

## Der „Ökologische Fußabdruck“: Ist Nachhaltigkeit messbar?

Wohnen, Ernährung, Konsum, Mobilität: Täglich verbrauchen wir natürliche Ressourcen. Aber: Woher wissen wir, wie viele – und ob es ZU viele sind? Der „Ökologische Fußabdruck“ wurde als Maßeinheit entwickelt, um den Verbrauch von Ressourcen einerseits und die ökologische Verfügbarkeit andererseits ins Verhältnis zueinander zu setzen. Mit dieser Systematik kann die Nachhaltigkeit eines einzelnen Produktes ebenso ausgedrückt werden wie das Verhalten eines Menschen oder eines ganzen Landes.

### M1: Die Idee hinter dem „Ökologischen Fußabdruck“

„Der Footprint ist eine ökologische Buchhaltung, die die menschliche Nachfrage nach natürlichen Ressourcen mit der Kapazität der Erde vergleicht. Sie misst die Land- und Wasserfläche, die zur Erneuerung von Ressourcen unter Berücksichtigung gegenwärtiger Technologien benötigt wird, um den gegenwärtigen Konsum einer bestimmten Bevölkerung zu befriedigen. Die Aufnahme von Abfällen wird ebenfalls in diese Flächenberechnung einbezogen. Dadurch ist der Footprint die umfassendste Messgröße für Nachhaltigkeit, die heute zur Verfügung steht.“

(Quelle: [http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/frequently\\_asked\\_questions/](http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/frequently_asked_questions/))

### M2: Was wird gemessen?

„Der Ökologische Fußabdruck“ wird in der Einheit Globaler Hektar (Gha), also als Flächenbedarf zur Befriedigung des menschlichen Ressourcenverbrauchs ausgedrückt. Im Jahr 2008 wurde der menschliche Fußabdruck mit 2,7 Gha pro Person gemessen. Diesem Bedarf stehen die Möglichkeiten der Erde gegenüber: die Biokapazität. Sie drückt aus, welche Flächen tatsächlich zur Verfügung stehen, um erneuerbare Ressourcen zu erzeugen und um CO2 aufzunehmen. 2008 lag die Biokapazität der Erde nur bei 1,8 Gha pro Person. Diese Diskrepanz bedeutet, dass die Menschheit im Jahr 2008 1,5 Planeten benötigt hat. Oder anders ausgedrückt: Die Erde würde anderthalb Jahre brauchen, um die erneuerbaren Ressourcen komplett wieder aufzubauen, die die gesamte Menschheit in einem Jahr verbraucht.

(Quelle: WWF Living Planet Report 2012, Kurzfassung, S. 5-6  
Download: <http://www.wwf.de/themen-projekte/biologische-vielfalt/reichtum-der-natur/der-living-planet-report/>)

### M3: Eine umfangreiche Bilanz

„In den Ökologischen Fußabdruck fließt (sofern die Datenlage dafür gesichert ist) der gesamte Konsum mit den dazugehörigen Produktionszyklen ein. Am Beispiel unserer Ernährung lassen sich diese Zyklen exemplarisch erläutern:

Zunächst gibt es einen Acker, an dem unsere Nahrung angebaut wird. Dementsprechend entsteht eine Ackerfläche. Für Dünger und Maschinen fällt zusätzlich ein Betrag für die Energiefläche an. Die Ernte wird dann verarbeitet und zum Verkaufsort transportiert – möglicherweise erst nach einer gewissen Lagerzeit im Kühlhaus. Hier wächst die Energiefläche weiter und Lagerstätten, Straßenwege und Märkte „kassieren“ Siedlungsfläche. Nach dem Kauf wird die Nahrung

wieder transportiert (Siedlungs- und Energiefläche) zwischengelagert und zubereitet (Energiefläche). (...)

Einen solchen Produktionszyklus gibt es für alle Güter, wobei jedes Gut (zum Beispiel Bücher, Kleidung, Möbel oder Fahrzeuge) unterschiedlich ressourcenintensiv und verschieden langlebig ist. Das jeweilige Gut weist dadurch eigene, kalkulierbare Werte auf. (...) Dabei ist der Ökologische Fußabdruck nicht nur für Personen oder Haushalte berechenbar, sondern auch für Nationen bzw. Regionen. Zusätzlich können Produkte und Dienstleistungen mit dem Ökologischen Fußabdruck bilanziert werden.“

(Quelle: <http://www.footprint-deutschland.de/>)

### M4: Der Ökologische Fußabdruck im weltweiten Vergleich

Höhe des Ökologischen Fußabdrucks in Globaler Hektar (Gha) pro Einwohner. Im Jahr 2008 wurde der menschliche Fußabdruck im weltweiten Durchschnitt mit 2,7 Gha pro Person gemessen. Diesem Bedarf stehen die Möglichkeiten der Erde gegenüber: die Biokapazität. Sie lag 2008 bei 1,8 Gha pro Person.

#### Top 10

Katar	11,7*
Kuweit	9,7
Vereinigte Arabische Emirate	8,4
Dänemark	8,3
USA	7,2
Belgien	7,1
Australien	6,7
Kanada	6,4
Niederlande	6,3
Irland	6,2

\*alle Angaben in Gha

(Quelle: <http://www.wwf.de/themen-projekte/>)

#### Ausgewählte andere Länder

Österreich	5,3
Schweiz	5,0
Frankreich	4,9
Großbritannien	4,7
<b>Deutschland</b>	<b>4,6</b>
Italien	4,5
Russland	4,4
Japan	4,2
Brasilien	2,9
<b>Weltdurchschnitt</b>	<b>2,7</b>
Südafrika	2,6
China	2,1
Indonesien	1,1
Indien	0,9
Bangladesch	0,7

### M5: Wir verbrauchen zu viel: Der Overshoot

„Die aktuelle Situation: Seit über 20 Jahren – und zum ersten Mal in der Menschheitsgeschichte – befinden wir uns in weltweitem ökologischen Overshoot. Das bedeutet, dass die Menschheit in einem Jahr mehr natürliche Ressourcen

verbraucht, als die Erde in diesem Zeitraum regenerieren kann. Heute bräuchte die Erde über ein Jahr und sechs Monate um den Verbrauch der Menschheit eines Jahres zu decken. Overshoot ist für eine gewisse Zeit möglich: Wir können vorübergehend unsere Ökosysteme überansprechen. Wir können Ressourcen schneller ernten, als sie sich regenerieren und Abfallsenken schneller füllen, als sie sich abbauen. Doch das liquidiert die ökologischen Ressourcen unseres Planeten. Es zerrt an der Substanz. Dies ist eine gewaltig unterschätzte und zu wenig beachtete Bedrohung unserer Lebensgrundlage.

(Quelle: [http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/frequently\\_asked\\_questions/](http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/frequently_asked_questions/))

### M6: Strategien für mehr Nachhaltigkeit

„Für die Verringerung des Naturverbrauchs stehen uns drei Strategien zur Verfügung:

**Konsistenz:** Die Herstellung von Gütern und Energie muss so umgestaltet werden, dass Natur und Umwelt weniger belastet werden. Zu dieser Strategie gehören beispielsweise erneuerbare Energien, nachwachsende Rohstoffe oder der biologische Landbau.

**Effizienz:** Rohstoffe und Energie müssen wirkungsvoller genutzt werden. Hierbei geht es vor allem um technische Entwicklungen wie etwa Energiesparlampen oder das Drei-Liter-Auto.

**Suffizienz:** Unser Verbrauch muss angemessen sein. Wir müssen übermäßigen Konsum und Verschwendung von Rohstoffen und Energie vermeiden. Oft können alle drei Strategien im Alltag einfach umgesetzt werden. Man wechselt beispielsweise zu einem Ökostromanbieter (Konsistenz), ersetzt alle Glühbirnen durch Energiesparlampen (Effizienz)

und achtet darauf, das Licht nur bei Bedarf einzuschalten (Suffizienz).“

(Quelle: Der Ökologische Fußabdruck. Bayerisches Landesamt für Umwelt 2008, S. 4 // PDF unter: [http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw\\_86\\_oekologischer\\_fussabdruck.pdf](http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_86_oekologischer_fussabdruck.pdf))

### M7: Kritik am Ökologischen Fußabdruck

„...Vertreter des amerikanischen Breakthrough Institute, das sich für wissenschaftlich fundierten Umweltschutz einsetzt, analysierten kürzlich in der Fachzeitschrift Plos Biology, wie dieser Fußabdruck berechnet wird. Sie schrieben, diese Kennzahl zum Ressourcenverbrauch sei «so irreführend», dass sie wissenschaftlich und politisch unbrauchbar sei. Der Fußabdruck gemäss Wackernagel und Rees bewerte fast ausschließlich, ob und wie weit das von den Menschen produzierte CO<sub>2</sub> von der Erde absorbiert werden könne, etwa durch Pflanzenwachstum. Die Kritiker rechneten vor, dass es theoretisch genüge, auf der halben Fläche der USA schnell wachsende Eukalyptusbäume zu pflanzen, um den Ressourcenverbrauch der Menschheit scheinbar zu kompensieren. Mit echter Nachhaltigkeit habe das wenig zu tun, weil Probleme wie Bodenzerstörung, Wasserverknappung oder Artenverlust praktisch unbeachtet blieben. Wackernagel und Rees<sup>1</sup> wehrten sich für ihr Konzept. In einer Replik in der gleichen Zeitschrift gaben sie zwar gewisse Mängel des ökologischen Fußabdrucks zu. Ihre Methode sei angesichts zum Teil fehlender Daten aber die zuverlässigste Art, um Nachhaltigkeit zu beurteilen. Viele Kommentatoren schlossen aus dem Disput, dass der Fußabdruck die Auswirkungen des menschlichen Lebenswandels unterschätze und es in Wahrheit noch viel schlechter um die Welt stehe.“

(Quelle: Alex Reichmuth: Ausgelatschter Fussabdruck. In: Weltwoche, Ausgabe 02/2014)

<sup>1</sup> Mathis Wackernagel und William Rees von der University of British Columbia haben seit 1990 den „Ökologischen Fußabdruck“ entwickelt.

## Aufgaben:

1. **Zeigen Sie auf**, was der Ökologische Fußabdruck aussagen kann – am Beispiel verschiedener Produkte, von Menschen mit unterschiedlichen Lebensstilen und für ganze Regionen und Länder.
2. **Analysieren** Sie Ihren eigenen Ökologischen Fußabdruck mit dem Test von der BUNDjugend unter <http://www.footprint-deutschland.de>. Notieren Sie vor dem Test Ihre Erwartungen und vergleichen Sie sie diese später mit den tatsächlichen Ergebnissen.
3. **Erörtern** Sie die Schwachpunkte bei der Berechnung des Ökologischen Fußabdrucks. **Analysieren** Sie, warum diese Methode dennoch als führend gilt.
4. **Diskutieren** Sie die großen Unterschiede beim „Ökologischen Fußabdruck“ zwischen den verschiedenen Ländern. Welche Einflussfaktoren sind Ihrer Meinung nach entscheidend? Welche Gegenmaßnahmen sind nötig? Welche sind realistisch und möglich?