Glossar

Im Glossar werden Begriffe erklärt, die zum Verständnis des Konzeptes des Ökologischen Fußabdrucks wichtig sind. **Für genauere Erklärungen in diesem Glossar bitte auf den jeweils unterlegten Link klicken.** Außerdem kannst du dich bei Wikipedia oder im Lexikon der Nachhaltigkeit informieren.

Äquivalenzfaktor: Er stellt das Produktionspotential einer bioproduktiven Fläche ins Verhältnis zur durchschnittlichen Bioproduktivität aller Flächen. Siehe **Global-Hektar (gha)**.

Bioproduktive Fläche: Sind Land- und Wasserflächen, die durch erhebliche Photosyntheseaktivitäten und Produktion von Biomasse für den Menschen nutzbar sind.

Biokapazität: Die Fähigkeit von Ökosystemen, erneuerbare Ressourcen zur Verfügung zu stellen und von Menschen produzierte Abfallstoffe unter heutigen Bedingungen aufzunehmen und wieder umzuwandeln. Die Biokapazität einer Fläche errechnet sich aus der Multiplikation der tatsächlich vorhandenen Fläche mit dem Erntefaktor und dem entsprechenden Äquivalenzfaktor. Sie wird gemessen in Global-Hektar (gha). Durch Landnutzungsänderung (z. B. Ackerbau statt Weidewirtschaft) oder Umwelteinflüsse kann die Biokapazität verändert werden. Sie ist also nicht identisch mit Boden- und Wasserflächen, die sich in der Summe nicht ändern können.

Biomasse: Bezeichnet organisches Material, d. h. lebende und tote Pflanzen oder Tiere, pro Bezugseinheit (Fläche oder Volumen).

Bruttoinlandsprodukt (BIP): Ist der Gesamtwert aller Güter oder Dienstleistungen, die innerhalb eines Jahres von einer Gesellschaft zur Verfügung gestellt wurden. Es dient im Allgemeinen als Maß für die Leistungsfähigkeit einer Gesellschaft.

Carbon-Footprint (CO_2-Footprint): Er bezeichnet die Menge an Kohlenstoffdioxid (CO_2) in Tonnen, die durch eine Aktivität oder eine Organisation verursacht wird. Er ist also streng genommen kein Footprint sondern ein Treibhausgas-Rucksack.
Im Rahmen des Konzeptes des Ökologischen Fußabdrucks wird darunter die Größe der Waldfläche definiert, die benötigt wird, um alle CO_2-Emissionen abzüglich der Emissionen, die von Ozeanen aufgenommen werden, aufzunehmen. Die benötigte Fläche spiegelt den Flächenbedarf für das Verbrennen fossiler Energieträger wider.

Effektivität: Dieser Ausdruck bezeichnet die Wirksamkeit einer Handlung, unabhängig vom dafür nötigen Aufwand. Ziel der Handlung ist es, ein bestimmtes Ergebnis zu erreichen. Je besser das Ergebnis dem angestrebten Ziel entspricht, desto effektiver ist die Handlung. Beispielsweise ist es wenig effektiv, den Ast eines Baums durch knicken zu entfernen, denn oft wird dabei das angestrebte Ziel (Entfernen des Astes) nicht erreicht. Den Ast abzusägen, ist dagegen effektiv, weil der Ast danach wirklich entfernt ist. Effektivität bedeutet, zum Erreichen eines Ziels die *richtigen Dinge zu tun*.

Effizienz: Bezeichnet die Wirtschaftlichkeit bzw. Wirkungsgrad einer Handlung, d. h. mit möglichst geringem Aufwand ein angestrebtes Ziel zu erreichen. Beispielsweise kann man den Ast eines Baums mit einer Laubsäge oder eine Baumsäge abtrennen. Die Baumsäge arbeitet effektiver, weil das gleiche Ergebnis in kürzerer Zeit und mit weniger Kraftaufwand erreicht wird. Effizienz bedeutet, zum Erreichen eines Ziels die *Dinge richtig zu tun*.
Für einen kleinen Footprint ist es notwendig, Energie, Material und Flächen effizient einzusetzen, da diese begrenzt sind.

Energieland (CO_2-Fläche): Die Fläche, die zur Verfügung steht, um CO_2-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger über die Photosynthese aufzunehmen. Die Ozeane nehmen bereits

einen großen Anteil des CO_2 auf. Die verbleibende Menge rechnet der Footprint in Waldfläche um, die notwendig ist, um das CO_2 aus fossilen Energieträgern zu absorbieren. Steigende CO_2-Konzentration in der Atmosphäre sind eine Folge der mangelnden Biokapazität des Planeten, die gesamten Emissionen zu absorbieren.

Energie-Footprint: Die Summe aller Flächen zur Energiegewinnung, bestehend aus Energieland, Flächen zur Energiegewinnung aus Wasserkraft, Waldflächen für Brennholz, Anbauflächen für Energiepflanzen etc.

Environmental Footprint: Der Versuch einer Norm für die Messung von Schadstoffen, die bei der Herstellung eines Produktes oder einer Dienstleistung anfallen.

Erntefaktor: Er korrigiert die regionalen Unterschiede der Produktivität innerhalb einer Flächenkategorie. Siehe **Global-Hektar (gha)**.

Ertrag: Die Menge eines Primärprodukts, angegeben in Tonnen, die Menschen pro Jahr aus einer bestimmten bioproduktiven Fläche gewinnen können.

Flächenkategorien: Die Erde verfügt über ca. 12 Milliarden Hektar bioproduktive Flächen. Sie werden in sechs Kategorien unterteilt: Ackerland, Weideland, Wald, Fischgründe, Energieland und bebautes Land.

Fossile Energieträger: Bezeichnen Energieträger wie Braun- und Steinkohle, Erdgas oder Erdöl, die vor Millionen von Jahren aus den Resten toter Tiere und Pflanzen entstanden sind. Der darin gebundene Kohlenstoffe wurde dabei in der oberen Erdkruste abgelagert. Seit Beginn der industriellen Revolution (ab 1850) werden diese Energieträger wieder aus der Erde geholt und verbrannt. Daher die Bezeichnung fossil (lat. fossilis „ausgegraben“). Dabei wird der gebundene Kohlenstoff als Kohlenstoffdioxid frei und trägt zur Verstärkung der

Erderwärmung bei.

Global-Hektar (gha): Gibt den Ertrag einer bestimmten Fläche in Vergleich zum globalen Ertrag an. Die Maßzahl für die Biokapazität und den Ökologischen Fußabdruck.

Hektar: 10.000 Quadratmeter oder die Fläche eines 100 x 100 m großen Quadrats. Ein Fußballfeld hat die Größe von etwa 0,7 Hektar.

Konsistenz: Bezeichnet die Widerspruchslosigkeit mit natürlichen Kreisläufen. Für eine zukunftsfähige Lebensweise müssen wirtschaftliche Tätigkeiten müssen so gestaltet sein, dass sie natürlich Kreisläufe nicht stören, also beispielsweise ungiftig, abbaubar und erneuerbar sind. Kreislaufwirtschaft („cradle-to cradle“) versucht diese Bedingung zu erfüllen.

Konsum-Footprint: Der Ökologische Fußabdruck (Ecological Footprint) ist ein Konsum-Footprint, weil der Ressourcenverbrauch von den Produkten oder Dienstleistungen abhängig ist.

Material-Footprint (Ökologischer Rucksack): Mengenmäßige Darstellung des Ressourcenverbrauchs bei Herstellung, Nutzung und Entsorgung eines Produktes oder einer Dienstleistung. Die Berechnung dieser Stoffströme erfolgt anhand des MIPS.

Ökobilanz (engl. „life cycle analysis“, LCA): Erfassung der Wirkung eines Produktes auf die Umwelt. Eine Ökobilanz misst die Menge an Energie, Materialien für Produktion, Verteilung und Nutzung sowie an Abfällen über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts. Sie wird durch den ISO 14040 Standard geregelt.

Ökologischer Fußabdruck (Ecological Footprint): Ist ein Maß für die Inanspruchnahme natürlicher Ressourcen, ausgedrückt in Global-Hektar (gha).

Ökologisches Defizit (Overshoot): Ist der Fehlbetrag zwischen der Biokapazität und dem ökologischen Fußabdruck.

Postwachstumsökonomie: Wirtschaft, die ohne Wachstum des Bruttoinlandsproduktes über eine stabile und damit zukunftsfähige Ressourcennutzung verfügt.

Primärenergie: Energieträger, wie sie in der Natur vorgefunden werden. Zum Beispiel Braun- und Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Holz, Uran, Sonneneinstrahlung, Bewegungsenergie von Wind und Wasser etc.

Primärproduktion: Die Produktion von Biomasse durch Pflanzen, Blaualgen und Bakterien (Primärproduzenten) mit Hilfe von Licht (Photosynthese) oder chemischer Energie (Chemosynthese) aus anorganischen Substanzen. Primärprodukte sind beispielsweise Holz, Getreide, Baumwolle, Gras, aus welchen Verarbeitungsprodukte (*keine* Sekundärprodukte!) wie Möbel, Brot, Kleidung oder Fleisch gebildet werden können.

Product Carbon Footprint (PCF) : Nach Definition des Bundesumweltministeriums bezeichnet der PCF (CO_2-Fußabdruck von Produkten) die Bilanz der Treibhausgasemissionen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produkts in einer definierten Anwendung und bezogen auf eine definierte Nutzeinheit. Da für die Produktion von Biokraftstoffen fossile Energieträger eingesetzt werden, haben auch Biokraftstoffe eine CO_2-Fußabdruck.

Produktivität: Die Menge des für den Menschen nutzbaren biologischen Materials, das auf einer bestimmten Fläche zur Verfügung steht. Gleichbedeutend mit Ertrag.

Resilienz: Bezeichnet die Widerstandsfähigkeit eines Systems, d. h. das Vermögen eines natürlichen, technischen oder wirtschaftlichen Systems, Störungen so abzufangen, damit das System weiterhin funktionsfähig bleibt. Vielfalt ist ein entscheidende Bedingung für resiliente Systeme.

Ressourcen: Rohstoffe, Hilfsmittel und Dienstleistungen die uns das Leben bzw. einen bestimmten Lebensstil ermöglichen.

Sekundärenergie: Zu Speicher- und Transportzwecken umgewandelte
Primärenergie wie Briketts, Benzin oder elektrischer Strom aus Kraftwerken.

Suffizienz: Bezeichnet die Notwendigkeit, mit dem Vorhandenen auszukommen. Das bedeutet, dass nicht mehr verbrauchen wird, als sich neu bilden kann. Dies kann pro Haushalt, Nationalstaat und für die Erde in Ganzen betrachtet werden. Suffizienz ist unabdingbare Bedingung für einen zukunftsfähigen Lebensstil, der sich alle anderen Bedingungen (**Effizienz**, **Konsistenz**, **Resilienz**) für einen zukunftsfähigen Lebensstil unterordnen müssen.

Tonne: Mengen in der Berechnung des Footprints werden üblicherweise in Tonnen angegeben. Eine Tonne sind 1000 kg.

Virtuelles Wasser: Er gibt an, wie viel Wasser für die Herstellung eines Produktes oder eine Dienstleistung aufgewendet wurde.

Wasser-Fußabdruck (Waterfootprint): Ein Indikator, der den direkten und den indirekten Wasserverbrauch auf individueller, nationaler oder globaler Ebene ermittelt. Er umfasst also auch den Anteil des virtuellen Wassers bei der Herstellung von Waren und Dienstleistungen für die Bevölkerung eines Landes. Dabei wird vom Inlandsverbrauch an Wasser die Menge an virtuellem Wasser abgezogen, die mit Waren exportiert wird, und die Menge des mit Waren importierten virtuellen Wassers addiert.
Er setzt sich aus grünem Wasser (Regenwasser und im Boden verfügbares Wasser), blauem Wasser (Bewässerung aus Grund- und Oberflächenwasser) und grauem Wasser (Wasser, das nötig wäre, um Verschmutzungen durch die Produktion auf ein umweltverträgliches Maß zu reduzieren).