

Österreichs Wasser- und Boden-Fußabdruck

Der ökologische Fußabdruck drückt aus, wie stark der Mensch durch seinen Konsum die Umwelt belastet. Er gibt Angaben über den gesamten Ressourcenverbrauch, sowohl im Inland wie auch im Ausland - im Folgenden ein Blick auf Wasser und Boden **VON IRIS STRUTZMANN***

KURZGEFASST

Nationale Umweltberichte betrachten die Umweltsituation im jeweiligen Land. Doch welche Ressourcen werden darüber hinaus noch verbraucht? Österreich ist zwar ein wasserreiches Land, aber es verbraucht auch außerhalb Österreichs Wasser: für Lebensmittel, Energie etc. Ein Blick auf den tatsächlichen Ressourcenverbrauch hilft, um künftig insgesamt einen nachhaltigeren Umgang damit zu erreichen.

Das Konzept des ökologischen Fußabdruckes wurde von William Riss und Mathis Wackernagel 1994 erstmals präsentiert. Es berechnet jene Fläche, die jeder einzelne Mensch durch seinen Konsum von Lebensmitteln, Energie, Wohnen, Verkehr etc. verbraucht. Nach diesen Berechnungen beträgt der ökologische Fußabdruck eines Österreicherers, einer Österreicherin 5,3 Global Hektar (gha). Würden die global zur Verfügung stehenden bioproduktiven Flächen gleich verteilt, so stünden pro ErdbürgerIn im Schnitt nur rund 1,4 gha zu. Seit Ende der 1980er Jahre ist der ökologische Fußabdruck der Menschheit größer als die weltweite Biokapazität und liegt bei 2,2 gha – der Planet ist also übernutzt.

Wasser-Fußabdruck

Das Konzept des Wasser-Fußabdruckes ist analog zum Konzept des ökologischen Fußabdruckes zu sehen. Beim ökologischen Fußabdruck wird der Verbrauch der Hektar pro Jahr gemessen,

beim Wasser-Fußabdruck das erforderliche Wasservolumen in Kubikmeter pro Jahr. Der Wissenschaftler Davy Vanham hat sich den Wasser-Fußabdruck für Österreich genauer angeschaut. Demnach nutzen die ÖsterreicherInnen ein Vielfaches mehr an Wasser als die ca. 120 Liter pro Person und Tag, die üblicherweise als Haushaltsverbrauch angesehen werden. Der Wasser-Fußabdruck beträgt in Österreich 4.377 Liter pro Kopf und Tag, was in etwa 31 Badewannenfüllungen entspricht. 68 Prozent davon werden importiert (= externer Wasser-Fußabdruck). Dieser Wasserimport wird vor allem durch den Import von Produkten wie Baumwolle, Sojamehl, Kaffee und Kakao verursacht.

Insbesondere die klimatischen Bedingungen bestimmen den regionalen Wasserverbrauch und oft auch die saisonalen Unterschiede in der Wasserverfügbarkeit. Es ist bedeutsam, ob ein Produkt in einem wasserarmen Land produziert wird oder das Wasser während seiner Herstellung zu einer Zeit →



*DI Iris Strutzmann ist Agrarwissenschaftlerin und Mitarbeiterin der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien.



In der Welt der Ökonomie sind ökologische Spuren kaum zu finden

ÖKOLOGISCHE ÖKONOMIE

DIE PERSPEKTIVE DER ÖKONOMIE

Bereits 2011 wurde per EU-Verordnung die Ergänzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) um eine vereinheitlichte Umweltberichterstattung als Ziel für alle Mitgliedstaaten festgelegt. Zwar werden die Verflechtungen mit dem Ausland darin bisher unzureichend berücksichtigt (siehe auch Beitrag Seite 10-13). Tatsächlich spielt aber in der von Wachstumsambitionen geprägten wirtschaftspolitischen Alltagsdiskussion selbst die einzelstaatliche Betrachtung der Zusammenhänge zwischen Ökologie und Produktion weiterhin eine vergleichsweise untergeordnete Rolle.

Auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung findet die Umwelt im Regelfall nur in ihrer Eigenschaft als handelbarer und bepreister Produktionsfaktor – in Form von Ressourcen oder Emissionszertifikaten – Eingang in Untersuchungen. Allerdings gibt es auch Bemühungen, die biophysikalischen Grundlagen der

Produktion systematischer in die ökonomische Theoriebildung zu integrieren. Als disziplinäre Grenzen überschreitendes Forschungsfeld zur Analyse der Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Umwelt etablierte sich in den 1980er Jahren die ökologische Ökonomie. Ausgangspunkt der vergleichsweise heterogenen Analyseperspektiven sind die naturwissenschaftlichen Befunde zu den Grenzen der Ressourcenverfügbarkeit sowie der Belastbarkeit der Atmosphäre und anderer Umweltkompartimente. Trotz der verbreiteten Hoffnung auf eine zunehmende Entkopplung der wirtschaftlichen Wertschöpfung von stofflichen Kreisläufen besteht angesichts der biophysikalischen

Grenzen die berechtigte Skepsis, dass das Wohlstandsniveau der westlichen Gesellschaften global verallgemeinerbar ist. Im Sinne der Armutsbekämpfung und der Entwicklung des globalen Südens rücken daher neben dem Kernziel der Ökonomie – effizienter Ressourceneinsatz – notwendigerweise auch Fragen der globalen Ressourcenverteilung und der Sicherung einer möglichst hohen Lebensqualität in einer langfristig tragfähigen Wirtschaft in den Fokus. Diese Aspekte verdeutlichen, dass die Regulation der Weltwirtschaft vollkommen neu gedacht werden müsste. Führt man sich dabei die aktuellen Probleme innerhalb Europas vor Augen, einen politischen Umgang mit der zunehmenden ökonomischen Ungleichheit zu finden, sind die Herausforderungen einer globalen Umsteuerung offenkundig.

Die ökologische Ökonomie etablierte sich in den 1980er Jahren als interdisziplinäres Forschungsfeld zur Analyse der Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Umwelt.

***Mag. Florian Wukovitsch**
ist Referent für ökologische Ökonomie und Umweltpolitik der Abteilung Umwelt & Verkehr der AK Wien.



Schwerpunkt Export von Umweltlasten

→ entnommen wird, in der Wasser in der Region ein knappes Gut ist oder Wasser währenddessen ausreichend zur Verfügung steht. So werden beispielsweise Kaffee und Kakao in Regionen angebaut, in denen es ausreichend hohe Niederschläge gibt. Obwohl diese Produktion sehr wasserintensiv ist (= großer Wasser-Fußabdruck), gefährdet sie den Wasserhaushalt in diesen Regionen nicht. Ganz anders sieht es hingegen bei der Produktion von Baumwolle aus.

Negativbeispiel Baumwolle

Für die Produktion von 1 kg Baumwolle werden im Durchschnitt 10.000 Liter Wasser benötigt. Rund 53 Prozent der Baumwollfelder weltweit werden bewässert. Die Anbauorte sind meist in warmen Regionen zu finden, wo Süßwasser eine seltene Ressource ist. Weltweit produzieren die Länder China, USA, Indien, Pakistan und Usbekistan

Die Zusammenhänge zwischen Ressourcennutzung, Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichem Wohlstand sind genauer zu untersuchen.

rund 70 Prozent der Baumwolle. Die negativen Auswirkungen des Baumwollanbaus sind unübersehbar, wie das bekannte Beispiel des Aralsees verdeutlicht: einst weltweit der viertgrößte Inlandsee, hat sich sein Volumen seit 1960 um 90 Prozent reduziert und die Versalzung vervierfacht. Für den intensiven Baumwollanbau wurde den beiden Zuflüssen Amudarja und Syrdarja über

rinnen in den textilverarbeitenden Ländern ein.

Bodennutzung

Die Vereinten Nationen haben das Jahr 2015 zum Internationalen Jahr der Böden erklärt. Die UNO will sich damit für mehr Bodenschutz weltweit einsetzen. Die Heinrich-Böll-Stiftung hat da-



Baumwollproduktion ist besonders wasserintensiv

her gemeinsam mit Umweltschutzorganisationen Daten und Fakten über Acker, Land und Erde zusammengetragen und den „Bodenatlas 2015“ herausgegeben (www.boell.de/de/bodenatlas). Dieser gibt eine umfassende Beschreibung über die ökologischen und sozialen Auswirkungen bei der Bodennutzung. Nach Angaben des „Bodenatlas 2015“ ist Europa der Kontinent, der am stärksten von Land außerhalb seiner Grenzen abhängig ist bzw. davon lebt, zudem verbraucht die EU immer mehr Land. So haben die ForscherInnen errechnet, dass die EU weitere 70 Millionen Hektar Land benötigt, um die Anforderungen an Bioenergie gemäß ihrem Klima- und Energierahmen 2030 erfüllen zu können. Es wird kritisiert, dass die Folgen für den Land-Fußabdruck Europas bei der Festlegung dieser Ziele nicht berücksichtigt wurden. Derzeit beträgt der Land-Fußabdruck der EU geschätzte 640 Millionen Hektar, eineinhalb mal so viel wie die Fläche der 28 EU-Mitgliedstaaten zusammen. Ein UNO-ExpertInnengremium hat berechnet, wie viel Ackerland wir nutzen dürften, wenn es denn fair verteilt werden würde. Das wären 0,2 Hektar Land pro Person und Jahr, also weniger als ein Drittel eines Fußballfeldes. EuropäerInnen verbrauchen



Wasser-Fußabdruck

Wie sieht der Wasser-Fußabdruck eines T-Shirts, einer Banane oder eines Apfels aus?
Näheres unter: www.waterfootprint.org

chen derzeit 1,2 Hektar Ackerland pro Person und Jahr.

Biodiversitätsverluste

Immer größerer Ressourcenverbrauch führt auch zu immer größerem Belastungsdruck für die Umwelt, wovon auch die Biodiversität leidet. Nach Angaben des WWF-Living Planet Reports hat sich im Zeitraum von 1970 bis 2010 die Anzahl der weltweit untersuchten Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische halbiert. Hauptursachen dafür sind der Verlust, die Zerstörung und die Degradierung von Lebensräumen und Ökosystemen sowie die Übernutzung von Fischbeständen. Auch beim Verlust der biologischen Vielfalt gibt es deutliche Unterschiede. So konnten Staaten mit hohem Einkommen, wie z.B. die EU einen Zuwachs bei der Biodiversität verzeichnen, weil in den letzten Jahrzehnten verstärkt Maßnahmen gegen den Verlust gesetzt wurden. Länder mit niedrigem Einkommen hingegen haben hohe Biodiversitätsverluste hinzunehmen, weil sie beispielsweise für den Gewinn von Ackerflächen zum Anbau von Futtermitteln für Europa Regenwaldflächen zerstörten.

Lösungsansätze?

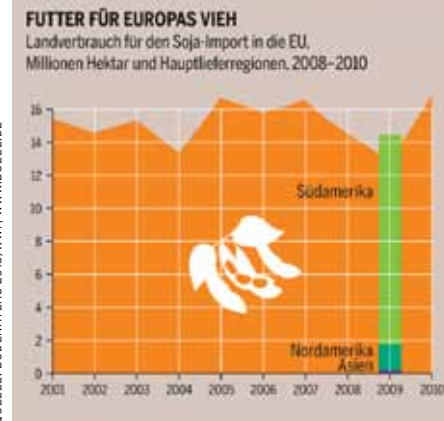
Die beschriebenen Beispiele zum Ressourcenverbrauch sollen aber nicht zum Trugschluss führen, künftig keine Produkte mehr zu importieren. Vielmehr sollte die „virtuelle Nutzung dieser Ressourcen“, also der gesamte ökologische Fußabdruck, in die Analysen zur nationalen Lage der Umwelt viel mehr miteinbezogen werden. Insbesondere auch bei internationalen Umweltkonferenzen sollten die mit dem inländischen Konsum einhergehenden Umwelt- und sozialen Auswirkungen im Ausland bei den Diskussionen sowie Abschlussdokumenten stärker berücksichtigt werden. So könnte insgesamt ein nachhaltiger Umgang mit endlichen Ressourcen gepflegt und auch ein Beitrag für mehr Verteilungsgerechtigkeit geleistet werden. □

Maßstab Global Hektar: Der ökologische Fußabdruck wird in „globalen Hektar“ ausgedrückt, wobei 1 gha einem weltweit biologisch produktiven Hektar Land mit weltweit durchschnittlicher biologischer Produktivität entspricht, etwa für Ackerbau, Holzwirtschaft, Energiegewinnung, Wohnen, Straßenbau etc. Mehr unter: www.footprintnetwork.org



Wie gewonnen so zerronnen

Vom steigenden Ressourcenverbrauch und den Auswirkungen auf Wasser. Dieser Report von SERI, Friends of the Earth Europe und Global 2000 befasst sich mit der Nutzung von Materialien und Wasser und wie diese miteinander in Verbindung stehen. Zugleich wird ein Blick auf die regionalen Unterschiede beim Verbrauch geworfen. http://seri.at/wp-content/uploads/2011/11/11_G2_ressourcenreport-DE-rz.pdf



LAND-FUSSABDRUCK EUROPA

AUF ZU GROSSEM FUSS

Der Landfußabdruck der EU beträgt schätzungsweise 640 Millionen Hektar. Solche Berechnungen sind heikel, denn in den derzeit verfügbaren Zahlen sind viele wichtige Importprodukte wie Baumwolle, Materialien und Metalle nicht berücksichtigt. Europas gewaltiger Bedarf an Land wirkt sich negativ auf Umwelt, Sozialwesen und Wirtschaft aus. In Entwicklungsländern trägt er massiv zur Zerstörung des Ökosystems, zu Grundstückskäufen im großen Stil (Land Grabbing) und zur Umsiedlung von Indigenen bei. Anstatt diese Probleme anzugehen, verbraucht die EU immer mehr Land. Auch bei der Umstellung auf Biokraftstoffe werden die Folgen für den Land-Fußabdruck Europas nicht berücksichtigt. Ein anderes Beispiel ist Palmöl, das als Nahrungsbestandteil verwendet wird. Die hierfür erforderliche virtuell importierte Fläche hat sich seit dem Jahr 2000 auf 2 Millionen Hektar verdoppelt. Die virtuelle Fläche für Raps, Basis eines anderen Pflanzenöls, hat sich im gleichen Zeitraum auf fast 3 Millionen Hektar verdreifacht. Die Palmölproduktion hat in Indonesien und Malaysia, den beiden größten Herstellern, besonders schädliche Auswirkungen auf Umwelt und Sozialwesen: Die biologische Vielfalt dieser Länder ist extrem gefährdet, die Landrechte vieler Einwohner beider Staaten sind prekär. www.boell.de Suchbegriff: Landimporte.

Living Planet Index

Weil der ökologische Fußabdruck den Verlust der Biodiversität nicht abbildet, hat der WWF den Living Planet Index entwickelt. www.panda.org