

Eva Axer: LEBENSZEITSKALIERUNG UND WAHRNEHMUNGSGESCHWINDIGKEIT (bei Karl Ernst von Baer, Richard Powers und anderen)

zflprojekte.de/zfl-blog/2021/06/30/eva-axer-lebenszeitskalierung-und-wahrnehmungsgeschwindigkeit-bei-karl-ernst-von-baer-richard-powers-und-anderen

ZfL

30/06/2021

Acht Pistolenkugeln werden aus nächster Nähe abgefeuert, aber keine trifft ihr Ziel. Denn der Superheld Quicksilver kann sich im Film *X-Men: Days Of Future Past* (2014) mit einer Geschwindigkeit bewegen, die es ihm erlaubt, die Flugbahn der Kugeln mit kleinen kinetischen Impulsen zu manipulieren. Antizipiert wurde diese Figur der legendären Marvel-Autoren Stan Lee und Jack Kirby bereits im Jahr 1860, als der Naturforscher Karl Ernst von Baer ein Gedankenexperiment anstellte. Baer spekulierte darüber, wie sich die Welt für einen Menschen darstellt, der zwar ebenso viele Sinneseindrücke pro Pulsschlag hat wie ein normaler Mensch, dessen Puls aber 1.000 Mal schneller schlägt.[1] Ein solcher Mensch würde einer vorbeifliegenden Kugel sehr leicht folgen können, schreibt Baer, hätte allerdings aufgrund seines anderen Metabolismus auch eine deutlich geringere Lebensdauer von nur einem Monat.

Baer hat so nicht nur gedankliche Vorarbeit für das Verständnis eigenzeitlicher biologischer Umwelten geleistet. Das Gedankenexperiment wirft auch die Frage auf, wie sich die »Abhängigkeit der Weltansicht von der Struktur des Sensoriums« in der kulturellen Überformung von Zeit manifestiert.[2] Denn Baers kurzlebige Menschen sind auch Philosophen, die über den Fortgang des Weltenlaufs nachdenken. Die fliegende Kugel wurde ihrerseits zum Topos »neu eröffneter Wahrnehmungswelten«, [3] noch bevor Fotografie und Film ihre Flugbahn tatsächlich vor Augen führen konnten, aber dann erst recht.

Anders als die von ephemeren Insekten inspirierten »Monatsmenschen« in Baers Gedankenexperiment hat der Superheld Quicksilver weder eine extrem kurze Lebensdauer, noch ist er strikt an die »Struktur des Sensoriums« gebunden, denn er kann durchaus im Zeitmaß der anderen Protagonisten agieren. Der Reiz des Hollywoodfilms liegt vielmehr im Wechsel von Tempo und Genre: Von einem Moment zum nächsten erlebt der Zuschauer die Szene plötzlich entsprechend Quicksilvers Zeitwahrnehmung. Quicksilver erweist sich darin nicht nur als ein Action-Superheld, sondern auch als eine Schelmenfigur. Durch strategischen Unfug setzt er die aus seiner Sicht nahezu stillstehenden Polizisten in einem Tohuwabohu aus langsam umherfliegenden Gegenständen und Wassertropfen außer Gefecht.[4] Dass der Film unsere alltägliche Welt mit »dem Dynamit der Zehntelsekunden gesprengt« hat, damit die Helden der Kulturindustrie in »ihren weitverstreuten Trümmern gelassen abenteuerliche Reisen unternehmen« können, hätte Walter Benjamin vielleicht enttäuscht, sah er doch die filmische Zeitdehnung und Zeitraffung als Chance, einen neuen Begriff der Natur zu entwickeln.[5]

Die Filmtechnik der Zeitraffung beruht darauf, dass bei der Aufnahme die Bildfrequenz herabgesetzt wird (z.B. auf 1 frame per second), bei der Wiedergabe aber um die 30 fps gezeigt werden. Bewegungen, die sich langsamer vollziehen, als das menschliche Auge erfassen könnte, werden so wahrnehmbar. Karl Ernst von Baer hat auch dies im Gedankenexperiment gewissermaßen vorweggenommen: Ein Mensch, dessen Puls 1.000 Mal langsamer schlägt als der eines gewöhnlichen Menschen, könnte in den 80.000 Jahren seines Lebens das Wachstum in der Natur verfolgen, schnell verlaufende Veränderungen lägen indes jenseits seiner Wahrnehmung. Hätte schließlich ein Mensch nur noch einen Pulsschlag pro Jahr und würde somit alle Jahreszeiten im Äquivalent eines Momentes auffassen, könnte er sogar unmittelbar erleben, wie »selbst am leblosen Gestein [...] der Zahn der Zeit [nagt]«. [6] Baer stellt auf die Abhängigkeit der Naturauffassung von der Frequenz der Sinneseindrücke und der damit korrespondierenden Lebenszeit ab; tatsächlich können wir uns ein solches in geologischen Zeitspannen lebendes und gleichwohl mit seiner Umwelt interagierendes Subjekt kaum vorstellen.

Für Geologen ist es zwar ganz selbstverständlich, derart große Zeitmaßstäbe anzusetzen, allerdings zeitigt der doppelte Bezugsrahmen der eigenen Lebenszeit und der geologischen Tiefenzeit seine Effekte.

»If you free yourself from the conventional reaction to a quantity like a million years, you free yourself a bit from the boundaries of human time. And then in a way you do not live at all, but in another way you live forever«,

erklärt ein Geologe im Band *Annals of the Former World* (1998) des Wissenschaftsjournalisten John McPhee, der den Begriff der Tiefenzeit (*deep time*) geprägt hat. [7] Seit nun das Anthropozän ausgerufen wurde, jene neue erdgeschichtliche Epoche, in der Menschen zum geologischen Faktor geworden sind, [8] ist die geologische Tiefenzeit zu einem Problem auch jenseits der Geologie geworden. Angesichts der Klimakrise und ihrer ökologischen Konsequenzen soll unser kollektives, wenn auch nicht konzertiertes Handeln in Zeitmaßstäben bemessen werden, die die Bedeutung von ethischen und moralischen Normen letztendlich unterminieren könnten:

»What does our behaviour matter, when *Homo Sapiens* will have disappeared from the earth in the blink of a geological eye? Viewed from the perspective of a desert or an ocean, human morality looks absurd – crushed to irrelevance. Assertions of value seem futile«,

erklärt Robert MacFarlane. [9] Um nicht in Defätismus abzugleiten, hat beispielsweise Dipesh Chakrabarty vorgeschlagen, »human agency« auf verschiedenen skalierten und inkommensurablen Ebenen zu betrachten. [10] Im Blick zu halten seien gleichzeitig die Vorstellung des Menschen als politisches Subjekt im Sinne der Aufklärung sowie die Differenzen, die postmoderne und postkoloniale Theorien in der kritischen Auseinandersetzung damit herausgestellt haben, und schließlich die neue ›Figur des Menschen‹ als kollektive geologische Kraft, die blind ist für Fragen der Gerechtigkeit. [11]

Wie die Literaturwissenschaften auf verschiedenen Skalierungsebenen operieren könnten, hat Timothy Clark 2012 vorgeführt. Seine experimentelle Lektüre von Raymond Carvers Kurzgeschichte *Elephant* (1988) vergrößert den Maßstab der Betrachtung in mehreren Schritten. Zunächst bezieht er nur den engeren räumlichen und zeitlichen Rahmen der Handlung ein, dann die Epoche und den nationalen Kontext, in dem die Geschichte von den Geldnöten einer Arbeiterfamilie spielt.[12] Schließlich verortet er die Kurzgeschichte global sowie in einem größeren Zeitraum von mehreren Jahrhunderten – anstelle der Handlungen der Protagonisten rückt die materielle und technologische Infrastruktur in den Fokus, die die Personen umgibt und die ihr Leben diktiert: Häuser, Autos und Straßen. Auf der einen Seite werden die Personen entindividualisiert und dehumanisiert, auf der anderen Seite zeigt sich ein Eigenleben der Dinge in den kumulativen Effekten ihres langfristigen Gebrauchs. Den Ausweis der miteinander konfligierenden Interpretationsebenen nutzt Clark, um die bislang als selbstverständlich erachteten räumlichen und zeitlichen Maßstäbe literaturwissenschaftlicher Untersuchungen ebenso wie die aus seiner Sicht damit verbundenen ideologischen Konstrukte zu kritisieren. Mittlerweile hat allerdings die Frage der Skalierung im Zeichen des Anthropozäns längst auch die Literaturschaffenden selbst aufgerüttelt.

In seinem Buch *The Great Derangement* (2016) argumentiert der indische Schriftsteller Amitav Ghosh, dass die Klimakrise auch eine Krise der Kultur und damit der Vorstellungskraft sei.[13] Seine Kritik zielt im Besonderen auf den zeitgenössischen realistischen Roman ab. Dieser könne den Klimawandel und seine Folgen nicht darstellen, weil er die großen räumlichen und zeitlichen Zusammenhänge ausblende, die eine Agency nichtmenschlicher Entitäten sichtbar werden lasse. Zudem habe der auf die Maßstäbe des bürgerlichen Individuums beschränkte realistische Roman andere Arten von Geschichten in den Schatten gestellt, die lange oder gar mythische Zeiträume darstellen, etwa ältere epische Formen und auch Genres wie die Science-Fiction. Ursula Heise hat in Reaktion auf Ghoshs Kritik die Science-Fiction zum »default genre« für die narrative Auseinandersetzung mit dem Klimawandel erklärt.[14] Ghosh hingegen zweifelt daran, dass die Science-Fiction den Klimawandel angemessen verhandeln könne, schließlich finde dieser hier und jetzt statt, nicht in einer anderen Welt, Zeit oder Dimension. Die Darstellungsspielräume des realistischen Romans hingegen seien übermäßig eingeschränkt, weil viele zeitgenössische Autorinnen und Autoren ihn nur noch als Vehikel für »individuelle moralische Abenteuer« auffassten, sodass schließlich keine andere als die bestehende Wirklichkeit imaginiert werden könne.[15]

In diesen Tenor stimmte jüngst auch der amerikanische Schriftsteller Richard Powers ein, der die Literatur der letzten drei Jahrzehnte ebenfalls von psychologischen Konflikten dominiert sieht; dies nennt er »Literatur auf Stufe eins«.[16] Literarische Fiktion könne und solle aber auch soziale und politische Konflikte (Stufe zwei), sowie ökologische Konflikte zwischen »Menschen« und »Nicht-Menschen« darstellen (Stufe drei). Powers fordert solche Literatur auf »Stufe drei« nicht nur ein, er schreibt sie auch. Sein 2019 mit dem Booker-Preis prämiertes Roman *The Overstory* erzählt Geschichten von Menschen und teils sehr langlebigen Bäumen, wie den mehrere tausend Jahre alten Redwoods. Obgleich der Roman nicht einmal 200 Jahre abdeckt, verhandelt er das Problem der Skalierung auf eine Weise, die die menschliche Zeitwahrnehmung wie die menschliche

Lebenszeit relativiert.[17] Lose angelehnt an die Aktionen von Umweltschützern im sogenannten ›Redwood Summer‹ zu Beginn der 1990er Jahre thematisiert das Buch in verschiedenen Handlungssträngen ökologische Fragen. Die fortschreitende Entwaldung wird dabei einem langsamen kollektiven Suizid in globalem Maßstab gleichgesetzt. Eine einfache Antwort auf die Frage, warum es bislang keinen breiten gesellschaftlichen Konsens gibt, diesen Suizid entschlossen abzuwenden, findet sich im Buch nicht. Stattdessen behandelt es die verschiedenen zeitlichen Maßstäbe und Modi, in denen sich das Leben einer sehr diversen Gruppe menschlicher Protagonisten und ihrer vegetabilen Pendants entfaltet. Dass Bäume als Helden einer Geschichte eigentlich nicht taugen, spricht der Roman direkt an: »No drama, no development, no colliding hopes and fears.«[18]

Dennoch gelingt es Powers, Bäume in die Handlung seines Romans einzubinden, so z.B. eine Kastanie, die auf einem Familiengrundstück wächst. Im Laufe von mehr als 70 Jahren ereignen sich Geburten und Todesfälle, Familiendramen spielen sich ab, der technische Fortschritt schreitet voran, und der Baum wird unmerklich größer. Die Fokalisierung der Erzählung suggeriert, dass der Baum das Vergehen der Zeit auf eigene Weise registriert: »For the [...] chestnut, all this happens in a couple of new fissures, an inch of added rings« (9). Indem die Familie Hoel über sechs Generationen hinweg in jedem Jahr jeweils zwölf Fotografien der Kastanie macht, etabliert sie ein materielles Äquivalent zu den Jahresringen des Baumes. Aber erst für Nicolas Hoel erfüllt sich der Wunsch, der schon seinen Urgroßvater antrieb: »to [...] see what the thing looks like, sped up to the rate of human desire« (11). Nicolas erstellt aus den knapp 1.000 Fotos, die sich im Laufe der Jahrzehnte gestapelt haben, ein Daumenkino: »Three quarters of a century dances by in a five-second flip« (17). Die kurze Sequenz der hochschießenden und sich verzweigenden Kastanie ist eines der Leitmotive von *The Overstory*. Powers beleuchtet damit auch seine eigenen narrativen Strategien, insbesondere die Wechsel des narrativen Tempos.[19] So stellt die Episode zwar nicht die Überwindung jener temporalen Diskrepanz zwischen einer vergleichsweise kurzlebigen und schnellen und einer vergleichsweise langlebigen und langsamen Lebensform dar, thematisiert aber die Notwendigkeit, diese unterschiedlichen Temporalitäten medial ins Verhältnis zu setzen.

Was allerdings geschehen kann, wenn eine solche Verhältnissetzung in der Begegnung verschiedener Lebensformen misslingt, deutet die Nacherzählung eines Science-Fiction-Plots in dem Roman an. Es ist die Lieblingsgeschichte des Protagonisten Neelay Metha, der sie als Kind liest.

»Aliens land on Earth. They're little runts, as alien races go. But they metabolize like there's no tomorrow. They zip around like swarms of gnats, too fast to see – so fast that Earth seconds seem to them like years. To them, humans are nothing but sculptures of immobile meat. The foreigners try to communicate, but there's no reply. Finding no signs of intelligent life, they tuck into the frozen statues and start curing them like so much jerky, for the long ride home.« (97)

Ungeachtet der Frage, ob eine solche Alien-Spezies von der Größe einer Stechmücke, die in einer menschlichen Sekunde so viele Eindrücke hat wie ein Mensch in mehreren Jahren, nicht auch die Lebenserwartung einer Stechmücke hätte, ist hier die

Konfrontation diskrepanter Zeitwahrnehmungen ins Grotesk-Komische gewendet. Unbeweglich und ohne Intelligenz erscheinen mit einem Mal die Menschen, die zur Ressource einer anderen Spezies werden. Der erwachsene Neelay setzt schließlich eine künstliche Intelligenz in die Welt, die sich durch ihre enorm schnelle Informationsverarbeitung auszeichnet und schon bald als eigenständige Lebensform erscheint. Da Neelay ausgerechnet das Ende der Science-Fiction-Geschichte vergessen hat, fungiert sie innerhalb des Romans nicht als warnendes Beispiel. Die Leser*innen werden durch diese Auslassung indes umso dringlicher auf die Moral der Geschichte verwiesen.

Im Hinblick auf den doppelten Konflikt mit unseren vegetabilen ›Vorfahren‹ und unseren (potentiellen) AI-›Nachkommen‹ setzt Powers im Interview seine Hoffnung übrigens nicht auf die Menschheit, sondern auf das Leben als solches: »It's a pretty good long-term bet.« Zwar dürfte es nach dem Ende der Menschheit gut ein halbes Jahrtausend dauern, bis sich die Wälder regeneriert haben: »But half a millennium is a heartbeat, for such things.« Als schnell zählt nicht länger die hohe Geschwindigkeit eines Körpers, der in messbaren Zeiteinheiten eine bestimmte Strecke zurücklegt (wie im Falle Quicksilvers, der sich schnell bewegen kann). Stattdessen steht im Vordergrund, wie schnell die objektiv messbare Zeit in der jeweiligen eigenzeitlichen Wahrnehmung vergeht – und diese individuelle Frequenz der Wahrnehmung, die Wahrnehmungsgeschwindigkeit, ist wiederum an die Lebenszeit gekoppelt. In diesem Sinne stellt sich ein zukünftiges Ereignis für Powers' menschliche Protagonisten sehr viel weniger rasch ein als für die Bäume. Es braucht allerdings immer noch einen Autor, der den langsamen Herzschlag der langlebigen Bäume imaginiert, für die ein paar Jahrhunderte im Nu verstreichen.

Die Germanistin Eva Axer ist aktuell stellvertretende Direktorin des ZfL und verfolgt das Forschungsprojekt »Erzählstrategien der Zeitraffung im 20. und 21. Jahrhundert«.

[1] Karl Ernst von Baer: »Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige? und wie ist diese Auffassung auf die Entomologie anzuwenden?«, in: Axel Volmar (Hg.): *Zeitkritische Medien*, Berlin 2009, S. 45–59, hier S. 53.

[2] Diese Frage greift Blumenberg im Zuge seiner Überlegungen zur »Schere« zwischen »Lebenszeit« und »Weltzeit« auf; Hans Blumenberg: *Lebenszeit und Weltzeit*, Frankfurt a.M. 2001, S. 267–290, hier S. 278.

[3] Stefan Rieger: »Der dritte Ort des Wissens. Das Gedankenexperiment und die kybernetischen Grundlagen des Erhabenen«, in: Axel Volmar (Hg.): *Zeitkritische Medien*, Berlin 2009, S. 61–80, hier S. 73.

[4] Um den Eindruck einer fast kompletten Stillstellung des Geschehens zu erreichen, wurden übrigens 3.200 frames per second (fps) aufgenommen; gewöhnliche Kameras nehmen 30 bis 60 fps auf. Die Szene ist freilich größtenteils CGI-bearbeitet, was erlaubt,

das Tempo verschiedener Elemente unabhängig voneinander zu manipulieren, vgl. Nick Broughall: »The origins of the Quicksilver kitchen scene in X-Men: Days of Future Past«, in: *Techradar*, 15.10.2014.

[5] Walter Benjamin: »Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Dritte Fassung«, in: ders.: *Gesammelte Schriften*, Band I.2, hg. v. Rolf Tiedemann und Hermann Schweppenhäuser, Frankfurt a.M. 1991, S. 471–508, hier S. 500. Benjamin expliziert in der bekannten Passage seines Kunstwerk-Aufsatzes allerdings nur die Möglichkeiten der Zeitdehnung. Mit der zeitlich gerafften Darstellung vegetabilen Wachstums befasst er sich eher beiläufig in seiner Blossfeldt-Rezension: »Neues von Blumen«, in: ders.: *Gesammelte Schriften*, Bd. III, hg. v. Hella Tiedemann-Bartels, Frankfurt a.M. 1991, S. 151–153, hier S. 151f.

[6] Baer: »Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige?« (Anm. 1)., S. 58.

[7] John McPhee: *Annals of the Former World*, New York 1998, S. 91.

[8] Vgl. zu einer Kritik des Anthropozän-Begriffs, der eine Binarität von ›Mensch‹ und ›Natur‹ voraussetzt und den Blick auf die gesellschaftlichen wie historischen Voraussetzungen, insbesondere den Kapitalismus, verstellen kann, die Beiträge in: Jason W. Moore (Hg.): *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism*, Oakland, CA 2016.

[9] Robert MacFarlane: *Underland. A Deep Time Journey*, London/New York 2019, S. 15.

[10] Skalierung ist mittlerweile zu einem wichtigen Thema der ökologisch orientierten *humanities* geworden; vgl. Zach Horton: »The Trans-Scalar Challenge of Ecology«, in: *Interdisciplinary Studies in Literature and Environment* 26.1 (2019), S. 5–26, hier S. 5. In Kürze erscheint der interdisziplinär angelegte Band *Narratives of Scale in the Anthropocene. Imagining Human Responsibility in an Age of Scalar Complexity*, der von Gabriele Dürbeck und Philip Hüpkes herausgegeben wird.

[11] Dipesh Chakrabarty: »Postcolonial Studies and the Challenge of Climate Change«, in: *New Literary History* 43.1 (2012), S. 1–18, hier S. 14. Chakrabarty reagiert damit auch auf die Kritik, dass in der Auseinandersetzung mit der Klimakrise essentialistische Narrative über den ›Menschen‹ oder die ›menschliche Spezies‹ affirmiert werden könnten.

[12] Vgl. Timothy Clark: »Scale«, in: Tom Cohen (Hg.): *Telemorphosis. Theory in the Era of Climate Change*, Bd. 1, Ann Arbor 2012, S. 148–164, insb. S. 156–164.

[13] Amitav Ghosh: *The Great Derangement. Climate Change and the Unthinkable*, Chicago 2016, S. 9.

[14] Ursula K. Heise: »Climate Stories: Review of Amitav Ghosh's ›The Great Derangement‹«, in: *boundary 2*, 19.2.2018.

[15] Ghosh (*The Great Derangement*, S. 77) setzt sich intensiv mit John Updikes Idee eines »individual moral adventure« auseinander, das laut Updike den Roman gegenüber anderen epischen Formen qualifiziert.

[16] Vgl. Everett Hamner: »Here's to Unsuicide: An Interview with Richard Powers«, in: *Los Angeles Review of Books*, 7.4.2018.

[17] Vgl. auch Paul Giles: *The Planetary Clock. Antipodean Time and Spherical Postmodern Fictions*, Oxford 2021, S. 270.

[18] Richard Powers: *The Overstory. A Novel*, New York/London 2018, S. 419. Im Folgenden mit Seitenzahl im laufenden Text zitiert.

[19] Vgl. dazu Eva Axer: »The Deep Time of Life. Media, Memory, and the Temporality of Trees in Richard Powers' *The Overstory*« (under review).

VORGESCHLAGENE ZITIERWEISE: Eva Axer: Lebenszeitskalierung und Wahrnehmungsgeschwindigkeit (bei Karl Ernst von Baer, Richard Powers und anderen), in: ZfL BLOG, 30.6.2021, [<https://www.zflprojekte.de/zfl-blog/2021/06/30/eva-axer-lebenszeitskalierung-und-wahrnehmungsgeschwindigkeit-bei-karl-ernst-von-baer-richard-powers-und-anderen/>].

DOI: <https://doi.org/10.13151/zfl-blog/20210630-01>