



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

verbraucherzentrale

Nordrhein-Westfalen

Hintergrund: Ökologischer Fußabdruck

Hintergrundtext

Gefördert durch:

**Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**



Impressum

Projektleitung:

Prof. Dr. Kirsten Schlegel-Matthies

Institut für Ernährung, Konsum, Gesundheit
Department Sport und Gesundheit
Fakultät für Naturwissenschaften
Universität Paderborn
Warburger Str. 100
33098 Paderborn

E-Mail: schlegel@mail.upb.de
Tel: 0 52 51 / 60-21 87

An der Entwicklung der Bausteine waren folgende Personen und Institutionen beteiligt:

Prof. Dr. Kirsten Schlegel-Matthies, (Projektleitung und -konzeption)
Institut für Ernährung, Konsum und Gesundheit der Universität Paderborn

- Regine Bigga
- Maike Bruse
- Ulrike Daub
- Stefanie Hinkelmann
- Hella Innemann
- Tanja Körner
- Silvia Leutnant
- Kirsten Mann
- Elena Neb

iSuN – Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft, Fachhochschule
Münster

Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

Stand Oktober 2012

Hinweis zur Zitation:

Bitte zitieren Sie den Hintergrundtext ggf. als:

Bruse, M. (2012) Hintergrund: Ökologischer Fußabdruck. Hintergrundtext des Moduls zur nachhaltigen Ernährungsbildung: Wertschätzung und Verschwendung von Lebensmitteln., hg. v. K. Schlegel-Matthies, Paderborn 2012

Download unter:

http://www.evb-online.de/schule/Hintergrundpapier_-_oekologischer_Fussabdruck.pdf

Hintergrund: Ökologischer Fußabdruck

Was ist der ökologische Fußabdruck?

Der ökologische Fußabdruck ist ein Nachhaltigkeitsindikator, der die ökologischen Grenzen der Erde deutlich macht. Errechnet wird der ökologische Fußabdruck von der Wissenschaftlergruppe *Global Footprint Network*, deren Ziel es ist, dass dieser Indikator bei (politischen) Entscheidungen genauso berücksichtigt wird wie etwa die Entwicklungen auf dem Aktienmarkt oder das Bruttosozialprodukt.

Der ökologische Fußabdruck misst, bilanziert und dokumentiert in einer Art Buchhaltungssystem, wie viele biologische Ressourcen zur Verfügung stehen und wie viele vom Menschen verbraucht werden (Global Footprint Network, *Beyers et al. 2010*, S. 18, *WWF 2010*, S. 92).

Für den ökologischen Fußabdruck wird zu allen von Menschen verbrauchten Rohstoffen und Gütern eine Natur-Fläche errechnet, die für die Gewinnung, Produktion und Entsorgung notwendig ist. Dem Verbrauch gegenübergestellt wird die, als Biokapazität bezeichnete, zur Verfügung stehende „nutzbare Naturfläche“. Damit wird der Ressourcenverbrauch für verschiedene Lebensstile ebenso vergleichbar wie weltweite Unterschiede zwischen den Ländern (Schnauss 2008, S. 10f.).

In die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks fließen Daten über Produktionszyklen einzelner Güter von der Herstellung über die Verpackung, den Transport bis hin zur Entsorgung ein.

Im nationalen Fußabdruck Deutschlands sind die vier Konsumkategorien zu folgenden Anteilen enthalten: Ernährung (35 %) Wohnen (25 %) Mobilität (22%) Güter und Dienstleistungen (18%) (Greenpeace 2008, S. 15, Schemel et al. 2011, S. 42).

Als vergleichbare Einheit für Fußabdruck und Biokapazität dient der „Globalhektar“, der regional unterschiedliche Erträge, sowie unterschiedliche Flächentypen mittels Ertrags- bzw. Äquivalenzfaktoren berücksichtigt (Schnauss 2008, S. 13, Schemel et al. 2011, S. 48, *Beyers et al. 2010*, S. 23).

Die folgenden Flächen schlagen bei Lebensmitteln zu Buche, unabhängig davon, ob wir sie essen oder wegwerfen (Schnauss 2009, S. 3, Schemel et al. 2011, S. 47, *Beyers et al. 2010*, S. 21, *WWF 2010*, S. 33):

- Waldfläche zur Gewinnung von Holzprodukten (z.B. Bauholz, Papier, Brennholz)
- Ackerland für pflanzliche Nahrung, Tierfutter und Rohstoffe
- Weideland für Fleisch und Tierprodukte
- Wasserfläche für die Gewinnung von Meeresfrüchten und Meeresrohstoffen
- Überbaute Fläche (Siedlungen, Verkehrswege, Industrieanlagen, Deponien)
- Energiefläche / CO²-Fläche zur Aufnahme des Kohlendioxids, dass z.B. bei der Verbrennung fossiler Energieträger oder beim Transport von Lebensmitteln freigesetzt wird, z.B. Wälder.

Der globale Fußabdruck

Auf globaler Ebene ergibt sich rechnerisch pro Person eine vorhandene Nutzfläche von 1,8 Globalhektar. Der durchschnittliche Verbrauch beträgt derzeit aber 2,2 Globalhektar pro Person (Schnauss 2008, S. 11). In Deutschland z.B. hat jeder Einwohner bereits einen Verbrauch von 4,2 Globalhektar (Greenpeace 2008, S. 4). Daran wird deutlich, dass der Ressourcenverbrauch sehr ungleich verteilt ist. Die Industrieländer nehmen anderen, ärmeren Ländern Fläche weg. Der Blick auf einzelne Länder zeigt, dass auch die Fußabdrücke vieler armer Länder die Fläche ihrer Biokapazität überschritten haben. Die Wachstumsländer überschreiten ihre Flächen deutlich. Die Zahlen für die Länder der

Erde werden im Global Footprint Atlas und im Living Planet Report veröffentlicht (Global Footprint Network 2010, WWF 2010).

Wie kann man Ernährung mit einem möglichst geringen Fußabdruck gestalten?

Umwelt- und Entwicklungsorganisationen fordern einheitlich Veränderungen des Ernährungsstils zu einer Ernährungsweise mit einem geringeren ökologischen Fußabdruck. Diese Forderungen entsprechen in ihren Kernelementen gleichzeitig dem Empfehlungen für eine gesundheitsförderliche Ernährung.

Mit einer bewussteren und die Lebensmittel wertschätzenden Ernährungsweise können alle einen Beitrag zur Nachhaltigkeit, zur Reduktion des Flächen- und Energieverbrauchs und zum Tierschutz leisten **und** ihrem Körper etwas Gutes tun.

- Der wichtigste Beitrag liegt in der Reduktion des Fleischkonsums zugunsten von Getreide-, Obst und Gemüseprodukten. Umweltbelastungen sowie Wasser- und Flächenverbrauch können deutlich reduziert werden (Greenpeace 2008, S. 6, WWF Schweiz 2009, S.9, von Witzke 2012, S. 10ff., Verbraucherzentrale 2009) Mit einer solchen Ernährungsumstellung reduziert zudem sich das Risiko von z.B. Dickdarmkrebs und Herzkrankheiten (Heseker 2011, S. 75). Eine ballaststoffreiche Ernährung mit Vollkornprodukten reduziert die Wahrscheinlichkeit ernährungsmitbedingter Krankheiten (Heseker 2011, S. 74).
- Mit dem bevorzugten Verzehr von lokal erzeugten und den Jahreszeiten angepassten Lebensmitteln kann der persönliche ökologische Fußabdruck weiter reduziert werden (Greenpeace 2008, S.9). Lebensmittel, die außerhalb ihrer Saison angeboten werden, müssen entweder importiert werden oder im Treibhaus angebaut werden. Weite Transporte per Flugzeug belasten das Klima. Wenn möglich sollten frische Produkte solchen aus dem Gewächshausanbau vorgezogen werden, da dieser einen höheren Energieaufwand benötigt (Verbraucherzentrale 2009, WWF Schweiz S. 9).
- Im Haushalt kann der ökologische Fußabdruck durch eine schonende Zubereitungsart ohne lange Warmhaltezeiten reduziert werden. Gleichzeitig bleiben die ernährungsphysiologisch wertvollen Vitamin- und Mineralstoffgehalte in den Nahrungsmitteln bestmöglich erhalten (Jungbluth 2012, S. 1, Heseker 2011, S. 76).
- Langsames und genussvolles Essen ist einem Fast-Food Ernährungsstil vorzuziehen. Der Fast-Food Ernährungsstil geht meist mit größeren Abfallmengen einher. Unter Gesundheitsaspekten fördert diese Ernährungsweise die Entstehung von Übergewicht durch einen hohen Fleischanteil und eine ungünstigeren Regulation von Hunger und Sättigung (Heseker 2011, S. 76).
- Neben einem veränderten Ernährungsstil trägt die Vermeidung von Lebensmittelabfällen entscheidend zum „Energiesparen“ und zur Reduktion des ökologischen (Ernährungs-)Fußabdrucks bei (Jungbluth 2010, S. 1, von Witzke 2012, S.).

Quellen:

Anmerkung: Bei der mit *gekennzeichneten Literatur handelt es sich um Bildungs- bzw. Unterrichtsmaterialien mit zahlreichen Anregungen zur Einführung und zur Weiterarbeit mit dem ökologischen Fußabdruck.

*Beyers, Bert; Kus, Barbara; Amend, Thora & Andrea Fleischhauer (2010): [Großer Fuß auf kleiner Erde?](#) Bilanzieren mit dem Ecological Footprint – Anregungen für eine Welt begrenzter Ressourcen. Zweite, leicht veränderte Auflage. In: Nachhaltigkeit hat viele Gesichter, Nr. 10. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn.
http://www.conserva-tion-development.net/Projekte/Nachhaltigkeit/DVD_10_Footprint/Material/pdf_Serie_Nachhaltigkeit/10_Footprint_de.pdf

[Ewing B., D. Moore, S. Goldfinger, A. Oursler, A. Reed, and M. Wackernagel. The Ecological Footprint Atlas 2010. Oakland: Global Footprint Network 2010.](#)
http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2010.pdf

Global Footprint Network Homepage Stichwort „Auf einen Blick“
http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/gfn/page/at_a_glance/

Greenpeace : Footprint. [Der ökologische Fußabdruck Deutschlands.](#)
http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/wirtschaft_und_umwelt/Footprint_Deutschland_2008.pdf

[Jungbluth, Dr. Niels : Die Ökobilanz von Nahrungsmittelproduktion und Konsum. Handlungsmöglichkeiten der Akteure. «Schweizer Fleisch»: 9. Symposium «Fleisch in der Ernährung», Zentrum Paul Klee Bern, 1. September 2010.](#)

*Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (LpB) (Hg.): Politik & Unterricht. Zeitschrift für die Praxis der politischen Bildung. HEFT 1 – 2011, 1. Quartal, 37. Jahrgang.
www.politikundunterricht.de/1_11/ernaehrungskrisen.htm

*[ÖKOBURO – Koordinationsstelle österreichischer Umweltorganisationen: Alles Essen oder was?](#) Bewusster Umgang mit Lebensmitteln als Thema in der außerschulischen Jugendarbeit. Praxisleitfaden. Dezember 2010.
http://doku.cac.at/alles_essen_oder_was_praxisleitfaden.pdf

*Schelakovsky, Andreas & Dr. Markus E. Langer: [Ökologischer Fußabdruck in der Schule.](#) Impulse, Szenarien und Übungen für die Sekundarstufe. forum Umweltbildung. Wien
<http://www.umweltbildung.at/cms/download/1204.pdf>

*Schemel, Bianca, Iken Draeger, Malte Schmidhals: Unterrichtsmaterialien Fair Future Fußabdruck für die Klassen 9–12. 2010.
http://www.multivision.info/images/stories/fairfuture/unterrichtsmaterial/ff_unterrichtsmaterial_gesamt.pdf

*Schnauss, Matthias: Der ökologische Fußabdruck als Schlüssel zur Nachhaltigen Entwicklung. In: Haushalt und Bildung 2/2008, S. 9 – 23.

Schnauss, Matthias: [Der ökologische Fußabdruck](#) – Ein Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit. (= Themenmodule zur Verbraucherbildung). Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv). 2009.
http://www.verbraucherbildung.de/cps/rde/xbcr/verbraucherbildung/2009_Oekologischer_Fussabdruck_FB_Schnauss.pdf

Verbraucherzentrale: Klimaschutz schmeckt. Tipps zum Klima-gesunden Essen und Einkaufen. Der Infoflyer zur Kampagne „für mich, für dich, fürs klima.“ kann in gedruckter Form bei der Verbraucherzentrale NRW bestellt werden.
<http://www.vz-nrw.de/mediabig/74991A.pdf>

von Witzke, Harald, Steffen Noleppa: Tonnen für die Tonne. WWF Deutschland, Berlin 2012.
http://fleischfrage.wwf.de/fileadmin/user_upload/Fleischfrage/pdf_fleischfrage/WWF_Fleischkonsum2_web.pdf

WWF Deutschland: Living Planet Report. Biodiversität, Biokapazität und Entwicklung. 2010.
<http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Living-Planet-Report-2010.pdf>

*WWF Schweiz: Der ökologische Fussabdruck. Dossier für Lehrpersonen. Zürich 2009.
http://assets.wwf.ch/downloads/fussabdruck_dossier_lehrer.pdf

Weitere Links und Materialien zum ökologischen Fußabdruck

„Fair Future“: Multimedia-Schulkampagne zum ökologischen Fußabdruck im Rahmen des UN Dekade-Projektes „Die Multivision e.V.“ In Zusammenarbeit mit dem Wuppertal Institut, Oxfam und dem BUND. Umfangreiches und aktuelles [Material](#) mit Lehrer magazin, Schüler-Folder etc.. Die Kampagne ist vor „aussichtlich bis 2013 an weiterführenden Schulen in Deutschland unterwegs.

http://www.multivision.info/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=15

Homepage für Jugendliche zur Kampagne: <http://www.fairfuture.net>

[Global Footprint Network](#) Wissenschaftliche Erarbeitung und Verbreitung des ökologischen Fußabdruckes.

http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/basics_introduction/

[Plattform Footprint](#). Eine österreichische Allianz von Umwelt- und Entwicklungspolitischen Organisationen.

<http://www.footprint.at/>

In Zusammenarbeit mit dem Mitbegründer des Konzeptes vom ökologischen Fußabdruck, Matthis Wackernagel bietet die Plattform Footprint einen Einführungsfilm an. Zu bestellen für 7,50 EURO unter:

http://shop.filmladen.at/product_info.php?products_id=277&osCsid=rr5g5s9md6eo238rcfeuvj0st1

Brot für die Welt Kampagne für Ernährungssicherheit „Keiner is(s)t für sich allein“. [„Wieviel Land verbraucht mein Essen?“](#): Die interaktive Ausstellung zum Flächenverbrauch im Bereich Ernährung kann bei Brot für die Welt ausgeliehen werden. Kontakt: Thomas Knödl, Tel.: 0711 – 2159363, t.knoedl@brot-fuer-die-welt.de

http://www.brot-fuer-die-welt.de/ernaehrung/4500_10010_DEU_HTML.php

Bayerisches Landesamt für Umwelt:

Der ökologische Fußabdruck. (= [Umweltwissen 86](#))

http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_86_oekologischer_fussabdruck.pdf

Der ökologische Fußabdruck im Unterricht an Schulen (= [Umweltwissen 87](#))

http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_87_oekologischer_fussabdruck_im_unterricht.pdf

„[ENSIGA-footprint](#)“ - Planspiel zum Ökologischen Fußabdruck. Entwickelt von Dr. Christoph Klebel vom Lehrstuhl für Didaktik der Geographie der Universität Augsburg.

http://www.ensiga.com/html/planspiel_zum_okologischen_fus.html

Online-Rechner zum ökologischen Fußabdruck

BUND Rechner <http://www.footprint-deutschland.de/>

Österreichisches Lebensministerium

- Infos und Rechner für Jugendliche: <http://www.footprintrechner.at/>
- Infos und Rechner für Erwachsene: <http://www.mein-fussabdruck.at>