Scale, *Latency*, *Entanglement*: Wege zur Klimakompetenz durch kreative Kommunikationen

Roman Bartosch, Universität Köln (roman.bartosch@uni-koeln.de)

Abstract

Ein Blick in einschlägige curriculare Handreichungen und internationale Publikationen zu Kompetenzen und nachhaltigkeitsorientierten *literacy*-Konzepten hinterlässt den Eindruck, dass es in der Nachhaltigkeitsbildung primär um ein Verständnis klimawissenschaftlicher Fakten, klimabewusste Einstellungen und klimaschützendes Verhalten gehe. Und dennoch führt die Forschung zur Klimawandelkommunikation und zur nachhaltigkeitsorientierten Kommunikationspsychologie immer wieder an, dass es notwendig sei, kreative Formen der Kommunikation zu entwickeln. Diese Forderung wird im Beitrag aufgegriffen und literaturdidaktisch konturiert, um die Rolle und das Potenzial von Literatur jenseits eines instrumentalisierenden Verständnisses herauszustellen. Anhand der Begriffe des *Narrativs* und der *Metaphern* entwickelt der Beitrag einen didaktischen Zugang, der es erlaubt, 'kreative' Erzählformen angemessen in nachhaltigkeitsbildende Kontexte zu integrieren. Spezifisch fokussiert er auf immer wieder genannte narrative sowie kognitiv-analytische Herausforderungen des Klimawandels, die mit Ausmaß (*scale*), Latenz (*latency*) und der komplexen Verquickung unterschiedlichster Elemente des menschlichen und nichtmenschlichen Lebens (*entanglements*) umschrieben werden können.

International publications and curricula indicate that concepts of *sustainability literacy* are mainly concerned with facts provided by climate science as well as attitudes and patterns of behavior supporting climate protection. At the same time, research in climate communication has repeatedly shown the necessity to invest in more creative forms of engaging with climate change. The paper addresses this necessity and discusses it with regard to the teaching of literature. It aims at pointing out the role of literature beyond a merely instrumental approach. Focussing on the concepts of *narrative* and *metaphor*, the paper develops an educational perspective that allows for the integration of creative forms of narration into the context of sustainability. At its center lie narrative and cognitive-analytical challenges of climate change that can be identified as challenges of scale, latency and entanglements, i.e., the complex interplays of human and non-human life.

1. Einleitung

Ian McEwans Roman *Solar* (2010) zählt zu den populärsten (Schneider-Mayerson 2018), wenn auch nicht unumstrittenen (Garrard 2013) Klimawandelromanen. Das Genre des Klimawandelromans, auch Cli-Fi genannt, ist beliebt und wächst stetig, weshalb es berechtigt erscheint, sich dort auf die Suche nach Metaphern und Narrativen zur Nachhaltigkeit zu machen. Wie Sylvia Mayer schreibt,

> nutzt [der Klimawandelroman] das Experimentierfeld der Fiktion, um sich mit der konkreten Erfahrung des anthropogenen Klimawandels, seinen Ursachen und seinen bereits realen wie in Zukunft möglichen Auswirkungen auseinanderzusetzen (Mayer 2015: 234).

Fragt man nach der genauen Art und Weise dieser Auseinandersetzung und damit auch nach möglichen Erwartungen an den didaktischen Wert dieser Art von Literatur, wird oft betont, der Klimawandelroman könne „durch seine inhaltliche wie formale Gestaltung das Lesepublikum nicht nur intellektuell, sondern auch emotional-affektiv erreichen" (ibid.). Diese Doppelfunktion ist nicht zuletzt bedeutsam, wenn man bedenkt, dass Stimmen aus dem Feld der Klimawandelkommunikation seit einigen Jahren betonen, dass die Strategie der Faktenvermittlung im Falle des anthropogenen Klimawandels aus verschiedenen Gründen an ihre Grenzen stoße und es anderer, eben auch emotional bedeutsamer und mitunter „kreativer" Formen der Kommunikation bedürfe (Boykoff 2019).

Auch in der pädagogischen bzw. fachdidaktischen Diskussion zur Nachhaltigkeitserziehung, dem Globalen Lernen oder auch der Klimakompetenz wird die Balance zwischen Faktenwissen und Emotionen bzw. Werten und Haltungen thematisiert (cf. Volkmann 2012). Weniger klar ist, wie genau Romane diese Balance halten und wie dies nun zu den gewünschten Lerneffekten führt. Dies gilt vor allem, wenn man bedenkt, dass Kompetenz- und *Literacy*-Modelle in diesem und anderen Bereich zuvörderst auf Handlungen und Entscheidungen abzielen, die aufgrund von Lernerfahrungen initialisiert werden sollen (cf. Bartosch 2021). Auch deshalb lohnt ein kursorischer Blick in einen repräsentativen Roman wie *Solar*.

Eine Schlüsselszene behandelt einen Dialog zwischen dem 'Helden' (bzw. Anti-Helden) des Romans, Michael Beard, und seinem Geschäftspartner. Beard ist ein Physiker, der seit seinem Nobelpreis kaum noch relevante Forschung betrieben hat, im Laufe der Erzählung aber zu einer Schlüsselfigur in der Entwicklung nachhaltiger Energietechnologie avanciert, nachdem er seinem Mitarbeiter eine Forschungs-Idee gestohlen (und den Mitarbeiter unwillentlich umgebracht) hat. Sein Geschäftspartner, Toby Hammer, konfrontiert Beard nun eines Tages mit seinen Sorgen, den Klimawandel gebe es vielleicht gar nicht, nachdem er im Fernsehen eine entsprechende Diskussion verfolgt hat. Beard versucht ihn zu beruhigen, und der Dialog der beiden ist auf mehrere Weisen aufschlussreich:

> Here's the good news. The UN estimates that already a third of a million people a year are dying from climate change. Bangladesh is going down because the oceans are warming and expanding and rising. […] There's a meltdown under the Greenland ice sheet […] Now the eastern Antarctic is going. The future has arrived, Toby (McEwan 2010, 217).

Toby Hammer ist nach wie vor verunsichert und verweist auf die klimaskeptischen Stimmen in der TV-Diskussion, woraufhin Beard fragt:

> „What's wrong with you? Trouble at home?"
>
> „Nothing like that. Just that I put in all this work, then guys in white coats come on TV to say the planet's not heating. I get spooked."
>
> Beard laid a hand on his friend's arm, a sure sign that he was well over his limit. „Toby, listen. It's a catastrophe. Relax!" (ibid.)

Es wäre zu fragen, welche Art von wissenschaftlichen Informationen hier und an anderen Stellen im Roman auf welche Weise vermittelt werden. Auch ist zu diskutieren, ob Informationen und Emotionen auf eine Art vermittelt werden, die nachhaltiges Verhalten begünstigt, oder ob nicht vielmehr eine Art von Verständnis von Klimawandel und Klimawandeldiskursen angeregt wird, die sich mit bisherigen Ideen von Klimakompetenz nicht einfach zur Deckung bringen lassen, dafür aber spezifischer auf den Eigenwert und die Eigenlogik von fiktionalen Narrativen bezogen werden können. Im Folgenden möchte ich daher die Frage stellen, was wir eigentlich unterrichten, wenn wir einen Text wie *Solar* oder allgemeiner Cli-Fi unterrichten; in anderen Worten: was uns Literatur lehren kann. Dabei ist zu zeigen, dass fiktionale Narrative – nicht zuletzt durch ihre Metaphorik, die ich im vorliegenden Beitrag anhand der Begriffe von *scale*, *latency* und *entanglement* beschreiben will – einen innovativen und eigenständigen Beitrag zum Verständnis von Klimadiskursen leisten. In einem nächsten Schritt möchte ich meine Beobachtungen und Überlegungen im Rahmen aktueller Debatten zur Nachhaltigkeitsbildung und zum literarischen Lernen positionieren und argumentieren, dass eine spezifisch auf die Besonderheiten von Literatur abzielende Idee von *Climate Change Literacy* besser in der Lage ist als bestehende Konzepte, die Rolle und das Potenzial von literarischem und sprachlichen Lernen in seiner Eigenart und damit seinem Wert herauszustellen.

2. Klimakompetenz und literarisches Lernen: Was lehrt Literatur?

Um ein genaueres Verständnis davon zu erlangen, welchen Bildungsgehalt Literatur im Kontext von Nachhaltigkeits- und Klimadebatten anzubieten vermag und wie diese Frage mit der Spezifik von literarischer Narrativik verknüpft ist, lohnt ein erneuter Blick auf den in der vorherigen Sektion zitierten Dialog zwischen Michael Beard und Toby Hammer. Zwei Dinge fallen besonders ins Auge: Zum einen werden in der Tat klimabezogene Informationen vermittelt. Mit Bezug auf die Vereinten Nationen (und an anderer Stelle explizit auf den Weltklimarat) werden Meeresspiegelanstieg, Polarschmelze und allgemeiner die Klimaerwärmung erwähnt. Dies geschieht jedoch in der Figurenrede des durchweg unsympathischen und unehrlichen Michael Beard, sodass kein Identifikationsangebot gemacht und daher auch keine Vorbildfunktion suggeriert wird, die einladen würde, sich diesen Informationen gemäß zu verhalten. Im Gegenteil verweist die letzte Aussage des Dialogs („It's a catastrophe. Relax!") darauf, dass die dramatischen und katastrophalen Entwicklungen von Beard als gute Nachricht gelesen werden, da sie das Geschäftsmodell der beiden unterstützen. Weder bietet der literarische Text hier also einfach Informationen an, noch vermittelt er Wissen durch Rollenvorbilder oder emotionale Angebote zur Identifikation. Vielmehr ironisiert er die Vorstellung einer Heldenfigur und verkompliziert die Idee nachhaltiger Transformation durch das Motiv eines Geschäftsmodells, das gerade eben von der Katastrophe und nicht etwa ihrer Abwendung lebt.

Dies bringt mich zur zweiten Beobachtung: Im zweiten Teil des Dialogs wird die Komplexität noch einmal erhöht, indem verschiedene Diskurszusammenhänge und ihre mediale Verzerrung thematisiert werden. Die Sorgen des Geschäftsmannes und dessen Klimaskepsis werden als potenzielles Resultat häuslichen Ärgers verortet („Trouble at home?"), was das oft de-personalisierte bzw. de-individualisierte Bild von Akteuren im Nachhaltigkeitskontext korrigiert und gleichzeitig banalisiert. Damit folgt der Roman einer Strategie des *reframing* wissenschaftlicher Arbeit, wie sie auch in Initiativen wie dem *More than Science*-Projekt zum Tragen kommt, das individuelle Geschichten von in den Klimawissenschaften Tätigen pädagogisch nutzt (vgl. Carvalho 2007). Gleichzeitig relativiert er solche oft sentimentalen Darstellungen durch die Wahl der Protagonisten, die zwar durch und durch menschlich, aber eben auch wenig sympathisch und zuweilen abstoßend sind.

Eine ähnlich produktive Relativierung erfolgt auch in der Antwort Hammers, die die öffentliche Wahrnehmung von Wissenschaft durch „guys in white coats“ im Fernsehen ironisiert. Dass die wiederum wissenschaftliche Antwort auf die genannte Sorge nun durch Michael Beard erfolgt, der offensichtlich zu diesem Zeitpunkt betrunken ist, komplettiert das menschlich-allzu-menschliche Bild der Wissenschaft, das der Roman anbietet. Weder die Idee, Romane lehrten Klimafakten, noch die Vorstellung, sie zeigten besondere Wirkung, indem sie Empathie-fördernde Vorbilder anbieten und so emotional wirksam sein könnten, scheint im vorliegenden Fall bestätigt werden zu können. Dafür lässt sich aber zeigen, dass andere, ebenso zentrale Kompetenzen gefördert werden können, die aber erst in den Blick geraten, wenn man sich die Frage nach dem Bildungsgehalt von Literatur erneut vor Augen führt: Die ironische Brechung der Idee eines Klimahelden und die im Verlauf des Textes durch Sprachbilder und Figurenhandlungen angeregte Identifikation mit einem unsympathischen, seine Begierden nicht kontrollierenden Protagonisten, der als Jedermann-Figur gelesen werden kann, erlaubt eine kritische Form der Empathie, die im Rahmen von Diskussionen zur Möglichkeit des Fremdverstehens fruchtbar gemacht werden können. Eben weil wir ihn nicht mögen und der Text gleichzeitig eine allegorische Lesart verlangt, funktioniert die Erzählung sowohl identifikatorisch als auch in kritischer Distanz dazu. Hier zeigt sich eine Besonderheit metaphorisch-narrativer Fiktion. Ebenso können die oben gemachten Beobachtungen zur diskursiven Rahmung von Klimaforschung und Nachhaltigkeitstransformation bzw. deren komplexitätssteigernde Wirkung angeschlossen werden an (fremd-)sprachendidaktische Forderungen nach Sprachbewusstsein und Diskursbewusstheit bzw. Diskurskompetenz (Plikat 2017; Hallet 2012). Der Roman vermittelt also gerade nicht die naturwissenschaftlichen Kenntnisse, die seinem Plot zugrunde liegen, sondern er ergänzt diese Diskurse sprachlich und motivisch innovativ und kreativ.

Hier scheint mir ein zentrales Argument für den (Mehr-)Wert des Literarischen in der Nachhaltigkeitserziehung zu liegen. Literatur macht nicht dasselbe – oder dasselbe nur angenehmer – wie naturwissenschaftliche Bildung. Sie erweitert vielmehr das Blick- und Diskursfeld und lädt durch Sprache und ihre Bilder zur kritischen Reflexion ein. Ein daraus abzuleitendes Konzept von Klimakompetenz oder *Climate Change Literacy* muss dies beachten und dieses Potenzial produktiv weiterentwickeln. Dann würde eine solche Kompetenz Lernende nicht primär in die Lage versetzen, bloß klimawissenschaftliche

Erkenntnisse zu verstehen. Sie würde vielmehr die Rolle von Sprache und Narration sinnvoll zu integrieren wissen und damit die Grundlage für ein kritisches Verständnis von Klima(-kommunikation) bilden (Anson 2022). Im weiteren Verlauf dieses Beitrags möchte ich mir einige Strategien genauer anschauen, die als zentrale metaphorische und narrative Elemente den hier diskutierten Roman und andere populäre Beispiele aus der Cli-Fi-Literatur auszeichnen. Dies soll erlauben, anschließend einige Gedanken zur Nachhaltigkeit des literarischen Lernens im Kontext von Bildung in Zeiten des Klimawandels zu formulieren, die fachdidaktische Theorie und Praxis direkt betreffen.

3. Metaphern und Narrative: *Scale, latency, entanglement*

Während zahlreiche Veröffentlichungen zur Klimakompetenz bzw. relevanter *literacies* ganz selbstverständlich die Zentralität naturwissenschaftlichen Verstehens herausstellen (Shepardson/Roychoudhury/Hirsch 2017) und daraus Handlungserwartungen ableiten, möchte ich die zuvor angestellten Überlegungen zur Besonderheit von Literatur nutzen, um eine Ergänzung vorzunehmen, die *Climate Change Literacy* als Ergebnis sprachlich-literarischen Lernens versteht. Damit reagiere ich zum einen auf Forschungsergebnisse zu Handlungsfähigkeit und der Bereitschaft zu handeln, wie sie in Studien zu Klimawandelkommunikation und in kritischer Abgrenzung zur Vorstellung, Wissen führe mehr oder weniger automatisch zu richtigem Handeln, artikuliert worden ist (Kollmus/Agyeman 2002; Pearce et al. 2017: Boykoff 2019). Zum anderen greife ich literaturwissenschaftliche und literaturdidaktische Arbeiten auf, die das 'ökologische Potenzial' von Literatur herausstellen und dezidiert beschreiben, wie ein Fokus auf Metaphern und Narrative einer transdisziplinären Adressierung von Nachhaltigkeitsfragen zugutekommen können (Zapf 2016; Bartosch 2021).

Hubert Zapf stellt zum Beispiel anhand zahlreicher Gegensatzpaare, wie ORDNUNG UND CHAOS, MATERIE UND GEIST oder TEXT UND LEBEN heraus, inwiefern Literatur, die er als *sustainable texts* kennzeichnet, den imaginativen Zugang zu Nachhaltigkeit bereichert. In vergleichbarer Weise auf die Eigenlogik literarischer Wirkung und kritischen Denkens in den Geisteswissenschaften bedacht, hinterfragt Janet Fiskio die Logik eines lösungsorientierten Unterrichts, der immer Gefahr läuft, Literatur und Kunst einseitig zu instrumentalisieren, wenn sie schreibt: „I open my course on climate change by

stating that, while environmental studies is usually described as a problem-solving discipline, this class is about not-solving the problem of climate change" (Fiskio 2017: 101). Dies darf nun nicht missverstanden werden als die schon fast zu Klischee geronnene Vorstellung, dass sich geisteswissenschaftliche Arbeit *per se* Anwendungsbezügen und Verwertungslogiken verweigert. Vielmehr soll betont werden, dass das, was Fiskio und andere Forschende in den Blick nehmen – „asking questions, causing trouble", wie sie schreibt (ibid.) – essenzieller Bestandteil des Versuchs ist, die Idee eines klar umrissenen Problems selbst zu problematisieren. Denn der Klimawandel ist kein solches Problem, so Mike Hulme:

> There is no single and comprehensive account of climate change that can do full justice to the physical manifestations, political discourses, and imaginative power of the phenomenon. […] „[C]limate change" is not a problem that can be solved, any more than the ideas of democracy or freedom are ones that can be „solved" (Hulme 2022: xxix).

Wenn der Klimawandel nun aber kein lösbares Problem, sondern eine komplexe Situation darstellt (oder, wie Timothy Morton schreibt, ein „Hyperobjekt"; cf. Morton 2013), entzieht sich das Phänomen einer instrumentalistischen Logik der Lösung, und es wird deutlich, dass Ansätze gebraucht werden, die auf Komplexität und Ambiguität ebenso abzielen wie auf die sprachliche Bedingtheit des Erkennens und Adressierens von Klimawandelprozessen.

Damit wird deutlich, dass das Spezifikum einer literaturgestützten *Climate Change Literacy* keine Frage richtiger Handlung aufgrund vernünftiger Entscheidungen darstellt, sondern vielmehr eine kritische Reflexion eben solcher Annahmen bedingt, die den Klimawandel unterkomplex imaginieren. Ein ästhetischer Zugang vermag in diesem Zusammenhang Komplexität und Diskursgebundenheit erhellend in den Blick zu nehmen, was den Eigen- bzw. Mehrwert des Literarischen nachdrücklich unterstreicht. Aus einer entsprechenden Perspektive beschreibt Eva Horn die ästhetischen Herausforderungen der aktuellen Situation, die auch die Grundlage meiner im Folgenden dargelegten Ausführungen sind:

> Aesthetic form […] needs to deal with three challenges: (1) *latency*, the fact that the transformation of the world is happening not in the form of cataclysmic events but in imperceptible and unpredictable

> processes; (2) *entanglements*, the fact that the modern separation between the human and 'the world' has dissolved into uncanny dependencies, unintended consequences and unpredictable side-effects; (3) a *clash of scales*, the fact that the environmental crisis of the Anthropocene unfolds on very different spatial, temporal and quantitative scales (Horn 2020: 160; Hervorhebung im Original).

Was Horn hier beschreibt, hilft aus meiner Sicht, die oben gemachten Beobachtungen zum besonderen Potenzial des Literarischen hinsichtlich der narrativen und metaphorischen Wirkungszusammenhänge zu beschreiben, die ein Verständnis sowohl der sprachlichen Gebundenheit (und somit Diskursbewusstheit) als auch der Komplexität und Verbundenheit (im Sinne einer kritischen Empathie) bedingen. Was Horn als Herausforderung beschreibt, kann daher ebenso genutzt werden, einen didaktischen Möglichkeitsraum zu entwerfen, der Formen einer narrativ-metaphorischen Welterzeugung fokussiert, um eine angemessene Textauswahl und daran ausgerichtete methodische Entscheidungen zu treffen.

Kehren wir zurück zum bereits besprochenen Roman, *Solar*. In diesem Text wird das Problem der Latenz, und damit einhergehend die Frage von Trägheiten, bereits auf formaler Ebene adressiert, indem auf Diskursebene Zeitsprünge und Folgen von (Nicht-)Handlungen sichtbar werden. Der Roman ist in drei Teile unterteilt, die den Jahren 2000, 2005 und 2009 zugeordnet sind. Erzählzeit und erzählte Zeit gehen in vielen Erzählungen eklatant auseinander, und es scheint an der Zeit, dies auch aus Perspektive der Nachhaltigkeitserziehung zu reflektieren. Schauen wir in andere populäre Klimaromane, die in Schneider-Mayerson (2018) identifiziert wurden, zeigt sich: T.C. Boyles *A Friend of the Earth* (2000, Dt. *Ein Freund der Erde*) springt erzählerisch zwischen den späten 1990er-Jahren an der Schwelle zum neuen Millennium und einer inzwischen vom Klimawandel radikal veränderten Welt im Jahre 2025. Paolo Bacigalupis *The Windup Girl* (2009, Dt. *Biokrieg*) spielt als ökologische Science Fiction naturgemäß in einer dystopischen Zukunft, hier im 23. Jahrhundert, und verbindet so die Trägheit der klimatischen Veränderungen mit den konfligierenden Maßstäben (*clash of scales*) der eigenen Wahrnehmung als Leserin oder Leser im frühen 21. Jahrhundert. Und Barbara Kingsolvers *Flight Behavior* (2012, Dt. *Das Flugverhalten der Schmetterlinge*) kombiniert Beobachtungen über lang-

sam sich intensivierende Umweltveränderungen und generationenübergreifende Adaption von Menschen und Tieren geschickt mit dem plötzlichen Umbruch von sichtbaren und unsichtbaren Kipppunkten.

Flight Behavior und *Solar* zeichnen sich zudem durch eine interessante Verknüpfung verschiedener Formen der Latenz und plötzlicher Dynamiken aus, wie sie z.B. in naturwissenschaftlichen Publikationen nicht zu finden wäre, in der Literatur aber ganz selbstverständlich vorgenommen wird: das langsam sich verändernde und mit Latenz reagierende ökologische System wird narrativ mit Beschreibungen menschlicher Trägheit oder impulsiver Handlung verbunden. So flieht die Protagonistin Dellarobia Turnbow zu Beginn des Romans *Flight Behavior* auf einen Berg, dessen langsame ökologische Zerstörung am Ende der Erzählung für eine apokalyptische Wendung sorgen wird und der zum Schauplatz eines weiteren ökologischen Kipppunkts wird, weil er unvorhergesehen zur Station der Wanderroute des Monarchfalters avanciert, was zuerst als wunderschöner Zufall und nur langsam als ökologische Katastrophe erkannt wird. Und sie tut dies in einem Moment des Ausbruchswillens, nachdem sie jahrelang in einer unglücklichen Ehe gefangen war. Die eigene Trägheit wird also mit ökologischer Latenz verbunden und gemeinsam als Flug- *und* Fluchtverhalten dynamisiert. Ebenso werden in *Solar* konstant naturwissenschaftliche Erkenntnisse zur graduellen Erhitzung oder zu den Grenzen der erdsystemischen Belastbarkeit korreliert mit den Versuchen Michael Beards, abzunehmen, gesünder zu leben oder allgemein etwas disziplinierter zu sein. Dies gipfelt zum Beispiel in einer Rede, die Michael Beard hält, nachdem er zahllose Räucherlachssandwiches gegessen und sich daran den Magen verdorben hat: „The planet […] is sick!" (McEwan 2010: 148), ruft er aus, und man wundert sich über seine leidenschaftliche Rede nur solange, bis man merkt, dass Beard (auch) über sich spricht, bevor er sich im Anschluss an die Rede hinter der Bühne übergibt. Der Roman nutzt das in der Klimawandelkommunikation fest etablierte Bild des Planeten ERDE ALS PATIENT und kehrt es insofern metaphorisch um, als dass hier eben der Mensch Beard über seine Übelkeit spricht. Diese Strategien sind nicht nur ästhetisch und narrativ interessant, sondern haben ein großes didaktisches Potenzial sowohl für lernendenseitige Reflexionen als auch für kreative, produktionsorientierte Methoden.

Man könnte diese Verknüpfungen von persönlicher und ökologischer Dimension auch als *entanglement* im Hornschen Sinne lesen, zumal ja gerade die Verschränkung dieser beiden Dimensionen eine imaginative Herausforderung darstellt, da der in der ökologischen Geisteswissenschaft eingehend diskutierte Mensch-Natur-Dualismus nach wie vor allgegenwärtig und mächtig ist (Plumwood 2002). Weitere solche Verschränkungen finden sich in *Solar* auf vielen Ebenen und an zahlreichen Stellen. Zum Beispiel wird das Motiv der Energie, das ja ein zentrales Element des Plots ist, der sich um die Erfindung alternativer Werkzeuge der nachhaltigen Energiegewinnung dreht, konstant metaphorisch mit KRIMINELLER ENERGIE verquickt: Michael Beard stiehlt seinem Mitarbeiter Tom Aldous die Pläne für die entsprechende Technologie und vertuscht dessen Tod, bevor er den Tod bzw. Mord schließlich dem Liebhaber seiner Ex-Frau anhängt. Ebenso findet sich eine metaphorische Verbindung von ungebremstem Klimawandel und drohender Klimakatastrophe mit dem Metaphernbereich von KRANKHEIT und KREBS: Beard entdeckt und verdrängt Anzeichen fortschreitenden Hautkrebses bei sich auf dieselbe Art, wie die Menschheit, die er später als Lobbyist nachhaltiger Technologie adressiert, alle Anzeichen der Klimakrise verdrängt. Schließlich finden sich auch Erklärungsansätze für dieses unvernünftige Verhalten, die ironisch und metaphorisch mit HUNGER bzw. UNERSÄTTLICHKEIT verknüpft sind: auf einer Zugfahrt auf dem Weg zu einem Vortrag isst Beard eine Tüte Chips und wird daraufhin von einem anderen Passagier vorwurfsvoll angeschaut. Es folgt eine seitenlange, vor Selbstmitleid strotzende und daher zum Schreien komische Meditation über die Ungerechtigkeit, von anderen verurteilt und übervorteilt zu werden, die sich daran entzündet, dass der andere Passagier scheinbar provozierend in dieselbe Chipstüte greift und langsam einen nach dem anderen der Chips isst:

> The man did not even blink, his stare was so intense. And the act was so flagrant, so unorthodox, that even Beard, who was quite capable of unconventional thought […] could only sit in frozen shock and try, for dignity's sake, by remaining expressionless, to betray no sign of emotion. […] With a warming touch of self-pity, he sensed that every injustice, every historical oppression, unwarranted invasion, chaotic warlordism, every tyrannical break with the rule of law was compacted in this moment […] (McEwan 2010: 123-125).

Die Situation, ausgelöst durch Beards unkontrollierten Appetit und eskaliert durch das Gefühl, um sein Recht gebracht worden zu sein, kulminiert, indem der in seinen Gefühlen zutiefst verletzte Beard schließlich die Wasserflasche des

Mitreisenden ergreift und in einem einzigen Zug austrinkt. Diese Szene kann als Allegorie von Verteilungsgerechtigkeit gelesen werden – der beschriebene Konflikt ist aber letztlich nur ein gewaltiges Missverständnis, wie Beard am Ende herausfindet: er hatte fälschlicherweise die Chips des Mitreisenden ergriffen, der nun seinerseits indigniert war und daraufhin ebenfalls in die Tüte gelangt hatte.

Diese literarische Dimension wird interessanterweise auch auf der Erzählebene reflektiert. Wenn Beard seine Erlebnisse im Zug später in seiner Rede aufgreift, wird ihm nicht geglaubt, sondern man hält die Geschichte tatsächlich für eine Allegorie bzw. den Verweis auf eine urbane Legende, wie ein Geisteswissenschaftler – der, wie viele andere Geisteswissenschaftler im Roman beißend ironisch dargestellt wird – herausstellt: „It's a well-known tale with many variants, much studied in my field. It even has a name – the Unwitting Thief" (157). Beards eigene Erfahrung wird allegorisiert. Damit verknüpft der Roman nicht nur individuelles Erleben und kulturelle Narrative geschickt und unterhaltsam. Er verweist zudem auf seine eigene diskursive Gemachtheit, was das Bewusstsein für Bilder und die Besonderheit fiktionaler Narrative noch einmal unterstreicht.

Ein weiteres Beispiel allegorisch-metaphorischer Narration findet sich in der wohl bekanntesten Szene des Texts, der sogenannten *boot room-episode*, die ich als Beispiel für den letzten von Horn vorgebrachten Punkt, dem *clash of scales*, anführen möchte. Dieser *clash* betrifft das Aufeinanderprallen unvereinbar verschiedener Maßstäbe im Klimawandeldiskurs – die Tiefenzeit klimatischer Veränderungen vis-à-vis der menschlichen Wahrnehmungsspanne von Erfahrungen z.B. die, wie Timothy Clark schreibt, zu einem Gefühl der Unordnung bzw. zu fundamentaler Verwirrung führen kann (cf. Clark 2012; eine didaktische Auseinandersetzung mit diesem Phänomen findet sich in Bartosch 2019). *Solar* führt diese Maßstäbe nun allegorisch zusammen, wenn Beard einer Arktisexpedition zustimmt, im Zuge derer Personen aus Wissenschaft und Kunst aufgefordert sind, den Klimawandel direkt wahrzunehmen: im schmelzenden Eis. In charakteristisch ironischem Ton folgen wir Beard also in diese Gruppe aus Ausdruckskünstlern und Dichterinnen – und den Raum, in dem die Schutzkleidung aufbewahrt wird.

Über die Bedeutung dieses Raums wird die Gruppe direkt zu Beginn informiert: „It was simple enough. […] All coming on board must stop there and remove

and hang up their outer layers. On no account was wet, snowy or iced-up clothing to be brought into the living quarters" (McEwan 2010: 62). Über die nächsten Seiten wird man Zeuge der langsamen, aber stetigen Verwahrlosung dieses Raumes und der wachsenden Missachtung dieser doch einfachen Nachhaltigkeitsregel: „He [Beard] was standing opposite peg number eighteen, on which, the day before, […] he had hung his snowmobile suit. […] Someone had taken his gear, or some of it" (68). Kurze Zeit später, „He [Beard] paused in the entrance of the boot room […], and soon it was clear enough – someone had hung all his stuff at Beard's station." (71). Schließlich heißt es:

> From the second day, the disorder in the boot room was noticeable […] He suspected that he never wore the same boots on consecutive days. Even though he wrapped his goggles (these ones were undamaged) in his inner balaclava on the third day, they were gone by the fourth, and the balaclava was on the floor, soaking up water (73).

Es ist nicht nur interessant zu sehen, wie hier narrativ eine negative Genesis geschildert wird, wenn über den Verlauf einer Woche gesellschaftliche Entropie wie unter einem Brennglas herausgestellt wird. Noch spannender ist, dass durch diese allegorische Skalierung ein ansonsten unsichtbares und überkomplexes, nichtsdestoweniger aber zentrales Problem im Klimawandeldiskurs narrativiert und somit verständlich gemacht wird: der Klimawandel ist ein soziales Dilemma bzw. ein Problem kollektiver Handlung (cf. Boykoff 2019: ix). Dadurch wird er ungreifbar und weitgehend unbegreifbar – doch Literatur und, wie ich hier versucht habe zu zeigen, ihre Möglichkeiten sprachgebunden und komplexitätssteigernd Fragen von Skalierung, Latenz und Verschränkungen metaphorisierend zu narrativieren, bringen uns beim Lesen ein Stück weiter in Richtung des Begreifens. Rob Nixon prägt dafür den Begriff der *apprehension*, der im Englischen das Begreifen, die Sorge und das Auffassen verbindet, und schreibt, dieser Begriff „draws together the domains of perception, emotion, and action" und sei somit geeignet die spezifische Rolle des Literarischen zu fassen (Nixon 2011: 14; cf. Burkhart 2022).

Damit ist die Frage, was uns Literatur lehren kann, einer Antwort deutlich nähergekommen, und es mag an dieser Stelle wichtig sein, darauf zu verweisen, dass die hier angestellten Überlegungen durchaus anschlussfähig im literaturdidaktischen Diskurs sind: dies betrifft die oben bereits beschriebenen Ziele einer Diskursbewusstheit und den Versuch, Literatur im Kontext komplexer Prozesse des (Fremd-)Verstehens einzusetzen ebenso wie die Erkenntnis, dass

Literatur vermag, bestimmte Prozesse sicht- und begreifbar zu machen, indem sie fiktionalisiert, metaphorisiert und Strategien des *foregrounding* bzw. der kreativen Kontextualisierung nutzt. Es ist aber gleichsam bloß eine Gegenstandsanalyse des Literarischen geleistet worden, die bislang nichts oder wenig über den lernenden oder welterschließenden (Bredella 2007) Umgang mit Literatur aussagt. Auch der vorliegende Beitrag wird dies nicht erschöpfend leisten können, es soll aber abschließend zumindest versucht werden, einige Grundannahmen zu formulieren, die helfen können, die hier dargelegten Affordanzen von Literatur sinnstiftend und lernförderlich aufzunehmen.

4. Zur Nachhaltigkeit literarischen Lernens im Klimakontext

Der im vorausgehenden Abschnitt benutzte Begriff der Affordanz, der auf den Psychologen James J. Gibson zurückgeht, in jüngerer Zeit aber auch fachdidaktisch fruchtbar gemacht worden ist (cf. Hallet 2018), verweist auf die Tatsache, dass ein literarischer Text allein keine Bildungseffekte zeitigt. Vielmehr bedarf es zur Herausbildung und Förderung von *literacy*, im ästhetischen ebenso wie im nachhaltigkeitsorientierten Sinne, fachdidaktischer Unterstützung in Richtung eines kompetenten Umgangs mit Literatur auf der prozessualen, der integrativen und der handlungsorientierten Ebene (cf. Blau 2003). Wie Per Esben Myren-Svelstad richtig herausstellt, beinhaltet der Umgang mit Literatur auf prozessualer Ebene zum Beispiel die Kenntnis analytischer Verfahren und ein Verständnis von Interpretation als Tätigkeit; die integrative Ebene betrifft die Verortung im literarischen Feld bzw. eine weitergefasste kulturelle Kompetenz; und die handlungsorientierte Ebene schließt ein, was er „enabling knowledge" nennt, also die Bereitschaft und Fähigkeit, Gelerntes auf die nichtliterarische Welt zu übertragen (Myren-Svelstad 2020: 11). Es ist klar, dass diesen verschiedenen Ebenen fachdidaktisch bzw. methodologisch unterschiedlich begegnet werden kann und muss. Vor allem aber scheint mir relevant zu sein, dass die von Myren-Svelstad vorgestellte Typologie des Umgangs mit Literatur sich vor dem Hintergrund einer literaturbasierten Nachhaltigkeitserziehung, mithin also im Hinblick auf das hier vorgestellte Konzept von *Climate Change Literacy*, anschließen lässt.

Ebenso wie im vorliegenden Beitrag kritisiert Myren-Svelstad die Fokussierung auf Information und Wertvorstellung als einseitig, defizitorientiert und unterkomplex und führt empirische wie konzeptionelle Arbeiten auf, die die

Vorstellung einer linearen Werterziehung oder Wissenschaftsbildung durch literarische Texte in Frage stellen. Und er hält fest:

> literary texts are too polysemic to provide clear guidelines on how to act; even if they could provide such guidelines, the way in which readers make sense of texts makes it impossible to govern exactly what guidelines they will acquire; even if we could find a way to make sure that readers did receive specific guidelines on sustainable behavior and acted accordingly, we would still have a tremendously complex task in figuring out what exactly constitutes sustainable behavior (Myren-Svelstad 2020: 5).

Dies bedeute aber nicht, dass literarisches Lernen keine Rolle spiele, sondern eher, dass Lehrkräfte sich tunlichst auf ihre Expertise und zentrale Aufgabe der Literaturvermittlung konzentrieren sollten und gerade auf diesem Wege einen neuen Zugang zu ökologischen Fragestellung anbieten können, der unter anderem auf die von einschlägigen bildungspolitischen Dokumenten ohnehin geforderte Fähigkeit zu komplex-systemischem Denken und 'epistemologischem Pluralismus' – in anderen Worten: Perspektivenvielfalt und was ich im vorliegenden Beitrag „kritische Empathie" genannt habe – abzielt (ibid.: 10; siehe auch Wiek/Withycombe/Redman 2011).

Eine so konzeptualisierte Literaturdidaktik und ein dort integriertes Konzept von *Climate Change Literacy* würden also literar-ästhetisches Lernen unterstützen und dabei und vermittels der Eigenlogik des literarischen Gegenstands das Verständnis von Komplexität und Perspektivenvielfalt, Sprach- bzw. Diskursbewusstheit sowie kritische Empathie fördern. Wie im vorliegenden Beitrag an literarischen Beispielen gezeigt, kann die Auseinandersetzung mit Metaphern und narrative Strategien der Skalierung und der Vermittlung von Latenzen und Verschränkungen verschiedener Domänen dabei einen zentralen Beitrag leisten. Ein letztes Beispiel aus *Solar* mag dies noch einmal komprimiert verdeutlichen. Michael Beard fliegt über London bzw. befindet sich im Landeanflug auf Heathrow, als er durch den Sinkflug perzeptiv und kognitiv angeregt wird:

> […] here it came again, […] the colossal disk of London itself, turning like an intricately slotted space station in majestic self-sufficiency. As unplanned as a giant termite nest, as a rain forest, and a thing of beauty […]. The giant concrete wounds dressed with steel, these catheters of ceaseless traffic filing to and from the horizon […]. The hot breath of civilization. He felt it, everyone was feeling it, on the

> neck, in the face. […] [H]ow could we ever begin to restrain ourselves? We appeared, at this height, like a spreading lichen, a ravaging bloom of algae, a mould enveloping a soft fruit […] (McEwan 2010: 108-111).

Zum einen führt die Wahrnehmung seiner Umgebung tatsächlich zu Änderungen des Denkens. Vor allem aber geschieht dies durch metaphorische Abduktion: die Stadt als Scheibe wird zum Raumschiff (im Sinne der SPACESHIP EARTH-Metapher Buckminster Fullers?), bevor sie zum Termitenhügel und zum Regenwald wird, Beard die 'Betonwunden' und Katheter des Verkehrs und den Atem der Zivilisation zu spüren meint. Die Verbindung einer zu handeln unfähigen Menschheit, des langsamen Wachstums von Flechten, Algen und schließlich Schimmel bringt die oben diskutierten ästhetischen Operationen bezüglich *scale*, *latency* und *entanglement* zusammen und zeigt eindrücklich, welche Spezifizität literarischer Darstellung innewohnt.

Daher schließt auch Myren-Svelstad:

> as educators, we cannot harness literary texts to serve the function of providing students and pupils with the right knowledge, values, and moral attitudes. […] Literature can help us to handle […] complexity, not because it provides us with models for pro-environmental behavior, but because learning to read literature competently entails learning to critically evaluate and re-evaluate opinions, postponing conclusions, and acknowledging that several diverging viewpoints can be reasonable at the same time (2020: 16-17).

Hier setzt das Konzept von *Climate Change Literacy* an und fordert damit auch die Anerkennung ein, dass das inzwischen in zahlreichen Kontexten fruchtbar und lebhaft nutzbar gemachte Konzept der *Literacy* als genuin literarisches Konzept eine besondere, herausgehobene Stellung innehat. Es ist nun eine Frage und die Verantwortung weiterer, fachdidaktischer Forschung, diese Erkenntnisse methodisch so zu verarbeiten, dass die hier vorgestellten gegenstandsanalytischen Einsichten in Handlungswissen und pädagogisch-didaktische Handlungsplanung überführt werden.

Dies betrifft vor allem die in einschlägigen Dokumenten allseitig vorgebrachte Forderung nach Handeln. Es ist natürlich denkbar, Handeln allgemein als nachhaltigkeitsorientiert oder auch sprachgebunden zu definieren und von Mülltrennung über Ernährungsentscheidung bis hin zu politischen Reden und die Herstellung von Plakaten alles unter dieser Rubrik zu vereinen, was im Rahmen unterrichtlicher Produktion und im Hinblick auf transformative Gestaltung

möglich ist. Eine genauere Betrachtung und Beachtung der hier vorgestellten Spezifika einer literaturbasierten *Climate Change Literacy* müsste aber anerkennen, dass das Erkennen und Bewerten literarischer metaphorischer und narrativer Strategien sich zuvorderst in *Sprach*handeln überführen lassen muss. Dies entspräche unmittelbar der zum Beispiel im Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung dargelegten Definition von Handeln als Frage „Was Menschen mit Sprache tun können" (KMK/BMZ 2020: 158) und griffe auch direkt das u.a. in der Englischdidaktik vorherrschende Verständnis von Handlung als bedeutungsvoller, authentischer Kommunikation auf (cf. Bach/Timm 2013). Für die Modellierung entsprechender Kompetenzen würden dadurch die oben genannten Aspekte der Diskursbewusstheit und des literarischen Verstehens von Komplexität, Perspektivität und Ambiguität bedeutsamer als naturwissenschaftliches Faktenwissen, vage definierte, erwünschte Haltungen oder tendenziell nicht überprüfbares, als nachhaltig deklariertes Individualverhalten.

5. Schlussbemerkung

Der vorliegende Text hat einen Vorschlag gemacht, wie eine dezidiert literarisch bzw. literaturdidaktisch begründete Konzeption von *Climate Change Literacy* konturiert werden kann. Ausgehend von einer Gegenstandsanalyse populärer Klimawandelromane, vor allem Ian McEwans *Solar*, wurde gezeigt, wie Metaphern und narrative Strategien der Skalierung, der Zeitgestaltung und -erzählung sowie der Verschränkung verschiedener Diskursdomänen einen fruchtbaren Beitrag zum Verständnis von Komplexität und Perspektivität leisten, der in einer entsprechend modellierten, sprach- und literaturbasierten Nachhaltigkeitserziehung Berücksichtigung finden sollte. Vor allem hinsichtlich der Bildungsziele von Diskursbewusstheit und komplex-systemischem Denken spielen diese Überlegungen eine besondere Rolle und müssen selbstbewusst und in Abgrenzung zu lediglich naturwissenschaftlich orientierten Kompetenzdebatten in der aktuellen Bildungsdiskussion positioniert werden.

Zwei Dinge kann dieser Beitrag jedoch nicht leisten: zum einen steht eine detaillierte methodische und schließlich empirische Auseinandersetzung mit dem hier vorgeschlagenen Umgang mit literarischen Texten aus. Die hier gemachten Vorschläge können aber sehr wohl einer entsprechenden Modellierung und Operationalisierung dienen und sind daher ausdrücklich als

entsprechende Grundlagenarbeit gemeint. Zum anderen kann der hier vorgestellte Ansatz von *Climate Change Literacy* den oft geforderten Schritt zum richtigen, d.h. nachhaltigen und das Klimaproblem letztlich lösenden Verhalten nicht herbeiführen. Dies wird aber überhaupt nur als Schwäche des Ansatzes ausgelegt werden können, wenn der Klimawandel in Abgrenzung zur einschlägigen Forschung lediglich als abgegrenztes Problem, das technisch-wissenschaftlich gelöst werden kann, konstruiert wird. Im Gegensatz zu einer solchen Position wurde im vorliegenden Beitrag argumentiert, dass Sprachhandeln und kritische Reflexion, wie sie im literaturbasierten Sprachunterricht im Vordergrund stehen, helfen, diese verkürzende Einschätzung in Frage zu stellen und alternative Sichtweisen nicht nur zu entwickeln, sondern diese auch zu kommunizieren. Dies schließt auch die Erkenntnis ein, dass die Frage nach einer linear und simplistisch gedachten Verbindung zwischen Denken und Handeln, wie sie der *mind-behaviour gap* postuliert, schlicht falsch gestellt ist (cf. Myren-Svelstad 2020: 3-5). Harald Welzer merkt dazu gewohnt lakonisch an: „Nur Angehörige des Betriebssystems Wissenschaft glauben infolge einer *déformation professionelle*, dass Wissen Handeln anleite“ (2021: 84) und gibt zu bedenken, dass „Interessen, Macht, Gewohnheit, Desinteresse“ eine ebenfalls nicht zu vernachlässigende Rolle spielten. Wie ich versucht habe zu zeigen, bietet Literatur, indem sie eben diese Verquickungen verbalisiert und narrativiert, sich als besonderer Lerngegenstand in der Nachhaltigkeitsbildung an, der neben Sprach- und Diskurskompetenz eben auch eine einzigartige Anleitung zum kritischen Denken darstellt.

Nicht zuletzt wird mit dem hier vertretenen Verständnis von literarischem Lernen in Zeiten des Klimawandels der Forderung genüge getan, kreative Formen der Kommunikation zu erkunden und zu nutzen, die inzwischen als unerlässlich in der Klimawandelkommunikation – und folglich, so kann argumentiert werden, auch in der fachspezifischen Bildung – gelten (Boykoff 2019). Hinsichtlich des Wertes eines solchen, auf Kreativität und sprachliche Besonderheiten abzielenden Ansatzes ließe sich vielleicht einwenden, dass er eben nicht die eine Antwort auf alle Fragen zu geben vermag, sondern lediglich den – wenn auch bedeutsamen – Teilaspekt von Diskurs und Perspektive adressiere. Doch wie Max Boykoff argumentiert, ist die Hoffnung auf den einen, zielführenden Zugang verfehlt. Er fasst seine Übersicht von bestehenden kreativen Wegen, den Klimawandel zu thematisieren, wie folgt zusammen:

> Rather than pursuing a quixotic silver bullet that will compel people to resoundingly respond to climate change, researchers and practitioners have been finding […] strategies that can best be described as „silver buckshot." Silver buckshot […] designs involve deliberate and multimodal communication endeavors that seek to meet people where they are […] (Boykoff 2019: 215).

Mit der Metapher [sic] der silbernen Kugel, also einer Wunderwaffe, beziehungsweise dem gegensätzlichen Modell einer ‚silbernen Schrotflinte', unterstreicht Boykoff die Notwendigkeit pluraler und individueller Zugänge zum Thema der Klimakommunikation, und er ermuntert Lehrkräfte und Personen aus der Wissenschaft gleichermaßen, gemeinsam an in ihrem Feld der Expertise relevanten Formen der Kommunikation zu arbeiten. Dieser Idee folgt der hier gemachte Vorschlag, der sprachliches und literarisches Lernen weder als *soft skill*-Luxus im Anschluss an eine wissenschaftliche Kernbildung noch als heillos überfrachtetes Projekt der Werteerziehung verengt, sondern im Gegenteil seine genuinen Potenziale im Kontext einer Bildung in Zeiten des Klimawandels fruchtbar macht.

6. Literaturverzeichnis

Anson, April (2022): „Toward a Critical Environmental Justice Pedagogy", in: Rosenthal, Debra J. (ed.): *Teaching the Literature of Climate Change*, New York: MLA (im Druck).

Bach, Gerhard/Timm, Johannes-Peter (2013): „Handlungsorientierung als Ziel und als Methode", in: Bach, Gerhard/Timm, Johannes-Peter (eds.): *Englischunterricht*, Tübingen: A. Francke, 1-22.

Bacigalupi, Paolo (2009): *The Windup Girl*, San Francisco: Night Shade Books.

Bartosch, Roman (2019): *Literature, Pedagogy, and Climate Change: Text Models for a Transcultural Ecology*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Bartosch, Roman (2021): „What *If* We Stopped Pretending? Radical Interdisciplinarity, Applied Literary Studies, and the Limits of ‚Education for Sustainable Development'", in: *Anglistik: International Journal of English Studies* 32, 3, 157-171.

Blau, Sheridan (2003): *The Literature Workshop. Teaching Texts and Their Readers*, Portsmouth: Heinemann.

Boykoff, Maxwell (2019): *Creative (Climate) Communications. Productive Pathways for Science, Policy and Society*, Cambridge: Cambridge University Press.

Boyle, T. C. (2000): *A Friend of the Earth*, London: Bloomsbury.

Bredella, Lothar (2007): „Die welterzeugende und die welterschließende Kraft literarischer Texte: Gegen einen verengten Begriff von literarischer Kompetenz und Bildung“, in: Bredella, Lothar/Hallet, Wolfgang (eds.): *Literaturunterricht, Kompetenzen und Bildung*, Trier: Wissenschaftlicher Verlag, 65-85.

Burkhart, Matt (2022): „Apprehending Climate Change through Fiction and Film“, in: Rosenthal, Debra J. (ed.): *Teaching the Literature of Climate Change*, New York: MLA (im Druck).

Carvalho, Anabela (2007): „Ideological Cultures and Media Discourses on Scientific Knowledge: Re-reading News on Climate Change“, in: *Public Understanding of Science* 16, 223-243.

Clark, Timothy (2012): „Scale: Derangements of Scale”, in: Cohen, Tom (ed.): *Telemorphosis: Theory in the Era of Climate Change*, Ann Arbor: Open Humanities Press, 148-166.

Fiskio, Janet (2017): „Building Paradise in the Classroom“, in: Siperstein, Stephen/Hall, Shane/LeMenager, Stephanie (eds.): *Teaching Climate Change in the Humanities*, London: Routledge, 101-109.

Garrard, Greg (2013): „*Solar*: Apocalypse Not“, in: Groes, Senbastian (ed.): *Ian Mc Ewan: Contemporary Critical Perspectives*, London: Bloomsbury, 123-136.

Hallet, Wolfgang (2012): „Die komplexe Kompetenzaufgabe: Fremdsprachige Diskursfähigkeit als kulturelle Teilhabe und Unterrichtspraxis“, in: Hallet, Wolfgang/Krämer, Ulrich (eds.): *Kompetenzaufgaben im Englischunterricht. Grundlagen und Unterrichtsbeispiele*, Bad Seelze: Klett Kallmeyer, 8-19.

Hallet, Wolfgang (2018): „Reading Multimodal Fiction: A Methodological Approach“, in: *Anglistik: International Journal of English Studies* 29, 1, 25-40.

Horn, Eva (2020): „Challenges for an Aesthetics of the Anthropocene“, in: Dürbeck, Gabriele/Hüpkes, Philip (eds.): *The Anthropocenic Turn. The Interplay between Disciplinary and Interdisciplinary Responses to a New Age*, London: Routledge, 159-172.

Hulme, Mike (2022): *Climate Change*, London: Routledge.

Kingsolver, Barbara (2012): *Flight Behavior*, New York: HarperCollins.

KMK/BMZ (2020): *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung*, Berlin: Cornelsen.

Kollmus, Anja/Agyeman, Julian (2002): „Mind the Gap: Why Do People Act Environmentally and What Are the Barriers to Pro-Environmental Behavior?“, in: *Environmental Education Research* 8, 3, 239-260.

Mayer, Sylvia (2015): „Klimawandelroman“, in: Dürbeck, Gabriele/Stobbe, Urte (eds.): *Ecocriticism: Eine Einführung*, Köln: Böhlau, 233-244.

McEwan, Ian (2010): *Solar*, London: Jonathan Cape.

Morton, Timothy (2013): *Hyperobjects. Philosophy and Ecology after the End of the World*, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Myren-Svelstad, Per Esben (2020): „Sustainable Literary Competence: Connecting Literature Education to Education for Sustainability", in: *Humanities* 9, 4, https://www.mdpi.com/2076-0787/9/4/141 (28.02.2022).

Nixon, Rob (2011): *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*, Cambridge (MA): Harvard University Press.

Pearce, Warren et al. (2017): „Beyond Counting Climate Consensus", in: *Environmental Communication* 11, 6, 723-730.

Plikat, Jochen (2017): *Fremdsprachliche Diskursbewusstheit als Zielkonstrukt des Fremdsprachenunterrichts. Eine kritische Auseinandersetzung mit der Interkulturellen Kompetenz*, Frankfurt am Main: Peter Lang.

Plumwood, Val (2002): *Environmental Culture. The Ecological Crisis of Reason*, London: Routledge.

Schneider-Mayerson, Matthew (2018): „The Influence of Climate Fiction. An Empirical Survey of Readers", in: *Environmental Humanities* 10, 2, 473-500.

Shepardson, Daniel P./Roychoudhury, Anita/Hirsch, Andrew S. (2017): *Teaching and Learning about Climate Change. A Framework for Educators*, London: Routledge.

Volkmann, Laurenz (2012): „*Ecodidactics* als Antwort auf die planetare Bedrohung? Zum Einsatz von *Ecopoetry* im Englischunterricht", in: Hammer, Julia/Eisenmann, Maria/Ahrens, Rüdiger (eds): *Anglophone Literaturdidaktik. Zukunftsperspektiven für den Englischunterricht*, Heidelberg: Winter, 393-408.

Welzer, Harald (2021): *Nachruf auf mich selbst*, Frankfurt am Main: Fischer.

Wiek, Arnim/Withycombe, Lauren/Redman, Charles L. (2011): „Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development", in: *Sustainability Science* 6, 203-218.

Zapf, Hubert (2016): *Literature as Cultural Ecology. Sustainable Texts*, London: Bloomsbury.

DuEPublico

Duisburg-Essen Publications online

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

Offen im Denken

ub | universitäts bibliothek

Dieser Text wird via DuEPublico, dem Dokumenten- und Publikationsserver der Universität Duisburg-Essen, zur Verfügung gestellt. Die hier veröffentlichte Version der E-Publikation kann von einer eventuell ebenfalls veröffentlichten Verlagsversion abweichen.

DOI: 10.17185/duepublico/83969
URN: urn:nbn:de:hbz:465-20250731-103708-8

Erschienen in: metaphorik.de Heft 33 (2023): Schwerpunkt: Narrative und Metaphern zur Nachhaltigkeit, S. 275-294

Alle Rechte vorbehalten.