

PASCAL GOEKE

Anthropozän

Von einer Beobachtungskategorie zur kategorischen Weltbeobachtungsformel

Anthropocene

From an observation category to a categorical world observation formula

KURZFASSUNG: Dem Begriff Anthropozän war und ist, gemessen an seiner Verbreitung und an den von ihm erzeugten Resonanzen, eine außerordentlich erfolgreiche Karriere beschieden. Diese Karriere ist weder allein auf seine sachliche Treffsicherheit zurückzuführen, noch mit wissenschaftsfremden Kriterien zu begreifen. Stattdessen, so die ideengeschichtliche These des Beitrags, gründet sein Erfolg in der Fähigkeit, bereits zuvor virulente Ideen – namentlich umweltliche Denkstile, planetarische Perspektiven und Transformationsimperative –, kongenial zu bündeln und zugleich eine ideengeschichtliche Umwendungsbewegung zu forcieren. Als vorläufiges epistemologisches Ergebnis wurde aus der Beobachtungskategorie Anthropozän eine kategorische Weltbeobachtungsformel, die vermutlich nicht ohne ontoepistemologische Effekte für die Geographie als Disziplin bleiben wird.

Schlagworte: Anthropozän, Allgemeine Geographie, Ideengeschichte, Umwelt, Globaler Wandel

ABSTRACT: Measured in terms of its dissemination and the resonances it generates, the term Anthropocene has had and continues to have an extraordinarily successful career. This career can be attributed neither to its factual accuracy alone nor to non-scientific criteria. Instead, the history of ideas provides the clues for understanding its terminological success and its evolution. More precisely, the term Anthropocene congenially bundled previously prominent ideas – namely environmental styles of thought, planetary perspectives, and transformation imperatives. As a consequence the term Anthropocene evolved from a mere observational category to an encompassing categorical formula for perceiving the world with yet unknown ontoepistemological effects for Geography as a discipline.

Keywords: Anthropocene, General Geography, History of Ideas, Environment, Global Change



1. Einleitung¹

Seit dem Jahr 2000 formieren sich neuartige Standarderzählungen: Sie reichen von „deep past to modern society“ (Steffen et al. 2007, 616), thematisieren die Erd- und Menschheitsgeschichte in ihrer wechselseitigen Bedingtheit, stellen regelhaft auf die gewaltigen physischen, biologischen und chemischen Auswirkungen der Menschheit auf den Planeten Erde ab und orientieren sich wiederkehrend am Begriff Anthropozän. Legt man diese teils sehr verschiedenen Erzählungen, die von philosophischen Studien (z. B. Latour 2017) über tödliche Mensch-Naturgeschichten (z. B. Kolbert 2015) und praktische Gutachten (z. B. WBGU 2011) bis hin zu dystopisch-apokalyptischen Horrorvisionen reichen (z. B. Wallace-Wells 2017; vgl. auch Holt 2021), flächig nebeneinander, so zeigen die Texte eine argumentative Gemeinsamkeit: Wenn die bisherigen Entwicklungspfade nicht schnellstens verlassen werden, ändere sich der Erdsystemzustand in einer für viele Lebewesen fatalen Weise. Und wenn die Menschheit sich nicht selbst auslöschen wolle, also im Lichte der langen Erd- und kurzen Menschheitsgeschichte nicht den Tod im eigenen Kindbett vollziehen wolle (vgl. Schell 2000, 182), dann, so die imperative Schlussfolgerung, müsse sich viel und grundlegendes ändern.

Doch so gewaltig die betrachteten Sachverhalte und Schlussfolgerungen sind, die Kernaussage des oftmals im Zentrum stehenden Begriffs Anthropozän ist denkbar einfach: Die Menschheit sei mittels der von ihr erfundenen Techniken und hier insbesondere mittels ihrer fossilenergieverbrauchenden Maschinenteknologie zum entscheidenden erdsystemischen Faktor avanciert. Daher sei es angemessen, die gegenwärtige Epoche der Erd(system)geschichte als Anthropozän zu bezeichnen. Das zumindest ist die Quintessenz der Realdefinition Anthropozän, wie sie einst vom Atmosphärenchemiker und Nobelpreisträger Paul J. Crutzen auf einer Konferenz des Internationalen Geosphären-Biosphären Programms (IGBP) im Jahr 2000 ins Gespräch gebracht, so dann mit Eugene F. Stoermer im IGBP-Newsletter erläutert (Crutzen/Stoermer 2000), in *Nature* popularisiert (Crutzen 2002), später ausführlich belegt und mit vielen atemberaubenden Fakten illustriert (Steffen et al. 2007) sowie zuletzt konzeptionell auf die Spitze getrieben wurde (Gaffney/Steffen 2017).

Wie Realdefinitionen eigen, ist der Erkenntnisgehalt des Begriffs Anthropozän scharf begrenzt, doch das Potenzial zur Aufmerksamkeitsstimulierung hoch. Zumindest ist zu erkennen, dass der Begriff schnell die hochspezialisierte Erdsystemwissenschaft, innerhalb derer die Anthropozänolog:innen diesen „authorized narrative of the Earth“ etablierten (Bonneuil/Fressoz 2016, 47), verließ und unterschiedlichste Resonanzen provozierte: So gab es Kunstausstellungen mit gesellschaftlichen Rettungsansprüchen (z. B. 2013, „Yes, Naturally: How Art Saves the World“, Kunstmuseum Den Haag); Wis-

1 Der Text wäre nicht ohne Diskussionen mit Johannes Wirths und Roland Lippuner, nicht ohne die DFG-Förderung für das Projekt „Theorie und Empirie der transformativen Philanthropie im Anthropozän“, nicht ohne die Kommentare der DAAD-Lektor:innen bei einer Sommeruniversität des FIW, nicht ohne die Hinweise des Zoompublikums anlässlich eines Kolloquiums der Erlanger Geographie, nicht ohne zwei wertvolle Gutachten und auch nicht ohne die kritischen Anmerkungen von Evelyn Moser und Jace Proske entstanden. Ihnen allen gebührt mein Dank.

senschaftsausstellungen mit Läuterungsansprüchen und Appellen (z. B. 2014, „Willkommen im Anthropozän – Unsere Verantwortung für die Zukunft der Erde“, Deutsches Museum in München, kuratiert mit dem Rachel Carson Center for Environment and Society der LMU); Gutachten, die zur Großen Transformation aufforderten (WBGU 2011) und neue Institutionen, wie das seit 2021 aktive Theater des Anthropozän in Berlin an der Schnittstelle von Wissenschaft, Kunst und Transformation. Auch Laudato si', die zweite Enzyklika von Papst Franziskus, stellt den Klimaschutz ins Zentrum und wurde 2015 im Beisein vom Hans Joachim Schellnhuber vorgestellt. Nicht allein die angelegte Breite der Resonanzen ist bemerkenswert, auch die Tiefgründigkeit der provozierten Auseinandersetzungen ist beachtenswert: Die Naturwissenschaften beginnen beispielsweise stärker als je zuvor die Faktoren Mensch und Gesellschaft zu bedenken, die Sozial- und Geisteswissenschaften erkennen verstärkt die Konditionalität der Natur für die menschliche Gesellschaft, die Jurisprudenz erkundet, wie die Natur als Rechtsperson erscheinen kann, und Ideen wie etwa die einer *Planetary Health Diet* versuchen den Imperativ des Anthropozäns in die individuelle Lebensführung einzuschreiben (vgl. Gaffney/Steffen 2017; Lippuner 2018, 206; Fischer-Lescano 2018).

Die skizzierte Begriffsverwendung in verschiedenen Kontexten bedingt Überraschungen und Widersprüche. So wird zum Beispiel innerhalb der Evolutionsbiologie Lovelocks lange verschmähte Idee von Gaia wieder aufgegriffen (Doolittle 2020). Auch die Tatsache, dass sich der Geograph Jamie Lorimer einerseits von den „heady, disorientating times“ (2017, 121) der Geowissenschaften hingerissen zeigt und die neuen Debatten metaphernreich begrüßt (2017, 118), aber andererseits die Nomenklatur der Geolog:innen als esoterisch verschmäht (2017, 131), verweist auf Schwierigkeiten einer Haltung zum Begriff. Schwierigkeiten, die die Anthropologin Tsing als „promising contradictions“ (2015, 19) zu nutzen versucht, um eine aufmerksame Hinwendung zu „patchy landscapes, multiple temporalities, and shifting assemblages of humans and nonhumans: the very stuff of collaborative survival“ einzufordern (2015, 20) und zugleich mittels eines manipulativen Gebrauchs von Personalpronomen wie „wir“ und „uns“ eine ganz eigene totalisierende Beobachtung zu entwerfen. Ohnehin fordert die Standardnarration des Anthropozäns, die gerne zwischen einer fehlgeleiteten Vergangenheit und einer erleuchteten Gegenwart unterscheidet, Widerstand heraus. Folglich besprechen Bonneuil und Fressoz (2016) andere erhellende Begriffe – namentlich Thermozyän, Thanatozyän, Phagozyän, Phronozyän, Agnotozyän und Kapitalozyän –, können dabei aber unmöglich vermeiden, dass auch sie um Aufmerksamkeit für ihre Präferenzen und Vorschläge buhlen müssen. Und um ein letztes Beispiel für die Turbulenzen zu nennen, sei der Blick in die Aushandlungszone von Aufklärung, Kunst und Fiktion gerichtet, wo das Anthropozän bisweilen in einer Form ästhetisiert wird, die kaum von jener Hybris zu unterscheiden ist, die für die heikle Lage der Gegenwart mitverantwortlich ist – zumindest werden im Trailer von *Anthropocene: The Human Epoch* Müllkippen filmisch so arrangiert, dass sie in ihrer schaurigen Schönheit ein cineastisches Überwältigungserlebnis versprechen.²

2 Vgl. den Trailer zum Film, Minute 2:11 <https://theanthropocene.org/film>. Für ähnlich ästhetisierte In-Szenesetzungen siehe Christian Schwägerl: <https://nextnature.net/?s=Anthropo-scene> oder Jeremy Schmidt:

Diese Beobachtungen werden den vielen Positionen in diesem Feld nicht vollumfänglich gerecht (für ausführliche Begriffssortierungen vgl. Bonneuil/Fressoz 2016; Lorimer 2017; Malhi 2017; Dürbeck 2018). Aber sie werfen Fragen auf: Wie konnte der an die Erdsystemwissenschaft gekoppelte Begriff Anthropozän diese gewaltigen Resonanzen erzeugen und tiefgründigen Irritationen provozieren? Was ist der über die logische Definition hinausgehende Ideengehalt des Begriffs und wie sah die Ideenevolution dieser einst gebundenen und dann schnell reisenden Beobachtungskategorie hin zu einer „gepflegten Semantik“ (Luhmann 1980) oder gar zu einem kategorischen Weltbeobachtungsimperativ aus? Welche strukturellen Folgen gehen von der „Weltbeobachtungsformel Anthropozän“ aus (Lippuner/Wirths/Goeke 2015)? Die Frageliste ist verlängerbar. Bisherige begriffsgeschichtliche Arbeiten zeigten grundsätzlich, dass der Begriff Anthropozän über die Qualitäten eines Grenzobjekts (Lorimer 2017, 118), einer charismatischen Metakategorie (Reddy 2014) und eines umwelt- und disziplinpolitischen Alarmierungsbegriffs (Lippuner 2018, 205f.) verfügt und daher mannigfaltige Anknüpfungspunkte bietet. Allerdings unterstellen diese sachlich treffenden, aber theoretisch zurückhaltend prononcierten Beobachtungen der Begriffskarriere eine zweifelhafte Begriffswahlautonomie einzelner Autor:innen. In dieser Sichtweise kann die Entscheidung für den Begriff Anthropozän leicht mit unlauteren Motiven wie etwa Modeaffinität, Drittmittleifer, kognitiven Limitationen oder Herrschaftsinteressen verunglimpft werden (so z. B. der Eindruck bei Werber 2014; Welzer 2018).

An genau dieser Stelle setzt der vorliegende Beitrag an. Auf bisherigen begrifflichen Sortierungen aufbauend, startet der Beitrag mit der Annahme, dass dem Begriff Anthropozän vor allem deshalb so viel „Aufmerksamkeit“ (Czarniawska/Joerges 1996, 26) beschieden war und ist, weil er ideengeschichtlich kongenial an bereits virulente *umweltliche Denkstile* anschloss und sie zu bündeln vermochte (Fleck 1980 [1935]; Hörl 2016), weil er an Popularität gewinnende *planetarische Perspektiven* totalisierte (Lippuner 2018, 210ff.) und weil er in einen umfassenden, unabweisbaren und moralisch scheinbar überlegenen *Transformationsimperativ* mündete. Diese Ideenevolution von einer einfachen Beobachtungskategorie hin zu einem kategorischen Beobachtungsimperativ soll im Folgenden theoretisch vorbereitet und empirisch illustriert werden. Dazu werden zunächst Ergänzungen zu den bisherigen begriffsgeschichtlichen Aussagen getätigt (Kap. 2), ehe mittels eines pragmatischen Rückgriffs auf Einsichten der Begriffs- und Ideengeschichte (Kap. 3) die Ausführungen zur ideengeschichtlichen Evolution (Kap. 4) theoretisch vorbereitet werden. Der Schwerpunkt der empirischen Beobachtungen ruht auf humangeographischen Nachbarschaftszonen, weil der Begriff dort deutlich mehr Nachklänge und Veränderungen provozierte als innerhalb der (deutschsprachigen) (Human)Geographie. Das ist kein Manko, denn zum einen eröffnet das die Möglichkeit, die ideengeschichtlichen Tiefenströmungen jenseits disziplinpolitischer Kalküle und Befindlichkeiten leichter und freier auszuloten. Und zum anderen erwächst aus den Erkundungen eine offene Einladung an die Humangeographie, sich vor dem Hintergrund

<https://jeremyschmidt.com>. Für Fiktionen des Anthropozäns siehe auch <https://www.climaginaries.org/anthroposcenes>, alle Links am 19.11.2021 geprüft.

der aufgezeigten Entwicklungen zu reflektieren und sich mit dem eigenen disziplinären Wissen in die Diskussion einzubringen.

2. Die Geschichte und Karriere des Begriffs Anthropozän

Die Kernaussage des Begriffs Anthropozän und sein Entstehungskontext wurden eingangs benannt. Für ein umfassendes Begriffsverständnis ist zudem bedeutsam, dass die Realdefinition Anthropozän dazu neigt, die involvierten Beobachter zu invisibilisieren respektive ein Gottesauge zu suggerieren (Yusoff 2018, 15). Die zahlreichen Auflistungen atemberaubender Fakten stützen diese Fiktion einer beobachtungsunabhängigen Realität, obwohl auch Fakten – die Etymologie des Wortes vom Lateinischen *facere* deutet es an –, von *machen* und *tun* kommen (von Foerster et al. 1997, 130). Zu erinnern ist daher an den Wortschöpfungskontext Erdsystemwissenschaft, stellt diese Disziplin doch mit ihrem Begriff vom Erdsystem nicht etwa auf die Landschaft, die Ökologie oder die Umwelt ab, sondern optiert für einen ganz eigenen und ungewöhnlichen Gegenstandszuschnitt:

The Earth System is defined as the integrated biophysical and socioeconomic processes and interactions (cycles) among the atmosphere, hydrosphere, cryosphere, biosphere, geosphere, and anthroposphere (human enterprise) in both spatial – from local to global – and temporal scales, which determine the environmental state of the planet within its current position in the universe. Thus, humans and their activities are fully part of the Earth System, interacting with other components. (Rockström et al. 2009, 32)

Diese Gegenstandszusammenhangsbeschreibung, das anfängliche Definieren der erdsystemwissenschaftlichen Identität, wurde schrittweise durch neue Problemstellungen ersetzt, respektive unter disziplinspezifischen Gesichtspunkten aufgelöst und rekombiniert (vgl. grundlegend zu Disziplinentwicklungsprozessen: Stichweh 1984, 18; für den Fall der Geographie vgl. Goetze/Moser 2011). Daher ist der Begriff Anthropozän für die Erdsystemwissenschaft sowohl eine treffliche Realdefinition zur Charakterisierung ihres Gegenstandes als auch eine pointierte Kurzformel ihrer Arbeitsweisen und Erkenntnisabsichten.

Die in Abbildung 1 dokumentierte quantitative Begriffskarriere des Anthropozäns im Vergleich zu anderen verwandten oder konkurrierenden Begriffen ist allerdings nicht allein auf die Expansion der Disziplin Erdsystemwissenschaft zurückzuführen. Sie geht auch nicht allein auf das Konto von neu gegründeten Fachzeitschriften³, die den Begriff im Titel tragen und die institutionelle Verfestigung des Themas Anthropozän anzeigen. Vielmehr deutet die Abbildung eine ausufernde Begriffsverbreitung an, die auch die Titel von Magazinen und Zeitungen wie *The Economist*, *DER SPIEGEL*, *Süddeutsche Zeitung* oder *DIE ZEIT* erfasste. Wenn Lewis und Maslin (2015) nicht weniger als neun

3 *Anthropocene* (Elsevier, 2013), *Elementa: Science of the Anthropocene* (University of California Press, 2013), *The Anthropocene Review* (SAGE, 2014) und *Anthropocenes* (University of Westminster Press, 2020).

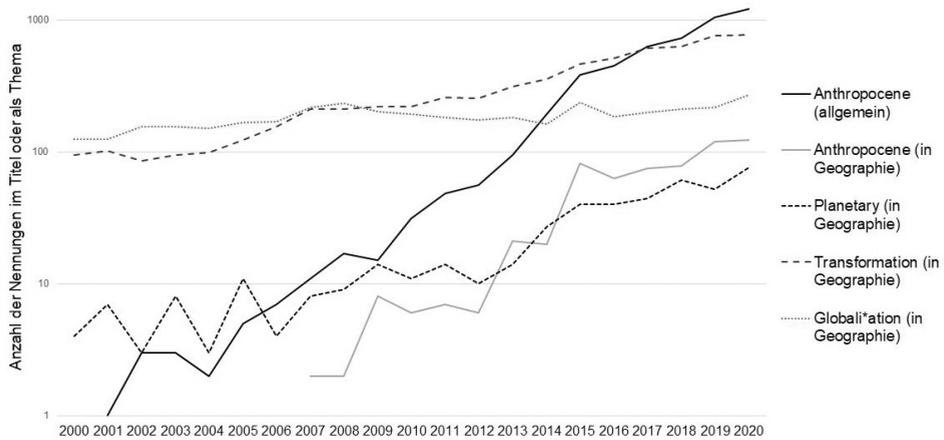


Abb. 1: Begriffsgebrauchsentwicklungen von 2000 bis 2020; Nennungen der Begriffe im Titel oder als Thema im *Web of Science*, Datenzugriff am 23.11.2021

Vorschläge zum Beginn des Anthropozäns gegeneinander abwägen können und besagte Vielzahl von angeblich passenderen Epochenbezeichnungen präsentiert werden (vgl. Haraway 2015; Bonneuil/Fressoz 2016; Moore 2016), dann wird vor allem deutlich, wie weit der Begriff gewandert ist. In Anlehnung an die Ordnungsbeiträge von Lorimer (2017) und Malhi (2017) sowie speziell mit Dürbecks (2018) Narrativgliederung lassen sich heute fünf Narrationen unterscheiden:

- (i) Im *Katastrophen- oder Apokalypsenarrativ* zeichnen Autoren wie Wallace-Wells (2017) eine düstere Zukunft.
- (ii) Im *Gerichtsnarrativ* wird Verantwortung verhandelt, und mit Alternativbegriffen wie etwa Eurocene, Capitalocene oder Technocene werden auch die vermeintlich Schuldigen benannt (z. B. Moore 2016).
- (iii) Weder um Panik noch um Schuld, sondern um Wandel geht es im *Narrativ der Großen Transformation* für das der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltfragen der Bundesregierung als prominenter Vertreter zu nennen ist (z. B. WBGU 2011).
- (iv) Ein *(bio-)technologisches Narrativ* findet sich in der Ökobewegung 2.0 oder dem Ecomodernist Manifesto. Hier werden moderne Fortschrittsgedanken radikalisiert (z. B. Geoengineering) und im Anthropozän mehr Chancen als Gefahren gesehen.
- (v) Im *Interdependenz-Narrativ* geht es um ideologische Provokationen sowie um neue Ontologien und Epistemologien (z. B. Braidotti 2013).

Richtet man den Blick auf die Geographie im Allgemeinen und die deutschsprachige Humangeographie im Speziellen so fällt auf, dass im angelsächsischen Raum früher und engagierter auf den Begriff reagiert wurde. Ein *Forum* von *Progress in Human Geography* wagte sogar den Blick in die Zeit „After the Anthropocene“ und wandte sich dem Begriff wohlwollend verstärkend zu (Johnson/Morehouse 2014). Dass dabei „Politics and

geographic inquiry for a new epoch“ aufs Engste miteinander verbunden wurden, überrascht angesichts der im angelsächsischen Geographiekontext meist geforderten politischen Haltung wenig, steht aber leicht quer zur deutschsprachigen Wissenschaftspraxis. Diese Bemerkungen machen die dort geäußerte Kritik (z. B. das Anthropozän als neues Opium für die Massen (Johnson/Morehouse 2014, 440)⁴), die Relationierung (z. B. das Anthropozän als Teil der politischen Ökonomie des Neoliberalismus (Dalby 2014, 442)) oder die andernorts vollzogenen dialektischen Wendungen (Swyngedouw 2011) nicht obsolet. Aber bisweilen überlagert die politische Haltung die Aussagen zur Hybrid des Begriffs Anthropozän (Wakefield 2014, 450), zur Emergenz eines planetarischen Denkens im Anthropozän (Rowan 2014, 447) oder zu neuen fundamentalen Fragen des Zusammenlebens auf der Erde (Yusoff 2014).

Die deutschsprachige Rezeptionsgeschichte war und ist bis zum heutigen Tag zurückhaltender. Oftmals liegt Skepsis in der Luft, etwa wenn Fladvad das Anthropozän noch immer nur als ein mögliches neues Erdzeitalter einführt (2021, 145). Finden explizite Auseinandersetzungen statt, so wird nicht der Sachverhalt Anthropozän bezweifelt, sondern der begriffliche Nutzen bestritten. Gebhardts (2016, 28) deutliche Ablehnung aus der Sicht der Humangeographie, die mit klaren Gründen auf den begrenzten intensionalen Gehalt der Realdefinition Anthropozän abstellt, ist hier das paradigmatische Beispiel. Ähnlich verwenden andere Autor:innen aus der deutschsprachigen Humangeographie bei ihrer im- oder expliziten Bewertung des Begriffs eher den Beobachtungsmodus passend|unpassend-für-die-Geographie und ziehen andere Theorieoptionen für ihr Arbeiten vor (z. B. Graefe et al. 2010; Bauriedl 2016; Lange et al. 2020; weitere Zurückweisungen der deutschsprachigen Humangeographie sind zusammengefasst bei Geist 2018, 188). Wenngleich die Zurückweisung aus der je eigenen spezifischen Perspektive im Einzelnen nachzuvollziehen ist, so gilt doch auch, dass der große extensionale ideengeschichtliche Gehalt des Begriffs, die damit einhergehenden Deutungs- und Geltungsansprüche wie auch der allgemeine Eintritt in ein „post-holozänes Geschehen“ (Geist 2018, 189) von der deutschsprachigen Humangeographie nicht aufgegriffen wurden respektive die Ausnahmen spärlich sind (z. B. Lippuner 2017, 2018; Lippuner et al. 2015; Geist 2018; Marquardt 2018). Folglich fehlen auch reflexive Zwischenschritte zum Gewähr-Werden der disziplinen eigenen epistemologischen Verstrickungen, die bis zum heutigen Tag eine Hinwendung zum Anthropozän blockieren (vgl. dazu einsichtsreich Egner 2017).

3. Strukturen, Semantiken und Dispositive – Einsichten der Begriffs- und Ideengeschichte

Wie schon die Unterschiede zwischen angelsächsischer und deutschsprachiger Rezeption erkennen lassen, hängen die Verbreitung des Begriffs Anthropozän und die ausgelösten Resonanzen nur bedingt mit der sachlichen Treffsicherheit zusammen und können

4 Diese Wendung wird Swyngedouw (2011) zugeschrieben, ist im Original aber so nicht zu finden.

auch nicht allein mit Modeanfälligkeiten und anderen Motivunterstellungen verstanden werden. Denn entschiede allein sachliche Passung über Begriffserfolge, so hätten schon Vorläuferbegriffe, etwa „anthropozoic era“ von Antonio Stoppani aus dem Jahr 1873, verfangen müssen (vgl. Crutzen/Stoermer 2000, 17). Und träfe es zu, dass allein wissenschaftsfremde Kriterien über Begriffskarrieren entschieden, so müsste sich das Wissenschaftssystem ehrlicherweise selbst abschaffen.

An dieser Stelle helfen Rückgriffe auf Theorien der Begriffs- und Ideengeschichte weiter (Müller/Schmieder 2016). Dabei ist allerdings zu beachten, dass diese Theorien vor allem auf sinnverarbeitende soziale Systeme abstellen und außergesellschaftliche Strukturen vernachlässigen (vgl. Stäheli 1998; Stichweh 2000). Zudem empfiehlt es sich, die in diesen Theorien wichtigen Präjudizien für Strukturen *oder* Semantiken nicht als absolute Aussagen über den Status der Welt, sondern als Stimulanzien für die empirische Forschung zu begreifen. In diesem Sinn soll weder allein Luhmann (1980) gefolgt werden, der dazu neigte, Semantiken als indexikalischen Niederschlag von vorausgegangenen (gesellschafts)strukturellen Veränderungen zu deuten. Noch wird die Argumentationsrichtung von Diskurs- oder Sprechakttheorien ungebrochen aufgegriffen, die dem Wissen, der Deutung oder der sprachlichen Hervorbringung einen Vorrang einräumen und gesellschaftliche Veränderungen als Ergebnis von Dispositiven und Sprechakten betrachten (Krämer 2001). Im pragmatischen Anschluss an die systemtheoretische Unterscheidung zwischen Sozialstruktur und Semantik ist folglich einerseits anzuerkennen, dass Semantiken das gesellschaftliche Leben so zu strukturieren vermögen, dass sie performativ ihre eigene Wahrheit erschaffen. Andererseits ist grundsätzlich am Realitätsindikator Widerstand festzuhalten, sodass abstruse Konzepte in Schranken gewiesen werden können. Semantiken umfassen dabei nicht jeden „Fluch der Ruderer in den Galeeren“, sondern stellen auf einen höherstufig generalisierten und relativ situationsunabhängig verfügbaren Sinn oder auch Wissensbestand ab (Luhmann 1980, 19). Sie liegen als ein komplexes, kulturgeschichtliches Material vor, das „mit sachlich breiter Differenzierung, mit historischen Überlagerungen, mit laufender Reaktion auf sich selbst, mit hoher Sensibilität für Nuancen, mit führenden Gedanken und mit repetitivem Tradiergut“ aufwartet (Luhmann 1980, 7). Um in dieser Vielfalt ein Mindestmaß an theoretischer Kontrolle zu wahren, lassen sich mit Stichweh (2000) sieben Leitgesichtspunkte für die Interpretation herausstellen.

- *Erstens* ist zu betonen, dass der Strukturbegriff nicht allein für soziale Strukturen, sondern auch für psychische, biologische, chemische und viele anderen Strukturen verwendet werden kann.
- Da Struktur und Semantik nicht zwingend in einem Verhältnis von Vor- und Nachträglichkeit zueinanderstehen, ist *zweitens* zu unterstreichen, dass Semantiken auch *Variety Pools* von Wissen, Themen oder Ideen sein können, aus denen situativ geschöpft werden kann.
- *Drittens* können einer Szenerie noch lange nachträglich Sinnimplikationen zugewiesen werden, sodass im Moment des Geschehens eventuell unbedeutende Ereignisse später zu Anfängen stilisiert werden.

- Mit Blick auf Foucault (2003, 392ff.) gilt *viertens*, dass Semantiken wie Diskurse in „Dispositive“ eingehen und sich ihre eigenen Strukturen und Institutionen schaffen. Solche Übersetzungen müssen nicht willentlich geschehen und die Semantiken müssen auch nicht für die spezielle Veränderung ins Spiel gebracht worden sein – auch *preadaptive Advances* sind möglich (Luhmann 1997, 512; vgl. Stichweh 2000, 243f.).
- *Fünftens* kann sich die Produktion von Semantiken verselbstständigen, wenn es keine externen Haltepunkte mehr gibt oder diese nicht anerkannt werden.
- *Sechstens* bieten semantische Formen unterschiedliche Anknüpfungspunkte. Zu denken ist hier an *Boundary Objects*, deren Struktur plastisch genug ist, um sich den lokalen Bedürfnissen und Beschränkungen der sie nutzenden Parteien anzupassen, aber die sich zugleich als robust genug erweisen, um eine gemeinsame Identität an verschiedenen Orten zu wahren (Star/Griesamer 1989, 393).
- *Siebtens* können Semantiken nicht richtig oder falsch sein und werden außerhalb der Wissenschaft auch nicht dahingehend geprüft. Eine wissenschaftliche Semantik sichert daher keineswegs zwingend die Grenzen der Wissenschaft, sondern kann zu einem „Faktor der Multiplizierung und Veruneindeutigung“ von Systemgrenzen werden (Stichweh 2000, 247).

Die genannten Punkte generalisieren Aussagen der Geschichte des Begriffs Anthropozän. Zudem zeigen sie an, dass die Bedeutung von Begriffen über den definitorischen Gehalt hinausgeht, dass Begriffe sowohl *Indikatoren* als auch *Faktoren* einer geschichtlichen Entwicklung sein können (vgl. Koselleck 1989, 344) und dass sie grundsätzlich in ideelle Vorstellungen von Welt eingebettet sind. Mit welchen Ideen sich der Begriff Anthropozän zusammenschloss, soll Gegenstand des nächsten Kapitels sein.

4. Der Begriff Anthropozän und seine ideellen Dimensionen

Unterscheidet man den schieren Begriff Anthropozän von der vielschichtigen und komplexen Anthropozänsemantik mit dispositiven Elementen, so unterscheidet man auch den begrifflichen vom ideellen Erfolg. Als Semantik oder semantische Kurzformel bündelt und beschleunigt der Begriff bereits zuvor angelaufene ideengeschichtliche Umwundungsbewegungen. Die sachlichen, raum-zeitlichen und sozialen Dimensionen der Kurzformel Anthropozän sind daher sowohl als Bedingungen ihrer Möglichkeit als auch als performative Effekte ihrer Verwendung zu verstehen. Dabei geht es sachlich um ein *umweltliches Denken*, das räumlich und zeitlich *planetarisch skaliert* wird und in der Sozialdimension mit einem *Transformationsimperativ* aufwartet. Es ist diese Dreigliedrigkeit der Anthropozänsemantiken, die in ihrer Totalität und Polyvalenz sowohl die Bedingungen für den Erfolg der Anthropozänebatten begründet als auch ihre wesentlichen Effekte umfasst. Die Totalität wirkt inklusiv und die Polyvalenz sorgt für Offenheit. Statt einer geschlossenen „reisenden Idee“ (Czarniawska/Joerges 1996) haben wir es mit einem Sammeltaxi für ideengeschichtlich verwandte Bewegungen zu tun.

4.1 Die Sachdimension des Anthropozäns: Umweltliches Denken

Sachlich bricht sich in und mit der Anthropozänsemantik ein umweltlicher, ökologischer und/oder symbiotischer Denkstil Bahn. Dieser Denkstil deutet sich bereits in der oben erwähnten Gegenstandsbeschreibung der Erdsystemwissenschaft an, beschränkt sich aber keineswegs auf den Themenkreis der Ökologie oder der gesellschaftlichen Naturverhältnisse. Stattdessen verweist der Denkstil auf eine „zeitgenössische Theorie- und Begriffspolitik“ (Hörl 2018, 221), bei der es um „Ökologien der Empfindung, der Wahrnehmung, der Kognition, des Begehrens, der Aufmerksamkeit, der Mächte, der Werte, der Information, der Partizipation, der Medien, des Geistes, des Wissens, der Relationen, der Praktiken, des Verhaltens, des Sozialen [und] des Politischen“ geht (Hörl 2016, 33). Umweltliches Denken, so lässt sich mit Mut zur Vereinfachung sagen, startet mit der Annahme, dass die Umwelt für das System nicht weniger wichtig als das System selbst und beides jeweils nur in Bezug auf das andere ist (Luhmann 1984, 289, 244). Im Unterschied zur systemtheoretischen Praxis in der Soziologie, die bevorzugt das System und nicht die Umwelt betrachtet, geht es beim umweltlichen Denken der Gegenwart um allgemeine umweltliche Handlungs- und Wirkmächte sowie um ontoepistemologische Prozesse. Wie diese Prozesse genau aussehen und wie Handlungs- und Wirkmächte verteilt sind respektive wie sich Auto- und Allopoiesis, Autonomie und (Un)abhängigkeit, Offen- und Geschlossenheit, Instruktion und Destruktion oder Konditionalität und Kontrolle zueinander verhalten, ist Gegenstand der wissenschaftlichen Debatten (statt vieler: Clarke/Hansen 2009).

Die Virulenz dieses Denkens kann an einigen wenigen Beispielen illustriert werden. Es manifestiert sich zum Beispiel in den Arbeiten des Sprachforschers Everett (2010), wenn er am Fall der Pirahã, einem kleinen Volk am Ufer des Maici im Amazonasbecken, darlegt, wie sich die grammatikalischen Möglichkeiten einer Sprache auf die Gesellschaftsordnung und die psychischen Lebenseinstellungen auswirken und umgekehrt. Ontoepistemologische Einsichten bieten auch die Literatur- und Medienwissenschaftler:innen Kittler (2012) oder Hayles (2012), wenn sie zeigen, dass sich die technischen Möglichkeiten von Aufschreibesystemen in den mit ihnen produzierten Texten erkennen lassen und wir immer durch und mit Medien denken. Und Soziolog:innen und Medienwissenschaftler:innen wie Baecker (2007a), Esposito (1993) oder Hansen (2009) denken umweltlich, wenn sie der Frage nachgehen, welche gesellschaftsstrukturellen Effekte von (vernetzten) Computern ausgehen, die von ihnen als Medien *und* Maschinen oder als „system-environment hybrids“ (Hansen 2009) verstanden werden und als solche Sinnangebote prozessieren und produzieren. Zuletzt, und enger an den Anthropozändebatten orientiert, betont Lippuner (2018, 212ff.) im Modus des umweltlichen Denkens die herausragende Rolle von Technik, die der Menschheit überhaupt erst ihre planetare Kraft verlieh, überdies die Bedingungen der Möglichkeit zum Erkennen der planetaren Wirkmacht bereithält und letztlich sowohl Teil des Problems als auch ein Teil der Lösung sein wird.

Die Verweise auf Luhmann (z. B. 1997, 92), Lippuners (2018, 216) Orientierung an einer Tradition ökologischen Denkens, die über Felix Guattari bis zu Ernst Haeckel ins

19. Jahrhundert reicht, oder ähnliche Denkstile in anderen Weltregionen (einen kleinen Einblick und mögliche Rechtsfolgen bietet Tănăsescu 2020) zeigen an, dass gegenwärtig aus einem Variety Pool von vorlaufenden Ideen geschöpft wird. Dabei radikalisierten die verschiedenen Strömungen des umweltlichen Denkens bereits vorhandene und auch in der Geographie prominente Figuren der Umweltabhängigkeit, der Naturadaptationsproblematik, der Konditionalität von Sozialität etc., ohne dabei, und deshalb die Betonung auf *Denken*, auf den Stand eines Geodeterminismus zurückzufallen. Es sind letztlich interne Konstruktionen eines Äußeren, sodass die Rolle von Beobachtern im weitesten Sinn zu bedenken ist und weiterhin gilt, dass die Umwelt ist, wie sie ist und keine Informationen enthält (von Foerster 2003 [1970], 189).

4.2 Die Raum-Zeit-Dimension des Anthropozäns: Planetarische Perspektiven

Als zweite Besonderheit der Anthropozändebatten fallen die planetarischen Referenzen, Maßstäbe und Perspektivierungen sowie deren Veränderungen auf: Nutzte Crutzen (2002) das Wort *planetarisch* anfangs noch rein sachlich zur räumlichen Maßstabsbestimmung, so suchte Schellnhuber (1999, C21) mit der Rede von einer „planetary machinery“ schon früher Verbindungen zu Gaia und öffnete damit einen weiten Ideenhorizont. Ähnlich verbinden auch Bergermann et al. (2010) mit ihrer Referenz auf den Planeten Erde nicht bloß eine Maßstabsbeschreibung, sondern intervenieren kritisch gegen die Idee der Globalisierung. Und wenn etwa Holt (2021, 26f.) einen räumlichen und einen zeitlichen Provinzialismus in der Klimadebatte rügt oder Christian (2018) der planetarischen Raumdimension eine Zeitdimension hinzufügt, dann fallen Erd- und Menschheitsgeschichte zusammen, wird eine vergessen geglaubte Universalgeschichte unter dem Titel *Big History* wiederbelebt und wird das Planetarische zur allumfassenden Raum- und Zeitdimension.

Die Verschiebungen hin zur aktuellen Begriffsverwendung lassen sich gut entlang von Malthus' Thesen zur Bevölkerungsfalle (1798), dem Bericht zu den Grenzen des Wachstums (Meadows et al. 1972) und den Arbeiten über *Planetary Boundaries* illustrieren (Steffen et al. 2015; Rockström et al. 2009). Wenn, so die nur leicht verschiedenen Ausgangspunkte, bestimmte Wachstumsdynamiken, erkennbare Limitationen oder potenziell chaotische Stoffwechselerhältnisse in der Gegenwart unbedacht blieben, seien zukünftig Katastrophen unvermeidlich. Dieser Thematisierung von möglichen Grenzen gesellschaftlichen Wachstums stehen charakteristische Unterschiede hinsichtlich der ausgemachten *Limitationen*, der räumlichen *Skalierung* und der *Optionen* zur Katastrophenvermeidung gegenüber (vgl. Tab. 1). So blickte Malthus (1798) angesichts der elenden Verhältnisse in englischen Großstädten am Ende des 18. Jahrhunderts auf das *regionale* Verhältnis von Bevölkerungswachstum und Nahrungsmittelproduktion. Der Club of Rome respektive das Team um Dennis L. Meadows (Meadows et al. 1972, 44) formulierte mit bangem Blick auf die damaligen Wachstumsraten und deren materielle Grundlagen ein *Weltproblemset* mit Aspekten wie Armut, Umweltdegradation, Vertrauensverlust in Institutionen etc. (William Watts in: Meadows et al. 1972, 10). Und

Tab. 1: Drei ‚Grenztheorien‘ im Vergleich

Autor:innen	Auslöser der Sorgen	Limitationen	Scale	Handlungsoptionen	Tatsächliche Entwicklung
Robert Thomas Malthus (1798)	– Bevölkerungswachstum	– Nahrung	– regional	– Evolution – Enthaltbarkeit – Bildung	– Produktivitätssteigerungen bei der Nahrungsmittelproduktion
Club of Rome & Meadows et al. (Meadows et al. 1972)	– Bevölkerungswachstum – Ressourcenverbrauch & Schadstoffemission	– Nahrung – Ressourcen – Emissions-senken	– global	– Wachstumsgrenzen – Kreislaufwirtschaft – Verzicht – Geburtenkontrolle	– Peak Oil verzögert – Ressourcenknappheit reizt kaum zum Systemwechsel
Planetary Boundaries (Rockström et al. 2009; Steffen et al. 2015)	– Bevölkerungswachstum – Ressourcenverbrauch & Schadstoffemission – Eingriff in Stoff- und Regelkreisläufe	– Ressourcen – Emissions-senken – Tipping Points	– planetarisch	– Expliziter Verzicht auf Nennung von Handlungsoptionen	– offen

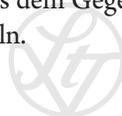
2009 fragte ein 29köpfiges Forschungsteam, wie angesichts der anthropogenen Pressionen auf das Erdsystem und daraus eventuell erwachsender abrupter Systemwechsel ein „safe operating space for humanity“ aussehen könnte und wie es um die *planetarischen* Grenzen stehe (Rockström et al. 2009). Die sachlichen und perspektivischen Grenzverschiebungen sind deutlich: Malthus und das Team um Meadows gingen von Gesellschaftssystemen aus, die für ihren Erhalt außerhalb der Gesellschaft liegende Ressourcen benötigen. Bei Malthus führte das zur Gegenüberstellung von exponentiellem Bevölkerungswachstum und linearem Wachstum der Nahrungsmittelproduktion, wobei die unterstellte Unbeeinflussbarkeit der Natur die Katastrophe bedingte. In *Limits to Growth* finden sich im Prinzip ähnliche Gleichungen. Zu den Faktoren Bevölkerungswachstum und Agrarproduktion gesellten sich der steigende allgemeine Ressourcenverbrauch und Emissions-senken. Veränderungen von Stoffkreisläufen könnten, so die nun schon umweltlich informierte These und Forderung, die Katastrophe verhindern. Auch das Konzept der *Planetary Boundaries* kennt Wachstums- und Degenerationsraten, doch das umweltliche Verhältnis von Menschheit und Ressourcen wird jetzt als dynamischer und teils unvorhersehbarer Prozess im planetarischen Maßstab betrachtet. Notabene: die drei Grenztheorien illustrieren hier allein einen allgemeinen Wandel hin zur planetarischen Perspektive. Dass zugleich weitere anspruchsvolle Theorien zu ähnlichen Themen entwickelt wurden, die, wie im Fall von Hardins (1968) Ausführungen zu tragischen Verwicklungen unterschiedlicher Systemrationalitäten, wegweisende

Einsichten formulierten und die Diskussion über Hemmnisse und Möglichkeiten einer Transformation bis heute beeinflussen, kann hier nicht weiter berücksichtigt werden.

Sinnverschiebungen hin zur planetarischen Perspektive finden sich auch außerhalb der Wissenschaft, wo Kriterien wie Emotionalität, Plausibilität oder Praktikabilität für ihre Multiplikation sorgen. Sprechende Beispiele und Faktoren dieser Verschiebung sind verschiedene Fotografien des Planeten Erde, wie etwa das für viele betörend schöne Bild *Earthrise* (Apollo 8, 1968), das einen Erdaufgang am Horizont des Mondes suggeriert. Auch das für die Umweltbewegung ikonografische Foto *Blue Marble* (Apollo 17, 1972) oder die Satellitenfotocollage *Earth at Night* von 1986 indizieren und beschleunigen Sinnverschiebungen hin zur planetarischen Perspektive. Zudem versorgen seit rund 20 Jahren leicht zugängliche digitale Möglichkeiten zur Erdbetrachtung – Google Earth (2001), Google Maps (2005) oder Google Street View (2007) sind nur die prominentesten – die Menschheit mit neuen planetarischen Perspektiven und Impressionen. Indem sie den leiblichen Möglichkeiten zur Raumerfahrung digitale Möglichkeiten zur Seite stellen, können individuelle Topologien der Nachbarschaft, der Zusammengehörigkeit oder auch der Trennung erstellt (vgl. Mönninger 2009, 100) und vielleicht auch „Overview-Effekte“ (White 2014, 2), d. h. Bewusstseinsveränderungen beim Anblick der fragilen Erde, erfahren werden.

Abstrahiert man von diesen Fragmenten planetarischer Perspektiven, lassen sich wenigstens drei damit einhergehende epistemologische Unruhen ausmachen:

- Die *erste* Unruhe versinnbildlicht *Earthrise*. Da sich der Mond in gebundener Rotation zur Erde befindet, gibt es dort keine mit dem irdischen Sonnenaufgang vergleichbaren Erdaufgänge, sodass *Earthrise* ein Effekt unserer gewohnten Beobachtungsmuster respektive des um den Mond rotierenden Raumschiffs ist. Die gebundene Rotation und die gängige Interpretation eines Bildes führen uns vor Augen, dass Appräsentationen von Rückseiten oder von Bewegungen immer beobachtungsabhängige Kalkulationen und Konstruktionen mit der Hoffnung auf Kontrolle des Unbekannten sind (vgl. schon Schütz 1971, 339ff.).
- Eine *zweite* Unruhe entsteht, weil der Vorstoß ins All Unwissenheit nicht zurückdrängen konnte, sondern wie jeder Wissenszuwachs die Grenzen zum Nichtwissen, Unbekannten, Unerkennbaren, Unvorhersehbaren etc. wachsen ließ (vgl. Bonneuil/Fressoz 2016, Kap. 9). Und weil jeder Wissenszuwachs, sei es durch Raumflüge, Forschung oder Praxis, in gesellschaftliche Strukturen eingebettet ist, verläuft der Zuwachs von Nichtwissen ungleich und wirft grundlegende Fragen auf, die weit über die Perspektivität von wissenschaftlichen Theorien, allgemeine Ausblendungsverluste oder Praktiken des Wissenstransfers hinausgehen und Fragen des Zusammenspiels von Macht und Wissen betreffen (vgl. Böschen/Wehling 2012, 322f.).
- *Drittens* droht das Einheitsbild vom Planeten Erde die Möglichkeiten für differenzierte Forschungen und Interventionen zu verstellen (vgl. Gebhardt 2016, 37). Zumindest bedarf es neuer Mühen, aus dem Gegenstandsbezug Planet wissenschaftliche Problemstellungen zu entwickeln.



4.3 Die Sozialdimension des Anthropozäns: Transformationsimperativ

In der Sozialdimension wurde die Realdefinition Anthropozän schnell um eine Handlungskategorie ergänzt. Dazu wurden bereits existierende Gebote des Umwelt- und Naturschutzes sowie diverse Dispositive zur sozial-ökologischen Wende ohne Scheu vor etwaigen Inkommensurabilitäten aufgegriffen und neu arrangiert. Weil, so die eingängige Argumentation vor einer apokalyptischen Kulisse (Wallace-Wells 2017), alle bisherigen Prognosen speziell zur Erderwärmung mehr oder weniger eingetroffen (Hausfather et al. 2019) und einige Tipping Points bereits überschritten worden seien (Steffen et al. 2015), die Folgen der Erderwärmung zudem schon jetzt schwerer als gedacht wären (McKibben 2020) und das sechste Artensterben in vollem Gang sei (Kolbert 2015), müssten die bisherigen Entwicklungspfade in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen dringend verlassen werden. Wer die Geschichte der Umwelt- und Naturschutzbewegung kennt, wird sich vor Déjà-Vus nicht retten können (vgl. z. B. Zierhofer 1998) und doch erkennen, dass der Transformationsimperativ des Anthropozäns aufgrund seines umweltlichen Denkstils und seiner planetarischen Raum-Zeit-Dimensionierung die bekannten Imperative des Natur- und Umweltschutzes überrollt, verwirbelt und letztlich überformt (vgl. dazu die Beobachtungen eines leidenden Vogelschützers: Franzen 2019).

Die koevolutionären Verquickungen der Realdefinition Anthropozän mit diversen Transformationsimperativen waren möglich, und das ideengeschichtliche Muster wiederholt sich nun, weil Transformationsforderungen schon zuvor Konjunktur hatten respektive die Geschichte der Gesellschafts-Umwelt-Beziehungen oder der Umweltbewegungen nicht als eine Geschichte mit klaren Wendepunkten, sondern als stetiger Strukturwandel zu betrachten ist (vgl. prominent für diese These Uekötter 2012). Nur erinnert sei daher an dieser Stelle, dass von der Wirtschaft der Eintritt in eine Postwachstumsökonomie gefordert wird (Paech 2009) und die Geographie damit verbundene Entwicklungen bereits zu überprüfen und zu begleiten versucht (Lange et al. 2020). Ohnehin werden von der Wissenschaft vermehrt Forschungsergebnisse zu den Möglichkeiten des Wandels erwartet respektive formuliert die Wissenschaft selbst Programme einer transformativen Wissenschaft (Schellnhuber 1999; Schneidewind 2015). Auch sucht die Wissenschaft mit ihren Universitäten den Schulterchluss zur Kunst, da, so die Selbstbeschreibung des Berliner *Theaters des Anthropozäns*, „nur ein intaktes, aus Wissen und Erfahrung, Empathie und Emotion geknüpftes Band zwischen Mensch und Natur Basis einer zukunftsfähigen Zivilisation sein kann.“⁵ Bei allen Verschiedenheiten ist den Imperativen gemein, dass sie die Unruhen produktiv zu nutzen versuchen und bekannte Ordnungsmuster unterlaufen. Beispielhaft zu nennen sind hier ontoepistemologische Diskussionen (vgl. Haraway/Kenney 2015; Meillassoux 2015; Folkers/Marquardt 2017), Infragestellungen von Handlungs- und Kommunikationsmustern der modernen, funktional differenzierten Gesellschaft (vgl. Baecker 2007a; Lippuner 2015)

5 <http://theater-des-anthropozän.de/das-theater>, 19.11.2021

oder politisierte Suchen nach der Komposition der Welt und des Kontrakts mit ihr (vgl. Latour 2017).

Wie die Zukunft aussehen wird, ist offen. Die Vermutung aber, dass die soziale Leitordnung des Anthropozäns eine Ordnung der Nachbarschaftsverhältnisse sein könnte (Lippuner 2018), bei der es um die Frage geht, wer und was in welchen Nischen überlebt (Baecker 2007a, 171), ist eine plausible Arbeitshypothese. In dieser Ordnung wird es weiterhin Überwachungen, Steuerungen oder Sanktionen geben, an Dominanz aber gewinnen schon jetzt kybernetische Kontrollstrukturen, bei denen angesichts der komplexen Kontingenz der Welt auf ein Verstehen dieser Welt verzichtet wird. Stattdessen orientiert man sich an Erwartungen und korrigiert diese Erwartungen laufend mit Blick auf die tatsächlichen Ereignisse (Baecker 2007b, 27). Vielleicht setzt sich Herbert A. Simons (1994 [1969]) Vorschlag durch, dass eine Konvergenztheorie der Wahrheit zu verabschieden und stattdessen mit Algorithmen der Optimierung zu arbeiten ist, „die es erlauben, statt zwischen Wahrheit und Falschheit zwischen Zielerreichung und Abweichung zu unterscheiden“ (Baecker 2020, 91).

5. Fazit: Das Anthropozän als kategorischer Weltbeobachtungsimperativ

Im Rahmen von klassischen Unterscheidungen zwischen Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften erscheint der Begriff Anthropozän als Nachfolgebegriff des Holozäns, als Ablösebegriff von Globalisierungsvorstellungen oder als Komplementärkategorie zur Idee der Weltgesellschaft. Doch solche Einordnungen verkennen, dass der Begriff Anthropozän sich epistemologisch gemausert hat und die Idee Anthropozän klassische Sortierungen schon lange unterläuft. Womöglich treffender ist daher die Erkenntnis, dass sich die anfänglich einfache Beobachtungskategorie Anthropozän mit schon zuvor virulenten Ideen liierte und aus diesen Liaisonen ein allumfassender kategorischer Weltbeobachtungsimperativ emergierte – er lautet:

Bedenke bei Deinen Beobachtungen stets die Umwelt als solche und in ihren sympoietischen Bedeutungen und Verbindungen zu Dir – Skaliere Dein Denken stets planetarisch und wisse um Dein Unwissen – Und handle stets so, dass die Pfade, die in die Misere der Gegenwart führten, verlassen werden!

Zu welch allgemeinen Vorschriften, ethisch-normativen Geboten und Gesetzen diese Maximen führen, bleibt ein evolutionär offener Prozess. Dabei gilt, dass das Anthropozän sowohl als Sachverhalt als auch als Indikator und Treiber ideengeschichtlicher Umbewegungen eine eigene Wirklichkeit entfaltet, dass mit dem Anthropozän Politik im weitesten Sinn betrieben wird und dass hier gewaltige Überlastungen drohen. Für die einzelnen psychischen oder sozialen Systeme ist schlichtweg unklar, welche Umwelten zu bedenken, welche Maßstäbe anzulegen und welche Pfade einzuschlagen sind.

Die hier entwickelte begriffs- und ideengeschichtliche Darstellung muss nicht in allen Details akzeptiert werden, um zu erkennen, dass einerseits ältere Begriffsablehnun-

gen aus der Geographie im Lichte des skizzierten Wandels wenigstens teilweise obsolet geworden sind und dass die Geographie andererseits nur schlecht von den Umbrüchen absehen kann (und es de facto auch nicht macht). In diesem Sinn lädt der Beitrag dazu ein, die bisherigen humangeographischen Positionierungen zum Anthropozän als Zwischenschritte eines Umzugs ins Offene zu betrachten. So sollte es der Geographie mit ihren Mitteln möglich sein, *theoretisch*, *empirisch* und *praktisch* zu ermitteln, „welche Formen der Ko-Operation die Koexistenz unterschiedlicher Bewohner des Planeten ermöglichen“ und wie angesichts dieser Erkenntnisse im Anthropozän zu verfahren ist (Lippuner 2018, 225f.). Damit verbindet sich weder eine Forderung zur Ökumene unter dem Dach des Anthropozäns noch sollen umweltliches Denken, planetarische Perspektiven und Transformationsgebote auf bloße Beobachtungsprinzipien reduziert werden. Stattdessen betrachtet die Einladung die drei genannten Dimensionen bereits als evolutionäre Antworten auf bestimmte Problemlagen und versucht sie ins Zentrum zukünftigen wissenschaftlichen Arbeitens zu stellen. Die gesellschaftliche Pointe dieser Einladung lautet, wissenschaftliche Autonomie nicht als Unabhängigkeit von allem Äußeren, sondern als aufgeklärte und gereifte Selbstbestimmung zu verstehen. In diesem Sinn mündet die Weltbeobachtungsformel Anthropozän in eine wissenschaftliche Responsivität, die Ver-Antwortlichkeit beinhaltet und dazu auffordert, mit dem wissenschaftlichen Arbeiten nicht nur beim Selbst zu beginnen, sondern auch zu akzeptieren, dass wir mitunter genau dort beginnen, wo wir nicht sind.

Literatur

- Baecker, D. (2007a): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Baecker, D. (2007b): Form und Formen der Kommunikation. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Baecker, D. (2020): Forschung im Medium der Universität. In: Merkur 74(848), 89-93.
- Bauriedl, S. (2016): Politische Ökologie: nicht-deterministische, globale und materielle Dimensionen von Natur/Gesellschaft-Verhältnissen. In: Geographica Helvetica 71(4), 341-351.
- Bergemann, U. et al. (2010) (Hrsg.): Das Planetarische. Kultur – Technik – Medien im postglobalen Zeitalter. München: Fink.
- Bonneuil, C. und Fressoz, J.-B. (2016): The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us. London: Verso.
- Bösch, S. und Wehling, P. (2012): Neue Wissensarten: Risiko und Nichtwissen. In: Maasen, S. et al. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftssoziologie. Wiesbaden: Springer VS. 317-327.
- Braidotti, R. (2013): The Posthuman. Cambridge: Polity Press.
- Christian, D. (2018): Origin Story: A Big History of Everything. London: Penguin.
- Clarke, B. und Hansen, M. B. N. (2009) (Hrsg.): Emergence and Embodiment: New Essays on Second-Order Systems Theory. Durham: Duke University Press.
- Crutzen, P.J. (2002): Geology of Mankind. In: Nature 415, 23.
- Crutzen, P.J. und Stoermer, E. F. (2000): The >Anthropocene<. In: Global Change Newsletter 41, 17-18.
- Czarniawska, B. und Joerges, B. (1996): Travels of Ideas. In: Czarniawska, B. und Sévon, G. (Hrsg.): Translating Organizational Change. Berlin: de Gruyter. 13-48.
- Dalby, S. (2014): Geographic pedagogy in the Anthropocene. In: Progress in Human Geography 38(3), 442-444.

- Doolittle, W. F. (2020): Is the Earth an organism? In: *Aeon*, 3.12.2020. <https://aeon.co/essays/the-gaia-hypothesis-reimagined-by-one-of-its-key-sceptics> (4.1.2022).
- Dürbeck, G. (2018): Das Anthropozän erzählen: Fünf Narrative. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 68(21–23), 11–17.
- Egner, H. (2017): Neither Realism nor Anti-Realism: How to approach the Anthropocene? In: Kanzian, C. et al. (Hrsg.): *Realism – Relativism – Constructivism*. Berlin: de Gruyter. 153–166.
- Esposito, E. (1993): Der Computer als Medium und Maschine. In: *Zeitschrift für Soziologie* 22(5), 338–354.
- Everett, D. (2010): *Das glücklichste Volk. Sieben Jahre bei den Pirahā-Indianern am Amazonas*. München: DVA.
- Fischer-Lescano, A. (2018): Natur als Rechtsperson. In: *Zeitschrift für Umweltrecht* 15(4), 205–216.
- Fladvad, B. (2021): Von Technoutopien und Endzeitszenarien. Zur Bedeutung der Dialektik der Aufklärung für eine kritisch-emanzipatorische Humangeographie im Anthropozän. In: *Geographische Zeitschrift* 109(2–3), 144–163.
- Fleck, L. (1980 [1935]): *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Folkers, A. und Marquardt, N. (2017): Kosmopolitik des Ereignisses – Gaia, das Anthropozän und die Welt ohne uns. In: Bath, C. et al. (Hrsg.): *Verantwortung und Un/Verfügbarkeit. Impulse und Zugänge eines (neo)materialistischen Feminismus*. Münster: Westfälisches Dampfboot, 96–112.
- Foucault, M. (2003): *Schriften in vier Bänden. Dits et Écrits*. Frankfurt am Main: Suhrkamp. (= Bd. III, 1976–1979).
- Franzen, J. (2019): *Das Ende vom Ende der Welt – Essays*. Hamburg: Rowohlt.
- Gaffney, O. und Steffen, W. (2017): The Anthropocene equation. In: *The Anthropocene Review* 4(1), 53–61.
- Gebhardt, H. (2016): Das >Anthropozän< – zur Konjunktur eines Begriffs. In: Wink, M. und Funke, J. (Hrsg.): *Stabilität im Wandel. Heidelberger Jahrbücher Online 1*. Heidelberg, 28–42.
- Geist, H.J. (2018): Integrative Geographie neu denken – z. B. anthropozänisch. In: *Geographica Helvetica* 73(2), 187–191.
- Goeke, P. und Moser, E. (2011): Raum als Kontingenzformel der Geographie. Zu den Ausdifferenzierungsschwierigkeiten und -besonderheiten einer Disziplin. In: *Soziale Systeme* 17(2), 234–254.
- Graefe, O. et al. (2010): Einführung in das Themenheft *Natur und Gesellschaft – Neue Theorien in kritischer Sichtung*. In: *Geographische Zeitschrift* 98(4), 191–193.
- Hansen, M. B. N. (2009): *System-Environment Hybrids*. In: Clarke, B. und Hansen, M. B. N. (Hrsg.): *Emergence and Embodiment: New Essays on Second-Order Systems Theory*. Durham: Duke University Press, 113–142.
- Haraway, D. (2015): Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: Making Kin. In: *Environmental Humanities* 6(1), 159–165.
- Haraway, D. und Kenney, M. (2015): Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene. Donna Haraway in conversation with Martha Kenney. In: Davis, H. und Turpin, E. (Hrsg.): *Art in the Anthropocene. Encounters Among Aesthetics, Politics, Environments and Epistemologies*. London: Open Humanities Press, 255–270.
- Hardin, G. (1968): The Tragedy of the Commons. In: *Science* 162(2859), 1243–1248.
- Hausfather, Z. et al. (2019): Evaluating the Performance of Past Climate Model Projections. In: *Geophysical Research Letters* 47(1), 1–10.
- Hayles, N. K. (2012): *How We Think: Digital Media and Contemporary Technogenesis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Holt, J. (2021): *The Power of Catastrophic Thinking*. In: *The New York Review of Books* 58(3), 26–29.

- Hörl, E. (2016): Die Ökologisierung des Denkens. In: Zeitschrift für Medienwissenschaft 8(14), 33–45.
- Hörl, E. (2018): Die environmentalitäre Situation. Überlegungen zum Umweltlich-Werden von Denken, Macht und Kapital. In: Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie 4(1), 221–250.
- Johnson, E. und Morehouse, H. (2014): After the Anthropocene: Politics and geographic inquiry for a new epoch (Forum). In: Progress in Human Geography 38(3), 439–456.
- Kittler, F. A. (2012): Aufschreibesysteme 1800/1900. Vorwort. In: Zeitschrift für Medienwissenschaft 6(1), 117–126.
- Kolbert, E. (2015): Das sechste Sterben. Wie der Mensch Naturgeschichte schreibt Berlin: Suhrkamp.
- Koselleck, R. (1989): Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Krämer, S. (2001): Sprache, Sprechakt, Kommunikation. Sprachtheoretische Positionen des 20. Jahrhunderts. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Lange, B. et al. (2020) (Hrsg.): Postwachstumsgeographien. Raumbezüge diverser und alternativer Ökonomien. Bielefeld: Transcript.
- Latour, B. (2017): Kampf um Gaia. Acht Vorträge über das Neue Klimaregime. Berlin: Suhrkamp.
- Lewis, S. L. und Maslin, M. A. (2015): Defining the Anthropocene. In: Nature 519, 171–180.
- Lippuner, R. (2015): Information, Energie und Technik. In: Goeke, P. et al. (Hrsg.): Konstruktion und Kontrolle. Zur Raumordnung sozialer Systeme. Wiesbaden: Springer VS, 293–317.
- Lippuner, R. (2017): Verallgemeinerung der Ökologie. Kann die Umweltsoziologie sich auf die Herausforderungen des Anthropozäns einstellen? In: Lessenich, S. (Hrsg.): Geschlossene Gesellschaften. Verhandlungen des 38. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Bamberg 2016, 1–10.
- Lippuner, R. (2018): Koexistenz und Kooperation der Bewohner der Erde. In: Laux, H. und Henkel, A. (Hrsg.): Die Erde, der Mensch und das Soziale. Zur Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse im Anthropozän. Bielefeld: Transcript, 205–229.
- Lippuner, R. et al. (2015): Das Anthropozän – eine epistemische Herausforderung für die spätmoderne Sozialgeographie. In: Raumnachrichten.de. www.raumnachrichten.de/diskussionen/1988-roland-lippuner-johannes-wirths-und-pascal-goeke-das-anthropozan (4.1.2022).
- Lorimer, J. (2017): The Anthro-scene: A guide for the perplexed. In: Social Studies of Science 47(1), 117–142.
- Luhmann, N. (1980): Gesellschaftsstruktur und Semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft, Bd. 1. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1997): Die Gesellschaft der Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Malhi, Y. (2017): The Concept of the Anthropocene. In: Annual Review of Environment and Resources 42, 77–104.
- Malthus, T. R. (1798): An Essay on the Principle of Population. London: Electronic Scholarly Publishing Project.
- Marquardt, N. (2018): Oikopolitik. Wohn-Experimente zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung. In: Geographische Zeitschrift 106(4), 212–237.
- McKibben, B. (2020): A Very Hot Year. In: The New York Review of Books 57(4), 13–15.
- Meadows, D. H. et al. (1972): The Limits to Growth: A report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. New York: Universe Books.
- Meillassoux, Q. (2015): Science Fiction and Extro-Science Fiction. Minneapolis: Univocal.
- Mönninger, M. (2009): Das umgedrehte Fernrohr. Die Fernerkundung der Nahwelt – vom Himmelsblick zur Erdbeobachtung. In: kritische berichte 37(3), 94–101.

- Moore, J. W. (2016): Introduction: Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism. In: Moore, J. W. (Hrsg.): *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*. Oakland: Kairos. 1–11.
- Müller, E. und Schmieder, F. (2016): *Begriffsgeschichte und historische Semantik. Ein kritisches Kompendium*. Berlin: Suhrkamp.
- Paech, N. (2009): Postwachstumsökonomie – ein Vademecum. In: *Zeitschrift für Sozialökonomie* 46(160/161), 28–31.
- Reddy, E. (2014): What Does it Mean to do Anthropology in the Anthropocene? In: *Platypus*. [http://blog.castac.org/2014/04/what-does-it-mean-to-do-anthropology-in-the-anthropocene/\(4.1.2022\)](http://blog.castac.org/2014/04/what-does-it-mean-to-do-anthropology-in-the-anthropocene/(4.1.2022)).
- Rockström, J. et al. (2009): Planetary boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. In: *Ecology and Society* 14(2), 32.
- Rowan, R. (2014): Notes on Politics after the Anthropocene. In: *Progress in Human Geography* 38(3), 447–450.
- Schell, J. (2000): *The Fate of the Earth & Abolition*. Stanford: Stanford University Press.
- Schellnhuber, H. J. (1999): >Earth system< analysis and the second Copernican revolution. In: *Nature* 402, Supplement, C19–C23.
- Schneidewind, U. (2015): Transformative Wissenschaft – Motor für gute Wissenschaft und lebendige Demokratie. In: *Gaia* 24(2), 88–91.
- Schütz, A. (1971): Symbol, Wirklichkeit und Gesellschaft. In: Schütz, A. (Hrsg.): *Gesammelte Aufsätze*. Bd. 1 *Das Problem der sozialen Wirklichkeit*. Den Haag: Martinus Nijhoff, 331–411.
- Simon, H. A. (1994 [1969]): *Die Wissenschaften vom Künstlichen*. Wien: Springer.
- Stäheli, U. (1998): Zum Verhältnis von Sozialstruktur und Semantik. In: *Soziale Systeme* 4(2), 315–340.
- Star, S. L. und Griesamer, J. R. (1989): Institutional Ecology, >Translations< and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39 In: *Social Studies of Science* 19(3), 387–420.
- Steffen, W. et al. (2007): The Anthropocene: Are humans now overwhelming the great forces of Nature? In: *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 36(8), 614–621.
- Steffen, W. et al. (2015): Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: *Science* 347(6223), 737–746.
- Stichweh, R. (1984): *Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen. Physik in Deutschland 1740–1890*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Stichweh, R. (2000): Semantik und Sozialstruktur: Zur Logik einer systemtheoretischen Unterscheidung. In: *Soziale Systeme* 6(2), 237–250.
- Swyngedouw, E. (2011): The non-political politics of climate change. In: *ACME: An International Journal for Critical Geographies* 12(1), 1–8.
- Tănăsescu, M. (2020): Rights of Nature, Legal Personality, and Indigenous Philosophies. In: *Transnational Environmental Law* 9(3), 429–453.
- Tsing, A. L. (2015): *The Mushroom at the End of the World. On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton: Princeton University Press.
- Uekötter, F. (2012): Eine ökologische Ära? Perspektiven einer neuen Geschichte der Umweltbewegungen. In: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 9(1), 108–114.
- von Foerster, H. (2003 [1970]): *Thoughts and Notes on Cognition*. In: von Foerster, H. (Hrsg.): *Understanding Understanding. Essays on Cybernetics and Cognition*. New York: Springer. 169–189.
- von Foerster, H. et al. (1997): Im Goldenen Hecht. Über Konstruktivismus und Geschichte. Ein Gespräch zwischen Heinz von Foerster, Albert Müller und Karl H. Müller. In: *Österreichische Zeitschrift für Geschichtswissenschaften* 8(1), 129–143.
- Wakefield, S. (2014): The Crisis is the Age. In: *Progress in Human Geography* 38(3), 450–452.

- Wallace-Wells, D. (2017): The Uninhabitable Earth. Famine, economic collapse, a sun that cooks us: What climate change could wreak — sooner than you think. In: The New York Times. <http://nymag.com/daily/intelligencer/2017/07/climate-change-earth-too-hot-for-humans.html> (4.1.2022).
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Berlin.
- Welzer, H. (2018): Wer vom Klimawandel spricht, darf vom Kapitalismus nicht schweigen. In: Süddeutsche Zeitung, 8.6.2018. www.sueddeutsche.de/kultur/naturgewalt-mensch-wer-vom-klimawandel-spricht-darf-vom-kapitalismus-nicht-schweigen-1.4001415 (4.1.2022).
- Werber, N. (2014): Anthropozän. Eine Megamakroepoche und die Selbstbeschreibung der Gesellschaft. In: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 5(2), 241–246.
- White, F. (2014): The Overview Effect: Space Exploration and Human Evolution. Reston: American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Yusoff, K. (2014): The Anthropocene Frack. In: Progress in Human Geography 38(3), 452–455.
- Yusoff, K. (2018): A Billion Black Anthropocenes or None. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Zierhofer, W. (1998): Das Waldsterben in der Informationsgesellschaft. Zur Anwendung der sprachpragmatischen Handlungstheorie in Sozialgeographie und Humanökologie. In: Geographica Helvetica 53(2), 60–68.

PROF. DR. PASCAL GOEKE

Private Pädagogische Hochschule der Diözese Linz, Salesianumweg 3, 4020 Linz, Österreich,
pascal.goeke@ph-linz.at

Pascal Goeke ist Professor für Geographie und Wirtschaft. Er forscht zur Entwicklung von Disziplinen, ergründet die transformative Rolle von gemeinnützigen Stiftungen im Anthropozän und beginnt zu erkunden, wie das Anthropozän die menschliche Gesellschaft verändert.

