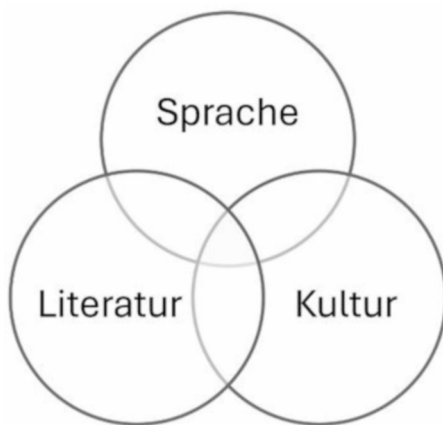
Eine Leitlinie von gelingendem Englischunterricht ist allerdings auch der Lebensweltbezug der im Unterricht verhandelten Themen und Inhalte. In einer Zeit, in der tagtäglich Nachrichten auf unterschiedlichen medialen Kanälen über Effekte der menschgemachten ökologischen Veränderungen alle an der Schulgemeinschaft Beteiligten erreichen und die Dringlichkeit von gesellschaftlichen Konzepten zu einer sozial-ökologischen Transformation verdeutlichen, kann der Englischunterricht diese Inhalte nicht aussparen. Auch nicht aufgrund der Omnipräsenz von Englisch in Pop-Kultur und digitalen Medien. Viel früher als jemals zuvor kommen junge Menschen in Kontakt mit englischsprachigen Inhalten und diese informellen Lerngelegenheiten bedeuten auch, dass parallel zum Englischunterricht fremdsprachlich rezipiert und produktiv kommuniziert wird. Die zentrale Frage sollte daher lauten, welche Angebote an Lerngelegenheiten im Englischunterricht unterbreitet werden können, die Bildung für nachhaltige Entwicklung in einen Kontext des Lernens der englischen Sprache und der englischsprachigen Literaturen und Kulturen einbindet.

Lernfelder im Englischunterricht im Rahmen der sozial-ökologischen Transformation

Das Lernen einer Sprache setzt voraus, dass man sich zu einem gewissen Grad von den Regeln der zuvor gelernten Sprachen distanziert und diese relativiert. Man bezieht zwar das Gelernte auf bereits Bekanntes, muss aber offen für Neues und andere Regelhaftigkeiten, Konventionen wie Normen und Werte sein, die mit dem sprachlichen System einhergehen. Als Fremdsprachenlernende interpretieren wir viel häufiger, als dass wir automatisch verstehen. Wir versuchen, entlang von Bezugssystemen Sinn zu erstellen, um Wissenslücken auf der Wort-, der Satz- oder der Textebene, der kulturellen Bedeutung oder der idiomatischen Ausdrucksweise zu kompensieren. Schon allein deshalb geht das Lernen einer Fremdsprache mit inter- und transkulturellem Lernen einher. Sprache ist kommunikatives Medium von Kultur, und Kulturen können als Interpretationssysteme gesehen werden, in denen Botschaften von Gruppen von Kommunikatoren ausgetauscht und verhandelt werden. Neben den inhaltlichen und thematischen Diskursen, die in Kulturen kommunikativ verhandelt werden, ist das Interpretieren und das Erstellen von Sinn auch auf englischsprachige Literatur zu beziehen. Als Oberbegriff kann dies als die Auseinandersetzung mit jenen Texten (im weitesten Sinne des Begriffsverständnisses)

gesehen werden, die nicht faktual kulturelle Gegebenheiten und Begebenheiten verhandeln, sondern fiktional als ästhetische Gebilde, die perspektivieren und subjektivieren, die mit Ambiguität spielen und auf Deutung der Rezipienten angewiesen sind und sich trotz der ihnen eigenen Fiktionalität immer auf eine außerliterarische Realität beziehen und somit kulturelle Codes enthalten.

Abb. 2: Kernbereiche fremdsprachendidaktischer Auseinandersetzung



Bildnachweis: Steininger

Auch in der Tradition der akademischen Disziplinen der Philologien wird daher vom Studium der Sprachen, Literaturen und Kulturen gesprochen. Der Zusammenhang dieser Kernbereiche mit der fremdsprachendidaktischen Annäherung an sozial-ökologische und ökonomische Transformation soll im Folgenden eingehender diskutiert werden.

Lernfeld Sprache

Für das Erlernen einer Fremdsprache ist die zentrale Grundlage zunächst das Benennen von Dingen und Personen im unmittelbaren Umfeld. Zum Kommunizieren müssen wir über jene sprachliche Mittel verfügen, mit denen Objekte, Subjekte und Konzepte benannt werden (konkrete und abstrakte Nomen). Zum Ausdrücken von Handlungen sind Verben zentral, Eigenschaften wiederum setzen Adjektive voraus und – als Unterschied zwischen Deutsch und Englisch – wird die Art und Weise von Handlungen mittels Adverbien ausgedrückt. Neben der Wortebene, die Adver-

bien, Numerale, Interjektionen und auch Funktionswörter (Artikel, Präpositionen, Pronomen, Konjunktionen) umfasst, gilt es, die Satzebene zu verstehen. Hier sind zusätzlich zu den grammatikalischen Bauformen, die von Sprache zu Sprache verschieden sind, auch die Verknüpfungen der Sätze unter- und miteinander relevant, die es nachvollziehend zu verstehen gilt, und die ein Argument, einen aussagekräftigen kommunikativen Gehalt erst entstehen lassen.

Auf den sprachlichen Mitteln bauen die kommunikativen Fertigkeitsbereiche im Englischunterricht auf. Schülerinnen und Schüler sollen zum Hören und Lesen englischsprachiger Texte befähigt werden und sollen kommunikativ produktiv tätig werden, indem sie Texte schreiben, darüber auf Englisch sprechen und zwischen Sprachen dem Sinngehalt entsprechend mitteln. Daraus ergeben sich über die Lernjahre hinweg unterschiedliche Kommunikationsanlässe, die je nach sogenannter kommunikativer Funktion dazu dienen, jemanden zu informieren, mit anderen in Kontakt zu treten, etwas zu erfragen, andere zu unterhalten, etwas darzustellen oder an andere zu appellieren. Im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung beinhaltet dies ausgehend vom Themenbereich kommunikative Handlungen, in denen Schülerinnen und Schüler analysieren, interpretieren, adressieren, explizieren, problematisieren, argumentieren und/oder legitimieren.

Im Kontext der sozial-ökologischen Transformation sind diese kommunikativen Funktionen und sprachlichen Handlungen bspw. auf das Konzept der sogenannten *climate literacy*⁷ zu beziehen, mit dem darauf abgezielt wird, Daten und Fakten zum Klimasystem kritisch im Unterricht auf der Basis gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnis zu thematisieren. Mit fortgeschrittenen Lernenden kann diese wissenschaftliche Erkenntnis bspw. anhand des Sachstandsberichts des *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC)⁸ kritisch gelesen und evaluiert werden: Im Report werden bestimmte Forschungsergebnisse zum Klimawandel mittels einer sogenannten ›calibrated language‹ anhand festgelegter sprachlicher Marker (von ›confidence‹ zu ›likelihood‹) bewertet, um Aussagen über Wahrscheinlichkeiten der Effekte der untersuchten Phänomene zu treffen. Dass diese kalibrierte Sprache von den Medien aufgegriffen und unter Umständen für andere kommunikative Zwecke und Ziele eingesetzt werden kann und wird, eröffnet Lerngelegenheiten, die neben der *climate literacy* auch Aspekte der kritischen Sprachbetrachtung und der Medienkompetenz fördern.

7 [https://gpm.nasa.gov/education/sites/default/files/article_images/Climate %20Literacy %20Booklet %20Hi-Res.pdf](https://gpm.nasa.gov/education/sites/default/files/article_images/Climate%20Literacy%20Booklet%20Hi-Res.pdf) (Zugriff: 15.05.2025).

8 <https://www.ipcc.ch/> (Zugriff: 15.05.2025).

Lernfeld Literatur

Zur kulturellen Funktion von Literatur gehört seit jeher neben der Unterhaltung und der ästhetischen Gestaltung durch Sprache die Auseinandersetzung mit Wünschenswertem, Kritischem, Problematischem, denkbaren und zu befürchtenden Entwicklungen – mithin mit gesellschaftlich-kultureller Transformation. Und obwohl, wie eingangs erwähnt, Literatur stets einen Bezug zur außerliterarischen Realität aufweist, kann dieser derart gestaltet sein, dass manche Aspekte vor dieser Folie bewusst literarisch gebrochen werden. Gefasst werden diese literarischen Texte unter dem Begriff der *speculative fiction*, zu deren bekannten Spielarten Genre wie *science fiction* (Sci-Fi), Utopien und Dystopien zählen, sowie neueren Datums die sogenannte *climate fiction* (Cli-Fi). Während Sci-Fi als literarische Auseinandersetzung mit durch technologische Veränderungen herbeigeführter oder spekulativ zu erwartender Transformation betrachtet werden kann, ist Cli-Fi als Auseinandersetzung mit durch Menschen herbeigeführten klimatischen Veränderungen und deren Auswirkungen und die damit einhergehenden sozial-ökologischen Transformationen zu sehen. Den Begriff Cli-Fi findet man etwa seit den späten 2000er Jahren als Bezeichnung für fiktionale Texte, die auf Einsichten und Erkenntnissen der Klimaforschung fußen und die Effekte des menschgemachten Klimawandels entweder in einer uns bekannten Welt, einer näheren Zukunft oder einer gänzlich fiktionalisierten Welt situieren.⁹

Dabei sind die Spielarten der zum Genre zu zählenden Texte vielfältig. Sie umfassen *picture books*, *graphic fiction/non-fiction*, Romane, Filme, Serien sowie *spoken word performances*, *songs* oder *video poetry*. Literarische Texte lassen sich dabei passend für beinahe jede Altersstufe finden. Zu den Bildungs- und Lernzielen zählt bei der Auseinandersetzung im Englischunterricht mit literarischen Texten die Übernahme und Koordination von literarisch vermittelten Perspektiven der Charaktere und dadurch die Förderung von Empathievermögen, die Rekonstruktion von kausalen und temporalen Zusammenhängen von Handlungen und Ereignissen in der fiktionalen Welt, die Repräsentation von kulturellen Codes (als Bezug zu historischen Ereignissen oder existierenden Personen), das Erkennen sowie der verstehende Nachvollzug des kulturellen Kontexts der Handlungen und Ereignisse. Literarische Texte transportieren durch die Charaktere vermittelte menschliche Erfahrungen, die als sogenannte ästhetische Erfahrungen vom Handlungsdruck befreit sind, da man sie als Leserin und Leser zwar rekonstruiert und miterlebt, sie aber nicht unmittelbar durchleben muss. Durch diese Anlage bieten literarische Texte Lerngelegenheiten, die menschliche Erfahrungen auf Gesichtspunkte der sozial-ökonomischen Transformation beziehen lassen und zudem Schülerinnen und Schüler intellektuell-diskursiv wie auch affektiv-emotional ansprechen.

9 Siehe Gillard 2024.

Lernfeld Kultur

Zum Lernfeld Kultur ist im Englischunterricht die mittelbare und unmittelbare Thematisierung sozial-ökologischer und ökonomischer Transformation zu zählen. Dabei kann im Unterricht der Fokus auf englischsprachige Kulturbereiche gelegt und somit einer interkulturellen Auseinandersetzung zugearbeitet werden: Als prominente Beispiele der jüngeren Vergangenheit fallen dahingehend die verheerenden *wildfires* in Kanada oder das Sterben des *Great Barrier Reef* in Australien ein, oder – aktuelleren Datums – die Wasserverschmutzung durch Einleitung von Abwässern an den Küsten des United Kingdom, das umstrittene *fracking* in den USA, oder (positiver gewendet) das erst 2024 ratifizierte Klimaschutzgesetz in Südafrika.¹⁰

Der Einfluss der Menschen auf Ökosysteme und der menschgemachte Beitrag zu den negativen Effekten der sozial-ökologischen Transformation kann unter der Überschrift des sogenannten *Anthropocene* im Unterricht eine Rolle spielen. Im Rahmen sprachlicher Handlungen können hier bspw. schon jüngere Lernende das kulturelle Konzept der menschlichen Einflussnahme auf Natur und Umwelt fremdsprachlich kommunizieren. Beispiele der Veränderung natürlicher Landschaften durch die Nutzung des Menschen finden sich genauso lokal wie global. Im Sinne eines transkulturellen Austauschs können Schülerinnen und Schüler die von ihnen in ihrem Umfeld beobachteten Effekte – man denke in diesem Zusammenhang nur an das Waldsterben in Monokulturen, den Tagebau und an der Infrastruktur bzw. Gewerbeflächen weichenden Grünflächen – englischsprachig kommunizieren und auf das Konzept beziehen.

Kultureller Wandel als soziale Transformation kann im Unterricht unter transkulturellen Gesichtspunkten verhandelt werden. Dabei sollten die Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit erhalten, erstrebenswerte und wünschenswerte Lösungen zu verbalisieren und in kommunikative Kontexte einzubinden. Gewissermaßen als Schnittpunkt zu den sprachlichen und literarischen Handlungsfeldern wird so über erstrebenswerten Fortschritt auf Basis des Denkbaren in Bereichen wie Bildung, Gesundheitswesen, Technik und Technologie spekuliert und englischsprachig kommuniziert.

Resümee und Ausblick

Für das fremdsprachliche Unterrichtsfach Englisch ist eine inhaltlich-thematische Einbindung sozial-ökologischer Transformation Herausforderung wie Chance zugleich. Als Herausforderung zu nennen ist die passgenaue und auf das sprachliche

10 <https://www.international-climate-initiative.com/iki-medien/artikel/meilenstein-fuer-suedafrikas-klimapolitik/> (Zugriff: 15.05.2025).

Vermögen der Schülerinnen und Schüler zum jeweiligen Lernstand zugeschnittene Auswahl von Unterrichtsgegenständen, von Texten, die sich mit dem Weltwissen der Lernenden im kommunikativen Austausch erschließen lassen. Dabei gilt es zudem, die für die sprachlichen Handlungen, die mit der fremdsprachlichen Thematisierung im Unterricht einhergehen, relevanten sprachlichen Mittel so auszuwählen, dass Konzepte, Haltungen, Deutungen und Sinnentwürfe englischsprachig verbalisiert werden können.

Als Chance ist dabei die Bandbreite der an den sprachlichen, literarischen und kulturellen Lernfeldern ausgerichteten Lern- und Bildungsziele zu nennen. Und zwar sowohl in Hinblick auf die Chancen, die diese genuin transkulturellen Aushandlungsprozesse der Legitimierung von Fremdsprachenlernen im Allgemeinen und von Englischlernen im Speziellen bieten, als auch die Perspektivenvielfalt und internationale Kommunikationsebene, die das schulische Englischlernen der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Kontext der sozial-ökologischen und ökonomischen Transformation eröffnet. Englisch als Weltsprache sollte auch gelernt werden, um künftigen Generationen eine kommunikative Lösung transkultureller Herausforderungen zu ermöglichen, denn ohne eine multilaterale Perspektive, ist global nicht zu denken.

Dass sprachliche, literarische und kulturelle Inhaltsbereiche im Englischunterricht Bildungschancen darstellen, ist der Englischdidaktik bewusst und wird nicht nur an dieser Stelle entworfen und kommuniziert.¹¹ Zu fordern bleibt, dass diese gesellschaftlich-kulturelle Relevanz auch Eingang in die Bildungspläne findet und nicht auf einige wenige Ansatzpunkte in der gymnasialen Oberstufe beschränkt bleibt. Und da der Englischunterricht vielerorts durch die in kommerziellen Lehrwerken angelegten Lehrgänge geprägt ist, muss eine eindeutige fachdidaktische, unterrichtspraktische, aber auch bildungspolitische Forderung an die Schulbuchverlage lauten, diese Potenzialbereiche der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sinne der Agenda für sozial-ökologische und ökonomische Transformation stringent einzubinden und über die Jahrgangsstufen und Lernjahre hinweg zum Unterrichtsinhalt werden zu lassen. Zugleich steht aber auch die Englischdidaktik als forschende Disziplin in der Verantwortung, eben jenes Bildungspotenzial empirisch zu ergründen und die Perspektiven der jungen Fremdsprachenlernenden auf die Relevanz des Englischlernens herauszuarbeiten und so der gesellschaftlichen Diskussion zugänglich zu machen.

11 Siehe hierzu *Surkamp 2022; Burwitz-Melzer u.a. 2021*

Literatur

- Eva Burwitz-Melzer /Claudia Riemer /Lars Schmelter (Hg.), Entwicklung von Nachhaltigkeit beim Lehren und Lernen von Fremd- und Zweitsprachen, Tübingen 2021.
- Bill Gillard (Hg.), The Routledge Anthology of Climate Fiction, New York/London 2024.
- Ivo Steininger, We care a lot! Sustainability und Bildung für nachhaltige Entwicklung im Englischunterricht, in: Praxis Englisch 81 (2024), 4–7.
- Carola Surkamp (Hg.), Bildung für nachhaltige Entwicklung im Englischunterricht. Grundlagen und Unterrichtsbeispiele, Hannover 2022.

Internetlinks

- https://gpm.nasa.gov/education/sites/default/files/article_images/Climate%20Literacy%20Booklet%20Hi-Res.pdf (Zugriff: 15.05.2025).
- <https://sdgs.un.org/goals> (Zugriff: 15.05.2025).
- https://www.bne-portal.de/bne/en/esd-for-2030/unesco-world-conference-on-edu--planet-act-for-sustainability/unesco-world-conference-on-edu--planet-act-for-sustainability_node.html (Zugriff: 15.05.2025).
- <https://www.bpb.de/die-bpb/ueber-uns/auftrag/51310/beutelsbacher-konsens/> (Zugriff: 15.05.2025).
- <https://www.coe.int/en/web/common-european-framework-reference-languages> (Zugriff: 15.05.2025).
- <https://www.international-climate-initiative.com/iki-medien/artikel/meilenstein-fuer-suedafrikas-klimapolitik/> (Zugriff: 15.05.2025).
- <https://www.ipcc.ch/> (Zugriff: 15.05.2025).
- <https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education> (Zugriff: 15.05.2025).

(Re-)Mythisierungen des Waldes vor dem Hintergrund sozial-ökologischer Transformation

Ein Imaginationsraum zwischen Fiktionalisierung, Materialität und Medialität

Kirsten von Hagen

Krisenszenarien einer sozial-ökologischen Transformation werden häufig vor dem Hintergrund einer (Re-)Mythisierung des Waldes verhandelt. Man denke nur an den vielfach für die Bühne und die Leinwand bearbeiteten Robin-Hood-Stoff. Auch hier sind es, modern gewendet, Transformationsprozesse, die vor dem Hintergrund kolonialer Expansion inszeniert werden. Im 19. Jahrhundert kommt dem Wald in der Literatur erstmals gesteigerte Aufmerksamkeit zu, insbesondere im Kontext von Industrialisierung und Technisierung, neuer Lebensformen und ökonomisch-ökologischer Veränderungen.

George Sand und der Wald von Fontainebleau

George Sand, die trotz ihres männlichen Pseudonyms einen Raum für Autorinnen erkämpfte, ist auch die erste Autorin in Frankreich, die sich vehement für ein sozial-ökologisches Bewusstsein *avant la lettre* einsetzte. Sand, die von Paris ins ländliche Berry zog, begriff früh, dass die menschliche Diversität eng mit der Biodiversität der Arten verknüpft war.¹ Sie avancierte damit zu einer Vorreiterin heutiger Aktivist:innen, die sich vehement für den Erhalt des Staatswaldes Fontainebleau einsetzte, zwar nicht ganz so vehement wie die Aktivistinnen des Hambacher Forsts, aber doch mit ebenso deutlichen Worten.

Bereits in den 1830er-Jahren gerät der Wald von Fontainebleau im Kontext revolutionärer Bewegungen in den Fokus von Künstler:innen wie George Sand, Victor Hugo oder Théodore Rousseau, die 1853 erfolgreich erwirkten, dass ein Teil des Waldes von Fontainebleau als Habitat für seltene und alte Bäume erhalten wurde –

1 Vgl. Scheyder 2022, 31.

ähnlich dem kulturellen Erbe Frankreichs, für das sich u.a. Victor Hugo in seinem Roman *Notre Dame de Paris* (1831) einsetzte.²

Sand versuchte aber auch in ihren Romanen in laborartigen Situationen Formen guten Lebens in und im Einklang mit der Natur zu inszenieren. Häufig sind es Figuren, die abseits der Stadt auf dem Land in utopieähnlichen Szenarien ihr Glück finden,³ wenn man an einen ihrer wohl bekanntesten *Romans Champêtres*, ihren seit 1844 veröffentlichten Landromanen, denkt: *François de Champi* (1848). Der Roman, der auch von Proust in initialen Szenen des Lesens genannt wird, erzählt die Geschichte eines Findelkindes und seiner Pflegemutter, die nicht nur Formen des guten Lebens im Zeichen der Gabe und fernab des urbanen Spekulationsgedankens praktizieren, sondern schließlich auch zu Liebenden avancieren. Gleich zu Beginn wird dies im rahmenden Vorwort deutlich, als die autodiegetische Erzählinstanz von der Sehnsucht nach einem Leben im Einklang mit der Natur berichtet, damit aktuellen Formen des Nature-Writing vergleichbar:

»Les plantes se hâtent d'exhaler und dernier parfum, d'autant plus suave qu'il est plus subtil et comme contenu. Les feuilles jaunissantes n'osent frémir au souffle de l'air [...] je me demande qu'elle expression, quelle couleur, quelle manifestation d'art et de poésie l'intelligence humaine pourrait donner en ce moment à la physionomie de la nature. Et pour mieux te définir le but de ma recherche, je compare cette soirée, ce ciel, ce paysage, éteints et cependant harmonieux et complets, à l'âme d'un paysan religieux et sage qui travaille et profite de son labeur, qui jouit de la vie qui lui est propre, sans besoin, sans désir et sans moyen de manifester et d'exprimer sa vie intérieure. J'essaie de me placer au sein de ce mystère de la vie rustique et naturelle.«⁴

2 Vgl. Scheyder 2022, 43.

3 Auch wenn es sich hier um Häuser auf dem Lande handelt, ähnelt das einfache Leben doch häufig den Überlebensszenarien moderner Romane mit ihren Imaginationen einsamer Hütten mit einem deutlich weiblichen Schwerpunkt, der die Kontaktaufnahme, -störung und den -abbruch verhandelt, vgl. Nitzke 2022, 489–510.

4 »Die Pflanzen beeilen sich, ihren letzten Duft zu verströmen, der umso süßer ist, je subtiler er ist und je mehr er eingedämmt wird. Ich frage mich, welchen Ausdruck, welche Farbe, welche Manifestation von Kunst und Poesie die menschliche Intelligenz in diesem Moment der Physiognomie der Natur verleihen könnte. Und um dir das Ziel meiner Suche besser zu definieren, vergleiche ich diesen Abend, diesen Himmel, diese Landschaft, die erloschen und dennoch harmonisch und vollständig sind, mit der Seele eines religiösen und weisen Bauern, der arbeitet und seine Arbeit genießt, der sein eigenes Leben genießt, ohne Bedürfnis, ohne Verlangen und ohne Mittel, sein inneres Leben zu manifestieren und auszudrücken. Ich versuche, mich in dieses Mysterium des rustikalen und natürlichen Lebens hineinzusetzen.« (Sand 1928, IX–XXX, X–XI; Übers. hier und im Folgenden durch die Verf.)

Die ländlichen Romane, die dann ab 1846 zunehmend die sonst von sozialen Texten beherrschte Romanproduktion von George Sand beherrschen, lassen sich zugleich laut Wolfzettel auch als »Chiffre der sozialen Versöhnung« lesen, d.h. sie inszenieren zwar ein harmonisches Ende, dieses kann und will aber die sozialen Herausforderungen der Zeit nicht verdecken.⁵ Im Hinblick auf ihr femino-ökologisches Engagement ist es aber vor allem ihr spätes Manifest für den Erhalt des Waldes von Fontainebleau, das im Zeichen von sozio-ökologischen Krisen (man denke nur an den Deutsch-Französischen Krieg von 1870) zu verhindern sucht, dass der von ihr und anderen Künstler:innen so geschätzte Wald Opfer profitorientierter Spekulationen wird.

So lancieren Künstler wie Jean-François Millet und Théodore Rousseau eine Petition, die verhindern soll, dass 13.298 Eichen, 4.828 Buchen und 1.720 Hektar Niederwald zerstört werden.⁶ Der Wald wird dabei ausdrücklich als kulturelles Erbe begriffen, das es im Sinne einer nachhaltigen Politik zu schützen gilt. Victor Hugo, der sich ja 1831 bereits für den Erhalt von Monumenten wie der Kathedrale Notre Dame de Paris einsetzte, unterstützte die Petition und schrieb: »Un arbre est un édifice, un forêt est une cité, et entre toutes les forêts, la forêt de Fontainebleau est un monument. Ce que les siècles ont construit, les hommes ne doivent pas le détruire.«⁷ Audier spricht in dem Kontext vom ersten ökologisch motivierten Aktivismus (»luttes écologistes«).⁸ Jean-Michel Le Bot sieht in dem geschützten Bereich von Fontainebleau, 1.630 Hektar, die aus der regulären Bewirtschaftung herausgenommen werden, das erste Beispiel für ein Naturreservat, dem spätere, wie der Yellowstone-Nationalpark in den USA oder die Naturdenkmäler des deutschen Hugo Conwentz, folgten.⁹

George Sand unterstützte die Petition mit erzählerischen Mitteln, verwendet das Narrativ des Vandalismus, der bewussten Zerstörung von Kulturgütern, um der Petition mehr Gewicht zu verleihen. Für sie symbolisiert der Wald eine Ressource des guten Lebens, avanciert zum Symbol all dessen, was schön und gut ist. Sie fügt dem Diskurs bereits sehr modern eine intergenerationelle Dimension hinzu, wenn sie schreibt, dass es gelte, dem Kind den Wald nahezubringen und es nicht nur mit technischen Errungenschaften zu beschäftigen:

»Quand vous lui aurez appris ce que c'est que l'industrie, les sciences, les arts et la politique, il y a encore une chose dont il ne se doutera pas si vous ne la lui avec

5 Vgl. Wolfzettel 1981, 97.

6 Vgl. Polton 1994, 224.

7 »Ein Baum ist ein Gebäude, ein Wald ist eine Stadt, und unter allen Wäldern ist der Wald von Fontainebleau ein Denkmal. Was die Jahrhunderte aufgebaut haben, dürfen die Menschen nicht zerstören.« (Hugo 1872, 264)

8 Vgl. Audier 2017, 436.

9 Vgl. Le Bot 2019, 22.

pas révélée, et cette chose c'est le respect religieux du beau dans la nature. Il y a là [...] une notion à la fois pieuse et positive de la vie, dont vos chemins de fer, vos machines, vos navires, vos manufactures [...] ne lui auront pas encore donné une idée nette et vraie. Il aura appris comment la vie s'emploie ou se prodigue, comment l'homme s'utilise ou se dépense; il ne saura pas comment l'homme se produit et se renouvelle, comment l'homme se sent et s'appartient.«¹⁰

Auch der Maler Théodore Rousseau, der sich 1847 im idyllischen Barbizon niederließ, machte die Wälder zum Ort nicht nur einer Reflexion über ein nachhaltigeres Leben, sondern verknüpfte diese mit weitergehenden Transformationsideen:

»Si j'étais prince [...] je ferais de l'art en action. J'exciterais la vie nationale dans un sens poétique. Je débarbouillerais les castes inférieures, défigurées par la misère et l'abrutissement, et quand j'aurais réhabilité la beauté humaine, je lui rendrais son entourage naturel, le paysage et le ciel.«¹¹

Der Wald ist nicht zuletzt in den vergangenen Jahren vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Auswirkungen von Digitalisierung, Globalisierung und Klimakrise zu einem Imaginationsraum in den vielfältigsten Diskursen (Ecocriticism, Kulturökologie¹², Landscape¹³ und Nature Writing¹⁴ u. a.) avanciert. Zusätzlich katalysiert wurde diese gesteigerte Aufmerksamkeit auf den Wald auch in seiner Rolle als Schauplatz politischen Protests oder als pandemieverträglicher Zufluchtsort in Covid-Zeiten, um der Digitalisierung des Alltags zu entgehen.

Der Wald fungiert als wesentliche Lebensgrundlage und wird heutzutage als solche als gefährdetes Gut oder bereits als Leerstelle im Nicht-Mehr-Vorhandensein

10 »Wenn Sie ihm beigebracht haben, was Industrie, Wissenschaft, Kunst und Politik sind, gibt es noch eine Sache, von der er nichts ahnen wird, wenn Sie sie ihm nicht offenbart haben, und das ist die religiöse Achtung vor dem Schönen in der Natur. Es gibt [...] eine fromme und zugleich positive Vorstellung vom Leben, von der ihm eure Eisenbahnen, Maschinen, Schiffe und Manufakturen [...] noch keine klare und wahre Vorstellung vermittelt haben. Er wird gelernt haben, wie das Leben benutzt oder verschwendet wird, wie der Mensch sich benutzt oder verausgabt; er wird nicht wissen, wie der Mensch sich produziert und erneuert, wie der Mensch sich fühlt und zu sich selbst gehört.« (Sand 1872, 291f.)

11 »Wenn ich ein Prinz wäre [...], würde ich Kunst in Aktion machen. Ich würde das nationale Leben in einem poetischen Sinn anregen. Ich würde die von Elend und Verblödung entstandenen unteren Kasten entrümpeln, und wenn ich die menschliche Schönheit rehabilitiert hätte, würde ich ihr ihre natürliche Umgebung, die Landschaft und den Himmel, zurückgeben.« (Théodore Rousseau, aufgezeichnet von seinem Freund, dem Kunstkritiker T. Thoré-Bürger, vgl. Thoré-Bürger 1847, 11)

12 Vgl. Grimm/Wanning 2015, 220ff.

13 Vgl. Demuth 2022.

14 Vgl. Nitzke 2021, 271–298; Scharnowski 2021, 299–316, Sakamoto 2019; Foster 2017; Lewis-Stempel 2020; Lee 2020.

beschrieben; er ist historischer Zeuge menschlicher Aktivitäten und Gegenstand des Nachdenkens im Spannungsfeld von Natur und Kultur. »Wald« ist Gegenstand der Wissenschaft, unmittelbar und seit Jahrhunderten in den Ingenieurs- und Forstwissenschaften, aber auch in der Kulturgeschichte.¹⁵ Der zentrale Gedanke der »Nachhaltigkeit« ist unmittelbar mit »Wald« verknüpft, geht er doch auf die Forstwirtschaft des 17. und 18. Jahrhunderts zurück; einer der zentralen Akteure in diesem Kontext ist Hans-Carl von Carlowitz, ein deutscher Kameralist und seines Zeichens Oberberghauptmann des Erzgebirges.¹⁶

Bekanntlich prägt der Mythos vom Deutschen Wald die deutsche Kultur und Literatur seit Jahrhunderten¹⁷, eine ähnlich prägende Rolle kann dem Wald aber auch im Nachbarland Frankreich – das Land mit dem vierthöchsten Landanteil in Europa nach Schweden, Finnland und Spanien – zugewiesen werden. Allein die begriffliche Ausdifferenzierung im Französischen weist hin auf das semantische Spektrum, mit dem der Wald die Wahrnehmung der Lebenswelt und das kulturelle Imaginäre in Frankreich prägt. Der Begriff »bois« steht sowohl für eine »réunion d'arbres couvrant un certain espace de terrain« als auch für Holz (»Matière dure qui constitue le tronc, les branches et les racines des grands végétaux«) wie für den Träger von Holzdrucken¹⁸, wodurch bereits auf den künstlerischen Bereich verwiesen wird. Des Weiteren kennt das Französische den Begriff »forêt« für einen Bereich, bei dem die Ränder nicht erkennbar sind (»ancien français forest, du bas latin silva forestis, forêt en dehors de l'enclos«)¹⁹ und den Terminus »selve«, der zuweilen in der poetischen Sprache figuriert und darüber hinaus heute den dichten äquatorialen Wald, insbesondere die Amazonas-Wälder bezeichnet²⁰, während er zur Mitte des 19. Jahrhunderts noch synonym zu den Begriffen »bois«, »forêt«, »verger« Verwendung findet.²¹

15 Vgl. Berg 1871; Bühler 1885; Leinböck 1834; Pieth 1948, 65–94.

16 Vgl. Sächsische Hans-Carl-von-Carlowitz-Gesellschaft 2013.

17 So zeigte die Arte-Sendung »Mythos deutscher Wald: Spiegel deutscher Seele« auf, wie eng Wald mit der identitären Selbst- und Fremdzuschreibung des Deutschseins verknüpft ist, ein Gedanke, der sich von der Schlacht im Teutoburger Wald zu den Gedichten der Romantiker bis zur Ideologie der Nationalsozialisten und den Heimatfilmen der 1950er-Jahre verfolgen lässt.

18 Larousse, Definition »bois«.

19 Larousse, Definition »forêt«.

20 Larousse, Definition »selve«.

21 De Roquefort 1829, 362.

Der Wald in der (französischen) Literatur

Aktuell ist in Frankreich eine (Re-)Mythisierung des Waldes zu beobachten, die sich in die Tradition des Manifest von Fontainebleau einschreibt: In seinem Manifest »Pour une forêt primaire en Europe de l'Ouest«, in TV Sendungen, YouTube-Videos, Schriften und Kunstausstellungen verfolgt der französische Botanist und Autor Francis Hallé seine internationale Aufmerksamkeit erregende Projektidee, im Westen Europas einen mindestens 60.000 Hektar großen Urwald, »une forêt primaire« anzulegen. In *La forêt sonore* (2017) beschreibt Jean Mottet die Klangwelt des Waldes als Modell eines Weltzugangs, der Naturwahrnehmung und Umweltethik verbindet.

Ein Blick auf die Literaturgeschichte im Europäischen Raum zeigt, dass der Wald als idyllischer, abgeschiedener Raum, als *locus aemonus* ebenso wie als *locus terribilis*, als abgeschiedener Ort des Schreckens, immer wieder inszeniert wird, um auf gesellschaftliche Transformationsprozesse aufmerksam zu machen.²² Man denke nur an Boccaccios *Decamerone* (1348–1353), wo junge Menschen währen der Pest in die bewaldete Region des Hügels Fiesole fliegen, um dort erzählerisch die Krise zu bewältigen; Dante Alighieris *Göttliche Komödie* inszeniert den Wald als liminalen Raum, thematisiert ihn aber zugleich als Reservoir der rhetorischen und figuralen Bildsprache im Zeichen einer Endzeitstimmung, wie sie auch etwa W.G. Sebald wieder aufnimmt.²³

An der Mensch-Umweltbeziehung, die in und um den Wald stattfindet, lassen sich häufig seismographisch genau gesellschaftliche Umwälzungen ablesen. Nicht von ungefähr, vergleicht Umberto Eco den Wald mit seinen Wegen mit einem literarischen Text, wodurch die Semantisierung dieses Kulturraums deutlich wird. Eco zeigt im Vergleich einer Lektüre des Waldes und des Textes auf, wie der Text Bedeutung generiert, aber auch zugleich einen aktiven Leser fordert, der zum Co-Autor avanciert, da er unterschiedliche und immer neue Bedeutungsebenen freilege. Eco formuliert in seinen Harvard-Vorlesungen aus dem Jahre 1994 *Mögliche Wälder* (*Six Walks in the Fictional Woods/Sei passeggiate nei boschi narrativi*, dt. *Im Wald der Fiktionen*, 1996):

»In gleicher Weise ist das Lesen fiktiver Geschichten ein Spiel, durch das wir lernen, der Unzahl von Dingen, die in der wirklichen Welt geschehen sind oder gerade geschehen oder noch geschehen werden, einen Sinn zu geben.«²⁴

22 Von Hagen/Dziudzia 2025.

23 Calzoni 2025, 20–37.

24 Eco 1994, 117.

Auch in der französischen Gegenwartsliteratur ist der »Wald« als Handlungs- und Bedeutungsraum präsent, wird inszeniert als Rückzugsraum spiritueller Erweckung und Kontrastpunkt einer sinnentleerten Konsumgesellschaft (Frank Andriats, *La forêt plénitude*, 1997), als Spiegel des Unterbewusstseins (Jérôme Chantreaux, *Avant que naisse la forêt*, 2016), als alternativer Lebens- und Gesellschaftsraum zwischen Utopie und Dystopie (Vincent Villeminots, *Nous sommes l'étincelle*, 2019; Marie Darrieussecqs, *Notre vie dans les forêts*, 2017), als Reflexion eines nachhaltigeren Lebens bei Sylvain Tesson (*Dans les forêts de Sibérie*, 2011; *La Panthère des neiges*, 2019) sowie als Schauplatz von unheimlichen und rätselhaften Prozessen vor dem Hintergrund globaler Krisen, die entziffert werden wollen (Pat Gaz, *Forêt noire dans les landes*, 2023). Als Heterotopie im Sinne Michel Foucaults findet der Wald auch in aktuellen TV-Serien seinen Raum, wie in der sechsteiligen, französisch-belgische Miniserie *La Forêt* (2017, R.: Julius Berg), die im Dorf Montfaucon in den Ardennen spielt.

Der Wald in Gabrielle Filteau-Chibas Trilogie

Als Reservoir alternativer Lebensformen und als produktiver Ort des Schreibens wird der Wald in Gabrielle Filteau-Chibas Trilogie (*Encabanée*, 2018; *Sauvagines*, 2019; *Bivouac*, 2021) inszeniert. Damit knüpft sie deutlich an das Engagement der frühen femino-ökologischen Aktivistin George Sand an. Die frankophone kanadische Autorin stellt am Ende des Anthropozäns die Frage nach dem »Schutzraum« Wald noch einmal anders²⁵, wie die dreibändige Trilogie von Gabrielle Filteau-Chiba sowie ihr mehrfach übersetzter und preisgekrönter bei Gallimard publizierte Roman *L'appel de la nature* (2023) zeigen, die zugleich Herausforderungen der sozial-ökologischen Transformationsprozesse der vergangenen Jahre sehr klar benennen und sich als Form eines engagierten Schreibens positionieren.

Anouk, die Protagonistin des ersten Teils der Trilogie, Tochter eines deutschen Einwanderers und einer kanadischen Mutter, zieht sich aus dem urbanen Leben Montréal in die Gemeinde Kamouraskas zurück, um hier ihren Kindheitstraum eines Lebens im Wald zu leben: So schreibt sie, um der Kälte des Nordens und dem eintönigen, nurmehr auf Profit ausgerichteten Arbeitsalltag zu entfliehen,²⁶ an eine imaginäre Freundin Tagebuch. Sie notiert:

»Chaque kilomètre qui m'éloigne de Montréal est un pas de plus dans le pèlerinage vers la seule cathédrale qui m'inspire la foi, une profonde forêt qui abrite

25 *Lévêque* 2017, 33.

26 Dieser ökonomische Zusammenhang wird erst im zweiten Band der Trilogie, *Sauvagines*, erläutert.

toutes mes confessions. Cette plantation d'épinettes poussées en orgueil et fières comme des montagnes est un temple du silence où se dresse ma cabane. Refuge rêvé depuis les tipis de branches.«²⁷

Sie schreibt sich damit ein in eine Traditionslinie, die vor allem in der anglophonen kanadischen Literatur fast schon einen Topos eines alternativen Lebensstils markiert, eines Lebens in der einsamen Waldhütte, aber auch in der deutschen Mythologie (man denke hier vor allem an romantisierende Darstellungen bei Rosegger) oder im amerikanischen Kulturraum (wie bei Thoreau) im kulturellen Gedächtnis präsent ist. So notiert der französische Maler Théodore Rousseau, ob es nicht besser sei, das Leben eines Holzschuhhandwerkers zu führen – ein Handwerk, das im 19. Jahrhundert im Wald seine Werkstatt hatte: »on doit vivre tranquille dans les huttes de nos sabotiers de la forêt.«²⁸

Schon Rousseau setzt sich dabei für den Erhalt des Waldes ein, sieht ihn als einen Ort, der im Sinne der Nachhaltigkeit als schützenswert zu gelten habe und nicht einfach aus ökonomischen Gründen zerstört werden dürfe, den Künstlern sei der Wald als Refugium heilig. Der Schriftsteller Jules Janin schreibt über Rousseau und andere Künstler, die sich für den Erhalt des Waldes von Fontainebleau als frühe ökologische AktivistInnen einsetzten:

»Ils ont adopté la forêt de Fontainebleau comme un rendez-vous sacré cher au peintre, au poète, au botaniste, au rêveur, et, les mains jointes, ils prient et supplient que tout au moins un petit coin de la vaste forêt soit respecté du bûcheron impitoyable.«²⁹

27 »Jeder Kilometer, den ich mich von Montreal entferne, ist ein weiterer Schritt auf der Pilgerreise zu der einzigen Kathedrale, die mich zum Glauben inspiriert, einem tiefen Wald, der alle meine Konfessionen beherbergt. Diese Plantage mit Fichten, die im Stolz gewachsen und stolz wie Berge sind, ist ein Tempel der Stille, in dem meine Hütte steht. Verträumte Zuflucht seit den Tipis aus Ästen.« (*Filteau-Chiba* 2018, 15)

28 *Sensier* 1872, 158.

29 »Sie haben den Wald von Fontainebleau als heiligen Treffpunkt angenommen, dem der Maler, dem Dichter, dem Botaniker, dem Träumer lieb und teuer ist, und mit gefalteten Händen beten und flehen sie, dass wenigstens ein kleines Stück des riesigen Waldes vor dem gnadenlosen Holzfäller respektiert wird.« (Jules Janin, zitiert nach *Asselineaus et al.* 1855, 92f.) Claude François Denecourt, Veteran der napoleonischen Armee, widmete einen Großteil seines Lebens der Entwicklung und Förderung des Waldes von Fontainebleau widmete. Alphabet lernte er schnell schreiben und verfasste die ersten Naturführer. Er gilt als einer der Erfinder des modernen Wanderns und des Naturtourismus. 1855 widmen ihm Autoren wie Lamartine, Hugo, Sand, Musset, Baudelaire eine Reihe von Texten, um seinen Einsatz für den Wald zu verdeutlichen, vgl. *Scheyder* 2022, 63.

Wälder werden auch bei Filteau-Chiba im doppelten Wortsinn adressiert, finden sich doch hier zugleich Buchstabenwälder; Anouk lebt in ihrer Hütte, die dem ersten Band der Trilogie zugleich seinen Titel verleiht, nicht nur in und mit den Ressourcen des Waldes, sie umgibt sich auch mit Büchern und liest. Derart strebt sie, durch die Natur, aber auch durch die Bücher, die sie gleichermaßen zu dechiffrieren sucht, nach einer neuen nachhaltigeren Lebensform mit dem Wunsch, derart ihre Vorstellung von einem guten Leben umzusetzen. Dies spiegelt sich zugleich in ihrer Form des Schreibens. Auch formal wird der Wald hier zum *Générateur des Textes*, jede Verrichtung des alternativen Lebens wird minutiös aufgezeichnet. Der Roman changiert als Genrehybride zwischen poetischem Nachhaltigkeitsdiskurs, Liebesroman und Thriller.

Gleich zu Beginn wird in intertextueller Dimension das Referenzwerk benannt, das als erstes die Region Kamouraska ins kulturelle Gedächtnis gerückt hat: »Merci de m'avoir fait rêver d'une forêt enneigée où m'encabaner avec ma plume.«³⁰ Gemeint ist Anne Héberts Hommage an die Wälder im Norden Kanadas, *Kamouraska* (1970). Der Paratext ist nicht zufällig der Autorin gewidmet, die wie George Sand ihr Engagement für die Wälder entdeckte und in den 1960er Jahren mit *Les chambres de bois* (1958) ihr experimentelles Schreiben mit einer aktivistischen Haltung verknüpfte.³¹

Hébert wird später auch zitiert, als es darum geht, zu betonen, wie wichtig es ist, sich selbst ins kulturelle Gedächtnis einzuschreiben, wobei die Analogie Natur – Kultur eigens hervorgehoben wird, ganz im Sinne auch der von Eco beschriebenen Analogie des Waldes mit dem Raum der Literatur: »Tous ces souvenirs d'avant la croisée des chemins où j'ai tourné le dos à tout ce qu'il y avait de certain pour foncer là où il y a plus de coyotes que de faux amis.«³² Das Spurenlesen avanciert in dieser entlegenen Welt des Waldes zu einem Überlebenswissen, gilt es doch die Spuren genau zu entziffern, um den Weg zurückzufinden, aber auch zu entscheiden, welches Tier, welche Situation, welcher Mensch lebensförderlich ist oder bedrohlich. Dies spiegelt sich nicht nur auf der Handlungsebene, wo die Koyoten die Einsamkeit bedrohen, ein Grizzly der Protagonistin zu nahekommt oder ein Mensch plötzlich die Hütte betritt, sondern auch auf der formalen Ebene, wo Zeichnungen, Aufzeichnungen, intertextuelle Anspielungen, Enumerationen, Fußnoten und Radiomitschnitte eine Narration formen, die selbst dechiffriert werden will und ihrerseits den/die Leser:in zum Co-Autor/zur Co-Autorin avancieren lässt. Die Imagination wird in diesem abgeschlossenen Raum im Wald in besonderer Weise evoziert,

30 Filteau-Chiba 2018, 12.

31 Skallerup 2015.

32 »All diese Erinnerungen an die Zeit vor dem Scheideweg, als ich allem Gewissen den Rücken kehrte, um dorthin zu eilen, wo es mehr Kojoten als falsche Freunde gibt.« (Hébert 1970, 75, zitiert nach Filteau-Chiba 2018, 19)

im Angesicht der Silhouetten der blätterlosen Bäume, die in ihrer Zeichenhaftigkeit eigens hervorgehoben werden: »Et je m'emboucane dans la cabane comme prisonnière de l'hiver ou prise en mer sans terre en vue, les hublots embués, les idées floues. Tragique, la beauté des arbres nues me donne envie d'écrire.«³³

Anders als bei Hallé mischen sich in dieses, dem Nature-Writing ähnlichen Genre andere Genres wie der Thriller. Sie, überlagern faktuales und fiktionalen Schreiben. Eindringlinge stören vorübergehend das zumeist weiblich bestimmte Leben im Einklang mit der Natur, die hier in ihrer ganzen Widersprüchlichkeit als heilbringend wie als gefährlich in den Blick gerückt wird. Vor diesem Hintergrund symbolisiert der Wald als literarischer Schauplatz/Topos bei Filteau-Chiba die Bewusstwerdung eines ökologisch-sozialen Transformationsprozesses. Umbruchsituationen im Verhältnis von Mensch und Raum wird auf der Handlungsebene mit dem Erleben von Diskontinuitäten, Unvorhersehbarkeit und Kontrollverlust Ausdruck verliehen. Wald wird als Möglichkeitsraum reinszeniert, in dem Fragen der Welterschließung und -vermessung kritisch verhandelt werden, und eine neue ökologische Sensibilität zu Tage tritt, die anknüpft an die frühen ökologisch-motivierten Manifeste einer George Sand.

Dies spiegelt sich auch auf der formalen Ebene des Romans, wobei folgende formale Besonderheiten besonders hervorstechen: die Exploration des Zeichenhaften, die Reflexion des autofiktionalen Schreibens, Tendenzen der Miniaturisierung im Zeichen einer erzählerischen Haltung der Achtsamkeit, listenartige Enumerationen, die eine eigene poetische Qualität erlangen, und organische Formen, die an Arabesken des 19. Jahrhunderts erinnern, und die Analogie des Waldes mit dem Schreiben eigens betonen.

In Anlehnung an Rikka Rossi könnte man diese erzählerischen Techniken als Formen der Nostalgie im Zeichen von Care und Tenderness begreifen, wie sie in der Metareflexion über das Schreiben und die Schreibszene im Wald deutlich werden.³⁴ Sie entsprechen Formen einer Aufmerksamkeit gegenüber den sich wandelnden Formen der Natur bei George Sand, die im Prozess des Schreibens festgehalten werden und derart der Nachwelt erhalten bleiben:

»Tragique, la beauté des arbres nues me donne envie d'écrire, de sortir mon vieux journal de noctambule et de m'enfoncer dans les courtépintes aux motifs de ma jeunesse, d'y réchauffer mes jambes que je n'épile plus, à la fois rêches et douces comme la peau d'un kiwi. Le vent porte l'odeur musquée des feuilles mortes sous la neige, et j'attends un printemps précoce comme on espère le Québec libre. Le temps doux reviendra. L'avenir chargera de couleur. J'y crois encore, même si nos

33 »Und ich bin in der Hütte wie im Winter gefangen oder auf See gefangen, ohne Land in Sicht, mit beschlagenen Bullaugen und verschwommenen Ideen. Tragisch, die Schönheit der nackten Bäume bringt mich zum Schreiben.« (*Filteau-Chiba* 2018, 18)

34 Rossi 2025, 185–198.

drapeaux sont en berne. Les écorces d'orange sur le poêle encensent la pièce d'un parfum camphré, comme le vin chaud à la cannélie le soir de Noël. Tous ces souvenirs d'avant la croisée des chemins où j'ai tourné le dos à tout ce qu'il y avait de certain.»³⁵

Die alltäglichen Verrichtungen nehmen in ihrer Form der Wiederholung zugleich poetische Qualitäten an, muten wie ein Gedicht an, der Parallelismus erinnert an die strenge Form der Naturgesetze, denen es sich zu beugen gilt.

Geht es im zweiten Teil der Trilogie zugleich um die Verwaltung des Waldes als administrative Einheit, so stellt die Poetik der Aufmerksamkeit, die durch minutiöse Beschreibungen und ein Nachspüren der Sinnlichkeit des Moments gekennzeichnet ist, die Möglichkeit einer geteilten Gemeinschaft und eines gemeinsamen Überlebenswissens bereit, das nicht nur zeigt, wie stark Mensch und Natur verbunden sind, sondern die auch eine imaginäre Gemeinschaft von Leser:innen evoziert.³⁶

Durch organisch anmutende Zeichnungen, die den Text ergänzen, aus ihm erwachsen wird im Text-Bild-Raum eine alternative Form des Textlesens ermöglicht, die stärker auf sinnliche Erfahrungen setzt. Anouk verhilft nicht nur Riopelle zur Flucht, der sich für das Ökosystem Kanadas einsetzt, sondern will mit ihrem ökologischen Engagement zugleich ein Zeichen setzen gegen eine ausbeuterische Politik, ein neoliberales Konsumverhalten und eine Monokultur, die der Pflanzendiversität, die der Wald zum Überleben in Klimakrisen braucht, zuwiderhandeln. So resümiert sie nach dem Zusammentreffen mit Riopelle:

«Moi, aussi, je mènerai un combat, mais sans armes, sans vandalisme, sans sensationnalisme. Dans les limites légales de la désobéissance civile et dans la Sagesse de Thoreau. Je planterai des arbres par milliers, je sèmerai des fleurs pour nourrir les rares abeilles, je vivrai de ma terre en métamorphosant la plantation d'épinettes en espace où la faune et la flore seront foisonnantes. Avec chaque sou économisé, j'achèterai toutes les forêts privées et les champs avoisinants en mo-

35 »Tragisch, die Schönheit der nackten Bäume weckt in mir den Wunsch zu schreiben, mein altes Nachtschwärmertagebuch hervorzuholen und mich in die gemusterten Quilts meiner Jugend zu vergraben, um meine Beine zu wärmen, die ich nicht mehr enthaare und die gleichzeitig rau und weich wie die Haut einer Kiwi sind. Der Wind trägt den moschusartigen Geruch von Laub unter dem Schnee mit sich und ich warte auf einen frühen Frühling, wie man auf das freie Québec hofft. Das milde Wetter wird zurückkehren. Die Zukunft wird mit Farbe laden. Ich glaube noch daran, auch wenn unsere Flaggen auf Halbmast wehen. Die Orangenschalen auf dem Herd verräuchern das Zimmer mit einem kampferartigen Duft, wie der Glühwein mit Zimt am Weihnachtsabend. All diese Erinnerungen an die Zeit vor dem Scheideweg, als ich allem, was sicher war, den Rücken kehrte.« (Filteau-Chiba 2018, 19)

36 Filteau-Chiba 2018, 55.

noculture, et je les laisserai en friche, fleurir sans coupes, pousser en paix. Ma vie reprend du sens dans ma forêt.»³⁷

Zusammenfassung

Die Roman-Trilogie der frankokanadischen Autorin Gabrielle Filteau-Chiba figuriert damit zugleich zwischen Engagement und Reflexion und setzt in Form eines ökofeministischen Schreibens Zeichen für alternative Lebensformen. Hier wie schon im Schreiben früherer Autor:innen wie George Sand werden im Medium des Romans neue Modi eines Zusammenlebens exploriert, das im Sinne heutiger Rahmungen stärker auf Biodiversität ausgerichtet ist und den Wald als Lebensraum, aber auch als Schreibszenen angesichts von Krisenszenarien neu perspektiviert.

Literatur

- Arte, Mythos Deutscher Wald – Erkundung einer Seelenlandschaft, abrufbar unter: <https://www.arte.tv/de/videos/093015-000-A/mythos-deutscher-wald/> (Zugriff: 01.09.2024).
- Charles Asselineaus u.a., Hommage à C.F. Denecourt. Fontainebleau. Paysage, Legends, Souvenirs, Fantaisies, Paris 1855.
- Serge Audier, La société écologique et ses ennemis, Paris 2017.
- Roman Alexander Barton/Julia Böckling/Sarah Link, Introduction. Epistemic and Artistic List-Making, in: Roman Alexander Barton/Julia Böckling/Sarah Link (Hg.), Forms of List-Making: Epistemic, Literary, and Visual, Berlin 2022, 1–24.
- Carl Heinrich Edmund v. Berg, Geschichte der deutschen Wälder bis zum Schlusse des Mittelalters: Ein Beitrag zur Culturgeschichte, Dresden 1871.
- Anton Bühler, Der Wald in der Kulturgeschichte, Basel 1885.
- Raul Calzoni, Dante Alighieri und W.G. Sebald im »dunklen Wald« der Welt- und Menschengeschichte, in: Kirsten von Hagen/Corinna Dziudzia (Hg.), (Re-)Mythisierungen des Waldes, Berlin 2025, 20–37.

37 »Auch ich werde einen Kampf führen, aber ohne Waffen, ohne Vandalismus, ohne Sensationsgier. Innerhalb der legalen Grenzen des zivilen Ungehorsams und im Sinne der Weisheit Thoreaus. Ich werde Tausende von Bäumen pflanzen, Blumen säen, um die wenigen Bienen zu ernähren, und von meinem Land leben, indem ich die Fichtenplantage in einen Raum mit einer üppigen Flora und Fauna verwandle. Mit jedem gesparten Cent kaufe ich alle Privatwälder und die angrenzenden Felder mit Monokulturen und lasse sie brachliegen, ohne Schnitte blühen und in Frieden wachsen. Mein Leben gewinnt in meinem Wald wieder an Bedeutung.« (Filteau-Chiba 2018, 104)

- Jean-Baptiste-Bonaventure De Roquefort, Selve, in: Dictionnaire étymologique de la langue française, Paris 1829, 362.
- Volker Demuth, Umwelt und Sprache – Landscape Writing – brauchen wir eine ökologische Poetik?, Deutschlandfunk 2022, abrufbar unter: <https://www.deutschlandfunk.de/umwelt-und-sprache-landscape-writing-brauchen-wir-eine-oekologische-poetik-102.html> (Zugriff: 05.09.2023).
- Umberto Eco, Im Wald der Fiktionen. Sechs Streifzüge durch die Literatur, übers. von Burkhart Kroeber, München 1994. [= engl. *Six Walks in the Fictional Woods*, ital. *Sei passeggiate nei boschi narrativi*]
- Gabrielle Filteau-Chiba, Encabanée, Paris 2018.
- Monika Fludernik, Descriptive Lists and List Descriptions, in: *Style* 50 (2016), 309–326.
- Charles Foster, Der Geschmack von Laub und Erde: Wie ich versuchte, als Tier zu leben. München 2017.
- Sieglinde Grimm/Berbeli Wanning, Kulturökologie und Literaturdidaktik: Beiträge zur ökologischen Herausforderung in Literatur und Unterricht, Göttingen 2015.
- Kirsten von Hagen/Corinna Dziudzia (Hg.), (Re-)Mythisierungen des Waldes in Zeiten des Digitalen? Eine literarische und kulturhistorische Spurensuche, Heidelberg 2025.
- Anne Hébert, Kamouraska, Paris 1970.
- Victor Hugo, Adresse au Comité de protection artistique de la forêt de Fontainebleau, in: *La renaissance littéraire et artistique*, 07. Dezember 1872.
- Larousse, Definition »bois«, abrufbar unter: <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/bois/10019> (Zugriff: 17.09.2023).
- Larousse, Definition »forêt«, abrufbar unter: <https://www.larousse.fr/dictionnaire/s/francais/for%C3%AAt/34588> (Zugriff: 17.09.2023).
- Larousse, Definition »selve«, abrufbar unter: <https://www.larousse.fr/dictionnaire/s/francais/selve/71924> (Zugriff: 17.09.2023).
- Jean Michel Le Bot, Exister comme patrimoine. Le cas du »Patrimoine naturel«, in: *Tétralogiques* 24 (2019), 19–41.
- Jessica J. Lee, Zwei Bäume machen einen Wald: Über Gedächtnis und Migration in Taiwan, Berlin 2020.
- Johann G. Leinböck, Die Forstwirtschaft mit Beziehung auf den Bergbau, Leipzig 1834.
- Christian Lévêque, La biodiversité. Avec ou sans l'homme ?, Quae 2017.
- John Lewis-Stempel, Im Wald. Mein Jahr im Cockshutt Wood, Köln 2020.
- Solvejg Nitzke, Baumkunden. Erzählte Ökologien des Waldes zwischen Wissenschaft und Nature Writing, in: Christian Meierhofer/Alexander Kling (Hg.), *Non Fiktion. Arsenal anderer Gattungen. Themenheft Ökologie*, Hannover 2021, 271–298.

- , Ästhetik des Überlebens. Die Hütte als experimentelle Kontaktszene in Romanen von Marlen Haushofer, Laura Beatty und Céline Minard, in: *LiLi, Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 52 (2022), 489–510.
- Friedrich Pieth, Der Wald in der bündnerischen Kulturgeschichte, in: *Aus dem Bündner Wald* 2/3 (1948), 65–94.
- J. C. Polton, *Tourisme et nature au XIXe siècle*, Paris 1994.
- Riikk Rossi, a Cognitive Poetics of Positive Nostalgia. The Emotional Effects of Miniaturization in Light of Two Finnish Case Studies, in: Deborah de Muijnck (Hg.), *Troubling Time(s): Questioning Prevailing Notions of Time in the Study of Literature and Culture*, Trier 2025, 185–198.
- Miki Sakamoto, *Eintauchen in den Wald. Mit Waldgängen gelassen und glücklich werden*, Berlin 2019.
- George Sand, *Impressions et Souvenirs. La Forêt de Fontainebleau*, in: *Le Temps* (13. November 1872).
- , *François le Champi*, Paris 1928.
- Sächsische Hans-Carl-von-Carlowitz-Gesellschaft, *Die Erfindung der Nachhaltigkeit. Leben, Werk und Wirkung des Hans Carl von Carlowitz*, München 2013.
- Susanne Scharnowski, Deutsches Nature Writing. Anmerkungen zu einer Repräsentationslücke, zur deutschen Tradition des populären Naturbuchs und zum Phänomen ›Peter Wohlleben‹, in: Gabriele Dürbeck/Christine Kanz (Hg.), *Deutschsprachiges Nature Writing von Goethe bis zur Gegenwart*, Berlin 2021, 299–316.
- Patrick Scheyder, *Des arbres à défendre! George Sand et Théodore Rousseau en lutte pour la forêt de Fontainebleau (1830–1880)*, Paris 2022.
- Alfred Sensier, *Souvenirs de Théodore Rousseau*, Paris 1872.
- Lee Skallerup, Anne Hébert (1916–2000), in: *French-Canadian Writers*, Athabasca University (2015), abrufbar unter: <https://canadian-writers.athabascau.ca/french/writers/ahebert.php> (Zugriff: 01.09.2024).
- Théophile Thoré-Bürger, *Par monts et par bois*, Paris 1847.
- Friedrich Wolfzettel, George Sands »François le Champi«. Familienroman im sozialen Kontext, *Neuphilologische Mitteilungen* 82 (1981), 97–110.

Die menschliche Natur als Ursprung ökologischer Zerstörung

Sait Faiks *Letzte Vögel* als literarische Prophezeiung

Simge Yilmaz

Visionen einer nicht mehr bewohnbaren Erde sind sowohl in der Populärkultur als auch in philosophischen, politischen, ethischen und wissenschaftlichen Debatten präsent. Oft begegnen sie dort entlang einer disziplinären Vielfalt, die von der Ökologie und Anthropozänforschung bis hin zu Post- und Transhumanismus reicht. In einem Beitrag, der 2018 im *Guardian* veröffentlicht wurde, erzählt Douglas Rushkoff von einem Treffen, das er mit wohlhabenden Herren über die Zukunft der Technologie hatte. Für die anwesenden Herren (»yes, all men«, betont Rushkoff) machten die Besiedlung des Mars, die Übertragung des menschlichen Verstandes auf Computer, die Umkehrung des Alterungsprozesses die Welt nicht unbedingt zu einem besseren Ort. Die Herrschaften strebten daher einen Austausch mit Rushkoff an. Dabei sollte es darum gehen, wie man sich auf eine digitale Zukunft vorbereitet und vor Gefahren wie dem Klimawandel, dem Anstieg des Meeresspiegels, Massenmigrationen, globalen Pandemien, der Erschöpfung der Ressourcen usw. schützen kann. Fazit des Treffens für den Autor: »established business interests only saw new potentials for the same old extraction«¹.

Im Jahr, in dem diese Debatte publik gemacht wurde, argumentierten Raj Patel und Jason W. Moore, ebenfalls im *Guardian*, dass sich die Unterscheidung zwischen »uns« und »ihnen« im Kapitalismus in eine Grenze zwischen Gesellschaft und Natur verwandelt habe. Sie wiesen darauf hin, dass durch die Gegenüberstellung von Natur und Gesellschaft aufgrund von Kolonialismus und Sklaverei alles, was als die Anderen galt, d.h. alles, was in dieser Gleichung der »Natur« entsprach, einer Miss-handlung unterworfen wurde: »enslaved and indentured Africans, Asians, indigenous peoples and virtually all women became part of ›nature‹ – and treated cheaply as a result.«²

1 Rushkoff 2018.

2 Patel/Moore 2018.

Im Zentrum beider Diskurse steht eine Kritik daran, dass diejenigen, die über Kapital und Macht verfügen, eine scharfe Trennlinie zwischen sich und anderen gezogen hätten – eine Trennlinie, die oft dem Menschen, den Tieren, der Natur und häufig allen zusammen gleichermaßen schade. Dieser Kritikpunkt führt dann weiter zu der Ansicht, dass Großunternehmen, Fabriken und Staaten die Hauptverursacher systematischer Schäden an der Natur, den nichtmenschlichen Tieren, den Ressourcen und der Erde sind.

In einem weiteren journalistischen Beitrag, der den beiden oben genannten ähnelt, weist Derrick Jensen auf das Problem hin, dass die industrielle Wirtschaft den Planeten nicht durch ein einfaches Leben vor dem Tod bewahren könne.³ Obwohl der Schaden, den einzelne Menschen der Natur zufügen, im Vergleich zu den Auswirkungen großer Industrien unbedeutend erscheine, öffnet jede Sichtweise, die den Menschen ins Zentrum des Lebens, des Universums und der Natur stellt, letztlich die Tür zur Schädigung all dessen, was nicht menschlich ist – unabhängig davon, ob dies durch Individuen oder Unternehmen geschieht.

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten aktuellen Debatten werfe ich nun einen etwas genaueren Blick auf eine türkische Erzählung, die sich mit den Trennlinien befasst, die entstehen, wenn der Mensch sich selbst in den Mittelpunkt stellt. Dabei werde ich im vorliegenden Beitrag die vom Menschen verursachten Schäden an der Natur aus einer alternativen Perspektive beleuchten. Hierzu stelle ich die Kurzgeschichte *Die letzten Vögel* (türkisch: *Son Kuşlar*, 1952) des türkischen Schriftstellers Sait Faik (1906–1954) vor, die klar im ökologischen Bewusstsein verfasst wurde, noch bevor die Ökokritik als eine literatur- und kulturwissenschaftliche Analysemethode etabliert war.

Obwohl Sait Faiks Erzählung ein frühes Beispiel für einen literarischen Text darstellt, der mit einem klaren Umweltbewusstsein verfasst wurde, geht es in ihr nicht um die Darstellung einer Apokalypse aufgrund von Klimakrisen oder Naturkatastrophen. In *Die letzten Vögel* wird die Klimakrise zwar nur implizit und aus der Distanz im Zusammenhang mit der Umweltzerstörung heraufbeschworen, doch wird der Mensch eindeutig als ihre Ursache dargestellt. In diesem Sinne unterscheidet sich die Erzählung deutlich von den Klimafiktionen, die nach den 1970er Jahren Aufmerksamkeit erregten. Sie ist weitaus einfacher, reiner, schlichter und dadurch eigentlich auch klarer. Zudem sind die Bösen in Sait Faiks Erzählwelt keine überreichen Menschen.

Was diese Erzählung für den vorliegenden Beitrag besonders relevant macht, ist, dass die Türkei die Modernisierungs- und Industrialisierungsprozesse auf eine Weise erlebte, die sich von Europa und den USA unterscheidet. Das Land hat zudem kein koloniales Gedächtnis. Trotz dieser besonderen kulturellen und historischen Konstellation zeigt sich jedoch eine Gemeinsamkeit mit der industrialisier-

3 Jensen 2009.

ten Welt: Eine Form des Anthropozentrismus, verstanden als Menschenzentriertheit, tritt letztlich in den Vordergrund. Wie Ursula Heise beschreibt, »steht der Begriff des Anthropozentrismus im Zentrum vieler ökokritischer Ansätze«, insbesondere im Hinblick auf »die Frage, wie das Menschliche in der Lit.[eratur] und Kultur im Verhältnis zu anderen Lebensformen und Seinsweisen definiert und dargestellt wird«⁴. Diese Perspektive bietet einen Ansatz, um den Fokus auf das Menschliche in Sait Faiks Kurzgeschichte als Ausdruck eines solchen Anthropozentrismus zu verstehen, der sich auch in der kulturellen Dynamik der Türkei zeigt.

Sait Faiks Platz in der modernen türkischen Literatur

Sait Faik, nach der Einführung der Familiennamen in der Türkei Sait Faik Abasıyanık, gilt als führender Vertreter modernen Kurzprosa in der türkischen Literaturgeschichte. Mit seiner lockeren Sprache und Darstellungsweise ist es ihm gelungen, einen Stil des Geschichtenerzählens zu schaffen, der im türkischen Literaturrepertoire seiner Zeit einzigartig war.

Um die Einzigartigkeit seiner literarischen Kunst nachvollziehen zu können, wäre es angemessen, einige einleitende Worte zur Entstehungsphase der modernen türkischen Literatur insgesamt anzuführen. Gattungen wie Roman, Kurzgeschichte und Novelle traten in der türkischen Literatur erst in der spätosmanischen Zeit hervor, genauer gesagt mit dem Beginn der sogenannten Tanzimat-Periode im Jahr 1839 statt, die Reformen nach westlichem Vorbild brachte. In dieser Zeit wurde die Leserschaft durch Übersetzungen vorwiegend aus dem Französischen mit bis dahin zum Teil unbekannten literarischen Genres vertraut gemacht. Auch der erste türkische Roman wurde in dieser Zeit geschrieben.⁵

Was der Autor in sein literarisches Umfeld neu einbrachte, war vielmehr eine Erzähltechnik, die am Stil Tschechows geschult war. Wie der Literaturkritiker Fethi Naci festhält, lassen sich Sait Faiks innovatives Erzählen sowie seine Abkehr von künstlerischen Regeln vor Sait Faik bei keinem anderen türkischen Autor beobachten.⁶ Dem Literaturübersetzer Gerhard Meier zufolge, der Sait Faiks Erzählsammlung *Geschichten aus Istanbul* für die Reihe Manesse-Weltliteratur übersetzte und herausgab, beschreibt Sait Faik das Leben armer, einfacher Menschen, ohne sich den Vorgaben des sozialistischen Realismus oder dem sogenannten Dorfroman zu unterwerfen.⁷ Sait Faik bevorzugt im Unterschied zu diesen Stilen offene Schlüsse

4 Heise 2013, 155.

5 Einen detaillierten deutschsprachigen Überblick über den Anfang der modernen türkischen Literatur findet sich bei: Moran 2012.

6 Naci 1998, 27.

7 Meier 2012, 371f.

und bietet seinen Leserinnen und Lesern bewusst keine vollständigen Geschichten, sondern Ausschnitte aus dem alltäglichen Leben.⁸ In vielen von Sait Faiks Kurzgeschichten spiegelt sich sein »verletztes Gerechtigkeitsempfinden« wider, das eine der stärksten Triebfedern für sein Schreiben war.⁹ Sait Faik wird eine Pionierrolle zugeschrieben. Und zwar soll er dazu beigetragen haben, die türkische Literatur in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts von überkommenen Strukturen zu befreien.¹⁰

Was Sait Faik für den vorliegenden Beitrag relevant macht, ist, dass er auch der Natur große Beachtung schenkt. Er verleiht der Natur zwar nicht direkt Agency, rückt sie jedoch auch nicht in den Hintergrund seiner Erzählwelt. Wie in der Forschungsliteratur wiederholt dargelegt worden ist, zeigt sich in Sait Faiks Kurzgeschichten aus den Jahren 1936, 1939 und 1940 eine »impressionistische« Haltung gegenüber Mensch und Natur.¹¹ In der späteren Phase seines künstlerischen Schaffens, zu der auch die Erzählung *Die letzten Vögel* aus dem Jahr 1952 gehört, gibt Sait Faik seine idealisierte Sicht auf die Menschheit auf. Er nimmt die Menschheit nicht mehr als homogenes Ganzes wahr, sondern sieht jeden als Individuum. Zu dieser Zeit verließ der Autor die Stadt und ließ sich auf der Insel Burgaz, einer der Prinzeninseln vor der Küste Istanbuls, nieder.¹² Dort lebte er als »Einzelgänger«¹³. Die Insel war für ihn eine Art »Fluchttort«¹⁴, sie gewährte ihm eine kritische Distanz zur Stadt.

Die Tatsache, dass die meisten von Sait Faiks Erzählungen auf der Insel Burgaz spielen, ist die Grundlage für die Möglichkeit, sie einer ökologischen Lesart zu unterziehen. Der Literaturkritiker und Hochschullehrer Süha Oğuzertem erkennt in Sait Faiks Poetik »a sensitive concern for ecology and locality«¹⁵. Nach Gerhard Meier sind Sait Faiks ökologisch inspirierte Texte zwar heute noch aktuell, jedoch zählen sie literarisch nicht zu seinen stärksten. In diesen Erzählungen sei eine Unruhe vorherrschend, die den Autor zum Schreiben bringe.¹⁶ Doch dieser »Unfriede«¹⁷ sei weder von einer sich ankündigenden Apokalypse noch gar aus einer bevorstehenden Klimakatastrophe hervorgerufen. Was Sait Faik zum Schreiben treibt, sind immer Menschen. Es kann ihre Eitelkeit, ihr Übereifer, ihr Ehrgeiz, ihre Angst sein. Die Natur und alles, was zur Natur gehört, wie z.B. Tiere, der Wechsel der Jahreszeiten

8 Meier 2012, 378.

9 Meier 2012, 379.

10 Meier 2012, 379.

11 *Tanzimat'tan Bugüne Edebiyatçılar Ansiklopedisi* 2003, 3.

12 *Tanzimat'tan Bugüne Edebiyatçılar Ansiklopedisi* 2003, 4.

13 Meier 2012, 376.

14 Meier 2012, 377.

15 Oğuzertem 2004, xxiii.

16 Meier 2012, 377.

17 Meier 2012, 377.

usw., treten also nicht unabhängig vom Menschen in Sait Faiks Erzähluniversum ein. Gerade deshalb reflektiert der besondere Fokus auf den Menschen und die Nähe zur Natur in Sait Faiks Geschichten, die bei seinen literarischen Zeitgenossen nicht zu finden sind, den Übergang von einer traditionellen ›Menschenliebe‹ zu einem Anthropozentrismus im Sinne einer menschenzentrierten Auffassung.

Der Mensch als das Böse

Mit diesem Hintergrundwissen scheint es nun angebracht, die Erzählung *Die letzten Vögel* näher zu betrachten. In ihr schildert der Erzähler, ein Inselbewohner, zunächst den Wechsel der Jahreszeiten auf dem Eiland. Dabei vermittelt er den Eindruck, dass Fliegen, Bienen, Katzen und Hunde ruhig und friedlich vor sich hinleben. Im weiteren Verlauf der Erzählung beschreibt er, wie die Inselbewohner Vögel jagen und essen, ihren Kindern beibringen, wie man Vögel fängt, und wie sie das Grün entlang der Straßenränder entwurzeln, um es in ihren eigenen Gärten zu nutzen. Er schließt mit der Erkenntnis, dass die Menschen den Kindern eine hässliche Welt hinterlassen werden. Anschließend schildert der Erzähler den Übergang der Jahreszeit auf der Insel, indem er ihn personifiziert und ihm menschliche Eigenschaften zuschreibt:

»Wenn der Winter, um sich überall auf der Insel festzusetzen, all seine Winde aufbietet, den aus Nordost und Nordnordost, den Ost-, den Westnordwest und den Nordwestwind, sitzt am anderen Ufer der Sommer wie eine betrübte Auswanderin, die ihre Siebensachen noch nicht gepackt hat.«¹⁸

Hier wird der Winter metaphorisch als eine Kraft beschrieben, die sich überall auf der Insel festsetzt. Diese Beschreibung vermittelt den Eindruck, dass der Sommer widerwillig dem Winter weicht. Winter und Sommer sind wie Kinder, die miteinander spielen und versuchen, sich gegenseitig zu fangen. Die poetische Sprache und die bildhafte Darstellung, die auch den spielerischen Ton verstärken, erzeugen eine Atmosphäre der Veränderlichkeit. Man spürt bereits, dass Menschen gegen diese Veränderlichkeit nichts tun können. Tatsächlich erweckt diese Kurzgeschichte zunächst den Eindruck, dass die Natur mächtig ist, im Vordergrund steht und vom Menschen unbeeinflusst bleibt. Doch im weiteren Verlauf der Erzählung wird deutlich, dass der Eingriff des Menschen diese Stärke und Harmonie vernichtet. Und diese Zerstörung wird von da an zu einem wichtigen Anliegen der Erzählung.

Die Gegenüberstellung der Welt des Nicht-Menschlichen und der Zivilisation des Menschlichen geht aus dem nachfolgenden Zitat eindeutig hervor:

18 Sait Faik 1991, 47.

»Über die Holztische dieses winzigen Häuschens, nicht weiter als fünf bis zehn Meter oberhalb einer kleinen Bucht und gerade so groß wie die Terrace eines Hochhauses, krabbeln noch immer die Ameisen. Noch immer setzen sich die Fliegen rings um die Kaffeetassen. Jedes Geräusch ist verstummt. Manchmal kommt aus dem Himmel das Dröhnen eines Flugzeugs.«¹⁹

Die kleinen Lebewesen, Ameisen und Fliegen, weisen nicht unbedingt auf die Bedeutung von Biodiversität und ökologischer Interaktion hin, sondern auf ihren Platz in der menschlichen Welt. Eine Ameise krabbelt über einem Holztisch, eine Fliege fliegt über eine Tasse, während ein Flugzeug am Himmel ist. Dieser visuell äußerst starke Moment erinnert an die gegenseitige Durchdringung in der heutigen Forschung des Posthumanismus²⁰. In dem Sinne könnte man auch die Materialität der Holztische für eine Verbindung zur Umwelt halten, während das Geräusch des Flugzeugs als Kontrast zur Stille sowie Spontaneität der Natur dient. Es repräsentiert die moderne Technologie und den menschlichen Fortschritt, der oft auf Kosten der Umwelt geht. Der Holztisch; die Ameisen, die darauf herumkrabbeln; die Tasse, die der Mensch benutzt und in der er seine Keime hinterlässt; die Fliegen, die auf der Tasse herumkrabbeln und mit den Keimen des Menschen und der Tasse interagieren: In dieser Szene kann man tatsächlich ein Spektrum erkennen: Eine Seite ist fest mit der Erde verbunden, wie ein Baumstamm, während die andere bis hin zu Cyborgs reicht oder in düsteren Szenarien sogar transhuman wird.

Die Natürlichkeit dieser Szene, die Spontaneität und die Verflechtung des Lebensflusses sind trügerisch. Der Erzähler beschreibt im weiteren Probleme, die diese Spontaneität untergraben: »Zu dieser Zeit hatten früher viele Vögel diese Insel angesteuert. Ihr Zwitschern wollte dann kein Ende nehmen. In ganzen Scharen fielen sie herab, flogen von Baum zu Baum. Nun waren sie schon zwei Jahre lang nicht gekommen.«²¹ Nach dieser Beobachtung, die eine Veränderung auf der Insel feststellt, erwähnt der Erzähler, dass die Menschen die Vögel, die auf die Insel kommen, brutal jagen:

»Im nahenden Herbst beobachtete ich, wie einige Leute, groß und klein, mit Käfigen in der Hand geradewegs den einzigen Hügel der Insel hochstiegen. Mir drehte es das Herz um. [...] Die freien Vögel folgten scharenweise dem Ruf des Lockvogels im Käfig, dieser Stimme der Freundschaft, der Kameradschaft, der Einsamkeit. Das auf der Wiese im Schatten eines anderen Baumes versammelte Mannsvolk, alt und jung, wartete eine Weile. Dann schlich es langsam zu dem Baum,

19 *Sait Faik* 1991, 48.

20 Im Beitrag verwende ich den Begriff des Posthumanismus im Sinne von Rosi Braidotti (2014), der eine kritische Auseinandersetzung mit traditionellen, anthropozentrischen Konzepten des Menschseins umfasst und neue, nicht-menschliche Perspektiven einbezieht.

21 *Sait Faik* 1991, 49.

in dem die Vögel in Schwärmen eingefallen waren. Während sich vier, fünf Vögel aus dem Leim befreien konnten und fürs erste einmal zum nächsten Leim flogen, sammelten die Männer die Vögel ein, jedes dieser winzigen Kerlchen ein Wunder der Natur, und durchbissen ihnen auf der Stelle die Kehle. Noch halb am Leben fingen sie schon mit dem Rupfen an.«²²

Die Szene präsentiert in optisch beeindruckender Weise das brutale Töten der Vögel als Symbol für die zerstörerische Beziehung zwischen Mensch und Nicht-Mensch. Es bricht den Leserinnen und Lesern das Herz zu wissen, dass die Unschuld und das Vertrauen der in eine Falle gelockten Vögeln ausgenutzt werden, was unter anderem eine fehlende ethische Reflexion im Umgang mit der Natur zeigt. Ähnliches wird im oben erwähnten *Guardian*-Artikel »How the chicken nugget became the true symbol of our era« hervorgehoben, wo es heißt: »When humans can be treated with such little care, it's not surprising that other animals fare even worse under capitalism, especially the ones we end up paying to eat.« Besonders bedeutsam ist, dass die Erwachsenen die Kinder zur Vogeljagd mitnehmen und sie dadurch daran gewöhnen, Tiere als Jagdobjekte zu betrachten. So sind Kinder in die Zerstörung der Landschaft involviert. Die an dieser Stelle dargestellten Menschen töten zudem die Vögel nicht aus einem Bedürfnis nach Nahrung. Dies spiegelt exakt eine anthropozentrische Weltanschauung wider.

Der Erzähler, der uns im Vorfeld über der Ausdünnung der Vogelpopulation auf der Insel informiert hat, zieht aus der oben besprochenen Szene den Schluss, dass es eine rücksichtslose Ausbeutung der Ressourcen, eine Zerstörung des Gleichgewichts der Natur und einen Verlust der Artenvielfalt gebe, wobei er zugleich an das Gewissen der Leserin bzw. des Lesers appelliert. So zeigt sich eine tiefe Entfremdung von der Natur, da die eigenen Lebensrechte und die Rolle der Vögel im ökologischen System nicht anerkannt werden. Doch das Anliegen der Erzählung hierbei ist vermutlich nicht, das Lebensrecht aller Arten zu verteidigen, sondern die Auswirkungen des menschlichen Eingriffs in die Natur in den Vordergrund zu rücken.

Die Szene stellt auch den Moment dar, in dem die Verflechtung im posthumanistischen Spektrum, die zu Beginn der Erzählung geschildert wird, zerstört wird. Während der Erzähler mit Bedauern schildert, wie die Inselbewohner fast genüsslich mit ihren Kindern auf Vogeljagd gehen, wendet er sich Konstantin zu, der als Rädelsführer dieser Vogeljäger angesehen werden kann. Er beschreibt diesen Mann mit sichtbarer Abscheu und Hass. Dieser Mann ist in der Erzählwelt fast so etwas wie eine Bruchstelle, an der das obenerwähnte rhizomatische Beziehungsspektrum zerbrochen ist:

22 Sait Faik 1991, 49.

»Er hieß Konstantin. [...] Wie seine Chromzähne, [sic!] blitzen vor Freude über das Reisgericht, das er aus den winzigen gelbbraunen Fleischbällchen um die Sklette [sic!] herum zubereiten würde, und wie er den Vögeln die Köpfchen abriß, das mußte man gesehen haben [...]. Und dabei war er sonst ruhiger, seinen Reichtum nicht zur Schau stellender, bescheidener Mann [...]. Die Bekannten und Nachbarn mochten ihn. [...] Im Herbst jedoch verwandelte er sich unversehens in eines dieser Ungeheuer. [...] er blickte sich um, zwinkerte mit den Augen, zeigte, wenn er einen Bekannten entdeckte, zum Himmel und meinte: ›Die Beilagen zu unserem Reis sind gekommen.«²³

Um kurz auf die Diskussion im oben erwähnten *Guardian*-Artikel über die Vorherrschaft der Unterscheidung zwischen Gesellschaft und Natur in der Welt der post-industriellen Revolution zurückzukommen, befindet sich Konstantin in einem jungen, noch nicht industrialisierten Staat, in dem das ökologische Gleichgewicht nicht zur politischen, wissenschaftlichen, kulturellen, wirtschaftlichen Debatte steht und in dem das Bewusstsein, dass die Natur durch menschliche Eingriffe zerstört werden kann, gering ist. Daher gilt das folgende Zitat aus dem *Guardian*-Artikel nicht für die Industrialisierung sowie Globalisierung im Istanbul von 1950, wo Konstantin lebte, sondern für die um jeden Preis vorgenommene Positionierung des Menschen im Zentrum:

»Animals have been at the centre of five centuries of dietary transformation, which sharply accelerated after the second world war. The creation of the modern world depended on the movement of cattle, sheep, horses, pigs and chickens into the new world, reinforcing the murderous advance of microbes, soldiers and bankers after 1492. Capitalism's ›ecological hoofprint‹, to use food scholar Tony Weis's well-turned phrase, has become radically globalised ever since.«²⁴

Sait Faik also schafft diese Erzählwelt in einer Gesellschaft, die den Kapitalismus nicht wie die Europäerinnen und Europäer erlebt hat und deren koloniale Vergangenheit nicht durch geografische Entdeckungen geprägt war, aber letztlich ist das Ergebnis, unabhängig von der Ursache und dem Prozess (Geschichte, Geografie, Kultur, Bildung), die Herrschaft und trügerische absolute Macht des Menschen.

Nach dem Vogelfang beobachtet der Erzähler zufällig, wie vier Kinder die Pflanzen am Bürgersteig mit einem Spaten ausstechen und in einen Sack stecken. Der Erzähler hebt hervor, dass es »arme, in Fetzen gehüllte Kinder«²⁵ waren. Während er selbst darauf achtet, die Pflanzen am Wegrand nicht zu beschädigen, rechtfertigen andere ihre Handlungen mit der Meinung eines reichen »Holländers«, der den

23 Sait Faik 1991, 50f.

24 Patel/Moore 2018.

25 Sait Faik 1991, 53.

Rasen als besonders hochwertig lobt. Diese Aussage unterstreicht die unterschiedliche Wahrnehmung und Wertschätzung der Natur sowie die Tendenz, ökologische Eingriffe zu rationalisieren.

Ausgehend von diesen Beobachtungen und Erlebnissen kommt der Erzähler auf überaus didaktische Weise zum folgenden Schluss:

»Sie [Menschen im Allgemeinen] erdrosselten die Vögel, trugen den Rasen ab, und jetzt versinken die Wege im Dreck. Die Welt verändert sich, meine Freunde. [...] Eines Tages werdet ihr am Wegrand nicht mehr die dunkelgrünen Haare unserer Mutter Erde sehen. Nicht für uns, aber für euch, Kinder, wird das schlimm werden. Wir haben ja schon viele Vögel, viel von der Mutter Natur gesehen.«²⁶

Sait Faik erkannte bereits früh die möglichen Auswirkungen des menschlichen Eingriffs in die Natur und thematisierte diese literarisch. Er stellte die Zerstörung der Umwelt durch den Menschen als eine Entstellung der Natur dar und gab dabei den Tieren literarisch Raum für Handlung und Bewegung. Gleichzeitig erzählte er die Geschichte, wie Kinder von Erwachsenen zu Menschen erzogen werden, die der Natur aus materiellen Interessen Schaden zufügen. Auf diese Weise wird den kommenden Generationen keine lebenswerte Welt hinterlassen.

Fazit

Zu Sait Faiks Zeit war ein einfacher Mensch in der Türkei noch nicht in der Lage, sich eine Zukunft vorzustellen, in der privilegierte Klassen sich auf dem Mars, dem Mond oder an anderen Orten niederlassen können. Dem Erzähler ist bewusst, dass es nur eine Welt bzw. Natur gibt, die zu schützen unsere Pflicht ist. In diesem Sinne passt das, was Glotfelty, eine der führenden Ökokritikerinnen, einmal formulierte, perfekt zu Sait Faiks poetischem Universum:

»Literary theory, in general, examines the relations between writers, texts, and the world. In most literary theory ›the world‹ is synonymous with society – the social sphere. Ecocriticism expands the notion of the ›world‹ to include the entire eco-sphere.«²⁷

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Sait Faik, der 1952 seine Umgebung beobachtete, nicht auf tiefgreifende Fragen wie die Folgen des Klimawandels, dessen Auswirkungen auf das tägliche Leben, die zwischenmenschlichen Beziehungen und die Politik einging, sondern sich auf einfache Ursachen konzentrierte. Er reduzierte

26 Sait Faik 1991, 53.

27 Glotfelty 1996, xix.

die Zerstörung der Natur auf die menschliche Natur selbst. Im Kontext heutiger Debatten mag der einzelne Mensch zwar nicht in der Lage sein, die Natur allein zu retten oder die von großen Konzernen verursachte Zerstörung zu verringern, doch die Tatsache, dass der Mensch sich selbst in eine privilegierte Position gegenüber allem Nicht-Menschlichen bringt, ist die Hauptursache vielen Unglücks. Sait Faik konnte eine solche Beobachtung bereits früh machen, da er in seiner Poetik den Menschen in den Mittelpunkt stellte und seine Erzählungen aus dieser Perspektive heraus entwickelte.

Literatur

- Rosi Braidotti, *Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen*, übers. von Thomas Laugstien, Frankfurt a.M. 2014.
- Sait Faik Abasıyanık, in: *Tanzimat'tan Bugüne Edebiyatçılar Ansiklopedisi*, Bd. I. A–İ. Istanbul 2003, 3–5.
- Sait Faik, *Die letzten Vögel*, in: Sait Faik, *Ein Punkt auf der Landkarte*, übers. von Helga Dağyeli-Bohne/Yıldırım Dağyeli, Berlin 1991, 47–53.
- Cheryll Glotfelty, *Introduction. Literary studies in an age of environmental crisis*, in: Cheryll Glotfelty/Harold Fromm (Hg.), *The Ecocriticism Reader. Landmarks in literary ecology*, Athens/London 1996, xv–xxxvii.
- Ursula Heise, *Ecocriticism/Ökokritik*, in: Ansgar Nünning (Hg.), *Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie. Ansätze – Personen – Grundbegriffe*, Stuttgart/Weimar 2013, 155–157.
- Derrick Jensen, *Forget Shorter Showers: Why personal change does not equal political change*, in: *Orion Magazine* July 07, 2009 <https://orionmagazine.org/article/forget-shorter-showers/> (Zugriff: 29.07.2024).
- Gerhard Meier, *Nachwort*, in: Sait Faik Abasıyanık, *Geschichten aus Istanbul*, übers. von Gerhard Meier, Zürich 2012, 367–380.
- Berna Moran, *Der türkische Roman: Eine Literaturgeschichte in Essays*, Bd. 1: Von Ahmet Mithat bis A. H. Tanpınar, übers. von Béatrice Hendrich (*Mîzân* 22), Wiesbaden 2012.
- Fethi Naci, *Sait Faik'in Hikâyeciliği*, Istanbul 1998.
- Süha Oğuzertem, *Introduction: Sait Faik's Utopian Poetics and the Lyrical Turn in Turkish Fiction*, in: Talat S. Halman/Jayne L. Warner (Hg.), *Sleeping in the forest. Stories and poems*, trans. by Talat S. Halman. New York 2004, xv–xxx.
- Raj Patel/Jason W. Moore, *How the chicken nugget became the true symbol of our era*, in: *The Guardian* May 08, 2018, <https://www.theguardian.com/news/2018/may/08/how-the-chicken-nugget-became-the-true-symbol-of-our-era> (Zugriff: 29.07.2024).

Douglas Rushkoff, How tech's richest plan to save themselves after the apocalypse, in: The Guardian July 24, 2018, <https://www.theguardian.com/technology/2018/jul/23/tech-industry-wealth-futurism-transhumanism-singularity> (Zugriff: 29.07.2024).

III Nachhaltig leben, wirtschaften, konsumieren und regieren. Leitbilder des Wandels

Freiheit oder Nachhaltigkeit?

Freiheit *und* Nachhaltigkeit!

Claus Leggewie

Als ich einmal in der Lüneburger Leuphana-Universität – bekannt für ihr spezielles Engagement für Nachhaltigkeit – Erstsemestern das Thema näherbringen sollte, stand ich am Eingang des Hörsaals vor einer seltsamen Wahl: Studierende, die für Freiheit waren, sollten den linken Eingang wählen, wer für Nachhaltigkeit optierte, den rechten. Ich war irritiert, als die Studierenden tatsächlich ihren offenbar bevorzugten Eingang wählten und dachte an das Abstimmungsverhalten von Jungwählern bei der letzten Bundestagswahl. Bei den 18- bis 24-jährigen lagen nicht die Volksparteien vorn, sondern gleichrangig Grüne und FDP, jene Parteien, die in der selbsternannten Fortschrittskoalition die Pole Freiheit und Nachhaltigkeit antagonistisch symbolisierten, wobei die Grünen, unterstützt durch bössartigen Kampagnen-journalismus, als Verbots- und Verzichtspartei dastehen.

Sind denn Freiheit und Nachhaltigkeit Gegensätze? Beide Normen sind gleichermaßen tief in der europäischen und globalen Ideengeschichte begründet, in Verfassungen niedergelegt, im *common sense* verankert – und wer würde sich da gegen eines der Ziele, frei und nachhaltig zu leben, wenden? Eine freie Gesellschaft, die nicht nachhaltig ist, untergräbt ihre eigene Existenz, und eine Gesellschaft, die Nachhaltigkeit anstrebt, darf nicht so weitgehende Einschränkungen der Freiheit zulassen, dass Menschen unfrei werden.

Man kann die alte Geschichte der Nachhaltigkeit, die uns im Jahr 1713 Hans Carl von Carlowitz in seinem Werk *Sylvicultura Oeconomica* erzählt hat, neu interpretieren,

- wenn »Freiheit« (des Willens, des Konsums etc.) als freiwilliger Verzicht und einvernehmliche Regulierung, eventuell plus »Nudging« (Anreize ohnehin erwünschter Veränderungen) kein Gegensatz zu nachhaltigem Leben und Wirtschaften ist;
- wenn eine »grüne Globalisierung« im Sinne der von den Vereinten Nationen proklamierten 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals/SDG) gelingt, die kapitalistisches Wirtschaften wieder in ökologisch verträgliche Bahnen lenkt und im Sinne von Karl Polanyi einbettet;

- wenn auch eine Wissenschaft revidiert wird, die seit Descartes den Menschen als Subjekt ins Zentrum rückt und die Natur als Objekt betrachtet und ausbeutet – und wenn die Universität als Forschungs- und Lernort sich radikal auf die akute Bedrohung des Planeten um- und einstellt.

Hans Carl von Carlowitz, der erwähnte königlich-polnische und kurfürstlich-sächsische Kammer- und Bergrat sowie Oberberghauptmann des Erzgebirges, hatte den Wald nicht etwa vor forstwirtschaftlicher Nutzung freihalten wollen, sondern ein utilitär sinnvolles Maßhalten eingefordert. Andere haben das auch betont, und so führt das Axiom über drei Jahrhunderte kapitalistischer Weltwirtschaft zu den 17 SDG, die sich die Vereinten Nationen 2016 als Agenda für 2030 aufgegeben haben. Wir kennen alle diese Logos und wir wissen auch alle, dass sie bis 2030 *nicht* erfüllt werden. Von der harmonischen Ideal-Kongruenz des Nachhaltigkeitsdreiecks sind wir weit entfernt. Womit nicht behauptet werden soll, die Ziele seien per se falsch, auch nicht, dass seit der erstmaligen Vereinbarung globaler Ziele in den 1970er und 1990er Jahren nichts erreicht worden wäre. Von früheren Millennium-Entwicklungszielen der Vereinten Nationen, die 2001 von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern der Vereinten Nationen, der Weltbank, des Internationalen Währungsfonds und dem Entwicklungsausschuss der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) formuliert worden sind, ist die Halbierung der globalen Armutsbevölkerung und der Abbau des Hungers, die Sicherstellung der Primärschulbildung, die Geschlechtergleichheit, die Senkung der Kindersterblichkeit um zwei Drittel und die Senkung der Sterblichkeitsrate von Müttern im drei Viertel mehr oder weniger gelungen. Nicht aber eine signifikante Drosselung des Artensterbens und dauerhafter Zugang zu hygienisch einwandfreiem Trinkwasser. Und erst recht nicht der drohende Klimakollaps.

Halten wir fest: Freiheit und Nachhaltigkeit zusammenzudenken, entpuppt sich als verzwicktes und verwickeltes Problem. Freiheit ohne Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit ohne Freiheit – beides geht nicht: Aber, ob und wie hier normativ eine Balance, politisch ein Kompromiss, sozial ein Kooperationsmuster gefunden werden kann, ist alles andere als trivial. Um sich dem verwickelten Problem anzunähern, kann man drei Schritte tun: erstens, sich noch einmal auf die Grundbegriffe Freiheit und Nachhaltigkeit verständigen, zweitens, deren mögliche Antinomien ausloten, drittens, Wege zu einer möglichen Synthese weisen. Der Weg führt von der klassischen Ideengeschichte über die aktuellen Problemlagen bis zu einer künftigen globalen Lösung und wird dabei immer steiler und steiniger. Wir haben es in vieler Hinsicht mit einem echten Dilemma zu tun, ich lade Sie ein, den Weg mitzugehen.

Verzicht und Verbot

Die Prinzipien Freiheit und Nachhaltigkeit sind in klassischen Texten, Verfassungen und Konventionen niedergelegt worden. Zeitlich entstehen beide Ideen interessanterweise parallel, als Projekte der Moderne, dessen eines Räume öffnet, die das andere eher beschränkt. »Der Mensch ist frei geboren, und überall liegt er in Ketten«, beginnt Jean-Jacques Rousseaus *Contrat Social* von 1762. Vor allem dem Begriff der Freiheit sind ganze Bibliotheken gewidmet, festhalten möchte ich daraus nur die Eckpunkte, bei denen es im Kern um die Gewissens-, Willens- und Handlungsfreiheit menschlicher Individuen geht, denen als Anwendungen und Bewährungsfälle wirtschaftliche und spezielle (soziale, religiöse und politische, wissenschaftliche und künstlerische) Freiheiten zur Seite stehen. Verstanden wird sie als menschliches Konstitutiv (Freiheitsstreben), als Aufgabe (der Emanzipation) und Sehnsucht (nach einem »Reich der Freiheit«). Der negative Freiheitsbegriff (Freiheit von) verneint die Unterwerfung unter äußere Zwänge, also Fremdbestimmung und Unterdrückung; der positive Begriff (Freiheit zu) stellt Optionen und Mittel zur Realisierung von individuellen und gemeinschaftlichen Lebensplänen heraus. »Freiheit von« soll nicht bedeuten, tun zu können, was immer man will, es heißt vielmehr: nicht tun zu müssen, was man nicht tun will. »Freiheit zu« erlaubt, das tun und lassen zu können, wozu einem, dabei stets verantwortlich im Blick auf andere, gelegen ist. Freiheiten sind nie grenzenlos, denn sie berühren in der Lebenspraxis stets die Freiheiten anderer und Freiheiten anderer Art. Ein wichtiges Grundrecht und ein historischer wie aktueller Probefall ist die Freiheit der Religionsausübung, aber diese darf nicht in die Freiheit eingreifen, ohne Religion oder mit einer anderen leben zu wollen. Das heißt: Die Verwirklichung von Freiheiten schafft Dilemmata, sie löst eine Dialektik der Selbstgefährdung aus und führt immer wieder in Aporien, beginnend mit dem Zwang, sich entscheiden zu müssen.

Auch das Thema Nachhaltigkeit füllt mittlerweile viele Regalmeter. Herausstreichen möchte ich im Sinne des Brundtland-Berichts von 1987 vor allem den Aspekt, dass künftige Generationen nicht schlechter gestellt sein sollen als gegenwärtig lebende – in einer Zeit, in welcher Meinungsumfragen zufolge seit Langem erstmals wieder die Mehrheit der Europäer und US-Amerikaner erwartet, ihren Nachkommen werde es eher schlechter gehen als ihnen selbst. Das befürchten sie nicht zuletzt ob der Folgen des Klimawandels und anderer Großrisiken wie dem Artensterben. Freiheitsentzug durch Naturzerstörung: In der Freiheitsdebatte spielte das Verhältnis zur natürlichen Umwelt immer eine Rolle. »Natur« stellte die dazu notwendigen Lebens-Mittel bereit; ihre Bearbeitung war notwendig, aber mühselig, ihre Zerstörungsmacht oft groß und größer als ihre Produktivkräfte. »Freiheit von« hieß dann zunächst, mittels Technik Naturgewalten zu bändigen, dann Knappheit durch Kultivierung von Tieren und Pflanzen zu überwinden und schließlich, Mängel der Natur auszugleichen, was qua Gefahrenprävention, Arbeitserleichterung und Er-

tragssteigerung auch die »Freiheit zu« enorm steigerte. Das Carlowitz'sche Nachhaltigkeitstheorem, das ja exakt in das Paradigma der Naturbeherrschung passte und Rentabilität sichern sollte, bekam in dem Maße, wie die Kehrseite dieser Domination bewusst wurde, eine konservative, christlich gesprochen: die »Schöpfung bewahrende« und damit die Freiheit einschränkende Bedeutung.

Als Zwischenergebnis können wir nun schon eine grundsätzliche Spannung zwischen dem »progressiven« Primär-Ziel Freiheit und dem »konservativen« Sekundär-Ziel konstatieren, was im Blick auf eine Zeitdiagnose nun räumlich und zeitlich zu konkretisieren ist. Von dem Historiker Reinhart Koselleck stammt das Konzept der Sattelzeit, in der sich historische Orientierungen verändert und gewendet haben: Aus dem lange in stationären, weder wirtschaftlich noch demografisch wachsenden Gesellschaften herrschenden Leitbild des Zyklus, des Kreislaufs der Natur, der menschlichen Existenz, der Herrschaftsformen, entwickelt sich der lineare Zeitpfeil, das moderne Konzept des technischen, politischen und sozialen Fortschritts mit dem nach vorne offenen Horizont. Die technisch-wissenschaftliche Zivilisation, die ihren Durchbruch nicht zuletzt dem Chronometer und der Quantifizierung zu verdanken hat, setzte die chronologische »Naturzeit« durch, die unerbittlich voranschreitet und das linear-kontinuierliche Zeitregime in alle Lebensbereiche ausbreitete. Parallel dazu etablierte sich das Bewusstsein der »Geschichtszeit«, deren Modi Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind und die damit der symbolisch-hermeneutischen Auslegung des Zeitablaufs unterliegt, der nicht-linear und in einer bestimmten Weise auch reversibel gedacht wird. Der Erfahrungsraum, der zugleich durch Archive, Museen und Geschichtsforschung ausgeweitet wird, öffnet sich in einen schier unbegrenzten Erwartungshorizont. Diesem Konzept sind wir lange gefolgt, und wir tun es konstitutionell und habituell weiter.

Wir tun es, bis ein Stoppschild am Horizont auftaucht und uns Anwälte künftiger Generationen mahnen, im Futur Zwei zu denken und nachhaltig zu handeln. Wie werden wir gewesen sein, als wir die Rechte der Künftigen und aller Kreatur ge- oder missachtet haben? Der Naturraum des Menschen kann nicht rein anthropozentrisch vermessen und beherrscht werden, ohne dass sich der Mensch weiter als abhängiger Teil von Natur begreift und, das hat der verstorbene Wissenssoziologe Bruno Latour deutlich gemacht, die nicht-menschliche Natur wenigstens metaphorisch eine Stimme hat. Damit werden Freiheitsspielräume zeitlich in ein Generationen-verhältnis übersetzt, das reines Gegenwartsdenken (Präsentismus) vermeidet, indem es Herkunft reflektiert und die (prinzipiell unbekannte und gerade deswegen offen zu haltende) Zukunft noch nicht geborener Menschen vorwegnimmt. Aus der Familiensituation ist diese Konstellation ganz vertraut: Eltern verzichten auf Wünsche erster Ordnung wie freie Zeit, raschen Konsum und Entlastung von Verantwortung, weil sie im Blick auf ihre Kinder und Nachfahren höherstufige Wünsche zweiter Ordnung hegen. Frei sind nach der bekannten Theorie von Harry Frankfurt

Personen genau und erst dann, wenn ihre Wünsche erster Ordnung und die Wünsche höherer Ordnung übereinstimmen.

Damit noch einmal zum Thema Verzicht und Verbot. Freiwilligen Verzicht üben Menschen, die zu gewissen Jahreszeiten aus religiösen oder häufiger gesundheitlichen Gründen fasten und abspecken; Ballast abladen ist eine zufriedenstellende Tätigkeit. Manche Überdosis ist aus guten Gründen verboten, z.B. beim Autofahren oder Cannabis-Verzehr. Und die jährlichen *Earth Overshoot Days* signalisieren, außer erneut eine skandalöse Ungleichheit, ebenso wie die *Planetary Boundaries* die Notwendigkeit der Einschränkung von Emissionen aller Art und des Sterbens der Arten.

Anthropozentrismus

Eine neue Art, den Anthropozentrismus zu kritisieren und eine wenigstens demütige Variante davon einzuführen, ist die viel diskutierte Anthropozän-These. Als Anthropozän bezeichnete als erster wohl Paul Crutzen (nach dem griechischen Wort *anthropos* für Mensch) die erdgeschichtliche Jetztzeit: Der Mensch ist der Haupttreiber nicht nur der Kultur-, sondern auch der Naturgeschichte, in dem er den Planeten bearbeitet, durchwirkt – und leider auch zunehmend ruiniert. Geowissenschaftler und Erdhistoriker setzen die Entstehung unseres Planeten vor rund 4,6 Milliarden Jahren an und unterteilen die letzten rund 540 Millionen Jahre nach Historikermanier in Altertum, Mittelalter und Neuzeit – und diese wiederum in Perioden. Deren letzte, das Quartär, soll vor immer noch unvorstellbaren 2,6 Millionen Jahren begonnen und jene Eigenschaften der Erde entwickelt haben, die unsere heutige Welt ausmachen: das Relief der Kontinente, Meere und Gebirge, Flora und Fauna. Die Entwicklung des *Homo sapiens* legt die zuständige Internationale Stratigrafische Gesellschaft in London, die solche Periodisierungen erarbeitet und benennt, auf die letzten 200.000 Jahre – in der Geschichte des Planeten nicht mal ein Wimpernschlag. Mit dem aber eine ungekannte Akzeleration verbunden war, die mit einem vom Boden aufragenden Hockeyschläger visualisiert worden ist.

Der Mensch erscheint im Holozän, die Erkenntnis hat der Titel einer Erzählung des Schriftstellers Max Frisch sprichwörtlich, wenn auch wissenschaftlich etwas inkorrekt, verbreitet. Herr Geiser, der Antiheld der Erzählung, wird durch eine Naturkatastrophe in einem Tal eingeschlossen; um sein Gedächtnis zu stützen, klaubt er Wissen aus einem Brockhaus Lexikon zusammen. Obwohl das ein privates Drama ist, erscheint es mir als gelungenes Bild für die allgemeine Verwirrung, in die uns allerjüngste erdhistorische Entwicklungen stürzen könnten. Der Mensch ist, vor allem in den letzten 200 Jahren, nicht allein Nutznießer von Veränderungen der äußeren Natur, die er als Rohstoff umwandelt und veredelt, beziehungsweise seit Jahrtausenden als Betroffener von Vulkanausbrüchen, Erdbeben und dergleichen so un-

vorhersehbaren wie unvermeidlichen Geschicken ertragen muss. Erstmals in Millionen Jahren ist er Miturheber, wenn nicht Hauptverursacher erdgeschichtlicher Entwicklung, macht er auch eine Geschichte selbst, die bis dato stets in seinem Rücken, besser: unter seinen Füßen und über seinen Kopf hinweg gemacht wurde. Der Mensch ist ein dilettierender Geophysiker, der die Welt im Wandel nicht nur beobachtet, sondern sie auch umpflügt und so tiefgreifend verändert wie eben Erdbeben und Vulkanausbrüche. Und der dabei nicht glücklich werden kann.

Seine Interventionen haben unser Erdsystem in immer mehr Hinsichten an die Grenzen seiner Tragfähigkeit gebracht oder zum Teil schon über diese hinaus, etwa mit dem in vielen Gattungen irreversiblen Artensterben. Umweltforscher fordern die Politik immer dringender auf, Leitplanken aufzuziehen, um das Überschreiten der planetarischen Grenzen zu verhindern – bekanntestes Beispiel ist die Forderung, durch den Verzicht auf fossile Energien die Erderwärmung auf zwei Grad gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, um ein gefährliches Umkippen zu vermeiden. Bei diesen *Tipping points*, den Kipppunkten des Erdsystems, handelt es sich nicht um ein apokalyptisches Gruselkabinett, sondern um realistische Szenarien auf der Basis messbarer und sich nachweislich zuspitzender Naturphänomene. Jüngst war von der Möglichkeit die Rede, dass der Golfstrom umdrehen und Europa in eine unwirtliche Zone verwandeln könnte. Ein Kaskadeneffekt liegt im Bereich des Möglichen, aber er ist weder zwingend noch unaufhaltsam und erfordert – so nun die reflexive Dimension des geowissenschaftlichen Anthropozentrismus – starke menschliche Korrekturhandlungen.

Damit wird das Anthropozän ein politischer Begriff. Denn er bedeutet ja nur, dass die aktuelle Umweltkrise von Menschen gemacht wurde; er besagt *nicht*, dass Menschen schon probate Auswege gefunden haben. Anthropozän ist gerade nicht die Bekräftigung des anthropozentrischen Weltbildes, das den Menschen in der biblischen wie aufgeklärten Tradition als Krone der Schöpfung in den Mittelpunkt stellte und Naturbeherrschung zum Programm erhob, daran aber offenbar gescheitert ist und nun den Rückschlag seines Herrscherdrangs zu registrieren gezwungen ist. Angebracht sind eher Demut und Respekt – und das wären übrigens Spielarten eines seriösen Konservatismus, nach dem gewisse Parteien der »rechten Mitte« suchen. Der Mensch hat sich selbstbewusst ans Steuer der Erdgeschichte gesetzt, wusste aber weder Richtung noch Ziel und ist erstmal – macht euch die Schöpfung untertan – drauflos gefahren.

Klimawandel

Im Blick auf den anthropogenen Klimawandel, daran erinnert immer wieder eindrucksvoll der Weltklimarat der Vereinten Nationen, muss eine achtsame, nachhaltige und verantwortliche Politik des Klimaschutzes an die Stelle planloser Expan-

sion treten. Das ist leicht dahergeredet und von anderen, speziell der politischen Elite gefordert, als selbst, sagen wir: durch eine verantwortliche Weltbürgerbewegung getan. Klimawandel als Kulturwandel zu betrachten heißt, einen Prozess, dessen Status sich messen und dessen möglicher Fortgang sich mit Hilfe von komplexen Modellen in *best-* und *worst case*-Szenarien vorhersagen lässt, in seiner sinnlichen und symbolischen Qualität begreiflich zu machen. Begreiflich im Doppelsinn seiner konkreteren, emotionalen Erfahrung und seiner Deutung in Kategorien des allgemeinen Menschenverstands, der bekanntlich erst einmal Verluste befürchtet, Risiken scheut, aber eben auch zu sozialer Innovation und alternativen kulturellen Praktiken fähig ist. Das hat eine zunehmend durch multiple Krisen verwirrte und mutlose Bevölkerung fast schon vergessen.

Damit soll die OECD- und G20-Welt keine Planwirtschaft bekommen, aber eine Begründung für eine Futurisierung, die Chancen künftiger Generationen wahrt und eine Politik im Modus von »Futur zwei« skizziert: Man prüft aus der Sicht nächster Dekaden, was man getan haben muss, um heute deklarierte Ziele erreichen zu können. Das wird Freiheitsspielräume einengen, eröffnet aber auch neue Optionen. Ein Risiko der Futurisierung ist demokratie-politischer Natur: Aushandlungsprozesse schinden oder »kaufen« in der Regel Zeit, um Interessenkonflikte entschärfen und Kompromisse erreichen zu können. Ein klima- und energiepolitisch begründeter Dezisionismus beschleunigten Durchregierens gefährdet die Balance pluralistischer Gesellschaften; Verlustaversionen und Trotzreaktionen gegen moralisch begründete Freiheitsbeschränkungen sind die Folge. Kompromisse mit ihrem zeitfressenden Konfliktmanagement, die den politisch-sozialen Frieden erhalten sollen, können die politische Stabilität aber auch gefährden.

Testfall für Ausbalancierung von Freiheit und Notwendigkeit ist ein für die globale Entwicklung zentrales Politikfeld, die Klimapolitik. Diese ist global ins Stocken geraten, weil sich einzelne Akteure, nennen wir sie Vetospieler, die Freiheit nehmen, egoistische Interessen gut organisierter Gruppen auf Kosten des globalen Nachhaltigkeitszieles in den Vordergrund zu stellen. Nach Angaben der UNO-Weltwetterorganisation (WMO) in Genf steigt auf dem Mouna Loa-Observatorium in Hawaii die Menge des Treibhausgases Kohlendioxid in der Atmosphäre weiter an. Zwar verharnte der weltweite Abgasausstoß von CO₂ in den vergangenen drei Jahren auf ähnlichem Niveau, doch wächst die Konzentration in der Atmosphäre; derart hoch war sie zuletzt vor drei bis fünf Millionen Jahren, als die globale Durchschnittstemperatur vermutlich zwei bis drei Grad wärmer lag. Nach einem Temperaturanstieg um schon mehr als einem Grad (Basisjahr 1880) steuert die Menschheit nun auf eine vier bis fünf-Grad-plus-Welt zu, was die bereits heute sichtbaren lokalen und regionalen Extremwetterfolgen in eine globale Katastrophe eskalieren ließe. Der Klimawandel ist nicht mehr zeitlich und räumlich weit entfernt, er wird Alltagsrealität.

Die Reaktionen der Hauptemittenten blieben von partikularen Interessen bestimmt. Exemplarisch war eine der ersten Maßnahmen der Trump-Administration,

die Ausweidung der Environment Protection Agency (EPA), die dem US-Bundesumweltministerium zuarbeitet und Klima-Forschung finanziert. An ihre Spitze stellte Trump ausgerechnet den erklärten Klimaleugner Scott Pruitt, der als Generalstaatsanwalt in Oklahoma Dutzende von Verfahren gegen Unternehmen ausgesetzt hatte, die wegen zu hoher Emissionen belangt werden sollten (und dann persönlich wegen zahlreicher Verfehlungen in der Kritik stand). Das nennt man wohl: den Bock zum Gärtner machen, und dieses Lehrstück der Zerstörung wissenschaftlicher Unabhängigkeit ging weiter, als dreizehn von achtzehn Mitglieder des wissenschaftlichen Beirates der EPA entlassen oder ihre Verträge nicht verlängert wurden. Ihre Plätze nahmen Vertreter von Industriebranchen ein, die umweltrechtlich am stärksten reguliert gehören. Trump ging es, wie Stéphane Foucart schreibt, nicht nur darum, Forscher daran zu hindern, unbequeme Erkenntnisse (oder Wahrheiten) zu kommunizieren, er wollte auch ausschließen, dass solche Erkenntnisse überhaupt hervorgebracht werden. »Man versucht nicht mehr zu kontrollieren, was die Laboratorien verlässt, man schließt sie.«¹ Trumps Klimapolitik, betrieben nun von den übelsten Scharlatanen und Scharfmachern gegen alle empirische Evidenz, Urteilskraft und Expertise, kaprizierte sich auf die Erhaltung einer einzigen, wirtschaftlich sekundären aber symbolisch hochstilisierten Branche, der Kohle- und Ölförderung in den USA. Das Aufkommen des als Nationalpopulismus verharmlosten Rechtsradikalismus hat viele Gründe, vor allem die Xenophobie eines weißen Suprematismus; seine Funktion kann man aber jetzt auch schon darin sehen, dass die My-Nation-first-Fokussierung die Umweltpolitik von der Agenda verdrängt hat, multilaterale Kooperation behindert und wahrheitsverbürgende Institutionen wie Gerichte, Medien und Forschung diskreditiert und ihnen ihre Unabhängigkeit nimmt. Das gilt im ganz besonderen Maße für die Aggression Wladimir Putins, die höchstens durch das Wirken eines gnädigen Weltgeistes die Wende zu alternativen Energien ermöglicht haben wird.

Deutschland hat wenig Grund, die Klimapolitik anderer Länder zu kritisieren. Von der Verkehrswende ist es weit entfernt und es stand mit seinen Russland-Geschäften einer europäischen Energiepolitik lange im Wege. Das Land hat entschlossen auf alternative Energieproduktion umgestellt, auch bei der Industrieproduktion; auf der lebensweltlichen Ebene entstanden Repair- und DIY-Initiativen, auf der Systemebene Ansätze zur Kreislaufwirtschaft. In diesen Hinsichten wirken Veränderungen des Lebensstils, bis hin zu einem erklärten Minimalismus unter dem Suffizienz-Motto »Less is more«, staatliche Regulierungen und Anreize und wirtschaftliche Investitionen in emissionsärmere Technologie zusammen und rücken das Ziel der Dekarbonisierung näher. Doch gleichzeitig sind massive Rückschläge zu verzeichnen: Eine kontradiktorische Lobby-Politik auf nationaler und europäischer Ebene, die vor allem die Verkehrswende und klimafreundliches Bauen, Woh-

1 Foucart 2017.

nen und Heizen bzw. Kühlen hintertreibt und auch im Bereich der Agrarproduktion und Ernährung nur schleppend vorankommt. Die globale Mobilität hat eher zugenommen, überall entstehen neue Kohlekraftwerke, Zementproduktion und Bodenversiegelung nehmen rasch zu, die durchschnittliche Wohnfläche pro Kopf in reichen Regionen steigt, der Strombedarf durch die Digitalisierung ist horrend, globale Lieferketten reißen eher durch Kriege und Piraterie, als dass sie durch Umwelt- und Arbeitnehmerschutz humaner werden. Die globale Klimapolitik weist ein enormes Gerechtigkeitsproblem auf, indem sie ärmere Länder und ärmere Schichten in reichen Ländern härter trifft, und das private Verhalten, das weiter unter dem Banner der Konsumentensouveränität segelt, gerät in zahlreiche, individuell kaum lösbare Aporien mit unerwünschten Nebenwirkungen (Beispiel E-Fahrzeuge) und Rebound-Effekten (Beispiel Kauf eines zusätzlichen Fahrzeugs). Doch wenn hier Gesetzgeber regulierend eingreifen, werden sie als Verbotspolitiker angegriffen und abgewählt. Es fehlen der Klimapolitik, die von dystopischen Narrativen beherrscht wird, Ansätze, wie man nicht den Mut verliert und vorzeitig resigniert.

Nudging

Jedem ist aus eigener Erfahrung vertraut, dass Menschen Prinzipien, die sie im Grunde für richtig halten, nicht befolgen, wenn die Umsetzung in praktische Verhaltenskorrekturen ansteht – man spricht vom »inneren Schweinehund«, also Bequemlichkeit, Routinen und Verdrängung. Der Mainstream der Wirtschaftswissenschaft folgt noch dem Leitbild des Homo oeconomicus, der zweckrational Kosten und Nutzen abwägt und auf wundersame Weise selbst persönliche Laster in öffentliche Tugenden zu verwandeln versteht. Menschen handeln indessen oft gefühlsbetont, verstoßen immer wieder gegen ihre Interessen, agieren ganz bewusst auf Kosten anderer. In diesem Licht setzt man alternativ auf den Inhaber des Gewaltmonopols, den Staat als Gesetzgeber und Obrigkeit, der verbieten kann, was der Bevölkerung Schaden zufügt, oder Steuern und andere negative Anreize einsetzt, um ungünstige Folgen zu vermeiden und erwünschte zu erzielen, den Markt also paternalistisch, durch überlegene Einsichten von Vater Staat zu beeinflussen, der heute eher wie eine gütige Mutter wirken will.

Liberaler Paternalismus ist der Versuch, mit der Technik des *Nudging* (»Schubens«) eine freiheitsschonende Politik der Nachhaltigkeit – nein: eben nicht erzwingen, wie man das mit drakonischen Ver- und Geboten, also autoritär-paternalistischer Verhaltenssteuerung täte, sondern freundlich naheulegen und die Individuen zu etwas zu bewegen, was sie »eigentlich« wollen. Nudging ist mehr als Appell oder persuasive Politik, die der Verbraucherschutz häufig wählt, und weniger als strafbewehrter Zwang. Davon ist alles betroffen, was Milliarden westlicher Konsumenten präferieren und weitere Milliarden südlicher Mittelschichten

anstreben: Autofahren, Heizen, Urlaubsreisen, Fleischverzehr, alles eben, was ein Online-Händler mit dem Dreisatz »Alles, überall sofort« an infantilem Konsumverhalten an den Tag legt. Man müsste das verbieten, aber demokratische Staaten und selbst kommunistische Parteidiktaturen schaffen das nicht mit Gesetzen oder Zwangsmaßnahmen.

Also wäre anzuraten, dass wir Verbraucher als Verursacher des Klimawandels, des Artensterbens und diverser anderer Übel nicht nur in die Pflicht nehmen, sondern auch in die Freiheit entlassen. Sie sollen in der Illusion, sich zu allem selbst durchgerungen zu haben, die richtigen, also klima- und artenfreundlichen Entscheidungen treffen. Ein berühmt-berüchtigtes Beispiel für Nudging war der Gemüse-Tag, mit dem die deutschen GRÜNEN im Bundestagswahlkampf 2013 Kantinenbenutzern keineswegs den Fleischverzehr verbieten und autoritär austreiben wollten, sondern ihnen einmal in der Woche etwas nahelegen wollten, was sie selbst ihren Bekundungen zufolge schon aus Gesundheitsgründen durchaus erwogen hatten. Die hysterische Reaktion darauf belegt, dass Verhaltensänderungen, die nicht ganz freiwillig erfolgen, genauso verdächtig erscheinen wie autoritäre Zwangsmaßnahmen, Verhaltensökonomie und Demokratie also ebenso wenig zueinander passen wie Demokratie und moralischer Autoritarismus. Nudging, in der Obama-Ära schon so etwas wie Staatsräson geworden, ist der Versuch, freiheitsschonend Nachhaltigkeit zu implementieren, etwas Gutes zu erreichen, was die Mehrzahl der Menschen ohnehin wollen, aber aus Lethargie nicht tun, ohne anderen, die das »Gute« partout nicht wollen, die Wahl zu verweigern, das »Schlechte« weiterhin zu tun. Das Standardbeispiel ist der deutsch-österreichische Vergleich der Organspende-Praxis, bei der man in Österreich automatisch Organspender wird, wenn man das nicht per *opt-out* ausdrücklich ausschließt, und in Deutschland die Zahl der Organspenden so gering ausfällt, weil sich auch ihre Befürworter nicht zu einem *opt-in* entschließen können. Analoge Konstruktionen ließen sich auf viele Aspekte von Nachhaltigkeitsoptionen übertragen. Problematisch wird »Schubsen« für viele Kritiker dann, wenn Verhaltenssteuerung gewissermaßen als Big Nudging, also algorithmisch erfolgen würde. Und Nudging kann niemals für sich stehen, sondern bedarf der Gesetzeskraft des politischen Systems, das Ge- und Verbote demokratisch beschließen und durchsetzen kann.

Kapitalismus

Die politische Soziologie rückt das Thema Nachhaltigkeit aus der Teilnahme- in die Beobachtungsperspektive, setzt sie also nicht normativ als Lösung voraus, sondern reflektiert sie als Problem in einer gegebenen Sozialstruktur. Eine Hamburger

Forscherguppe² hat vor allem die Ungleichheit der Sozialmilieus in den Blick genommen und die Verteilung von ökologieaffinen Lebensstilen und Verhaltensweisen, die, wenig überraschend, gehäuft im aufstiegsorientierten Sozialmilieu der gesellschaftlichen Mittellage vorkommen. Sogenannte »Lohas« (aus dem englischen *Lifestyles of Health and Sustainability*) mit einem Haushaltsnettoeinkommen von 3.000 Euro und mehr, die über höhere Bildung und Wohnkomfort verfügen und überwiegend in urbanen Zentren und Universitätsstädten wohnen, leisten sich am ehesten vegetarische Kost, tun mehr für ihre Fitness, kaufen häufiger fair gehandelte und regional erzeugte Bioprodukte, achten genauer auf Zertifikate, sparen Energie etc. Zwei Nachhaltigkeitsprinzipien kommen in diesen Kreisen besonders gut an: *Regenerativität* (etwas im Zustand der Erneuerbarkeit halten) und *Potentialität* (Vorrat an Handlungsmöglichkeiten).

Dem Bourdieu-geschulten Leser fällt vor allem der Distinktionsgewinn ins Auge, der daraus sowohl vis-à-vis konservativen Oberschichten und konventionellen Mittelschichtgruppen als auch und vor allem gegenüber dem traditionellen Arbeiter- und Provinzmilieu zu ziehen ist. Treiber sind also nicht allein oder sogar in geringerem Maße ethische Überzeugungen, sondern die Chance, sich von den Usancen der Unterschichten abzusetzen, denen man moralisch kommen kann. Sighart Neckel kritisierte dergleichen als postpolitisches Verhalten und antizipierte den Bumerang-Effekt, wenn die politische Rechte den ökologischen Lebensstil brandmarkt und jetzt das Discounter-Proletariat gegen die Manufactum-Mittelschicht mobil macht.³ Das ist alles gut beobachtet, entlastet aber die Angehörigen der jeweiligen Lebensstilkohorten nicht von dem (was sonst?) moralischen Urteil, welche nun die bessere Wahl getroffen hat. Ansonsten lässt sich daraus nur die billige Polemik ableiten – und die Ausrede, dass die sozialökologische Revolution erst wirklich beginnen kann, wenn die Unterschichten sich auch dazu durchgerungen haben.

Umfassender ist die Hypothese, das Anthropozän sei vornehmlich ein Kapitalozän und eine Transformation unter den Bedingungen einer kapitalistischen Weltwirtschaft obsolet. Natalia Besedovsky und Timo Wiegand⁴ wollen zeigen, dass wir mit der Vermarktlichung und Finanzialisierung von Nachhaltigkeitspostulaten und ihrem Einbau in Geschäftspraktiken des »grünen Kapitalismus« Gefahr laufen, Ungleichheit zu verschärfen oder neu herauszubilden. Aus einer kapitalismuskritischen Position heraus kolonisiert die am Gewinn orientierte Marktrationalität stets die an Bedarf, intergenerationaler Gerechtigkeit und ökologischer Erneuerbarkeit ausgerichtete Nachhaltigkeitslogik, die damit im Übrigen dem politischen Urteil entzogen wird. Versuche, mit Hilfe ökologisch orientierter Fonds einen grünen

2 Neckel u. a. 2018; vgl. auch das Themenheft politische ökologie 02/2023.

3 Neckel 2018, 59ff.

4 Besedovsky 2018, 25–40; Wiegand 2018, 41–58.

Kapitalismus zu etablieren, werden aus dieser Sicht sehr skeptisch beurteilt. Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) hat gleich wohl einen Versuch unternommen, ein gutes Leben im schlechten zu skizzieren und einen transformativen Staatsfonds vorgeschlagen, der sich langfristig an Projekten mit hoher Relevanz für die sozial-ökologische Transformation beteiligt. Zusammengefasst lauten die Eckpfeiler folgendermaßen:

Der transformative Staatsfonds orientiert sich an den Finanzierungsbedürfnissen grüner Investments: Er hat einen langfristigen Anlagehorizont, ist bereit hohe Risiken einzugehen und auch in der Lage, große Volumen zu finanzieren.

Der Transformationsfonds orientiert sich an strengen Anlagekriterien privater Nachhaltigkeitsfonds. Dadurch soll sichergestellt werden, dass ausschließlich in Unternehmen investiert wird, die zu einer ökologischen Verbesserung beitragen. Es gilt das Prinzip, dass die Auswahl nachhaltiger Unternehmen und Projekte an erster Stelle steht. Erst innerhalb dieser Auswahl sind ökonomische Kriterien (Rendite) maßgeblich für die Investitionsentscheidung.

Es werden sowohl negative Kriterien (z.B. Ausschluss von Unternehmen, deren Haupteinkünfte aus fossilen Brennstoffen stammen, aus Fracking etc.), ein norm-basiertes Screening (z.B. Einhaltung des Global Compact) als auch positive Kriterien festgelegt. Über letztere wird festgelegt, in welche Sektoren investiert werden soll (z.B. Energieeffizienz oder nachhaltige Baustoffe) und welche übergreifenden Ziele es bei der Anlage gibt (z.B. Reduktion des CO₂-Fußabdrucks um x %). Der Transformationsfonds soll sowohl in Start-Ups als auch etablierte Unternehmen investieren.

Der Transformationsfonds soll weltweit investieren, wobei ein Schwerpunkt auf Investitionen in Deutschland liegen sollte. Es ist offen, ob es ein nationaler oder europäischer Staatsfonds werden soll. Ein europäischer Staatsfonds hat ökonomische und juristische Vorteile, die Finanzierung wäre aber komplizierter, aber er wäre ein europäisches Narrativ, das künftige Generationen politisch wie ökonomisch begeistern könnte.

Die Finanzierung erfolgt über eine Kombination aus einer erweiterten CO₂-Bepreisung (entweder CO₂-Steuer oder Emissionshandel) sowie einer Nachlasssteuer. Die CO₂-Bepreisung soll abgestimmt in der gesamten G20 erfolgen. Bei der Nachlasssteuer schlagen wir eine Besteuerung in Höhe von 25 % für Nachlässe über >500.000 € vor. Während von der CO₂-Steuer nur 20 % in den Fonds fließen sollen (mit dem Rest sollen andere Umweltpolitische Maßnahmen sowie eine Mehrwertsteuerreduktion finanziert werden), soll die Nachlasssteuer in vollem Umfang in den Fonds einfließen.⁵

Liberalen Demokratien kämpfen darum, mit marktwirtschaftlichen Mitteln die notwendigen Investitionen leisten zu können, etwa über einen konsequenten Preis

5 WBGU 2019.

für Treibhausgasemissionen. So hoffen Wirtschaftspolitiker, Kurs halten zu können. Die empirische Evidenz lautet, dass sozialistische Strategien des Typs Planwirtschaft keine Alternative bieten, aber zur Vermeidung sozialer Ungerechtigkeiten und Härten lässt sich das dogmatische Festhalten an der Schuldenbremse und die Forderung nach Steuerentlastungen nicht durchhalten. Es bedarf also einer fiskalpolitischen Umverteilung, die als erste Maßnahme zur Finanzierung der Energiewende vor allem jene belastet, die den größten ökologischen Fußabdruck hinterlassen und jene schont, die sich Energieinvestitionen am wenigsten leisten können.

Fazit

Wir haben uns auf die Grundbegriffe Freiheit und Nachhaltigkeit verständigt, deren mögliche Antinomien ausgelotet und Wege zu einer echten Synthese als schwierig identifiziert. Die große Herausforderung besteht darin, normativ eine Balance, politisch einen Kompromiss und sozial Kooperationsmuster aufzuspüren, die die aufgezeigten Spannungsverhältnisse nicht ignorieren, vor ihnen aber auch nicht kapitulieren. Den Anstoß dazu gibt ein aufgeklärtes Verständnis von Freiheit, das der Sozialphilosoph André Gorz alias Michel Bosquet, mein unakademischer Lehrer und väterlicher Freund, zu Beginn der Debatte über politische Ökologie dargelegt hatte. Ökologische Politik kann nicht funktionieren, schrieb er, »ohne dass die Mentalität, das Wertesystem, die Motivationen und die ökonomischen Interessen der Akteure sich ändern müssen«⁶. Und wenn diese sich ändern sollen, läuft das gerade nicht auf autoritäre Maßnahmen des Staates hinaus oder auf eine nunmehr »grüne« Expertenherrschaft oder »green capitalism«. Der Schutz von Natur- und Lebenswelt definiert sich vielmehr dadurch, wie Gorz in einer dialektischen Volte ausführt, die man genau lesen muss, »dass das Resultat der Tätigkeiten den ihnen zugrunde liegenden Absichten entspringt, anders gesagt, dass die gesellschaftlichen Individuen darin das Ergebnis *ihrer* Handlungen sehen, verstehen und beherrschen«⁷. Der 2007 verstorbene Vordenker kritisierte die Megatechnologien, die den Atomstaat hervorbrachten, und ein perfektioniertes Umwelt-Management, das in seinen Augen nur die Kolonisierung der Lebenswelt fortsetzt, gegen die die ökologische Bewegung doch angetreten war. Darin lag für ihn auch der demokratiepolitische Clou der Ökologie, wieder dialektisch ausgedrückt: »...im Problem der rückwirkenden Kopplung von Notwendigkeit und Normativität oder, wenn man lieber will, der Umsetzung objektiver Notwendigkeiten in normative Verhaltensweisen, die gelebten Erfordernissen entsprechen, in deren Licht die objektiven Notwendigkeiten ihrerseits

6 Gorz 2009, 33.

7 Gorz 2009, 40.

eine Form erhalten.«⁸ Ganz im Sinne klassischer Vertragstheorien, die kollektive Sicherheit im Tausch gegen individuelle Autonomie garantierten, werden neue Freiheitsräume eröffnet, indem man auf Optionen *aus freien Stücken* verzichtet. Denn die Freiheit der Heutigen endet dort, wo die Freiheit der Künftigen anfängt.

Diesen Grundsatz hat in einem bahnbrechenden Urteil das deutsche Bundesverfassungsgericht bekräftigt. Der Erste Senat entschied,

»dass die Regelungen des Klimaschutzgesetzes vom 12. Dezember 2019 über die nationalen Klimaschutzziele und die bis zum Jahr 2030 zulässigen Jahresemissionsmengen insofern mit Grundrechten unvereinbar sind, als hinreichende Maßgaben für die weitere Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031 fehlen. [...] Zwar kann nicht festgestellt werden, dass der Gesetzgeber mit diesen Bestimmungen gegen seine grundrechtlichen Schutzpflichten, die Beschwerdeführenden vor den Gefahren des Klimawandels zu schützen, oder gegen das Klimaschutzgebot des Art. 20a GG verstoßen hat. Die zum Teil noch sehr jungen Beschwerdeführenden sind durch die angegriffenen Bestimmungen aber in ihren Freiheitsrechten verletzt. Die Vorschriften verschieben hohe Emissionsminderungslasten unumkehrbar auf Zeiträume nach 2030. Dass Treibhausgasemissionen gemindert werden müssen, folgt auch aus dem Grundgesetz. Von diesen künftigen Emissionsminderungspflichten ist praktisch jegliche Freiheit potenziell betroffen, weil noch nahezu alle Bereiche menschlichen Lebens mit der Emission von Treibhausgasen verbunden und damit nach 2030 von drastischen Einschränkungen bedroht sind. Der Gesetzgeber hätte daher zur Wahrung grundrechtlich gesicherter Freiheit Vorkehrungen treffen müssen, um diese hohen Lasten abzumildern. Zu dem danach gebotenen rechtzeitigen Übergang zu Klimaneutralität reichen die gesetzlichen Maßgaben für die Fortschreibung des Reduktionspfads der Treibhausgasemissionen ab dem Jahr 2031 nicht aus.«⁹

In eine ähnliche Richtung weisen weltweit weitere Urteile, die Rechte der Natur einklagen. Jenseits dieses juristischen Pfades müsste man im Sinne eines planetar verantwortlichen Denkens demokratiepolitisch tätig werden und aus dem mangelhaften Schutz künftiger Generationen und der nicht-menschlichen Natur den Schluss ziehen, diese nicht länger als bloße Objekte oder Problemfälle heutigen menschlichen Handelns zu betrachten, sondern im Sinne der Inklusionsdynamik demokratischer Gemeinwesen eine Stimme zu geben. Das ist demokratietheoretisch für alle Subjekte geboten, die von politischen Mehrheitsentscheidungen betroffen und/oder ihnen unterworfen sind.

Der Mangel an demokratischer Beteiligung darf nicht etwa zu dem Schluss führen, zur Rettung des Planeten seien nur noch ökodiktatorische Maßnahmen geeig-

8 Gorz 2009, 40.

9 Bundesverfassungsgericht 2017.

net. Vielmehr muss die Demokratie ihren konventionellen, durch Wahlen und parlamentarische oder plebiszitäre Abstimmungen geprägten menschenzentrierten Radius erweitern und die Artikulationen nicht-menschlicher Entitäten – das können einzelne Spezies, regionale Netzwerke oder größere Ökosysteme sein – besser verstehen, deuten und einbeziehen lernen. Das erfordert normative Anstrengungen, demokratie-politische Experimente und vielseitige hermeneutische Übersetzungsleistungen zwischen Menschen und anderen Lebewesen. Wie sich die kosmopolitische Inklusionsdynamik demokratischer Gemeinwesen in der Zukunft auf ein umfassenderes Verständnis der Artikulationsweisen und Kooperationsformate nicht-menschlicher Agency einstellt, ist ein Sprung ins Offene.

Die akademisch-universitäre Landschaft ist darauf nicht wirklich eingestellt. Sie unternimmt in der letzten Zeit verstärkt Anstrengungen, insbesondere die Tierwelt besser zu verstehen, unter anderem durch den Einsatz künstlicher Intelligenz. Dabei verharnt sie aber im Spezialistentum lebenswissenschaftlicher Spitzenforschung, die sich stärker kultur- und sozialwissenschaftlichen Betrachtungsweisen öffnen müsste (und vice versa), die den angedeuteten Prozess des Verstehens und Deutens zu leisten vermögen. Nicht nur muss die Abkapselung der Wissenskulturen überwunden werden, auch muss Wissenschaft insgesamt wieder »riskante« Überlegungen vornehmen, wie exemplarisch den Entwurf des institutionellen Designs einer »postparlamentarischen« Demokratie, die die Stimmen der »Anderen« vernehmbar macht und repräsentiert, ohne Freiheitsrechte zur Disposition zu stellen, und somit den Kern der Demokratie bewahrt. Dass ein planetares Denken den Umbau der Curricula jenseits etablierter Fächergrenzen von den elementaren bis in die weiterführenden Bildungseinrichtungen verlangt, versteht sich. Für eine Universität, wie die JLU Gießen, die mit 25.000 Studierenden eher einem Tanker als einem Schnellboot gleicht, ist »Nachhaltigkeit« kein rein technisch-organisatorisches Anliegen, sie bedarf einer intellektuellen, polytechnischen und transdisziplinären Untermauerung. Ich wage zu behaupten, dass ein großer Teil des Stoffes, der Erst- und folgenden Semestern vorgesetzt wird, an der Lebenswirklichkeit schon des Jahres 2030 vorbeigehen wird. Eine solche Musterung ist sicherlich eine gewaltige Aufgabe für ein altherwürdiges, in Fächern und Fachbereichen fragmentiertes Bildungssystem, aber für eine Generation, die sich angesichts der ernststen Bedrohungslagen schon als »last generation« etikettiert hat, könnte es ein Unternehmen werden, das im besten Sinne an- und aufregend ist und Zuversicht herstellt. Wie lautete die unüberholte Lehre Hannah Arendts aus der politischen Tradition der Antike? Politik heißt Anfangen-Können!¹⁰

10 Arendt 2009.

Literatur

- Hannah Arendt, *Vita activa oder Vom tätigen Leben*, München/Zürich 2009.
- Natalia Besedovsky, Finanzialisierung von Nachhaltigkeit, in: Neckel u.a., *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit*, Bielefeld 2018, 25–40.
- Bundesverfassungsgericht, abrufbar unter: https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Entscheidungen/DE/2021/03/rs20210324_1bvr265618.html (Zugriff: 27.02.2025).
- Stéphane Foucart, Trump veut détruire l'Agence de protection de l'environnement, in: *Le Monde*, <https://tinyurl.com/foucart-jpb> (2017).
- André Gorz, Die politische Ökologie zwischen Expertokratie und Selbstbegrenzung, in: André Gorz, *Auswege aus dem Kapitalismus. Beiträge zur Politischen Ökologie*, Zürich 2009, 31–52.
- Sighard Neckel u.a., *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit*, Bielefeld 2018.
- Sighard Neckel, Ökologische Distinktion. Soziale Grenzziehung im Zeichen von Nachhaltigkeit, in: Sighard Neckel u.a., *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit*, Bielefeld 2018, 59–76.
- Themenheft politische ökologie 02/2023. Nachhaltige Finanzwirtschaft. Zwischen Wunsch und Wirklichkeit. München 2023.
- Timo Wiegand, Zertifizierung und Prämierung. in: Neckel u.a., *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit*, Bielefeld 2018, 41–58.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung, Globale Umweltveränderungen, Ein Zukunftsfonds für Deutschland, in: *Wirtschaftsdienst* 99 (2019), 527–545.

Nachhaltiger Lebens- und Wirtschaftsstil aus ethischer Perspektive

Edeltraud Koller

Der Nachhaltigkeitsbegriff steht in einer Spannung: Einerseits wird ihm vorgeworfen, unpräzise und gar »zahnlos« zu sein. Er werde häufig zur bloßen Rhetorik oder zum Lippenbekenntnis, indem Unternehmen etwa die eigene Unterstützung sozial-ökologischer nachhaltiger Initiativen anpreisen, im operativen Geschäft aber keine Strategie der Nachhaltigkeit verfolgen. Mit dem Begriff »Nachhaltigkeit« werde das sogenannten Green- oder Social-Washing betrieben. Andererseits ist »Nachhaltigkeit« ein Leitbegriff der Umwelt- und Entwicklungspolitik. Im Jahr 1992 wurde auf dem »Erdgipfel«, der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro, Nachhaltigkeit als normatives Leitprinzip der Vereinten Nationen festgelegt und das Recht auf nachhaltige Entwicklung anerkannt.¹ Aktuell gilt es, die »Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung« mit ihren 17 globalen Nachhaltigkeitszielen und ihren 169 Unterzielen umzusetzen.² Der Nachhaltigkeitsbegriff ist demnach ausgesprochen wirkmächtig, und sein Anspruch, der sich in den Nachhaltigkeitszielen der Weltgemeinschaft konkretisiert, betrifft alle Bereiche der Gesellschaft.

Die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, geht mit einer nachhaltigen Lebens- und Wirtschaftsweise einher. Anders lassen sich die Nachhaltigkeitsziele nicht verstehen. Darauf weisen auch die Grundsätze der Agenda-Erklärung deutlich hin. In der Agenda-Erklärung heißt es beispielsweise: »Wir sind entschlossen, den Planeten vor Schädigung zu schützen, unter anderem durch nachhaltigen Konsum und nachhaltige Produktion, die nachhaltige Bewirtschaftung seiner natürlichen Ressourcen und umgehende Maßnahmen gegen den Klimawandel [...].«³

Zu Recht verpflichten die Nachhaltigkeitsziele auf ein Umdenken und einen tiefgreifenden Wandel der Konsum- und Wirtschaftspraxis. Dabei ist aber allenthalben zu vernehmen, wie hürdenreich der Agenda-Prozess und wie ernüchternd Zwischenbilanzierungen der Zielerreichungen sind. Vor diesem Hintergrund ist

1 Vgl. *United Nations* – General Assembly 1992.

2 Vgl. *Vereinte Nationen* – Generalversammlung 2015.

3 *Vereinte Nationen* – Generalversammlung 2015, 2.

die Bedeutung eines nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensstils besonders hervorzuheben. Die These, die ich im Folgenden zugrunde lege, betont den Stellenwert des Wirtschafts- und Lebensstils – sowohl dieser Kategorien als auch der Wirklichkeit, die sie benennen – und lautet: Die Verbindung von Wirtschafts- und Lebensstil stellt in ethischer Perspektive einen Angelpunkt der nachhaltigen Entwicklung dar.

Zunächst bedarf es einer Klärung des Verständnisses von Nachhaltigkeit im Sinne von nachhaltiger Entwicklung, um dann die Rolle der Wirtschaft zu skizzieren. Auf dieser Grundlage wird nach der Bedeutung von Wirtschafts- und Lebensstil für die nachhaltige, sozial-ökologische Transformation der Gesellschaft aus einer ethischen Perspektive gefragt.

Das Verständnis von Nachhaltigkeit als nachhaltige Entwicklung

Der Nachhaltigkeitsbegriff stammt ursprünglich aus dem von Hans Carl von Carlowitz im Jahr 1713 formulierten forstwirtschaftlichen Grundsatz, wonach dem Wald nicht mehr Holz entnommen werden dürfe als durch Nachforstung nachwachsen.⁴ Auf dieser Grundidee basiert auch der moderne Begriff »Nachhaltigkeit«, wie beispielsweise der Sozialethiker Markus Vogt formuliert: »Natürliche Ressourcen sollen so genutzt werden, dass der Bestand auf einem optimalen Niveau erhalten bleibt und nur die Zuwachsrate genutzt wird.«⁵

Der Begriff ist zentral für die Umweltpolitik und -ethik. Schon relativ früh wurde seine Bedeutung erweitert, also in einem breiteren Verständnis verwendet und diskutiert. Seit dem im Jahr 1987 erschienenen sogenannten Brundtland-Bericht »Our Common Future« der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung wird Nachhaltigkeit als nachhaltige Entwicklung begriffen und bedeute, den Bedürfnissen der Gegenwart gerecht zu werden, ohne die Fähigkeit künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.⁶

Nachhaltigkeit meint damit nicht nur ressourcenerhaltende Nutzung. Vielmehr geht es um die Verteilung der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen. Und nochmals darüber hinaus: Es geht um die Verteilung von Entfaltungschancen. Denn einerseits bedeutet und eröffnet die Möglichkeit der Ressourcennutzung letztlich Entfaltungschancen. Andererseits verwehrt und vernichtet die nicht-nachhaltige Nutzung anderen Menschen und Völkern Entfaltungschancen. Und zudem verschließt und zerstört das Fehlen der Nutzungsmöglichkeit Menschen, Völkern und

4 Vgl. etwa Renn u. a. 2007, 9.

5 Vogt 2004, 51.

6 Wörtlich: »Humanity has the ability to make development sustainable to ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.« *United Nations* 1987, Nr. 27.

Generationen deren Entfaltungschancen. Daher hat Nachhaltigkeit als nachhaltige Entwicklung die Verteilung von Entfaltungschancen – für die jetzt lebenden Menschen, aber genauso für die künftigen Generationen – zum Gegenstand. Im Blick auf dieses Verständnis nachhaltiger Entwicklung formulieren Ortwin Renn u.a., weltweit bestehe Konsens darüber, »dass Nachhaltigkeit ein normatives Leitbild zur Verwirklichung einer gerechten Verteilung von Lebenschancen für die jetzt lebende Bevölkerung wie für die künftigen Generationen darstellt«⁷. Bereits das Wort »Verteilung« macht deutlich: Nachhaltige Entwicklung hat Gerechtigkeit zum Thema.

Dabei bleibt das Faktum gültig, dass Nachhaltigkeit und somit nachhaltige Entscheidungen sowie der Prozess der nachhaltigen Entwicklung auf drei Säulen beruhen: der Ökologie, dem Sozialen und der Ökonomie. Nachhaltige Entscheidungen und nachhaltige Entwicklung sind ökologisch tragfähig, sozial ausgewogen und ökonomisch effizient.⁸ Diese drei Säulen müssen immer berücksichtigt und austariert werden. Von der Ausrichtung her zielen diese drei Säulen auf eine Verknüpfung: Nachhaltige Entscheidungen, Handlungen und Prozesse intendieren Gerechtigkeit, sie müssen daher ökologisch, sozial und wirtschaftlich angemessen sein. Dabei ist die Perspektive längst intergenerational auf gegenwärtige und zukünftige Generationen sowie global ausgerichtet.

Nachhaltigkeit ist ein (relativ neues) Sozialprinzip – ein sozialetisches Prinzip, das intra- und intergenerationale sowie globale Gerechtigkeit bei der Ressourcen- und Chancenverteilung bedeutet. Nachhaltige Entwicklung ist somit keine unscharfe Norm, sondern ein weitreichender normativer Anspruch. Er reicht aber über die Gerechtigkeitsfrage hinaus. Denn es geht, wie auch Renn et al. anmerken, »um die Frage wie Menschen leben sollen und was heute und morgen ein »gutes« Leben ist«⁹.

Letztlich ist Nachhaltigkeit nicht nur ein Sozialprinzip und grundlegender normativer Anspruch, sondern auch ein umweltpolitisches Leitbild – oder genauer: ein Paradigma. Mit dem Begriff »Nachhaltigkeitsparadigma« kommt nicht nur zum Ausdruck, dass ökologische Nachhaltigkeit eine Zielorientierung, einen Anspruch und eine Prozesshaftigkeit meint. Darüber hinaus kommt im Nachhaltigkeitsparadigma zum Ausdruck, dass die Nachhaltigkeit eine Grundorientierung bedeutet, die wesentlich das kollektive Handeln und seine Gestalt betrifft. Es impliziert, wie eingangs erwähnt, ein grundlegendes Umdenken und einen tiefgreifenden Wandel. So ist der Begriff, der seit längerer Zeit stärker den Diskurs prägt, jener der »sozial-ökologischen Transformation«.

7 Renn u.a. 2007, 9.

8 Vgl. Vogt 2004, 51.

9 Renn u.a. 2007, 10.

Das Nachhaltigkeitsparadigma gilt für alle Gesellschaftsbereiche und die Gesellschaft als Ganzes. Es meint nicht eine Summe von Umweltschutz-Instrumenten und Maßnahmen, sondern das Ziel einer Nachhaltigkeitskultur, damit auch das Erfordernis der sozial-ökologischen Transformation. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Wirtschaft.

Der besondere Fokus auf die Wirtschaft

Zunächst ist die Wirtschaft in der Regel als ein Bereich im Blick, in dem in der Gesellschaft Nachhaltigkeit verwirklicht werden muss. Tatsächlich ist es unverzichtbar, die Wirtschaft als Handlungsfeld der Nachhaltigkeit zu behandeln. Ansonsten würden die Rede und der Anspruch von Nachhaltigkeit sinnlos sein. Der Sozialethiker Markus Vogt fasst im Jahr 2004 vier Grundregeln zusammen, in denen sich Nachhaltigkeit in der modernen Ökonomie ausdrückt:

1. »Von nachwachsenden Ressourcen darf nicht mehr verbraucht werden, als die Natur regeneriert.
2. Es dürfen nicht mehr Rest- oder Schadstoffe in die Natur abgegeben werden, als die ökologischen Systeme verarbeiten (assimilieren) können.
3. Der Verbrauch von nicht nachwachsenden Ressourcen muss durch die Schaffung entsprechender Substitute kompensiert werden, die künftigen Generationen gleiche Wohlstandschancen ermöglichen (z.B. durch die Entwicklung von Motoren ohne fossile Brennstoffe).
4. Um Risiken zu vermeiden, ist die Eingriffstiefe in ökologische Systeme so gering wie möglich zu halten und ihnen genügend Raum und Zeit für die komplexen evolutionären Entwicklungs- und Anpassungsprozesse zu lassen.«¹⁰

Diese Grundsätze des umweltökonomischen Nachhaltigkeitsverständnisses bringen freilich die Frage mit sich, was sie für die konkreten Entscheidungen genau bedeuten. So verlangt beispielsweise die Gerechtigkeitsfrage, wie Ansprüche künftiger, d.h. noch nicht (und womöglich niemals) lebender Menschen begründet und beziffert werden können, entsprechende Ansätze und ethische Begründungen. Über die Jahre wurden verschiedene Vorschläge vonseiten der Ethik diskutiert; sie können und müssen im Rahmen dieses Beitrages aber nicht dargestellt werden.

Unübersehbar ist jedenfalls, dass schon alleine die von Vogt formulierten Grundnormen in der Wirtschaftspraxis eine enorme Herausforderung darstellen und insbesondere im Hinblick auf die Weltwirtschaft die Probleme eklatant

10 Vogt 2004, 52 (i. Orig. als Aufzählung, aber ohne Nummerierung).

sind. Dabei wäre es ein untauglicher Erklärungsversuch, den Akteur:innen (Unternehmer:innen, Konsument:innen usw.) schlichtweg Unwillen zu unterstellen. Denn nicht zuletzt die Wirtschaftsstrukturen und das Wirtschaftssystem selbst erschweren nachhaltige Entscheidungen und folglich noch mehr die nachhaltige Entwicklung überhaupt. Das Wachstumsparadigma ist mit dem Nachhaltigkeitsparadigma kaum vereinbar – zumindest nicht im aktuell geltenden Verständnis von wirtschaftlichem Wachstum. So schlägt sich etwa der Natur- und Umweltverbrauch vielfach ökonomisch nicht adäquat nieder, was bedeutet, dass umweltbezogene, aber auch soziale Kosten von der (Welt-)Gesellschaft zu tragen sind (z.B. Emissionen der Luft- und Seefracht, Abholzung des Regenwaldes, Verknappung und Verschmutzung des Trinkwassers in Asien und Afrika u.v.m.). Das Problem der fehlenden Kostenwahrheit ist bekannt, ebenso soziale Ungerechtigkeiten in der weltweiten Verteilung des Nutzens bzw. der (materiellen und immateriellen) Kosten.

Manches konnte und kann technologisch verbessert werden (z.B. höhere Energieeffizienz von Geräten oder geringere Emissionsgrade von Industrieanlagen), eine rein technische Lösung des Umwelt- bzw. Klimaproblems ist aber unrealistisch, eine rein technisch gestaltete nachhaltige und somit auch sozial ausgewogene Entwicklung ist zudem prinzipiell unmöglich. Die Einsparung des Energieverbrauchs von Geräten und von Sektoren wie Industrie oder Verkehr durch digitale Steuerung beispielsweise mildert den steigenden Energiehunger nicht. Technik ist ambivalent – auch die Digitalisierung. Allein die Rechenzentren mit ihren Großservern und Kühlsystemen verbrauchen enorme Strommengen.¹¹ An technischen Lösungen des Problems, dass die Digitalisierung selbst enormen Energiebedarf generiert, wird gegenwärtig gearbeitet.

Technologie ist ein wichtiger Faktor im Hinblick auf das Nachhaltigkeitsparadigma in der Wirtschaft, zumal technische Effizienzsteigerung in wirtschaftliche Effizienz und Rationalität übersetzbar ist. Effizienz ist allerdings nicht die ganze Lösung. Vielfach wurde und wird in der Nachhaltigkeitsdebatte hervorgehoben, dass Nachhaltigkeit nicht allein und nicht primär durch Effizienz realisiert werden könne. Denn Nachhaltigkeit müsse die Kategorie des Genug kennen. Sie denke nicht nur von der effizienten Nutzung der Ressourcen, sondern zugleich von der Suffizienz her.¹² Dieses Wissen um ein Genug ist für nachhaltige Entwicklung grundlegend. Was für die einen eine heilsame und notwendige Durchbrechung des Wachstums- und Immer-Mehr-Paradigmas darstellt, schürt bei anderen aber die Angst vor einer Schädigung des Wirtschaftsstandortes und vor Einbußen im Lebensstandard.

11 Vgl. z.B. *Orgerie/Lefèvre* 2023.

12 Beispielsweise *Sachs* 1993, 69.

Tatsächlich drängt das Nachhaltigkeitsparadigma zu einem grundlegenden Wandel von Wirtschaft und Lebensweise. Denn Nachhaltigkeit als nachhaltige Entwicklung bedeutet – in ethischer Perspektive etwa mit Markus Vogt formuliert – »die Vision einer globalen Solidarität, eines zukunftsfähigen und damit sinnerfüllten Lebens, einer neuen Sozialkultur gesellschaftlicher Eigeninitiativen sowie einer Wirtschafts- und Lebensform, deren Leitwert nicht maximaler Konsum ist, sondern ein sozial und ökologisch verantworteter Wohlstand.«¹³

Hindernisse liegen nicht zuletzt in zwei zentralen Aspekten, nämlich dem Mensch-Natur-Verhältnis und dem Konzept von Wohlstand.

Das Paradigma der Nachhaltigen Entwicklung drängt zuinnerst darauf, dass das Mensch-Natur-Verhältnis neu bestimmt wird.¹⁴ Zweifellos variiert der Begriff von Natur je nach Kontext, was sich in der Frage verdichtet, welche Natur überhaupt beim Naturschutz geschützt wird.¹⁵ Das Verhältnis von Mensch und Natur betrifft freilich nicht nur den Naturschutz, sondern ganz grundsätzlich das Zueinander von Mensch und Natur. Im Hinblick auf die Wirtschaft werden Risiken und Probleme jener Sichtweise deutlich, in der das Mensch-Natur-Verhältnis ein Gegenüber ist und der Mensch weitestgehend über die Natur darf/soll. Natur ist Ressource. Das Nachhaltigkeitsparadigma drängt zu einer Neubestimmung des Verhältnisses, das die Verbundenheit und das Miteinander hervorhebt. Natur ist Mitnatur und sensible Lebensgrundlage mit Eigenwert. Erforderlich ist jedenfalls, dass als Fortschritt nur gelten kann, »was dauerhaft von den Bedingungen der Natur mitgetragen wird.«¹⁶ Der Nachhaltigkeitsbegriff beinhaltet dieses Verständnis.

Letztlich geht es um eine Neubestimmung von Wohlstand: Mit dem Nachhaltigkeitsparadigma kann beispielsweise eine Steigerung der Wirtschaftsleistung eines Landes nicht als Wohlstandssteigerung verstanden werden, wenn diese wirtschaftliche Prosperität Umwelt zerstört und verbraucht.¹⁷ Die katastrophalen Auswirkungen auf Trinkwasser und Bodenfruchtbarkeit in fernen Ländern, auf das Klima, die Artenvielfalt usw. stellen bereits für sich genommen das Wohlstandsverständnis infrage, das eng mit Wirtschaftswachstum in Verbindung gebracht wird. Wenn das Maß von Wohlstand das Bruttoinlandsprodukt oder die Einkommenshöhe pro Kopf ist, finden viele Faktoren wie die Umwelt- oder Sozialbilanz bzw. intergenerationale und globale Gerechtigkeit keine Berücksichtigung. Den Kern des Nachhaltigkeitsparadigmas bildet aber der Grundwert sozialer und ökologischer Gerechtigkeit

13 Vogt 2004, 54.

14 Vgl. Vogt 2004, 54.

15 Entsprechend spricht der evangelische Theologe Georg Hofmeister von Natur als einem graduellen Begriff, der sich auf einer Skala von »reiner Wildnis« bis hin zur »Natur als Artefakt« bewegt. Vgl. Hofmeister 2000, 93–100.

16 Vogt 2021, 497.

17 Vgl. Vogt 2004, 54.

bzw. Verantwortung.¹⁸ Es ist im Grunde eine Utopie im positiven Sinne und inkludiert ein anderes Wohlstandsverständnis: Wohlstand ohne Umweltzerstörung. So steht »Nachhaltigkeit [...] für eine neue Definition der Voraussetzungen, Grenzen und Ziele von Fortschritt: Statt »schneller, höher, weiter« werden die Sicherung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Stabilität menschlicher Lebensräume sowie die umsichtige Risikovermeidung zur zentralen Bezugsgröße.«¹⁹ Demnach ist die Umweltqualität ein weiterer Grundwert, der »in die kulturellen, sozialen, gesundheitspolitischen und wirtschaftlichen Zielvorstellungen«²⁰ und somit in das Verständnis von Wohlstand²¹ integriert werden will.

Ein Angelpunkt des Nachhaltigkeitsparadigmas im Sinne von nachhaltiger Entwicklung ist somit jenseits der Gerechtigkeitsfrage angesiedelt: Obwohl zu Recht mit der Rede von der Verteilung von Lebenschancen sowie der intergenerationalen und globalen Ausrichtung beim Nachhaltigkeitskonzept die Gerechtigkeit hervorgehoben wird, ist das Nachhaltigkeitsparadigma durch die andere große ethische Kategorie charakterisiert, nämlich jene des Guten bzw. des guten Lebens.

Das erwähnte neue Wohlstandsverständnis drückt die Perspektive auf »gutes Leben« aus, die mit dem Paradigma der nachhaltigen Entwicklung gegeben ist, und erfordert eine globale Neubestimmung. Diese Neubestimmung und die Realisierung des Ziels, nachhaltige Entwicklung bzw. eine »Kultur der Nachhaltigkeit«²² zu etablieren, können freilich nicht einfach an politische oder wirtschaftliche Institutionen delegiert werden. Schon allein deshalb nicht, weil in Demokratien – beispielsweise in Deutschland und der Europäischen Union – die entsprechende Politik entsprechende Wahlergebnisse voraussetzt. Zudem kann zwar kein Mensch allein durch die eigene Lebensführung die Umwelt bzw. das Klima retten, aber die weitgehende Umsetzung von Nachhaltigkeit setzt voraus und geht damit einher, dass Ethos und Lebensführung durch die Orientierung an Nachhaltigkeit geprägt sind. Nachhaltige Entwicklung braucht den Bereich nachhaltiger Lebens-, Konsum- und Wirtschaftsstile.

Wirtschafts- und Lebensstil als grundlegendes Thema

»Lebensstil« meint die Art und Weise der Lebensführung, die auch den Konsumstil beinhaltet. Er ist ein soziologischer Begriff, der unterschiedlich konzipiert und

18 Vgl. Vogt 2004, 54.

19 Vogt 2021, 497.

20 Vogt 2004, 54.

21 Vgl. Vogt 2021, 497.

22 Vogt 2021, 497.

theoretisch entfaltet wird. Eine gängige Definition bietet der Soziologe Stefan Hradil:

»Als Lebensstil wird der Gesamtzusammenhang des Verhaltens, das ein Einzelner regelmäßig praktiziert, bezeichnet. Er beruht auf der individuellen Organisation und expressiven Gestaltung des Alltags, wird in biografischen Prozessen entwickelt und bildet eine Synthese von bewusst vorgenommenen und unterbewusst routinisierten Verhaltensweisen, von Einstellungen und Zielvorstellungen, von Kontakten und Interaktionen mit Mitmenschen. Individuelle Lebensstile finden sich meist in gleicher oder ähnlicher Form auch bei anderen Menschen. So zeigen und bewirken Lebensstile Zusammengehörigkeit oder aber Andersartigkeit.«²³

In der Sozialforschung werden Lebensstile vielfach typisiert, was bedeutet, dass sie voneinander abgegrenzt und im Rahmen von Sozialforschungen aufgefunden bzw. benannt werden. Das im Zitat angesprochene Bewirken von Zusammengehörigkeit²⁴ bedeutet nicht, dass die Träger:innen des gleichen Lebensstils die Gemeinsamkeit zwingend bewusst wahrnehmen. Bedeutsam ist im Hinblick auf das Thema des nachhaltigen Lebensstils, dass Lebensstile eben auch Andersartigkeit bedeuten, die Träger:innen sich also nach außen hin durch die Lebensführung von anderen Menschen mit anderen Lebensstilen abgrenzen. Lebensstile sind nicht nur wissenschaftlich konstruiert und benannt, sondern auch Wirklichkeiten und zunächst dem Individuum zuzuordnen; sie zeigen sich durch das Verhalten der Person. Teil des Lebensstils sind somit Muster beispielsweise im Konsum-, Freizeit- und Bildungsverhalten, aber auch Einstellungen und Werthaltungen, die einen Ausdruck finden.

Mit den Einstellungen und Werthaltungen zeigt die Person im Lebensstil sich selbst. Somit gibt der Lebensstil die Identität – insbesondere die soziale Identität – der Person zu erkennen. Allerdings sind Lebensstile keineswegs privatistisch oder individualistisch zu verstehen. Denn das Sich-selbst-Zeigen heißt, dass die Person die eigene Orientierung und Weltanschauung zu erkennen gibt – d.h. anderen Menschen im sozialen Umfeld zu erkennen gibt. Sie wirken daher über die Person hinaus: einerseits verbindend und bestärkend innerhalb der Gruppe jener, die den gleichen Lebensstil teilen; andererseits abgrenzend, mahnend, provozierend oder zu denken gebend nach außen.

Diese Grundzüge treffen auch für den nachhaltigen Lebensstil zu. Dabei ist unerheblich, ob man vom nachhaltigen oder sozial-ökologischen spricht oder ob etwa an »Lifestyles of Health and Sustainability« (LOHAS)²⁵ gedacht ist. Im nachhaltigen

23 Hradil 2024, 303.

24 Vgl. zum Folgenden Hradil 2024, 304f.

25 Vgl. Wenzel/Kirig/Rauch 2007.

Lebensstil drücken sich die erwähnten Grundwerte und sozial-ökologischen Präferenzen aus. Er ist die Gesamtgestalt der Realisierung der nachhaltigen Handlungsorientierung – in der Regel besonders wahrnehmbar im Konsum- und Mobilitätsverhalten.

Für den nachhaltigen Lebensstil gilt, was die Ethik im Blick auf die Tugendlehre des antiken Philosophen Aristoteles reflektiert: Werthaltungen der Person werden durch die praktische Realisierung des Wertes in allen möglichen Situationen, also durch Einübung, zu Tugenden. Beispielsweise wird der Wert der Maßhaltung zur Werthaltung, indem man sich mit ihm identifiziert, in dem Sinne: »Maßhaltung ist ein Wert für mich.« Eine Person, die diese Werthaltung lebt, wird immer – im Alltag, bei Konsumententscheidungen, in der beruflichen Kommunikation usw. – herausfinden wollen, was in dieser Situation ein gutes Maß ist. Durch Überlegung und Erfahrung gewinnt dieser Mensch die Fähigkeit, immer sicherer das rechte Maß zu erkennen – bis durch diese Einübung fast intuitiv sich diese Haltung konkretisiert und dieser Mensch dementsprechend und mit Freude das Gute, also hier: das Maßvolle tut. Darin liegt ein Grund, warum der nachhaltige Lebensstil unverzichtbar ist – beispielsweise im Hinblick auf die bereits erwähnte Suffizienzstrategie: Menschen suchen im Alltag das Genug, streben nach dem maßvollen, sozial-ökologischen Konsum, gewinnen Erfahrungen und finden heraus, dass sie darin einen Gewinn für ihre eigene Lebensqualität erfahren. Sie entdecken aber auch klar, wo Hürden liegen.

Dieser Lebensstil hat Auswirkungen darauf, dass ein alternativer, nämlich nachhaltiger Wirtschaftsstil nicht nur denkbar ist, sondern in zahlreichen Initiativen praktiziert wird. Erfahrungen werden gemacht, Einsichten gewonnen und (institutionen-)ökonomische Erkenntnisse erforscht. Eine Fülle an Beispielen findet sich weltweit etwa im großen Feld der sogenannten Commons (Gemeinressourcen) wie Wassermanagement, Fischerei, Klima und vielem mehr.²⁶ So gibt es eine Fülle an Commons-Initiativen und -Praktiken, beispielsweise Saatgut als Gemeinwohl²⁷ oder die nachhaltige Bodenbewirtschaftung durch zahlreiche Kleininitiativen des »Grünen Mosaiks« in der Sahara.²⁸

Der nachhaltige Lebensstil ist für die nachhaltige Gesellschaftsentwicklung erforderlich, weil die Leitwerte der Nachhaltigkeit durch Umsetzung realisiert werden. Er eröffnet andere Blickrichtungen auf die Wirtschaft und ermöglicht dadurch Initiativen, die alternative Wirtschaftsstile praktizieren und fördern. Sowohl der nachhaltige Lebensstil als auch der nachhaltige Wirtschaftsstil sind unverzichtbar,

26 Umfangreiche Studien wurden von Elinor Ostrom, die im Jahr 2009 als erste Frau den Ökonomie-Nobelpreis, und zwar für ihre Arbeit zur Verwaltung der Commons erhielt, und nachfolgenden Forscher:innen durchgeführt. Vgl. *Helfrich/Euler* 2021, 48.

27 Vgl. *OpenSourceSeeds*, <https://opensource-seeds.org>.

28 Vgl. *United Nations*, <https://www.unccd.int/actions/great-green-wall-initiative>.

um die bereits erwähnten Nachhaltigkeitsziele der Weltgemeinschaft erreichen zu können und zu einer Nachhaltigkeitskultur zu kommen.

Fazit

Zusammenfassend ist das Thema von Wirtschafts- und Lebensstil zentral dafür, die sozial-ökologische Transformation der Gesellschaft und ihrer einzelnen Systeme zu gestalten und zu erreichen.

In ethischer Perspektive ist evident, dass die Umwelt- und Naturverantwortung mit den übrigen Herausforderungen der gerechten und guten Gestaltung der Gesellschaftsbereiche untrennbar und engstens verbunden ist: mit dem Frieden, weil die Ausbeutung und Zerstörung von Bodenschätzen, Trinkwasser, Boden usw. zu Unfrieden, Gewalt, Krieg oder Vernichtung von Lebensgrundlagen führen können; mit Gerechtigkeit, weil die Nutzung und der Verbrauch von Umwelt fast ausschließlich die reichen Länder in Anspruch nehmen (können), die somit auf Kosten der armen Länder und der künftigen Generationen die Natur ausbeuten. Letztlich raubt der Lebens- und Wirtschaftsstil der sog. Länder des Nordens zahllosen Menschen ihre Lebensgrundlagen. Wenn es um Verantwortung geht, können Umwelt und Natur nicht isoliert behandelt werden. Umweltverantwortung ist mit allen wesentlichen sozialen Fragen verbunden und eine innere Dimension von wirtschafts-, sozial- und friedenspolitischen Problemen.

Das Prinzip »Nachhaltigkeit« ist daher für die Ethik kein bloßes politisches Schlagwort, sondern eine starke Forderung, die sich aus der Solidarität nährt. Eine gesellschaftliche Auffassung, die die Sorge für die Umwelt allzu leicht mit dem Argument der Sorge für die Wirtschaft oder die Arbeitsplätze oder den Wohlstand oder den sozialen Frieden relativiert, verkennt die Verbindung: Ökologische, soziale und wirtschaftliche Verantwortung müssen gemeinsam berücksichtigt werden. Das ist die Perspektive, damit auch ärmeren Ländern und Menschen sowie künftigen Generationen Lebensmöglichkeiten erhalten bleiben und der (angebliche) Wohlstand nicht auf Kosten der Ärmsten, der Umwelt und der Zukunft erkauft wird.

Die ethische Erarbeitung der Verantwortung verändert noch nicht die Welt und bleibt leer, solange Nachhaltigkeit nicht konsequent handlungsleitend wird. So erfordern die politische und individuelle Umsetzung von Nachhaltigkeit einen entsprechenden Lebensstil. Denn es geht um das Handeln in der Gewissheit, dass Nachhaltigkeit nicht bloße Last ist, sondern Lebensqualität, Verbundenheit und genau genommen Sinn tiefe fördert.

Literatur

- Silke Helfrich/Johannes Euler, Die Neufassung der Commons. Commoning als gemeinwohlorientiertes Gemeinwirtschaften, in: Zeitschrift für Gemeinwirtschaft und Gemeinwohl 44 (2021), 41–58.
- Georg Hofmeister, Ethikrelevantes Natur- und Schöpfungsverständnis. Umweltpolitische Herausforderungen – naturwissenschaftlich-philosophische Grundlagen – schöpfungstheologische Perspektiven. Fallbeispiel: grüne Gentechnik, Frankfurt a.M. u.a. 2000.
- Stefan Hradil, Lebensstil, in: Johannes Kopp/Anja Steinbach (Hg.), Grundbegriffe der Soziologie, Wiesbaden ¹³2024, 303–307.
- Anne-Cécile Orgerie/Laurent Lefèvre, Die Energiekosten der Digitalisierung, in: Spektrum.de 04.12.2023; <https://www.spektrum.de/news/die-energiekosten-der-digitalisierung/1882636> (Zugriff: 22.07.2024).
- Ortwin Renn/Jürgen Deuschle/Alexander Jäger/Wolfgang Weimer-Jehle, Leitbild Nachhaltigkeit. Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung, Wiesbaden 2007.
- Wolfgang Sachs, Die vier E's Merkposten für einen maß-vollen Wirtschafts-stil, in: Politische Ökologie Special Sept./Okt. 1993, 69–72; https://www.oekom.de/_uploads_media/files/poe_33_1993_wolfgang_sachs_014747.pdf (Zugriff: 22.07.2024).
- Markus Vogt, Christliche Umweltethik. Grundlagen und zentrale Herausforderungen, Freiburg i.Br. 2021.
- Markus Vogt, Das Prinzip der Nachhaltigkeit in ethischer Perspektive, in: Martin Lendi/Karl-Hermann Hübler (Hg.), Ethik in der Raumplanung. Zugänge und Reflexionen (Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL 221), Hannover 2004, 50–67, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ss0ar-341991> (Zugriff: 22.07.2024).
- United Nations, Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development, Oslo 1987, Nr. 27; https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/nachhaltige_entwicklung/dokumente/bericht/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf.download.pdf/our_common_futurebrundtlandreport1987.pdf (Zugriff: 22.07.2024).
- United Nations – General Assembly, Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro 12.08.1992; https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf (Zugriff: 22.07.2024).
- Vereinte Nationen – Generalversammlung, Resolution der Generalversammlung v. 25.09.2015, o. O. 21.10.2015 [dt. 28.02.2020]; <https://www.un.org/depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> (Zugriff: 22.07.2024).

Eike Wenzel/Anja Kirig/Christian Rauch, Zielgruppe LOHAS. Wie der grüne Lifestyle die Märkte erobert, Kelkheim 2007.

Warum essen wir (nicht) nachhaltig?

Ulrike A. Gisch/Luisa L. Eckstein

Essen und Trinken sind alltägliche Praktiken, die jeder Mensch tun muss, um zu (über-)leben. Die Vereinten Nationen haben in ihrer Agenda 2030 17 Ziele für die nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) festgelegt, die eine soziale, wirtschaftliche und ökologische nachhaltige Entwicklung fördern sollen.¹ Was wir essen und trinken spielt dabei für verschiedene Ziele eine Rolle, z.B. für die Ziele *Kein Hunger* (SDG 2), *Gesundheit und Wohlergehen* (SDG 3) oder *Nachhaltige/r Konsum und Produktion* (SDG 12). Die Förderung einer nachhaltigen Ernährung ist somit ein wichtiger Baustein für ein nachhaltiges Leben auf diesem Planeten.

Der vorliegende Beitrag widmet sich der Frage, warum wir überhaupt das essen, was wir essen und wie groß der Zusammenhang zwischen dem Motiv, nachhaltig zu essen, und dem tatsächlich praktizierten nachhaltigen Essen ist. Der vorgestellte zielgerichtete Ansatz soll zeigen, welche Schritte wichtig sind, um nachhaltige Essensentscheidungen zu treffen. Außerdem versucht dieser Beitrag anhand von zwei exemplarisch aufgegriffenen psychologischen Phänomenen zu verstehen, warum wir uns – entgegen unseren Intentionen – manchmal eben nicht nachhaltig ernähren.

Was verstehen wir unter einer nachhaltigen Ernährung?

Nachhaltige Ernährung ist ein weiter Begriff, der vielschichtige Prozesse umfasst. Die sog. »Farm to Fork«-Strategie (F2F) der Europäischen Kommission zielt in Übereinstimmung mit den SDGs darauf ab, nachhaltigere Ernährungssysteme zu fördern.² Dieser Systemansatz schließt daher alle Prozesse und Wechselwirkungen zwischen Umwelt, Landwirtschaft, Nahrungsmitteln, Wirtschaft, Konsumverhalten und Gesundheit mit ein.

Nachhaltige Ernährung ist ein multidimensionales Konstrukt, für das es bislang keine einheitliche Definition gibt. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisati-

1 UN 2015.

2 European Commission o.].

on der Vereinten Nationen (FAO) definiert eine nachhaltige Ernährung als eine Ernährung, die umweltschonend ist und die zur Ernährungssicherheit und zur Gesundheit der aktuellen und zukünftigen Generationen beiträgt.³ Zudem wird der Schutz der Biodiversität und der Ökosysteme betont. Eine nachhaltige Ernährung ist ökonomisch gerecht, kulturell akzeptiert, leicht zugänglich, bezahlbar sowie ausgewogen, sicher und gesund. Dabei werden die natürlichen und menschlichen Ressourcen auf optimale Weise genutzt. Dies schließt auch Aspekte wie Wasserverbrauch, lokale und saisonale Produktion sowie ethische Produktionsbedingungen ein.⁴ Der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz (WBAE) hebt hervor, dass neben Gesundheit, Soziales und Umwelt auch das Tierwohl zu den zentralen Aspekten einer nachhaltigen Ernährung gehört.⁵ Diese vier Bereiche werden als die »Big Four« bezeichnet. Die Definition des WBAE ist daher auch im Einklang mit dem One-Health-Ansatz, der postuliert, dass die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt eng miteinander zusammenhängen.

Für den vorliegenden Beitrag fokussieren wir uns auf das Essen und Trinken, also auf den konkreten Verzehr von Nahrungsmitteln als ein Teilprozess der nachhaltigen Ernährung. Was wir essen, ist von hoher Relevanz, da beispielsweise eine vegetarische Ernährungsweise geringere Treibhausgasemissionen und Landbedarfe aufweist als eine omnivore Ernährungsweise.⁶ Dies ergibt sich aus einem verringerten Verzehr von tierischen Nahrungsmitteln und einem erhöhten Verzehr von pflanzlichen Nahrungsmitteln. Um zu verstehen, welche Faktoren unser Ernährungsverhalten beeinflussen, wird im Folgenden das DONE-Modell (*Determinants of Nutrition and Eating*)⁷ dargestellt, das die vielfältigen Einflüsse systematisiert.

Von welchen Determinanten wird unser Ernährungsverhalten beeinflusst?

Unser Ernährungsverhalten ist äußerst komplex. Das DONE-Modell wurde 2017 entwickelt und ist eine wegweisende Arbeit. Das DONE-Modell hatte das Ziel, die Determinanten, also die Faktoren, die unser Ernährungsverhalten beeinflussen, zu systematisieren. Es wurde von einer interdisziplinären Expert:innengruppe entwickelt und bietet eine umfassende Kategorisierung der verschiedenen Determinanten, die unser Ernährungsverhalten prägen.

3 FAO 2010, 7.

4 Verain u.a. 2021, 2.

5 WBAE Kurzfassung, 2020, i–ii.

6 Hallström u.a. 2015, 2–5.

7 Stok u.a. 2017.

Das DONE-Modell ist in vier Hauptebenen unterteilt: die politische, die umwelt-bezogene, die interpersonelle und die individuelle Ebene. Jede Ebene umfasst weitere Kategorien und Unterkategorien. So umfasst beispielsweise die individuelle Ebene die psychologische Kategorie. Die psychologische Kategorie wiederum umfasst beispielsweise Unterkategorien wie Persönlichkeit, Stimmung und Emotionen, Selbstregulation oder Ernährungsgewohnheiten. Diese Unterkategorien wiederum umfassen die konkreten Determinanten. So umfasst beispielsweise die Unterkategorie Persönlichkeit Determinanten wie Selbstwert, Temperament oder Werte. Neben der Zusammenstellung und Kategorisierung der Determinanten wurde jede Determinante hinsichtlich ihrer Modifizierbarkeit, der Stärke ihres Zusammenhangs mit Ernährung und ihres Effekts auf Populationsebene bewertet. Interessierte Leser:innen können sich das Modell online interaktiv anschauen, um sich ein eigenes Bild von der Komplexität des Modells zu machen.⁸

Es ist nicht möglich, alle 305 Determinanten, die das Ernährungsverhalten nach dem DONE-Modell beeinflussen, hier zu listen. Wichtig ist jedoch festzuhalten, dass unser Ernährungsverhalten von einer Vielzahl von Determinanten beeinflusst wird, die unterschiedliche Effektstärken aufweisen. Im Kontext dieses Artikels geht es daher darum, herauszufinden, wie wir zu einem nachhaltigeren Ernährungsverhalten kommen – und was dem entgegensteht. Ein zentraler psychologischer Faktor, der unser Ernährungsverhalten beeinflusst, ist das Motiv: Warum essen wir, was wir essen?

Warum essen wir nachhaltig?

Motive

Wir möchten an dieser Stelle zu einem kleinen Gedankenexperiment einladen: Denken Sie an das letzte Nahrungsmittel, das Sie gegessen haben. Je nach Uhrzeit kann es sich um eine richtige Mahlzeit oder nur um einen kleinen Snack gehandelt haben. Vergewähnen Sie sich die Situation, in der Sie gegessen haben und das, was Sie gegessen haben. Und nun versuchen Sie zu reflektieren, warum Sie das gegessen haben? Hatten Sie einfach Hunger darauf? Oder hatten Sie es eilig und es war das Nahrungsmittel, was sich am einfachsten unterwegs in der U-Bahn essen lässt? Oder hatten Sie einen stressigen Tag und brauchten etwas zu essen, um sich zu entspannen?

Obwohl das Motiv Hunger mit Sicherheit das am einfachsten zu erklärende Motiv ist, werden unsere Essensentscheidungen von vielen weiteren Motiven beeinflusst. In einer wichtigen Studie von Renner und Kolleg:innen aus dem Jahr 2012

wurde ein Fragebogen entwickelt, der die Motive der Lebensmittelauswahl systematisch erfasst.⁹ Der Fragebogen »The Eating Motivation Survey« (TEMS) ermittelte 15 Motive: Appetit, Gewohnheit, Hunger, Gesundheit, Einfachheit, Genuss, Traditionen, Natürlichkeit, Gemeinschaft, Preis, Präsentation, Gewichtskontrolle, Affektregulation, soziale Normen und soziales Image.

Ausgewählte Ergebnisse der Studie zeigten, dass Frauen höhere Werte auf dem Motiv Gesundheit hatten als Männer. Geschlechtsspezifische Unterschiede zeigten sich ebenso beim Motiv Gewichtskontrolle: Frauen achteten stärker als Männer darauf, Lebensmittel mit niedrigem Fett- oder Kaloriengehalt zu wählen, um ihr Körpergewicht zu kontrollieren. Dieses Motiv war ebenfalls stärker ausgeprägt bei Personen mit einem Body Mass Index (BMI) ≥ 25 , welcher als Grenzwert für Übergewicht klassifiziert wird, im Vergleich zu Personen mit einem BMI < 25 .¹⁰ Außerdem zeigten Personen mit einem BMI ≥ 25 höhere Werte für das Motiv Affektregulation als Personen mit einem BMI < 25 . Das bedeutet, dass Personen mit einem höheren BMI eher dazu neigten zu essen, um negative Gefühlszustände zu bewältigen. Auch konnten Altersunterschiede gezeigt werden: So spielte bei Personen unter 30 Jahren der Preis eine wichtigere Rolle für die Nahrungsmittelwahl als bei Personen ab 30 Jahren.

In Bezug auf Nachhaltigkeit ist festzuhalten, dass es im TEMS kein explizites Nachhaltigkeitsmotiv gibt. Dies mag daran liegen, dass die Publikation 2012 erschienen ist und Nachhaltigkeit zu diesem Zeitpunkt eher eine untergeordnete Rolle in der psychologischen Forschung spielte. Das Motiv Natürlichkeit kommt dem Motiv der Nachhaltigkeit jedoch am nächsten und umfasst Fragen zur Umweltbelastung, Schadstoffbelastung und Naturbelassenheit sowie, ob die ausgewählten Nahrungsmittel aus biologischer Landwirtschaft stammen oder ein Fairtrade-Siegel besitzen. Das Motiv Natürlichkeit war bei Frauen und Personen ab 30 Jahren durchschnittlich stärker ausgeprägt als bei Männern und Personen unter 30 Jahren. Bezüglich des Gewichtsstatus konnten keine Unterschiede gefunden werden. Dies zeigt in Übereinstimmung mit anderen Befunden, dass das Motiv, möglichst natürlich zu essen, geschlechts- und altersspezifische Unterschiede aufweist. Im Vergleich zu anderen Motiven hatte Natürlichkeit jedoch nur eine mittlere Bedeutung, da beispielsweise die Motive Appetit, Gewohnheit und Hunger deutlich ausgeprägter waren. Wenn wir an die Gestaltung von Interventionen zur Förderung von nachhaltigem Essen denken, sind diese Befunde wichtig, um geeignete Zielgruppen zu identifizieren und im Blick zu behalten, dass das Essen von einer Reihe – und sogar oft unbewussten – Motiven beeinflusst wird.

9 Renner u.a. 2012

10 WHO 2000, 9.

Wie messen wir Essmotive?

Eigenschaft vs. Situation

Wenn wir das Ernährungsverhalten erforschen, unterscheiden wir in der Ernährungspsychologie zwischen Eigenschaft (*trait*) und Situation (*state*). Eigenschaften, wie sie im TEMS abgefragt werden, beziehen sich auf die typischen Essgewohnheiten einer Person, die über verschiedene Situationen hinweg als stabil betrachtet werden. Doch das Ernährungsverhalten einer Person kann stark variieren. Denken Sie hier an Ihren eigenen Alltag – mit Sicherheit essen Sie je nach Situation anders. So unterscheidet sich beispielsweise das Frühstück, welches unter der Woche in Eile allein eingenommen wird, deutlich von einem gemütlichen Wochenendfrühstück mit der ganzen Familie. Daher kann die Messung von typischen Essgewohnheiten zu Verzerrungen führen, da die Variabilität des Ernährungsverhaltens in Abhängigkeit von Zeit, Ort, Situation oder sozialem Umfeld nicht erfasst wird. Solche »Single-Shot«-Messungen sollten deswegen von situativen Messungen ergänzt werden.¹¹

Die Studie von Wahl und Kolleg:innen aus dem Jahr 2020 untersuchte die Unterschiede in den Eigenschafts- vs. Situationsmotiven für das Ernährungsverhalten.¹² Die Teilnehmenden ($N = 35$) füllten zu Beginn der Studie einmal den TEMS aus, der nach den Eigenschaftsmotiven fragt. Dann wurden sie aufgefordert, über einen Zeitraum von acht Tagen ihre Mahlzeiten ($N = 888$) mithilfe einer App zu dokumentieren. Dabei sollten sie angeben, um welche Art der Mahlzeit es sich handelte (z.B. Frühstück) sowie ein Foto ihrer Mahlzeit aufnehmen und das Essen näher beschreiben. Zusätzlich wurden sie gebeten, alle 15 Essmotive auf einer Skala von 1 (stimme gar nicht zu) bis 4 (stimme voll zu) dahingehend zu bewerten, ob sie ein relevanter Grund für die aktuelle Mahlzeit waren. Diese methodische Herangehensweise ermöglichte eine direkte und zeitnahe Erfassung der Essmotive in jeder Esssituation.

Ausgewählte Studienergebnisse zeigten, dass das Motiv Natürlichkeit eine hohe Varianz sowohl in der Eigenschaftsmessung als auch in der Situationsmessung aufwies. Das heißt, dass relativ hohe Schwankungen zwischen den Personen (für manche Personen war das Motiv wichtig, für andere aber nicht), aber auch innerhalb einer Person (für eine Person war das Motiv in einer Esssituation wichtig, in einer anderen Esssituation aber nicht) gefunden wurden. Außerdem konnte gezeigt werden, dass das Motiv Natürlichkeit in der Eigenschaftsmessung deutlich überschätzt wurde. Im Mittel wurde von den Teilnehmenden in der Eigenschaftsmessung ein Wert von 2.35 ($SD = 1.10$) angegeben – tatsächlich wurde das Motiv in den konkreten Situationen jedoch weitaus seltener als relevanter Grund für das Essen erachtet

¹¹ Wahl u.a. 2020, 2.

¹² Wahl u.a. 2020.

(Mittelwert: 1.38, SD = 0.69). Dies bedeutet, dass Personen häufiger angaben, dass Natürlichkeit sie dazu motiviert, das zu essen, was sie essen – in der konkreten Ess-situation jedoch aßen sie deutlich seltener aus Natürlichkeitsgründen. Für einige Motive konnte in der Studie jedoch auch eine hohe Übereinstimmung zwischen Eigenschaft und Situation gefunden werden, z.B. für die Motive Einfachheit oder soziales Image. Dennoch lässt sich festhalten: Was ich angebe, warum ich typischerweise esse, ist nicht unbedingt übereinstimmend mit dem, warum ich tatsächlich esse.

Ein Grund für die Divergenz von Eigenschafts- und Situationsmessung beim Motiv Natürlichkeit könnte das Phänomen der sozialen Erwünschtheit sein.¹³ Soziale Erwünschtheit bedeutet, dass eine Person bei einer Befragung die Antwort gibt, die sozial erwünscht ist. Und natürlich kann es in vielen (nicht in allen) Milieus sozial erwünscht sein, Nahrungsmittel zu konsumieren, die Bio, Fairtrade und unbelastet sind. Wenn man den Fragebogen also nur einmal ausfüllt, könnte man unbewusst die eigenen Antworten so verzerren, dass sie stärker den sozialen Erwartungen entsprechen. Dieses Phänomen spielt jedoch vermutlich in den häufig wiederholten Situationsmessungen eher eine untergeordnete Rolle.

Sie fragen sich nun vielleicht, was diese detaillierte methodische Ausführung eigentlich mit dem Thema der nachhaltigen Ernährung zu tun hat. Wichtig ist uns, in diesem Beitrag auch aufzuzeigen, wie komplex die Erfassung der Gründe des Essens ist und wie die Methodik von Studien die Ergebnisse beeinflussen kann. Denn um wirksame Interventionen zur Förderung eines nachhaltigen Ernährungsverhaltens zu etablieren, müssen wir zuerst verlässliche Forschungsergebnisse generieren, auf die sich die Interventionen stützen können.

Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeitsmotiv und nachhaltigem Verhalten

Explizit wurde das Nachhaltigkeitsmotiv in einer Studie von Verain und Kolleg:innen aus dem Jahr 2021 in einer Befragung mit über 5.000 Teilnehmenden aus fünf europäischen Ländern (Niederlande, Dänemark, Tschechien, Frankreich und Italien) untersucht.¹⁴ In der Studie wurden diejenigen Lebensmittel als nachhaltig bezeichnet, die mit Respekt für Menschen, Tiere und Umwelt produziert, verarbeitet, verpackt, transportiert und gehandelt werden, ohne die zukünftigen Generationen zu gefährden. Um die verschiedenen Nachhaltigkeitsmotive bei der Nahrungsmittelwahl zu erforschen, wurde der »Sustainable Food Choice Questionnaire« (SUS-FCQ) entwickelt. Die Teilnehmenden wurden befragt, wie

13 Sproesser u.a. 2017, 3.

14 Verain u.a. 2021.

wichtig ihnen bestimmte Nachhaltigkeitsaspekte in Bezug auf ihre alltägliche Nahrungsmittelwahl waren und welche nachhaltigen Nahrungsmittel sie im Alltag essen. Im Rahmen der Studie wurden mittels datengestützten Verfahren zwei Nachhaltigkeitsmotive identifiziert: 1) *Allgemeines Nachhaltigkeitsmotiv*, das Aspekte wie Tierschutz, Umweltprobleme und ethische Bedenken umfasste, sowie 2) *Lokales/saisonales Motiv*, das Aspekte wie Regionalität und Saisonalität umfasste. Beide Motive waren positiv mit dem Konsum von Bio- und Fairtrade-Produkten (z.B. Bio-Gemüse), Fleischersatzprodukten (z.B. Tofu) sowie mit anderen nachhaltigen Produkten (z.B. Produkte mit einem Nachhaltigkeitssiegel) assoziiert. Zusätzlich war das lokale/saisonale Motiv mit einem erhöhten Konsum von saisonalen und lokalen Produkten assoziiert, aber nicht mit dem allgemeinen Nachhaltigkeitsmotiv.

Die Ergebnisse dieser Studie legen nahe, dass Personen mit nachhaltigen Ernährungsmotiven tendenziell eher nachhaltige Entscheidungen bei ihrer Nahrungsmittelwahl treffen. Wie jedoch weiter oben bereits ausgeführt wurde, wird die Bedeutung von Eigenschaftsmotiven bei der Nahrungsmittelwahl häufig überschätzt und das tatsächliche Verhalten in der Situation korrespondiert nicht immer mit der angegebenen Eigenschaft. Deshalb wäre es sinnvoll, die zwei Nachhaltigkeitsmotive und die tatsächliche Lebensmittelwahl ähnlich wie in der Studie von Wahl und Kolleg:innen (2020)¹⁵ mithilfe von wiederholten, situativen Messungen zu untersuchen, um ein genaueres Bild des Zusammenhangs zwischen Nachhaltigkeitsmotiv und tatsächlichem nachhaltigem Ernährungsverhalten zu erhalten.

Warum essen wir nachhaltig? Zielgerichteter Ansatz

Eine weitere Perspektive, warum wir nachhaltig essen, bietet neben der Erforschung von Motiven der zielgerichtete Ansatz von Vermeir und Kolleg:innen aus dem Jahr 2020.¹⁶ In ihrer Übersichtsarbeit zeigen sie auf, dass fünf Schritte notwendig sind, um zum Ziel einer nachhaltigeren Ernährung zu kommen. 1) Positive Werte: Nachhaltiges Essen muss als positiver Wert etabliert sein. 2) Diskrepanz: Es muss eine Diskrepanz zwischen dem aktuellen Zustand und dem Endzustand, der angestrebt wird, wahrgenommen werden. 3) Ziel: Verbraucher:innen sollten sich nach der Wahrnehmung dieser Diskrepanz im besten Fall dazu entscheiden, so zu handeln, dass die Diskrepanz verringert wird. 4) Handlungsplanung: Verbraucher:innen müssen sich dann eine Handlungsmöglichkeit überlegen, wie sie ihr Ziel er-

15 Wahl u.a. 2020.

16 Vermeir u.a. 2020, 5.

reichen können. 5) Handlung: Als letzter Schritt müssen die Verbraucher:innen die Handlung auch umsetzen.

In der Übersichtarbeit werden zu jedem dieser Schritte Interventionen zusammengetragen, die die Umsetzung der einzelnen Schritte mit dem Ziel eines nachhaltigeren Ernährungsverhaltens fördern können. Im Folgenden zeigen wir nun ausgewählte Hindernisse auf, die dazu führen können, dass Verbraucher:innen keine nachhaltigen Ernährungsentscheidungen treffen.

Warum essen wir nicht nachhaltig?

Barrieren

Trotz des zunehmenden Bewusstseins für Umweltprobleme und der Bedeutung einer nachhaltigen Ernährung stoßen viele Verbraucher:innen auf Barrieren, die sie daran hindern, nachhaltig zu essen. Ein systematisches Review zum Konsum von Bio-Lebensmitteln hat 2019 verschiedene Barrieren für nachhaltige Konsumentscheidungen identifiziert, darunter Verfügbarkeit, fehlendes Wissen, höhere Preise und Zweifel an der Kennzeichnung und Zertifizierung.¹⁷ Die Verfügbarkeit kann eine Nutzungsbarriere für Verbraucher:innen darstellen, da es schwierig sein kann, eine ausreichende Vielfalt an Bio-Lebensmitteln zu finden, was wiederum die Kaufentscheidungen beeinflusst. Auch ein Mangel an Informationen und fehlendem Wissen der Verbraucher:innen über Vorteile und Eigenschaften von Bio-Lebensmitteln kann zu Unsicherheiten beim Kaufprozess führen. Zudem werden vergleichsweise hohe Kosten von Bio-Lebensmitteln als erhebliche Barriere von Verbraucher:innen wahrgenommen. Schließlich kann auch das mangelnde Vertrauen in Kennzeichnungs- und Zertifizierungssysteme den Konsum von Bio-Lebensmitteln einschränken. Ergänzend zu den allgemeinen Barrieren sollen nun zwei ausgewählte Phänomene vorgestellt werden, die aus einer psychologischen Sicht erklären, warum wir nicht immer so nachhaltig essen, wie wir es vorgeben oder uns wünschen würden.

Warum essen wir nicht nachhaltig?

Intentions-Verhaltens-Lücke

Die vorgestellten allgemeinen Barrieren tragen erheblich zur sog. »Intention-Behavior-Gap« (Intentions-Verhaltens-Lücke) bei. Die Intentions-Verhaltens-Lücke beschreibt die Diskrepanz zwischen der Intention einer Person und ihrem tatsächlichen Verhalten. Sie zeigt sich darin, dass das, was eine Person über ihre/seine wach-

17 Kushwah u.a. 2019, 9.

senden Bedenken hinsichtlich ökologischer Probleme sagt, nicht mit dem übereinstimmt, was er/sie tatsächlich tut, um die Konsequenzen ökologischer Probleme abzumildern. Im Kontext der Nachhaltigkeit wird das Phänomen daher auch als »The Green Gap« (Die grüne Lücke) benannt.¹⁸

In der Übersichtsarbeit von ElHaffar und Kolleg:innen aus dem Jahr 2020 werden Gründe sowie Lösungen als potenzielle Interventionsansätze für die Green Gap zusammengetragen.¹⁹ Für den vorliegenden Beitrag werden nun ausgewählte Faktoren kurz dargestellt: Intrapsychische Faktoren wie Abwehrmechanismen (z.B. Verdrängung) oder Gewohnheiten können die Umsetzung der Intention in ein Verhalten erschweren. Als Lösung schlagen die Autor:innen dafür beispielsweise die Stärkung der Selbstwirksamkeit oder das Etablieren sozialer Normen vor. Auch Kontextfaktoren wie hohe Preise, mangelnde Verfügbarkeit oder wahrgenommene Risiken können dazu beitragen, dass die Intention nicht in ein tatsächliches Verhalten umgesetzt wird. Maßnahmen wie Nudging oder das Bereitstellen von Informationen beim Einkaufen können helfen, diese Kontextfaktoren positiv zu beeinflussen. Aus wissenschaftlicher Perspektive erschweren auch methodische Faktoren die Untersuchung der Intentions-Verhaltens-Lücke. So wurde weiter oben bereits das Phänomen der sozialen Erwünschtheit vorgestellt, welches zu sozial erwünschteren Antworten in Befragungen führen könnte. Indirekte Messungen, die nicht explizit nach der konkreten Intention fragen, sondern die Intention indirekt messen, könnten daher die expliziten Messungen ergänzen und zu einer weniger verzerrten Messung der Intention beitragen.²⁰

Warum essen wir nicht nachhaltig? Moralisches Lizenzieren

Neben der Intentions-Verhaltens-Lücke bietet auch das Konzept der moralischen Lizenzierung eine psychologische Erklärung dafür, wieso wir uns manchmal dazu entscheiden, nicht nachhaltig zu essen. Das Konzept beschreibt den Effekt, dass sich Personen, wenn sie sich anfangs moralisch (in unserem Kontext: nachhaltig) verhalten, danach mit größerer Wahrscheinlichkeit unmoralische (in unserem Kontext: nicht-nachhaltige) Verhaltensweisen zeigen. Durch das vorherige moralische Verhalten werden die Schuldgefühle für die späteren unmoralischen Handlungen verringert, sodass die Personen sich diese unmoralischen Handlungen eher »erlauben«.²¹ In Bezug auf nachhaltige Ernährung könnte es also sein, dass eine Person,

18 ElHaffar u.a. 2020, 2f.

19 ElHaffar u.a. 2020.

20 ElHaffar u.a. 2020, 11.

21 Merritt u.a. 2010, 344–357.

die es geschafft hat, sich für einen längeren Zeitraum vegetarisch zu ernähren und dann in einem Restaurant sitzt und am Nachbartisch ein leckeres Steak liegen sieht, sich selbst die Lizenzierung gibt, nun auch Fleisch zu essen, nach dem Motto: »Ach, nun habe ich doch so lange vegetarisch gelebt, nun kann ich mir doch auch wieder ein Steak gönnen!«

In einer Studie von Burger und Kolleg:innen aus dem Jahr 2022 zur moralischen Lizenzierung wurden Teilnehmende, die in den letzten zwei Jahren nicht privat geflogen waren und Fleisch aßen, per Zufall in zwei Gruppen eingeteilt.²² Der Gruppe 1 wurden zunächst Fragen zu ihrem vergangenen umweltbewussten Flugverhalten gestellt und anschließend zu ihrem aktuellen Fleischkonsum. Gruppe 2 wurde in umgekehrter Reihenfolge befragt, also zuerst zu ihrem Fleischkonsum und dann zu ihrem umweltbewussten Flugverhalten. Es stellte sich heraus, dass die Teilnehmenden in Gruppe 1 ein geringeres Schuldbewusstsein bezüglich ihres Fleischkonsums berichteten als die Teilnehmenden in Gruppe 2. Dies deutet darauf hin, dass die Erinnerung an vergangenes nachhaltiges Verhalten dazu beiträgt, das Schuldbewusstsein für fortlaufend nicht-nachhaltiges Verhalten zu reduzieren. Interessanterweise gab es jedoch keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Motivation und die wahrgenommene Verantwortung, den Fleischkonsum zu reduzieren.

Diese Ergebnisse unterstützen die Theorie der moralischen Lizenzierung. Sie zeigen, dass nachhaltiges Verhalten in der Vergangenheit die kognitive Dissonanz verringern kann, die durch nicht-nachhaltiges Verhalten entsteht. Dies bedeutet, dass durch die moralische Lizenzierung Schuldgefühle für den weiteren Fleischkonsum reduziert werden können. Die Motivation oder die wahrgenommene Verantwortung, das Verhalten zu ändern, wird jedoch nicht beeinflusst.

Fazit

Der vorliegende Beitrag zeigt, dass das Motiv, sich nachhaltig zu ernähren, eine wichtige Rolle für nachhaltiges Essen spielt. Außerdem ist wichtig festzuhalten, wie komplex es ist, die Motive für (nachhaltiges) Essen methodisch gut zu erfassen. Der zielgerichtete Ansatz zeigt, dass verschiedene Schritte notwendig sind, um nachhaltigere Ernährungsentscheidungen zu treffen. So muss eine nachhaltige Ernährung beispielsweise überhaupt als positiver Wert angesehen werden. Häufig essen wir jedoch nicht so nachhaltig, wie wir es intendieren, da menschliches Verhalten paradox sein kann und von einer Vielzahl von intrapsychischen Prozessen geleitet wird. Exemplarisch wurden daher die Phänomene der Intentions-Verhaltens-Lücke

22 Burger u.a. 2022, 3–8.

und der moralischen Lizenzierung dargestellt. Abschließend kann resümiert werden, dass Interventionen zur Förderung von nachhaltigem Essen differenziert ausgearbeitet werden müssen, um nachhaltigere Ernährungsentscheidungen wirksam und langfristig zu fördern.

Literatur

- Axel Burger/Johannes Schuler/Elisabeth Eberling, Guilty pleasures. Moral licensing in climate-related behavior, in: *Global Environmental Change* 72 (2022), 3–8.
- Ghina ElHaffar/Fabien Durif/Laurette Dubé, Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption. A narrative review of the literature and an overview of future research directions, in: *Journal of cleaner production* 275 (2020), 4–9.
- European Commission, Farm to Fork Strategy, o. D., abgerufen von https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en (Zugriff 29.08.2024).
- Food and Agricultural Organization of the United Nations, Sustainable diets and biodiversity (2010), abgerufen von <https://www.fao.org/4/i3004e/i3004e.pdf> (Zugriff 21.05.2024).
- Elinor Hallström/Annika Carlsson-Kanyama/Pål Börjesson, Environmental impact of dietary change: a systematic review, in: *Journal of cleaner production* 91 (2015), 1–11.
- Shiksha Kushwah/Amandeep/Dhir/Mahim Sagar/Bhumika Gupta, Determinants of organic food consumption. A systematic literature review on motives and barriers, in: *Appetite* 143 (2019), e104402.
- Anna Merritt/Daniel Effron/Benoît Monin, Moral self-licensing. When being good frees us to be bad, in: *Social and personality psychology compass* 4/5 (2010), 344–357.
- Britta Renner/Gudrun Sproesser/Stefanie Strohbach/Harald Schupp, Why we eat what we eat. The Eating Motivation Survey (TEMS), in: *Appetite* 59 (2012), 117–128.
- Gudrun Sproesser/Verena Klusmann/Harald Schupp/Britta Renner, Self-other differences in perceiving why people eat what they eat, in: *Frontiers in Psychology* (2017); 8:209.
- Marijn Stok/Stefan Hoffmann/Dorothee Volkert/Heiner Boeing/Regina Ensenaer/Marta Stelmach-Mardas/Eva Kiesswetter/Alisa Weber/Harald Rohm/Nanna Lien/Johannes Brug/Michelle Holdsworth/Britta Renner, The DONE framework. Creation, evaluation, and updating of an interdisciplinary, dynamic framework 2.0 of determinants of nutrition and eating, in: *PloS one* 12 (2017), e0171077.

- United Nations, Sustainable Development Goals (2015), abgerufen von <https://sdgs.un.org/goals> (Zugriff 21.05.2024).
- Universität Konstanz. Determinants of Nutrition and Eating (DONE), A DEDIPAC knowledge hub output, o. D., abgerufen von <https://www.uni-konstanz.de/DONE/> (Zugriff 29.08.2024).
- Muriel Verain/Hariette Snoek/Marleen Onwezen/Machiel Reinders/Emily Bouwman, Sustainable food choice motives. The development and cross-country validation of the Sustainable Food Choice Questionnaire (SUS-FCQ), in: *Food Quality and Preference* 93 (2021), e104267.
- Iris Vermeir/Bert Weijters/Jan De Houwer/Maggie Geuens/Hendrik Slabbinck/Adrian Spruyt/Anneleen Van Kerckhove/Wendy Van Lippevelde/Hans De Steur/Wim Verbeke, Environmentally sustainable food consumption. A review and research agenda from a goal-directed perspective, in: *Frontiers in Psychology* 11 (2020), e1603.
- Deborah Wahl/Karoline Villinger/Michael Blumenschein/Laura König/Katrin Ziesemer/Gudrun Sproesser/Harald Schupp/Britta Renner, Why we eat what we eat. Assessing dispositional and in-the-moment eating motives by using ecological momentary assessment, in: *JMIR mHealth and uHealth* 8 (2020), e13191.
- Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz beim BMEL, Politik für eine nachhaltigere Ernährung. Eine integrierte Ernährungspolitik entwickeln und faire Ernährungsumgebungen gestalten (2020), abgerufen von https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/wbae-gutachten-nachhaltige-ernaehrung.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Zugriff 29.08.2024).
- World Health Organization, Obesity. Preventing and managing the global epidemic, in: WHO Technical Report Series 894 (2000).

Konnten wir wirklich anders?

Die Frage der Nachhaltigkeit von Allmenden im Mittelalter auf dem Prüfstand

Christian Stadelmaier

Die gegenwärtig im Fokus stehende Frage der Nachhaltigkeit wird in der öffentlichen und politischen Diskussion zwar kontrovers, aber leider – so der Eindruck – selten in Anbindung an die wissenschaftlichen Diskurse thematisiert. Eine Perspektive auf die Problematik bietet die schon um 2000 recht aktive historische Nachhaltigkeitsforschung, die sich entsprechenden Untersuchungsgegenständen widmet.¹ Auch aus dem Bereich der mittelalterlichen Geschichte gibt es einige Arbeiten, die den Terminus der Nachhaltigkeit und entsprechende Fragestellungen in der jüngeren Vergangenheit in die Forschung integriert haben.²

Jüngst rückte die Frage der Nachhaltigkeit in der geschichtswissenschaftlichen Mediävistik besonders in den Fokus, was im Kontext der nicht mehr aufzuschiebenden Herausforderungen durch den menschengemachten Klimawandel und die zunehmende Erdverschmutzung sowie den dazu gegenwärtig geführten Debatten zu sehen ist.³

Die Mediävistin Annette Kehnel publizierte 2021 ein beachtenswertes Buch mit dem Titel »Wir konnten auch anders«, in dem sie den Fokus auf die Vergangenheit richtet, »um die Zukunft besser in den Blick nehmen zu können«. Mit der Zielsetzung »einen Beitrag zur Erweiterung unserer Handlungsspielräume« zu »leisten«, betrachtet sie die Vormoderne mit dem Schwerpunkt im Hoch- und Spätmittelalter.⁴ Dabei werden nun Aspekte unter der Kategorie der Nachhaltigkeit verhandelt,⁵

1 Zur Auswahl: Brakensiek 2002; Schlitt 2002; Sieferle 2003; Winiwarter 2006. Bereits früher: Pretty 1990.

2 Siehe bspw. Auge 2014; Reitemeier 2019. Siehe hier und im Folgenden Stadelmaier 2024, 90–92; Stadelmaier 2025a, Kap. 6; Stadelmaier 2025b, 71–74.

3 So bei Kehnel 2022, 11.

4 Kehnel 2022, 16f. (Zitat: 16), 19.

5 Das betrifft die Allmendnutzung des Waldes unter anderem als Weideland: Kehnel 2022, 67–70.

die bereits in der Umwelt- und Agrargeschichte um 2010 kritisch thematisiert wurden, ohne dass der Terminus dabei stringent, aber vereinzelt angewandt wurde.⁶

Von Elinor Ostroms Nachweis für die erfolgreiche Umsetzbarkeit der Allmendennutzung und so der Widerlegung des Konzepts der sogenannten »Tragödie der Allmende« von Garrett Hardin ausgehend,⁷ konstatiert Kehnel, sei immer »die Sorge um den Erhalt der Lebensgrundlage« beherrschend gewesen, nicht dagegen der Faktor des Naturschutzes, während aber »ökologische Zusammenhänge den Menschen gegenwärtig« gewesen wären und sie, ohne dass ihnen der Begriff der Nachhaltigkeit bekannt gewesen sei, in diesem Bereich als Spezialisten betrachtet werden könnten. Obwohl »es auch in der Vormoderne Raubbau an der Natur« gegeben habe, seien unseren Vorfahren »Methoden der nachhaltigen Nutzung öffentlicher Güter« geläufig gewesen: Vor dem Absolutismus hätten Menschen jahrhundertlang »öffentliche Güter wie Wälder, Böden, Gewässer, Berge gemeinsam genutzt, ohne diese zu zerstören«, sodass Kehnel zum Schluss kommt, dass Nachhaltigkeit »keine Erfindung der Moderne« sei, sondern »die einzige Überlebensstrategie, die wir haben«. Dabei zieht Kehnel »Schlussfolgerungen aus der Vergangenheit für die Zukunft« und fragt dabei unter anderem danach, was unsere Vorfahren uns raten würden, in Form eines Plädoyers für aktives Angehen von Veränderungen auf Basis der thematisierten Alternativen, um die Krisen der Gegenwart und Zukunft abzuwenden. Tatsächlich sollen »die Lebens- und Wirtschaftsweisen« der vormodernen Menschen den »Abschied von der Alternativlosigkeit der letzten 200 Jahre« ermöglichen, da es hier möglich sei, »sehr konkrete Lehren aus der Vergangenheit« zu »ziehen«, wobei »[g]emeinschaftliches Wirtschaften« im Falle von Klöstern als potentiell funktionierendes Modell genannt wird. So geht es letztlich um die problematische Frage des Lernens aus der Geschichte, wenn postuliert wird, dass es Mut mache, dass wir aus den Erfahrungen der Menschen der Vormoderne »lernen könnten«, da sie »mit den Grenzen des Planeten besser vertraut« gewesen seien.⁸ Ob Letzteres zutrifft, ist ebenso wie die Frage des Lernens aus der Vergangenheit natürlich grundsätzlich zu diskutieren. Bei Kehnel werden Allmenden in Form von Waldgenossenschaften in der Pfalz und im Elsass, die auch als gemeinschaftliche Weideflächen genutzt wurden, als mustergültige Beispiele für nachhaltiges Gemeinwirtschaften gewertet.⁹

Insgesamt kommt die aktuelle Forschung aber durchaus zu differenzierten Ergebnissen, was den Erfolg von Allmenden betrifft: So wird einerseits auf die Exis-

6 So bei Rösener 2007, 24–26; Stadelmaier 2012, 97f.

7 Kehnel 2022, 70–73. So schon wesentlich behandelt bei Rösener 2004, 11f. mit 16, Anm. 37.

8 Kehnel 2022, 95, 377–388 (Zitat: 377), 390–393, 401. Zur Problematik des Lernens aus der Geschichte generell: Jordan 2021, 13f. Im Hinblick auf Naturkatastrophen differenziert: Schenk 2021.

9 Kehnel 2022, 67–70 und resümierend 393f.

tenz zahlreicher erfolgreicher Allmenden hingewiesen, für die die von Ostrom und Robert Netting untersuchten sowie andere Beispiele als Belege für Nachhaltigkeit in diesem Bereich genannt werden. Andererseits wird zugleich auch unmissverständlich darauf hingewiesen, dass gemeinsame Besitzrechte über Land keineswegs per se zu einer widerstandsfähigen Ressourcennutzung führen und dass die Häufigkeit der Beispiele, die eine Übernutzung von Gemeindeland aufzeigen, in der Literatur nicht abgebildet werde.¹⁰

So ergibt sich die Notwendigkeit, Beispiele, die sich auf die Prämissen Ostroms beziehen und zu einem positiven Ergebnis gelangen, kritisch zu beleuchten und dabei nochmals generell zu hinterfragen, wie mit Allmenden des Mittelalters hinsichtlich der Frage der Nachhaltigkeit umzugehen und wie zu möglichst differenzierten Ergebnissen zu gelangen ist. Dies erfolgt im Folgenden speziell für die allmendmäßig organisierte Weidenutzung vor allem von Waldland, indem geprüft wird, ob dazu wirklich so eindeutig mit Bezug auf die Nachhaltigkeit argumentiert werden kann. Dabei wird vor allem der Frage der Umsetzung normativer Regelungen in der Praxis nachgegangen und die daraus resultierenden Konsequenzen werden hinterfragt. Damit stellt sich letztlich, ausgehend von Kehnels grundsätzlichen Thesen, die generelle Frage, ob die Menschen im Mittelalter wirklich anders konnten und welche Konsequenz differenzierende Erkenntnisse der Geschichtswissenschaft in der aktuellen Diskussion haben können.

Grundsätzliche Gesichtspunkte zum Thema der Nachhaltigkeit aus historischer Perspektive

Aus mediävistischer Perspektive verwies Oliver Auge bereits 2014 plausibel auf die Beschränkung des Begriffs der Nachhaltigkeit in seiner Dimension als analytischer Terminus und konstatierte, dass noch die Gewissheit fehle, ob Nachhaltigkeit als Kategorie zur geschichtswissenschaftlichen Untersuchung der Vergangenheit überhaupt geeignet sei.¹¹ Deshalb beziehe ich mich im Folgenden auf die Ansätze und Terminologie des in Göttingen vor einigen Jahren durchgeführten Projekts »Nachhaltigkeit als Argument«, wo mit drei Analysekategorien – »Effizienz«, »Suffizienz« und »Resilienz« als einander ergänzende Teilsubstitute« – gearbeitet wurde.¹² Die Unterschiedlichkeit zum derzeitigen Nachhaltigkeitsbegriff wurde

10 Soens/De Keyzer 2022, 4.

11 Auge 2014, 50f. Siehe hier und im Folgenden Stadelmaier 2024, 92–94; Stadelmaier 2025a, Kap. 6; Stadelmaier 2025b, 71f., 76.

12 Nachhaltigkeit als Argument: Suffizienz, Effizienz und Resilienz als Parameter anthropogener Handelns in der Geschichte (Georg-August-Universität Göttingen): <https://www.uni-goettingen.de/de/528465.html> (Zugriff: 30.05.2023, Hervorh. i. Orig.).

unter Ergänzung der Kategorie der Persistenz ebenfalls deutlich hervorgehoben.¹³ Dabei wurde klargestellt, dass Nachhaltigkeit und die mit ihr im Zusammenhang stehenden Termini, obwohl sie moderne Begriffe sind, für die Darstellung von Entwicklungen der Vergangenheit mit der Zwecksetzung, die Vorgänge für die Lesenden der Gegenwart nachvollziehbarer zu machen, angewendet werden können.¹⁴

Ebenfalls ist zu beachten, dass der Terminus der Nachhaltigkeit eine enge Verbindung mit dem Resilienzbegriff aufweist.¹⁵ Letzterer wiederum wird dabei üblicherweise zusammen mit dem Aspekt der Vulnerabilität im Hinblick auf Allmenden thematisiert.¹⁶ Aktuelle Forschungen untersuchen dabei Vulnerabilität und Resilienz als Merkmale von Gemeinschaften im Zusammenhang von Ungleichheiten im sozialen und ökonomischen Bereich, wobei nicht-egalitäre Machtverhältnisse und ungleiche Zugänge zu natürlichen Ressourcen sowie zu Produktions- und Verbrauchsmitteln Beachtung finden.¹⁷ Diese Punkte werden im weiteren Verlauf in die Diskussion einbezogen. Der Terminus der Vulnerabilität wird im Folgenden zudem auf die Ressourcen angewandt.

Die genossenschaftliche Weidenutzung im Hoch- und Spätmittelalter

Am Beispiel der »mittelalterliche[n] Waldgenossenschaften im heutigen Elsass und in der Südpfalz« zeigt Kehnel ein erfolgreiches genossenschaftliches Wirtschaften auf: Bei diesen als Haingeraiden bezeichneten Institutionen handelte es sich – neben dem »Wald als Ressource« – »um Dorfgemeinschaften, die sich gemeinsame Regeln zur nachhaltigen Nutzung ihrer Wälder« gegeben hätten. Dabei werden ihre enorme Durchorganisiertheit und die damit verbundenen organisatorischen Leistungen positiv hervorgehoben, sodass Waldgenossenschaften in dieser Form als Beispiele aus der Geschichte »für gut funktionierende Commons« dargestellt werden.¹⁸ Tatsächlich muss dabei aber vorsichtig argumentiert werden: Der Zustand unter gemeinschaftlicher Nutzung stehender Wälder im Gebiet der bayerischen Pfalz wird deutlich differenziert und auch weniger positiv bewertet.¹⁹ Kehnel selbst

13 Bürger-Arndt 2019, 205f.

14 Kaminski 2020, 303.

15 Siehe bspw. Endreß 2022, 6–8; Schilling, 2022, 19f., 33, 36.

16 Cottyn/Vanhaute/Beeckaert 2022, hier in erster Linie 43, 45; Soens/De Keyser 2022, bspw. 2f.

17 Cottyn/Vanhaute/Beeckaert 2022, detailliert 43–48, hier vor allem 45.

18 Kehnel 2022, 67–69. Siehe hier und im Folgenden Stadelmaier 2025a, Kap. 5, 6; Stadelmaier 2025b, 53–63, 69f., 72–76.

19 Grewe 2004, besonders 251–261.

verweist für die verstärkte Waldnutzung darauf, dass eine intensivierte Nutzung der Wälder in der Zeit des Absolutismus dafür verantwortlich sei.²⁰

Dabei stellt sich die Frage, ob es zuvor tatsächlich so anders war. Ist wirklich davon auszugehen, dass es zur Verdrängung der überkommenen Formen der Bewirtschaftung aufgrund einer verstärkten Nutzung wegen ihrer Verpflichtung gegenüber den Prinzipien der Nachhaltigkeit kam, weil sie damit der ausbeuterischen Nutzung der Ressourcen entgegenstanden?²¹ Es ist wahrscheinlich, dass sich der schlechte Zustand des Waldes nicht nur auf die Forcierung der Nutzung in bestimmten Phasen zurückführen lässt. Kann aber die Weidenutzung besonderen Anteil daran haben? Auch wenn, das ist bekannt, die Holzbedarfsdeckung die Ausbildung von Nieder- und Mittelwäldern zur Folge hatte, ist eine fortdauernde Waldweide aber nichtsdestotrotz für die deutliche Lichtung der Waldflächen des Mittelalters verantwortlich.²²

Schädigungen von Waldland durch Tritt und Verbiss und damit die Reduzierung organischer Verjüngungsvorgänge werden von Rindern und Pferden hervorgerufen, während die Waldweide durch Schafe und Ziegen besonders schädlich ist, weil diese Spezies junge Holzbestände in Mitleidenschaft ziehen.²³ Bei der Schweinemast können negative und positive Auswirkungen auf den Wald konstatiert werden: Die Erneuerung der Baumbestände kann einerseits wohl auf lange Sicht durch das Wühlen der Tiere als förderlich bezeichnet werden, während andererseits durch Fressen und Zertrampeln junger Pflanzen die Auswirkungen für diese umgekehrt einzuschätzen sind.²⁴ Damit ist immer die Intensität der Beweidung ausschlaggebend.

Daneben muss darauf verwiesen werden, dass eine intensive Nutzung von Weideflächen generell auch Bodenabtrag zur Konsequenz haben kann.²⁵ Die Archäobotanik bestätigt diese allgemeine Erkenntnis: Bei den extensiven Waldweidesystemen, deren Funktionieren fraglos dauerhaft sein konnte, könne davon ausgegangen werden, dass sie auf lange Sicht und etappenweise, in Zeiträumen hoher Siedlungsdichte und enormen Nutzungsdrucks, so im hohen Mittelalter und der Frühneuzeit, ihr Limit erreichten.²⁶ Auch wenn Nutzungsform und Flächen persistent waren, heißt das nicht, dass das Überdauern positiv im Sinne des modernen Nachhaltigkeitsbegriffs zu sehen ist. Die anhaltende Nutzung führte immer zu Problemen.

20 Kehnel 2022, 392–394.

21 So Kehnel 2022, 392–394.

22 Willerding 1996, 63, 65.

23 Stadelmaier 2012, 97.

24 Regnath 2008, 34.

25 Schreg 2009, 81.

26 Rösch 2005, 73, 76.

Nur das Ausmaß, das sicherlich von unterschiedlichen Faktoren beeinflusst wurde, mag sich unterschieden haben.

Das Beispiel des Schönbuchs macht das eindrucksvoll deutlich: Bereits 1191 wurde das Zisterzienserkloster Bebenhausen von Pfalzgraf Rudolf von Tübingen mit dem Weiderecht im Schönbuch, aber unter Ausschluss der Schafweide ausgestattet, sodass die spezielle Anordnung zur Schafweide so gewertet werden kann, dass eine Kenntnis der Akteure über die von dieser Spezies ausgehende besondere Schädigungsgefahr des Waldes plausibel erscheint.²⁷ Es lässt sich schließen, dass damit bereits auf die Möglichkeit großer Bestände an Vieh im Besitz des Klosters reagiert wurde. Jedenfalls fehlt der Passus zur Schafweide in einer Urkunde von 1187, die den zuvor kurz in Bebenhausen ansässigen Prämonstratensern ausgestellt wurde,²⁸ was die geäußerten Annahmen weiter nachvollziehbar macht. Für spätere Zeiten ist tatsächlich ein hoher Bestand an Schafen in klösterlichem Besitz nachgewiesen,²⁹ so dass die Annahme plausibel ist, dass die fürstliche Anordnung die Überweidung und Schädigung des Waldes verhindern sollte. Die archäobotanische Forschung hat die deutlichen hochmittelalterlichen Rodungen im Schönbuch durch Nichtbaumpollen belegt und der Schönbuch wurde nachgewiesenermaßen als lichter Mittelwald in Form der Waldweide und zur Holzentnahme genutzt.³⁰ So macht das Verbot der Beweidung durch Schafe Sinn. Die Nutzungsform des Mittelwaldes sollte wohl erhalten bleiben, wobei es umso erstaunlicher ist, dass die Rechte Bebenhausens zur Weidenutzung ab dem Ende des 13. Jahrhundert deutlich erweitert wurden und auch die Schafweide gestattet wurde, was mit einem Anstieg der Schafhaltung des Klosters im späten Mittelalter einhergeht.³¹

Demgegenüber steht eine geradezu gegenläufige Entwicklung im Wald: Im Zusammenspiel mit anderen Formen der Waldnutzung hat die Waldweide dem Schönbuch im Verlauf der Zeit signifikanten Schaden zugefügt, bis endlich im 19. Jahrhundert im Zusammenhang der Ablösung der bereits Anfang des 14. Jahrhunderts in der Überlieferung erscheinenden Berechtigungen der Schönbuchgenossen eine nachhaltige Waldwirtschaft realisierbar wurde.³² Die archäobotanische Forschung stützt dies wiederum dezidiert: Ab circa 1300 kam es zur Ausbildung von offenem Weide- und Wiesenland, während bisher in Form von Mittelwald bewirtschaftete Flächen in Weideland ohne Holzanteile verwandelt wurden. Diese Entwicklung nahm im weiteren Verlauf zu, sodass der Schönbuch in der Zeit ab der beginnenden Neuzeit bis etwa 1800 eine fast vollständige Entwaldung aufwies und nur noch über losen

27 Stadelmaier 2012, 97.

28 Lorenz 1999, 50f.

29 Sydow 1984, 149f.

30 Lechterbeck/Rösch 2009, 110, 112.

31 Dazu ausführlich mit Beispielen und den entsprechenden Belegen: Stadelmaier 2024b, Kap. 2.

32 Kottmann/Schaal 2001, 164–179 und besonders 164, 167f., 177–179.

Bestand an Bäumen verfügte.³³ Die Trends in Richtung Entwaldung wurden registriert. So kam es im 14. Jahrhundert, wohl um die Waldanteile zu bewahren, einerseits zu Reglementierungen in der Waldnutzung,³⁴ andererseits baute Bebenhausen seine Aktivitäten in der Weide aus und sicherte sich zugleich die Rechte über deren Tradierung.³⁵ Das Beispiel des Schönbuchs zeigt, dass trotz normativer Initiativen, die der Vulnerabilität des Waldes Rechnung trugen, das System Allmende im Sinne einer nachhaltigen Bewirtschaftungsform über längere Zeit nicht in allen Fällen funktionierte. Es blieb offensichtlich bei den normativen Versuchen, die Nutzung ressourcenschonend zu gestalten.

Daneben ist der Blick noch auf oberrheinische Zisterzienserklöster zu richten. In dieser Region besaß die Viehhaltung bei diesem Orden während des Mittelalters einen besonderen Stellenwert.³⁶ Beim Beispiel der Abtei Tennenbach wird das an den Mitte des 13. Jahrhunderts einsetzenden Streitigkeiten deutlich, bei denen es zu einem deutlichen Widerstand bäuerlicher und daneben städtischer Akteure gegen die Weideaktivitäten des Klosters kam. Das ist urkundlich sowie urbariell gut dokumentiert, sodass die jeweiligen Rechte, Regelungen und deren Aushandlung auf Ebene des normativen Schrifttums fassbar sind.³⁷ Die überlieferten Konflikte lassen jedenfalls den Schluss zu, dass das Kloster überdurchschnittlich große Viehbestände besessen hat, was Anlass zu Streitigkeiten mit anderen Nutzungsberechtigten bot.³⁸ Das ist nicht nur bei Tennenbach der Fall. Im Jahr 1300 erfolgte bspw. eine Beschränkung des Viehbestands der Herrenalber Grangie Weißenhofen, der auf der Gemarkung Bretten zur Weide berechtigt war.³⁹ An diesem Beispiel und besonders im Falle der Konflikte Tennenbachs zeigt sich so konkret, dass die umfangreichen Viehbestände der Abteien aufgrund der Subsistenzsicherung und damit der Sorge um die vulnerable Ressource Weide Anlass der Widerstände und Reglements gewesen sein müssen.

Wird die mittel- und längerfristige negative Entwicklung der Waldflächen im deutschen Südwesten im Zeitraum vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit in die Betrachtung einbezogen,⁴⁰ weisen die thematisierten Streitigkeiten und Reglementierungen durchaus nach, dass Nachhaltigkeit als normative Dimension ohne Zweifel

33 Lechterbeck/Rösch 2009, 110–112.

34 Dazu ist grundsätzlich zu beachten: Rückert 2001, 137–139.

35 Die Beispiele und Belege dafür werden bei Stadelmaier 2024b, Kap. 2 geliefert und ausführlich dargelegt.

36 Stadelmaier 2023, 193, 200.

37 Siehe dazu die eingehenden Ausführungen zu den betreffenden Beispielen bei Stadelmaier 2014, 117f., 207f., 218f. und resümierend 253f.

38 Stadelmaier 2014, 253f., 261.

39 Stadelmaier 2012, 89.

40 Epperlein 1993, 76; Rösch 2005, 73, 76.

gegenwärtig war, aber unter wirtschaftlichem Druck nicht realisiert werden konnte. Volker Rödel kommt – und damit schließt sich der Kreis zum ersten Beispiel – für die sogenannte 2. Haingeraide zu einem ähnlichen Ergebnis. Er bezieht sich dabei auf Konflikte zwischen der bäuerlichen Nutzungsgemeinschaft und der aktiven Umsetzung adliger Vorrechtsansprüche, die in eine stetige Auseinandersetzung mündeten: Dadurch dass »im Gefolge« des erbitterten Konflikts »Praktiken einer ressourcenschonenden Nutzung in kollektiver Eigenverantwortung der Kategorie des Eigentums als Grund der Anspruchsberechtigung wichen, gewannen zum Schaden des Waldes eigensüchtige Motive die Oberhand, auch auf Seiten der Geraidegenossen«. ⁴¹ Damit werden die oben thematisierten positiven Thesen zu den Haingeraiden weiter relativiert. Außerdem wird dadurch deutlich, dass einer genossenschaftlichen Nutzung von Weiden auch aufgrund machtbbezogener Faktoren Grenzen gesetzt waren, wodurch durch ökonomische Interessen das Kriterium der Nachhaltigkeit im Sinne einer Ressourcenschonung nachrangig wurde.

Die normativen Reglements und Regelungsversuche in den Konflikten hatten bei allen Beispielen damit aufgrund ihrer fehlenden oder nicht angemessenen praktischen Umsetzung sowie ihrer jeweiligen Grenzen nicht die intendierte Wirkung. Der Versuch, über normative Maßnahmen und Konfliktbeilegungsmaßnahmen den Weidegang vor dem Hintergrund der negativen Effekte der Beweidung einen suffizienten Umgang mit der Ressource Weide zu erreichen, um ihre Effizienz zu erhalten, wurde anvisiert und ist also zumindest als Strategie der Resilienz zu deuten. Damit ist dieses Vorgehen durchaus im Kontext von Nachhaltigkeit zu verorten, in Bezug auf die tatsächliche, entgegengesetzte Praxis jedoch nicht. Auch wenn, wie die normativen Bemühungen belegen, früh ein Bewusstsein für die Vulnerabilität der Ressource Weide und damit auch des Waldes existierte und eine im modernen Sinn suffiziente Nutzung intendiert war, wurde in der Praxis besonders von mächtigen Akteuren, hier in erster Linie den Zisterziensern, doch wieder auf eine sich gar verstärkende Pertinenz der Nutzungsform gesetzt. Deren Effizienz wurde durch die sukzessive Zerstörung der Ressource ausgehebelt, wodurch eine Strategie der Resilienz nicht wirklich greifbar wird. Das zeigt, dass beim Beispiel der genossenschaftlich genutzten Weideflächen auch aufgrund unterschiedlicher Machtverhältnisse nicht allgemein von nachhaltigen Nutzungsformen gesprochen werden kann und dass ein erweiterter zeitlicher Fokus eher für das Gegenteil spricht. Dabei müssen die mittelalterlichen Entwicklungen im Hinblick auf den Aspekt der Nachhaltigkeit grundsätzlich differenziert betrachtet werden. Keineswegs darf der Fehler gemacht werden, von den normativen Bestimmungen ausgehend auf die Praxis zu schließen, um darin nachhaltiges Handeln zu erkennen. Vielmehr sind die tatsächlichen Entwicklungen mithilfe unterschiedlicher Quellen und unter Einbezug der Ergebnisse anderer Disziplinen zu prüfen.

41 Rödel 2004, 5 und zur 2. Haingeraide: 2.

Ausblick und Diskussion

Die Untersuchung der Nachhaltigkeit der Allmendnutzung von Weideland – hier besonders des Waldes – im Mittelalter kommt auf Basis der beachteten Beispiele zu subtilen Ergebnissen, die eine tatsächlich nachhaltige Nutzung der Ressource Weide in Frage stellen.⁴² Um das aufzuzeigen, war es in methodischer Hinsicht nötig, die Entwicklungen über längere Zeiträume zu betrachten und fachlich die Perspektive zu weiten. Nur auf Basis eines solchen Vorgehens kann erörtert werden, ob die normativ festgelegten Regelungen zur Weidepraxis umgesetzt und damit verbundene Ziele erreicht wurden, sowie geklärt werden, welche Folgen das tatsächliche Handeln der Akteure hatte. Dabei wurde aus methodisch-quellenkritischer Perspektive deutlich gemacht, dass die normativen Instruktionen kein Abbild der geschichtlichen Realität darstellen. Sie formulieren dagegen nur Ziele und Ansprüche. Während bei den einzelnen Akteuren ein Bewusstsein dafür, nachhaltig im Sinne einer Ressourcenschonung zu handeln, existierte und für die Praxis auf normativer Ebene angestrebt wurde, konnten die Normen und damit ein entsprechendes Handeln aufgrund gegensätzlicher Interessenlagen nicht konsequent resliert werden.

Damit kann resümierend festgehalten werden, dass Suffizienz entgegen entsprechender Regelungen nicht immer umgesetzt werden konnte, wodurch die Nutzung der Ressourcen keine effiziente war und es im Gegenteil zu einer Reduzierung von Resilienz kam. Für die untersuchten Beispiele aus dem Mittelalter kann Nachhaltigkeit auf Quellenbasis damit also zunächst in einer schriftlich-normativen Dimension gefasst werden. Die Praxis bei den beachteten Beispielen ist dagegen gegenteilig zu bewerten. Dadurch bestätigt sich weiter, dass der mittelalterliche Mensch im Falle der Nutzung der Allmende tatsächlich nicht per se wirklich anders handeln konnte, auch wenn ihm die Konsequenzen des eigenen Tuns bewusst waren.

Interessanterweise korrespondieren die Ergebnisse zur genossenschaftlichen Weidenutzung durchaus mit rezenten Feststellungen der Transformationsforscherin Maja Göpel, die die Übernutzung von Allmenden als Muster für den heutigen Raubbau an natürlichen Ressourcen deutet.⁴³ Damit zeigen sich ganz banale Bezüge zur gegenwärtigen Problematik der Umsetzung längst angestrebter Maßnahmen zum Klima- und Umweltschutz: Das Verhältnis von normativer Zielsetzung und tatsächlicher Praxis ist ähnlich. Es ist hinlänglich bekannt, dass Klima- und Umweltschutzziele schleunigst umgesetzt werden sollten, um mittel- und langfristig positive Effekte zu erzielen. Damit ist das Mittelalter auch kein Lehrmeister in Sachen Nachhaltigkeit. Es kann, vereinfacht gesagt, als Mahnung dienen, wenn es darum

42 Siehe hier und im Folgenden *Stadelmaier* 2024, 108f.; *Stadelmaier* 2025a, Kap. 6; *Stadelmaier* 2025b, 73–77.

43 *Göpel* 2021, 154.

geht, intendierte Maßnahmen umzusetzen und anvisierte Ziele zu erreichen. Dies ist umso mehr der Fall, da es nicht möglich ist, die vorindustriellen Verhältnisse, die bekanntermaßen durch eine viel geringere Erdbevölkerung und damit einem geringeren anthropogenen Eingriff in die Umwelt zu charakterisieren sind, mit den gegenwärtigen gleichzusetzen. So ist zu hoffen, dass wir nun endlich anders können.⁴⁴

Literatur

- Oliver Auge, »Nachhaltigkeit« als historisches Thema – eine Hinführung, in: *Jahrbuch für Regionalgeschichte* 32 (2014), 45–53.
- Stefan Brakensiek, Marken und Gemeinden in Westfalen und Niedersachsen. Verwaltung – Bewirtschaftung – Nachhaltigkeit, in: Johannes Altenberend in Zusammenarbeit mit Reinhard Vogelsang (Hg.), *Kloster – Stadt – Region. Festschrift für Heinrich Rüthing* (Sonderveröffentlichung des Historischen Vereins für die Grafschaft Ravensberg 10), Bielefeld 2002, 291–314.
- Renate Bürger-Arndt, Aspekte ökologischer Nachhaltigkeit in der Waldnutzung, in: Arnd Reitemeier/Ansgar Schanbacher/Tanja Susanne Scheer (Hg.), *Nachhaltigkeit in der Geschichte. Argumente – Ressourcen – Zwänge*, Göttingen 2019, 205–223.
- Anne Cottyn/Eric Vanhaute/Esther Beeckaert, Peasant Frontiers as a Research Strategy. Peasant Resilience and the Reproduction of Common Land Rights, in: *Continuity and Change* 37 (2022), 43–68.
- Martin Endreß, Resilienz im Diskurs – Für ein reflexives Resilienzverständnis. Eine Einleitung, in: Martin Endreß/Benjamin Rampp (Hg.), *Resilienz als Prozess. Beiträge zu einer Soziologie von Resilienz*, Wiesbaden 2022, 1–16.
- Siegfried Epperlein, *Waldnutzung, Waldstreitigkeiten und Waldschutz in Deutschland im hohen Mittelalter. 2. Hälfte 11. Jahrhundert bis ausgehendes 14. Jahrhundert* (Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, Beihefte 109), Stuttgart 1993.
- Maja Göpel, *Unsere Welt neu denken. Eine Einladung*, Berlin 192021.
- , *Wir können auch anders. Aufbruch in die Welt von morgen*, Berlin 32022.
- Bernd-Stefan Grewe, *Der versperrte Wald. Ressourcenmangel in der bayerischen Pfalz (1814–1870)* (Umwelthistorische Forschungen 1), Köln/Weimar/Wien 2004.
- Stefan Jordan, *Theorien und Methoden der Geschichtswissenschaft* (UTB 3104. Orientierung Geschichte) Paderborn 52021.

44 Der Meinung, dass wir das beherrschen, ist Göpel 2022.

- Sophie Kaminski, Nachhaltigkeit als Programm? Die neue Sicht auf Ressourcen im 18. und 19. Jahrhundert aus landschaftswissenschaftlicher Perspektive, in: Ansgar Schanbacher (Hg.), Ressourcen in historischer Perspektive. Landschaft, Literatur und Nachhaltigkeit, Göttingen 2020, 289–325.
- Annette Kehnel, Wir konnten auch anders. Eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit, München 2022.
- Aline Kottmann/Reinhold Schaal, Funktionen des Waldes einst und heute: Waldgerüche und Waldnutzung im Schönbuch, in: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 19 (2001), 163–185.
- Jutta Lechterbeck/Manfred Rösch, Neue Pollenanalysen aus dem Schönbuch bei Stuttgart, in: Sönke Lorenz/Peter Rückert (Hg.), Landnutzung und Landschaftsentwicklung im deutschen Südwesten. Zur Umweltgeschichte im späten Mittelalter und in der frühen Neuzeit (Veröffentlichungen der Kommission für Geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, Reihe B: Forschungen 173), Stuttgart 2009, 99–112.
- Sönke Lorenz, Der Reichswald Schönbuch und die Pfalzgrafen von Tübingen, in: Ingrid Gamer-Wallert/Sönke Lorenz (Hg.), Der Schönbuch. Mensch und Wald in Geschichte und Gegenwart (Veröffentlichungen des Alemannischen Instituts 66), Tübingen 1999, 47–57.
- Nachhaltigkeit als Argument: Suffizienz, Effizienz und Resilienz als Parameter anthropogenen Handelns in der Geschichte (Georg-August-Universität Göttingen): <https://www.uni-goettingen.de/de/528465.html> (Zugriff: 31.08.2024)
- Jules N. Pretty, Sustainable Agriculture in the Middle Ages. The English Manor, in: The Agricultural History Review. A Journal of Agricultural and Rural History 38 (1990), 1–19.
- R. Johanna Regnath, Das Schwein im Wald. Vormoderne Schweinehaltung zwischen Herrschaftsstrukturen, ständischer Ordnung und Subsistenzökonomie (Schriften zur südwestdeutschen Landeskunde 64), Ostfildern 2008.
- Arnd Reitemeier, Die Stadt des späten Mittelalters – eine Idylle der Nachhaltigkeit?, in: Arnd Reitemeier/Ansgar Schanbacher/Tanja Susanne Scheer (Hg.), Nachhaltigkeit in der Geschichte. Argumente – Ressourcen – Zwänge, Göttingen 2019, 95–110.
- Volker Rödel, Burgherren und Bauern im Streit um den Wald. Scharfeneck, Ramberg und die 2. Haingeraide (Kurzfassung). Arbeitsgemeinschaft für geschichtliche Landeskunde am Oberrhein e. V. (436.) Protokoll über die Arbeitssitzung am 29. Oktober 2004, 1–5: https://ag-landeskunde-oberrhein.de/wp-content/uploads/2023/04/Protokoll_436.pdf (Zugriff: 31.08.2024).
- Manfred Rösch, Anbauversuche in Hohenlohe – Fragestellung, wissenschaftlicher Ansatz, in: Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege (Hg.), Zu den Wurzeln europäischer Kulturlandschaft – experimentelle Forschungen. Wissenschaftliche Tagung Schöntal 2002 – Tagungsband. Gerhard

- Lang zum 80. Geburtstag gewidmet (Materialhefte zur Archäologie 73), Stuttgart 2005, 67–82.
- Werner Rösener, Die Entstehung der Markgenossenschaften des Mittelalters in Theorie und Realität, in: Uwe Meiners/Werner Rösener (Hg.), Allmenden und Marken vom Mittelalter bis zur Neuzeit (Kataloge und Schriften des Museumsdorfes Cloppenburg 14), Cloppenburg 2004, 17–30.
- , Der Wald als Wirtschaftsfaktor und Konfliktfeld in der Gesellschaft des Hoch- und Spätmittelalters, in: Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie 55/1 (2007), 14–31.
- Peter Rückert, Wald und Siedlung im späteren Mittelalter aus der Perspektive der Herrschaft, in: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 19 (2001), 121–143.
- Gerrit Jasper Schenk, Aus der Geschichte Lernen? Chancen, Probleme und Grenzen des Lernens aus der Geschichte von ›Natur‹-Katastrophen, in: Margit Mersch (Hg.), Mensch – Natur – Wechselwirkungen in der Vormoderne. Beiträge zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Umweltgeschichte, Göttingen 2016, 39–72.
- Thorsten Schilling, Resilienz und Transitionen in komplexen adaptiven Systemen: Gemeinsamkeiten zweier systemdynamischer Perspektiven, in: von Martin Endreß/Benjamin Rampp (Hg.), Resilienz als Prozess. Beiträge zu einer Soziologie von Resilienz, Wiesbaden 2022, 19–54.
- Michael Schlitt, Klöster als Impulsgeber für eine nachhaltige Entwicklung, in: Cistercienser Chronik. Zeitschrift für Geschichte, Kunst, Literatur und Spiritualität des Mönchtums 109 (2002), 61–75.
- Rainer Schreg, Die mittelalterliche Siedlungslandschaft um Geislingen – eine umwelthistorische Perspektive, in: Hartmut Gruber (Hg.), »in oppido geislingen ...« 1108–2008. Acht Vorträge zum 900-jährigen Jubiläum von Geislingen (Veröffentlichungen des Stadtarchivs Geislingen 26), Geislingen an der Steige 2009, 9–96.
- Rolf Peter Sieferle, Nachhaltigkeit in universalhistorischer Perspektive, in: Wolfram Siemann in Zusammenarbeit mit Nils Freytag (Hg.), Umweltgeschichte. Themen und Perspektiven (Beck'sche Reihe 1519), München 2003, 39–60.
- Tim Soens/Maïka De Keyzer: Introduction. From the Resilience of Commons to Resilience through Commons. The Peasant Way of Buffering Shocks and Crises, in: Continuity and Change 37 (2022), 1–11.
- Christian Stadelmaier, Agrartechnik und Bewirtschaftungsformen bei Adel und Bauern: Gab es eine hochmittelalterliche Agrarrevolution?, in: Carola Fey/Steffen Krieb (Hg.), Adel und Bauern in der Gesellschaft des Mittelalters. Internationales Kolloquium zum 65. Geburtstag von Werner Rösener (Studien und Texte zur Geistes- und Sozialgeschichte des Mittelalters 6), Korb 2012, 79–114.

- , Zwischen Gebet und Pflug. Das Grangienwesen des Zisterzienserklosters Tennenbach (Forschungen zur oberrheinischen Landeskunde 58), Freiburg/München 2014.
- , Die Ökonomie der Zisterzienser am Oberrhein. Strukturen, Schwerpunkte und Spannungsfelder, in: Jürgen Dendorfer/Steffen Krieb (Hg.), Zisterzienser und Zisterzienserinnen am Oberrhein (12.–14. Jahrhundert) (Oberrheinische Studien 45), Ostfildern 2023, 173–200.
- , Nachhaltige Bodenseefischerei im Mittelalter? Alternative Perspektiven und das Fallbeispiel Salem, in: Carola Fey/Norbert Kersken/Christian Stadelmaier (Hg.), Gesellschaft – Umwelt – Krisen in der Vormoderne. Festschrift für Werner Rösener zum 80. Geburtstag (Geschichtswissenschaftliche Studien 12), Hamburg 2024, 89–109.
- , Landwirtschaft im Wandel. Der Oberrhein vom Frühmittelalter bis ins 14. Jahrhundert, in: Jürgen Dendorfer/Sebastian Kalla/Heinz Krieg (Hg.), Ländliche Siedlungen und Dorfgenease am Oberrhein Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt im Mittelalter (Forschungen zur Oberrheinischen Landesgeschichte 64), Ostfildern vsl. 2025a (im Druck).
- , Verdichtungsorte von Wissen? Niederlassungen der Zisterzienser und ihr Umfeld mit Fokus auf das frühe 14. Jahrhundert, in: Stephan F. Ebert/Gerrit Jasper Schenk (Hg.), Vom Buch aufs Feld – vom Feld ins Buch. Verflechtungen von Theorie und Praxis in Ernährung und Landwirtschaft (ca. 1300–1600). Tagungsband des 3. Internationalen Symposions, UNESCO Welterbe Kloster Lorsch, 31. März bis 2. April 2022 (Forum historische Forschung. Mittelalter), Stuttgart 2025b, 46–85.
- Jürgen Sydow (Bearb.), Die Zisterzienserabtei Bebenhausen (Germania Sacra. Historisch-statistische Beschreibung der Kirche des Alten Reiches. Neue Folge 16: Die Bistümer der Kirchenprovinz Mainz. Das Bistum Konstanz 2), Berlin/New York 1984.
- Ulrich Willerding, Paläoethnobotanik und Umweltgeschichte des Mittelalters, in: Günter Bayerl/Norman Fuchsloch/Torsten Meyer, Umweltgeschichte – Methoden, Themen, Potentiale. Tagung des Hamburger Arbeitskreises für Umweltgeschichte, Hamburg 1994 (Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt 1), Münster/New York/München/Berlin 1996, 41–65.
- Verena Winiwarter, Historische Nachhaltigkeitsforschung, in: Wilhelm Berger/Robert Lauritsch (Hg.), Wissenschaft und Nachhaltigkeit. Forschungstag 2005. Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung (Klagenfurt, Graz, Wien), (IFF) an der Universität Klagenfurt (Klagenfurter Beiträge zur Technikdiskussion 113), Klagenfurt 2006, 34–44.

Nachhaltigkeit in der Sowjetunion?

Ein Blick auf öffentliche Debatten und die Alltagspraxis

Gleb Kazakov

Nachhaltigkeit ist heutzutage ein viel diskutiertes Thema. Studiengänge mit Umwelt- und Nachhaltigkeitsbezug entstehen *en masse* an den Universitäten, über nachhaltige Entwicklung debattieren Politiker und Politikerinnen in Talk-Shows, und nachhaltiger Lebensstil wird von Influencern auf Mediaplattformen propagiert. Obwohl der Begriff bereits im 18. Jahrhundert seinen Ursprung hatte, erlangte er erst in den 1970er-Jahren breite öffentliche Aufmerksamkeit und prägt seitdem die gesellschaftlichen Debatten. Gerade das Jahr 1970 – das Jahr der ersten Durchführung des Earth Days und gleichzeitig europäisches Naturschutzjahr – wird in der Forschung als Wendepunkt oder gar als Beginn einer »ökologischen Revolution« betrachtet.¹ Die Sorge um die Endlichkeit der Ressourcen und die Zukunft des Planeten wurde zu einem zentralen Aspekt des aufkommenden ökologischen Bewusstseins. Besonders einflussreich in diesem Kontext waren die Publikationen der Weltkommission der Vereinten Nationen sowie des 1968 gegründeten Club of Rome – eines Zusammenschlusses von Experten verschiedener Disziplinen, die sich mit Fragen der menschlichen Zukunft beschäftigten. Die im April 1972 veröffentlichte Studie »Limits to Growth«, die aus den Arbeiten des Club of Rome hervorging, gilt bis heute als ein bedeutsamer Appell zur Rückbesinnung auf nachhaltige Entwicklung.²

Es war also inmitten der turbulenten Zeiten des Kalten Krieges, als die öffentlichen Debatten über Nachhaltigkeit ihren Anfang nahmen. Doch auch heute noch konzentriert sich die Forschung zu diesen Debatten primär auf die Gesellschaften westlich des Eisernen Vorhangs. In seinem renommierten Werk »Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte« erwähnt Joachim Radkau den Ostblock nur am Rande, indem er hervorhebt, dass die Sowjetunion und deren Satellitenstaaten die Stockholmer Umweltkonferenz von 1972 boykottierten.³ Frank Uekötter bezeichnet die internationalen Konventionen und das wachsende Bewusstsein für Umweltprobleme in

1 Radkau 2011, 134–137.

2 Meadows/Randers/Meadows 1972.

3 Radkau 2011, 138.

den 1970er-Jahren ebenfalls als »Projekt des Westens«.⁴ In diesem Essay möchte ich daher der Frage nachgehen, wie die Debatten und Sorgen um nachhaltige Entwicklung im sozialistischen Lager, insbesondere in der Sowjetunion, wahrgenommen und rezipiert wurden.

Nachhaltigkeit hinter dem Eisernen Vorhang

Auf den ersten Blick scheint das mangelnde Interesse des kommunistischen Regimes an der »ökologischen Revolution« der 1970er-Jahre unbestritten. Nicht nur an der Umweltkonferenz in Stockholm, sondern auch an der Gründung und der Arbeit des Club of Rome nahm die Sowjetunion offiziell nicht teil. Erst 1989 wurde eine sowjetische Assoziation des Clubs gegründet. In der Umweltforschung hat sich seit den späten 1980er-Jahren der Begriff des »Ökozids« etabliert, der den ausbeuterischen Umgang mit den natürlichen Ressourcen in der Sowjetunion beschreibt. Die Sprache selbst scheint die These über das mangelnde nachhaltige Denken der Sowjets zu untermauern. Zwar findet sich der russische Ausdruck *ustojčivoe razvitie*, der heute allgemein als die gängige Übersetzung von »nachhaltige Entwicklung« (oder engl. *sustainable development*) angesehen wird, in den Zeitungen der spätsowjetischen Epoche, jedoch mit etwas anderer Bedeutung: »Und genau dieses Merkmal provoziert heftige Angriffe seitens der Feinde des realen Sozialismus, die verstehen, dass die Wirtschaft der UdSSR ihre nachhaltige Entwicklung (*ustojčivoe razvitie*) gerade der geplanten Wirtschaftsführung verdankt, die nur unter den Bedingungen der ungeteilten Vorherrschaft des öffentlichen Eigentums möglich ist.«⁵ Und im Oktober ergänzte dieselbe Zeitung: »Die wirtschaftliche Entwicklung der UdSSR hat einen nachhaltigen, fortschrittlichen Charakter (*ustojčivyj, progressivnyj charakter*), ohne Krisen, Rezessionen oder Stagnation.«⁶ Es ist also ersichtlich, dass *ustojčivoe razvitie* in der sowjetischen Zeitungssprache die Bedeutung einer stabilen aufsteigenden Entwicklung repräsentierte. Sorgen um eine Ressourcenknappheit spiegelten sich darin nicht wider.

Dennoch blieben die sowjetischen intellektuellen Eliten von den Debatten über Nachhaltigkeit und Ressourcenknappheit nicht isoliert. Informeller Austausch und individuelle Initiativen fanden ihre Wirkung dort, wo eine offizielle Teilnahme nicht vorgesehen war. Einer der stärksten Befürworter der internationalen Kooperation rund um die Fragen der globalen Entwicklung war Džermen Gvišiani, sowjetischer Philosoph und Soziologe, Stellvertretender Vorsitzender des Staatskomitees des Ministerrates für Wissenschaft und Technologie der UdSSR und Schwiegersohn

4 Uekötter 2020, 363.

5 Zeitung *Argumenty i fakty* vom 15.03.1983.

6 Zeitung *Argumenty i fakty* vom 31.10.1983.

des sowjetischen Regierungschefs Aleksej Kosygin. Gvišiani war Mitglied des Club of Rome und organisierte im Winter 1970 sogar einen Moskau-Besuch von Dennis Meadows, der zu den Autoren des Berichts »Limits to Growth« gehörte.⁷ Dank der Bemühungen von Gvišiani wurde der Text ins Russische übersetzt.

Obwohl die Übersetzung nur einem kleinen Personenkreis zur Verfügung stand und in einer eingeschränkten Sondersammlung aufbewahrt wurde (erst 1991 wurde sie veröffentlicht), trug ein anderes sowjetisches Mitglied des Club of Rome, der Geophysiker Evgenij Fedorov, zur Popularisierung des Berichts bei. Fedorov fasste zunächst 1972 in einer kleinen Broschüre und dann 1977 in dem größeren Buch »Ökologische Krise und sozialer Fortschritt« (Ėkologičeskij krizis i social'nyj progress) die Hauptthesen von »Limits to Growth« zusammen. Insgesamt zeigte er sich solidarisch mit den alarmierenden Warnungen des Berichts und erklärte: »Wir müssen immer häufiger die Grenzen und das Volumen von allem, was auf der Erde existiert, in unsere Planungen einbeziehen.«⁸ Ein anderer sowjetischer Wissenschaftler, Physikochemiker Igor' V. Petrjanov, besprach ebenfalls den Bericht in seinem Aufsatz »Mensch und Umwelt« (Čelovek i okružajuščaja sreda). Er befürwortete die Aufrufe der westlichen Kollegen und gab zu, dass »Besorgnis hinsichtlich der Umweltverschmutzung berechtigt«, und dass »die Mode, sich für die Verteidigung der Biosphäre einzusetzen, nützlich« sei.⁹ Dennoch blieben die beiden sowjetischen Autoren überzeugt, dass die durch die Industrialisierung entstandenen Umweltprobleme hauptsächlich die kapitalistische Welt betreffen würden. Es ist auffällig, dass alle negativen Beispiele für Umweltverschmutzung und Ressourcenverschwendung in Petrjanovs Text auf westliche Länder verweisen. Zur UdSSR wird hingegen mit Stolz vermerkt, dass sie eines der wenigen Länder ist, »in denen Gesetze gegen die Verschmutzung der Biosphäre gelten«. Für Fedorov lagen Antworten auf die Herausforderungen der industriellen Naturbelastung gerade in den Vorteilen der sowjetischen Planwirtschaft und den Errungenschaften des wissenschaftlich-technischen Fortschritts begründet.

Andere Stimmen äußerten sich jedoch deutlich kritischer. In der vierten Ausgabe der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *Technika – Molodeži* (Technik für die Jugend) aus dem Jahrgang 1976 wurde der Arbeit des Club of Rome eine ganze Seite gewidmet, wobei sich die Analyse des Berichts jedoch ausschließlich auf kritische Rezensionen aus der westlichen Wissenschaft stützte.¹⁰ In einem Bericht über die Tagung »Probleme der Weltraumzukunft der Menschheit«, in dem der Text »Limits to Growth« ebenfalls Erwähnung fand, sprach die gleiche Zeitschrift sogar von

7 Lajus 2020, 327.

8 Lajus 2020, 328.

9 Petrjanov 1974, 217–218.

10 *Technika – Molodeži*, Nr. 4 (1976), 36.

»Pseudoprophezeiungen«. In einem weiteren Artikel, der sich wieder mit der Evolution der Menschheit im Weltraum beschäftigte, hieß es: »Im Gegensatz zu westlichen Prognostikern, insbesondere zu Mitgliedern des Club of Rome, die ›die Grenzen des Wachstums‹ der Menschheit vorhersagen, entwickeln sowjetische Wissenschaftler auf der Grundlage der Prinzipien des dialektischen Materialismus die Idee eines unendlichen Fortschritts der Menschheit in einer sowohl transformativen als auch kognitiven Interaktion mit der Natur.«¹¹

Wirtschaftlicher Fortschritt und natürliche Ressourcen

Das ständige Wachstum der Volkswirtschaft war in der Tat ein zentrales Element der sowjetischen marxistischen Ideologie. Für jeden neuen Fünfjahresplan wurden statistische Zahlen erwartet, die die vorherige Periode übertreffen sollten. Allerdings distanzierte sich die Rhetorik der Parteifunktionäre von 1970 deutlich von den Klischees der stalinistischen Ära, die den »Kampf zur Unterwerfung der Natur« propagierten. Eine neue Tendenz war bereits seit Ende der 1950er-Jahre erkennbar: Die Natur wurde nicht mehr als Feind und Hindernis auf dem Weg des sozialistischen Fortschritts angesehen, sondern als Ressource, die es zu pflegen galt.¹² Die zunehmenden ökologischen Probleme und Katastrophen sowie die sinkende Arbeitsproduktivität in der sowjetischen Wirtschaft in den 1960er Jahren führten zu wachsender Besorgnis bei der Parteielite.

Auf dem XXIV. Kongress der KPdSU 1971 äußerte sich der sowjetische Parteichef Leonid Brežnev: »Bei der Ergreifung von Maßnahmen zur Beschleunigung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts muss alles getan werden, um sicherzustellen, dass dieser mit einer verantwortungsvollen Haltung gegenüber den natürlichen Ressourcen einhergeht.«¹³ Dies löste eine Kampagne zur Ausarbeitung neuer Umweltschutzgesetze aus, die Grundlagen einer »verantwortungsvollen Haltung« festschreiben sollten. Bereits ein Jahr nach dem Parteikongress verabschiedete der Oberste Sowjet der UdSSR 1972 ein Dekret »Über Maßnahmen zur weiteren Verbesserung des Schutzes und der rationellen Nutzung natürlicher Ressourcen«, das im selben Jahr durch eine Resolution des Zentralkomitees der KPdSU und des Ministerrates der UdSSR »Über die Stärkung des Umweltschutzes und die Verbesserung der Nutzung natürlicher Ressourcen« ergänzt wurde.

Gerade der Ausdruck *racional'noe ispol'zovanie prirodných resursov* (»rationelle Nutzung natürlicher Ressourcen«) kann als sowjetisches Pendant zur westlichen Idee

11 *Technika – Molodeži*, Nr. 11 (1976), 48–49.

12 *Gestwa* 2003, 353–355.

13 XXIV sjezd kommunističeskoj partii sovetskogo sojuza 30 marta – 9 aprilja 1971 goda. Ste-nografičeskij otčet. Bd. I. Moskau 1971, 82.

der »nachhaltigen Entwicklung« betrachtet werden. In beiden oben vorgestellten Dekreten spielt er eine zentrale Rolle und wird zusammen mit der »verantwortungsvollen Haltung gegenüber der Natur« als »ein integraler Bestandteil des Programms zum Aufbau des Kommunismus in der UdSSR« dargestellt. Der Ausdruck war nicht nur in legislativen Dokumenten gebräuchlich, sondern fand auch in die Publizistik und die Literatur Eingang.

Ein gutes Beispiel dafür, wie sich die Vorstellung von der gegenseitigen Abhängigkeit zwischen Mensch und Natur in der sowjetischen Gesellschaft dursetzte, ist die Geschichte der »Großen Sowjetischen Enzyklopädie« (Bol'saja Sovetskaja Ėnciklopedija). In der zweiten Auflage der Enzyklopädie, die von 1949 bis 1958 herausgegeben wurde, findet man zwar den Artikel »Ökologie«, dieser behandelt aber nur Tiere und Pflanzen.¹⁴ In der 20 Jahre später erschienenen dritten Auflage wurde der Artikel um den Teil »Soziale Aspekte der Ökologie« ergänzt, der auf den Debatten der 1970er-Jahre über den nachhaltigen Umgang mit der Umwelt aufbaute.¹⁵ Der Artikel thematisiert die Zuspitzung der ökologischen Probleme in der modernen Welt und stellt die Frage der »Rationalisierung der Beziehung zwischen Mensch und Natur«. Allerdings wird hier, genauso wie in den bereits besprochenen Schriften von Fedorov und Petrijanov, der Vorteil des Sozialismus gegenüber dem Kapitalismus im Bereich der Umweltpolitik hervorgehoben: »Im Gegensatz zu kapitalistischen Ländern, in denen Umweltmaßnahmen partiell und begrenzt sind, ermöglicht das sozialistische Gesellschaftssystem die systematische Umsetzung umfassender langfristiger Programme zur Erhaltung und Verbesserung der Umwelt sowie zur Überwindung der negativen Umweltfolgen des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts.«¹⁶

In den sowjetischen Umweltgesetzen der 1970er-Jahre bedeutete die »rationelle Nutzung natürlicher Ressourcen« eine Reihe von Maßnahmen, die hauptsächlich zwei Ziele verfolgten: zunächst die Verringerung der industriellen Umweltverschmutzung und zweitens einen schonenderen Umgang mit Ressourcen. Das Dekret des Ministerrates »Über weitere Maßnahmen zur Stärkung des Naturschutzes und zur Verbesserung der Nutzung natürlicher Ressourcen« von 1978 forderte zur Stärkung eines ökologischen Bewusstseins den »Ausbau der Produktion von populärwissenschaftlicher Literatur, Filmen, Organisation von Radio- und Fernsehsendungen sowie Stärkung der Vortragspropaganda«. In diesem Zusammenhang fand das Umweltthema in die sowjetische Plakatkunst Eingang, wo gerade zu dieser Zeit der berühmte Slogan »Behüte die Natur!« erschien.¹⁷ Plakate riefen die Sowjetbürger dazu auf, im Haushalt Wasser, Gas und Strom zu sparen. Kurze und prägnante

14 Bol'saja Sovetskaja Ėnciklopedija 1957, 366–372.

15 Bol'saja Sovetskaja Ėnciklopedija 1978, 599–600.

16 Bol'saja Sovetskaja Ėnciklopedija 1978, 600.

17 Esimova, 2019, 655–657.

Parolen wurden oft durch erklärende kleinere Texte ergänzt. Auf dem Plakat »Spare Wasser« ist beispielsweise zu lesen: »Zwei bis drei Tropfen Wasser pro Sekunde aus einem locker geschlossenen Wasserhahn sind fast 30 Liter pro Tag. Die Wasservorräte sind nicht endlos. Denken Sie daran!« Auf dem Plakat »Gas sparen« hieß es: »Denken Sie daran: Eine große Brennerflamme beschleunigt das Kochen nicht, sondern führt nur zu einem erhöhten Energieverbrauch. Sobald es kocht, reduzieren Sie die Flamme!«

Recycling oder Ressourcenverschwendung?

Weitere Maßnahmen der sowjetischen Regierung zum Zweck der »rationalen Nutzung von Ressourcen« umfassten Anstrengungen zur Gewinnung »sekundärer Rohstoffe« (*vtoričnye resursy*) durch Abfallverwertung. Bereits in den 1930er-Jahren und während des Krieges wurden das Sammeln und die Verwertung von Metallschrott stark propagiert. Zu weiteren verwertbaren Materialien zählten Glas und Altpapier. Ab den späten 1960er-Jahren wurde ein Netzwerk von Sammelpunkten ausgebaut, an denen sowjetische Bürger ihre Wertstoffe abgeben konnten. Die Verwaltung von Reststoffen und die Verwertung von Abfällen lagen in der Verantwortung des Staatlichen Komitees für materiell-technische Versorgung (Gossnab). 1971 schuf man eine eigenständige Hauptverwaltung für die Beschaffung und Verwertung von Wertstoffen (Sojuzglavvtorsyr'e). Anfang der 1980er Jahre verfügte die Behörde über mehr als 5600 Punkte für die Abgabe und Sammlung sekundärer Rohstoffe.

Die Kampagne zugunsten von Abfallverwertung war jedoch weniger durch die Sorge um Vermüllung und Umweltschäden motiviert. Insgesamt war das Müllproblem in der Sowjetunion zu diesem Zeitpunkt noch nicht so gravierend wie im Westen. Zum Ende der 1980er-Jahre produzierten die Bürger der Sowjetunion im Durchschnitt pro Kopf 195 kg Haushaltsmüll jährlich, während die entsprechende Zahl in den USA mit 655 kg um ein Vielfaches höher lag.¹⁸ Heinz Lathe, der als westdeutscher Korrespondent in den 1960er- und 1970er-Jahren in Moskau unterwegs war, hielt beispielsweise in seinem 1975 erschienenen Buch fest: »Während in New York pro Jahr etwa acht Millionen Tonnen Straßenmüll anfallen, beträgt die Moskauer Quote heute 1,3 Millionen Tonnen. Dies liegt an dem gegenwärtig noch weit geringeren Anfall von Kunststoffen und synthetischem Verpackungsmaterial aller Art.«¹⁹ Die Praxis des alltäglichen Recyclings wurde daher als Unterstützung der Planwirtschaft und insbesondere der Konsumgüterindustrie betrachtet. Sowjetische Bürger wurden mit materiellen Anreizen zum Recycling angeregt. Das

18 Peterson 1993, 129–130.

19 Lathe 1975, 62–65.

Pfand für abgegebene Glasflaschen konnte ein Drittel oder mehr des gesamten Produktpreises ausmachen, und abgegebene Mengen von Altpapier wurden mit Büchern belohnt, die sonst im Buchhandel nicht erhältlich waren. Das Sammeln von Metallschrott oder Altpapier wurde an Schulen in Form eines Klassenwettbewerbs praktiziert, bei dem die Klasse mit der größten Menge an abgegebenem »sekundären Rohstoff« eine Ehrenurkunde erhielt.

Konnte die sowjetische Regierung die Utopie einer abfallfreien Wirtschaft erreichen und die Sowjetbürger mit diesen Maßnahmen zu einem nachhaltigen Lebensstil erziehen? Die Realität war von den propagierten Zielen weit entfernt. Die wohlklingenden Parolen aus Kongressreden und Dekreten erzielten wenig Einfluss, und der verschwenderische Umgang mit Ressourcen blieb bis zur Auflösung der Sowjetunion in der Wirtschaft verankert. Die Strafen für Umweltschäden waren zu gering, und unter dem Druck der Planerfüllung betrachteten sowjetische Unternehmen den Umweltschutz als eine sekundäre Aufgabe.²⁰ Ressourcenverluste in der Industrie während der Produktion und des Transports waren enorm. In der Holzindustrie kam es in den 1980er-Jahren zu Ausfällen von bis zu 40 Prozent; von hundert geschlagenen Kubikmetern Holz gelangte lediglich die Hälfte zum Endverbraucher.²¹ Eine von der Staatlichen Plankommission (Gosplan) durchgeführte Prüfung ergab ebenfalls, dass 11 Prozent aller Düngemittel aufgrund von Transport- und Lagerungsproblemen nie das Feld erreichten.²² Der Ökonom Egor Gajdar, ein Mitstreiter des ersten postsowjetischen Präsidenten Russlands Boris El'cin, fasste die ineffiziente Ressourcennutzung der sowjetischen Wirtschaft in seinem berühmten Zitat zusammen:

»Die Sowjetunion förderte achtmal mehr Eisenerz als die USA. Sie gewann aus dieser Menge dreimal mehr Eisen und hieraus das Doppelte an Stahl im Vergleich zu den USA. Aus diesem Stahl wurden Autos von etwa dem gleichen Wert wie in den USA hergestellt. In der UdSSR war der Verbrauch von Rohstoffen und Energie pro Endprodukt 1,6- bzw. 2,1-mal höher als in den USA. Für den Bau einer Industrieanlage brauchte man in der UdSSR im Durchschnitt über zehn Jahre, in den USA weniger als zwei. Für ein Endprodukt verbrauchte die UdSSR 1980 1,8-mal so viel Stahl wie die USA, 2,3-mal mehr Zement, 7,6-mal mehr Mineraldünger und 1,5-mal mehr Holz. Die UdSSR produzierte 16-mal mehr Getreide-Erntemaschinen als die USA, sie erntete allerdings sehr viel weniger Getreide und wurde von Importen abhängig.«²³

20 *Gestwa* 2003, 358–363; *Peterson* 1993, 11–19.

21 *Peterson* 1993, 130; *Kochetkova* 2024, 91.

22 *Åhlander* 1994, 19.

23 *Gajdar* 2016, 125.

Am Ende der 1970er-Jahre stellte die sowjetische Regierung fest, dass die Sammlung von Sekundärstoffen unzureichend entwickelt war. Es fehlte sowohl an Spezialtransporten als auch an Kapazitäten in den Abfallverwertungsanlagen. Daher wurde ein erheblicher Teil des Hausmülls auf Mülldeponien entsorgt, die oft nicht einmal den sanitären Normen entsprachen. 1984 verabschiedete das Zentralkomitee der KPdSU ein Dekret »Über gravierende Mängel in der Verwendung von sekundären Rohstoffen in der Sowjetwirtschaft«. Ein neues Ziel wurde formuliert, nämlich die Verdopplung der Verwertung von Rohstoffen bis zum Jahr 2000. Von 1979 bis 1985 wurde am Leningrader Forschungsinstitut für technische Ästhetik ein Programm zur Verbesserung des Abfallsammelsystems mit dem Titel »Sekundäre materielle Ressourcen« entwickelt. Das vorgeschlagene System basierte auf der sogenannten anreizfreien Methode, bei der das Recyceln nicht finanziell, sondern sozial gefördert und damit zu einer allgemein akzeptierten alltäglichen Verhaltensnorm werden sollte. 1986 wurde das Programm in der Stadt Beltsi in der Sowjetrepublik Moldawien getestet.²⁴ Wegen der wirtschaftlichen und sozialen Krise der Perestrojka wurde das Experiment allerdings bereits nach einem Jahr eingestellt. Nach dem Zerfall der Sowjetunion verschwand sowohl das Netzwerk von Wertstoffsammelstellen als auch die alltägliche Recyclingpraxis.

Zusammenfassung

Resümierend lässt sich sagen, dass die Sowjetunion von den Nachhaltigkeitsdebatten nicht unberührt blieb. Die internationale Debatte über die Grenzen der Ressourcen wurde in den 1970er Jahren auch in der sowjetischen Öffentlichkeit wahrgenommen. Die sowjetische Regierung bemühte sich sogar um die Disziplinierung der eigenen Bevölkerung in Bezug auf verantwortungsvolle Nutzung von natürlichen Ressourcen und Recycling von Wertstoffen. Parolen und Aufrufe zum verantwortungsvollen Umgang mit Natur erzielten jedoch eine viel geringere Wirkung als erhofft. Ein allgemeines Umweltbewusstsein setzte sich nicht durch. Vor allem die Planwirtschaft, auf deren Vorteil in der Beseitigung der Umweltprobleme die sowjetischen Theoretiker so stark beharrten, führte in der Wirklichkeit zur Vernachlässigung des Umweltschutzes und der verschwenderischen Ressourcennutzung im Bestreben, die Planvorgaben zu erfüllen.

24 Karpova 2020, 143–153.

Literatur

- XXIV s-ezd Kommunističeskoj Partii Sovetskogo Sojuza 30 marta – 9 aprilja 1971 goda. Stenografičeskij otčet. Bd. I. Moskau 1971.
- Ann-Mari Sätre Åhländer, *Environmental Problems in the Shortage Economy, The Legacy of Soviet Environmental Policy* (New horizons in environmental economics), Aldershot 1994.
- Bol'saja Sovetskaja Ėnciklopedija, 2. Auflage, Bd. 48, Moskau 1957.
- Bol'saja Sovetskaja Ėnciklopedija, 3. Auflage, Bd. 29, Moskau 1978.
- Ajgul' B. Esimova, *Ėkologičeskaja tematika v sovetskich plakatach*, in: *Mir Bol'sogo Altaja* Bd. 4, Nr. 5 (2019), 649–660.
- Egor Gajdar, *Der Untergang eines Imperiums*, Wiesbaden 2016.
- Klaus Gestwa, *Ökologischer Notstand und sozialer Protest. Ein umwelthistorischer Blick auf die Reformfähigkeit und den Zerfall der Sowjetunion*, in: *Archiv für Sozialgeschichte* 43 (2003), 349–383.
- Yulia Karpova, *Comradely Objects. Design and Material Culture in Soviet Russia, 1960s–80s*, Manchester 2020.
- Elena Kochetkova, *The Green Power of Socialism. Wood, Forest, and the Making of Soviet Industrially Embedded Ecology*. Cambridge, MA 2024.
- Julia Lajus, *Soviet official critiques of the resource scarcity prediction by limits to growth report. The case of Evgenii Fedorov's ecological crisis rhetoric*, in: *European Review of History: Revue européenne d'histoire* 27 (2020), 321–341.
- Heinz Lathe, *Wie lebt, was denkt der Sowjetbürger*. Düsseldorf/Wien 1975.
- Donella H. Meadows/Jorgen Randers/Dennis L. Meadows, *The Limits to Growth. A Report for The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, New York 1972.
- D. J. Peterson, *Troubled Lands. The Legacy of Soviet Environmental Destruction*, Boulder u.a. 1993.
- Igor' V. Petrjanov, *Čelovek i okružajuščaja sreda*, in: V. Fedčenko (Hg.), *Zagljanëm v buduščee*, Moskau 1974, 215–256.
- Joachim Radkau, *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*, München 2011.
- Frank Uekötter, *Im Strudel: Eine Umweltgeschichte der modernen Welt*. Frankfurt a.M./New York 2020.

Nachhaltigkeit als politisches Schlagwort

Die Koalitionspapiere der deutschen Bundesregierungen 1957 bis 2021

Adrian Mertes

Wer sich aktuell mit dem Begriff *Nachhaltigkeit* beschäftigt, stellt schnell fest: Nicht alle, die *Nachhaltigkeit* sagen, meinen auch dasselbe. Vielmehr ist der Begriff offen für politische Gestaltungsversuche und seine Interpretation treibt bisweilen bunte Blüten im Garten der deutschen Politik.¹ Die zahlreichen Verwendungsweisen des Begriffs sind allerdings nicht vom Himmel gefallen, sondern historisch gewachsen; und bei diesem Wachsen herrschte selten Einigkeit. Vielmehr war alles, was über das grundlegende ›Denken an Morgen‹ hinausging, seit jeher Gegenstand politischer Kämpfe um die Deutungshoheit des Begriffs.²

Um den heutigen politischen Nachhaltigkeitsbegriff zu verstehen, empfiehlt es sich daher, einen Blick auf die historischen Verwendungsweisen zu werfen. Im bundesdeutschen Kontext zeigt sich hier schnell, dass sich der Gebrauch des Nachhaltigkeitsbegriffs unterscheidet – je nach Partei, je nach Legislaturperiode, je nach Koalition. Um eben diese Verwendungsweisen zu rekonstruieren, soll im Folgenden ein Blick auf die Koalitionspapiere der deutschen Bundesregierungen geworfen werden. Schließlich hatten die Parteien sich dort auf bestimmte Formulierungen zu einigen und die schriftlichen Vereinbarungen hatten politisches Gewicht. Die Koalitionspapiere dienen in diesem Beitrag folglich als Spiegel des politischen Nachhaltigkeitsbegriffs und zeichnen ein Bild der jeweiligen Legislaturperiode und der beteiligten Parteien. Im Folgenden wird sich also zeigen, welche Verwendungsweisen des Nachhaltigkeitsbegriffs sich in den Koalitionspapieren der Bundesrepublik Deutschland finden lassen, welche Rolle die jeweiligen Parteien dabei spielten und wie sich die verschiedenen Verwendungsweisen des Begriffs zueinander verhielten.

Grundsätzlich orientiert sich die folgende Untersuchung dabei an der Methode der Begriffsgeschichte. Dabei sei vorneweg betont, dass es grundsätzlich nicht darum geht, zu klären, was man unter einem Begriff – in diesem Fall unter *Nachhaltig-*

1 Vgl. Rödel 2013, 121.

2 Vgl. Brand/Jochum 2000.

keit – verstehen sollte. Es geht vielmehr darum, zu rekonstruieren, was jeweils zu einer bestimmten Zeit darunter verstanden wurde.³ Im Folgenden sollen zwei Ebenen unterschieden werden: Auf synchroner Ebene soll zunächst der Begriffsgebrauch in seinem jeweiligen Kontext untersucht werden, also wie der Begriff *Nachhaltigkeit* von gewissen Akteuren zu einer bestimmten Zeit verwendet wurde. Anschließend werden diese Erkenntnisse auf diachroner Ebene zusammengeführt, wodurch sich letztlich der Wandel des Begriffs über die Zeit skizzieren lässt.⁴

Eine Idee formiert sich

Der erste Fund des Nachhaltigkeitsbegriffs lässt allerdings eine Weile auf sich warten. Bis in die 1960er-Jahre hinein findet er keine Verwendung, die Koalitionspapire beschränken sich in dieser Zeit auf ökonomische Themen und auf ihren damals noch wenigen Seiten ist von *Nachhaltigkeit* nicht die Rede.⁵ Eine erste Erwähnung findet sich schließlich in der Regierungserklärung von Helmut Schmidt aus dem Jahr 1974 – allerdings in einem eher unerwarteten Kontext: Schmidt spricht hier über die »nachhaltige Aufwertung der D-Mark«. ⁶ Der Begriff wird hier als Adjektiv verwendet, wird also einem anderen Begriff, in diesem Fall der Aufwertung, angeheftet. Im inhaltlichen Kontext bezeichnet Schmidt diese *nachhaltige Aufwertung* als eine Maßnahme, um zwei zentrale Ziele seiner Partei zu erreichen: soziale Sicherheit und soziale Gerechtigkeit.⁷ Die Rhetorik der Nachhaltigkeit ist hier folglich eng mit dem Bereich des Sozialen verknüpft. Ähnliches lässt sich bei dem »nachhaltigen Abbau von Arbeitslosigkeit« beobachten.⁸ Insbesondere vor dem Hintergrund, dass der Begriff *nachhaltig* damals kaum verbreitet war, ist seine Verwendung daher bemerkenswert. Hinzukommt, dass Adjektive grundsätzlich nicht zu den grammatikalisch erforderlichen Wortarten gehören und allein ihre Verwendung schon eine bewusste und damit auch bedeutungstragende Entscheidung ist.⁹ Somit kann davon ausgegangen werden, dass der Begriff hier bewusst mit sozialem Fokus verwendet wurde.

In diesem Kontext schlägt das Soziale auch eine Brücke zur Ökologie: So wolle die Bundesregierung in ihrer Umweltpolitik den Naturschutz fördern, um die Lebensqualität der Menschen zu steigern.¹⁰ Hier zeigt sich deutlich, wie Soziales und

3 Vgl. Schlechtriemen 2019, 27.

4 Vgl. Landwehr 2008, 33.

5 Vgl. Mitteilung für die Presse 1966.

6 Regierungserklärung 1974, 599.

7 Vgl. Regierungserklärung 1974, 599f.

8 Regierungserklärung 1974, 18.

9 Vgl. Fritz 1998, 133f.

10 Vgl. Regierungserklärung 1974, 22.

Ökologie in der Rhetorik der SPD in den 1970er-Jahren zusammenhängen: Ökologie ist eine Voraussetzung für die Steigerung der Lebensqualität – und damit auch eine Voraussetzung für das Soziale. Und es geht weiter: So seien »vorsorgender Umweltschutz« (Ökologie), »Sicherung der Arbeitsplätze« (Soziales) und »Wirtschaftswachstum« (Ökonomie) als drei große Komponenten aufzufassen, die abgestimmt werden müssen, damit sie sich nicht gegenseitig bremsen.¹¹ Obwohl hier der Begriff *Nachhaltigkeit* nicht fällt, ist an dieser Stelle deutlich ein erster Dreischritt von Ökologie, Ökonomie und Sozialem erkennbar – ein wichtiges Merkmal in der Rhetorik der SPD in den 1970er-Jahren und gleichsam die Grundlage für die spätere Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs seitens der SPD um die Jahrtausendwende.

Ökonomisch nachhaltig?

Analog zur soeben skizzierten SPD-Rhetorik der 1970er-Jahre lohnt auch ein Blick auf die Koalitionspapiere der CDU-geführten Bundesregierungen in den 1980er- und 1990er-Jahren. Dass sich die Rhetorik in Bezug auf Zukunftsthemen hier allerdings merklich unterscheidet, fällt schon bei der Themengewichtung auf: In den Koalitionsvereinbarungen von 1982 liegt der Fokus klar auf der Wirtschafts-, Steuer- und Finanzpolitik. Der Begriff *Nachhaltigkeit* kommt hier nicht vor, selbst der Begriff *Umwelt* ist kein Teil der Koalitionsvereinbarung.¹² In den Koalitionspapieren von 1987 dominieren ebenfalls Wirtschaftsthemen.¹³

Vor diesem Hintergrund überraschen auch nicht die ersten Funde des Begriffs *Nachhaltigkeit* in den Koalitionspapieren der späten 1980er-Jahre: Sie finden sich in einem Kapitel zur Vermögenspolitik. Dort heißt es, man wolle die Vermögensbildung von Unternehmen mittels einer »nachhaltigen Verwaltungsvereinfachung« verbessern.¹⁴ Die zunächst naheliegende Vermutung einer unreflektierten Begriffsverwendung kann hier allerdings berechtigt hinterfragt werden. Denn, wie bereits erwähnt, kann allein die Verwendung von Adjektiven eine bedeutungstragende Entscheidung sein.¹⁵ Zudem war der Begriff *nachhaltig* zu dieser Zeit bis auf forstwirtschaftliche Fachkreise kaum bekannt.¹⁶ Selbst im ökologischen Spektrum führte er nur ein randständiges Dasein.¹⁷ Außerdem ist hinsichtlich des historischen Kontexts zu beachten, dass dieses Dokument vom 12. März 1987 stammt; der im selben Jahr veröffentlichte Brundtland-Bericht, der den Begriff *sustainable* (später in

11 Vgl. Regierungserklärung 1974, 56.

12 Vgl. Koalitionsvereinbarung 1982, 1–8.

13 Vgl. Koalitionsvereinbarungen 1987, 1–32.

14 Koalitionsvereinbarungen 1987, 13f.

15 Vgl. Fritz 1998, 133f.

16 Vgl. Buschmann 2020, 37.

17 Vgl. Buschmann 2020, 32.

deutscher Übersetzung *nachhaltig*) weltberühmt machte, erschien erst im April. Es spricht also viel dafür, dass dieser damals noch kaum bekannte Begriff bewusst an jener Stelle und im ökonomischen Kontext verwendet wurde.

Die Rolle der Bildung

Der Umweltgipfel von Rio de Janeiro im Jahr 1992 brachte der Idee des *sustainable development* schließlich »weltweite Publizität und politische Gestaltungskraft«¹⁸. In dessen Folge einigte man sich in Deutschland als Übersetzung allmählich auf die Begriffskonstruktion *nachhaltige Entwicklung*, die sich auch in der Koalitionsvereinbarung von 1994 wiederfindet.¹⁹ Dabei kommt der Begriff *Nachhaltigkeit* häufig im Bildungskontext zur Sprache: So wolle man die berufliche Bildung nachhaltig stärken;²⁰ auch das gesellschaftliche Ansehen des Bildungssystems solle in diesem Sinn nachhaltig gestärkt werden.²¹ Diese Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs beim Thema Bildung ist allerdings kein Zufall. Bereits im Brundtland-Bericht von 1987 hatte Bildung als Faktor der Wachstumstheorien eine zentrale Rolle gespielt.²²

Ein offener Begriff

Der Trend zur ökonomischen Verwendungsweise des Begriffs *Nachhaltigkeit* lässt sich allerdings auch im internationalen historischen Kontext erklären. So übertrug die Agenda 21 – eines der Schlüsseldokumente des Erdgipfels von Rio – die konkrete Umsetzung der vereinbarten Ziele des Erdgipfels auf die Nationalstaaten.²³ Alle Unterzeichner-Staaten (darunter auch Deutschland) wurden demnach angewiesen, die Prinzipien der Agenda 21 in ihre Gesetzgebung zu übernehmen.²⁴ Dieses System führte in den jeweiligen Koalitionspapieren jedoch zu einem großen Spielraum. Denn aufgrund der sehr offenen Formulierungen in der Agenda 21 konnte beinahe jede Akteursgruppe daraus eine Bestärkung ihrer eigenen Forderungen ableiten. So konnten auch Wirtschaftsakteure auf die in der Agenda 21 betonte Notwendigkeit von wirtschaftlichem Wachstum verweisen und die CDU-geführte Bundesregierung der 1990er-Jahre fühlte sich in ihrer bisherigen Politik bestätigt.²⁵

18 Grunwald/Kopfmüller 2012, 25.

19 Koalitionsvereinbarung 1994, 38.

20 Koalitionsvereinbarung 1994, 14.

21 Koalitionsvereinbarung 1994, 32.

22 Weber 2022, 20.

23 Agenda 21 1992 (Lexikon der Nachhaltigkeit), unpag.

24 Report of the United Nations Conference on Environment and Development 1992, 1.

25 Brand/Jochum 2000, 33.

Wenngleich die Agenda 21 ihren Lesern den Nachhaltigkeitsbegriff mit knapp 670 Nennungen auf 361 Seiten geradezu einpeitschte,²⁶ formulierte sie dabei größtenteils nur Ziele: Mehr Wohlstand, weniger Armut, bessere Gesundheit etc.²⁷ Die Wege dorthin ließ sie offen. In diesem Zug wurde der Begriff *Nachhaltigkeit* in den deutschen Koalitionspapieren zur Auslegungssache. Der Kampf um die Deutungshoheit auf nationaler Ebene war demnach eröffnet.

Nachhaltigkeit als Objekt

Während der Begriff *Nachhaltigkeit* in den Koalitionspapieren von 1957–1994 insgesamt nur neunmal fiel, taucht er in der Koalitionsvereinbarung von 1998 nun schon 26-mal auf.²⁸ Diese Häufigkeit sowie die Verwendung gleich auf der ersten Seite der Präambel deuten bereits darauf hin, dass die SPD-geführte Bundesregierung von 1998 den Begriff *Nachhaltigkeit* zunehmend als politisches Instrument entdeckte.

Eine besondere Herausstellung des ökologischen Aspekts, wie sie vor dem Hintergrund der erstmaligen Regierungsbeteiligung der Partei Bündnis 90/Die Grünen zu erwarten gewesen wäre, lässt sich anhand des Nachhaltigkeitsbegriffs allerdings nicht beobachten. Was jedoch auffällt, ist ein klares Bekenntnis zur Agenda 21:

»Wir orientieren uns am Leitbild der Nachhaltigkeit. Die Agenda 21 ist dafür unsere wichtigste Grundlage. Unser Ziel ist eine nachhaltige, das heißt wirtschaftlich leistungsfähige, sozial gerechte und ökologisch verträgliche Entwicklung.«²⁹

In dieser Passage wird der Begriff *Nachhaltigkeit* zum ersten Mal in dem Koalitionspapier einer Bundesregierung explizit definiert, und zwar anhand des Dreischritts der Nachhaltigkeit aus Ökonomie, Sozialem und Ökologie. Bemerkenswert bei dieser Verwendungsweise ist einerseits die auffallende Ähnlichkeit zur Rhetorik der SPD aus den 1970er-Jahren; andererseits die Tatsache, dass der Begriff auf grammatischer Ebene nun vollends vom Adjektiv zum eigentlichen Objekt und Ziel politischer Bemühungen geworden ist. In diesem Koalitionspapier wird folglich Nachhaltigkeit an sich zum Ziel. In der Rückschau der bisherigen Kapitel zeigt sich demnach auf der diachronen Ebene eine Entwicklung des Begriffs *Nachhaltigkeit* von einem Beiwort, das ein angestrebtes Ziel beschreibt, hin zu etwas Angestrebtem selbst.

26 Vgl. *Agenda 21* 1992.

27 Pufé 2018, 53.

28 Vgl. *Aufbruch und Erneuerung* (Koalitionsvereinbarung 1998).

29 *Aufbruch und Erneuerung* (Koalitionsvereinbarung 1998), 13.

Aufstieg und Aufwertung

In der Koalitionsvereinbarung von 2002 kommt der Begriff *Nachhaltigkeit* daraufhin gleich 81-mal vor, unter anderem im Titel des Dokuments.³⁰ Dieser deutliche Aufstieg zeigt, dass der Nachhaltigkeitsbegriff nun auch in den Koalitionspapieren zum Trend geworden war. In der Präambel taucht sogar gleich eine Definition des Begriffs auf, die hilft, die Verwendungsweise seitens der SPD in dieser Zeit zu verstehen: »Nachhaltigkeit. Der Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen ist die Voraussetzung zur dauerhaften Sicherung von Gerechtigkeit und Wachstum. Ökonomie und Ökologie gehören für uns zusammen.«³¹ Hier zeigt sich eine deutliche Aufwertung der Ökologie als Notwendigkeit für das Soziale und für die Ökonomie. Möglicherweise lässt sich an dieser Stelle die Handschrift der Grünen als Junior-Partner der Koalition erkennen.

Allerdings wird in der Koalitionsvereinbarung von 2002 noch eine zweite Auffälligkeit deutlich: Abseits von ökologischen Zusammenhängen wird der Nachhaltigkeitsbegriff ebenfalls häufig im ökonomischen Kontext verwendet. So lässt sich beobachten, dass die ökonomischen Aspekte, die zuvor noch in der Rhetorik der CDU aus den 1980er- und 1990er- Jahren dominierten, mit in die Verwendungsweise des Nachhaltigkeitsbegriffs seitens der SPD aufgenommen wurden. Passend dazu wird der Begriff *Nachhaltigkeit* häufig im Kapitel zu Finanzen und Steuern verwendet und kommt darin ähnlich oft vor wie im Kapitel zur Umweltpolitik.³² Im Hinblick auf den Nachhaltigkeitsbegriff zeigt sich also, dass neben der Aufwertung des Ökologischen auch das Ökonomische als Verwendungskontext an Bedeutung gewann.

Die Zweiteilung

Anhand von Schlagworten wie »Nachhaltigkeit praktizieren – Umwelt schützen«³³ aus dem Koalitionsvertrag von 2005 könnte man annehmen, dass der ökologische Fokus des Nachhaltigkeitsbegriffs nun offen auf den Tisch gelegt wurde. Allerdings fällt auf, dass eine solche ökologiebetonte Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs offenbar umstritten war. So zeigt sich, dass in dem Koalitionsvertrag von 2005 verschiedene Verwendungsweisen des Nachhaltigkeitsbegriffs aufeinandertreffen. Der wichtigste Unterschied: Eine Verwendungsweise schließt die Ökologie mit ein, die andere nicht. So wird die Ökologie in manchen Passagen zunehmend aus dem

30 Vgl. *Erneuerung – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit* (Koalitionsvertrag 2002).

31 *Erneuerung – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit* (Koalitionsvertrag 2002), 7.

32 *Erneuerung – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit* (Koalitionsvertrag 2002), 31–35.

33 *Gemeinsam für Deutschland* (Koalitionsvertrag 2005), 17f.

Begriff *Nachhaltigkeit* ausgeklammert. Umweltschutz und Nachhaltigkeit werden vermehrt als getrennte Faktoren angeführt.³⁴

An anderer Stelle wird die Ökologie wiederum klar einbezogen: Man orientiere sich »am Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung«, somit seien eine intakte Natur, reine Luft und saubere Gewässer die Voraussetzung für hohe Lebensqualität.³⁵ Die Verbindung der Lebensqualität mit der Ökologie ist hier auffallend ähnlich zur Rhetorik der SPD aus den 1970er-Jahren und lässt sich als die Handschrift des Koalitionspartners lesen. Gegenläufige Passagen deuten hingegen auf die Handschrift der CDU. Insgesamt lassen sich in dem Koalitionsvertrag von 2005 also zwei divergierende und bereits konkurrierende Verwendungsweisen des Nachhaltigkeitsbegriffs erkennen.

Die Reduzierung des Begriffs

Die beginnende Konkurrenz der Verwendungsweisen fand im darauffolgenden Koalitionsvertrag von 2009 jedoch keine Fortsetzung, sondern ein (vorerst) jähes Ende. Denn ohne die SPD in der Regierungskoalition ging der Verwendungsweise der CDU der Gegenspieler abhanden. In diesem Zuge erlangte die Begriffskonstruktion *nachhaltiges Wachstum* große Bedeutung, wovon sich erste Beispiele gleich mehrfach in der Präambel des Koalitionsvertrags finden lassen.³⁶ Bemerkenswerterweise handelt es sich dabei um eine Begriffskonstruktion, die schon im Bundestagswahlkampf von 2005 weitgehend auf wirtschaftliches Wachstum reduziert worden war.³⁷ Dass der Nachhaltigkeitsbegriff in dem Koalitionsvertrag von 2009 letztlich kaum noch etwas mit dem Dreischritt aus Ökologie, Ökonomie und Sozialem zu tun hatte, zeigt sich in einem Kapitel zur Luftfahrt. Darin heißt es:

»Die dazu erforderliche Präzisierung im Luftverkehrsgesetz soll eine gleichberechtigte und konsequente Nachhaltigkeitsabwägung von wirtschaftlichen, betrieblichen und dem Lärmschutz geschuldeten Erfordernissen auch bei Nachtflügen sicherstellen.«³⁸

An diesem Beispiel fällt auf, dass die *Nachhaltigkeitsabwägung* nahezu ausschließlich ökonomische Kriterien betrifft. Der ökologische Aspekt der Nachhaltigkeit wurde in dieser Verwendungsweise gänzlich gestrichen. Ähnliches lässt sich im Kontext der

34 *Gemeinsam für Deutschland* (Koalitionsvertrag 2005), 46 und 65.

35 *Gemeinsam für Deutschland* (Koalitionsvertrag 2005), 64f.

36 *Wachstum. Bildung. Zusammenhalt* (Koalitionsvertrag 2009), 6.

37 Rödel 2007, 77.

38 *Wachstum. Bildung. Zusammenhalt* (Koalitionsvertrag 2009), 38.

»nachhaltigen Mobilitätspolitik«³⁹ und im Rahmen des »Internetausbaus«⁴⁰ beobachten. Insgesamt zeigt sich in dem Koalitionsvertrag von 2009 somit eine deutliche Reduzierung des Begriffs *Nachhaltigkeit* auf den ökonomischen Aspekt.

»High Noon«

Mit den Reduzierungsversuchen der 2000er Jahre war der Kampf um die Verwendung des Nachhaltigkeitsbegriffs allerdings noch nicht beendet. Nachdem die beiden Verwendungsweisen von SPD und CDU bereits in der Großen Koalition von 2005 miteinander gerungen hatten, trafen sie nun in der Großen Koalition von 2013 noch einmal aufeinander. In dem Koalitionsvertrag stehen sich dabei gleich in der Präambel die Begriffskonstruktionen *nachhaltiges Wohlstandsmodell* und *nachhaltiges Wachstum* gegenüber. Während erstere in einem Zug mit globalen sozialen Ungleichheiten und dem Klimawandel (also sozialen und ökologischen Aspekten) genannt wird, taucht letztere im Kontext von Deutschland als stärkster Volkswirtschaft Europas auf.⁴¹

Deutlich lassen sich im Folgenden die Handschriften von SPD und CDU erkennen: Während der Begriff *Nachhaltigkeit* in manchen Passagen von der Ökonomie getrennt wird⁴², wird er an anderer Stelle wiederum von der Ökologie und dem Sozialen abgegrenzt. Im Kontext der Entwicklungshilfe wird sogar von einer »nachhaltigen, sozialen und ökologischen Entwicklung«⁴³ gesprochen. Hier lässt sich *nachhaltig* nur als *ökonomisch* lesen; ein provokanter Zug. Der Geschichtsenthusiast würde sagen: ein Schriftstück mit Duellcharakter. Und der Vertrag war nicht groß genug für beide: »High Noon«.

Die Renaissance des Dreischritts

Nach der offenen Rivalität der beiden Verwendungsweisen fallen in dem darauffolgenden Koalitionsvertrag von 2018 zunächst zahlreiche Bezüge auf internationale Abkommen ins Auge: Neben deutlichen Bekenntnissen zum Pariser Klimaabkommen⁴⁴ wird die Agenda 2030 als »Richtschnur deutscher Politik«⁴⁵ angeführt. Im Hinblick auf den Nachhaltigkeitsbegriff ist dabei bemerkenswert, dass der soziale

39 *Wachstum. Bildung. Zusammenhalt* (Koalitionsvertrag 2009), 40.

40 *Wachstum. Bildung. Zusammenhalt* (Koalitionsvertrag 2009), 104.

41 *Deutschlands Zukunft gestalten* (Koalitionsvertrag 2013), 7–10.

42 *Deutschlands Zukunft gestalten* (Koalitionsvertrag 2013), 85.

43 *Deutschlands Zukunft gestalten* (Koalitionsvertrag 2013), 127.

44 *Ein neuer Aufbruch für Europa* (Koalitionsvertrag 2018), 58.

45 *Ein neuer Aufbruch für Europa* (Koalitionsvertrag 2018), 18.

Aspekt in der Agenda 2030 eine deutliche Aufwertung erfuhr.⁴⁶ Zudem wurden die drei Kernaspekte der Nachhaltigkeit darin stärker als bisher als untrennbar miteinander verbunden verstanden.⁴⁷ Das Pariser Klimaabkommen von 2015 hob außerdem durch die Einigung auf ein weltweites, rechtlich verbindliches Ziel von Treibhausgasneutralität den ökologischen Aspekt hervor.⁴⁸

Vor dem Hintergrund dieser Rückendeckung durch internationale Abkommen, die Deutschland zuvor unterzeichnet hatte, erhielt die integrative Verwendungsweise der SPD deutlichen Aufwind. In diesem Zug wird der Nachhaltigkeitsbegriff im Koalitionsvertrag häufig der reinen Wirtschaftlichkeit gegenübergestellt und damit von diesem Begriff getrennt.⁴⁹ Stattdessen werden der ökologische und der soziale Aspekt der Nachhaltigkeit explizit betont – als Teil einer umfassenden Nachhaltigkeitspolitik.⁵⁰

Schwerpunkt-Streit

Wer nun aber glaubt, der Kampf um die Deutungshoheit des Nachhaltigkeitsbegriffs sei damit vorbei, der hat weit gefehlt.⁵¹ Zwar beriefen sich in dem anschließenden Koalitionsvertrag von 2021 alle Koalitionspartner gemeinsam auf die Agenda 2030 und nahmen damit deren integrativen Nachhaltigkeitsbegriff an. Doch folgten der Einigkeit über den Dreischritt neue Streitigkeiten über den Schwerpunkt. Das zeigt sich an dem Auftreten bekannter Begriffskonstruktionen wie *nachhaltiges Wirtschaftswachstum*, die an die ökonomiebetonte Verwendungsweise der 2000er Jahre erinnern.⁵² Möglicherweise lässt sich daran die Handschrift des damaligen Koalitionspartners FDP herauslesen.

An wiederum anderer Stelle zeigen sich bekannte Merkmale aus der Rhetorik der SPD. Allein die in der Präambel angestrebte Begründung einer »sozial-ökologischen Marktwirtschaft«⁵³ deutet begrifflich den integrativen Dreischritt des Nachhaltigkeitsbegriffs an. Weiter lassen eingehende Verweise auf die »ökologische Verantwortung«⁵⁴ die Handschrift der Grünen erkennen. Der Kampf um die Deutungshoheit des Nachhaltigkeitsbegriffs ist folglich noch nicht vorbei, sondern wird nur auf neuer Ebene fortgeführt. Von einem Ende kann hier noch nicht die Rede sein.

46 *Transforming Our World* 2015, 17–28.

47 Pufé 2018, 56.

48 Pufé 2018, 59.

49 *Ein neuer Aufbruch für Europa* (Koalitionsvertrag 2018), 8 und 87.

50 *Ein neuer Aufbruch für Europa* (Koalitionsvertrag 2018), 137.

51 Diese These wird vertreten in Rödel 2018, 56–65.

52 *Mehr Fortschritt wagen* (Koalitionsvertrag 2021), 20 und 50.

53 *Mehr Fortschritt wagen* (Koalitionsvertrag 2021), 5.

54 *Mehr Fortschritt wagen* (Koalitionsvertrag 2021), 20.

Fazit

Seit der Begriff *Nachhaltigkeit* in die deutschen Koalitionspapiere Eingang fand, ist sein Inhalt Auslegungssache. Internationale Abkommen verstärkten zwar anfangs und daraufhin immer wieder seine politische und gesellschaftliche Popularität, blieben und bleiben inhaltlich aber lange Zeit vage. Diesen Interpretationsspielraum nutzten deutsche Regierungsparteien aus, um den Nachhaltigkeitsbegriff gemäß ihrer jeweiligen Parteilinie auszulegen, inhaltlich umzuformen und neu zu besetzen. Dabei wurde der Begriff *Nachhaltigkeit* in den deutschen Koalitionspapieren maßgeblich durch zwei parteispezifische Verwendungsweisen geprägt: Einerseits stellte die SPD bereits in ihrer Zukunftsrhetorik der 1970er-Jahre die Kernaspekte späterer Nachhaltigkeits-Konzeptionen heraus und hielt in den Folgejahrzehnten an dieser Rhetorik fest. Ausschlaggebend war dabei der integrative Charakter, der hinter dieser Begriffsverwendung stand und die einzelnen Kernaspekte miteinander verband. Andererseits zeigte sich in der Rhetorik der CDU bereits in den 1980er- und 1990er-Jahren eine Fokussierung auf den Aspekt der Ökonomie, die maßgeblich für die spätere Interpretation und Umdeutung des Nachhaltigkeitsbegriffs in den deutschen Koalitionspapieren wurde. Im Zeitraum der betrachteten Legislaturperioden erweisen sich die Verwendungen des Nachhaltigkeitsbegriffs dabei bei beiden Parteien als bemerkenswert konstant.

Während die SPD den Nachhaltigkeitsbegriff bereits um die Jahrtausendwende als politisch nutzbares Instrument erkannte und in den Koalitionspapieren nutzte, um eigene Ziele zu rechtfertigen, tat die CDU dasselbe in den späten 2000er-Jahren. Dabei deutete letztere den Begriff *Nachhaltigkeit* so um, dass dieser sich zunehmend und letztlich nahezu vollständig von dem ökologischen und sozialen Aspekt löste und mit dem alleinigen Fokus auf den ökonomischen Aspekt als Instrument der Wirtschaftspolitik Verwendung fand. Die Attraktivität des Nachhaltigkeitsbegriffs – auch der Offenheit internationaler Abkommen geschuldet – zeigte sich auch in den Koalitionspapieren der 2010er Jahre, in denen die Verwendungsweisen von CDU und SPD in den Koalitionspapieren direkt aufeinandertrafen. Infolgedessen führten sie den Kampf um die Deutungshoheit des Begriffs *Nachhaltigkeit* so auf gemeinsamem Felde aus. Zwar war die Zerteilung der Begriffsverwendung schon in dem Koalitionsvertrag der Großen Koalition von 2005 erkennbar geworden, allerdings verschärfte sich diese Situation in den 2010er-Jahren noch einmal deutlich.

Letztlich wurde der Kampf um die Deutungshoheit in dem Koalitionsvertrag von 2021 nicht beendet, sondern auf anderer Ebene fortgeführt. Denn wenngleich sich alle drei Koalitionsparteien darin auf die Agenda 2030 beriefen und sich somit auf den Dreischritt der Nachhaltigkeit als Grundlage einigen konnten bzw. mussten, so lassen sich doch die verschiedenen Handschriften der jeweiligen Parteien daran herauslesen, dass sie den Schwerpunkt ihrer Verwendung auf unterschiedliche Kernaspekte legten. So blieb die Gewichtung innerhalb des Dreischritts von

Ökologie, Ökonomie und Sozialem als Streitpunkt bestehen. Der Kampf um die Deutungshoheit des Nachhaltigkeitsbegriffs geht also weiter.

Literatur

- Agenda 21, in: Lexikon der Nachhaltigkeit. Die Standardreferenz der Jahre 2002–2015 zur nachhaltigen Entwicklung, hg. v. der Aachener Stiftung Kathy Beys, letzte Aktualisierungen 2015. Online unter: https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/agenda_21_744.htm (Zugriff: 05.07.2023).
- Agenda 21, Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung Rio de Janeiro, Juni 1992. Abrufbar auf der Website der UN. Online unter: https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf (Zugriff: 01.07.2023).
- Aufbruch und Erneuerung – Deutschlands Weg ins 21. Jahrhundert. Koalitionsvereinbarung zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands und Bündnis 90/Die Grünen vom 20. Oktober 1998, in: Koalitionsvereinbarungen der SPD auf Bundesebene. Abrufbar auf der Website der Friedrich-Ebert-Stiftung. Online unter: <http://library.fes.de/pdf-files/bibliothek/downl/koalitionsvertrag1998.pdf> (Zugriff: 03.07.2023).
- Karl-Werner Brand/Georg Jochum, Der deutsche Diskurs zu nachhaltiger Entwicklung. Abschlussbericht eines DFG-Projekts zum Thema »Sustainable Development/Nachhaltige Entwicklung – Zur sozialen Konstruktion globaler Handlungskonzepte im Umweltdiskurs«, München 2000.
- Nikolaus Buschmann, Was uns Nachhaltigkeitsdebatten erzählen. Zur Entstehungsgeschichte eines umkämpften Begriffs, in: Forum Erwachsenenbildung 53 (2020), H. 4, 32–37.
- Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD vom 14. Dezember 2013, in: Quellen und Dokumente zur Erforschung der Geschichte der Christlichen Demokratie. Abrufbar auf der Website der Konrad-Adenauer-Stiftung. Online unter: <https://www.kas.de/documents/252038/253252/Koalitionsvertrag2013.pdf/2f9f5a98-5d12-0987-7f12-aca250c6ea92> (Zugriff: 30.06.2023).
- Die Koalitionsvereinbarungen von CDU/CSU und FDP mit einem Vorwort von Heiner Geißler, in: Union in Deutschland. Informationsdienst der Christlich Demokratischen Union Deutschlands, CDU-Dokumentation (1987), H. 9, 1–32.
- Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD vom 12. März 2018, in: Quellen und Dokumente zur Erforschung der Geschichte der Christlichen Demokratie. Abrufbar auf der Website der Konrad-Adenauer-Stiftung. Online unter: https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1. (Zugriff: 30.06.2023).

Erneuerung – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit. Für ein wirtschaftlich starkes, soziales und ökologisches Deutschland. Für eine lebendige Demokratie. Koalitionsvertrag zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands und Bündnis 90/Die Grünen vom 16. Oktober 2002, hg. v. SPD-Parteivorstand, in: Koalitionsvereinbarungen der SPD auf Bundesebene. Abrufbar auf der Website der Friedrich-Ebert-Stiftung. Online unter: http://library.fes.de/pdf-files/bibliothek/do/wnl/2002_koalitionsvertrag.pdf (Zugriff: 04.07.2023).

Gerd Fritz, Historische Semantik, Stuttgart 1998.

Gemeinsam für Deutschland. Mit Mut und Menschlichkeit. Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD vom 11. November 2005, in: Quellen und Dokumente zur Erforschung der Geschichte der Christlichen Demokratie. Abrufbar auf der Website der Konrad-Adenauer-Stiftung. Online unter: <https://www.kas.de/documents/252038/253252/Koalitionsvertrag2005.pdf/16f196dd-0298-d416-oacb-954d2a6a9d8d> (Zugriff: 30.06.2023).

Armin Grunwald/Jürgen Kopfmüller, Nachhaltigkeit. Eine Einführung, Frankfurt a.M./New York ²2012.

Koalitionsvereinbarung 1982 zwischen den Bundestagsfraktionen der CDU/CSU und FDP für die 9. Wahlperiode des Deutschen Bundestages, in: Neue Bonner Depesche (1982), H. 10, 1–8.

Koalitionsvereinbarung für die 13. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages vom 11. November 1994, in: Quellen und Dokumente zur Erforschung der Geschichte der Christlichen Demokratie. Abrufbar auf der Website der Konrad-Adenauer-Stiftung. Online unter: <https://www.kas.de/documents/252038/253252/Koalitionsvertrag1994.pdf/6ca3896a-da76-f841-a1c8-bfd9ae53f648> (Zugriff: 30.06.2023).

Achim Landwehr, Historische Diskursanalyse, Frankfurt a.M. 2008.

Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), Bündnis 90/Die Grünen und den Freien Demokraten (FDP) vom 07. Dezember 2021, in: Koalitionsvereinbarungen der SPD auf Bundesebene. Abrufbar auf der Website der Friedrich-Ebert-Stiftung. Online unter: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf (Zugriff: 30.06.2023).

Mitteilung für die Presse – »Aufgaben einer neuen Bundesregierung« vom 12. November 1966, in: Quellen und Dokumente zur Erforschung der Geschichte der Christlichen Demokratie. Abrufbar auf der Website der Konrad-Adenauer-Stiftung. Online unter: https://www.kas.de/documents/252038/253252/Koalitionsvertrag1966_GrosseKoalition.pdf/ff41682e-9634-bde7-53c2-6b10359b5bf3 (Zugriff: 10.06.2023).

Iris Pufé, Nachhaltigkeit, Bonn 2018 (Sonderausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung).

- Regierungserklärung des Bundeskanzlers Helmut Schmidt vor dem Deutschen Bundestag vom 18. Mai 1974, in: Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung 60 (1974), 593–604.
- Report of the United Nations Conference on Environment and Development (Rio de Janeiro, 3–14 June 1992), in: United Nations A/CONF.151/26 (Vol. I), 12 August 1992. Abrufbar auf der Website der UN. Online unter: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_CONF.151_26_Vol.I_Declaration.pdf (Zugriff: 01.07.2023).
- Michael Rödel, »Nachhaltigkeit« – Beobachtungen zur Semantik eines Schlüsselwortes, in: Sprachspiegel 63 (2007), H. 3, 70–78.
- , Die Invasion der »Nachhaltigkeit«. Eine linguistische Analyse eines politischen und ökonomischen Modeworts, in: Deutsche Sprache. Zeitschrift für Theorie, Praxis, Dokumentation 41 (2013), H. 2, 115–141.
- , Nachhaltige Politik? Nachhaltigkeit und nachhaltig im Spiegel der Koalitionsverträge von 1998–2018, in: Sprachreport 34 (2018), H. 3, 56–65.
- Tobias Schlechtriemen, Ideen- und Wissensgeschichte, in: Kluwick, Ursula/Zemanek, Evi (Hg.): Nachhaltigkeit interdisziplinär. Konzepte, Diskurse, Praktiken. Ein Kompendium, Wien/Köln/Weimar 2019, 27–50.
- Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, in: United Nations A/RES/70/1, 21 October 2015. Abrufbar auf der Website der UN. Online unter: <https://www.un.org/depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf> (Zugriff: 30.06.2023).
- Wachstum. Bildung. Zusammenhalt. Der Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP vom 26. Oktober 2009, in: Quellen und Dokumente zur Erforschung der Geschichte der Christlichen Demokratie. Abrufbar auf der Website der Konrad-Adenauer-Stiftung. Online unter: <https://www.kas.de/documents/252038/253252/Koalitionsvertrag2009.pdf/83dbb842-b2f7-bf99-6180-e65b2de7b4d4> (Zugriff: 30.06.2023).

IV Nachhaltigkeit als gesamtuniversitäre Aufgabe

Grußwort des Vizepräsidenten zum Workshop »Neues Denken oder neue Technologie?«

Martin Kramer

Forschungsstärke einer mittelgroßen, differenzierten Volluniversität wie die Justus-Liebig-Universität Gießen wird in den letzten Jahrzehnten v.a. dadurch quantifiziert und beurteilt, wie erfolgreich eine Institution in der Einwerbung von Drittmitteln in Verbundvorhaben (national/international) und/oder in Einzelforschungsvorhaben ist. Zudem werden zur Beurteilung exzellente Publikationsleistungen in hochrangigen Zeitschriften, Monographien und/oder Buchprojekten zur Beurteilung herangezogen. Natürlich ist auch die erfolgreiche Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses (PhD sowie erfolgreich abgeschlossene Promotionen, Habilitationen o. ä.) ein Parameter und das Erringen hoch kompetitiver Auszeichnungen und Preise, um erfolgreiche Universitätspolitik gegenüber der Politik und der Öffentlichkeit nachzuweisen. Der Wissenschaftstransfer, also u.a. auch die Beratung und Bereitstellung von faktenbasiertem Wissen für die Politik, aber auch für die Gesellschaft wird von immer größerer Bedeutung und ist eine nicht zu unterschätzende Aufgabe einer Universität und von außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Dies wurde uns gerade während der Corona-Pandemie sehr deutlich vor Augen geführt!

Das vom Fachbereich 04 Geschichts- und Kulturwissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) veranstaltete Symposium (26./27.01.2024) hatte sich im ersten Teil mit dem überaus wichtigen Thema des *Klimawandels* befasst. Unter diesem Schlagwort wurden interessante Vorträge wie »Anthropozän – begriffliches Erdbeben und gesellschaftlicher Alarm«, »Wie sich frühere Gesellschaften an klimatische Veränderungen anpassten«, »Klimawandel und Dritte Natur« sowie »Zeitenwende: Historische Perspektiven auf aktuelle Probleme der Waldnutzung in Mitteleuropa« gehalten. Die Vortragenden aus den verschiedenen Fachrichtungen beleuchteten den menschengemachten Klimawandel und deren Folgen aus den unterschiedlichen wissenschaftlichen Perspektiven. Schon aus der Zusammenstellung der Vorträge wird das Ansinnen der Organisatoren deutlich, dieses für unsere Gesellschaft so wichtige Thema aus ganz unterschiedlichen Fachrichtungen (Kultur-, Geistes-, Natur- und Lebenswissenschaften) wissenschaftlich zu beleuchten und transdisziplinär zu diskutieren. dokumentiert und bearbeitet werden.

Ihre Forschungsergebnisse und errechneten Voraussagen können zeigen, wie sich Veränderungen der Umwelt auf uns Menschen auswirken und welchen Einfluss dies auf die gesamte Erde haben kann.

Auf jeden Fall erscheint dabei die Sicht auch aus einer historischen und kulturwissenschaftlichen Perspektive wichtig, da man nur durch die in der Vergangenheit gelegenen Ereignisse und Entscheidungen das vollständige Bild der Auswirkungen solcher tiefgreifenden Veränderungen auf den Menschen, die Tiere und die Umwelt – eben auf unseren gesamten Planeten – hat. Nur aus dieser holistischen Sicht kann man verstehen wie wir es angehen müssten, um zukünftige Lösungskonzepte zu entwickeln und diese wissenschaftlich mit gemeinsamen Forschungsprojekten sinnvoll zu begleiten!

Eines der großen Felder, die verantwortlich für den Klimawandel sind, ist die wachsende Erdbevölkerung und die damit verbundene Problematik der Sicherung der Ernährung für immer mehr Menschen. Deshalb hat sich die Justus-Liebig-Universität Gießen neben der überaus erfolgreichen Klimaforschung im Fachgebiet Geographie des Fachbereichs 07 in den nächsten Jahrzehnten zur Aufgabe gemacht, durch das im letzten Jahr neu gegründete Zentrum für Nachhaltige Ernährungssystem (ZNE), verortet im FB 09 Agrarwissenschaften, Ökotrophologie, Ernährungswissenschaften und Umweltmanagement, alle Teilaspekte im Bereich der Ernährungssysteme transdisziplinär zu erforschen. Dabei geht es u.a. darum, neue Wege aus den verschiedenen Dilemmas zu entwickeln (z.B. Nahrung zu erzeugen, die bei der Erstellung weder Ressourcen verschwendet noch der Umwelt schadet, gesunde Ernährung für den Menschen oder möglichst alle Menschen auf unserem Planeten ernähren zu können). In diesem Zentrum soll ein transdisziplinäres Forschen über alle Fachbereiche hinweg (sowohl Geistes- und Kulturwissenschaften als auch Natur- und Lebenswissenschaften) erfolgen und stattfinden. Dabei sollen unter anderem Fragen beantwortet werden, wie man die Ernährung der Zukunft für alle Menschen sicherstellt, ohne unseren Planeten weiter zu zerstören, wie der Mensch gesund ernährt werden kann (was bedeutet gesunde Ernährung wirklich), oder wie die Betriebswege unserer Nahrung optimiert werden können. Aber auch andere wichtige Fragestellungen müssen beantwortet werden – so zum Beispiel, wie man Menschen mental unterstützen kann, diese Herausforderungen anzunehmen und proaktiv mitzuwirken (u.a. psychologische aber auch theologische Begleitung, um mit den anstehenden Veränderungen im Verhalten und Konsum fertigzuwerden).

Um von den für die Umwelt schädlichen fossilen Brennstoffen wegzukommen und auch auf seltene Rohstoffe verzichten zu können, arbeiten unsere Chemiker und Physiker im Zentrum für Materialwissenschaften (ZfM) daran, Speichermedien (Batterieforschung) der Zukunft zu entwickeln, ohne die natürlichen Ressourcen aufzubrauchen und/oder unsere Umwelt dabei weiter zu zerstören. Nur die Zusammenarbeit weltweit führender Forschenden kann letztendlich zu einem Erfolg

eines solch ambitionierten Ziels führen. Dazu müssen allerdings auch finanzielle Ressourcen des Bundes, des Landes, der Universität aber auch der Fachbereiche und beteiligten Institute kanalisiert werden, damit optimale Voraussetzungen geschaffen werden können (also sowohl sehr gute personelle Rekrutierung aber auch Infrastrukturmaßnahmen (u.a. Forschungsbauten, Großgeräte).

Die Vorträge, die die *Biodiversität* in diesem Symposium zum Fokus hatten lauteten »Konnten wir wirklich anders? Die Frage der Nachhaltigkeit im Mittelalter auf dem Prüfstand«, »Bodenerosion als Folge des anthropogen bedingten Landschaftswandels: Eine historische Betrachtung« und »Feuersalamander – ökologische Forschung und Naturschutzmaßnahmen als Sterbebegleitung einer populären Tierart« sowie »Schöpfungsglaube als Wechselbeziehungsbildung«. Unter Biodiversität wird im Allgemeinen die Vielfalt und Variabilität des Lebens in einer vorher festgelegten Umgebung verstanden. Dabei werden drei verschiedene Ebenen unterschieden: 1. Die genetische Ebene umfasst die Zahl der Varianten innerhalb und zwischen einer Population von Organismen. 2. Die Artenvielfalt bezieht sich auf die Anzahl der Arten. 3. Die verschiedenen Ökosysteme zeigen die Vielfalt der Lebensräume auf. Bei der wissenschaftlich erwiesenen Tatsache, dass die Biodiversität auf unserem Planeten immer schneller und deutlicher abnimmt, erscheint es umso wichtiger, dies aus verschiedenen wissenschaftlichen Blickwinkeln zu betrachten und zu beurteilen, um neue Wege zu finden, diesen Verlust zu stoppen und im besten Fall umzukehren. Hierbei ist es aber genauso wichtig, die Vergangenheit zu betrachten, um aus ihr zu lernen aber auch aufgrund speziell ausgewählter Beispiele (hier der heimische Feuersalamander) die Ätiologie für das Verschwinden einer Tierspezies wissenschaftlich zu erforschen und fachlich exakt aufzuarbeiten.

Um die Gegenwart zu verstehen und damit die Zukunft planen zu können, muss zunächst die Vergangenheit wissenschaftlich korrekt betrachtet werden – wie und warum kam es z.B. überhaupt zu welchen Veränderungen des Umgangs mit landwirtschaftlich genutzten Flächen und wodurch wurde und wird die Biodiversität am meisten (negativ) beeinflusst? Nur aus dieser, über einige Jahrhunderte sich erstreckenden holistischen Betrachtungsweise der Veränderungen können heute Rückschlüsse daraus gezogen werden, welche Maßnahmen ergriffen werden müssten, um das landwirtschaftliche System so umzustellen, dass wir die Menschen (und Tiere) ernähren können und gleichzeitig die Biodiversität erhalten bzw. wieder vergrößern/erweitern können. Diesen zentralen, transdisziplinären Fragestellungen widmet sich wissenschaftlich das Zentrum für Nachhaltige Ernährungssysteme (ZNE) an der Justus-Liebig-Universität. Das Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie IME (Gießen-Bioressourcen) und die Justus-Liebig-Universität beschäftigen sich v.a. mit der Bioinsektenforschung. Die dort ansässige Biodiversitätsforschung arbeitet u.a. an der Entwicklung von Technologien zum Biodiversitäts-Monitoring oder am Aufbau von ex-situ Nach-

zuchttechnologien bedrohter Arten. Zudem beschäftigen sich die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen mit der Entwicklung von Alternativen zu Säugetiermodellen in der Medizin (Reduzierung der Verwendung von Säugetieren in der Gesundheitsforschung). Das Thema Tierschutz ist ebenfalls ein wichtiger Baustein bei vielen Forschungsinitiativen in den Lebenswissenschaften an der Justus-Liebig-Universität Gießen (3R-Prinzip – Refinement/Reducement/Replacement von Säugetieren). Das gemeinsame Zentrum ICAR3R der Fachbereiche Veterinärmedizin und Medizin widmet sich diesen wichtigen Fragestellungen. Sie sind aber sowohl für die regelmäßige Fort- und Weiterbildung der Beschäftigten zuständig als auch für den Transfer dieses Themas in die Gesellschaft und zur wissenschaftlich basierten Unterstützung der Politik.

Bei dem Abendvortrag »Warum tun wir nicht, was wir tun sollten? Ein Monolog zwischen Natur- und Geisteswissenschaft« sollte zum Weiterdenken angeregt werden. Auch hier wurde aus populärwissenschaftlicher Sicht die Tragweite der Probleme sichtbar gemacht.

Bei dem Block *Nachhaltigkeitsparadigmen* ging es um ein weiteres überaus wichtiges Kernthema des Netzwerkworkshops »Neues Denken oder Neue Technologie?«. Gerade das Wort Nachhaltigkeit wird in unserer Gesellschaft in den letzten Jahren überaus häufig verwendet, ohne dass wirklich immer klar erscheint, was darunter der jeweils Vortragende tatsächlich versteht bzw. wie es definiert werden sollte bzw. muss. In dem Vortrag »Warum essen wir (nicht) nachhaltig?« wird die Ernährung des Menschen aus psychologischer Perspektive betrachtet. Auch dies erscheint aus meiner Sicht wichtig, um daran zu arbeiten, wie wir es erreichen können uns gesünder und nachhaltiger zu ernähren. Weitere interessante Vorträge waren »Nachhaltiger Lebens- und Wirtschaftsstil aus ethischer Perspektive« sowie »Nachhaltigkeit und Recycling in gesellschaftlichen Debatten und Alltagspraxis: ein Blick aus der Geschichte des Ostblocks«. Gerade die Auseinandersetzung mit den Begrifflichkeiten und der Umsetzung z. B. von Recyclingmaßnahmen in Staaten des Ostblocks sind wichtige Perspektiven, um aus der Vergangenheit an die Zukunft heranzugehen. Durch solche wissenschaftlichen Betrachtungen verschiedener Gesellschaftsformen werden überaus wichtige Erkenntnisse generiert, aus denen man für die Zukunft durchaus lernen kann (daraus werden sowohl positive als auch negative Erkenntnisse gewonnen). Der Vortrag »Die Alterität der Künste. Topoi und Potentiale« bildete den Abschluss der Vortragsreihe. Auch auf dem Gebiet der Kunstgeschichte können wichtige Ansatzpunkte u. a. für das Verständnis des Begriffs Nachhaltigkeit generiert und interpretiert werden. Dieser letzte Vortragszyklus zeigt eindrücklich, dass man wirklich alle Fachrichtungen bespielen muss, wenn man solch komplexe Themen in die Tiefe und Breite gehend bearbeiten möchte.

Zusammengefasst möchte ich noch einmal den Organisatoren/innen, Referenten und Referentinnen sowie Helferinnen und Helfern danken, dass sie mit diesem fächerübergreifenden Netzwerkworkshop eine interdisziplinäre Plattform initiiert

haben, um sich den großen sozial-ökologischen Herausforderungen zu stellen (Klimawandel – Biodiversitätsverlust – Nachhaltigkeit).

Ich bin zutiefst davon überzeugt, dass wir nur dann unsere Zukunft positiv gestalten können, wenn wir die genannten Themen inter- und transdisziplinär bearbeiten, um daraus die richtigen Rückschlüsse generieren. Nur im Duett von neuen Technologien und neuen Denkweisen können wir die Zukunft positiv gestalten.

Ich hoffe deshalb, dass diese Veranstaltung nur der Startschuss war, um wissenschaftliche (Verbund-)Projekte zu generieren, um die Wende zu den hoch aktuellen Themen für unseren Planeten zu schaffen. Nur mit dem wirklich großen, komplexen und diversen Wissen einer Gesamtuniversität kann ein solch holistischer Blickwinkel gelingen!

Hochschulen im Kontext nachhaltiger Entwicklung

Ansatzpunkte zur Förderung disziplinübergreifender Zusammenarbeit am Beispiel der Justus-Liebig-Universität Gießen

Magdalena Tanzer/Laura Luber/Alexandra Jungert

Hochschulen sind zentrale Akteurinnen im Rahmen der nachhaltigen Transformation, deren Gelingen nicht nur von disziplinärer, sondern auch von inter- und transdisziplinärer, hochwertiger Bildung und Forschung abhängt. Zugleich müssen Hochschulen auch den eigenen Betrieb in den Blick nehmen. Als öffentliche Institutionen und Arbeitgeberinnen kommt ihnen eine Vorbildfunktion zu.¹

»Pioniere des Wandels« können sich auf verschiedenen Ebenen formieren. Der vorliegende Beitrag zeigt mögliche Anknüpfungspunkte bzw. »Stellschrauben« auf, wie Hochschulen angesichts komplexer gesellschaftlicher, politischer und institutioneller Herausforderungen ihrer Rolle als »Change Agents« für Nachhaltigkeit gerecht werden können.² Angesichts der Vielfalt im deutschen Hochschulsystem und der unterschiedlichen länderspezifischen Rahmenbedingungen fokussiert der vorliegende Text auf eine Beschreibung der allgemeinen Situation sowie der Rahmenbedingungen auf Landesebene für die hessischen Hochschulen. Dabei werden in Passung zum Thema des Sammelbandes insbesondere interdisziplinäre Anforderungen und Zielsetzungen im Bereich Nachhaltigkeit thematisiert. Am Beispiel der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) wird hierzu exemplarisch aufgezeigt, welche Angebote, Maßnahmen und Strukturen für die disziplinübergreifende Zusammenarbeit im Bereich Nachhaltigkeit implementiert wurden, die ggf. als Impulse für andere Hochschulen dienen können. Weitere Schritte aber auch Hürden werden zur Diskussion gestellt.

Die vielseitigen Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit, die an Hochschulen herangetragen werden, stellen diese oftmals vor große Herausforderungen. In ihrer Übersicht über die Thematisierung von Nachhaltigkeit in deutschen Hochschulgesetzen zeigt die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen e. V. (DG

1 HOCH^N 2020.

2 Schneidewind/Singer-Brodowski 2014.

Hoch^N) auf Grundlage einer Stichwortsuche mit »nachhaltig«, dass dies bereits in 13 Bundesländern der Fall ist. In der Regel geht eine solche Nennung mit der Initiierung und Umsetzung nachhaltigkeitsbezogener Maßnahmen einher, wie zum Beispiel der Schaffung geeigneter institutioneller Strukturen, neuer Forschungsverbünde oder studienbegleitender Angebote. Neben Hochschulgesetzen beeinflussen zahlreiche weitere Gesetze, Normen bzw. Richtlinien auf Bundes- und Landesebene die Hochschulen. Dazu zählen in Hessen bspw. das Hessische Lehrkräftebildungsgesetz, die Richtlinie energieeffizientes Bauen und Sanieren des Landes Hessen, das bundesweit eingeführte Energieeffizienzgesetz sowie unter Umständen auch das geplante Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung (*Corporate Sustainability Reporting Directive*, kurz: CSRD). Die Umsetzung dieser Anforderungen ist angesichts von Investitionsmittelknappheit, Fachkräftemangel und nicht selten verteilten Zuständigkeiten kein leichtes Unterfangen. Auch im Bereich der Vergabe von Fördermitteln existieren zum Teil Richtlinien oder Leitfragenkataloge zur Reflexion der Planung und Durchführung von Forschungsvorhaben in Bezug auf Nachhaltigkeitsaspekte.³

Die Verankerung von Nachhaltigkeit an Hochschulen basiert angesichts der Breite an Anforderungen wie auch möglichen Aktionsfeldern des Öfteren auf einem Querschnittsansatz, sodass Nachhaltigkeit verschiedene Handlungsfelder und zum Teil gesamtuniversitäre Prozesse und Entscheidungen der Hochschule durchdringt bzw. tangiert. Der damit assoziierte Anspruch einer ganzheitlichen Implementierung kann nur dann erfüllt werden, wenn strategische sowie operative Entscheidungen und Maßnahmen auf einem unterstützenden Fundament der Hochschulmitglieder aller Statusgruppen (Professorinnen und Professoren, Studierende, wissenschaftliche Mitarbeitende und administrativ-technische Mitarbeitende) steht. Dies wiederum setzt die Involvierung zahlreicher Akteurinnen und Akteure aus unterschiedlichsten Bereichen voraus – insbesondere, wenn ein gesamtinstitutioneller Ansatz (*Whole Institution Approach*) angestrebt wird, der akademische Aktivitäten und betriebliche wie auch strategische Prozesse unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit betrachtet. Vor diesem Hintergrund wird die Schaffung koordinierender und partizipativer Strukturen als eine Voraussetzung für ein gelungenes Nachhaltigkeitsmanagement an Hochschulen eingestuft.⁴ Laut einer Erhebung des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. (HIS-HE)⁵ verfügten mit Stand Dezember 2022 mindestens 50 deutsche Hochschulen über koordinierende Strukturen, wie ein Nachhaltigkeitsbüro. Diese bündeln und kommunizieren nachhaltigkeitsbezogene Aktivitäten aus der Breite der Universität, vernetzen Akteurinnen und Akteure und fungieren als erste Anlaufstellen für

3 DAAD 2021; DFG 2023.

4 DG Hoch^N 2021.

5 Nußbaum/Müller 2022.

Nachhaltigkeitsfragen. Weitere Formate der disziplin- und ressortübergreifenden Zusammenarbeit stellen Kommissionen, Runde Tische oder Arbeitsgruppen dar. Der Einbezug aller Statusgruppen ermöglicht die Erschließung von erforderlichem Ziel-, Sach- und Handlungswissen und fördert die Transparenz, Legitimation und damit die Tragfähigkeit von Entscheidungen. In der gemeinsamen Arbeit entstehen neue Ideen, Zielsetzungen und Maßnahmen.

Das Nachhaltigkeitsmanagement an Hochschulen unterliegt dem Einfluss externer (z.B. globale Entwicklungen, Gesetze) und interner (z.B. institutionelle Strukturen, Engagement der Hochschulmitglieder) Faktoren.⁶ Sind die institutionellen Rahmenbedingungen wie die Unterstützung der Hochschulleitung, eine gesamtuniversitäre Nachhaltigkeitsstrategie sowie klare Verantwortlichkeiten erfüllt, ist vor allem das persönliche Engagement der Akteurinnen und Akteure in Forschung, Studium, Lehre und Betrieb entscheidend für die erfolgreiche Gestaltung der nachhaltigen Transformation der Institution.⁷ Dieses Engagement wirkt potentiell sowohl nach innen, indem es Nachhaltigkeit in den Werten und im Selbstverständnis der Hochschule stärkt sowie eine Inspiration und Vorbildfunktion für deren Mitglieder darstellt, als auch nach außen, indem es die Ziele und Erfolge der Hochschule in einem größeren Radius sichtbar macht.

Die vielfältigen nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten sind regelmäßig an unterschiedlichen Stellen verortet und oftmals nicht für alle Hochschulmitglieder oder die interessierte Öffentlichkeit sichtbar. Daher wird auch an Hochschulen der Anspruch herangetragen, über ihre nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten und betrieblichen Kennzahlen öffentlich zu kommunizieren. Von den insgesamt über 400 deutschen Hochschulen haben laut der Erhebung von HIS-HE⁸ 51 Hochschulen mindestens einen Nachhaltigkeitsbericht bis August 2024 veröffentlicht, darunter 32 Universitäten. Vierzehn Hochschulen können bereits mindestens drei Berichte vorweisen. Folglich steht die Mehrheit der Hochschulen mit Blick auf die Etablierung eines regelmäßigen Berichtswesens noch am Anfang.

Die Grundlagen für die nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten liefern oftmals Fachdisziplinen, indem sie wertvolle Erkenntnisse zur Lösung gesamtgesellschaftlicher Herausforderungen gewinnen. Zugleich sind Universitäten Orte, an denen unterschiedliche Disziplinen mit eigenen Fachkulturen, Forschungsschwerpunkten und -methoden aufeinandertreffen. Angesichts komplexer globaler Fragestellungen der Nachhaltigkeit können inter- und transdisziplinäre Ansätze einen Mehrwert bieten. Dem Verständnis des Wissenschaftsrats folgend meint Interdisziplinarität in der Forschung »die Interaktion mehrerer Disziplinen, die

6 Blanco-Portela u.a. 2017.

7 Brinken u.a. 2019.

8 Nußbaum 2024.

eine gemeinsame Frage- oder Problemstellung in einer vertieften Auseinandersetzung mit Erkenntnissen, Methoden und Forschungsperspektiven der jeweils beteiligten Fächer bearbeiten wollen und«, in Abgrenzung zur Multidisziplinarität, »eine Synthese ihrer Ergebnisse anstreben«.⁹ Diese Herangehensweise erfordert eine reflektierte Methodenauswahl und die Verständigung auf das verwendete Vokabular. Zugleich schärft sie das Bewusstsein für die eigene fachliche Herkunft. Transdisziplinarität wird als die Grenzen von Institutionen und Epistemologie überschreitend verstanden und schließt die Zusammenarbeit mit Akteurinnen und Akteuren jenseits der Wissenschaft ein.¹⁰ Inter- und transdisziplinäre Ansätze schaffen somit neue Wissensbestände jenseits der etablierten Fachkulturen.

Nachhaltigkeitsbezogene Anforderungen an hessische Hochschulen

Trotz des Rechts zur Selbstverwaltung stellen staatliche Einrichtungen klare Anforderungen an Hochschulen auch im Bereich Nachhaltigkeit. Der Hessische Hochschulpakt 2021–2025 sieht die Entwicklung hochschuleigener Nachhaltigkeitsstrategien vor, die auf Grundlage einer Bestandsaufnahme konkrete Ziele und Maßnahmen formulieren. Über deren Umsetzung müssen die Jahresberichte der Universitäten Auskunft erteilen. Zu diesem Zweck sollen geeignete Koordinationsstrukturen in Form von Nachhaltigkeitsbüros oder »Green Offices« eingerichtet werden.¹¹ Übergeordnet steht die Verankerung von Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe der Hochschule, welche dadurch sowohl Relevanz für deren Leistungsdimensionen (Forschung, Lehre, Transfer) als auch für deren betriebliche und strategische Planungen und Abläufe erhält. Vor dem Hintergrund, dass die Hessische Landesverwaltung gemäß der Zielvorgabe der Landesregierung bis zum Jahr 2030 CO₂-neutral arbeiten soll, liegt der Schwerpunkt der angestrebten Maßnahmen im betrieblichen Bereich auf der ökologischen Nachhaltigkeit. Angestrebt werden bspw. ein Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien, die Reduzierung der Treibhausgas- und CO₂-Emissionen um mind. 2 % pro Jahr bzw. mind. 10 % bis Ende 2025 sowie die Optimierung des Nutzungsverhaltens hinsichtlich des Energieverbrauchs.¹² Auch Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), welche Gestaltungskompetenz bei Lernenden anbahnen soll, wird gemäß dem Aktionsplan des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in der Landesgesetzgebung aufgegriffen¹³: So zählt BNE gemäß Hessischem Hochschulgesetz (§ 15 Abs. 1) und

9 Wissenschaftsrat 2020.

10 Wissenschaftsrat 2015.

11 Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst 2020; DG Hoch^N 2024.

12 Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst 2020.

13 Bundesministerium für Bildung und Forschung 2017.

Hessischem Lehrkräftebildungsgesetz (§ 1 Abs. 2) explizit zu den Zielen des Studiums bzw. jenen der Lehrkräftebildung. Darüber hinaus existieren individuelle Zielvereinbarungen zwischen den Hochschulen und dem Land Hessen, die z.T. budgetrelevante Nachhaltigkeitsziele vorsehen.

Zur Umsetzung der nachhaltigkeitsbezogenen Zielsetzungen des Hessischen Hochschulpaktes wurden an vielen Hochschulen neue Strukturen projekthaft – vielfach mit finanzieller Unterstützung des Landes Hessen – aufgebaut. Diese Strukturen übernehmen häufig sowohl operative als auch strategische Aufgaben. Ihre organisatorische Einbindung variiert: Sie sind zum Beispiel als Stabsstelle der (Vize-)Präsidentin bzw. dem (Vize-)Präsidenten oder als Sachgebiet eines Dezernats der Kanzlerin bzw. dem Kanzler zugeordnet. Die thematische Zuständigkeit und Personalstärke von Mitarbeitenden sowie ggf. studentischen Hilfskräften unterscheiden sich dabei deutlich. Die zeitliche Befristung der Mittel verringert oftmals die Planungssicherheit¹⁴ und wirkt sich damit auch auf die Gewinnung und Haltung von qualifizierten Mitarbeitenden aus. Dies erschwert eine adäquate kontinuierliche Auseinandersetzung mit und Bearbeitung von Nachhaltigkeitsthemen und trägt nicht der Tatsache Rechnung, dass es sich bei der nachhaltigen Transformation um eine Daueraufgabe handelt.

Trotz der skizzierten Herausforderungen können Hochschulen auf eindrucksvolle Erfolge im Bereich Nachhaltigkeit verweisen. Diese finden sich mit Blick auf die Transformation der Institution selbst wie auch in Beiträgen zu Forschung, Lehre und Transfer, wie die folgende Betrachtung der JLU zeigt.

Nachhaltigkeitsmanagement am Beispiel der Justus-Liebig-Universität Gießen

Die 1607 gegründete JLU bietet als Volluniversität rund 25.000 Studierenden (Stand: Wintersemester 2024/25) ein breites Studienangebot von über 100 Studiengängen an. Hier lehren, forschen und arbeiten mehr als 5.800 Beschäftigte, davon über 400 Professorinnen und Professoren (Stand: Dezember 2024). Seit dem Jahr 2006 kann die JLU auf Erfolge in der Exzellenzinitiative bzw. Exzellenzstrategie von Bund und Ländern verweisen.

Nachhaltigkeit ist fest in der DNA der JLU verwoben. So vermittelte bereits der Namensgeber der Universität, der Chemiker Justus Liebig, in seiner Lehre, dass der Mensch in Harmonie mit der Natur leben muss. Ungeachtet dessen wurde die systematische und ganzheitliche Verankerung von Nachhaltigkeit in die universitäre Entwicklungsplanung erst mit dem 2019 veröffentlichten »Entwicklungsplan JLU

14 Brinken u.a. 2019.

2030«¹⁵ explizit eingeleitet. Dieses Strategiedokument sieht vor, Nachhaltigkeit als strategische Querschnittsdimension an der JLU zu etablieren und in diesem Zusammenhang sowohl neue Strukturen zu schaffen als auch Nachhaltigkeitsziele für die drei Leistungsdimensionen Forschung, Lehre und Transfer zu definieren.

Die institutionelle strukturelle Verankerung der Nachhaltigkeit basiert auf vier neu geschaffenen Kernelementen: der/die zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte, die Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit, die dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten der Fachbereiche und Einrichtungen sowie das Büro für Nachhaltigkeit in der Zentralverwaltung.

Der/die zentrale Nachhaltigkeitsbeauftragte agiert als Impulsgeber/in für Nachhaltigkeitsthemen und ist ein festes Mitglied der Gemeinsamen Kommission für Nachhaltigkeit. Dieser gehören zudem Vertreterinnen und Vertreter des Präsidiums, des Senats, des Studierendenparlaments, des Personalrats und der Pressestelle sowie einschlägige Fachwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler der JLU, die zentrale Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte und die Leitung des Büros für Nachhaltigkeit an. Zu den Aufgaben dieses Gremiums zählen die Beratung des Präsidiums über gesamtuniversitäre Entwicklungen mit Nachhaltigkeitsbezug, das Aussprechen von Empfehlungen und die Erarbeitung von Entscheidungsvorlagen. Darüber hinaus ist sie in die Vergabe von Fördermitteln des zunächst von 2022 bis 2025 eingerichteten Förderfonds Nachhaltigkeit involviert, der Projekte zur nachhaltigen Entwicklung der JLU finanziell unterstützt. Das Büro für Nachhaltigkeit ist eine Stabsabteilung, die der Präsidentin bzw. dem Präsidenten zugeordnet ist. Die stellvertretende Ressortleitung liegt bei der bzw. dem zentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten. Das Büro für Nachhaltigkeit koordiniert die Erstellung und die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie sowie jene des Nachhaltigkeitsberichtswesens. Neben Verwaltungsmitarbeitenden sind im Büro für Nachhaltigkeit mehrere studentische Hilfskräfte mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen vertreten. Das Büro für Nachhaltigkeit ist die Anlaufstelle für alle, die sich an der JLU für Nachhaltigkeit einsetzen bzw. engagieren wollen – es berät, unterstützt und vernetzt innerhalb der Universität und über diese hinaus. Die dezentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten, die als unmittelbare Ansprechpersonen in den Fachbereichen und Einrichtungen fungieren, unterstützen die Weiterentwicklung der Institution durch Anregungen, Impulse und die Umsetzung von Maßnahmen. Zudem stehen sie mit der/dem zentralen Nachhaltigkeitsbeauftragten und dem Büro für Nachhaltigkeit in Kontakt. Regelmäßige Treffen ermöglichen einen fachbereichsübergreifenden Austausch zu aktuellen Fragestellungen und beziehen, je nach Thema, auch andere Akteurinnen und Akteure der Universitätsverwaltung mit ein.

15 JLU 2020.

Die neu geschaffenen Strukturen stärken den wechselseitigen Informationsfluss und ergänzen bereits bestehende, über Verwaltungseinheiten verteilte Verantwortlichkeiten rund um den Themenkomplex Nachhaltigkeit. Für die erfolgreiche Transformation der Universität gilt es, mit Hilfe der neu angelegten institutionellen Strukturen strategische und operative Handlungen zusammenzuführen und eine übergreifende Zusammenarbeit jenseits von Disziplin- oder Ressortgrenzen zu fördern. Nicht zuletzt ist die Universität auf die Erkenntnisse und Aktivitäten der Fachbereiche, Forschungs- und Graduiertenzentren angewiesen. Auch Service- und Technische Einrichtungen, wie bspw. das Hochschulrechenzentrum oder Core Facilities, sind wichtige universitäre Akteurinnen und Akteure im Themenfeld Nachhaltigkeit.

Angesichts der Komplexität und Vielfalt an Akteurinnen und Akteuren wie auch an möglichen Ansatzpunkten im Rahmen einer Institution wie der JLU hat diese die »Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030«¹⁶ erarbeitet, welche Ziele, Maßnahmen und Indikatoren für den Pfad der Transformation definiert. Der Strategieentwicklungsprozess basierte auf einer breiten und frühzeitigen Partizipation der relevanten Stakeholder. Betraut mit der Koordination des Strategieentwicklungsprozesses war das Büro für Nachhaltigkeit. Die Erarbeitung der Strategie erfolgte durch die von Senat und Präsidium legitimierte Gemeinsame Kommission für Nachhaltigkeit in enger Abstimmung mit den einschlägigen Fachabteilungen der Universitätsverwaltung und unter Beteiligung der Fachbereiche und Einrichtungen. Im Sinne eines gesamtinstitutionellen Ansatzes wurde hierbei eine systematische Implementierung des Nachhaltigkeitsgedankens in sechs definierten Handlungsfeldern (Forschung, Studium und Lehre, Transfer, Betrieb, Individuelles Verhalten und Governance) angestrebt.

Die Strategie fungiert als Steuerungs- und zugleich als Anreiz- und Identifikationsinstrument, das durch die gemeinschaftliche Erarbeitung den Anspruch hat, alle Statusgruppen anzusprechen und auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit mitzunehmen. Sie umfasst Maßnahmen wie die Einrichtung von mindestens fünf neuen Forschungsverbünden, 16 neuen Professuren und mindestens zwei neuen Studiengängen mit Nachhaltigkeitsbezug, den Ausbau der Photovoltaik-Anlagen um mind. 1000 kW Leistungszuwachs, die Verringerung der mobilitätsbedingten CO₂-Emissionen um mind. 30 % sowie die jährliche Vergabe von Nachhaltigkeitspreisen für herausragende Erfolge und Initiativen. Neben Instrumenten der Anerkennung wie Nachhaltigkeitspreise sieht die Nachhaltigkeitsstrategie auch Anreizinstrumente wie einen universitätseigenen Förderfonds vor, der nachhaltigkeitsbezogene Projekte, Initiativen und Maßnahmen finanziell unterstützt. Die vorgesehene und teilweise bereits erfolgte Erarbeitung von Richtlinien und Leitfäden dienen den

16 JLU 2023.

Mitgliedern als Orientierung, etwa in den Bereichen Dienstreisen, Beschaffung und Veranstaltungsmanagement.

Seit Inkrafttreten der Nachhaltigkeitsstrategie im Jahr 2023 werden mittels eines Monitoringprozesses die dort festgeschriebenen Ziele und Maßnahmen jährlich überprüft, um bei Abweichungen frühzeitig korrigierende Maßnahmen ergreifen zu können. Die Ergebnisse dieses Prozesses gehen in den Nachhaltigkeitsbericht ein, der die nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten der JLU gebündelt kommuniziert. Dabei fußt die Genese des Berichts abermals auf einem partizipativen Prozess mit Akteurinnen und Akteuren aus der Breite der Universität und unter Koordination des Büros für Nachhaltigkeit.

Der erste Nachhaltigkeitsbericht greift auf die Daten einer systematischen Bestandsaufnahme zurück, die im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategieentwicklung durchgeführt wurde. Zusätzlich wurde ein Online-Vorschlagswesens eingerichtet, das allen JLU-Mitgliedern offenstand. Die im Bericht dargestellten Aktivitäten verdeutlichen zahlreiche Beispiele für gelebte disziplinübergreifende Zusammenarbeit an der JLU. Im folgenden Abschnitt werden ausgewählte Beispiele näher vorgestellt. Weitere Good-Practice-Beispiele anderer Hochschulen sind im Wiki der DG Hoch^N zu finden.¹⁷

Ausgewählte inter- bzw. transdisziplinäre Ansätze an der Justus-Liebig-Universität Gießen

In den vorherigen Kapiteln wurden insbesondere Managementansätze aufgezeigt, durch die Hochschulen Interdisziplinarität und Partizipation operationalisieren und systematisch begünstigen können. Der folgende Abschnitt stellt weitere ausgewählte Ansatzpunkte vor, die inter- und transdisziplinären Austausch sowie Zusammenarbeit in Forschung sowie Studium und Lehre unterstützen.

Im Bereich der Forschung bieten u.a. Ausschreibungen von Professuren und Fördermitteln sowie die Einrichtung von Forschungszentren und Core Facilities wichtige Anreize und Anknüpfungspunkte für disziplinübergreifendes Denken und Kooperieren.

So hat die JLU bspw. die Professur »Global Health, Migration und Kulturwissenschaften in der Medizin« mit interdisziplinär angelegter Denomination eingerichtet, die eine Schnittstelle zwischen Gesundheits-, Sozial- und Naturwissenschaften schafft. Zur Etablierung solcher Professuren können Hochschulen an mehreren Stellen im Prozess ansetzen, etwa durch die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten und der Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit bei der Aus-

17 DG Hoch^N 2024.

schreibung und in Berufungsverfahren, so dass Nachhaltigkeitsaspekte von Beginn an verankert werden.

Mit Blick auf bestehende disziplinäre Strukturen und Professuren existieren Möglichkeiten, über Forschungsinfrastrukturen Rahmenbedingungen zu bieten, so dass Forschende Kompetenzen bündeln können, um gemeinsam nachhaltigkeitsrelevanten Fragestellungen nachzugehen. An der JLU zeigt sich dies u. a. durch die Zusammenarbeit von Forschenden unterschiedlicher Disziplinen in Forschungsprojekten und -zentren. Erstere involvieren häufig auch Praxispartner, wie etwa der LOEWE¹⁸-Schwerpunkt »GreenDairy – Integrierte Tier-Pflanze-Agrarökosysteme«, der sich Milchviehhaltungssystemen von Bio-Betrieben widmet. Auch Bürgerinnen und Bürger partizipieren an der JLU in Projekten wie »HydroCrowd – Citizen Science in Hydrology«. Im Rahmen dieses Citizen Science Projekts werden auf verschiedenen Kontinenten Wetter- und Wasserdaten erhoben, wodurch die Bevölkerung aktiv zur Entwicklung nachhaltiger Wassermanagementsysteme beiträgt. Das Projekt ist am Zentrum für internationale Entwicklungs- und Umweltforschung angesiedelt. Hierbei handelt es sich um ein interdisziplinäres Forschungszentrum, welches sich Themen wie zukunftsfähigem Ressourcenmanagement und Klimawandel widmet. Derartige Forschungszentren fördern den multiperspektivischen Austausch und ermöglichen eine systemische Bearbeitung von Nachhaltigkeitsfragen durch den Einbezug von Forschenden mit Expertise aus verschiedenen Fachbereichen.

Core Facilities bündeln Forschungsinfrastrukturen zudem räumlich und organisatorisch. Ein Beispiel ist die Imaging Unit des Biomedizinischen Forschungszentrums der JLU, die interdisziplinär und fachbereichsübergreifend Ressourcen wie Geräte, Zubehör und fachliches Know-how für verschiedene Arbeitsfelder bereitstellt. So entsteht ein umfassender, gemeinsamer Zugang zur Ausstattung, der zugleich als Grundlage für vertiefte Kooperationen dient.

Zusätzlich bieten Vernetzungsplattformen und Netzwerkstrukturen Raum für den disziplinübergreifenden Austausch, um nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Exemplarisch hierfür steht der Netzwerkworkshop »Neues Denken oder Neue Technologie? Interdisziplinäre Herausforderungen der sozial-ökologischen Transformation«, gefördert durch universitätsinterne Fördermittel für Nachhaltigkeitsprojekte. Der mit diesem Band in seinen Ergebnissen dokumentierte Workshop brachte Forschende der JLU aus den Geistes-, Sozial-, Lebens- und Kulturwissenschaften zu Themen wie Klimawandel und Biodiversität zusammen. Zudem beinhaltete der Workshop einen öffentlichen Abendvortrag des prominen-

18 Die Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) ist ein Programm des Landes Hessen zur Stärkung von Verbundforschung und praxisorientierter Vernetzung.

ten Physikers und Wissenschaftsjournalisten Prof. Dr. Harald Lesch, wodurch die interessierte Öffentlichkeit einbezogen wurde.

Diskursräume dieser Art, die auch Studierenden offenstehen, schaffen wertvolle Gelegenheiten für inter- und transdisziplinären Austausch. Daneben existieren im Bereich Studium und Lehre weitere interdisziplinäre, nachhaltigkeitsorientierte Angebote, um Studierende auf die Herausforderungen der nachhaltigen Transformation vorzubereiten. Hierzu gehören bspw. Studiengänge, Lehrveranstaltungen sowie studienbegleitende Angebote.

So können sich Studierende in neu eingerichteten Studiengängen aus interdisziplinärer Perspektive intensiv mit Fragen der Nachhaltigkeit befassen. Dazu zählt bspw. an der JLU der Bachelorstudiengang »Liberal Arts & Sciences«, der sich in einer breiten Ausrichtung den Themen Nachhaltigkeit, gesellschaftlicher Wandel und Digitalisierung widmet. Drei interdisziplinäre Fachtracks mit geistes-, kultur-, sozial- bzw. technisch-naturwissenschaftlichem Schwerpunkt, an deren Ausgestaltung mehrere Fachbereiche der JLU beteiligt sind, ermöglichen eine individuelle Schwerpunktsetzung. Synergieeffekte mit den Querschnittsbereichen Internationalisierung und Digitalisierung werden im englischsprachigen und vollständig digitalen Studiengang »Sustainable Transition« für Masterstudierende erfahrbar, in dem Nachhaltigkeit und damit verbundene mögliche Zielkonflikte aus verschiedenen Perspektiven (z.B. der Agrar- und Ernährungsökonomie, Ökologie, Politikwissenschaft und Soziologie) analysiert werden.

Lehrveranstaltungen bieten zudem weitere Möglichkeiten, um disziplinübergreifende Zusammenarbeit zu erfahren und zu praktizieren. In diesem Zusammenhang fällt nicht selten der oben bereits eingeführte Begriff BNE. Um die Integration von BNE-Prinzipien und -Methoden in Lehrveranstaltungen zu unterstützen, wurde bspw. an der JLU eine mehrteilige hochschuldidaktische Weiterbildungsreihe für Lehrende entwickelt. Teilnehmende mit unterschiedlichsten fachlichen Hintergründen erhielten hierbei neue Anreize und Impulse und konnten sich untereinander vernetzen. Um der Individualität der Belange gerecht zu werden, erfolgte die Ergänzung des Angebots um ein individuelles Online-Coaching.

Öffentliche Ringvorlesungen stellen ebenfalls Veranstaltungen mit besonderem Potenzial dar. So bietet deren thematische Ausgestaltung Anschlussmöglichkeiten für disziplinübergreifendes Denken im Kontext von Nachhaltigkeit. An der JLU kommen bspw. in der Ringvorlesung der Präsidentin renommierte Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft mit unterschiedlichen fachlichen Perspektiven auf Themenkomplexe wie »Bildung mit Zukunft – Zukunft durch Bildung« (Wintersemester 2024/25) zusammen.

Auch studienbegleitende Angebote können Anreize für interdisziplinäre Zusammenarbeit setzen. An der JLU existiert bspw. mit dem Zertifikat »Gender, Sexualität und Diversität« ein Angebot, welches das Ziel verfolgt, die Vermittlung von Kompetenzen bezüglich sozialer Inklusion und Vielfalt bei Studierenden zu

unterstützen. Die Organisation erfolgt durch zwei Fachbereiche. Für Studierende bedeutet dies, dass aus einem breiten Angebot ausgewählt werden kann, so dass u.a. vielfältige Austauschmöglichkeiten unter den Teilnehmenden entstehen. Darüber hinaus wird derzeit an der Einführung eines Zertifikats im Bereich Nachhaltigkeit gearbeitet. Dieses Angebot soll perspektivisch fachbereichsübergreifend allen Studierenden der JLU die Möglichkeit bieten, sich grundlegendes Orientierungswissen im Bereich Nachhaltigkeit anzueignen.

Sämtliche Ansätze und Angebote sind das Ergebnis struktureller Rahmenbedingungen und persönlichen Engagements der Universitätsmitglieder. Letzteres würdigt die JLU durch die Vergabe von Nachhaltigkeitspreisen in verschiedenen Kategorien, darunter z.B. herausragende BNE-Lehrkonzepte und Qualifikationsarbeiten in Form von Abschlussarbeiten und Dissertationen. Um auch hier die Bedeutung interdisziplinären Wirkens hervorzuheben, wird dieses in den Vergaberichtlinien dieser Preiskategorien explizit adressiert.

Fazit

Die skizzierten Beispiele zeigen, dass gute institutionelle Rahmenbedingungen die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich Nachhaltigkeit unterstützen können. Dabei wurde am Beispiel der JLU gezeigt, dass Potenziale für Hochschulen in bestehenden wie auch neuen Angeboten und Strukturen liegen. Gleichzeitig muss jede Hochschule in der diversen Bildungslandschaft ihre eigenen Wege in Richtung nachhaltig agierende und wirkende Institution ergründen. Institutionelle Rahmenbedingungen und Initiativen können hierbei Anreize und Anerkennung für verschiedene Statusgruppen schaffen und den disziplinübergreifenden Austausch fördern.

Eine Ausrichtung auf Transdisziplinarität eröffnet weitere Potenziale durch die aktive Einbindung der Öffentlichkeit, zum Beispiel im Rahmen von Citizen Science. Hierfür sind Strukturen begünstigend, die sowohl die Beteiligung der Öffentlichkeit als auch den persönlichen Austausch zwischen verschiedenen Akteurinnen und Akteuren fördern. An der JLU wurden zur Stärkung der Kommunikation verschiedene Formate etabliert. Dazu zählen bspw. ein Internet- und Social-Media-Auftritt mit Nachhaltigkeitsschwerpunkt. Auch Formate wie Ringvorlesungen, Tagungen und Kooperationen mit städtischen oder weiteren zivilgesellschaftlichen Akteurinnen und Akteuren bieten vielversprechende Ansätze. Gleichzeitig sollten Inter- und Transdisziplinarität selbst stärker in den Fokus der Forschung rücken und entsprechende Konzepte empirisch begleitet werden, um evidenzbasiert wirksame Stellschrauben bzw. Gestaltungsmerkmale mit Hebelwirkung zu identifizieren.

Neben diesen Potenzialen sind rechtliche und organisatorische Herausforderungen zu berücksichtigen, wie die Anrechnung von Semesterwochenstunden bei

der Umsetzung disziplinübergreifender Lehrveranstaltungen. Mit Blick auf die Forschung stellt sich die Frage, wie disziplinübergreifend generiertes Wissen gewinnbringend in fachdisziplinäre Strukturen zurückgeführt werden kann.¹⁹ Auch ergeben sich bisweilen Finanzierungs- und Publikationsfragen für interdisziplinär angelegte Projekte. Fördermittel und Anschubfinanzierungen können wichtige Impulse setzen, um nachhaltigkeitsbezogene inter- und transdisziplinäre Ansätze langfristig zu stärken.

Insgesamt bleibt die nachhaltige Transformation eine fortwährende Aufgabe, die stetige Weiterentwicklung und Anpassung seitens der Hochschulen und ihrer Mitglieder, aber auch seitens Fördermittelgebern und politischen Institutionen erfordert. Durch disziplinäre sowie disziplinübergreifende Zusammenarbeit tragen Hochschulen entscheidend zur Bewältigung der Herausforderungen unserer Zeit bei.

Literatur

- Norka Blanco-Portela/Javier Benayas/Luis R. Pertierra/Rodrigo Lozano, Towards the integration of sustainability in Higher Education Institutions. A review of drivers of and barriers to organisational change and their comparison against those found of companies, in: *Journal of Cleaner Production* 166 (2017), 563–578.
- Julius Brinken/Katharina Schell/Julia Witter/Benedikt Baumann, Green Office – Ein Tool zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele an Hochschulen, in: Walter Leal Filho (Hg.), *Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele*, Berlin/Heidelberg 2019, 201–225.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung, *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung*, Berlin 2017.
- Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), *Nachhaltige Mobilität. Wie organisieren wir Internationalisierung von Hochschulbildung und Wissenschaft zukünftig klimagerecht?*, Bonn 2021.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), *Verankerung des Nachhaltigkeitsgedankens im DFG-Förderhandeln*, Bonn 2023.
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen (DG Hoch^N), *Nachhaltige Entwicklung von und mit Hochschulen: Handlungsempfehlungen*, in: <https://cdn.website-editor.net/f4795048cae543459128751e5276a70c/files/uploaded/Handlungsempfehlungen%2520DGHCH-N%2520final.pdf> (Zugriff: 23.10.2024), 2021.

19 Ferretti u.a. 2016.

- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen (DG Hoch^N), Green Office, in: https://wiki.dg-hochn.de/wiki/Green_Office (Zugriff: 23.10.2024), 2024.
- Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit an Hochschulen (DG Hoch^N), in: <https://wiki.dg-hochn.de/index.php?title=Hauptseite> (Zugriff: 30.10.2024), 2024.
- Johanna Ferretti/Katrin Daedlow/Jürgen Kopfmüller/Markus Winkelmann/Aranka Podhora/Rainer Walz/Jürgen Bertling/Katharina Helming, Reflexionsrahmen für Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung. BMBF-Projekt »LeNa – Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungsorganisationen«, Berlin 2016.
- Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst 2020: Hochschulpakt 2021–2025, Wiesbaden 2020.
- HOCH^N, Keine Nachhaltigkeit ohne Hochschulen – keine Hochschulen ohne Nachhaltige Entwicklung – Positionspapier, in: <https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/2020-05-27-positionspapier.pdf> (Zugriff: 23.10.2024), 2020.
- HOCH^N, Gelingensbedingungen hochschulischer Nachhaltigkeit, in: https://wiki.dg-hochn.de/wiki/HOCH-N:Gelingensbedingungen_hochschulischer_Nachhaltigkeit#Engagierte_.E2.80.9A.C3.9Cberzeugungst.C3.A4ter.E2.80.982024 (Zugriff: 23.10.2024), 2024.
- Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), Entwicklungsplan JLU 2030, Gießen 2020.
- Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU), Nachhaltigkeitsstrategie JLU 2030, Gießen 2023.
- Philipp Nußbaum, Nachhaltigkeitsberichterstattung an Hochschulen – aktualisierte Bestandsaufnahme in Erwartung der CSRD, HIS-HE, in: <https://blog.his-he.de/2024/08/05/nachhaltigkeitsberichterstattung-an-hochschulen-aktualisierte-bestandsaufnahme-in-erwartung-der-csrd/> (Zugriff: 29.10.2024), 2024.
- Philipp Nußbaum/Joachim Müller, Nachhaltigkeitsberichterstattung an deutschen Hochschulen, Ein geeignetes Format zur Messung nachhaltiger Entwicklung, HIS-HE, in: <https://his-he.de/publikationen/bilanzierung-reduktion-und-kompensation-von-treibhausgasemissionen-an-hochschulen/> (Zugriff: 29.10.2024), 2022.
- Uwe Schneidewind/Mandy Singer-Brodowski, Transformative Wissenschaft – Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem, Marburg 2014.
- Wissenschaftsrat, Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über große gesellschaftliche Herausforderungen – Positionspapier, Stuttgart 2015.
- Wissenschaftsrat, Wissenschaft im Spannungsfeld von Disziplinarität und Interdisziplinarität – Positionspapier, Köln 2020.

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Jörn Ahrens, Dr. phil., Professur für Kulturosoziologie mit Schwerpunkt Transformation von Kulturen an der Justus-Liebig-Universität Gießen und Extraordinary Professor of Social Anthropology an der North-West University, Südafrika

Christoph Antweiler, Dr. phil., Professur für Südostasienwissenschaft an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Thomas M. Bohn, Dr. phil., Professur für Osteuropäische Geschichte an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Philipp David, Dr. theol., Professur für Systematische Theologie/Ethik (Institut für Evangelische Theologie) an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Michael Düren, Dr. rer. nat., Professur für Experimentalphysik an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Luisa L. Eckstein, M. Sc. Ernährungswissenschaft, studentische Hilfskraft an der Professur für Ernährungspsychologie der Justus-Liebig-Universität Gießen

Ulrike A. Gisch, Dr. phil., Professur für Ernährungspsychologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Malte-C. Gruber, Dr. iur., Professur für Bürgerliches Recht, Rechtsphilosophie und Recht der neuen Technologien an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Kirsten von Hagen, Dr. phil., Professur für Romanische Literatur und Kulturwissenschaft an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Alexandra Jungert, Dr. oec. troph., Leiterin des Büros für Nachhaltigkeit an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Gleb Kazakov, Dr. phil., Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Osteuropäische Geschichte der Justus-Liebig-Universität Gießen

Edeltraud Koller, Dr. theol., Professur für Moralthologie an der Philosophisch-Theologischen Hochschule Sankt Georgen Frankfurt a.M.

Ansgar Kreutzer, Dr. theol., Professur für Systematische Theologie (Institut für Katholische Theologie) an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Martin Kramer, Dr. med. vet., Dr. h.c. mult., Professur für Kleintierchirurgie, Vizepräsident für Forschung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses von 2021 bis 2024 an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Claus Leggewie, Dr. disc. pol., Carl-Ludwig-Börne-Professur und Leiter des Panels on Planetary Thinking an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Laura Luber, Dr. rer. nat., Referentin im Büro für Nachhaltigkeit an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Adrian Mertes, B.A. Geschichts- und Kulturwissenschaften, studentische Hilfskraft an der Professur für Osteuropäische Geschichte der Justus-Liebig-Universität Gießen

Michael Novian, Dr. phil., Dekanatsreferent am Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften und Lehrbeauftragter für Systematische Theologie (Institut für Katholische Theologie) an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Sigrid Ruby, Dr. phil., Professur für Kunstgeschichte mit dem Schwerpunkt Neuere und Neueste Kunstgeschichte an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Christian Stadelmaier, Dr. phil., Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Professur für Mittelalterliche Geschichte der Justus-Liebig-Universität Gießen

Ivo Steininger, Dr. phil., Professur für Didaktik der englischsprachigen Literaturen und Kulturen an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Magdalena Tanzer, Referentin im Büro für Nachhaltigkeit an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Simge Yilmaz, Dr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Turkologie der Justus-Liebig-Universität Gießen

Hans-Peter Ziemek, Dr. rer. nat., Professur für Biologiedidaktik an der Justus-Liebig-Universität Gießen

