

Der ökologische Fußabdruck im Deutschunterricht. Auf Spurensuche nach dem sprachdidaktischen Potenzial einer Metapher

Christian Hoiß, Ludwig-Maximilians-Universität München

(christian.hoiss@lmu.de)

Abstract

Der *ökologische Fußabdruck* ist ein häufig verwendetes Hilfsmittel bei der Darstellung erd-systemischer Auswirkungen durch den Menschen. Er verdeutlicht, wie individuelle und kollektive Lebensstile die Erde langfristig beeinflussen, dient also als Messinstrument dafür, wie umweltverträglich oder -schädlich bestimmte kulturelle Praktiken sind. Der *ökologische Fußabdruck* ist im öffentlichen Diskurs zum allgemein anerkannten Indikator für nachhaltiges Handeln avanciert, der z.B. in Medien und Bildung rege aufgegriffen wird, um Reflexions-prozesse anzustoßen. Wie die rechnerische Komplexität des Instruments selbst bleibt auch die sprachliche Komplexität der Metapher des ökologischen Fußabdrucks in der Regel unre-flektiert. Das nur dem ersten Anschein nach einfache Bild verweist auf eine Vielzahl kognitiver Strukturen und normativer Implikationen. Neben einer Analyse der Metaphorik des ökologi-schen Fußabdrucks und einer kulturwissenschaftlichen Kritik zeigt der Beitrag Wege auf, wie in diesem Kontext sprachliche Lernprozesse initiiert werden können.

The *ecological footprint* is a frequently used tool in the representation of man-made effects on the Earth system. It illustrates how individual and collective lifestyles influence the Earth in the long term, thus serving as a measuring instrument for how environmentally compatible or harmful certain cultural practices are. The *ecological footprint* has become a generally recognized indicator for sustainable behaviour in public discourse which is actively picked up in the media and in education in order to initiate self-reflective processes. Like the mathematical complexity of the ecological footprint, the linguistic complexity of the metaphor does usually not receive any attention either. The only seemingly simple image points to a multitude of cognitive structures and normative implications. In addition to an analysis of the metaphorical content of the ecological footprint and a critique from the perspective of cultural studies, the article shows ways in which language learning processes can be initiated in this context.

1. Einleitung

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts wurde der *ökologische Fußabdruck* ein häufig verwendetes Hilfsmittel bei der Darstellung erdsystemischer Auswirkungen durch den Menschen. Er verbildlicht den langfristigen Einfluss individueller und kollektiver Lebensstile auf die Erde, dient also als Messinstrument dafür, wie umweltverträglich oder -schädlich bestimmte kulturelle Praxen sind (cf. Wackernagel/Beyers 2010). Zugleich ist das Errechnen des ökologischen Fuß-abdrucks selbst mittlerweile als kulturelle Praxis zu bezeichnen (cf. Girvan

2018), denn im öffentlichen Diskurs ist er zu einem allgemein anerkannten Indikator avanciert, der neben den Medien vor allem auch in der Bildung rege aufgegriffen wird, um Reflexionsprozesse anzustoßen und Verhaltensweisen zu regulieren (cf. u.a. Lambrechts/van Liedekerke 2014; McNichol/Davis/O'Brien 2011).

Dabei bleibt die Komplexität des Instruments jedoch in der Regel genauso unberücksichtigt wie seine sprachliche Beschaffenheit; beides tritt oft zugunsten (vermeintlich) leicht verständlicher Zahlen in den Hintergrund. Bei der Feststellung eines bestimmten Verbrauchs wird beispielsweise von „vier Erden“ pro Jahr gesprochen, wenn eine Person, Institution, Nation etc. so viel Ressourcen verbraucht, dass man auf die ganze Weltbevölkerung gerechnet die Ressourcen von vier Erden bräuchte, damit diese Bedürfnisse langfristig gestillt werden und die Ökosysteme sich ausreichend erholen können (cf. Abbildung 2). In diesem Zusammenhang werden Chancen und Lernpotenziale im didaktischen Kontext bislang nur vereinzelt aufgegriffen (cf. Kirchhoff/Mölter/Hoß 2022). Gerade die sprachlichen Implikationen, die die Metapher des ökologischen Fußabdrucks transportiert, bieten Anlass zu kritischer didaktischer Reflexion.

Nach einer Begriffsbestimmung und der Beschreibung seiner naturwissenschaftlichen Grundlagen (1) erfolgt daher im vorliegenden Beitrag eine Analyse der Metapher des ökologischen Fußabdrucks (2). Die anschließende kulturwissenschaftliche Kritik (3) mündet in einer Beschreibung des Potenzials des Konzepts für das sprachliche Lernen (4). Der Beitrag endet mit einem Plädoyer für ein neues deutschdidaktisches Forschungsparadigma, das neben konventionellen Lernzielen auch eine tiefere Auseinandersetzung mit globalen kulturellen Zusammenhängen im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) einfordert (5).

2. Der ökologische Fußabdruck: Grundlagen

Die globalen Umweltveränderungen durch den Menschen sind seit den 1950er Jahren in allen Bereichen exponentiell gestiegen (cf. Steffen et al. 2015). Es besteht eine deutliche Korrelation zwischen einer wachsenden Population der Spezies Mensch, zunehmender menschlicher Aktivität (Düngereinsatz, Energieverbrauch, Dammbau, Wasserverbrauch, Papierproduktion, Mobilität, Tourismus, Transport etc.) und den globalen Veränderungen des Erdsystems

(Konzentration atmosphärischen Kohlenstoffdioxids bzw. von Stickoxiden und Methan, Übersäuerung der Meere, Verlust tropischen Regenwaldes etc.). Diese Trends stehen in unmittelbarem Zusammenhang zum Aufkommen neuer Lebensstile, sie haben also anthropogene Ursachen:

Die Explosion der Weltbevölkerung, globale Infrastrukturierung und ökonomische Globalisierung sowie wohlfahrtsgesellschaftliche Konsumeskalation gehen Hand in Hand mit dem Kollaps von Ökosystemen, der Verschwendung von Ressourcen, dem Artensterben und der Erderwärmung (Kersten 2014: 17).

Häufig wird daher in der Wissenschaft metaphorisch artikuliert, dass der Planet unter Druck stehe (*A Planet Under Pressure*; cf. Steffen et al. 2004). Ein Instrument, um diesen Druck des Menschen auf die Erdsysteme zu messen, ist der *ökologische Fußabdruck*. Da er den Verbrauch natürlicher Ressourcen mit wissenschaftlichen Methoden erhebt, wird er auch als Nachhaltigkeitsindikator verstanden. Der Begriff stammt ursprünglich aus der Sozialbiologie und beschreibt die ökologische Tragfähigkeit (*ecological carrying capacity*) bzw. Regenerationsfähigkeit von Systemen bzw. Lebensräumen, misst also die größtmögliche Zahl an Lebewesen, die auf unbestimmte Zeit in einem definierten Lebensraum nachhaltig leben können und diesem Raum durch ihre Existenz keinen langfristigen Schaden zufügen (cf. Hardin 1991).

Mathis Wackernagel und William Rees entwickelten daraus ein Rechenmodell, mit dessen Hilfe sich die notwendige Land- und Wasserfläche errechnen lässt, die man benötigt, um den Ressourcenverbrauch der Menschen sowie die daraus entstehenden Schädigungen und Belastungen für die Ökosysteme zu kompensieren. Weil nicht jede räumliche Einheit über die exakt gleiche Produktivität (also Trag- und Regenerationsfähigkeit) verfügt, werden sowohl der jeweilige Fußabdruck als auch die Biokapazität standardisiert in globalen Hektar (gha) berechnet. Ein globales Hektar entspricht einem Hektar biologisch produktiver Oberfläche (etwa Heiden, Wiesen, Wälder, Gewässer etc.), angepasst an die weltweit durchschnittliche Produktivität (cf. Wackernagel et al. 2019). Die Methode des ökologischen Fußabdrucks stellt also einen Versuch dar, die Nachfrage der Menschen in Bezug auf die natürlichen Ressourcen – was dann als Fußabdruck dargestellt wird – in Zahlen zu fassen und mit den vorhandenen regenerativen Kapazitäten der Erde ins Verhältnis zu setzen (cf. Galli et al. 2007: 250).

Seine Erfinder, Mathis Wackernagel und William Rees, haben das Konzept 1994 ausgearbeitet und seitdem hat es sich zu einem der weltweit führenden Messinstrumente für den globalen Ressourcenverbrauch durch den Menschen entwickelt. 2003 wurde von Wackernagel (und Susan Burns) das *Global Footprint Network* gegründet, ein NGO und Forschungseinrichtung, die neben aktuellen Berechnungen jedes Jahr den Tag ermittelt, an dem rechnerisch die Jahresressourcen der Erde für die aktuell lebende Zahl an Menschen aufgebraucht sind. Der Tag ist als *Earth Overshoot Day* (dt.: „Erdübernutzungstag“) bekannt. Das war im Jahr 2021 der 29. Juli, was bedeutet, dass die Menschheit an allen restlichen Tagen des Jahres über ihre Verhältnisse gelebt hat. „Measure what you treasure“ ist daher das Motto der Forschungseinrichtung *Global Footprint Network*, die das Konzept des ökologischen Fußabdrucks mit Daten unterfüttert und als Open Source zur Verfügung stellt sowie international aktive Business- und Politikberatung für Nachhaltigkeit und Klimaschutz betreibt.

Im Zentrum der Bemühungen des *Global Footprint Networks* steht die Frage, wie viel der regenerativen Kapazität des Planeten durch menschliche Aktivität beansprucht wird. So werden Aussagen generiert, die den kollektiven oder individuellen Verbrauch mit einer bestimmten Anzahl an ‚Erden‘ ins Verhältnis setzt. Was vom Prinzip her einfach klingt, ist in der genauen Bestimmung sehr komplex. Die zugrundeliegenden volkswirtschaftlichen und umweltwissenschaftlichen Parameter sowie die notwendigen statistischen Erhebungen werden für die landläufig verwendeten sogenannten Fußabdruckrechner enorm vereinfacht, was als didaktisches Verfahren der Informationsreduktion zu werten ist, zugleich aber ungemein voraussetzungsreich ist (cf. Kirchhoff/Mölter/Hoß 2022). In den Rechnern – Abbildung 1 zeigt einen Ausschnitt aus dem Fußabdruckrechner des *Global Footprint Networks* (cf. York University Ecological Footprint Initiative/Global Footprint Network 2022) – werden von den Nutzer:innen unterschiedliche Bereiche des Lebens beleuchtet (z.B. Ernährung, Mobilität, Wohnen). Fragen wie „Wie oft essen Sie tierische Produkte?“ werden über mehrstufige Antwortskalen (z.B. zwischen „nie“ und „sehr oft“) beantwortet und schließlich individuell quantifiziert, sodass man am Ende erfährt, wie hoch der eigene Verbrauch in globalen Hektar ist oder wie viele Erden man bräuchte, wenn alle Menschen so lebten wie man selbst (cf. Abbildung 2).



Abb. 1: Ausschnitt aus dem Fußabdruckrechner des Global Footprint Networks (Creative Commons Lizenz)



Abb. 2: Mögliches Ergebnis nach Beantwortung der Fragen im Fußabdruckrechner des Global Footprint Networks (Creative Commons Lizenz)

Im pädagogisch-didaktischen Kontext ist jedoch durchaus kritisch zu betrachten, dass die diversen Fußabdruckrechner vor allem auf eine individuelle Verhaltensänderung oder -regulierung abzielen. So erfolgt auch der schulische Einsatz der Rechner oft noch nach der umweltpsychologisch und politisch naiven Vorstellung, das bloße Wissen über die Höhe des eigenen Ressourcenverbrauchs führe zu nachhaltigen Veränderungen beim Individuum und dass diese Veränderungen große Auswirkungen auf Phänomene wie den

Klimawandel haben. Diese einseitige Beanspruchung des Individuums für globale Probleme lässt jedoch außer Acht, dass insbesondere auf politisch-struktureller Ebene Veränderungen notwendig wären, auf die gerade im Unterricht näher einzugehen wäre. Auch Jana Tereick sieht darin eine starke Tendenz, ethisch-moralische Verantwortung beim Individuum anzusiedeln, etwa indem man den eigenen Abdruck verbessert. Zudem erkennt sie im ökologischen Fußabdruck vor allem einen Handlungsappell an das Individuum, das einen weniger tiefen Fußabdruck hinterlassen und diesen durch Kompensationsleistungen ausgleichen sollte (cf. 2016: 361).

Zugleich ist festzuhalten, dass diese kulturelle Praxis des Errechnens des individuellen Fußabdrucks nicht dem Grundanliegen der Erfinder des ökologischen Fußabdrucks entspringt. Denn zum einen wurde das Instrument des ökologischen Fußabdrucks geschaffen, um vor allem für Regierungen, Firmen und andere Organisationen eine wissenschaftlich fundierte und nachvollziehbare Aussage darüber treffen zu können, wie hoch und wie (wenig) nachhaltig ihr Ressourcenverbrauch in verschiedenen Bereichen und im Vergleich z.B. zu anderen Ländern ist. Zum anderen legen seine Erfinder großen Wert darauf, Vorwürfe zu entschärfen, dass sie mit ihrer Methode Menschen eine bestimmte Art des Lebens (z.B. eine asketischere) vorschreiben möchten und bekräftigen, dass ihr Instrument „keine vorgefertigte Moral“ (Wackernagel/Beyers 2010: 12) habe. Dennoch ist nicht von der Hand zu weisen, dass sich hinter den Anliegen eines guten und erfüllten Lebens für alle normative Implikationen verbergen, sodass der *ökologische Fußabdruck* auch als Wertehügel fungiert, da er nach bestimmten kognitiven Schemata funktioniert, die normativ aufgeladen sind (z.B. *DRUCK IST NEGATIV, KEIN bzw. WENIGER DRUCK IST POSITIV*; cf. Kapitel 2.4).

3. Analyse der Metapher des ökologischen Fußabdrucks

Die Metapher des ökologischen Fußabdrucks ist im Sprachgebrauch und der Kommunikation über globale Umweltfragen kein Einzelfall. Metaphorische Ausdrücke wie der *Treibhauseffekt*, *Kipppunkte*, der *fortschreitende Klimawandel* oder *Klimaschutz* bzw. *Klimarettung* prägen und strukturieren den Diskurs und die Imagination der Menschen über die ansonsten nicht sinnfälligen Phänomene (cf. Grassinger 2018). Jana Tereick zeichnet dies in ihrer Arbeit zur multimodalen Diskursanalyse des Klimawandels (2016) eindrücklich nach. Im

Kontext der Klimadiskurse können mithilfe von Metaphern bestimmte Aspekte des Diskurses besonders beleuchtet werden, wodurch komplexe Kausalitäten veranschaulicht werden (z.B. dass die Erdatmosphäre ein Treibhaus ist). Zugleich können mithilfe von Metaphern aber auch normative Aussagen mit appellativem Charakter gemacht werden (z.B. über die Verantwortung des Menschen in der Metapher der *Klimarettung*). Dass Metaphern eine fokussierende Funktion haben, steht in direktem Zusammenhang mit ihrem narrativen Potenzial: Sie werden gerne weitererzählt und das macht sie zum bevorzugten Mittel der Umweltkommunikation (cf. Tereick 2016: 313).

Die beschriebenen Zusammenhänge beziehen sich auf die Grundlagen der kognitiven Linguistik, wie sie von Lakoff und Johnson 1980 unter dem Titel *Metaphors we live by* formuliert wurden. Dementsprechend wird die Verwendung von Metaphern weniger auf einer Wortebene, sondern einer kognitiv-strukturellen Ebene gesehen, die sowohl unser Denken als auch unser Handeln durchdringt (cf. Lakoff/Johnson 2000: 11):

Unser alltägliches Konzeptsystem, nach dem wir sowohl denken als auch handeln, ist im Kern und grundsätzlich metaphorisch. Konzepte, die unser Denken strukturieren, sind nicht auf den intellektuellen Bereich begrenzt. Sie lenken auch unser nichtreflektiertes Alltags-handeln bis in die prosaischesten Einzelheiten. Unsere Konzepte strukturieren das, was wir wahrnehmen, wie wir uns in der Welt bewegen und wie wir uns auf andere Menschen beziehen. Folglich spielt unser Konzeptsystem bei der Definition unserer Alltagsrealitäten eine zentrale Rolle (ibid.).

Dies gilt in besonderem Maße für die Versprachlichung von klimabezogenen Phänomenen, die aufgrund ihrer Beschaffenheit und globalen Emergenz für die menschlichen Sinne nicht wahrnehmbar sind. Metaphern finden daher im Reden über den Klimawandel besonders rege Verwendung (cf. Grassinger 2018, 14; auch Harré/Brockmeier/Mühlhäusler 1999) und eignen sich so auch als Ausgangspunkt für die Erschließung naturwissenschaftlicher Bildungsangebote im Kontext des Klimawandels (cf. Niebert/Gropengiesser 2013 und 2015).

Definitiv befindet sich die Metapher an der „Schnittstelle zwischen kognitiven und ästhetischen Zugangsweisen zur Welt“ (Gansen 2010: 417). Darauf aufbauend und mit Bezug auf Lakoff und Johnson handelt es sich nach Rudolf Schmitt dann um eine Metapher, wenn

- a. ein Wort/eine Redewendung in einem strengen Sinn in dem für die Sprechäußerung relevanten Kontext mehr als nur eine wörtliche Bedeutung hat; und
- b. die wörtliche Bedeutung einem prägnanten Bedeutungsbereich (Quellbereich) entstammt,
- c. jedoch auf einen zweiten, oft abstrakteren Bereich (Zielbereich) übertragen wird (Schmitt 2003: 5).

Bei der Wortkombination *ökologischer Fußabdruck* trifft Kriterium (a) offensichtlich zu: Die wörtliche Bedeutung der Lexeme *ökologisch* und *Fußabdruck* ergibt keinen Sinn und verweist auf einen semantischen Zusammenhang, der deutlich über die Bedeutung der Einzelkomponenten hinausreicht (cf. Einleitung). Doch gerade die Verbindung des Quellbereichs (b) und Zielbereichs (c) stellt sich im Detail durchaus als Problem (auch im Verstehensprozess der Schüler:innen) dar, nicht zuletzt aufgrund der komplexen Wortzusammensetzung:

Die folgende Analyse der Metaphorik des ökologischen Fußabdrucks dient daher als Grundlage für die spätere kulturwissenschaftliche Kritik und die Impulse für das sprachliche Lernen.

3.1 Ökologisch

Beim *ökologischen Fußabdruck* ist der Mensch als Verursacher semantisch ‚verborgen‘.¹ Zwar symbolisieren *Fußspuren*, die sich semantisch eigentlich vom *Fußabdruck* noch einmal unterscheiden, die physische Präsenz des Menschen (cf. Böhmer 2021: 207), doch die verursachende Person ist in der Metapher bereits nicht mehr präsent. Der Abdruck steht also nur noch für deren Abwesenheit bzw. macht ihre vergangene Anwesenheit sichtbar. Im Kontext des *ökologischen Fußabdrucks* ist dies jedoch doppelt problematisch. Zum einen ist die reale Belastung auf die Erde durch den Menschen nach wie vor vorhanden und die menschliche Aktivität keine flüchtige Tätigkeit. Zum anderen verzerrt das Adjektivattribut *ökologisch* semantisch gesehen das Verhältnis

¹ Kognitive Mechanismen, die dafür sorgen, dass bestimmte Aspekte oder Facetten im metaphorischen Ausdruck besonders hervorgehoben oder ausgeblendet werden, werden nach Lakoff und Johnson als *Beleuchten* und *Verbergen* (*highlighting* und *hiding*; cf. 2000: 18-21) bezeichnet (s. dazu auch Meer; Scheitza/Visser i.d.H.).

zwischen schädigender und geschädigter Instanz, denn im Grunde handelt es sich um einen *menschlichen* Fußabdruck, der für Schäden in und an der Ökosphäre steht. Nicht die Ökosphäre hinterlässt den Fußabdruck, sondern der Mensch hinterlässt ihn in der Ökosphäre.²

3.2 Fuß

Der Fuß kann metaphorisch für die Wanderung durchs Leben, das Leben selbst, für den Menschen als *pars pro toto* (*von Kopf bis Fuß, mit beiden Füßen im Leben stehen*), für die Freiheit (*auf freien Fuß gesetzt werden*), aber auch für Macht (*jemandem den Fuß auf den Nacken setzen, jemandem auf die Füße treten*), Gewalt (*mit jemandem auf Kriegsfuß stehen*) und Unterwerfung (*jemandem zu Füßen fallen* oder *die Füße waschen*) stehen (cf. Zwipp 2019). Der Aspekt des Unterwerfens und Gefügigmachens offenbart sich unter anderem auch in metaphorischen Ausdrücken wie dem *Betreten* eines Grundstückes oder von Land ganz allgemein; es ist als machtbeanspruchender Akt zu werten, der sprachlich durch den Fuß realisiert wird.

Bei der Metapher des ökologischen Fußabdrucks changiert die Bedeutung des Fußes zwischen mehreren Orientierungsmetaphern im Sinne von Lakoff und Johnson (cf. 2000: 22-30):

- *KONTROLLE UND MACHT AUSÜBEN IST OBEN vs. KONTROLLE UND MACHT AUSGESETZT SEIN IST UNTEN*: Diese Orientierungsmetapher wirkt im ökologischen Fußabdruck auf zweifache Weise. Der Fuß steht für die Macht des Menschen über die Erde. Als Kontrolle ausübende Instanz steht der Mensch daher oben, die Erde als kontrollierte und unterworfenen Instanz befindet sich unter ihm. Das Ausüben der menschlichen Macht findet sich auf einer zweiten Ebene auch im Instrumentarium des Fußabdruckrechners, denn durch den Prozess des Vermessens der gesamten global verfügbaren natürlichen Ressourcen durch den Menschen und für die Zwecke des Menschen wird die Natur in menschliche Metriken eingegebenet und deren systemimmanenter Logik unterworfen.

² Diese Logik rekurriert auf die im ökologischen Fußabdruck angelegte Dichotomie zwischen Mensch (Kultur) und Umwelt (Natur), eine künstliche Trennung, die in der Vergangenheit vielfach kritisiert wurde. Denn der Mensch ist immer auch ein natürliches Wesen und als solches Teil der Natur, der Umwelt oder der Ökosphäre.

- *MEHR IST OBEN* vs. *WENIGER IST UNTEN*: Diese Orientierungsmetapher enthält auch eine ethisch-moralische Wertigkeit mit anthropozentrischer Prägung: Der Mensch und seine Bedürfnisse sind wichtiger als der Rest der Welt.
- *GESUNDSEIN IST OBEN* vs. *VERFALL UND ERKRANKUNG IST UNTEN*: Dem Bild des auftretenden Fußes ist eine Vitalität zu eigen, der zufolge eine vor Kraft strotzende Menschheit schwungvoll voranschreiten kann und von oben die Abdrücke setzt. Die vom Fuß stark beeinträchtigte und geschädigte Erde befindet sich unter dem Fuß.

Darüber hinaus ist der Fuß auch metonymisch als *pars pro toto* zu verstehen. So steht ein Teil des menschlichen Körpers, hier der Fuß, für den gesamten Menschen, ja in bestimmten Kontexten sogar für die gesamte Menschheit. In diesem Kontext ist darauf hinzuweisen, dass die Metonymie im Gegensatz zur Metapher dann verwendet wird, wenn sich eine Entität auf eine andere bezieht, diese also „für eine andere Entität steht“ (Lakoff/Johnson 2000: 47). Dies ändert jedoch nichts an der Tatsache, dass der *ökologische Fußabdruck* als Gesamtbild als Metapher einzuordnen ist.

3.3 Abdruck

Im Sinne von Lakoff und Johnson lässt sich der *ökologische Fußabdruck* – als Metapher für alle Effekte individuellen oder kollektiven menschlichen Handelns – als ontologische Metapher kategorisieren: „Wenn Dinge nicht eindeutig Einzelgebilde sind oder scharfe Grenzen haben, dann kategorisieren wir sie so, als ob sie diese Eigenschaften besäßen, z.B. Gebirge, Nachbarschaft, Hecke usw.“ (Lakoff/Johnson 2000: 35). Konzeptuell müssten die Menschen so verfahren, denn die von ihnen gesteckten Ziele könnten bezeichnenderweise nur dann erreicht werden, wenn konzeptuelle Entitäten geschaffen werden, die von einer Oberfläche eingegrenzt oder begrenzt sind (cf. *ibid.*). Der *ökologische Fußabdruck* setzt künstliche Grenzen für nicht wahrnehmbare globale menschliche Aktivitäten, die sich in der Metapher des Abdrucks eben deutlich sichtbar machen lassen. Im Fußabdruck wird schließlich die Raumorientierung mit dem Fuß – und damit mit der menschlichen Erfahrung mit dem eigenen Körper – kombiniert. Folgende konzeptuelle Akzente lassen sich hierbei erkennen:

- Gefäßmetapher: Menschen betrachten eine Vielzahl an Objekten als Gefäße mit einer Innen- und einer Außenseite. Man geht beispielsweise in ein Haus hinein, steht im Wald oder wandert durch ein Gebirge (cf. Lakoff/Johnson

2000: 39f.). Auch vom Menschen umgrenzte Gebiete wie Landflächen sind metaphorisch gedacht als Gefäß zu verstehen (z.B. „In Deutschland gibt es viele Straßen.“). Der *ökologische Fußabdruck* enthält eine solche Gefäßmetapher, die ontologisch betrachtet einer Innen-Außen-Orientierung folgt. Der Fußabdruck ist durch eine klar definierte Oberfläche gekennzeichnet, er geht aber auch in die Tiefe, hat also ein Volumen und ist damit als Gefäß vorstellbar. Interessanterweise scheinen wir den ökologischen Fußabdruck aber nicht als in die Tiefe gehenden Abdruck zu konzeptualisieren, sondern als sich vergrößernde oder verkleinernde Landfläche (z.B. „Tipps, wie Du Deinen Fußabdruck verringern kannst“) oder in Einzelfällen gar als in die Höhe gehende Fläche (z.B. „Klima-Fußabdruck der Superreichen 30-mal höher als mit Pariser Abkommen verträglich“ (Oxfam Deutschland 2021: o.S.)). Derartige Abgrenzungen sind immer „Akt[e] des Quantifizierens“ (Lakoff/Johnson 2000: 40) und korrelieren mit den vorangestellten Ausführungen mit Blick auf die Erfinder des ökologischen Fußabdrucks, die darin allem voran ein Instrument zur Vermessung der natürlichen Ressourcen sehen.

- Die an sich statische Gefäßmetapher erhält im Fußabdruck jedoch eine dynamische Komponente, die mit der (natürlich nicht mehr sichtbaren, aber a priori notwendigerweise vorhanden gewesenen) Bewegung des Fußes zu tun hat. Als relationale Kraft geht der Druck des Fußes in eine bestimmte Richtung und kreierte über die Berührung mit der Erde erst den Abdruck. Da der Abdruck jedoch erst nach Verlassen des Fußes von der Oberfläche des Fußabdrucks sichtbar wird, beinhaltet die Metapher des Fußabdrucks immer auch eine gewisse Flüchtigkeit mit Blick auf die verursachende Person, steht also für deren Ab- und Anwesenheit gleichermaßen. *Der Fußabdruck* erscheint dabei ähnlich sichtbar wie *die Fußspur*, weniger flüchtig als *der Schatten* aber intensiver als beispielsweise *die Fährte*.³

³ Mit der Ursache-Wirkungs-Relation der *Spur* setzt sich vor allem Lutz Danneberg auseinander; die folgenden Erkenntnisse erscheinen auch mit Blick auf den *Fußabdruck* als relevant (cf. im Weiteren Danneberg 2012). So sei die *Spur* ein relationaler Ausdruck mit drei Merkmalen: Intentionalität („Spuren kann man setzen, aber man kann auch Spuren unbeabsichtigt hinterlassen“ (ebd.: 163)), situative Sichtbarkeit („Das, wovon eine Spur kündet, kann ebenfalls sichtbar sein, aber zumindest nicht dann, wenn man es aus Spuren erschließen will; das ist der Aspekt der fehlenden Präsenz. [...] Von der situativen Sichtbarkeit ist die Präsenz zu unterscheiden; das, wovon eine Spur eine Spur ist, kann anwesend sein, ist aber nicht sichtbar [...]“ (ebd.: 164)) sowie eine Referenz auf den Ursprung („Es gibt ein Etwas, das

- *Natur als Ressource*: Die Metapher des ökologischen Fußabdrucks folgt darüber hinaus einer Strukturmetapher (cf. Lakoff/Johnson 2000: 75-83) nach dem Schema *Natur ist eine materielle Ressource*. Mitgedacht ist dabei, dass sie immer nur als Ressource für den Menschen gesehen wird, nicht aber für andere Lebewesen. Entsprechend zielt das Konzept des ökologischen Fußabdrucks darauf ab, „unsere ökologischen Grundlagen abzusichern und vernünftig zu managen. Nicht zuletzt, um den ökologischen Bankrott im 21. Jahrhundert zu verhindern“ (Wackernagel/Beyers 2010: 12). Damit wird Natur im Rahmen einer buchhalterischen Logik als materielle Substanz imaginiert, die (entsprechend der Maßgaben der Erfinder des ökologischen Fußabdrucks) sehr präzise quantifiziert werden kann, einen gewissen Wert enthält (z.B. gemessen in globalen Hektar), und beständig gebraucht, verbraucht oder aufgebraucht wird. Ihr Manager ist der Mensch.⁴
- *Der Mensch ist aktiv, die Natur ist passiv*: Entsprechend lässt sich eine Strukturmetapher nach dem Schema *Der Mensch ist aktiv, die Natur ist passiv* erkennen. Der Mensch fungiert hier als kausale Kraft, sowohl was seine Wirkung auf die Erde anbelangt, aber auch hinsichtlich der Berechnung des Fußabdrucks und womöglich dadurch ausgelöster Verhaltensveränderungen. Die Natur ist nur passive Projektionsfläche für menschliche Interessen. Der Akt des Verbrauchens findet sich im Akt des Betretens mit dem Fuß wieder; hier findet sich schließlich ein kausaler Zusammenhang zwischen dem sich bewegenden menschlichen Fuß und den dadurch erzeugten Schäden an der Natur, die der Abdruck verbildlicht.

Leibmetaphorik: In der passiven Darstellung der Natur lässt sich außerdem eine verkappte Leibmetaphorik entdecken, die ideengeschichtlich einer langen Tradition folgt. Die oben beschriebene Dynamik beim Erzeugen des Fußabdrucks kann als männlich konnotiertes aktives Eindringen in eine weiblich konnotierte passive Natur (oder „Mutter Natur“) gelesen werden. Die extraktivistischen Bemühungen des Menschen werden dabei oft – so auch in der Metapher des ökologischen Fußabdrucks – als nicht zu hinterfragende Gegebenheit angesehen. Der Satz *Machet euch die Erde untertan!* im Alten Testament (Gen 1,28)

die Spur hinterlassen hat. Das erklärt zusätzlich, weshalb es keinen Sinn zu machen scheint, von der Spur als Spur seiner selbst zu sprechen [...].“ (ebd.: 164)).

⁴ Zur Kritik eines narzisstischen und imperialistischen Anthropozentrismus cf. Hoiß (2019: 214ff.) sowie Crist (2013).

wurde nicht selten mantraartig in diese Richtung uminterpretiert. In der Vergangenheit wurden dazu oft noch Vorstellungen einer gierigen (Stief-)Mutter bemüht, die ihre Kinder verhungern lässt und Schätze verbirgt (cf. Bredekamp 1984). Da die „Menschenkinder“ aber ihre Ressourcen (z.B. Kohle oder Erze aus dem Erdreich) benötigen, sind sie dazu gezwungen, die Natur aktiv zu schädigen; daher rühren auch zahlreiche Beschreibungen und Abbildungen der Natur in Menschengestalt mit zerschlissenen Kleidern (cf. ebd.). So betrachtet muss der *ökologische Fußabdruck* als Euphemismus bezeichnet werden, da er zwar mit naturwissenschaftlicher Präzision die Schäden an der Natur beziffert, in seiner konzeptuellen Beschaffenheit Natur aber nur als passive Substanz denkt und den Menschen als eindringende und zerstörerische Kraft nicht beim Namen nennt, sondern als Verwalter inszeniert.

3.4 Druck

Die eingangs skizzierten Grundlagen des ökologischen Fußabdrucks lassen keinen Zweifel daran, dass die beschriebenen sozioökonomischen und erdsystemischen Trends anthropogene Ursachen haben. Ein dreiviertel Jahrhundert nach Beginn der *Großen Beschleunigung* in den 1950er Jahren erhöht sich der exponentiell steigende Druck des Menschen auf die Erdsysteme. Diese Trends sind letztlich das, was das ökonomische Modell des ökologischen Fußabdrucks messbar und sichtbar machen will.

Die Metapher des Abdrucks enthält dabei sowohl als lexikalischen als auch als semantischen Kern von (Fuß-)Abdruck den Wortstamm *Druck*, ohne den, ausgelöst vom Fuß, der Abdruck nicht zustande käme. Die dahinterstehende Kausalität, dass der Fuß beim Auftreten Druck auf die Oberfläche erzeugt, der dann begleitet von Verdichtung und Verdrängung der Erde zu einem Abdruck führen, ist gleichermaßen als Metonymie zu sehen. Denn der Druck des Fußes steht für die zunehmende weltweite Aktivität der Menschheit oder eines einzelnen Menschen. Die Formulierung *der ökologische Fußabdruck* ist jedoch als metaphorisches Konzept anzusehen.

Konzeptuell beinhaltet *Druck* eine Strukturmetapher nach dem Schema *Druck ist negativ, kein Druck ist positiv*. Um diesen negativen Zustand zu beseitigen, bedarf es also Gegenmaßnahmen, die diesen Druck weniger werden lassen. In den Klimadiskursen paart sich dieser erdsystemische Druck mit einem zeitlichen und existenziellen Druck: Da viele globale Problemstellungen wie die

Klimakrise oder der Verlust der Biodiversität zeitsensitiv sind und einer schnellen Lösung bedürfen, verwendet man andere Metaphern wie das sich schließende Fenster der Gelegenheit (*window of opportunity*) oder eine Fünf-vor-Zwölf-Rhetorik, im Rahmen derer man betonen will, dass man kaum noch Zeit hat, um eine Lösung zu finden. Zugleich implizieren alle Bilder ein für den Menschen existenzielles Problem: Wenn der Druck zu hoch wird, kollabieren darunter die Erdsysteme, die den Menschen bislang getragen haben und gefährden seine Existenz. Das ist letztlich das Ereignis, das durch den Management-Ansatz in den Instrumentarien des Global Footprint Networks verhindert werden soll.

4. Kulturwissenschaftliche Kritik am ökologischen Fußabdruck

Die Komplexität des Instruments bleibt in der öffentlichen Diskussion in der Regel unberücksichtigt und tritt oft zugunsten einer vermeintlich leicht zu dechiffrierenden Metaphorik sowie leicht verständlicher Zahlen in den Hintergrund. Dies führt dazu, dass vielfach die Grundidee zu beobachten ist, der *ökologische Fußabdruck* müsse nachhaltiger, grüner oder umweltverträglicher sein. Entsprechend der Gefäßmetapher, aber auch rechnerisch muss der *ökologische Fußabdruck* aber einfach nur kleiner werden. Der *ökologische Fußabdruck* ist zudem kein direkter Indikator für eine nachhaltige Lebensweise, sondern die Folge von derzeit in den meisten Ländern nicht-nachhaltigen Lebensweisen. Je nachhaltiger diese Lebensweisen wären, umso kleiner wäre der globale Fußabdruck. Die grünen Blätter in Grafiken wie in Abbildung 3 finden sich zwar äußerst häufig in medialen Darstellungen, sind aber mit Blick auf die zugrunde liegenden Umweltschäden irreführend. Da das Auslegen des Fußabdrucks mit grünen Blättern als Symbol für einen nachhaltigen Lebensstil verstanden wird, beschönigt man die Realität. Nur die grau hinterlegten Icons deuten den Ist-Zustand in Ansätzen an: der *ökologische Fußabdruck* der Gegenwart setzt sich maßgeblich aus Mobilität, Überfischung, Konsum etc. zusammen. Folglich sind die grünen Blätter als verklärendes Zerrbild zu werten (cf. Kirchhoff/Mölter/Hoß 2022: 362f.).

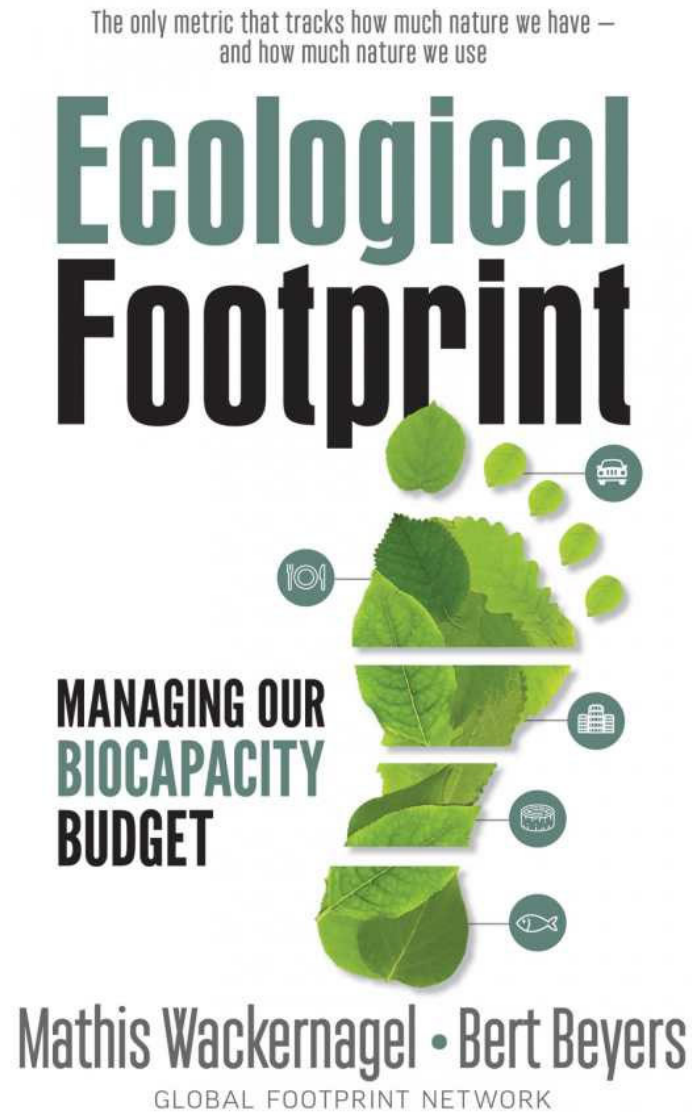


Abb. 3: Cover einer Publikation des Global Footprint Networks

Anhand des Untertitels „Managing our Biocapacity Budget“ kann zudem noch etwas anderes exemplarisch aufgezeigt werden: In ihrer Analyse des ökologischen Fußabdrucks als Metapher spricht Anita Girvan davon, dass die Metapher in ihren Grundzügen bereits an Hybris grenze. Sie suggeriere letztlich die Möglichkeit einer exakten Kalkulation und einer präzisen Verwaltung der Natur durch den Menschen (cf. Girvan 2018: 3). Eine eigene Agency oder ein Eigenwert jenseits ökonomischer Logiken werden der Natur nicht zugesprochen (cf. Kapitel 2.2 und 2.3). Diese anthropozentrische Grundhaltung sowie die dem Konzept inhärente Kosten-Nutzen-Logik machen deutlich, dass der *ökologische Fußabdruck* keine wertneutrale Berechnungsinstanz ist, wenngleich er in der öffentlichen Wahrnehmung genau so gesehen wird. Seit seiner

Entstehung wurde und wird er von politischen Institutionen, Firmen, NGOs, den Medien etc. weitgehend unkritisch als Schlüsselwort im Kontext von Klimaschutzfragen verwendet (cf. Girvan 2018: 3), um vermeintlich genaue Aussagen darüber zu treffen, wie groß die Effekte unseres (individuellen und kollektiven) Lebensstils auf die Ressourcen der Erde sind. Als Instrument gänzlich unhinterfragt ist er zu einem Indikator für umweltbewusstes Leben, nachhaltiges Wirtschaften, verantwortungsvolles Handeln geworden (cf. Kirchhoff/Mölter/Hoß 2022: 363f.). Als gesellschaftliche Leitmetapher prägt er unsere Vorstellung von nachhaltiger Lebensweise im 21. Jahrhundert wesentlich mit (cf. Tereick 2016: 207-215).⁵

Doch die zuvor dargestellte Analyse der Metapher des ökologischen Fußabdrucks legt offen, dass das Konzept des ökologischen Fußabdrucks auf einer Denkhaltung fußt, die zur Prämisse hat, dass der Mensch im Rahmen seiner kulturellen Praktiken den natürlichen Raum nach eigenem Ermessen glätten kann, d.h. für seine Zwecke verfügbar, vermessbar, kontrollierbar machen kann (cf. Deleuze/Guattari 2006). Dabei sind Zahlen in der modernen Welt das Mittel der Wahl, um die Natur der Kultur zu unterwerfen. Die Verfügbarkeit des Menschen über die Natur basiert dabei historisch betrachtet auf mehreren Faktoren, wobei zwei ganz besonders hervorstechen:

Zunächst bereitet die in der westlichen Ideengeschichte entwickelte und bis heute dominierende Dichotomie zwischen Natur (vom Menschen unberührt) und Kultur (vom Menschen geschaffen) den Weg dafür, den menschlichen Anliegen mehr Raum zu erkämpfen und die oft bedrohliche Natur weitgehend kontrollieren und einschränken zu wollen. Anders als in Kulturen, in denen der Mensch als Teil der Natur gedacht wurde, bewirkte die Gegenüberstellung zwischen Natur und Kultur, dass die Beherrschung der Natur im Zuge der technologischen Entwicklung und dem Aufkommen der empirischen Wissenschaften als Kulturaufgabe gesehen wurde. Von der Natur gesetzte Grenzen galt und gilt es auch heute noch zu überwinden (etwa die Überquerung von Gebirgen, Flusströmen und Ozeanen oder die Bewegung in der Luft, im All

⁵ Diskursanalytisch lässt sich sogar nachweisen, dass in den frühen 2000er Jahren der Begriff des ökologischen Fußabdrucks zunehmend im öffentlichen Diskurs in Erscheinung tritt und sogar andere benachbarte Konzepte aus dem Klimabereich wie *das Treibhaus* zurückdrängt (cf. Tereick 2016: 181ff.).

und unter Wasser), Gefahren zu limitieren, Risiken zu minimieren, die Vorhersage von Ungewissem durch Modellierungen zu präzisieren. Nicht zuletzt deswegen ist unsere Sprache auch heute noch stark von mentalen Konzepten geprägt, die von einer unbeherrschbaren *Naturgewalt* ausgehen.

Zugleich ermöglichte die zunehmende technologische Entwicklung dem Menschen eine sich selbst beschleunigende räumliche Ausweitung:

Die Dynamik von Neuzeit und Moderne entsteht durch den Aufbruch in neue Räume. Den gegebenen Räumen entfliehen, um neue zu entdecken, das ist das Programm. [...] Die Entdeckung der ‚Neuen Welt‘ ist dafür ebenso ein Beispiel wie die astronomischen Erkundungen des Weltraums (Schroer 2006: 22f.).

Die Menschen breiteten sich nicht nur kollektiv betrachtet auf der ganzen Erde aus, auch jede einzelne Person konnte zunehmend mehr Raum einnehmen (auf andere Kontinente, auf und unter dem Meer, unter und durch die Erde, in und durch die Luft, in und durch das Weltall), im Kleinen neue Räume betreten (etwa im mikroskopisch sichtbaren oder im Nano-Bereich) oder neu erschaffene Räume für sich nutzen (etwa virtuelle bzw. digitale Räume). Mit Blick auf den ökologischen Fußabdruck bedeutet *Raum einnehmen* (symbolisiert durch die Oberfläche) aber zugleich *Druck ausüben* (symbolisiert durch den Fuß). Als ein potenzieller Zugang zur Welt ermöglicht der *ökologische Fußabdruck* zwar eine kognitive Bewältigung des menschlichen Einflusses auf die globale Umwelt. Doch bei seiner Inanspruchnahme gilt es immer mitzudenken, dass er eine Perspektive schafft, die problematische Denkmuster aufruft und potenziell verfestigt (cf. Kapitel 2.2, 2.3 und 3).

5. Sprachliches Lernen mit dem ökologischen Fußabdruck

Sprachreflexiver Unterricht hilft dabei zu lernen, dass Modelle wie der *ökologische Fußabdruck* vereinfachte Zugänge zur Welt darstellen, weil sie lediglich auf eine bestimmte Facette der Welt fokussieren und andere ausblenden (*highlighting* und *hiding*; cf. Kapitel 2.1). Die hier vorgebrachten sprachdidaktischen Überlegungen zielen daher weniger darauf ab, mit Kindern und Jugendlichen eine Vorstellung vom Konzept des ökologischen Fußabdrucks zu entwickeln, sondern seine sprachlich-konzeptuellen Grundlagen kritisch hinterfragen zu lernen und dabei ein erweitertes Metaphernverständnis zu schulen. Zudem können sie Anreiz für andere Fächer sein, in denen der

ökologische Fußabdruck thematisiert wird, seine sprachlich-konzeptuellen Grundlagen kritisch zu beleuchten.

Die folgenden Überlegungen rekurrieren auf ein Metaphernverständnis, das die Metapher nicht als Mittel der Wirkung, der Rhetorik, des Stils, der poetischen Sprache verkürzt. Vielmehr zielen sie darauf ab, ein Bewusstsein für die wechselseitigen Zusammenhänge zwischen Denken und Sprache zu schaffen (cf. z.B. Katthage 2004 und 2006) und dabei die Reduktion der Metapher als reine textanalytische Kategorie zu überwinden, etwa indem sie als ein im alltäglichen Sprachgebrauch übliches konzeptuelles Muster erkannt wird (cf. Dube/Kammler 2017: 202).⁶ Wie die Analyse der Metapher des ökologischen Fußabdrucks zuvor zeigen konnte, handelt es sich bei Metaphern im Sinne der kognitiven Linguistik um komplexe Gebilde, die nicht als reine Substitutionsfiguren (wie bei Quintilian) zu verstehen sind, sondern deren Bestandteile selbst miteinander interagieren. Daher gilt es auch im Unterricht, „das Potential der Metaphernkommunikation“ (Katthage 2006: 3) zu nutzen. Auch für das Lernen mit und an Metaphern gilt, was Hans Blumenberg als allgemeine Anforderung formulierte: „Einer Analyse muss es ja darauf ankommen, die logische ‚Verlegenheit‘ zu ermitteln, für die die Metapher einspringt[.]“ (Blumenberg 2013: 13f.).

Die Spurensuche nach dem sprachdidaktischen Potenzial der Metapher des ökologischen Fußabdrucks fördert relevante Impulse für die schulische Sprachreflexion zutage (cf. auch Spieß 2015: 324). Im Zuge dessen können Schüler:innen unter anderem

- eine wesentliche Funktion von Metaphern kennenlernen, überkomplexe Zusammenhänge und lebensweltliche Problemstellungen in ein sprachliches Bild zu fassen und damit Komplexität verständlich zu machen,

⁶ Die Kritik am verkürzten Verständnis von Metaphern und ihre unzureichende Erschließung im Deutschunterricht ist umfangreich: Die Marginalisierung auf Teilkompetenzen wie dem Erkennen von stilistisch-rhetorischen Mitteln und der Deutung sprachlicher Bilder greife nach Ansicht Katthages (2004, 2006) deutlich zu kurz. Das reduktionistische Verständnis äußere sich in der anhaltenden Praxis im Literaturunterricht, die Komplexität von Metaphern mit katalogartigen Etikettierungen einzufangen, die nach dem Muster *Bild steht für konkreten Inhalt* funktionieren (cf. Katthage 2009: 21ff.). Lessing-Sattari legt hierbei auch den Verdacht nahe, dass dieser Substitutionspraxis eine bewahrpädagogische Tendenz zugrunde liege (cf. 2017: 12), die „vor der chaotisierenden Wirkung der poetischen Metapher“ (Biebuyck 1998: 308) schützen solle und zugleich einer besseren Handhabbarkeit im Deutschunterricht diene.

- zugleich die Grenzen metaphorischen Sprachgebrauchs erfahren, indem sie erkennen, dass jede Metapher nur einen speziellen Blick auf die Welt eröffnet und andere ausblendet,
- einen Zusammenhang zwischen Denken und Sprache verstehen, indem sie die sprachlich-konzeptuellen Grundlagen der Metapher des ökologischen Fußabdrucks nachverfolgen und relevante Kategorien der kognitiven Linguistik lernen und anwenden,
- anhand von Textbeispielen (z.B. aus Wackernagel/Beyers 2010) verschiedene Konzepte nachverfolgen, die unser Denken strukturieren (z.B. Orientierungsmetaphern, Gefäßmetaphern als Beispiel für ontologische Metaphern etc.), und auf der Grundlage dessen den Gebrauch von konkreten Sprachbildern wie dem ökologischen Fußabdruck kritisch reflektieren,
- den Gebrauch von Metaphern in Diskursen erkennen, sie einordnen und bewerten und so ein kritisches Diskursbewusstsein fördern und
- Freude an der Arbeit mit Sprache verspüren.

Darüber hinaus kann Metaphernverstehen als problemelementdeckender Prozess (cf. Zabka 2012: 47) oder als Problemlösen (cf. Lessing-Sattari 2017) angesehen werden. Mit Bezug auf Dietrich Dörner und Joachim Funke sieht Marie Lessing-Sattari vor allem in den Kategorien Komplexität, Vernetztheit, Dynamik, Intransparenz und Vielzieligkeit Möglichkeiten, Prozesse beim Verstehen von Metaphern zu beschreiben und anzuregen (cf. 2017: 199ff.). Besonders ist dabei, dass Metaphern eben nicht nur als Stützen, sondern auch als Probleme im Verstehensprozess begriffen werden. Schüler:innen, denen zum Beispiel der Begriff des ökologischen Fußabdrucks nicht geläufig ist, dürften zunächst genau solchen Verstehensproblemen begegnen, da er in seiner Kombination eben nicht logisch erschließbar ist (cf. Kapitel 2) und zudem voraussetzungsreiche Denkschemata aufruft.

Um diesem Problem konstruktiv zu begegnen, kann im Unterricht gemeinsam versucht werden, Vorstellungen von dieser Metapher zu entwickeln. Dies kann über eigene Zeichnungen der Schüler:innen oder von der Lehrperson mitgebrachte Beispiele geschehen, die dann unterschiedliche Aspekte sowie benachbarte Sprachbilder beleuchten (z.B. Grafiken, die den ökologischen Fußabdruck als Schaden zeigen oder als grüne Fläche wie in Abbildung 4; Karikaturen, die den Erdball mit oder ohne den Menschen als Verursacher zeigen; das Bild eines Fußes, der auf eine Blume tritt, oder von Fußspuren im Sand etc.). Im Anschluss

verbalisieren die Schüler:innen diese visuellen Darstellungen und gebrauchen dabei entsprechendes Fachvokabular.

Des Weiteren kann man mit Schüler:innen ein sprachliches Alternativenbewusstsein fördern, etwa indem man dem ökologischen Fußabdruck metaphorische Konkurrenzmodelle (wie beispielsweise der CO₂-Fußabdruck, der ökologische Rucksack, der ökologische Handabdruck) gegenüberstellt und deren Bildlichkeit vergleichen lässt. *Der CO₂-Fußabdruck* etwa ist im Gegensatz zum ökologischen Fußabdruck eindimensional und bezieht sich lediglich auf den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid sowie andere klimaschädliche Gase durch menschliche Aktivität. *Der ökologische Rucksack* bilanziert alle Ressourcen, die für Herstellung, Transport, Nutzung und Entsorgung eines Produktes benötigt werden. Die Metaphorik ruft aber andere Schemata auf als der Fußabdruck, zum Beispiel hängt die Last hier physisch und moralisch an den Schultern des Menschen. *Der ökologische Handabdruck* wiederum bezeichnet Möglichkeiten für positive Effekte menschlichen Handelns auf die Ökosysteme. Hier ist der Vergleich der Hand- und Fußmetaphorik reizvoll und aufschlussreich, zumal diese eine Veränderung des Körperteils die Anlage der gesamten Metapher verändert. Daneben können auch noch Unterschiede zur *Fußspur*, zum *Fußstapfen* oder zur *Fährte* besprochen werden.

6. Metaphernverstehen und sprachliche Welterschließung im 21. Jahrhundert

Bildung regt zur Weltbegegnung an. Dazu gehört notwendigerweise auch ein Nachdenken über sprachliche Weltbeziehungen und Weltbilder, wobei diese nicht einfach bereits etablierte Weltverhältnisse reproduzieren, sondern immer auch selbst die Welt eröffnen und erschließen. Die sprachliche Beziehung des Menschen zur Welt ist also keine Einbahnstraße. Menschen nehmen die Welt nicht einfach nur wahr und reagieren in passiver Weise auf sie, sondern sie konzeptualisieren sie zugleich auf interaktive und dynamische Weise (cf. Hoiß 2020: 148).

Wie der vorliegende Beitrag zeigen konnte, spielen Metaphern im Prozess der Weltwahrnehmung und Weltaushandlung im Allgemeinen und im Kontext von Klima-, Umwelt- und Nachhaltigkeitsdiskursen im Speziellen eine wesentliche Rolle. Zu einem reflektierten Umgang mit der Welt gehört auch ein aktives

Erkennen und Durchdenken von sprachlichen Strukturen und Bildern inklusive der kognitiven Strukturen, auf denen sie gründen, und der normativen Implikationen, die sie enthalten. Ein Nachdenken über Sprache und ihre Funktionen und Leistungen, über den individuellen wie kollektiven Sprachgebrauch bzw. über das eigene und allgemeine kommunikativ-diskursive Verhalten ist Teil einer solchen Weltbegegnung. Damit schließt der vorliegende Beitrag an eine bildungstheoretisch fundierte Deutschdidaktik an, die es als ureigenste Aufgabe von Schule ansieht, „einer neuen Generation die Welt, in die sie eintritt und die sie für die Spanne ihres Lebens bewohnen und formen wird, zu erschließen“ (Ivo 1999: 1).

In Anbetracht dieser Aufgabe hat der Sprachunterricht im 21. Jahrhundert zwei elementare Herausforderungen zu bewältigen: Es gilt zum einen zu klären, welche Rolle die Sprache bzw. das Sprechen über die Welt angesichts der radikal veränderten Weltbeziehungen eines Großteils der Weltbevölkerung in der heutigen Zeit einnimmt. Gemeint sind hier globale Phänomene wie der Klimawandel, das Artensterben oder der exzessive Ressourcenverbrauch, der sich in der Rodung von Urwäldern, der Überfischung der Meere oder der Überdüngung der Böden äußert und letztlich auch in der Metapher des ökologischen Fußabdrucks wiederfindet. Zum anderen ist eine intensive Debatte über die Rolle des Deutschunterrichts selbst und, eng damit verbunden, über die Rolle der Lehrpersonen angesichts der globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts anzuregen (cf. Hoiß 2020: 149).

Eine Vision für einen Deutschunterricht, der sich diesen Fragen stellt, kann in einer fachdidaktischen BNE-Forschung liegen. Bildung für nachhaltige Entwicklung (kurz: BNE) greift als Bildungskonzept die skizzierten globalen Phänomene aus einer pädagogischen Perspektive heraus auf und beschreibt die damit verbundenen Lehr- und Lernprozesse als Querschnittsaufgabe für den gesamten Bildungsbereich. Im holistischen Ansatz verbirgt sich jedoch ein blinder Fleck: die genuin fachdidaktische Bearbeitung BNE-typischer Fragestellungen. Anders als der gegenwärtige BNE-Diskurs nahelegt, kann es nicht darum gehen, mehr oder weniger fachfremde Inhalte lediglich in ein Fach einzubinden. Vielmehr liegt die Initiative bei den Fächern selbst, die ein intrinsisches (Forschungs-)Interesse an der Verknüpfung ihres Faches mit BNE entwickeln können. Insofern ist der vorliegende Beitrag zugleich Beispiel und Plädoyer für eine fachdidaktische BNE-Forschung, die im Bewusstsein um eine

sprachliche Gestaltungsfähigkeit im Zusammenhang mit unseren kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Beziehungen ein elementares Ziel deutsch-didaktischen Handelns sieht.

7. Literaturverzeichnis

- Biebuyck, Benjamin (1998): *Die poetische Metapher. Ein Beitrag zur Theorie der Figürlichkeit*, Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Blumenberg, Hans (2013): *Paradigmen zu einer Metaphorologie*. Kommentar von Anselm Haverkamp unter Mitarbeit von Dirk Mende und Mariele Nientied, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Böhmer, Sebastian (³2021): „Fuß/Fußspur“, in: Butzer, Günter/Jacob, Joachim (eds.): *Metzler Lexikon literarischer Symbole*, Stuttgart: Verlag, 206-208.
- Bredenkamp, Horst (1984): „Der Mensch als Mörder der Natur. Das „Iudicum Iovis“ von Paul Niavis und die Leibmetaphorik“, in: Reinitzer, Heimo (ed.): *All Geschöpf ist Zung' und Mund. Beiträge aus dem Grenzbereich von Naturkunde und Theologie*, Hamburg: Friedrich Wittig, Vestigia Bibliae Bd. 6, 261-283.
- Brenner, Andreas (2012): „Die unerträgliche Schwere des Seins. Der ökologische Fußabdruck als religiöse Kategorie“, in: *Paragrana* 21,1, 251-259.
- Crist, Eileen (2013): „On the Poverty of Our Nomenclature“, in: *Environmental Humanities* 3,1, 129-147.
- Danneberg, Lutz (2012): „Zwischen Asche und Fußabdruck. Zu den Konzepten der Spur im Vergleich mit denen der Quelle und des Einflusses sowie zum Spurenlesen als einem grundlegenden Konzept der Beschreibung wissenschaftlichen Arbeitens“, in: *Scientia Poetica* 16,1, 160-182.
- Deleuze, Gilles/Guattari, Félix (2006 [1980]): „1440 – Das Glatte und das Gekerbte“, in: Dünne, Jörg/Günzel, Stephan (eds.): *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Dube, Juliane/Kammler, Clemens (2017): „Bildlichkeit (Metaphernverstehen, Symbolverstehen)“, in: Baurmann, Jürgen/Kammler, Clemens/Müller, Astrid (eds.): *Handbuch Deutschunterricht. Theorie und Praxis des Lehrens und Lernens*, Seelze: Kallmeyer, Klett, 201-204.
- Galli, Alessandro et al. (2007): „An Exploration of the Mathematics Behind the Ecological Footprint“, in: *International Journal of Ecodynamics* 2,4, 250-257.
- Gansen, Peter (2010): *Metaphorisches Denken von Kindern. Theoretische und empirische Studien zu einer Pädagogischen Metaphorologie*, Würzburg: Ergon.

- Girvan, Anita (2018): *Carbon footprints as cultural-ecological metaphors*, London/ New York: Routledge.
- Grassinger, Ulrike (2018): *Metaphern im Diskurs um den Klimawandel: Wie Sprache den Zugriff auf Kontrolle verspricht*, Flensburg: Europa-Universität Flensburg, <https://www.zhb-flensburg.de/fileadmin/content/spezialeinrichtungen/zhb/dokumente/dissertationen/grassinger/grassinger-ulrike-2018-.pdf> (20.02.2022).
- de Haan, Gerhard (2008): „Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung“, in: Bormann, Inka/de Haan, Gerhard (eds.): *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*, Wiesbaden: Springer, 23-44.
- Hardin, Garrett (1991): „Carrying Capacity and Quality of Life“, in: *Environmental Science: Sustaining the Earth*, Spring, 195-196, https://www.garretthardinsociety.org/articles_pdf/cc_quality_of_life.pdf (19.04.2022).
- Harré, Rom/Brockmeier, Jens/Mühlhäusler, Peter (1999): *Greenspeak. A Study of Environmental Discourse*, Thousand Oaks: Sage.
- Hoiß, Christian (2019): *Deutschunterricht im Anthropozän. Didaktische Konzepte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*, München: LMU München, Elektronische Hochschulschriften.
- Hoiß, Christian (2020): „Deutschunterricht als Resonanzraum für den Klimawandel – Sprachliche Welterschließung im 21. Jahrhundert“, in: Bismarck, Kristina/Beisbart, Ortwin (eds.): *Resonanzpädagogischer Deutschunterricht. Lernen in Beziehungen*, Weinheim: Beltz, 148-168.
- Katthage, Gerd (2004): *Didaktik der Metapher. Perspektiven für den Deutschunterricht*, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Katthage, Gerd (2006): *Mit Metaphern lernen. Gedichte lesen – Sprache reflektieren – Vorstellungen bilden*, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Katthage, Gerd (2009): „Die Türhüter der alten Schule. Metaphernskepsis im Deutschunterricht“, in: *metaphorik.de*, Jg. 16, 17-27, <https://www.metaphorik.de/de/journal/16/die-tuerhueter-der-altenschule-metaphernskepsis-im-deutschunterricht.html> (19.04.2022).
- Kersten, Jens (2014): *Das Anthropozän-Konzept. Kontrakt – Komposition – Konflikt*, Baden-Baden: Nomos.
- Kirchhoff, Franziska/Mölter, Carolin/Hoiß, Christian (2022): „Der ökologische Fußabdruck als Annäherung an eine kulturelle Praxis. Chancen, Grenzen und Lernpotenzial im didaktischen Kontext“, in: Sippl, Carmen/Rauscher, Erwin/Scheuch, Martin (eds.): *Kulturelle Nachhaltigkeit lernen und lehren*, Innsbruck/Wien: Studienverlag, 361-373.

- Lakoff, George/Johnson, Mark (2000): *Leben in Metaphern. Konstruktion von Sprachbildern*. Aus dem Amerikanischen übersetzt von Astrid Hildenbrand, Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- Lambrechts, Wim/Van Liedekerke, Luc (2014): „Using ecological footprint analysis in higher education: Campus operations, policy development and educational purposes“, in: *Ecological Indicators* 45, 402-406.
- Lessing-Sattari, Marie (2017): *Didaktische Analyse der Metapher. Theoretische und empirische Rekonstruktion von Verstehensanforderungen und Verstehenspotenzialen*, Frankfurt a.M.: Peter Lang.
- McNichol, Heidi/Davis, Julie Margaret/O'Brien, Katherine (2011): „An ecological footprint for an early learning centre: identifying opportunities for early childhood sustainability education through interdisciplinary research“, in: *Environmental Education Research* 17,5, 689-704.
- Niebert, Kai/Gropengiesser, Harald (2013): „Understanding and communicating climate change in metaphors“, in: *Environmental Education Research* 19,3, 282-302.
- Niebert, Kai/Gropengiesser, Harald (2015): „Understanding Starts in the Mesocosm: Conceptual Metaphor as a Framework for External Representations in Science Teaching“, in: *International Journal of Science Education* 37,5-6, 903-933.
- Oxfam Deutschland e.V. (2021): „Klima-Fußabdruck der Superreichen 30-mal höher als mit Pariser Abkommen verträglich“, Pressemitteilung vom 5. November 2021, <https://www.oxfam.de/presse/pressemitteilungen/2021-11-05-klima-fussabdruck-superreichen-30-mal-hoehere-pariser-abkommen> (08.05.2022).
- Schmitt, Rudolf (2003): „Methode und Subjektivität in der Systematischen Metaphernanalyse“, in: *Forum Qualitative Sozialforschung* 4,2, 1-26.
- Schroer, Markus (2006): *Räume, Orte, Grenzen. Auf dem Weg zu einer Soziologie des Raumes*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Spieß, Constanze (2015): „Metonymie und Metapher. Sprachdidaktische Perspektiven auf das sprachreflexive Potenzial zweier Phänomene“, in: Spieß, Constanze/Köpcke, Klaus-Michael (eds.): *Metapher und Metonymie. Theoretische, methodische und empirische Zugänge*, Berlin/München/Boston: de Gruyter, 323-354.
- Steffen, Will et al. (2015): „The trajectory of the Anthropocene. The Great Acceleration“, in: *The Anthropocene Review* 2,1, 81-98.
- Steffen, Will et al. (eds.) (2004): *Global Change and the Earth System. A Planet Under Pressure. Executive summary*, Stockholm: IGBP Secretariat.

- Tereick, Jana (2016): *Klimawandel im Diskurs. Multimodale Diskursanalyse cross-medialer Korpora*, Berlin/Boston: de Gruyter.
- Wackernagel, Mathis/Beyers, Bert (2010): *Der Ecological Footprint. Die Welt neu vermessen*, Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- Wackernagel, Mathis et al. (2019): „Ecological Footprint“, in: Fath, Brian (ed.): *Encyclopedia of Ecology* Bd. 4, Amsterdam: Elsevier, 270-282.
- York University Ecological Footprint Initiative/Global Footprint Network (2022): *Ecological Footprint Calculator. 2022 Edition*, <https://www.footprintcalculator.org/home/de> (10.04.2022).
- Zabka, Thomas (2012): „Analyserituale und Lehrerüberzeugungen. Theoretische Untersuchung vermuteter Zusammenhänge“, in: Pieper, Irene/Wieser, Dorothee (eds.): *Fachliches Wissen und literarisches Verstehen. Studien zu einer brisanten Relation*, Frankfurt a.M.: Peter Lang, 35-52.
- Zwipp, Hans (2019): „Die Bedeutung des Fußes in der Sprache, in Symbolen und Mythen“, in: *Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie* 157, 01, 59-74.