

eco@work

September 2022

Nachhaltiges
aus dem Öko-Institut

Besser im Kreis

Wie funktioniert
die Circular Economy?

Wertvolles Material in Berlin Ein Projekt zum Nachahmen

Lebensdauer von Produkten Interview mit Walter R. Stahel

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung Eine Kolumne von Dr. Melanie Mbah



Palme günstig abzugeben

Gerade wird der Stamm einer meterhohen Plastik-Palme verladen. Die Blätter liegen noch im Haus. Sie wurde für eine Party gekauft und ist dann schnell nutzlos geworden. Doch alles, was hier im Berliner Haus der Materialisierung (HdM) strandet, soll eine neue Verwendung erhalten. Die Palme ebenso wie gebrauchte Regale, aussortierte Lampen oder Second-Hand-T-Shirts. „Das Ziel dieses Projektes ist es, ein Bewusstsein und Aufmerksamkeit für die Nutzung von Ressourcen zu schaffen, zum Nachdenken und Nachahmen anzuregen“, sagt Sofie Göppl Leon von der Berliner Stadtmission. „Und natürlich geht es auch darum, Material im Kreislauf zu halten, daraus etwas Neues zu schaffen. Es sind so viele nutzbare Wertstoffe in Berlin vorhanden – das HdM will dazu einen Zugang ermöglichen.“

Das Haus der Statistik am Berliner Alexanderplatz, das in der DDR die Staatliche Zentralverwaltung der Statistik beherbergte und in dem nun das HdM untergebracht ist, wird von fünf Kooperationspartnern getragen: dem Bezirksamt Mitte, der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen, der Wohnungsbau-Gesellschaft Berlin-Mitte, der Berliner Immobilienmanagement GmbH und der ZUSAMMENKUNFT Berlin eG. Diese wiederum koordiniert das Haus der Materialisierung, einen selbstorganisierten und kooperativen Zusammenschluss von rund 30 Pionier*innen, Initiativen und Akteur*innen.

Die Berliner Stadtmission, die im HdM unter anderem eine Textilwerkstatt betreibt, gehört zu diesen Pionier*innen ebenso wie die Initiative Cosum, die etwa Outdoor-Equipment oder Werkzeuge verleiht, und das Projekt Kunst-Stoffe, das zahllose Gebraucht-Materialien anbietet. Aber auch eine Holz- und eine Fahrradwerkstatt sowie ein Foodsharing-Café sind Teil der Gemeinschaft. „Wir alle setzen uns auf unterschiedliche Arten mit der Konsumgesellschaft auseinander und probieren Ansätze für mehr Nachhaltigkeit bei der Ressourcennutzung aus“, sagt Sofie Göppl Leon. „Wir haben keine Patentlösungen, sondern arbeiten in einem Reallabor, das Ideen austestet.“

Ein zentrales Element des HdM ist auch eine klare Offenheit, für Austausch und Begegnungen. „Zu den Öffnungszeiten können alle Interessierten einfach vorbeikommen, an einer kostenlosen Führung teilnehmen, in den Materialien stöbern oder die Werkstätten nutzen. Dies soll ein Ort für die ganze Stadt und die Nachbarschaft sein – die es übrigens auch sehr gut angenommen hat.“ Von allen Pionier*innen wird erwartet, dass sie sich einbringen. „Es gibt eine Vereinbarung, dass regelmäßige Angebote für die Öffentlichkeit stattfinden.“

Das Haus der Materialisierung ist eine Zwischennutzung. Denn seit 2019 wird das Haus der Statistik saniert. Bis 2030 sollen hier Flächen für die Verwaltung, für Kultur und Soziales entstehen. Auch das HdM strebt an, langfristig hier am Berliner Alexanderplatz zu bleiben. „Im Programm für die zukünftige Nutzung sind unter anderem so genannte Experimentierhäuser vorgesehen und es wäre natürlich schön, wenn wir unsere Arbeit an diesem Ort fortsetzen könnten, wenn die Sanierung abgeschlossen ist.“ Die Palme jedoch hat das HdM bis dahin sicherlich verlassen. Sie wird wahrscheinlich bald wieder eine Party zieren.

Christiane Weihe

Das Haus der Materialisierung



6

Ein neues Wirtschaftsmodell
Mehr als Entkopplung

Für große Herausforderungen
Der Beitrag der Transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung
Eine Kolumne von Dr. Melanie Mbah

18



10

Weniger Glas, Papier und Plastik
Ein Kreislauf für Verpackungen

IM FOKUS: CIRCULAR ECONOMY

- 2 **Palme günstig abzugeben**
Das Haus der Materialisierung
- 6 **Mehr als Abfallwirtschaft**
Die Circular Economy
- 10 **Mehr als einmal**
Der Kreislauf von Verpackungen
- 12 **„Circular Economy funktioniert immer in Zeiten der Knappheit“**
Interview mit Walter R. Stahel
(Institut für Produktdauer-Forschung)
- 13 **Porträts**
Clara Löw (Öko-Institut)
Wilma Rodrigues (Saha Zero Waste)
Sepp Eisenriegler (R.U.S.Z.)

ARBEIT

- 14 **Von Finanzakteur*innen bis zum Naturschutz**
Aktuelle Projekte, neue Ideen
- 16 **Von der Logistik bis zu Klimazertifikaten**
Kurze Rückblicke, abgeschlossene Studien

PERSPEKTIVE

- 18 **Für große Herausforderungen**
Der Beitrag der Transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

EINBLICK

- 19 **Von der Jahrestagung bis zur Landwende**
Neuigkeiten aus dem Öko-Institut

VORSCHAU

- 20 **Tschüss, AKW**
Kernenergie in Deutschland

Ein wichtiger Teil der Lösung



Jan Peter Schemmel
Sprecher der Geschäftsführung
des Öko-Instituts
j.schemmel@oeko.de

Die Klimakrise setzt immer deutlichere Warnsignale. Dennoch wird in ihrem Angesicht meist zuerst auf die Energieversorgung und vielleicht noch den Verkehr geschaut, nicht aber auf einen weiteren wichtigen Teil der Lösung: den nötigen tiefgreifenden Wandel unseres Wirtschaftens, die Etablierung einer echten Circular Economy.

Die großen Mengen an Primärrohstoffen, die wir einsetzen, verursachen große Mengen Treibhausgasemissionen. Ihr Abbau zerstört Ökosysteme und Biodiversität. Daher muss der Einsatz von Primärrohstoffen deutlich reduziert werden, sie müssen so gut wie möglich in Kreisläufen geführt werden. Das heißt nicht, vor allem möglichst viel Abfall zu recyceln, was im deutschen Kontext oft mit dem Begriff der Kreislaufwirtschaft gleichgesetzt wird. Beim zirkulären Wirtschaften geht es darum, Produkte und die darin enthaltenen Ressourcen möglichst lange, für unterschiedliche Nutzungen und Nutzer*innen zu erhalten und aufzubereiten, damit möglichst wenig möglichst spät zu Abfall wird.

Einfach ist das nicht. Unser Wirtschaftssystem ist auf einen hohen Durchsatz an Produkten und Rohstoffen ausgerichtet und stützt sich bis heute darauf, dass Unternehmen und Konsument*innen nicht den Preis für die Umweltkosten bezahlen müssen. Diese werden weiterhin auf die Gesamtgesellschaft abgewälzt. Auch die Komplexität unserer Wirtschaft fordert uns heraus, eine immense Produktvielfalt und weit verzweigte Wertschöpfungsketten: Bei welcher Produktgruppe kann man mit welchen ordnungspolitischen Instrumenten was einfordern? Was ist technisch möglich und ökonomisch tragfähig? Wie können rentable nachhaltige Geschäftsmodelle aussehen?

Es gibt bereits viele Ansätze, um Ressourcen zu schonen. Man denke an Repair-Cafés, Unverpackt-Läden oder Produkte aus Recyclingmaterialien oder solche, die besonders einfach zu reparieren sind. Und natürlich stellt sich die Frage: Müssen wir alles besitzen, das wir nutzen? Manchmal leihe ich mir zum Beispiel das Auto der Nachbarsfamilie. Andere freuen sich über Leihservices für Handtaschen. Eine weitere Frage: Müssen wir alles sofort wegschmeißen, was wir nicht mehr nutzen? Wenn am Öko-Institut zum Beispiel Computer oder Handys ausgemustert werden, werden sie den Mitarbeiter*innen zur privaten Verwendung zur Verfügung gestellt.

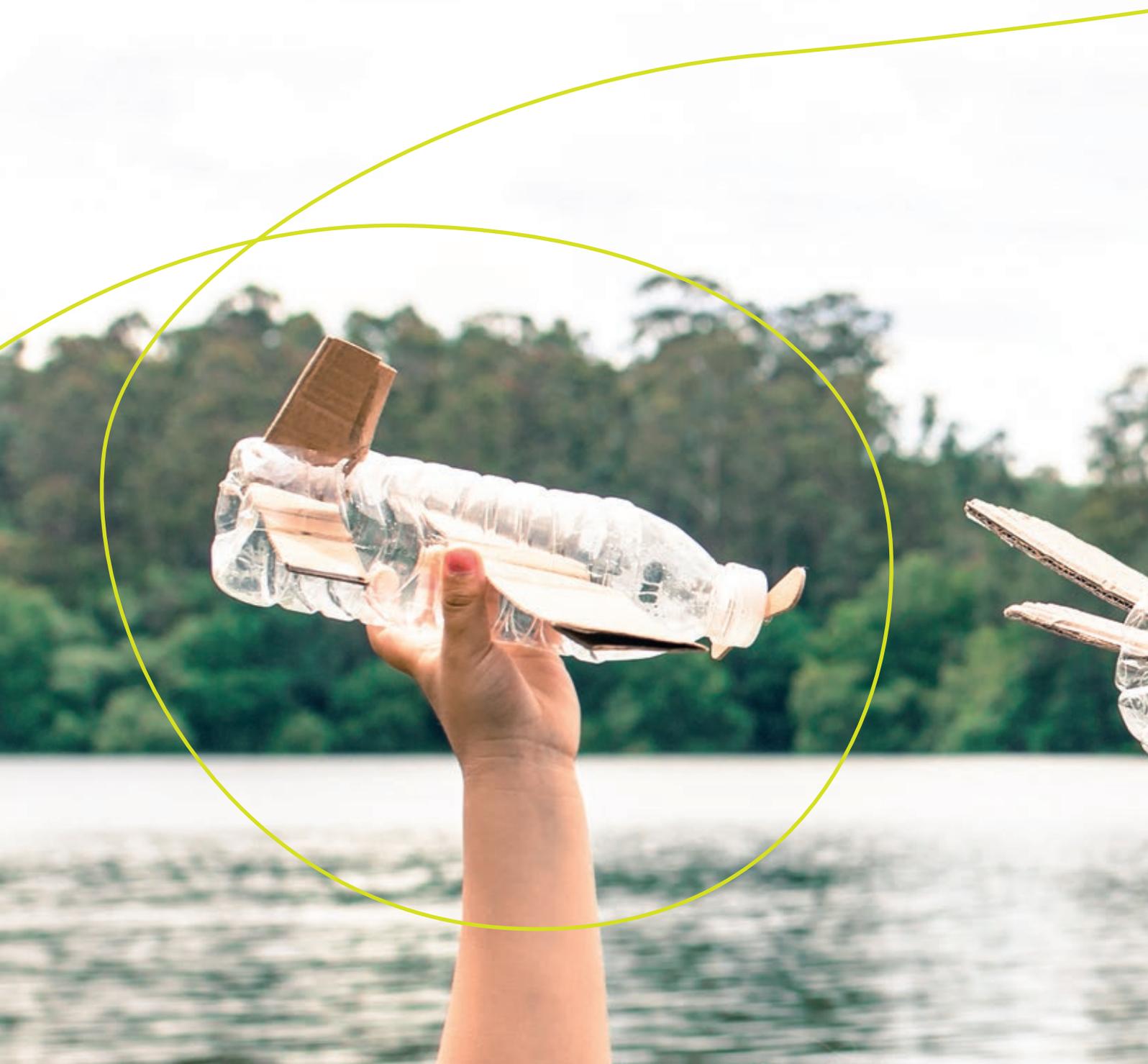
Es braucht kleine Ansätze und Innovationen in fortschrittlichen Nischen ebenso wie die Nutzung größerer Hebel, etwa ökonomischer Instrumente oder einer Fortentwicklung der erweiterten Herstellerverantwortung. Und nicht zuletzt: ein Umdenken in unseren Köpfen. Wir haben bereits viel zu lange über unsere Möglichkeiten gelebt. Auf Kosten von Umwelt und Klima, auf Kosten von Menschen in anderen Ländern. Für sie, für uns alle, brauchen wir den Mut zu handeln. Und zwar jetzt.

Ihr
Jan Peter Schemmel

Weitere Informationen zu unseren Themen finden Sie im Internet unter www.oeko.de/epaper

Mehr als Abfallwirtschaft

Die Circular Economy



Oftmals reicht die Circular Economy nur bis zur nächsten Mülltonne. Denn viele setzen die Kreislauf- mit der Abfallwirtschaft gleich, mit der leeren Spülmittelflasche, die später zur Parkbank wird. Doch Circular Economy ist weit mehr als das. Sie strebt nicht nur ein Schließen der Rohstoffkreisläufe an, sondern insgesamt eine Verlangsamung der Ressourcenkreisläufe. In der Abfallwirtschaft zum einen, aber auch bei Gebäuden, im Verkehr oder bei Textilien. Sie kennt Konzepte wie Abfallvermeidung, Wiederverwendung oder Reparaturen. Sie setzt bereits beim Design von Produkten an, befasst sich mit ihrer Herstellung ebenso wie mit ihrer (Nach-)Verwendung. Die Verringerung des Konsums ist ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur Circular Economy.

„Wenn wir über Circular Economy sprechen, reden wir über nichts anderes als ein neues Wirtschaftsmodell. Über einen ökologischen Strukturwandel und einen Paradigmenwechsel gleichermaßen“, sagt Siddharth Prakash, Senior Researcher und Gruppenleiter am Öko-Institut. „Die Circular Economy ist ein zentrales Handlungsfeld der nachhaltigen Transformation, da sie die Treibhausgasemissionen ebenso berührt wie Biodiversitätsverluste, Ressourceninanspruchnahme und Schadstoffbelastungen.“

ES BRAUCHT MEHR

Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung sind zwar ein geringerer Rohstoffverbrauch und geschlossene Kreisläufe vorgesehen. Eine relative Entkopplung des Wirtschaftswachstums vom Rohstoffkonsum reicht aber nicht, mit Blick auf die vielfältigen Auswirkungen un-

serer Konsum- und Lebensweisen auf Umwelt und Klima muss der Rohstoffkonsum absolut reduziert werden. „Es braucht zum Beispiel Maßnahmen, die zu einer deutlich längeren Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten führen wie etwa Mindesthaltbarkeitsanforderungen“, sagt Prakash. Und nicht zuletzt: Suffizienz, also die Verringerung des Rohstoff- und Energieverbrauchs. „Die Vermeidung und Wiederverwendung stehen ganz oben in der Abfallhierarchie, erst dann folgt etwa Recycling. Ohne Suffizienz können wir die Ziele der Circular Economy nicht erreichen. Wir müssen über die Größe unserer Wohnungen reden, über die Zahl der Autos oder auch die Nutzungsdauer von Textilien.“ Zwar schreckten viele Politiker*innen vor einer Diskussion über Suffizienz zurück, der russische Angriffskrieg auf die Ukraine machte aber deutlich, dass Suffizienz auch für die volkswirtschaftliche Souveränität und Unabhängigkeit von Rohstoffen unabdingbar ist.



CIRCULAR ECONOMY IN EUROPA

Im Rahmen des Green Deal hat die EU-Kommission 2020 den Circular Economy Action Plan verabschiedet sowie im März 2022 unterschiedliche Ansätze und Initiativen vorgestellt, um den Weg für eine kreislauforientierte Produktpolitik freizumachen. Sie zielen unter anderem auf die Förderung der Langlebigkeit von Produkten, des Rechts auf Reparatur oder die Rezyklierbarkeit ab. Mit der Ecodesign for Product Sustainability Regulation (EPSR) soll die jetzige Ökodesign-Richtlinie abgelöst werden. Es sollen weitere Produkte wie Textilien und Möbel aufgenommen und ambitioniertere Anforderungen für fast alle Produkte umgesetzt werden.

Ein Kernbestandteil der Circular Economy-Maßnahmen auf der europäischen Ebene ist die Sustainable Products Initiative (SPI). Bei ihrer Umsetzung berät das Öko-Institut gemeinsam mit Projektpartnern die EU-Kommission. „Wir analysieren zum Beispiel Daten und Informationen über die Vernichtung von nicht verkauften Konsumgütern in der EU“, sagt Projektleiterin Kathrin Graulich vom Öko-Institut, „so können wir Rückschlüsse auf die Umweltauswirkungen

solcher Praktiken ziehen sowie die ökonomischen Treiber und Folgen für die betreffenden Wirtschaftsakteure abschätzen.“ Zudem analysiert das Öko-Institut die Normen, die direkt mit der erfolgreichen Umsetzung eines digitalen Produktpasses verbunden sind. „Dieser wird zu einem zentralen Element der europäischen Produktpolitik. Er soll detaillierte Informationen über Produkte enthalten und so Verbraucher*innen die Auswahl erleichtern sowie Reparaturen und Recycling vereinfachen“, so Graulich.

Auch im spendenfinanzierten Projekt „Aufruf und Vorschläge zur zirkulären Wirtschaft“ wird sich das Öko-Institut intensiv mit der Circular Economy befassen. „Dabei werden wir unter anderem analysieren, wodurch zirkuläres Wirtschaften ausgebremst wird, und politische Lösungsvorschläge entwickeln“, sagt Siddharth Prakash. Die Wissenschaftler*innen werden sich dabei etwa mit dem Schattendasein von innovativen Nutzungskonzepten oder auch höheren Mehrweganteilen bei Verpackungen beschäftigen. „Die Ursachen für die geringe Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten liegen in den vorherrschenden Kostenstrukturen“. So führten hohe Lohn- und Ersatzteilkosten hierzulande dazu, dass die Reparaturkosten im Vergleich zu Neupreisen zu hoch erscheinen und für Verbraucher*innen deswegen uninteressant sind. „Langlebige Geräte sind zwar teurer in der Anschaffung, sie lassen sich in der Regel aber auch einfacher reparieren“, betont Prakash.

Um das Problem der sinkenden Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten zu lösen, braucht es aus Sicht des Öko-Instituts eine andere Kostenstruktur, in der sich Hersteller an den Umwelt- und Sozialkosten der Produktion und Entsorgung beteiligen. „Der Fokus der erweiterten Herstellerverantwortung sollte über die Finanzierung von Sammlung und Recycling hinaus darauf gelegt werden, Vermeidung, Wiederverwendung und Reparaturen zu fördern“, sagt der Wissenschaftler. Zusätzlich brauche es Produktpolitikmaßnahmen wie etwa

ambitionierte Mindestlebensdaueranforderungen und eine Ausweitung von Verbraucherschutzmaßnahmen wie beispielsweise längere Gewährleistungsfristen. „Im Spendenprojekt werden wir einen Ansatz entwickeln, wie sich die technischen, ökonomischen



3

Eine Einsparung von fast drei Millionen Tonnen CO₂e jährlich wäre hierzulande möglich, wenn Smartphones sieben und Fernseher 13 Jahre hielten.

und rechtlichen Maßnahmen im Sinne einer echten Circular Economy sinnvoll ergänzen können. Der ökologische Mehrwert ist deutlich: Hielten Smartphones sieben und Fernseher 13 Jahre, brächte das jährlich Einsparungen von fast drei Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten in Deutschland.“

CIRCULAR ECONOMY INTERNATIONAL

Einfach ist die Umsetzung des zirkulären Wirtschaftens sicher nicht, denn es gibt viele Zielkonflikte. „Oftmals wird die Circular Economy als etwas gepriesen, bei dem es nur Gewinner*innen gibt. Doch wenn etwa Produkte kostspieliger werden, weil der Ressourcenverbrauch verteuert wird, trifft das vor allem die Menschen mit niedrigen Einkommen. Man muss also auch soziale Fragen im Auge behalten und hier für einen Aus-



16

Deutschland verbraucht pro Kopf jedes Jahr etwa 16 Tonnen Rohstoffe.

gleich sorgen.“ Noch komplexer wird das Thema dadurch, dass es eine internationale Sichtweise braucht. „Wir stecken in globalen Lieferketten und müssen unser Handeln danach ausrichten, denn es hat Konsequenzen für die Umwelt und die Menschen in anderen Ländern, für ihre Arbeitsplätze und ihr Wohlergehen“, so Prakash.

In mehreren Projekten widmet sich das Öko-Institut der Circular Economy in anderen Ländern. So etwa in Mexiko, gemeinsam mit dem Instituto Nacional de Ecologica y Cambio Climático (INECC). „Am Beispiel von Textilien und Smartphones haben wir gezeigt, dass Circular Economy-Maßnahmen in Mexico jährlich knapp sechs Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente einsparen können. Das entspricht den jährlichen Emissionen von 1,6 Millionen Einwohner*innen des Landes.“ Auf dieser Grundlage hat das Öko-Institut den Handlungsbedarf in der mexikanischen Produktpolitik definiert. In Südostasien begleitet das Öko-Institut mit der finanziellen Unterstützung der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) zudem Länder bei der Entwicklung von Strategien, Aktionsplänen und Instrumenten zur Förderung einer Circular Economy. „In Malaysia wurde Circular Economy dann auch als eine zentrale Säule in den 12. Fünfjahresplan des Landes aufgenommen“, erklärt Prakash. In Thailand unterstützen die Wissenschaftler*innen die Regierung bei der Konkretisierung einer nationalen Strategie zu Bioökonomie, Circular Economy und Green Economy. „Nationale Alleingänge werden hier aber nicht wirksam sein. Wir brauchen eine globale Vereinbarung, damit Materialströme und Umweltauswirkungen nicht einfach in andere Länder verlagert werden.“

EIN MODELL FÜR DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND

Welche konkreten Auswirkungen hat die Etablierung einer Circular Economy auf den Schutz von Klima, Ressourcen und Biodiversität – sowie auch auf die gesamte deutsche Wirtschaft? Dieser



Der Rezyklatanteil am gesamten Ressourceneinsatz liegt hierzulande nur bei etwa 12 Prozent.

Frage gehen die Wissenschaftler*innen des Öko-Instituts derzeit in der Machbarkeitsstudie „Modell Deutschland Circular Economy“ gemeinsam mit Fraunhofer ISI und der Freien Universität Berlin für den WWF Deutschland nach. „Wir legen die wissenschaftlichen Grundlagen für eine umfassende und effektive Strategie zur Realisierung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft“, erklärt Senior Researcher Siddharth Prakash. „Hierfür identifizieren wir unter anderem relevante Materialströme, Produkte sowie Sektoren und definieren potenzielle Circular-Economy-Maßnahmen in jedem Sektor. Zudem prüfen wir mögliche Wechselwirkungen, Zielkonflikte und marktstrukturelle Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Einzelmaßnahmen.“ Das Ziel ist es, methodische und fachliche Grundsatzfragen für die Modellierung der ökologischen und ökonomischen Folgeabschätzung von Circular-Economy-Maßnahmen zu klären. „Wir sprechen hier von etwa 100 bis 150 Maßnahmen in elf Sektoren, wie etwa der Textil- und Fahrzeugindustrie, der Bau- und der Lebensmittelwirtschaft. In der nächsten Phase sollen die Maßnahmen gebündelt und im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf Treibhausgasemissionen, Ressourceninanspruchnahme und Biodiversität sowie auf Beschäftigung und Wertschöpfung analysiert werden“, sagt Siddharth Prakash. „Darauf aufbauend unterstützen wir den WWF Deutschland, eine Politik-Roadmap für die Circular Economy in Deutschland zu entwickeln. Das Ziel des WWF ist dabei, einen ganzheitlichen Weg zur zirkulären Wirtschaft wissenschaftlich fundiert aufzuzeigen.“

Die Naturschutzorganisation möchte die verbindliche und ambitionierte Umsetzung der nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie voranbringen, wie es die Bundesregierung in der Koalitionsvereinbarung angekündigt hat.“

TIEFGREIFEND UND WEIT ENTFERNT

Ein tiefgreifender Wandel ist notwendig. Und gleichzeitig einer, der kaum noch Zeit hat. „Ökologische Kippunkte sind schneller erreicht als viele es bislang wahrhaben wollen – so etwa mit Blick auf die Schmelze unserer Eisschilde“, sagt Siddharth Prakash. Der tiefgreifende Wandel braucht daher ein ambitioniertes und integriertes Vorgehen aller Akteur*innen – der Wirtschaft und der Politik ebenso wie der Zivilgesellschaft. „Leider sind wir noch weit davon entfernt, auf dem richtigen Weg zu sein. Zirkuläre Wirtschaftsmodelle sind meistens wirtschaftlich noch nicht tragbar, die Politik tut nicht genug. So hinken wir etwa im europäischen Vergleich bei der Nutzungsrate wiederverwendbarer Stoffe deutlich hinterher.“ Der Ansatz des Senior Researcher? „Loslegen! Jetzt. In jedem Sektor. Keine Verzögerungen, keine Entschuldigungen – auch nicht mit Blick auf die Komplexität des Themas. Das Öko-Institut zeigt gerne die ersten Schritte in die richtige Richtung.“

Christiane Weihe



Ein nachhaltiger Konsum steht im Mittelpunkt der Arbeit von Siddharth Prakash – in Deutschland, Europa und weltweit. So befasst sich der Gruppenleiter aus dem Bereich Produkte & Stoffströme unter anderem mit Produktlanglebigkeit und Obsoleszenz, Ökodesign und Umweltzeichen sowie Sozial- und Umweltstandards in den globalen Wertschöpfungsketten.
s.prakash@oeko.de

Mehr als einmal

Der Kreislauf von Verpackungen

Der Joghurt in unserem Kühlschrank, das Shampoo in der Dusche, der Käse auf dem Abendbrotstisch – sie alle haben eins gemeinsam: Sie kommen in der Regel nicht unverpackt zu uns. **18,9 Millionen Tonnen Verpackungen fielen 2019 alleine in Deutschland an – das sind durchschnittlich etwa 227 Kilogramm pro Kopf. Sie bestehen aus Papier und Glas, aus unterschiedlichen Sorten von Metallen oder Kunststoff. Und damit aus wertvollen Rohstoffen, deren Gewinnung und Verarbeitung sich auf Umwelt und Klima auswirken. Wie kann der Verbrauch dieser Rohstoffe deutlich reduziert und wie können sie besser als bisher in einem Kreislauf geführt werden? Oder anders gefragt: Wie lässt sich die Circular Economy bei Verpackungen verbessern?**

„Verpackungen haben wichtige Aufgaben. Sie schützen Produkte, halten zum Beispiel Lebensmittel frisch“, sagt Günter Dehoust, Senior Researcher am Öko-Institut. „Wichtig ist, dass wir so wenig Verpackungen wie möglich nutzen und diese wo immer möglich wiederverwenden oder recyceln, um den Ressourcenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren.“ Mit Blick auf die Etablierung einer Circular Economy ist ein Blick auf Verpackungen nicht nur aufgrund der hohen Mengen sinnvoll. Sie sind zudem meist nicht lange im Gebrauch, es gibt einen relativ hohen Durchsatz, so dass Recycling sehr lohnenswert ist. „Darüber hinaus wird es den Verbraucher*innen schon seit 1991 einfach gemacht, Verpackungen getrennt zu sammeln und im dualen System recyceln zu lassen.“

Im aktuellen Projekt „Ökobilanz zu den Leistungen der dualen Systeme im Bereich des Verpackungsrecyclings“ hat das Öko-Institut dieses Recyclingsystem genauer betrachtet. Die Analyse wurde von den dualen Systemen beauf-

tragt – sie organisieren die Sammlung, Sortierung und Verwertung von Verpackungsabfällen. „Wir haben eine Ökobilanz ihrer Arbeit angefertigt und uns dabei auf das Treibhausgaspotenzial konzentriert, aber etwa auch den Energieaufwand und das terrestrische Versauerungspotenzial betrachtet“, sagt der Abfallexperte vom Öko-Institut. Die Verwertung von 6,6 Millionen Tonnen Verpackungsabfällen erwies sich in Bezug auf die Treibhausgasemissionen und weitere Umweltkriterien vorteilhaft im Vergleich zur Nutzung von Primärrohstoffen und -brennstoffen anstelle der hergestellten Rezyklate und Ersatzbrennstoffe. „2020 wurden pro Tonne Sammelmenge 297 Kilogramm CO₂-Äquivalente eingespart, insgesamt knapp zwei Millionen Tonnen. Zudem wurden insgesamt vier Millionen Tonnen Sekundärrohstoffe in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt.“ Die Wissenschaftler*innen geben zudem Handlungsempfehlungen – so etwa, Mischkunststoffe verstärkt zu recyceln und vor allem, an die Hersteller der Verpackungen gerichtet, deren Recyclingfähigkeit zu verbessern.

POSITIVE UND NEGATIVE TRENDS

Manche Trends stimmen beim Thema Verpackungen durchaus optimistisch. Beispielsweise der steigende Anteil von Waren, die unverpackt angeboten werden, oder die Option wiederverwendbarer Gefäße. Und bei den Verpackungen wurden 2019 laut Umweltbundesamt derzeit in Deutschland zumindest 71,6 Prozent der Verpackungen dem Recycling zugeführt. Besonders hoch lagen die erreichten Quoten etwa bei Glas (84,1 Prozent) sowie Papier und Karton (89,5 Prozent). Bei Kunststoffen waren es 55,5 Prozent. Allerdings hat sich das Verpackungsaufkommen seit 1991 deutlich erhöht – von 15,6 auf

18,9 Millionen Tonnen. Ursachen hierfür sieht Günter Dehoust etwa in einer Zunahme des Onlinehandels oder der Corona-Pandemie, die dazu geführt hat, dass sich viele Menschen unter anderem Essen nach Hause liefern lassen.

Weniger Verpackung heißt aber auch nicht automatisch: ein besserer Kreislauf. „Verpackungen, die mit wenig Material auskommen, sind oft schwer recyclingfähig – etwa bei Folien, die aus mehreren Schichten unterschiedlicher Materialien bestehen. Grundsätzlich muss man sich jeden Ansatz genau anschauen und prüfen. So könnte etwa bei wiederverwendbaren Gefäßen der Aufwand für die Reinigung und den Transport den ökologischen Vorteil der Ressourcenschonung im Einzelfall auch wieder aufheben.“ Und auch bei Mehrweg gebe es unterschiedliche Qualitätsstufen. „Wenn ein Getränkeanbieter Spezialflaschen nutzt, müssen diese weiter transportiert werden, was wiederum mehr CO₂-Emissionen bedeutet.“ Der Experte vom Öko-Institut plädiert daher dafür, alle verpackten Produkte genau zu betrachten, Vor- und Nachteile der Alternativen abzuwägen.



3,2

Fast 3,2 Millionen Tonnen Kunststoffverpackungen fielen 2019 in Deutschland an – etwa doppelt so viele wie noch 1991.



Der vielleicht wirksamste Weg, Verpackungen zu reduzieren, führt über den Preis. Noch bis 2024 beschäftigt sich Dr. Johannes Betz, Wissenschaftler aus dem Bereich Ressourcen & Mobilität, für das Umweltbundesamt mit mehreren Projektpartnern mit der Frage, wie ökonomische Instrumente den Verpackungsverbrauch verringern und das Kunststoffrecycling stärken können. „Das könnte zum Beispiel eine Abgabe auf Einwegverpackungen sein“, sagt er. „Dieses Geld könnte dafür genutzt werden, die Entwicklung von Rezyklaten voranzutreiben und Recyclinginfrastrukturen auszubauen.“

Mit den Möglichkeiten der Regulierung befasst sich das Öko-Institut auch in einem weiteren aktuellen Projekt für das Umweltbundesamt, das sich dem § 21 des Verpackungsgesetzes widmet. „Dieser Paragraph regelt die Lizenzgebühren, die jene bezahlen müssen, die Verpackungen auf den Markt bringen. Ziel ist es, hier eine ökologische Lenkungswirkung zu erreichen – insbesondere mit Blick auf die Recyclingfähigkeit der Verpackungen“, erklärt Dehoust. Dieser Paragraph soll nun weiterentwickelt werden – hierfür hat das Öko-Institut gemeinsam mit der cyclos GmbH und dem Institut cyclos-HTP Handlungsempfehlungen entworfen. „Ein sinnvolles ökonomisches Instrument wäre etwa eine Sonderabgabe auf nicht recyclingfähige Verpackungen.“

Auch die Konsument*innen haben es in der Hand, die Verpackungsmengen zu reduzieren. „Leider sind wir Menschen aber sehr bequem und das ökologisch Sinnvollere ist häufig das Aufwändigere“, sagt der Wissenschaftler. „Daher muss auch hier bei den Preisen angesetzt werden, damit die Verbraucher*innen und die Produzent*innen zur nachhaltigeren Alternative greifen.“ Wie das funktionieren könnte, zeigt das Projekt „Ökologische Verbrauchssteuer zur um-

weltfreundlichen Lenkung des Getränkeverpackungsmarktes“ im Auftrag des NABU. „Durch eine Steuer auf Getränkeverpackungen könnten in Deutschland jährlich 2,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart werden“, sagt Dehoust. Eine solche Abgabe sollte laut der Analyse, die das Öko-Institut gemeinsam mit Prof. Dr. Stefan Klinski von der HWR Berlin durchgeführt hat, bei den Primärmaterialien ansetzen. „So erhalten alle Verpackungen einen spezifischen Steuersatz, der sich an ihrem Umweltverbrauch orientiert. Damit wird der Ressourcenverbrauch für Verpackungen verteuert. Das setzt Anreize, Ressourcen einzusparen, fördert Mehrwegverpackungen und den Einsatz von Rezyklaten.“ So würden laut den Berechnungen des Projektteams alkoholfreie Getränke in einer 1-Liter-Einweg-PET-Flasche um 62 Cent teurer, bei Mehrweg wären es in der gleichen Größe nur sieben Cent, wenn die Flasche 18 Umläufe erreicht.

VERPACKUNGEN IN SÜDOSTASIEN

Das Öko-Institut beschäftigt sich nicht nur mit Verpackungen in Deutschland, es stellt seine Erfahrungen aus vielen Projekten und seine Expertise auch in

anderen Ländern zur Verfügung. So unterstützen die Wissenschaftler*innen gefördert von der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) die politischen Entscheidungsträger*innen in Malaysia, Indonesien und Thailand. „Diese Länder haben ein massives Abfallproblem und die bisherigen Maßnahmen zielen oft auf Recycling, Verbrennung und Deponierung ab“, sagt Senior Researcher Siddharth Prakash, „notwendig sind zusätzliche politische Maßnahmen und Standards, die sich auch hier der Verpackungsreduktion widmen.“

Christiane Weihe



*Nachhaltige Stoffströme und die Kreislaufwirtschaft stehen im Mittelpunkt der Arbeit von Günter Dehoust. Der Diplom-Ingenieur für Umweltschutz widmet sich im Bereich Ressourcen & Mobilität des Öko-Instituts schon seit über 30 Jahren Abfallwirtschaftskonzepten und berät Politik und Unternehmen.
g.dehoust@oeko.de*

“Circular Economy funktioniert immer in Zeiten der Knappheit“

Wie gelingt es, das zirkuläre Wirtschaften weiter voranzubringen? Welche Vorteile sind damit verbunden – nicht nur für Umwelt und Klima, sondern auch für die Wirtschaft? Über diese Fragen haben wir mit Walter R. Stahel gesprochen. Er hat 1982 in Genf das Institut für Produktdauer-Forschung gegründet, das durch seine Arbeit die Lebensdauer von Produkten verlängern will. Stahel hat zudem in unterschiedlichen Funktionen die europäische Kommission beraten und ist Mitglied des Club of Rome.

Herr Stahel, zirkuläres Wirtschaften ist keine Erfindung der Neuzeit. Wie lange gibt es die Idee der Circular Economy schon?

Schon seit Jahrhunderten. Die Circular Economy funktioniert immer in Zeiten der Knappheit. Etwa nach dem Zweiten Weltkrieg, als Trümmerfrauen dafür sorgten, dass aus zerstörten Häusern etwas Neues entstehen konnte. In vielen Ländern des globalen Südens ist zirkuläres Wirtschaften auch ganz selbstverständlich. Ich denke da etwa an die Weiterverwendung von alten Ölfässern in Nepal. Dort werden daraus zum Beispiel Turbinen oder Küchengeräte gemacht. Nur in einer Überflussgesellschaft kommt man nicht auf solche Gedanken.

Heißt das: Auch wir brauchen eine Zeit der Knappheit, damit es mit der Circular Economy wirklich etwas wird?

Es braucht entweder einen äußeren Zwang oder eine innere Überzeugung. Ich sehe zum Beispiel bei vielen jungen Menschen hier in der Schweiz die Tendenz, den Konsum zu reduzieren und zu vereinfachen. Hier gibt es auf jeden Fall ein Umdenken. Gleichzeitig sehen wir in großen Teilen der Industrie, dass sie bislang kein Interesse daran hat, ihre

Geschäftsmodelle zu überdenken. Dabei könnte das für viele Unternehmen lohnenswerter sein als ihr aktuelles Vorgehen.

Inwiefern?

Die Hersteller müssen lernen, dass sie beim Wirtschaften in Kreisläufen ihr Geld nicht am Verkaufspunkt verdienen, sondern in der Nutzung. Man kann ein Produkt entweder verkaufen oder aber es jemandem langfristig zur Verfügung stellen sowie Service und Wartung anbieten. Im ersten Fall verdiene ich einmal Geld damit, im zweiten verdiene ich mehr Geld, aber über einen längeren Zeitraum. Das ist eine gewaltige mentale Umstellung. Aber es gibt bereits Beispiele einer solchen so genannten Performance Economy, die zeigen, dass das funktioniert.

Welche sind das?

Alleine schon der öffentliche Verkehr. Auch die Fahrt mit einem Taxi ist ein Beispiel dafür. Oder aber Firmen, die ein konkretes Produkt zum Gebrauch zur Verfügung stellen: So beim Textilleasing, etwa bei Uniformen in der zivilen Luftfahrt oder der Wäsche für Hotels.

Welche Ansätze bräuchte es, um das zirkuläre Wirtschaften voranzubringen?

Das Problem ist zunächst, dass wir den Großteil der Rohstoffe importieren und bei Weitem nicht den wahren Preis dafür bezahlen. Wenn man für anständige Arbeitsbedingungen in den Minen sorgen würde, wenn man Umweltkosten wie Wasserverschmutzung oder Bodenerosion einpreisen würde, wären Rohstoffe so teuer, dass der Überflusskonsum gar nicht mehr möglich wäre. Instandhaltung und Reparatur würden sich auf einmal viel mehr lohnen. Grundsätzlich

sind Steuern und Abgaben ein zentrales Instrument. Menschliche Arbeit sollte nicht mehr besteuert werden. Wenn das Aufarbeiten von Gütern billiger wird als die Herstellung neuer Güter, zwingt das die Hersteller dazu, den Güternutzen zu verkaufen. Und dann lohnt es sich auch, die Produkte langlebig, demontierbar und reparierbar zu machen.

Darüber hinaus müssen wir Produkte so bauen, dass die Rohstoffe einfach zurückgewonnen werden können. Dass in einem Pkw etwa nicht zahllose unterschiedliche Stahl- und Aluminiumlegierungen verbaut sind, die mit einem einfachen Schredder nicht mehr sauber zu trennen sind.

Wenn Sie Regierungschef wären und freie Entscheidungsgewalt hätten – was würden Sie in punkto Circular Economy entscheiden?

Dass alle lebenswichtigen Systeme des Landes Redundanz und Resilienz aufweisen. Sie müssen auch funktionieren können, wenn aus irgendeinem Grund keine Rohstoffe oder Energien mehr aus dem Ausland geliefert werden. Das ist in einem Land wie der Schweiz natürlich schwierig, aber in Deutschland wäre das machbar.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Christiane Weihe.



Im Interview mit *eco@work*:
Walter Stahel, Gründer und Leiter des Instituts
für Produktdauer-Forschung (Genf)
wrstahel2014@gmail.com
<http://www.product-life.org/de>



Clara Löw

Wissenschaftlerin am Öko-Institut

Rein ist ein Material oft nicht mehr, wenn es verarbeitet wird. „Vor der Wiederverwendung von Produkten oder dem Recycling muss darauf geachtet werden, ob Schadstoffe drinstecken“, sagt Clara Löw, Wissenschaftlerin am Öko-Institut. „Klebstoffe, Weichmacher, Farben – sie alle können verhindern, dass sich ein nachhaltiger Kreislauf etabliert.“ Das betrifft alte Möbel, die mit bleihaltigen Lacken behandelt sind, ebenso wie das Recycling von To Go-Einwegverpackungen mit fettabweisenden Beschichtungen. „Besorgniserregende Stoffe sollten nicht im Kreislauf bleiben – zum Schutz der Gesundheit und des Planeten. Allerdings können Chemikalien für die Funktionen etwa von technischen Produkten nötig sein.“

„Bei manchen Produkten ist nicht klar, welche Schadstoffe enthalten sind – Materialinventare müssen vor dem Recycling zugänglich gemacht werden.“

Aus Sicht der Umweltchemikerin braucht es unterschiedliche Ansätze, um dem Dilemma zu begegnen. „Schon beim Design von Produkten muss mitgedacht werden, dass und wie sie recycelt werden. Zusätzlich müssen die eingesetzten Schadstoffe deutlich reduziert werden.“

Neben der wissenschaftlichen Arbeit engagiert sich Clara Löw im Vorstand des Öko-Instituts sowie bei der Bildung von Kindern und Jugendlichen. „Dabei geht es darum, Demokratie zu verstehen und erlebbar zu machen, dass es sich immer lohnt, zu sagen, was man denkt.“ cw

c.loew@oeko.de



Wilma Rodrigues

Gründerin von Sahaas Zero Waste

Nicht jede*r denkt beim Berufswechsel als Erstes an Abfall. Doch nach einer Karriere als Wirtschaftsjournalistin hat sich Wilma Rodrigues genau dafür entschieden. „Abfall ist ein großes ökologisches Problem in Indien, doch die Abfallgesetzgebung aus dem Jahr 2000 war ein Schritt in Richtung Nachhaltigkeit. Ein Jahr später habe ich die NGO Sahaas gegründet“, sagt sie. „Damit wollte ich unter anderem das Plastikmüll-Problem stärker in das Bewusstsein der Menschen bringen.“ 2010 initiierte sie das Unternehmen Sahaas Zero Waste. Dieses bietet Unternehmen und Organisationen ein komplettes, dezentrales Abfallmanagement an. „Wir kümmern uns täglich um etwa 100 Tonnen Abfall. 90 bis 95 Prozent davon werden recycelt oder anders weiterverarbeitet.“

„Der große, informelle Abfallsektor in Indien macht es uns oft schwer, den Menschen zu verdeutlichen, dass Abfallmanagement eine wichtige Aufgabe ist, die Geld kostet.“

Bei ihrer Arbeit verfolgt Wilma Rodrigues ökologische ebenso wie soziale Ziele. „Der Abfallsektor ist in Indien zum größten Teil informell organisiert, die Menschen werden ausgebeutet. Bei uns erhalten sie den Mindestlohn und soziale Sicherheit.“ 60 Prozent der Mitarbeiter*innen sind Frauen, viele von ihnen mit einem schwierigen ökonomischen Hintergrund. Sie zu fördern, steht ebenso im Fokus von Wilma Rodrigues. Und damit einen Berufswechsel zu ermöglichen, der sie selbst bis heute zufrieden macht. cw

wilma@saahaszerowaste.com



Sepp Eisenriegler

Gründer und Geschäftsführer von R.U.S.Z.

Als er 1998 anfang mit dem Reparieren, wollte kaum jemand etwas davon wissen. „Wenn etwas kaputt ging, wurde es einfach ersetzt“, sagt Sepp Eisenriegler. Doch der Wiener glaubte an den Wert des Reparierens und gründete das Reparatur- und Servicezentrum (R.U.S.Z.), einen arbeitsintegrativen Betrieb, der ausgediente Elektro- und Elektronikgeräte reparierte und weiterverkaufte und vom österreichischen Arbeitsmarktservice (AMS) gefördert wurde. „Unsere Arbeit wurde gut angenommen, da sich so auch Haushalte mit sehr geringen Einkommen Großgeräte leisten konnten.“

„In Elektro- und Elektronikgeräten sind viele wichtige Rohstoffe verarbeitet, deshalb lohnt sich die Reparatur besonders.“

2007 privatisierte Eisenriegler R.U.S.Z. aufgrund deutlich geänderter Förderbedingungen, investierte Privatvermögen, um den Betrieb am Leben zu halten. Heute repariert R.U.S.Z. etwa 12.000 Geräte jährlich, Tendenz steigend. „Wir erhalten mehr Anfragen als wir bewältigen können. Das liegt etwa am Engagement der Fridays for Future, das viele jüngere Menschen zu uns gebracht hat“, sagt Eisenriegler, der bereits als „Reparaturpapst“ und „Lobbyist mit Lötkolben“ bezeichnet wurde. Und nicht zu vergessen: Am Reparaturbonus, mit dem Österreich seit 2022 die Reparatur von Elektro- und Elektronikgeräten finanziell fördert. „Das ist nur eine Übergangslösung. Die Ressourcennutzung muss verteuert werden, damit nicht-nachhaltige Billigprodukte aus dem Markt verschwinden.“ cw

sepp.eisenriegler@rusz.at

Soziale Natur

Maßnahmen für mehr Naturschutz können die Beschäftigung in der Landwirtschaft beeinflussen. Intakte Natur kann wichtige Erholungsräume für die Menschen bieten. „Der Naturschutz ist eng mit sozialen Fragen verbunden. Beide Felder könnten aber noch weitaus besser miteinander verknüpft werden“, sagt Dr. Corinna Fischer vom Öko-Institut.

In einem aktuellen Projekt im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz (BfN) untersucht das Team rund um die stellvertretende Leiterin des Bereichs Produkte & Stoffströme nun, welche Hürden und welche Erfolgsfaktoren es bei der Verbindung von sozialen Fragen und Naturschutz gibt. „Wir analysieren zunächst Praxisbeispiele, insbesondere strategische Kooperationen zwischen Sozial- und Naturschutzverbänden“, erklärt die Projektleiterin. „Dazu gehört zum Beispiel das „Bündnis Bodenwende“, in dem sich die Verbände gemeinsam für eine nachhaltige und gerechte Flächennutzung einsetzen. Außerdem schauen wir uns institutionelle Kooperationen in Ministerien oder Ämtern an.“



Die Wissenschaftler*innen befassen sich im Projekt „Soziale Natur – Praxisperspektiven und integrierte politische Bausteine“, das bis März 2025 läuft, zudem damit, wie soziale Fragen und Naturschutz auf der politischen Ebene besser verknüpft werden können. „In Zukunft sollten soziale Fragen auch in der Naturschutzpolitik eine Rolle spielen – und umgekehrt“, sagt Dr. Corinna Fischer, „gleichzeitig gibt es Instrumente, die beiden Feldern zu Gute kommen.“

Solche Synergien sollen gestärkt werden.“ Werden etwa Lebensmittelabfälle verringert, sinkt der Druck auf landwirtschaftliche Ökosysteme und die Verbraucher*innen sparen Geld. „Unsere Ergebnisse sollen zu einer konkreten Verbesserung der Verbindung von Naturschutz und sozialen Fragen führen – die Erfolgsfaktoren werden zum Beispiel in den Prozess eingebracht, mit dem die neue Biodiversitätsstrategie umgesetzt wird.“ *cw*

Emissionshandel und Finanzmärkte

Der Europäische Emissionshandel (ETS) besteht seit 2005 und hat sich inzwischen als sinnvolles und wirkungsvolles Klimaschutzinstrument etabliert. Auch Finanzakteur*innen können mit Emissionszertifikaten handeln und nehmen eine wichtige Rolle als Handelspartner*innen im Markt ein, indem sie zum Beispiel Absicherungsprodukte für vom Emissionshandel erfasste Unternehmen anbieten. Seit dem rasanten Anstieg der Preise für Emissionsrechte in den vergangenen beiden Jahren steht allerdings auch die Frage im Raum, ob sie mit der Preisentwicklung spekulieren. Dies wurde auch in einer Veröffentlichung der European Securities and Markets Authority (ESMA) aus dem März 2022 untersucht. „Laut dem Re-

port gibt es bislang keinen Grund zur weiteren Regulierung oder Kontrolle, doch die ESMA regt auch an, den Einfluss der Finanzakteur*innen auf diesen wichtigen Markt im Auge zu behalten“, sagt Dr. Johanna Cludius. Durch den Krieg in der Ukraine hat sich die Situation in Europa grundlegend verändert, auch auf den Energie- und Finanzmärkten. „Vor diesem Hintergrund hat das Europäische Parlament eine Untersuchung in Auftrag gegeben, die sich der aktuellen Situation widmet und die Frage beantwortet, ob nun politische Schritte notwendig sind.“

Gemeinsam mit der niederländischen Beratungsfirma Trinomics widmet sich das Öko-Institut im Projekt „The role of

financial operators in the ETS market and the incidence of their activities in determining the allowance price“ daher nun der Rolle von Finanzakteur*innen im ETS und entwickelt Handlungsempfehlungen für die Politik. Hierfür analysiert das Projektteam vorliegende Studien, widmet sich weiteren Daten zum Emissionshandel und führt Interviews mit Expert*innen etwa aus der Finanzbranche. „Auf dieser Grundlage kann das Europäische Parlament entscheiden, ob eine stärkere Marktkontrolle oder sogar eine angepasste Gesetzgebung notwendig sind“, so die Projektleiterin. „Im Mittelpunkt steht dabei, die Preisentwicklung im Auge zu behalten und die Funktionsfähigkeit des Emissionshandels zu bewahren.“ *mas*

Klimaschutz, ökonomisch gedacht

Wir müssen unser Tempo beim Klimaschutz verdoppeln – nur dann können die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65 Prozent verringert werden und nur dann kann Deutschland bis 2045 treibhausgasneutral sein, wie es das neue Klimaschutzgesetz vorsieht. „Hierfür braucht es einen umfassenden Instrumentenmix und auch ökonomische Instrumente wie die CO₂-Bepreisung sowie weitere Steuern und Abgaben“, sagt Katja Hünecke vom Öko-Institut. „Zentral ist zudem die Frage, wie die dabei eingenommenen Gelder sinnvoll eingesetzt werden.“ In einem aktuellen Projekt für das Umweltbundesamt widmet sich die stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz ausführlich ökonomischen Klimaschutzinstrumenten und ihrer klimapolitischen Lenkungswirkung. „Wir betrachten etwa, welche Reformen bei den staatlich bestimmten Energie- und Strompreisbestandteilen erforderlich sind, um die Klimaziele in Deutschland zu erreichen.“ Im Fokus stehen dabei auch Fragen der Finanzierung der Energiewende sowie das Zusammenspiel der ökonomischen Klimaschutzinstrumente und einer sozial ausgewogenen Klimapolitik. „Darüber hinaus entwerfen wir politische Reformvorschläge, damit wirkungsvolle Anreize zur Dekarbonisierung entstehen und die Minderungsziele erreicht werden können. Diese werden außerdem rechtlich geprüft.“ Das Projektteam beschäftigt sich dabei auch mit klimaschädlichen Subventionen und Steuervergünstigungen.

Das Projekt „Der Beitrag ökonomischer Instrumente zur Erreichung der Klimaziele: Die Rolle der staatlich bestimmten Energiepreisbestandteile im Instrumenten-Mix“ wird gemeinsam mit dem Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS), der Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) und Prof. Dr. Stefan Klinks von der HWR Berlin durchgeführt und läuft noch bis November 2023. *mas*

Gentechnik aufspüren und nachverfolgen

Mais, Soja oder Zuckerrüben – in der EU sind viele gentechnisch veränderte Organismen (GVO) zugelassen. Sie werden zu großen Teilen aus anderen Ländern importiert und müssen entsprechend gekennzeichnet sein. „Dies wird stichprobenartig kontrolliert. Der Nachweis und die Nachverfolgung von GVO in Rohstoffen und Produkten wird aber immer schwieriger“, sagt Dr. Jenny Teufel vom Öko-Institut, „das liegt etwa daran, dass die neue Gentechnik nur sehr kleine Änderungen erzeugt, die wiederum sehr schwer nachzuweisen sind, und dass diese in vielen Ländern rechtlich nicht als GVO eingestuft werden.“

Wie also können wir einen Überblick über gentechnisch veränderte Organismen in unseren Lebens- und Futtermitteln behalten? Dieser Frage geht das Öko-Institut gemeinsam mit der österreichischen Umweltbundesamt GmbH im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz (BfN) noch bis September 2023 im Projekt „Nachweisbarkeit und Nachverfolgbarkeit von GVO Produkten“ nach. „Bislang gibt es keine Zertifizierung, die zeigt, dass ein Produkt ohne Gentechnik auskommt – anders als dies etwa bei der Frage nach Palmöl, für das kein Regenwald gerodet wurde, oder fair produziertem Kakao ist“, sagt die Expertin aus dem Bereich Produkte & Stoffströme. „Und es gibt auch kein einheitliches internationales Vorgehen mit Blick auf mögliche Nachweismethoden.“ Das Projektteam wird sich daher einer internationalen Datenbank widmen, mit der GVO in Zukunft identifiziert werden könnten. „Hierfür definiert unser Projektpartner Anforderungen an eine solche Datenbank sowie einen Mindestdatensatz und gleicht dies mit bereits bestehenden Datenbanken ab.“ Darüber hinaus entwickelt das Öko-Institut eine umfassende Strategie, wie Importwaren, die gentechnisch veränderte Organismen enthalten, trotz der bestehenden Herausforderungen auch in Zukunft nachverfolgt werden können. „Dies ist ein wichtiger Schritt zur Kontrolle und Kennzeichnung“, so Dr. Jenny Teufel. „Für die Strategie tauschen wir uns zudem mit Stakeholder*innen aus, um ihre Expertise einzubinden und die Praxistauglichkeit unseres Vorschlags zu überprüfen.“ *cw*



Wie wird die Logistik elektrisch?

Nur mit zuverlässigen Rahmenbedingungen werden Logistikunternehmen auf Elektrofahrzeuge umsteigen – das zeigt eine aktuelle Umfrage, die das Öko-Institut gemeinsam mit der Hochschule Heilbronn durchgeführt hat. „Sie wünschen sich eine flächendeckende Energieinfrastruktur ebenso wie praxiserprobte Fahrzeugmodelle und niederschwellige Fördermöglichkeiten, wenn sie neue Fahrzeuge anschaffen wollen“, sagt Dr. Katharina Göckeler, Senior Researcher im Bereich Ressourcen & Mobilität.

Bislang werde Elektromobilität bei den 250 befragten Transportunternehmen wenig erprobt und zum Teil auch skeptisch gesehen. „Wenn sie sich für neue Fahrzeuge entscheiden, geht es nicht nur um die Gesamtkosten, sondern auch um die Praxistauglichkeit und die Frage, wie bewährt ein Modell ist“, so die Wissenschaftlerin. „Viele sehen in der eingeschränkten Flexibilität von Elektrofahrzeugen ein Risiko.“ Das Potenzial sei jedoch da. Mit Blick auf die geforderten Reichweiten und die Angaben zu typischen Standzeiten könne sich der Einsatz von Elektro-Lkw durchaus lohnen.

Das Projektteam betont zudem: Der Straßengüterverkehr ist ein wichtiger Hebel, um die Emissionen des Verkehrssektors zu senken. Daher haben sie auf Basis der Umfrage, die im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz geförderten Forschungsprojekts „Strategie für die Elektrifizierung des Straßengüterverkehrs (StratES)“ durchgeführt wurde, ebenso Handlungsempfehlungen an die Politik formuliert. „Es braucht ein klares Zielbild pro Elektromobilität, das den Unternehmen Planungssicherheit gibt“, sagt Dr. Katharina Göckeler, „gerade kleine Unternehmen benötigen zudem finanzielle Unterstützung, sie haben ein besonders hohes Investitionsrisiko und nur geringe personelle Kapazitäten.“ Sinnvoll seien hier niedrighschwellige Informations- und Förderangebote. „Auch der Aufbau der Ladeinfrastruktur in den Depots und an den Laderampen der Unternehmen sollte frühzeitig gefördert werden.“ *mas*



Effektive Effizienz

Effizienzgewinne für zusätzliche Nachhaltigkeitsanstrengungen nutzen statt für die Herstellung von mehr oder neuen Produkten – das sollten Unternehmen laut einer aktuellen Analyse des Öko-Instituts. „Damit Energie- und Rohstoffverbrauch sinken und so Umwelt und Klima wirklich entlastet werden, sollten Unternehmen die Einsparungen von Kosten und Ressourcen für weitere, ambitionierte Umwelt- und Effizienzmaßnahmen verwenden“, sagt Franziska Wolff, Leiterin des Bereichs Umweltrecht und Governance. „Auf diesem Weg lassen sich so genannte Rebound-Effekte vermeiden, die Effizienz-

gewinne sonst ‚aufzufressen‘ drohen.“ Effizienz würde so effektiver umgesetzt. Voraussetzung sei ein systematisches Monitoring von Verbräuchen und Finanzflüssen. Im „MERU“-Projekt wurde ein Leitfaden erstellt, wie Unternehmen Effizienz ganzheitlich managen und Rebound-Effekte vermeiden können. Zusätzlich fordert das Projektteam die Politik auf, entsprechende Rahmenbedingungen zu setzen – so etwa Ziele zur absoluten Minderung des Energie- und Rohstoffverbrauchs. „Denkbar wäre auch, verpflichtendes Umwelt- und Energiemanagement auszuweiten.“

Das Projekt „Ganzheitliches Management von Energie- und Ressourceneffizienz in Unternehmen“ wurde gemeinsam mit dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), der Leuphana Universität Lüneburg, dem B.A.U.M. e.V. sowie der Data Center Group durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. *cw*

www.meru-projekt.de

Klimaschutzzertifikate bewerten

Wie gut ist das Klimaschutzzertifikat, mit dem ich die Emissionen meines Urlaubsflugs ausgleichen will? Diese Frage können Verbraucher*innen jetzt mit einem kostenfreien Bewertungstool beantworten, das das Öko-Institut im Rahmen der Carbon Credit Quality Initiative (CCQI) gemeinsam mit dem Environmental Defense Fund und dem WWF USA entwickelt hat. „Bislang gibt es keine öffentlich zugänglichen und detaillierten Hilfestellungen hierfür“, sagt Dr. Lambert Schneider, Forschungskoordin

nator für internationale Klimapolitik am Öko-Institut. „Mit unserem Online-Tool können die Nutzer*innen nun fundiertere Entscheidungen treffen – und damit die Qualität der gehandelten Emissionszertifikate insgesamt verbessern, die bislang leider sehr durchwachsen ist.“

Die Bewertung erfolgt anhand einer eigenentwickelten Methode, die unterschiedliche Qualitätskriterien berücksichtigt. So etwa, dass Emissionsgut-

schriften nicht doppelt gezählt werden und das CO₂ möglichst dauerhaft gespeichert bleibt. „Das Tool schließt die vier größten Programme für Emissionsgutschriften ein, so etwa den Clean Development Mechanism und den Gold Standard“, erklärt Dr. Lambert Schneider, „zudem bewertet es drei häufig genutzte Projekttypen: Deponiegas, Aufforstung und effiziente Kochherde.“

cw

<https://carboncreditquality.org/>

Klimagerecht und sozial

Die notwendigen Transformationen unserer Gesellschaft müssen nachhaltig sein – das heißt ökologisch, aber eben auch sozial. Dies berücksichtigt auch das „Fit for 55“-Paket der Europäischen Kommission: Ein Teil der Einnahmen aus dem vorgeschlagenen neuen Emissionshandel für Verkehr und Gebäude soll in einen Klima-Sozialfonds fließen. „Dies soll dabei helfen, die höheren Belastungen für Verbraucher*innen und insbesondere einkommensschwache Haushalte beziehungsweise vulnerable Gruppen durch die CO₂-Bepreisung zu verringern“, erklärt Dr. Katja Schumacher vom Öko-Institut.

In einer Kurzstudie hat das Öko-Institut die mögliche Einführung eines Klima-

Sozialfonds und seine Auswirkungen analysiert. „Wir haben zunächst definiert, wer zu diesen vulnerablen Gruppen gehört – das sind nach unserer Einschätzung in Bezug auf die Mobilität ungefähr 700.000 und in Bezug auf Wärme etwa 2,3 Millionen Haushalte in Deutschland“, sagt die stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz. Darüber hinaus hat das Projektteam mögliche durch den Fonds zu fördernde Maßnahmen betrachtet, so etwa die energetische Sanierung. „Unsere Rechnungen zeigen, dass der Klima-Sozialfonds genug Mittel hätte, um etwa den Austausch von Heizungen hierzulande zu unterstützen. Vollständig könnten die Sanierungskosten für vulnerable Haushalte nach der von

uns gewählten Definition allerdings nicht finanziert werden.“ Daher muss der Klima-Sozialfonds aus Sicht der Wissenschaftler*innen in ein Gesamtprogramm für vulnerable Haushalte eingebettet sein. „Wichtig ist, dass sie resilient werden, am Klimaschutz teilhaben können und geschützt sind vor Energie- und CO₂-Preissteigerungen.“

Die Analyse „Der Klima-Sozialfonds im Fit-for-55-Paket der Europäischen Kommission – Definition und Quantifizierung vulnerabler Haushalte und notwendige Investitionsbedarfe“ wurde gemeinsam mit dem Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft für das Umweltbundesamt umgesetzt. mas



Für große Herausforderungen

Der Beitrag der Transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung, kurz TransNaF. Klingt sperrig, oder? Was sie beinhaltet, ist allerdings wirkungsvoll und vielfältig. Ich verstehe TransNaF als einen kollaborativen Forschungsmodus, der unterschiedliche Akteur*innen zusammenbringt, um gemeinsam möglichst breites Wissen für eine nachhaltigere Zukunft zu erarbeiten und praktisch umzusetzen. Die Akteur*innen können aus Politik und Verwaltung, der Wirtschaft, der Wissenschaft oder der Zivilgesellschaft stammen. Diese Art der Forschung geht weit über einen einfachen Beteiligungsprozess hinaus. Sie ist kollaborativ von Anfang an, von der Problemdefinition über die Entwicklung gemeinsamer Lösungswege bis hin zur Erprobung.

TransNaF trägt oftmals zu wirkungsvolleren Ergebnissen bei. Hier sind auch „weiche“ Faktoren bedeutsam, wie etwa die Vernetzung und das Verständnis zwischen unterschiedlichen Akteur*innen. Ohne die transdisziplinäre Forschung werden wir die großen Herausforderungen unserer Zeit wie den Klimawandel oder soziale Ungleichheiten nicht bewältigen können. So verdeutlichen die Energiewende oder auch die Suche nach einem Endlagerstandort die Verknüpfung zwischen technologischen Entwicklungen und sozioökonomischen Anforderungen, die es zusammenzubringen gilt. Es braucht eine breite Mitwirkung, um technische Lösungen vor Ort regional angepasst umzusetzen. Wie können verschiedene Interessen und Bedürfnisse fair ausgeglichen werden? Hier setzt die transdisziplinäre Forschung an und bringt früh verschiedene Akteur*innen zusammen, um Lösungen für ein gesellschaftliches Problem zu entwickeln und zu erproben.

Die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung konnte sich seit ihren Anfängen in den 1990er Jahren weiter etablieren, und ist heute ein wichtiger Teil der Forschungslandschaft. Die zunehmende Bekanntheit und Beliebtheit unterstützt die Verbreitung transdisziplinärer Forschungsansätze. Gleichzeitig ist es wichtig, Qualitätsstandards einzufordern und einen Diskursraum für deren Weiterentwicklung zu schaffen. Transdisziplinäre Forschung wirkt auch in den Wissenschaftsbetrieb hinein und kollidiert teilweise mit dem klassischen Wissenschaftsverständnis und dessen Strukturen. Wir versuchen zum Beispiel mit der tdAcademy, die das Öko-Institut gemeinsam mit anderen Forschungsinstitutionen ins Leben gerufen hat, diese Weiterentwicklung der transdisziplinären Forschung zu unterstützen und zu bündeln. Gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie der Robert Bosch Stiftung leistet die tdAcademy einen Forschungsbeitrag zu

zentralen Themen und bietet für Wissenschaftler*innen und Praxisakteur*innen Möglichkeiten, sich weiterzubilden, auszutauschen und zu vernetzen. Am Öko-Institut widmen wir uns in diesem Rahmen derzeit fünf neuen und innovativen Formaten wie etwa Reallaboren oder künstlerischen Ansätzen. Ziel ist es, deren Zielstellung, Methodenkombination, Anwendungsfelder und Beteiligungskonzept so zu systematisieren, dass die Auswahl oder Anpassung innovativer Formate und Methoden erleichtert und passgenau erfolgen kann.

Es gibt viele unterschiedliche Ansätze, wie die transdisziplinäre Forschung umgesetzt wird. Ich persönlich habe hier ein sehr diskursives und gestalterisches Verständnis, das über das Beforschen sozialer Parameter und Interaktionen oder das punktuelle Einbinden von Praxisakteur*innen hinausgeht. Im Frühjahr 2022 habe ich am Öko-Institut die Forschungs koordinierung für dieses Thema übernommen. Das ist eine spannende Aufgabe, sie bietet die Chance, den Ansatz der transdisziplinären Forschung im Institut selbst und in der Forschungs-Community weiterzuentwickeln. Hierbei wird sich sicher auch mein Verständnis, was TransNaF zu leisten vermag, weiterentwickeln. In den kommenden Jahren wird es für mich zentral sein, die weitere Vernetzung zu fördern, bestehende Qualitätsstandards weiterzuentwickeln, Kompetenzen zu bündeln und Kooperationen anzustoßen. Aber auch: Experimentier Räume zu schaffen, in denen Methoden und Innovationen erprobt werden können. Dabei soll der Fokus nicht auf einzelnen Bereichen wie der Energiewende liegen, denn die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung hat ein gewaltiges Potenzial für vielfältige Themenfelder. Und damit für einen wirkungsvollen Weg in eine nachhaltigere Zukunft.

Dr. Melanie Mbah



Die Geografin Dr. Melanie Mbah ist seit 2018 im Bereich Nukleartechnik & Anlagensicherheit des Öko-Instituts tätig. Hier widmet sie sich insbesondere der transdisziplinären und partizipativen Forschung in den Themenfeldern Energiewende und Entsorgung radioaktiver Abfälle. Im Frühjahr 2022 hat sie zudem die Forschungs koordinierung für Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung übernommen.

m.mbah@oeko.de

Rückblick auf die Jahrestagung

Politik muss konsequenter die notwendigen Entscheidungen treffen, um die tiefgreifenden Änderungsprozesse der großen „Wenden“ zum Schutz von Klima, Biodiversität und Ressourcen in Wirtschaft und Gesellschaft zu gestalten. Dabei darf der Klimaschutz vor dem Hintergrund des Krieges in der Ukraine nicht gegenüber Fragen der Versorgungssicherheit zurücktreten.

Auf der Jahrestagung des Öko-Instituts „Wende? Nur sozial!“ am 22. Juni 2022 in Berlin diskutierten die 150 Teilnehmer*innen über die Möglichkeiten einer sozial gerechten Gestaltung der anstehenden Transformation.

Auf dem Abschlusspodium stellten sich Partei- und Fraktionsvizevorsitzende Fragen zur politischen Umsetzbarkeit etwa der Gebäudesanierung und nachhaltiger Mobilität. Eine vollständige Dokumentation der Tagung – mit allen Präsentationen, Videomitschnitten und Fotos – finden Sie auf unserer Webseite:

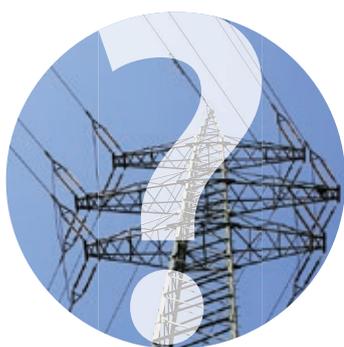
www.oeko.de/jahrestagung2022 cwi

Schwerpunkt Landwende

Die Zusammenhänge im Thema „Landwende“ und mögliche Lösungen fasst die neue Themenseite www.oeko.de/landwende zusammen. Wir zeigen auf, was einzelne Akteur*innen konkret tun können, um die großen Herausforderungen der „Landwende“ zu lösen. Der Begriff beschreibt die zu ändernde Nutzung der Böden und Flächen: Um die Umweltziele zu erreichen, müsste sich bei einem Drittel der Flächen die Nutzung verändern.

Einzelne Aspekte des Themas bearbeiten Wissenschaftler*innen im Öko-Institut über alle Bereiche hinweg. Unter dem Motto „Fläche ist die neue Währung“ sollen zudem gute Beispiele und Dilemmata aufgezeigt sowie Mythen aufgeklärt werden. Das Ziel ist es, wissenschaftliche Beiträge des Öko-Instituts zu dem Thema stärker in der Öffentlichkeit sichtbar zu machen und inhaltliche Lücken zu schließen. So entsteht nicht zuletzt eine Grundlage, damit politische Entscheider*innen alle drei Krisen im Kontext Land – Klimakrise, Artensterben, Ernährungs Krise – gemeinsam angehen können.

ani



Geht das eigentlich: „besseren“ von „schlechterem“ Öko-Strom unterscheiden?

Ja. Ich sage immer, dass man Ökostrom, der etwas für die Energiewende bringt, von Ökostrom, der keinen zusätzlichen Nutzen bringt, unterscheiden kann. Strom aus schon bestehenden Erzeugungsanlagen von erneuerbaren Energien zu kaufen, zum Beispiel aus Wasserkraftwerken aus Skandinavien, trägt nichts zur Energiewende bei. Denn dafür werden keine neuen Windräder oder Photovoltaik-Anlagen in Deutschland oder auch anderen Ländern gebaut.

Aber ohne den Zubau neuer Erzeugungsanlagen kann die Energiewen-

de nicht gelingen. Leider können die Verbraucher*innen kaum anhand der wohlklingenden Marketingversprechen der Stromanbieter oder der gesetzlich verpflichtenden Stromkennzeichnung wirklich gute von weniger guten Ökostrom-Produkten unterscheiden.

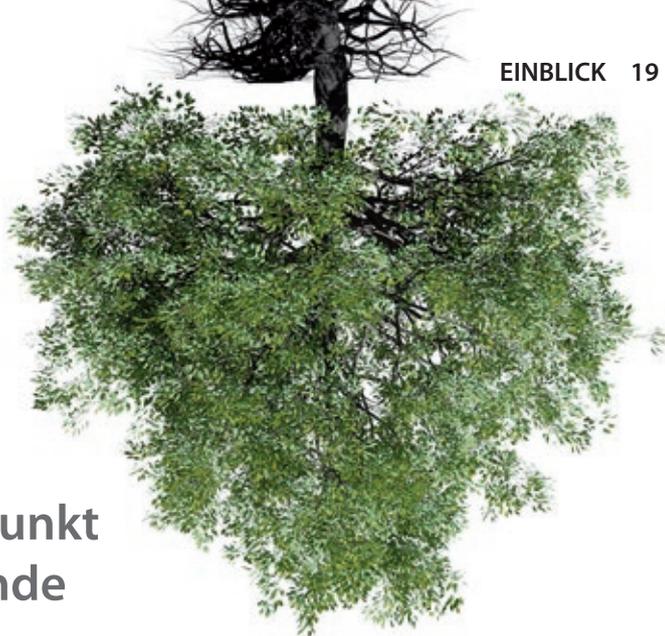
Ich empfehle, auf hochwertige Ökostromlabel wie das ok-power-Siegel zu achten, um sicherzustellen, dass ein Beitrag zur Energiewende geleistet wird. Der Stromversorger soll neue Anlagen für erneuerbare Energien bauen oder dafür sorgen, dass sie gebaut werden. Außerdem soll er sich für innovative Maßnahmen beispielsweise in den Bereichen Energieeffizienz oder der Einbindung von Stromspeichern engagie-

ren. Damit werden nämlich die erneuerbaren Energien gut ins Stromsystem integriert. Klar ist natürlich auch: Der beste Ökostrom ist der, der gar nicht verbraucht wird. Stromsparen und Effizienz sind hier wichtig.

Dominik Seebach



Dominik Seebach
Stellvertretender Bereichsleiter
Energie & Klimaschutz (Freiburg)



Tschüß, AKW

Kernenergie oder nicht? Diese Frage wird seit Beginn des Krieges in der Ukraine noch einmal leidenschaftlich diskutiert. In Deutschland ist jedoch geplant, die letzten Atomkraftwerke Ende dieses Jahres abzuschalten. Die Position des Öko-Instituts war hier stets klar: Atomkraft kann aufgrund der mit ihr verbundenen Risiken keine dauerhafte Rolle im Energiemix der Zukunft spielen. In der nächsten *eco@work*, die im Dezember 2022 erscheint, werfen wir einen Blick auf den langen Ausstieg aus der Kernenergie. Wir widmen uns auch den aktuellen, kontroversen Diskussionen über die Kernenergie hierzulande sowie über grenznahe Anlagen. Gleichzeitig werfen wir unter anderem einen Blick auf das Thema Endlagerung sowie auf andere Länder und die Frage, wie die Zukunft der Atomkraft dort aussehen könnte.

