

Hintergrund zum Erdüberlastungstag 2017

Der sogenannte Erdüberlastungstag ist der Tag, an dem alle natürlichen Ressourcen verbraucht sind, die von der Erde innerhalb eines Jahres regeneriert werden können. Das **Global Footprint Network**¹ errechnet ihn jedes Jahr und verdeutlicht damit die ökologischen Grenzen des Planeten. Der gesamte Bedarf an nachhaltig nutzbaren Ressourcen wie Wälder, Ackerland, Weideland und Fischgründe, den die Menschen für ihre Lebens- und Wirtschaftsweise brauchen, wird der biologischen Kapazität der Erde, Ressourcen aufzubauen sowie Abfälle und Emissionen aufzunehmen, gegenübergestellt. Auf diese Weise zeigt sich, ab wann die Erde im ökologischen Defizit ist – also der Mensch mehr Ressourcen verbraucht hat, als die Erde nachhaltig zur Verfügung stellen kann. Alles, was ab dem Erdüberlastungstag verbraucht wird, wächst innerhalb des laufenden Jahres nicht nach beziehungsweise kann von der Erde nicht mehr aufgenommen werden. Im Jahr 2000 fiel der Erdüberlastungstag noch auf den 23. September, im vergangenen Jahr war es der 8. August, in diesem Jahr ist die Erde am **2. August** im ökologischen Defizit².

Die ursprüngliche Methode zur Berechnung des ökologischen Fußabdrucks wurde um 1990 von Mathis Wackernagel und William Rees an der University of British Columbia entwickelt. Für einen Großteil der Länder und Regionen der Welt kann ein ökologischer Fußabdruck von 1961 bis heute nachgezeichnet werden.

Das Global Footprint Network lässt zirka 15.000 Datenpunkte pro Land und Jahr in die Berechnung einfließen. Die Daten umfassen folgende Aspekte des Ressourcenverbrauchs:

- **CO₂-Emissionen:** Für die Berechnung des CO₂-Fußabdrucks wird der gesamte CO₂-Ausstoß durch Verbrennung fossiler Energieträger (Kohle, Erdöl, Gas) und Holz in einem Land sowie die CO₂-Belastung durch importierte Güter errechnet. Dem wird die benötigte Waldfläche, um CO₂ zu binden – abzüglich der Emissionen, die von Ozeanen aufgenommen werden – gegenübergestellt. Nuklearenergie ist seit 2008 aufgrund der Schwierigkeiten in der Berechnungsmethode der ökologischen Auswirkungen kein Bestandteil der Berechnungen mehr. Der CO₂-Fußabdruck ist inzwischen der größte Faktor im gesamten ökologischen Fußabdruck.
- **Ackerland:** Zugrunde gelegt wird die zur Produktion von unter anderem Lebensmitteln, Futtermitteln, Fasern (z.B. Baumwolle), Tabak und Kautschuk verwendete Fläche. Der Verbrauch dieser Ressourcen (in Tonnen) wird der Kapazität des vorhandenen Ackerlandes, diese Ressourcen zu generieren, gegenübergestellt. Die Verschlechterung der Böden (Bodendegradation) als Folge von industrieller Landwirtschaft kann mangels vergleichbarer Zahlen noch nicht eingerechnet werden.
- **Wald:** Hier wird der Verbrauch von Wald für Bauhölzer, Nutzhölzer, Papier, Faserstoffe und Brennholz mit der biologischen Kapazität der Wälder, diese Materialien zur Verfügung zu stellen, verglichen.
- **Weideland:** Das aus Weideland generierbare und verfügbare Viehfutter (für die Fleisch-, Milch-, Fell- und Wollproduktion) wird der Menge an benötigtem Viehfutter für den Viehbestand gegenübergestellt.

1 Informationen zu den Berechnungen des Global Footprint Network: www.footprintnetwork.org/resources/data/.

2 Siehe: Earth Overshoot Day 2017: www.overshootday.org.

- **Fischgründe:** Die Kapazität der Ozeane, eine Vielzahl von Fischarten nachhaltig zu produzieren, wird durch die weltweit vorhandenen Fanggebiete geteilt und dem Fischfang gegenübergestellt. Fischbestände aus Aquakulturen werden mitberechnet.
- **Bebaute Fläche:** Hier wird die von menschengemachter Infrastruktur beanspruchte Fläche (Transport, Siedlungsfläche, Industrieanlagen, aber auch Stauseen für Wasserkraftanlagen und Müllhalden) mit der Biokapazität der Fläche vor der Bebauung oder Versiegelung verglichen.

Insgesamt bedeutet das pro Land: Das in einem Jahr von der Bevölkerung verbrauchte biologische Material (in Tonnen) wird dem Ertrag der jeweiligen Land- und Wasserflächen (in Tonnen pro Hektar) gegenübergestellt. Der ökologische Fußabdruck eines Landes ergibt sich aus der gesamten Fläche³, die benötigt wird, um den Ressourcenverbrauch und die Aufnahme von Emissionen und Abfall zu gewährleisten. Der Fußabdruck der Exporte wird abgezogen und der Fußabdruck der Importe hinzugefügt. Damit lässt sich der ökologische Fußabdruck des landesweiten Konsums errechnen⁴. Der ökologische Fußabdruck bildet die Grundlage, um den jährlichen Erdüberlastungstag zu berechnen⁵.

Die Berechnungsmethode des Global Footprint Networks umfasst die nachhaltig nutzbaren Rohstoffe. Sie umfasst nicht den Verbrauch von mineralischen Rohstoffen, die nicht regenerierbar sind. Einbezogen werden aber Energie und Emissionen sowie natürliche Materialien, die für Abbau, Transport, Veredelung und Verarbeitung fossiler Rohstoffe notwendig sind. Plastik oder toxischen Stoffen, die in bestimmten Produktionsabläufen anfallen (z.B. Quecksilber), aber nicht von biologischen Stoffkreisläufen aufgenommen oder aufgespalten werden, kann ebenfalls kein direkter ökologischer Fußabdruck zugerechnet werden⁶.

Reiner Süßwasserverbrauch wird ebenso wenig eingerechnet, sondern stattdessen die Kapazität der Wasserflächen, biologische Ressourcen (z.B. Fisch) zu produzieren. Für Berechnungen zum Wasserverbrauch ist der Wasser-Fußabdruck heranzuziehen⁷.

RESSOURCENNUTZUNG IN DEUTSCHLAND

Global betrachtet bräuchte die **gesamte Weltbevölkerung** mit ihrer derzeitigen Lebens- und Wirtschaftsweise rund **1,7 Erden**, um den weltweiten Bedarf an Ressourcen und Flächen nachhaltig zu decken. Würden alle Länder so wirtschaften wie **Deutschland**, wären **3,2 Erden** nötig. Im Vergleich dazu: Bei einem Wirtschafts- und Lebensstil wie in den USA bräuchte die Weltbevölkerung insgesamt fünf Erden, bei einem Lebensstil wie in Frankreich und Großbritannien jeweils drei Erden, wie in China zwei und in Indien 0,6 Erden.⁸ Der deutsche Erdüberlastungstag fiel dieses Jahr auf den 24. April. Dieser Tag verdeutlicht, wie viele Ressourcen Deutschland anteilig an den global verfügbaren natürlichen Ressourcen

3 Das Global Footprint Network arbeitet mit der Maßeinheit „globale Hektar“, welche die durchschnittliche Produktivität einer Fläche weltweit in einem Jahr beziffert.

4 Für weitere Hintergründe zur Methode der Berechnung siehe: Global Footprint Network: www.footprintnetwork.org/images/NFA%20Method%20Paper%202011%20Submitted%20for%20Publication.pdf, oder: Mathis Wackernagel/Gemma Cranston/Juan Carlos Morales/Alessandro Galli, "Chapter 24: Ecological Footprint Accounts: From Research Question to Application". In: Giles Atkinson/Simon Dietz/Eric Neumayer/Matthew Agarwala (Hg.), 2014: Handbook of Sustainable Development: second revised edition. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.

5 Glossar des Global Footprint Network: www.footprintnetwork.org/resources/glossary/.

6 Informationen zu den Berechnungen des Global Footprint Network: www.footprintnetwork.org/resources/data/.

7 Für allgemeine Informationen siehe: Water Footprint Network: www.waterfootprint.org/en/standard/global-water-footprint-standard/, für eine Berechnung des deutschen Wasserfußabdrucks vergleiche:

www.waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/national-water-footprint-explorer/.

8 Infografiken des Global Footprint Network: <http://www.overshootday.org/newsroom/infographics/>.

verbraucht. In den Berechnungen des ökologischen Pro-Kopf-Fußabdrucks des Global Footprint Network liegt Deutschland derzeit auf Rang 31 im weltweiten Vergleich⁹.

Besonders hoch ist die Belastung in Deutschland in den Bereichen CO₂-Emissionen (diese machen 64 Prozent des Fußabdrucks aus) und Ackerland (ein Fünftel des Fußabdrucks)¹⁰. Seit dem 31. Mai 2017 befindet sich Deutschland für das laufende Jahr im ökologischen Defizit: Dieses Datum beschreibt den Tag, an dem Deutschland seine eigenen natürlichen Ressourcen verbraucht hat. Ab diesem Datum bräuchte Deutschland insgesamt eine Fläche, die 2,4-Mal so groß wäre wie Deutschland, um seinen Jahresbedarf an Ressourcen und Flächen zu decken¹¹.

BEISPIELE DES ÜBERMÄßIGEN RESSOURCENVERBRAUCHS IN DEUTSCHLAND

CO₂-Emissionen

In Deutschland wurden 2016 fast 796 Millionen Tonnen CO₂ ausgestoßen¹² - der pro Kopf Ausstoß liegt bei 9,6 Tonnen¹³. Der weltweite Durchschnitt der Pro-Kopf-Emissionen lag 2015 etwa bei der Hälfte, 4,9 Tonnen CO₂¹⁴. Um eine globale Erwärmung um mehr als zwei Grad im Vergleich zu vorindustrieller Zeit zu verhindern, muss der jährliche Pro-Kopf-Verbrauch weltweit bis 2050 auf zwei Tonnen gesenkt werden¹⁵. Durchschnittlich bindet ein Hektar Wald in Deutschland jährlich etwa zehn Tonnen CO₂¹⁶. Derzeit beträgt die gesamte Waldfläche in Deutschland 11,4 Millionen Hektar¹⁷ – das heißt, der Wald nimmt nur knapp 15 Prozent der deutschen CO₂-Emissionen auf (114 Millionen Tonnen von 789 Millionen Tonnen im Jahr 2014).

Acker- und Weideland

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche in Deutschland belief sich 2016 auf 16,7 Millionen Hektar¹⁸ – etwa 51,6 Prozent der gesamten Landesfläche¹⁹. Für die Erzeugung von Agrarprodukten werden weitere 5,5 Millionen Hektar an landwirtschaftlicher Nutzfläche von Deutschland im Ausland beansprucht, vor allem im Lateinamerika²⁰. Dort wird beispielsweise Soja als Tierfutter für die Fleisch- und Milchproduktion angebaut²¹. Wenn die ganze Welt so viel Fleisch konsumieren würde wie der EU-Durchschnitt, müssten 80 Prozent der weltweit nutzbaren Ackerfläche ausschließlich für die Fleischproduktion verwendet werden. Würde die globale landwirtschaftlich verfügbare Fläche durch alle WeltbewohnerInnen gerecht auf-

9 Öffentliche Datenbank des Global Footprint Network für 2017: data.world/footprint/nfa-2017-edition.

10 Ländervergleich des Global Footprint Network:

<http://data.footprintnetwork.org/compareCountries.html?yr=2013&type=EFCpc&cn=all>.

11 Infografiken des Global Footprint Network: <http://www.overshootday.org/newsroom/infographics/>.

12 Daten sowie eine Schätzung des Umweltbundesamtes für 2016 abrufbar unter:

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen>.

13 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Klimaschutz in Zahlen, 2017, S. 11:

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_2017_bf.pdf.

14 Global Carbon Atlas: www.globalcarbonatlas.org/?q=en/emissions.

15 UN Statistics Division: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/SeriesDetail.aspx?srid=751&crd>, Greenpeace:

www.greenpeace.de/themen/klimawandel/verursacht-der-mensch-die-erderwarming.

16 Schutzgemeinschaft Deutscher Wald: www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/waldleistungen/.

17 Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bundeswaldinventur (Stand 2012): www.bundeswaldinventur.de/.

18 Statistisches Bundesamt, Land- & Forstwirtschaft, Fischerei (Stand 2016):

<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/LandForstwirtschaft.html;jsessionid=6C5C533A28A4AFBBB7BEC65A9D33CD76.cae1>.

19 Umweltbundesamt (Stand 2015): <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung/struktur-der-flaechennutzung#textpart-1>.

20 WWF Deutschland, Das große Fressen, 2015, S. 10: http://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Das_grosse_Fressen_Zusammenfassung.pdf.

21 Heinrich-Böll-Stiftung/Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Fleischatlas – Deutschland Regional, 2016, S. 9:

https://www.boell.de/sites/default/files/fleischatlas_regional_2016_auf_3.pdf?dimension1=ds_fleischatlas_regional.

geteilt, so stünden jedem Menschen maximal 2.000 Quadratmeter zur Verfügung – das entspricht aktuell einem Sechstel des durchschnittlichen Flächenverbrauchs in der EU²².

Wald

Im Jahr 2016 wurden in Deutschland 52 Millionen Kubikmeter Holz geschlagen²³. Eine Person verbraucht im Jahr durchschnittlich circa 1,3 Kubikmeter für Bauholz, Holzwerkstoffe, Papier/Pappe, die Gesamtbevölkerung also etwa 98,16 Millionen Kubikmeter pro Jahr²⁴. In Fläche ausgedrückt beträgt der jährliche Bedarf knapp 300.000 Hektar Waldfläche – etwas mehr als die Fläche des Saarlands. Nicht alles davon kommt jedoch aus Deutschland selbst: Im Jahr 2015 wurden 19,5 Millionen Tonnen Holz, Holzwaren und Holzkohle aus dem Ausland importiert²⁵.

Fisch

Weltweit wird mehr Fisch gefangen, als natürlich nachwachsen kann. Viele Fischbestände sind daher gefährdet – in Europa schon jeder zweite Bestand. Somit sanken auch in europäischen Gewässern die Fangerträge. Die Welternährungsorganisation FAO beschreibt die Situation im Mittelmeer als alarmierend, dort ist der Fang seit 2007 um ein Drittel zurückgegangen – vor allem ist das zurückzuführen auf die sinkenden Bestände von Anchovis und Sardinen²⁶. Viele europäische Flotten gehen daher vermehrt in asiatischen, afrikanischen und lateinamerikanischen Gewässern auf Fischfang: Bereits 30 Prozent des unter EU-Flagge gefangenen Fisches stammen aus nicht-europäischen Fanggebieten²⁷. Dadurch trägt die europäische Fischerei signifikant zur Belastung der globalen Fischbestände bei. Weltweit gelten 31,4 Prozent der kommerziell genutzten Fischbestände als überfischt und 58,1 Prozent als maximal genutzt²⁸. Zunehmend wird der steigende Bedarf an Fisch weltweit über Aquaproduktion (Anteil von 44 Prozent in 2014) gedeckt²⁹. Aquakulturen tragen zur Überfischung der Meere bei, weil in den Kulturen häufig Fischmehl als Futter zum Einsatz kommt³⁰.

Bebaute Fläche

Auch in Deutschland wächst die versiegelte Fläche jedes Jahr. Ende 1992 betrug die gesamte Siedlungs- und Verkehrsfläche rund 40.305 Quadratkilometer. Im Jahr 2015 waren es bereits 49.066 Quadratkilometer³¹. Etwa die Hälfte der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind versiegelt³². Die Bodenversiegelung verur-

22 Heinrich-Böll-Stiftung/Institute for Advanced Sustainability Studies/Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland/Le Monde diplomatique, Bodenatlas, 2015, S. 24 f.:

https://www.boell.de/sites/default/files/bodenatlas2015_iv.pdf?dimension1=ds_bodenatlas.

23 Statistisches Bundesamt, Holzeinschlag (Stand 2016):

www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/WaldundHolz/Aktuell.html.

24 Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Stand 2012):

www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2012/256-Zahl-der-Woche-Holz.html.

25 Statistisches Bundesamt, GENESIS Datenbank zum Außenhandel, 2015. <https://www-gene->

[sis.destatis.de/genesis/online/data;jsessionid=F676013974B3564109A52AEB15F26BC8.tomcat_GO_2_2?operation=abruf](https://www-gene-)tab-
elleBearbei-

ten&levelindex=2&levelid=1499683986789&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=or-
dnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&selectionname=51000-

0005&auswahltext=&nummer=10&variable=2&name=WAM2&werteabruf=Werteabruf.

26 FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture, 2016, S. 5: www.fao.org/3/a-i5555e.pdf.

27 WWF Deutschland: www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/fischerei/ueberfischung/.

28 FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture, 2016, S. 5 f.: www.fao.org/3/a-i5555e.pdf.

29 FAO, The State of World Fisheries and Aquaculture, 2016, S. 18: www.fao.org/3/a-i5555e.pdf.

30 Greenpeace Deutschland: www.greenpeace.de/themen/meere/fischerei.

31 Umweltbundesamt (Stand 2015): www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung/struktur-der-flaechennutzung#textpart-1.

sacht Konflikte mit anderen Flächennutzungsansprüchen, etwa für die landwirtschaftliche Produktion und unseren Bedarf an Waldflächen als Holzressource sowie zur CO₂-Aufnahme³³.

Ansprechpartnerin:

Johanna Kusch, Germanwatch e.V., kusch@germanwatch.org

Diese Presseinformation kann im Internet abgerufen werden unter: www.germanwatch.org/de/14153

Berlin, Juli 2017

32 Umweltbundesamt (Stand 2015): www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung/siedlungs-verkehrsflaeche#textpart-2.

33 Umweltbundesamt: www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/bodenversiegelung und www.umweltbundesamt.de/daten/flaechennutzung/siedlungs-verkehrsflaeche.