

Berechnung des Ökologischen Fußabdrucks

Der Ökologische Fußabdruck ist die Fläche, die für Anbau, Transport, Verarbeitung und Entsorgung aller Ressourcen benötigt wird, die der Mensch benutzt. Man kann zur Ermittlung dieser Fläche die wesentlichen Verbräuche eines Menschen in einer Tabelle darstellen:

	<i>Acker/ Weide</i>	<i>Siedlung</i>	<i>Wald</i>	<i>Meer</i>	<i>Energie- fläche</i>	<i>ÖFA gesamt (m²/Tag)</i>
Wohnen						
<i>Strom: 3,3 Kwh/Tag</i>					<i>5,2 m²</i>	<i>5,2</i>
Ernährung						
<i>Fleisch: 145 g/Tag</i>	<i>17,5 m²</i>				<i>1,9 m²</i>	<i>19,4</i>
<i>Gemüse: 258g/Tag</i>	<i>1,6 m²</i>				<i>0,3 m²</i>	<i>1,9</i>
Verkehr						
<i>Auto: 20 km/Tag</i>					<i>16m²</i>	<i>16</i>
Konsum						

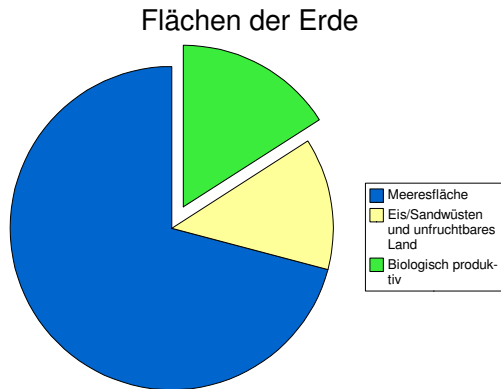
(Beispielszahlen orientieren sich am deutschen Verbrauch, Umrechnungen nach Matthias Schnauss, KATE Kontaktstelle für Umwelt und Entwicklung)

Alle Verbräuche werden am Ende summiert und im Jahresverbrauch angegeben. Es ergibt sich der Ökologische Fußabdruck. Dieser kann nur eine Annäherung an den tatsächlichen Flächenverbrauch darstellen. Je mehr Verbräuche man in der Rechnung berücksichtigt, desto größer, aber auch genauer, wird der Fußabdruck.

Nach dem „Living Planet Report 2002“ - einer WWF-Studie, die die Fußabdrücke aller Nationen darstellt – liegt der deutsche Durchschnittswert bei **4,7 ha pro Person im Jahr**. Das entspricht ca. sieben Fußballfeldern.

Passt unser Fuß auf diese Erde?

Wenn jeder Mensch 4,7 ha pro Jahr in Anspruch nehmen würde, könnte die Natur noch so viele Rohstoffe produzieren, wie verbraucht werden?



Die für den Menschen nutzbare Erdoberfläche ist leicht zu ermitteln. Die Oberfläche der Erde ist 51 Mrd ha groß, davon sind aber nur 8,3 Mrd ha biologisch produktives Land, welches von Menschen als Lieferant von Ressourcen beansprucht werden kann (grüne Fläche in der Graphik).

Dass die Natur hier auf die Aufgabe der Rohstofflieferung reduziert wird, dient nur der Veranschaulichung durch diese Rechnung.

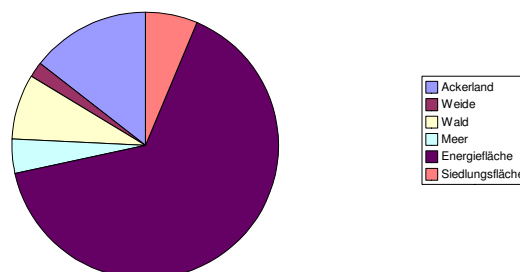
Geteilt durch die Zahl der Weltbevölkerung sind das $\frac{8,3 \text{ Mrdha}}{6,3 \text{ Mrd}} = 1,3 \text{ ha}$, die jeder Mensch pro Jahr

beanspruchen könnte, ohne dem Biosystem Erde zu schaden. Dazu kann man noch 0,55 ha Wasserfläche pro Mensch rechnen. Es ergeben sich also **1,85 ha**, die jede/r von uns pro Jahr an Land- und Wasserfläche nutzen könnte. Bei dieser Rechnung wird die gesamte Erdoberfläche der Nutzung durch den Menschen zugesprochen, d.h. Rückzugsgebiete für Tiere und Pflanzen werden nicht einmal berücksichtigt.

Der deutsche Fußabdruck ist also 2½ mal größer als der Grenzwert, unter dem unser Leben auf der Erde nachhaltig genannt werden könnte. Wir bräuchten die Fläche von 2½ Erden, würden alle Menschen denselben Ressourcen intensiven Lebensstil führen wollen wie wir.

Dabei liegt das Ausmaß unseres Fußabdrucks zum großen Teil an unserem starken Energieverbrauch aus fossilen Energiequellen. Ein Umstieg auf regenerative Energien würde unseren Fußabdruck um ein Vielfaches verkleinern.

Flächenverteilung im deutschen Fußabdruck



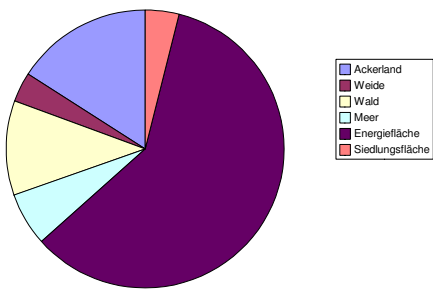
Vergleich der Fußabdrücke

Unterschiedliche Verteilung der Flächenanteile in reichen und armen Ländern:

Energiefläche macht in den reichen Ländern den größten Anteil am Fußabdruck aus, in den armen Ländern spielen Acker- und Waldflächen noch eine wichtigere Rolle. Werden die Entwicklungsländer nach dem Vorbild der „reichen“ Länder ihre Industrie erfolgreich mit fossiler Energie aufbauen, wird auch ihr Fußabdruck enorm wachsen.

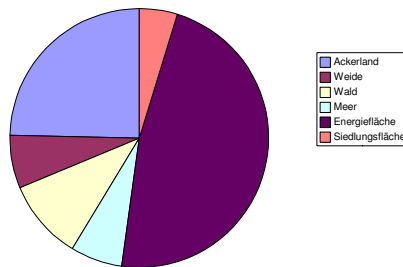
High-Income-Countries Fußabdruck

Living Planet Report 2002



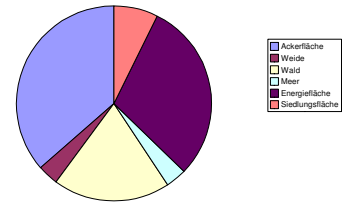
Middle-Income-Countries Fußabdruck

Living Planet Report 2002



Low-Income-Countries Fußabdruck

Living Planet Report 2002



Fußabdruck (pro Pers. im Jahr):

6,48ha (vgl. deutscher: 4,7 ha)

1,99 ha

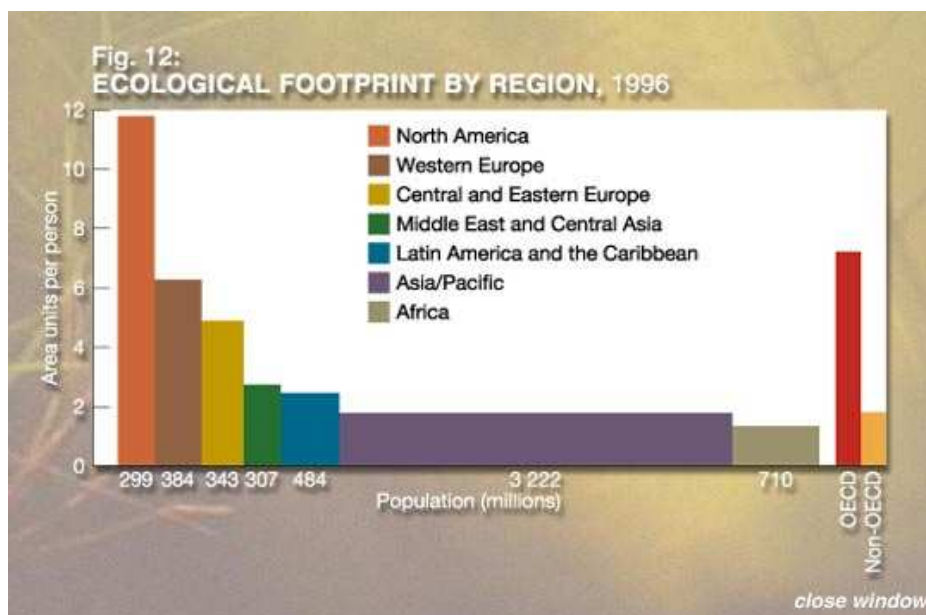
0,83 ha

Einwohnerzahl (in Mill.):

906,5

2.941,0

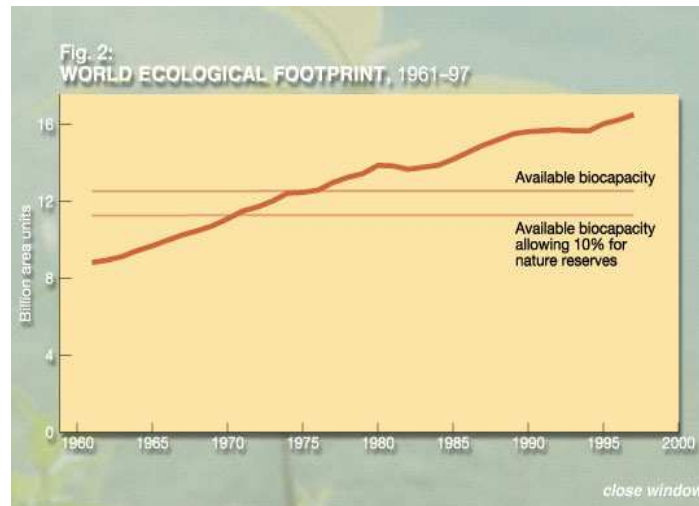
2.114,2



Überlastung der Erde

Während 5/6 der Weltbevölkerung noch mit einem nachhaltigen Fußabdruck lebt, sorgt das Sechstel aus den reichen Industrieländern dafür, dass sich ein Weltdurchschnitt von 2,28 ha (pro Pers. im Jahr) ergibt.

Dem stehen die 1,9 ha gegenüber, die jeder Mensch nutzen dürfte, ohne die Kapazitäten der Erde zu überlasten. Die Erdkapazitäten sind daher schon seit Mitte der 70er Jahre überschritten. Wir nutzen mehr Ressourcen, als die Erde zurückgeben kann.



Dabei wächst der Ökologische Fußabdruck immer noch weiter, insbesondere durch den vermehrten Ausstoß des klimaschädlichen CO₂. Auch die Weltbevölkerung wächst weiter, sodass sich die gerechte Fläche pro Person ständig verkleinert.

