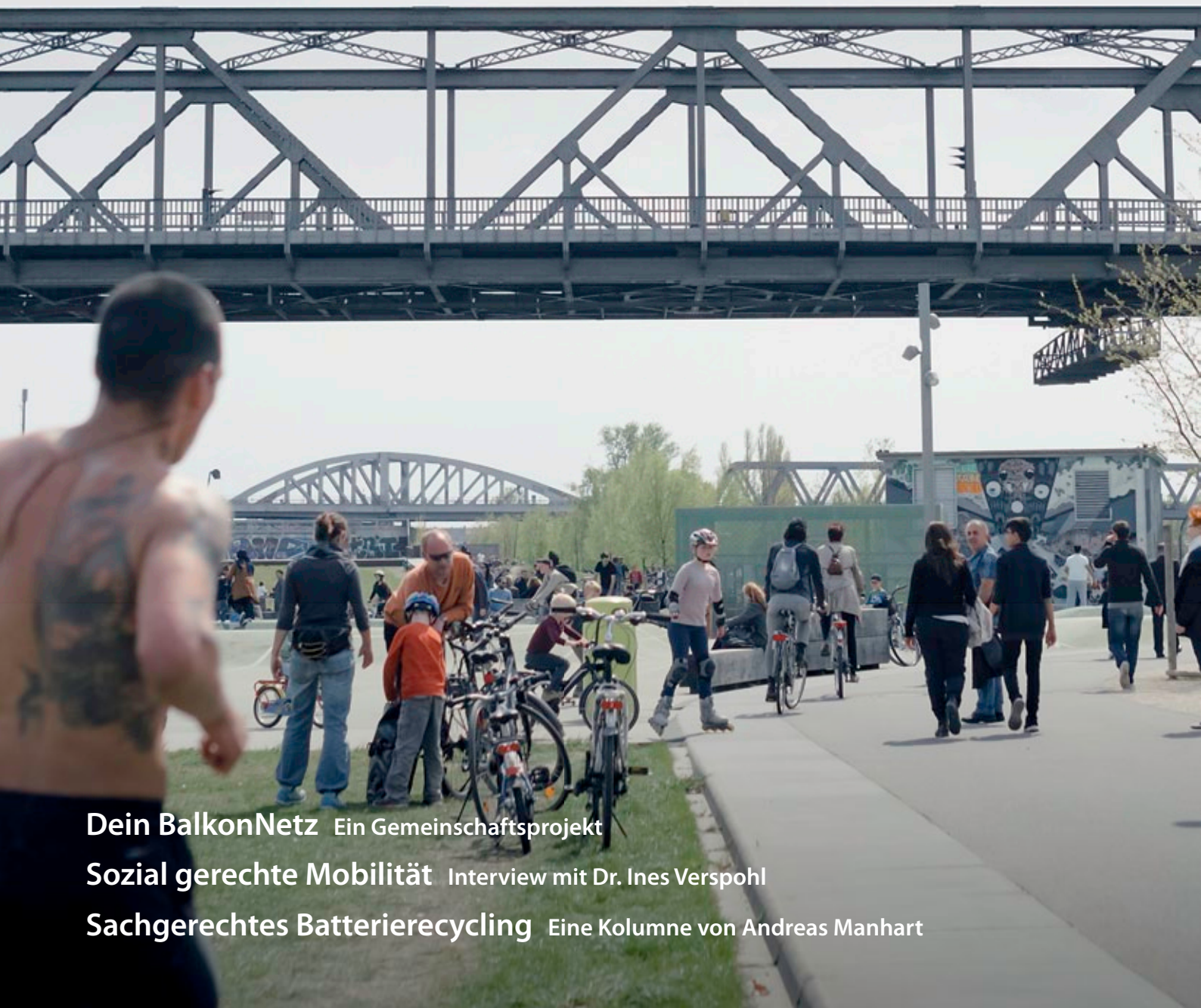


Ökologisch, gemeinsam und gerecht

Transformation sozial gestalten



Dein BalkonNetz Ein Gemeinschaftsprojekt

Sozial gerechte Mobilität Interview mit Dr. Ines Verspohl

Sachgerechtes Batterierecycling Eine Kolumne von Andreas Manhart

Sonnenstrahlen einfangen, in der Gemeinschaft – das ist das Ziel des Projektes „Dein BalkonNetz“. Oder etwas weniger poetisch gesagt: Ein Netzwerk von unterschiedlichen Menschen schaffen, die jeweils kleine Solaranlagen auf ihren Balkonen betreiben und sich darüber austauschen. „Am Anfang stand die Idee, mit Menschen zu arbeiten, die Solarenergie im Alltag ausprobieren wollen – aber es sich zum Beispiel nicht leisten oder es nicht umsetzen können, weil sie zur Miete wohnen“, sagt Marius Albiez, einer der Ko-Projektleiter. Entstanden ist die Idee im Rahmen des Projekts „Energietransformation im Dialog“, welches Teil von Reallaboraktivitäten in Karlsruhe ist: Hier arbeiten Wissenschaft und Gesellschaft gemeinsam an zukunftsfähigen Lösungen. „Dabei hat sich für uns deutlich gezeigt, dass Veränderungsprozesse Erfahrung brauchen. In manchen Bereichen ist das nicht allzu schwer – ich kann auf Fleisch verzichten, wenn ich mich umweltbewusster ernähren will. Aber im Bereich Energie zum Beispiel ist das komplizierter, teurer, technischer und formalisierter“, so Albiez, der am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) tätig ist.

Aus über 100 Bewerbungen sucht das Projektteam 22 Haushalte aus, denen kostenlos eine Mini-Solar-Anlage für ein Jahr zur Verfügung gestellt wird. Sie deckt etwa zehn Prozent des Strombedarfs eines Ein- bis Zwei-Personen-Haushaltes. „Wir achten darauf, dass es eine sehr vielfältige Mischung wird. Ältere und jüngere Menschen, mit Universitätsabschluss oder ohne“, sagt Dr. Paula Maria Bögel, die das Projekt ebenfalls

leitet, „uns ist es außerdem wichtig, viele Frauen zu integrieren, denn sie sind bei der Energiewende bislang unterrepräsentiert.“ Auch jene, die nicht für eine kostenlose Anlage ausgewählt werden, können sich aber an dem Projekt beteiligen. „Gemeinsam mit der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur (KEK) helfen wir mit günstigeren Sammelbestellungen bei der Anschaffung und ermöglichen natürlich auch ihnen einen Austausch über das im Projekt initiierte Netzwerk“, so Bögel.

Dieser Austausch ist ein Herzstück des Projektes. Denn die Erfahrungen der Teilnehmenden könnten die zukünftige Installation von Mini-Solar-Anlagen deutlich vereinfachen. „Etwa mit Blick auf die Frage, wie die Handhabung bestmöglich funktioniert oder wie man den Vermieter oder die Vermieterin davon überzeugt, das zu genehmigen“, erklärt Bögel. Aber auch dem eigenen Erkenntnisgewinn dient das Projekt. „Wir haben natürlich ebenfalls viele offene Fragen“, sagt Albiez, „so etwa, inwiefern der Denkmalschutz relevant wird, wie die Zusammenarbeit mit den Stadtwerken funktioniert, bei denen diese Anlagen angemeldet werden müssen, und ob es genug Fachkräfte gibt, um sie zu installieren.“ Doch wenn es gut läuft, wollen die Projektverantwortlichen auch ihre Erfahrungen teilen – und damit vielleicht sogar politische Unterstützung gewinnen. „Indem man solche Anlagen fördert, kann man Sozial- und Klimapolitik perfekt verbinden“, sagt Albiez.

Christiane Weihe

Sonne vom Balkon

Eine Gemeinschaft
für mehr Solarstrom



6

Den Menschen gerecht werden
Eine soziale ökologische Transformation

Neue Strukturen
Batterie-Recycling in Afrika
Eine Kolumne von Andreas Manhart

18



10

Zwischen Umlagefähigkeit und Klimabonus
Maßnahmen im Bereich Wohnen

IM FOKUS: SOZIAL GERECHTE ÖKOLOGISCHE TRANSFORMATION

- 2 **Sonne vom Balkon**
Eine Gemeinschaft für mehr Solarstrom
- 6 **Vielfältige soziale Effekte**
Wie wirkt sich Umweltpolitik auf die Menschen aus?
- 10 **Genug Geld für Strom und Heizung**
Umweltpolitik und bezahlbares Wohnen
- 12 **„Es genügt nicht, einfach nur den Preis für Treibstoffe zu erhöhen“**
Interview mit Dr. Ines Verspohl (Sozialverband VdK)
- 13 **Porträts**
Dr. Katja Schumacher (Öko-Institut)
Dr. Kerstin Tews (Umweltbundesamt)
Dr. Hans-Jürgen Urban (IG Metall)

ARBEIT

- 14 **Von Technologiemetallen bis zu Ernährungssystemen**
Aktuelle Projekte, neue Ideen
- 16 **Von Textilien bis zum Ordnungsrecht**
Kurze Rückblicke, abgeschlossene Studien

PERSPEKTIVE

- 18 **Neue Strukturen**
Batterie-Recycling in Afrika

EINBLICK

- 19 **Von der Digitalisierung bis zur Mitgliederversammlung**
Neuigkeiten aus dem Öko-Institut

VORSCHAU

- 20 **Bedrohte Vielfalt**
Wie kann Biodiversität geschützt werden?

Eine Transformation mit vielen Dimensionen



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

Die Nachhaltigkeitstransformation ist eine der größten Aufgaben, vor denen die Menschheit je gestanden hat. Und eine Herausforderung, in der es mehr als eine Dimension zu berücksichtigen gilt. Die ökologische, natürlich, aber eben auch die technische, die wirtschaftliche und nicht zuletzt die soziale. Wer heute Umwelt- und Klimapolitik betreibt, muss die sozialen Folgen immer mit bedenken. Für die Menschen in unserem eigenen Land, aber auch für zukünftige Generationen und Menschen in anderen Nationen.

Klar zeigt sich das etwa am Wasserstoff. Er soll eine tragende Säule der Energiewende werden. Seine Produktion wird zu großen Teilen dort stattfinden müssen, wo für die dafür notwendigen erneuerbaren Energien bessere Voraussetzungen vorliegen. Dabei dürfen wir aber nicht übersehen, dass die Wasserstoffherstellung in anderen Ländern zu Landnutzungskonflikten oder Wassermangel führen könnte. Derzeit analysiert das Öko-Institut in einem Spendenprojekt, wie importierter Wasserstoff nachhaltig sein kann, das heißt auch nicht zu sozialen Problemen in den produzierenden Ländern führt. Ähnliches gilt für den Ausbau der E-Mobilität. Für sie werden Rohstoffe benötigt, deren Abbau zu ökologischen und sozialen Problemen führen kann. Auch hier gilt es, bewusst zu handeln. Dabei dürfen wir aber auch nicht vergessen, dass das Unterlassen der Transformation sich ebenso negativ auf die Menschen hier und in anderen Ländern auswirken kann. Daher haben wir in einem aktuellen Projekt, das wir Ihnen in der Rubrik Arbeit Rückblick vorstellen, den Ressourcenbedarf von Elektroautos und Verbrennern bewertet.

In den Diskussionen, ob der ökologische Wandel sozial gerecht ist, wird oftmals nicht das Gesamtbild betrachtet. Wer beklagt, dass Umweltpolitik vor allem zu Lasten der sozial Schwächeren gehe, sollte bedenken, dass wesentliche Stellhebel für soziale Gerechtigkeit in einer Steuer- und Sozialpolitik liegen, die jene in die Verantwortung nimmt, die es sich leisten können, und jene schützt, die besonders belastet sind. Wichtig ist es außerdem, Umwelt und Soziales nicht gegeneinander auszuspielen. Gerade für benachteiligte Menschen kann eine Nachhaltigkeitstransformation viele Vorteile bringen. Wenn wir zum Beispiel den öffentlichen Raum umgestalten und autoarme Quartiere schaffen, schaffen wir damit auch einen Raum für jene Menschen, die in kleinen Wohnungen ohne Balkon oder Garten wohnen. Die hier eine Gelegenheit finden können, sich zu erholen. Und ebenso eine Gelegenheit für mehr Miteinander – vielleicht ja auch für Sie und mich?

Ihr
Jan Peter Schemmel

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

Vielfältige soziale Effekte

Wie wirkt sich Umweltpolitik auf die Menschen aus?

Die Luft wird besser. Das Essen gesünder. Und der Arbeitsplatz zukunftsfähig. Oft betonen wir die positiven Effekte eines Wandels in Richtung Nachhaltigkeit. Der Schutz von Klima und biologischer Vielfalt sowie der dafür notwendige Wandel der Produktionsweisen und Konsummuster sind wichtige Schritte für das künftige Wohlergehen der Menschheit. Gleichzeitig gibt es viele Menschen, die durch umweltpolitisch aus-

gelöste oder verstärkte Veränderungen belastet werden und sich benachteiligt fühlen. Umwelt- und klimapolitische Maßnahmen können viele unterschiedliche soziale Folgen haben – für den Konsum und die Beschäftigung ebenso wie für die gesellschaftliche Teilhabe. Wie diese genau aussehen, damit beschäftigt sich auch das Öko-Institut.





„Es gibt sehr vielfältige und kontroverse Debatten über die sozialen Auswirkungen von Umwelt- und Klimapolitik – etwa mit Blick auf den Verlust von Arbeitsplätzen durch den Kohleausstieg oder die finanzielle Belastung von Haushalten durch höhere Heizkosten und Benzinpreise im Zuge des CO₂-Preises. Da ist dann häufig von Ungerechtigkeit die Rede. Die Fridays for Future-Bewegung wiederum fordert unter dem Begriff Klimagerechtigkeit deutlich ambitioniertere Maßnahmen“, sagt Dirk Arne Heyen vom Öko-Institut. „Bevor eine pauschale Aussage darüber getroffen wird, ob Umweltpolitik gerecht oder ungerecht ist, sollten wir verschiedene soziale Aspekte berücksichtigen.“ Betrachtet werden müsse zum Beispiel, wer Umweltprobleme verursache und wer unter ihnen leide. „Wohlhabendere Länder und Menschen tragen überdurchschnittlich zu den Umweltproblemen bei – etwa, weil sie durch ihren aufwändigeren Lebensstil mehr Energie und natürliche Ressourcen verbrauchen. Und die finanziell schlechter Gestellten wiederum leiden unter den ökologischen Folgen tendenziell mehr, weil sie zum Beispiel auf günstigen Wohnraum angewiesen sind, der auch mal an einer dreispurigen Straße liegen kann, oder in Ländern wohnen, die vom Klimawandel stärker betroffen sind. Das ist unter Gerechtigkeitsgesichtspunkten natürlich sehr problematisch.“ Ein wichtiger Punkt sei aber auch die Frage, wer von umweltpolitischen Maßnahmen besonders profitiere – etwa von Jobs in neuen Branchen, energieeffizienten Wohnhäusern oder finanziellen Förderungen – und wer nicht, beziehungsweise wem womöglich Nachteile drohen.

SYSTEMATISCHE ANALYSEN

Im Rahmen des Projekts „Soziale Aspekte von Umweltpolitik“ für das Umweltbundesamt hat das Öko-Institut in einem ersten Schritt einen ausführlichen Überblick zum aktuellen Forschungsstand über die sozialen Wirkungen umweltpolitischer Maßnahmen hierzulande erstellt. „Besonders viele Studien gibt es zu den Auswirkungen auf die Ausgaben privater Haushalte für Energie und Mobilität“, sagt Dirk Arne Heyen. „Steigende Steuern und Abgaben vor

allem auf Strom und Heizungswärme treffen tendenziell einkommensschwache Haushalte stärker, die für diese Grundbedürfnisse einen höheren Anteil ihres Einkommens ausgeben.“ Wichtig sei aber immer, die Effekte in der Summe zu betrachten. „Dass die Energiepreise steigen, muss nicht automatisch zu höheren Belastungen führen – so können hier Energiesparmaßnahmen oder Entlastungen durch eine bestimmte Rückverteilung der staatlichen Einnahmen entgegenwirken.“ Da von vielen umweltschädlichen Subventionen, zum Beispiel der Dienstwagenbesteuerung, derzeit vorwiegend Besserverdienende profitierten, könne deren Reform auch unter sozialen Verteilungsgesichtspunkten positiv wirken.

Auch mit Blick auf die Folgen für die Beschäftigung rät der Experte, stets sehr genau hinzuschauen. „Der Weg zu einer klimaneutralen Gesellschaft wirkt sich natürlich auch auf die Wirtschaft aus – so etwa die Automobilindustrie. Hier werden mittelfristig weniger Arbeitskräfte in der Fahrzeugherstellung von Elektroautos benötigt. Doch gleichzeitig entstehen in anderen Bereichen – etwa in der Energiewirtschaft und bei Mobilitätsdienstleistungen – neue Jobs. Die können natürlich aber auch in anderen Regionen liegen oder andere Qualifikationen erfordern.“

In einem weiteren Projekt für das Umweltbundesamt haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Öko-Instituts unter der Überschrift „Strategien für den ökologischen Strukturwandel in Richtung einer Green Economy“ analysiert, welche Branchen vor einem Wandel stehen, sowie die Automobil- und Chemieindustrie vertieft betrachtet. Sie analysierten Treiber und Herausforderungen und entwickelten Handlungsempfehlungen für die Gestaltung des Strukturwandels. „Will man diesen Wandel erfolgreich gestalten, muss man ihn frühzeitig angehen, statt den Kopf in den Sand zu stecken und zu hoffen, dass alles bloß so bleibt, wie es ist“, sagt Dirk Arne Heyen, der das Projekt geleitet hat. Die Politik müsse klare, mittel- und langfristige Ziele formulieren und verlässliche Rahmenbedingungen, zum Beispiel für die Automobilwirtschaft, schaffen. „Politik, Unternehmen, Gewerkschaften und Betriebsräte

müssen sich zudem gemeinsam für die nötige Weiterbildung oder Umschulung der Beschäftigten engagieren.“

IMMATERIELLE WIRKUNGEN

Neben den sozioökonomischen Aspekten gibt es vielfältige immaterielle Wirkungen, die mit Umweltpolitik verbunden sind – etwa mit Blick auf die körperliche oder psychische Gesundheit von Menschen, die aber auch finanzielle Folgen haben kann. „Hier geht es etwa um die Frage, wer von Lärm oder Luftschadstoffen belastet ist und wer Zugang zur Natur oder zu Grünflächen hat“, so der Senior Researcher vom Öko-Institut. „Grünflächen sind nicht nur Orte für Erholung und Bewegung, und damit gesundheitsrelevant, sondern auch soziale Begegnungsräume.“ Dies zeigt, dass sich Umweltpolitik auch auf die Alltags- und Freizeitgestaltung und soziale Beziehungen auswirken kann. „Weitere Beispiele dafür sind die Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel und die Aufteilung des Straßenraums zwischen Auto- und Fahrradverkehr.“

Relativ wenig Forschung gibt es bislang zu psychosozialen Effekten von umweltpolitischen Maßnahmen und Diskursen, obwohl die nach Ansicht von Dirk Arne Heyen sehr relevant sein können, insbesondere um Widerstände gegen Umweltpolitik zu verstehen. „So können Menschen, die im Kohlebergbau oder der industriellen Landwirtschaft arbeiten, den Eindruck mangelnder Wertschätzung ihrer Tätigkeit erfahren. Auch ob Leute bei nachhaltigem oder eher umweltschädlichem Ernährungs- oder Reiseverhalten Spaß und Genuss empfinden, scheint mir relevant. Dies kann sich natürlich zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen unterscheiden.“

Soziale Effekte zu betrachten, erfordere generell, die Wirkungen auf unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen zu analysieren – nicht nur mit Blick auf das Einkommen. „So können zum Beispiel Frauen anders betroffen sein als Männer, die Landbevölkerung anders als jene aus der Stadt, Personen mit Migrationsgeschichte anders als jene ohne. Von den schon genannten Grünflächen können wiederum insbesondere Ältere



und junge Menschen profitieren, die stärker nahäumlich unterwegs sind. Auch zwischen Wirkungen im In- und Ausland sowie heutigen und künftigen Generationen sollte unterschieden werden.“

EINE DISKURS- UND MEDIENANALYSE

Weitere Aspekte beleuchtet das Öko-Institut im Zuge der Fortsetzung des Projektes „Soziale Aspekte von Umweltpolitik“ für das Umweltbundesamt. So hat Franziska Wolff, Leiterin des Bereichs Umweltrecht & Governance, darin eine Diskurs- und Medienanalyse durchgeführt. „Wir haben untersucht, wie soziale Aspekte, die sich aus dem Umweltschutz ergeben, in den deutschen Medien aufbereitet werden und wie sich die unterschiedlichen Akteurinnen und Akteure dazu positionieren“, sagt sie. „So sollten zentrale Themen, aber auch mögliche Konflikte und blinde Flecken der öffentlichen Diskussion identifiziert werden.“ Eine ernüchternde Erkenntnis: Allenfalls am Rande haben die untersuchten Printmedien im Untersuchungszeitraum 2018 bis 2020 soziale Wirkungen von Umweltpolitik aufgegriffen. Nur selten wird erwähnt, wie sich Kosten und Nutzen von Umweltpolitik gesellschaftlich verteilen – und dass sich viele Umweltpolitikmaßnah-

men, vom Lärmschutz über den Gewässer- bis hin zum Klimaschutz, positiv auf soziale Fragen und vulnerable Gruppen auswirken. Ein weiterer Schritt im Projekt ist es, gesellschaftliche Trends wie den demografischen Wandel, die Digitalisierung oder auch die Urbanisierung zu sichten und zu bewerten. „Wir wollen herausfinden, wie sich solche Trends auf den Zusammenhang von Umwelt und Sozialem auswirken – und damit auch bewerten, wie eine soziale Umweltpolitik auf sie reagieren muss“, sagt Wolff.

„Abschließend und allgemeingültig zu definieren, wann Umweltpolitik sozial gerecht ist, ist angesichts der Vielfältigkeit der Aspekte und der in Frage kommenden Gerechtigkeitsprinzipien kaum möglich“, so Senior Researcher Dirk Arne Heyen. „Es spricht jedoch viel dafür, in jedem Fall vulnerable Bevölkerungsgruppen in den Blick zu nehmen und zu versuchen, bestehende Ungleichheiten abzubauen, statt sie zu vergrößern.“ In einem Projekt für die EU Kommission zu sozial-ökologischen Indikatoren hat das Öko-Institut drei übergeordnete Ziele für eine sozial gerechte Umweltpolitik definiert. So sollte diese erstens die Umwelt zum Wohle aller Menschen schützen, dabei aber auch die bestehende ungleiche Verteilung von umweltbezogenen Risiken, Belastungen und Vorteilen reduzieren. „Zweitens ist es wichtig, dass einkommensschwache oder anderweitig vul-

nerable Haushalte mit Blick auf ihre Bedürfnisse nicht überproportional belastet werden, sondern vielmehr auch von finanziellen Vorteilen und sozialen Teilhabechancen durch Umweltpolitik profitieren können“. Und drittens: Menschen, die vom Strukturwandel betroffen sind – etwa im Kohlebergbau –, sollten mit Blick auf neue Beschäftigungsmöglichkeiten besonders unterstützt werden. Wichtige Schritte, damit von besserer Luft, gesunden Nahrungsmitteln und zukunftsfähigen Arbeitsplätzen so viele Menschen wie möglich profitieren können.

Christiane Weihe



Der Senior Researcher Dirk Arne Heyen befasst sich am Öko-Institut mit nachhaltigem gesellschaftlichem Wandel, dessen politischer Gestaltung sowie Akzeptanzfragen. Franziska Wolff leitet seit 2014 den Bereich Umweltrecht & Governance, ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf Grundsatzfragen von Umweltpolitik, unter anderem auf deren Kohärenz mit anderen Politikzielen.
 d.heyen@oeko.de
 f.wolff@oeko.de

Genug Geld für Strom und Heizung

Umweltpolitik und bezahlbares Wohnen

Das Licht im Wohnzimmer brennt. Die Wohnräume sind gut geheizt. Die Badewanne füllt sich mit warmem Wasser. Hierzulande eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Doch immer mehr Menschen machen sich Sorgen, ob sie sich auch morgen noch die Kosten für Strom und Wärme leisten können. Schon heute geben einkommensschwache Haushalte etwa zehn Prozent ihres Einkommens für Strom und Heizung aus. Schon heute müssen viele Menschen umzie-

hen, weil sie sich ihre Wohnung nach einer Modernisierung nicht mehr leisten können. Gerade im Gebäudebereich ist ein deutliches Umsteuern unverzichtbar, um die Klimaziele zu erreichen. Wie auf diesem Weg auch soziale Wirkungen berücksichtigt und besonders vulnerable Haushalte entlastet werden können, damit beschäftigt sich das Öko-Institut seit vielen Jahren.

„Gerade Menschen, die zur Miete wohnen, haben oft wenig Spielraum, um die Energieeffizienz zu steigern und so Kosten zu senken. Sie sind darauf angewiesen, dass die Vermieterinnen und Vermieter die Wohnungen sanieren“, sagt Dr. Katja Schumacher vom Öko-Institut, „gleichzeitig werden sie etwa durch den CO₂-Preis auf Heiz- und Kraftstoffe besonders belastet.“ Im Projekt „Verteilungswirkungen und soziale Folgewirkungen klimapolitischer Maßnahmen in den Bereichen Wohnen und Mobilität“ hat sich das Öko-Institut gefördert vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales ausführlich mit der Frage beschäftigt, welche Möglichkeiten es gibt, klimapolitische Maßnahmen sozial verträglich zu gestalten. „Hierfür haben wir nicht nur Vorschläge für Klimaschutzmaßnahmen entwickelt, sondern auch Verteilungseffekte betrachtet sowie Zielkonflikte und Hemmnisse analysiert.“ Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben zahlreiche Instrumente betrachtet, von der Begrenzung der Umlagefähigkeit der CO₂-Bepreisung und einem stärkeren Fokus auf benachteiligte Gebiete bei der energetischen Stadtsanierung über die flächendeckende Einführung eines Klimabonus in den Transferleistungen für Haushalte mit geringem Einkommen bis hin zu Energieberatungen vor Ort durch so genannte Stromsparchecks.

Aus Sicht von Dr. Sibylle Braungardt, Expertin im Themenfeld Wärmewende am Öko-Institut müssen unter anderem Instrumente im Mittelpunkt stehen, die Modernisierungen einfordern, aber auch fördern – „also Mindesteffizienzanforderungen für Bestandsbauten, aber auch gute Förderbedingungen, um diese zu erreichen.“ Denn die aktuellen Sanierungsraten müssten mindestens verdoppelt werden. „In Frankreich dürfen beispielsweise bei Gebäuden in den schlechtesten Effizienzklassen keine Mieterhöhungen erfolgen und ab 2023 soll ein Vermietungsverbot für diese Gebäude gelten. Für das Jahr 2028 ist dort zudem geplant, dass alle Gebäude mindestens der Effizienzklasse E entsprechen müssen.“

KONKRETE UNTERSTÜTZUNG

Unterstützt werden müssen auch die Mietenden, die von steigenden Energiepreisen besonders belastet sind. „Bislang kann zum Beispiel die CO₂-Bepreisung von Heizstoffen vollständig auf sie umgelegt werden, das muss begrenzt werden. Nicht zuletzt, weil so auch keine Sanierungen angereizt werden, die schließlich von den Vermietenden initiiert werden müssen“, sagt Dr. Katja Schumacher. Im Projekt „CO₂-Bepreisung und die Reform der Steuern

und Umlagen auf Strom: Die Umfinanzierung der Umlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes“ haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Öko-Instituts untersucht, wie es möglich ist, die Einnahmen aus dem CO₂-Preis sozial ausgewogen an die Bürgerinnen und Bürger zurück zu geben. „Ein CO₂-Preis, der sogar deutlich höher ist als heute, muss ein zentraler Bestandteil der deutschen Klimapolitik sein, da er fossile Energien unwirtschaftlich macht und dadurch klimaschonende Technologien und klimaschonendes Verhalten fördert“, sagt die Expertin, „auf der Seite der Einnahmenverwendung fehlt jedoch bisher noch die konkrete, schnell umsetzbare und sozial gerechte Ausgestaltung.“ Die Analyse für die Stiftung Klimaneutralität schlägt unter anderem vor, den CO₂-Preis bis 2023 auf 60 Euro und bis 2025 auf mindestens 80 zu erhöhen. „Gleichzeitig sollten Bürgerinnen und Bürger entlastet werden, indem die Erneuerbare-Energien-Umlage bis 2025 abgeschafft und vorher schrittweise gesenkt wird. Mit steigenden Einnahmen sind weitere Entlastungen, etwa durch eine Reduzierung der Stromsteuer oder auch durch ein Klimabürgergeld, möglich.“ Die Untersuchung zeigt, dass diese Umfinanzierung möglich ist. „Zudem entstehen so Anreize, Gebäude und Verkehr zu elektrifizieren, und Schlüsseltechnologien wie Wärmepumpen und Elektroautos



werden unterstützt“, sagt Schumacher. Auch mit Blick auf die Verteilungseffekte einer solchen Reform überzeugt das Konzept: Die einkommensschwächeren Haushalte werden relativ am stärksten entlastet. „Das ist wichtig, denn schon heute sind die Kosten für umweltpolitische Maßnahmen ungerecht verteilt und finanziell stark belastete Haushalte haben sicher nicht den größten Anteil an den Treibhausgasemissionen.“

Die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales geförderte Analyse identifiziert zudem weitere Instrumente, um Umweltpolitik sozial zu gestalten. „Wichtig ist auch eine Klimakomponente im Wohngeld, die mögliche höhere Mietkosten nach einer Sanierung abdeckt. Und die Inanspruchnahme von Wohngeld muss attraktiver gestaltet werden, denn derzeit beantragt es nur etwa die Hälfte jener, die darauf Anspruch hätten“, sagt Schumacher, „Regelungen für Härtefälle sind zudem ebenfalls wichtig.“ Auch die Möglichkeit, Modernisierungskosten auf die Mietenden umzulegen – derzeit liegt sie bei acht Prozent – könnte

reduziert werden. „Sinnvoll könnte es außerdem sein, einen Klimabonus für Transferleistungsempfänger, wie es derzeit in Berlin und einigen anderen Städten schon etabliert ist, flächendeckend einzuführen, um Mietsteigerungen durch energetische Sanierung abzufangen.“ Besonders wichtig seien auch umfangreichere Informations- und Beratungsprogramme – für Mietende und Vermietende gleichermaßen. „Und natürlich muss die Wirksamkeit der Instrumente nach einer gewissen Zeit detailliert überprüft werden.“

Soziale Maßnahmen zum bezahlbaren Wohnen müssen immer auch mit Anreizen für ambitionierte Energieeffizienzsanierung verbunden sein, so Schumacher. „Das Wohnen hat an den Konsumausgaben privater Haushalte den höchsten Anteil und die damit verbundenen Kosten sind ein wesentlicher Hebel zur Entlastung von Menschen mit geringem Einkommen“, sagt sie, „gleichzeitig sollte man soziale Aspekte nie isoliert betrachten, sondern weitere Bereiche wie etwa Mobilität, Kleidung und Ernährung mit betrach-

ten.“ Denn Ziel sollte es sein, dass Haushalte am Klimaschutz teilhaben können, sich aber in Zukunft so wenig wie möglich Sorgen darüber machen müssen, dass sie genug Geld für das Licht im Wohnzimmer und die Heizung in der Küche, aber eben auch für das U-Bahn-Ticket und eine gesunde Mahlzeit haben.

Christiane Weihe



Dr. Katja Schumacher ist stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz (Berlin). Die Schwerpunkte ihrer Arbeit liegen unter anderem auf den Verteilungseffekten von sowie Strategien und Instrumenten der Energie- und Klimapolitik.

Dr. Sibylle Braungardt widmet sich im Bereich Energie & Klimaschutz unter anderem Politikinstrumenten zu erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz im Wärmebereich.

*k.schumacher@oeko.de
s.braungardt@oeko.de*

“Es genügt nicht, einfach nur den Preis für Treibstoffe zu erhöhen“



Der Verkehrssektor ist eines der Sorgenkinder der Energiewende: Bislang leistet er keinen signifikanten Beitrag zu den Klimazielen. Ein tiefgreifender Wandel mit vielfältigen Maßnahmen ist also dringend notwendig. Instrumente für die Verkehrswende wie ein CO₂-Preis auf Kraftstoffe haben aber nicht nur einen Einfluss auf die Umwelt, sondern auch auf viele Menschen. Etwa, weil sie keinen Zugang zu öffentlichen Verkehrsmitteln haben oder sich eine teurere Mobilität schlicht nicht leisten können. Im Interview mit *eco@work* erklärt Dr. Ines Verspohl, Abteilungsleiterin Sozialpolitik beim Sozialverband VdK, wie eine nachhaltige Mobilität auch sozial gerecht gestaltet werden kann.

Frau Dr. Verspohl, wo stehen wir mit Blick auf eine nachhaltige und gleichzeitig sozial gerechte Mobilität?

Leider ganz am Anfang. Aber es hat eine spannende Debatte begonnen, weil klar geworden ist, dass hier etwas geschehen muss. Wir sehen, dass viele Menschen Angst haben – etwa davor, dass das Fahren mit ihrem alten Diesel so teuer wird, dass sie zum Beispiel nicht mehr zum Arzt kommen. Diese Menschen haben aber eben oft auch nicht das Geld, sich ein neues Auto zu kaufen. Es genügt daher nicht, einfach nur den Preis für Treibstoffe zu erhöhen. Wir brauchen echte Alternativen, damit die Menschen auf umweltfreundliche Fortbewegungsmittel umsteigen.

Wie müssen diese Alternativen aussehen?

Da muss man zwischen Stadt und Land unterscheiden. In der Stadt ist der öffentliche Verkehr, der ÖPNV, zum Teil ja schon sehr gut ausgebaut. Leider ist er aber häufig nicht barrierefrei, so dass Menschen im Rollstuhl oder mit einem Rollator ihn nicht nutzen können. Das

betrifft keine kleine Gruppe, sondern Millionen von Menschen! Zur Barrierefreiheit gehören im Übrigen nicht nur Aufzüge und Rampen, sondern auch verständliche Sprachansagen für blinde Menschen, klare Leitsysteme für kognitiv eingeschränkte Menschen oder auch die Möglichkeit, ein Ticket zu kaufen, wenn man kein Smartphone besitzt. Gleichzeitig muss der ÖPNV natürlich auch für alle anderen attraktiver werden.

Und was braucht es auf dem Land?

Man wird in ländlichen Gebieten mit einem regulären ÖPNV nie eine passende und ausreichende Taktung schaffen können, daher braucht es dort On-Demand-Lösungen, also Beförderungsmöglichkeiten, die man aktiv anfragt. Diese sollten nicht mehr so stark an feste Haltestellen gebunden sein, denn auch diese sind für ältere oder eingeschränkte Menschen oft nicht erreichbar. Gleichzeitig braucht es hier auch Lösungen, damit die Menschen gar nicht mehr so weit fahren müssen – so etwa eine mobile medizinische Versorgung.

Wie kann hier ein Wandel erreicht werden?

Wir brauchen ein breiteres gesellschaftliches Bewusstsein für dieses Thema, aber natürlich auch gesetzliche Grundlagen. Ziel unserer Mobilität sollte nicht mehr der fließende Verkehr sein, sondern der bestmögliche Schutz der Schwächsten, also der Fußgänger. Auch die Mobilitätswirtschaft muss umdenken – etwa mit Blick auf Fahrzeuge, in denen auch E-Scooter mitgenommen werden können, verständliche Ticket-systeme und bezahlbare Preise. Gerade auf dem Land ist das Busfahren leider oft teurer als die Fahrt mit dem Auto oder sogar dem Taxi.

Warum wird die soziale Seite einer nachhaltigen Mobilität bislang oft vernachlässigt?

Der Gedanke, Sozial- und Klimapolitik zu vernetzen, ist einfach noch relativ

neu. Und leider wird Umweltpolitik oft von Menschen gemacht, die sich dieser Probleme nicht bewusst sind.

Was bräuchten Sie, um sich hier besser einzubringen?

Vor allem mehr Zeit. Wir sind ja mit vielen unterschiedlichen Themen konfrontiert – wir beschäftigen uns mit dem Gemeindefinanzierungs- und dem Personenbeförderungsgesetz ebenso wie mit dem CO₂-Preis und der EEG-Umlage. Wenn neue Gesetzesvorlagen anstehen, bekommen wir aber meist nur zehn Tage, um eine Stellungnahme zu verfassen und damit vielleicht auch Gehör zu finden. Beim Personenbeförderungsgesetz ist uns das gelungen, hier haben wir auf Regelungslücken in punkto Barrierefreiheit hingewiesen.

Was ist für Sie der größte Mythos, wenn es um eine sozial gerechte Mobilität geht?

Dass arme Menschen die Verursacher von Schadstoffen sind, weil sie mit alten Autos durch die Gegend fahren. Arme Menschen haben aber meist gar kein Auto und wenn doch, fahren sie weniger und kürzere Strecken – und sie machen übrigens auch keine Fernreisen, was deutlich mehr Schadstoffe verursacht.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Christiane Weihe.



Im Interview mit *eco@work*:
Dr. Ines Verspohl, Abteilungsleiterin Sozialpolitik
beim Sozialverband VdK Deutschland e.V.
verspohl@vdk.de



Dr. Katja Schumacher
Stellvertretender Bereichsleiterin
am Öko-Institut

.....
Dass sich viele Menschen Sorgen über steigende Energiekosten machen, weiß sie nicht nur aus ihrer Forschung, sondern auch aus dem direkten Kontakt mit diesen. „Ich erhalte immer wieder Mails von Menschen, die nicht verstehen, warum ihr Stromanbieter die Preise erhöht, obwohl doch schon heute Einnahmen aus dem CO₂-Preis für die Senkung der Erneuerbare-Energien-Umlage genutzt werden“, so Dr. Katja Schumacher. „Dass die Strompreise durch andere Faktoren, wie etwa Netzentgelte gleichzeitig steigen können, wird nicht transparent erklärt. Die Wahrnehmung ist dann, dass durch Klimaschutz alles teurer wird. Aber das stimmt nicht.“

„Schon seit 2013 untersuchen wir die sozialen Wirkungen von Umwelt- und Klimapolitik.“

Die stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz (Berlin) sieht eine hohe Notwendigkeit, Umweltpolitik auch aus sozialer Perspektive zu gestalten – auch, wenn nicht jeder Haushalt von steigenden Kosten entlastet werden kann. „Es ist aber wichtig, dass alle Menschen mitgenommen und jene mit wenig Geld nicht abgehängt werden. Gerade auch, weil Haushalte mit geringem Einkommen natürlich vergleichsweise wenig zu den Treibhausgasemissionen beitragen.“ Hierfür braucht es neben mehr Information und Beratung auch eine gezielte Unterstützung: „Wichtige Ansätze sind hier zum Beispiel zielgruppenspezifische Gestaltungen von Förderprogrammen oder auch die besondere Berücksichtigung von finanziellen Härtefällen.“ *cw*

k.schumacher@oeko.de



Dr. Kerstin Tews
Wissenschaftliche Mitarbeiterin beim
Umweltbundesamt

.....
Höhere Ambitionen beim Klimaschutz – sie stehen für Dr. Kerstin Tews außer Frage. Aber auch, dass hiermit soziale Folgen einhergehen, die deutlich stärker berücksichtigt werden müssen als bislang. „Hier entstehen zahlreiche Verteilungseffekte, etwa durch höhere Kosten fürs Heizen oder Autofahren, die genau analysiert werden müssen. Mit Blick auf das Einkommen der Menschen ebenso wie in Hinsicht auf ihre Wohn- und Lebenssituation oder die Distanz, die sie zur Arbeit zurücklegen.“

„Im ersten Schritt müssen besonders vulnerable Gruppen identifiziert und unterstützt werden.“

Wege, um soziale Härten zu vermeiden, können laut Tews die Abschaffung der EEG-Umlage oder eine Pro-Kopf-Klimapremie sowie eine Begrenzung der Umlage des CO₂-Preises auf Mieterinnen und Mieter sein. Aber auch Härtefallmaßnahmen sind möglich. „Hierfür müssen wir uns genau anschauen, inwiefern die Betroffenen ihr eigenes Verhalten anpassen können, um ihre Energiekosten zu senken.“ Gleichzeitig sollten Klimagesetze aus sozialer Perspektive kontinuierlich evaluiert werden. „Es braucht einen regelmäßigen Prozess, der Wirkungen analysiert und darauf reagiert.“ Priorität hat für die Expertin vom Umweltbundesamt, die sich schon seit vielen Jahren mit den sozialen Aspekten von Umweltpolitik beschäftigt, derzeit der Gebäudereich. „Hier wird es besonders hohe Ambitionen brauchen und damit auch eine besondere Berücksichtigung, was diese im Einzelnen für die Menschen bedeuten.“ *cw*

Kerstin.Tews@uba.de



Dr. Hans-Jürgen Urban
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied
IG Metall

.....
Sozial und ökologisch. Diese Worte fallen öfter im Gespräch mit Hans-Jürgen Urban. Einerseits sieht er sich und die IG Metall als Treiber für eine nachhaltige Produktions- und Lebensweise, die den Planeten nicht überfordert. Andererseits ist seine Gewerkschaft, für die er schon seit 30 Jahren tätig ist, tief in der ressourcenintensiven Automobilindustrie verankert. Vor allem will der 60-jährige Urban – heute ist er geschäftsführendes Vorstandsmitglied der IG Metall – aus der ökologischen eine sozial-ökologische Wende machen: „Dabei müssen wir über das kapitalistische Modell hinausdenken. Der Markt regelt eben nicht alles und die sozial-ökologische Transformation schon gar nicht.“

„Wenn es nicht gelingt, die ökologische Transformation zu einer sozial-ökologischen zu machen, wird sie scheitern. Das wäre fatal.“

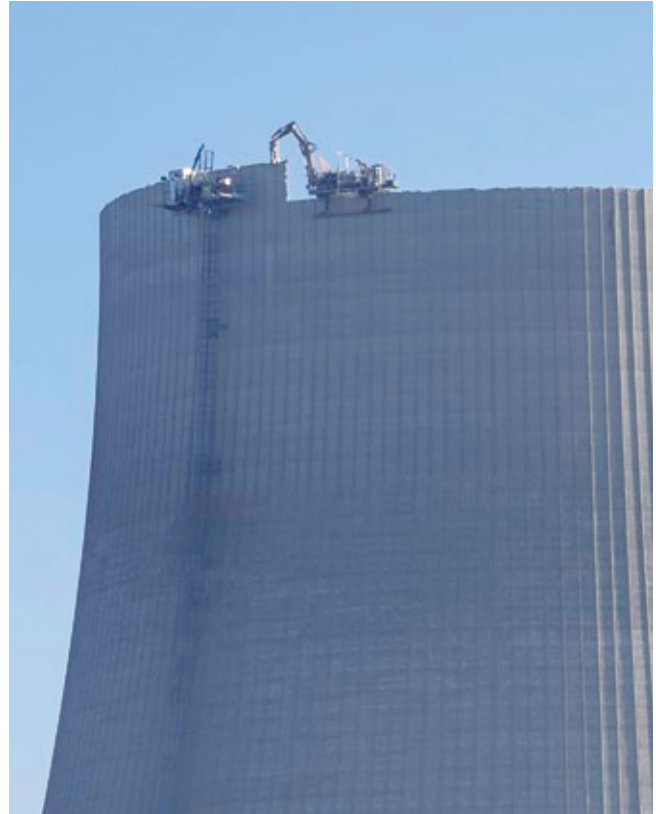
Diese Transformation sei unverzichtbar, aber auch riskant. Sie gefährde Arbeit, Einkommen und Lebenschancen von vielen Menschen. „Wer die Menschen dafür gewinnen will, muss ihnen eine soziale Perspektive im Umbruch eröffnen“, so Urban. Dabei versucht die IG Metall in den neuen Branchen, die durch die Dekarbonisierung der Wirtschaft entstehen, gewerkschaftsfreie Zonen zu verhindern: beispielsweise in Betrieben der Windkraft, Solarenergie oder Batterieproduktion „Nur gut organisierte Belegschaften können erfolgreich für eine sozial-ökologische Wende streiten.“ *ani*

hans-juergen.urban@igmetall.de

Neue Wege für Technologiemetalle

Eine effizientere und vor allem ökologische Versorgung mit metallischen Rohstoffen muss weltweit vorangetrieben werden. „Wir gehen davon aus, dass in Kernkraftwerken – von denen sich bereits viele im atomrechtlichen Abbau befinden – wertvolle Technologiemetalle verarbeitet wurden, ohne dass deren genauen Gehalte und Einsatzgebiete heute noch bekannt sind“, sagt Senior Researcher Manuel Claus aus dem Bereich Nukleartechnik & Anlagensicherheit. Welche Recyclingpotenziale es hier gibt und wie sich die Recyclingpraxis unter Berücksichtigung der strahlenschutzrechtlichen Freigabe verbessern lässt, das untersucht das Öko-Institut mit seinen Partnern in einem angewandten Forschungsprojekt am Kernkraftwerk Philippsburg. „Erster Schritt ist dabei, besonders interessante Anlagenteile und Komponenten zu identifizieren, die näher analysiert werden sollen“, so Claus. Darüber hinaus erhebt das Projektteam unter anderem ein Inventar der wertvollen Technologiemetalle und führt umfassende Demontagestudien durch. „Wir analysieren zudem die mechanische Aufbereitung von strahlenschutzrechtlich freigegebenen Komponenten – übrigens eine technologische Weiterentwicklung der heutigen Recyclingpraxis“, ergänzt Dr. Matthias Buchert aus dem Bereich Ressourcen & Mobilität. „Ziel des Projektes ist es auch, die Technologiemetalle in verwertbare Materialgruppen einzuteilen und realistische End-of-Life-Recyclingpotenziale zu bestimmen. Dies ist ein neuer Schritt in der Forschung.“

In einem weiteren Schritt des Projektes „Recycling von Technologiemetallen aus dem Rückbau kerntechnischer Anlagen unter Berücksichtigung strahlenschutzrechtlicher Vorgaben“ wird zudem die Wirtschaftlichkeit der Verfahren betrachtet, wobei auch Kosten berücksichtigt werden, die etwa für die Optimierung von Freigabeprozessen anfallen können. „Zusätzlich erstellen wir mit Blick auf die strahlenschutzrechtliche



Freigabe auch radiologische Betrachtungen sowie eine vollständige Ökobilanzierung der möglichen Recyclingpraxis“, erklärt Manuel Claus, „so lassen sich die ökologischen und ökonomischen Potenziale abschätzen, die beim Rückbau von deutschen Kernkraftwerken durch die Verwertung von Technologiemetallen entstehen.“

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg geförderte Vorhaben wird gemeinsam mit dem Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik der TU Clausthal, der Electrocycling GmbH sowie der EnBW Kernkraft GmbH durchgeführt und läuft bis Frühjahr 2024. cw

Wege zur Urteilserfüllung

Der Klimaschutz in Deutschland ist ungenügend und nicht mit den Grundrechten vereinbar – dies hat das Bundesverfassungsgericht im April 2021 entschieden. Nun muss der Gesetzgeber die Ziele zur Minderung der Treibhausgasemissionen ab 2031 verbessern. Wie ein ausreichender Klimaschutz umgesetzt werden kann, zeigt das Öko-Institut bis Mitte 2022 im Projekt „Klimaschutzszenarien 2050: Modellierung, Analyse und Vergleich von Zielszenarien“. „Wir entwickeln gemeinsam mit dem Fraunhofer ISI vier Zielszenarien mit unterschiedlichen Schwerpunkten,

mit denen die Treibhausgasneutralität bis 2045 möglich ist“, erklärt Julia Repenning, stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz (Berlin) am Öko-Institut, „so widmet sich ein Szenario dem derzeitigen Mix an Klimaschutzinstrumenten, verschärft und ergänzt sie.“ Zwei weitere Szenarien befassen sich mit CO₂-Preisen, die etwa über den europäischen Emissionshandel oder den nationalen Handel mit Brennstoffemissionen zur Erreichung der Klimaziele eingesetzt werden können. „Das vierte Szenario schließlich stellt weitergehende ordnungsrechtli-

che Maßnahmen in den Mittelpunkt“, erklärt Senior Researcher Dr. Ralph O. Harthan. Ein wichtiges Element des Projektes im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ist auch, dass die entworfenen politischen Instrumente nicht nur ökologisch nachhaltig sein sollen, sondern auch sozial gerecht und wirtschaftlich sind und gesellschaftlich akzeptiert werden – daher werden die wirtschaftlichen, sozialen und fiskalischen Auswirkungen ebenfalls bewertet. mas

Weiterentwicklung eines Kompensationsmodells in Nigeria

Die sachgerechte Sammlung und das Recycling von Lithium-Ionen-Batterien sowie von Flachbildschirmen in Nigeria voranzubringen, steht im Mittelpunkt des Projektes „E-waste Compensation as an international financing mechanism in Nigeria (ECoN)“. „Hintergrund des Pilotprojektes in Nigeria ist, dass Hersteller und andere Organisationen, welche Geräte in Umlauf bringen, die Möglichkeit haben, über unseren Partner „Closing the Loop“ einen Beitrag dazu zu leisten, der tatsächlich vor Ort in Nigeria ankommt“, sagt Tobias Schleicher, Projektleiter und Senior Researcher am Öko-Institut. Die so zur Verfügung gestellten Mittel sollen dafür ge-

nutzt werden, die sachgemäße Sammlung und das Recycling von Altbatterien sowie Flachbildschirmen zu finanzieren, wobei auch der informelle Recyclingsektor einbezogen wird. Auf diese Weise sollen 20 Tonnen Altbatterien und Flachbildschirme gesammelt und sachgemäß recycelt werden. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Schadstoffen in den Produkten sowie auf dem Aspekt der lokalen Wertschöpfung. „Durch klare Verfahren und Regeln, die wir erarbeiten, kann ein solches Kompensationsmodell anschließend auch als Ausgangspunkt für weitergehende, verpflichtende Systeme genutzt werden“, so der Wissenschaftler.



Das Pilotprojekt wird innerhalb der vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung gegründeten PREVENT Abfallbilanz sowie in Zusammenarbeit mit mehreren Partnerinnen und Partnern durchgeführt und läuft noch bis Mitte 2022. *cw*

Regional, pflanzlich, ökologisch

Der Bereich Produkte & Stoffströme beschäftigt sich in einem neuen Projekt noch bis Juni 2023 mit kurz-, mittel- und langfristigen politischen Handlungsoptionen für eine „Sozial-ökologische Transformation des Ernährungssystems“ in Deutschland. „Hierbei betrachten wir zum Beispiel die Frage, welche Effekte eine stärkere Regionalisierung der Ernährung hätte und entwickeln hierfür ein Konzept“, erklärt Projektleiterin Dr. Dietlinde Quack, „außerdem analysieren wir, wie die Politik pflanzenbasierte Ernährungsweisen voranbringen kann.“ Zusätzlich erarbeitet das Projektteam, zu dem neben dem Öko-Institut auch der Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft und e-fact gehören, unter Leitung des Ecologic Institut Konzepte, wie sich die ökologische Land- und Lebensmittelwirtschaft weiterentwickeln kann, und untersucht die Rolle des Finanzsektors beim Wandel des Ernährungssystems. Ziel ist dabei auch, Vorschläge zu entwickeln, wie nachhaltige Produktions- und Verarbeitungskonzepte besser finanziert werden können. *cw*

Die private Energiewende: Elektroauto, Erneuerbare, Energieeffizienz

Steigen Haushalte vom Verbrenner auf ein Elektroauto um, steigt ihr Strombedarf: Rund 3.000 Kilowattstunden Strom verbraucht ein E-Pkw im Jahr, wenn er 14.000 Kilometer gefahren wird. Damit dieser nicht einfach „on top“ kommt, berät das Öko-Institut zusammen mit dem Büro Öquadrat in einem Pilotprojekt rund 200 Käuferinnen und Käufer von Elektrofahrzeugen, wie sie zur Energiewende beitragen können. Indem sie den zusätzlich benötigten Strom selbst erzeugen und eine Solaranlage

auf dem eigenen Dach installieren oder ihn an anderer Stelle verringern, zum Beispiel durch stromsparendere Haushaltsgeräte. Das im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesumweltministerium geförderte Pilotprojekt „Ausgleich des zusätzlichen Strombedarfs der E-Mobilität durch Ausbau Erneuerbarer Energien und Energieeffizienz“ wird am 21. September 2021 in einer Veranstaltung in Freiburg offiziell von Staatssekretärin Rita Schwarzelühr-Sutter eröffnet. *mas*





Für ein längeres T-Shirt-Leben

Billig einkaufen, wenig tragen – Kleidung ist zu einem schnelllebigen Konsumprodukt geworden. Alleine 2018 wurden in der EU 4,4 Millionen Tonnen Kleidung und gut eine Million Tonnen Haushaltstextilien gekauft, das sind 12,3 Kilogramm pro Kopf und 20 Prozent mehr als noch 2003. „Die Wegwerfmentalität bei T-Shirts, Pullis & Co. führt zu immensen Auswirkungen auf Menschen und Umwelt – etwa mit Blick auf den Einsatz von Pestiziden und den hohen Wasserbedarf bei der Baumwollproduktion“, sagt Dr. Andreas Köhler vom Öko-Institut. „Etwa vier bis sechs Prozent des Umwelt-Fußabdrucks der EU werden durch die Textilindustrie verursacht.“ Der Großteil der Umweltauswirkungen – so etwa 92 Prozent der Wasser- und 85 Prozent der Rohstoffnutzung – kommen jedoch außerhalb der EU zum Tragen.

Einer nachhaltigeren Nutzung von Textilien ist das Projekt „Circular economy perspectives in the EU Textile sector“ nachgegangen. „Gemeinsam mit PlanMiljø haben wir darin im Auftrag des Joint Research Center (JRC) der Europäischen Kommission untersucht, welche Mengen genutzter und gesammelter Alttextilien in der EU entstehen und wie sich eine echte Kreislaufwirtschaft für Textilien etablieren lässt“, erklärt der Senior Researcher, „hierfür haben wir die

bestehenden Wertschöpfungsketten und Materialflüsse analysiert und eine Datengrundlage für diesen Sektor geschaffen.“ Dabei zeigt sich zum Beispiel auch, dass die EU nach den USA die meisten Textilien importiert – in einem Wert von 125 Milliarden US-Dollar – und nach China die meisten Textilien exportiert.

Ansätze für eine getrennte Sammlung gebrauchter Textilien gibt es jedoch nur in einigen der EU-Länder. Ein zentraler Fokus des Projektes lag daher zudem auf der Wiederverwertung und dem Recycling von Alttextilien. „Wir haben bestehende Sammel- und Sortiersysteme für Altkleider untersucht. Außerdem haben wir innovative Geschäftsmodelle analysiert, die sich für eine Kreislaufwirtschaft im Textilsektor einsetzen.“ Wichtige Ansätze sind aus Sicht von Dr. Andreas Köhler etwa Modelle zum Teilen oder Leasen von Kleidung oder zu ihrer Reparatur, aber auch zur Rücknahme und Wiederverteilung. „Bislang haben solche Modelle aber leider nur einen sehr kleinen Marktanteil, den bewusste Konsumentinnen und Konsumenten nutzen. Sie können sich nicht gegen Billiganbieter durchsetzen, so lange diese die sozialen und ökologischen Kosten ihrer Produktionsweisen auf die Allgemeinheit abwälzen können.“

cw

Elektro vs. Verbrenner

Eine steigende Anzahl von Elektroautos hat einen immensen Einfluss auf den jährlichen deutschen Rohölbedarf: Steigt ihr Anteil an den Pkw-Zulassungen auf 100 Prozent, werden bis 2035 im Vergleich zu 2020 56 Prozent weniger Rohöl benötigt. „Zwar braucht es dann noch fossile Energieträger wie Erdgas, um den zusätzlichen Strombedarf der Elektroautos zu decken – die Einsparung beim Rohöl ist aber deutlich höher“, sagt Dr. Matthias Buchert, Bereichsleiter am Öko-Institut. Zudem stammt der überwiegende Teil des Erdöls für Deutschland aus Lieferländern, in denen die Erdölförderung negative Umwelt- und soziale Auswirkungen hat. In der Studie „Resource consumption of the passenger vehicle sector in Germany until 2035 – the impact of different drive systems“ hat das Öko-Institut im Auftrag des Bundesumweltministeriums zudem den Verbrauch von Metallen wie Lithium, Kobalt oder Kupfer von E-Fahrzeugen und Verbrennern analysiert. „In unserem Szenario ist für Primärrohstoffe hier bereits 2035 der Höchststand erreicht. Das liegt am steigenden Anteil von recycelten Metallen aus Antriebsbatterien“, so Buchert. Gemeinsam mit ifeu und T&E hat das Öko-Institut damit den deutschen Pkw-Sektor bis 2035 erstmalig aus Ressourcenperspektive bewertet und gibt zahlreiche Empfehlungen. „Nötig sind zum Beispiel ehrgeizige Recyclingziele für Schlüsselmaterialien für Batterien sowie ambitionierte Standards für die Förderung von Primärrohstoffen“, sagt der Bereichsleiter. mas

Flugplan in Richtung Klimaschutz

Trotz seiner Klimaschädlichkeit wird der Luftverkehr gegenüber klimaverträglicheren Verkehrsmitteln wie der Bahn begünstigt und es gibt keine ausreichenden Anreize, die Treibhausgasemissionen zu senken. „Dies muss sich dringend ändern – durch eine EU-weite Besteuerung von Kerosin ebenso wie durch eine höhere Luftverkehrssteuer, die die fehlende Mehrwertsteuer auf internationale Flüge ausgleicht“, fordert Dr. Lambert Schneider vom Öko-Insti-

tut. In einer aktuellen Studie für die Stiftung Klimaneutralität zeigen die Expertinnen und Experten aus dem Bereich Energie & Klimaschutz, wie der Klimaschutz im Luftverkehr vorangebracht werden kann. „Der EU-Emissionshandel muss reformiert werden, indem Emissionszertifikate nicht mehr kostenlos zugeteilt, sondern versteigert werden“, sagt Senior Researcher Jakob Graichen. „Und auch das internationale Abkommen CORSIA muss deutlich verbessert

werden, um überhaupt Wirkung für den Klimaschutz entfalten zu können, etwa durch ein Nullemissionsziel für den Luftverkehr bis 2050 oder Beimischungsquoten für synthetische Kraftstoffe.“

Übrigens: Über Klimaschutz im Luftverkehr spricht Jakob Graichen auch in der zweiten Folge unseres Podcasts „Wenden bitte!“. Mehr dazu unter: <https://www.oeko.de/podcast> *mas*

Einverstanden mit Klimaschutzvorschriften

Mein Quartier soll autofrei werden – wo soll ich denn dann parken? Ich soll jetzt mit erneuerbaren Energien heizen – aber sind die so zuverlässig wie mein alter Ölkessel? Ordnungsrechtliche Maßnahmen – also Gebote, Standards oder Verbote – stoßen oft auf Widerstand, zumal wenn sie den Alltag der Menschen betreffen. „Aber nur mit Informationen, Appellen und Kaufprämien für grüne Technologien können wir ambitionierte Klima- und Umweltschutzziele nicht erreichen“, sagt Dirk Arne Heyen vom Öko-Institut. „Und im Vergleich zum – ebenfalls sinnvollen – CO₂-Preis können sich einkommensstarke Haushalte bei ordnungsrechtlichen Vorgaben den angestrebten Veränderungen nicht einfach durch ihren größeren Geldbeutel entziehen.“

Wie also kann es gelingen, mehr Akzeptanz für ordnungsrechtliche Maßnahmen beim Umwelt- und Klimaschutz zu erreichen? Mit dieser Frage hat sich das Öko-Institut im eigenfinanzierten Projekt „Gesellschaftliche Akzeptanz konsumbezogenen Ordnungsrechts“ befasst. Für die Analyse haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler internationale Literatur zu Akzeptanzfaktoren umweltpolitischer Maßnahmen ausgewertet und zwei Vertiefungsstudien zu autoreduzierten Quartieren und Vorschriften zu Heizungstechnologien durchgeführt.

„Soll etwa ein autofreies Quartier geschaffen werden, sollten Bürgerinnen und Bürger frühzeitig einbezogen werden“, sagt Ruth Blanck, „es kann sinnvoll sein, dieses erst mal für einige Monate oder ein Jahr auszuprobieren – oft steigt die Akzeptanz, wenn die Vorteile erlebbar werden.“ Wichtig sei auch, dass die Menschen den neu geschaffenen Platz nach ihren Bedürfnissen mitgestalten können und dass Ausnahme- und Härtefallregelungen, etwa für Ladenbelieferungen oder mobilitätseingeschränkte Personen sowie alter-

native Angebote etwa im öffentlichen Verkehr geschaffen werden.

„Mit Blick auf die gesellschaftliche Akzeptanz von Maßnahmen zur Einschränkung fossiler Energien beim Heizen ist es wichtig, sie durch eine ausreichende finanzielle Förderung zu unterstützen“, so Dr. Sibylle Braungardt, „sinnvoll ist darüber hinaus, die Einführung mit Informationsmaßnahmen zu begleiten und die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer sowie das Handwerk einzubinden.“ *cw*





Neue Strukturen Batterie-Recycling in Afrika

Die Batterie boomt. Auch in Afrika steigt ihre Nutzung deutlich und wir rechnen bis 2030 mindestens mit einer Versiebenfachung der Nachfrage. Die Gründe hierfür sind vielfältig: Batterien werden dort eingesetzt, wo es keine Stromnetze gibt und Versorgungslücken dezentral geschlossen werden. Wo einzelne Dörfer über eigene Netzwerke versorgt sind oder die Menschen den Strom, den sie über Solaranlagen gewinnen, zu Hause speichern.

Es ist ein guter Trend, dass erneuerbare Energien global mehr und mehr an Boden gewinnen. Zwangsläufig werden damit mehr Batterien benötigt und eingesetzt und zwangsläufig fallen dadurch auch immer mehr Altbatterien an, für die es in afrikanischen Staaten zumeist keine nachhaltigen Recyclingwege gibt und die in der Regel unter hoch problematischen Bedingungen entsorgt werden. Das heißt für mich nicht, dass eine Rückkehr zu Dieselgeneratoren oder anderen klimaschädlichen Formen der Energiebereitstellung angeraten ist. Sondern, dass es Wege braucht, um ausgediente Batterien sachgerecht zu recyceln.

Auf der Suche nach Lösungen wird es aber kompliziert, denn die verschiedenen Batterietypen haben grundsätzlich unterschiedliche Eigenschaften: Während die Blei-Säure-Batterien einen hohen Materialwert haben und deshalb von vielen, aber zumeist schlechten Verwertungsanlagen vor Ort gekauft und recycelt werden, sind die modernen Lithium-Ionen-Batterien vor allem ein Problem, dessen Lösung Kosten verursacht. Dadurch bleiben diese Batterien oft zurück und verursachen Verschmutzungen und Brandrisiken in Müllbergen und Deponien. Entsprechend muss sich die Suche nach Lösungen an die Realitäten anpassen. Während für Blei-Säure-Batterien eine konsequente Durchsetzung von klaren Regeln für das Recycling nötig ist, müssen für Lithium-Ionen-Batterien erst einmal effektive Sammel- und Rücknahmesysteme geschaffen werden.

Beim ersten Punkt arbeiten wir derzeit im Rahmen des Sustainable Recycling Industries Projekt (SRI) eng mit der ghanaischen Umweltbehörde sowie der globalen Batterie- und Recyclingindustrie zusammen und erstellen so genannte Standard Operating Procedures, die grundlegende Anforderungen an den Recyclingprozess verständlich darstellen. Im Auftrag des World Economic Forum widmen wir uns außerdem der Frage, wie sich in afrikanischen Staaten der Zugang zu Energie verbessern und gleichzeitig ein Recycling oder eine Verwertung der dafür benötigten Batterien gewährleisten lassen. Dabei zeigt sich unter anderem, dass Recyclings- und Entsorgungsstandards nicht nur von den Behörden und Regierungen eingefordert werden müssen: Auch Unternehmen und Banken, die die Elektrifizierung in Afrika vorantreiben, müssen die Entsorgung der Batterien an solche Anforderungen knüpfen.

Beim Aufbau von Rücknahme- und Sammelsystemen für Lithium-Ionen-Batterien macht Ghana gerade eine großen Schritt nach vorne: Dort gibt es seit einigen Monaten ein anreizbasiertes System, wo Schrottsammler und -sammlerinnen Batterien an einer Sammelstelle abgeben können und dafür per Handzahlung eine monetäre Kompensation erhalten. Zwar befindet sich das Modell noch in einer Testphase, es kann und sollte aber langfristig von den Firmen finanziert werden, die Batterien dort auf den Markt bringen. Denn schließlich verdienen diese Firmen am schnell wachsenden Markt für Speicherlösungen, so dass man durchaus erwarten kann, dass sie einen Teil ihrer Gewinne in die Lösung des Abfallproblems investieren. Dieses Konzept ist landläufig unter dem Begriff der erweiterten Produzentenverantwortung bekannt und wird gerade in einigen afrikanischen Ländern in Gesetzesform gegossen.

Insofern gibt es gute Gründe, bei diesem Thema optimistisch zu sein: Die Probleme rund um Batterieentsorgung sind zwar beträchtlich, aber doch lösbar. Und viele lokale Akteurinnen und Akteure unternehmen bereits wichtige Schritte in die richtige Richtung. Aber die Nachfrage nach Batterien boomt natürlich nicht nur in Afrika. Auch hierzulande steigt das Aufkommen insbesondere von Lithium-Ionen-Batterien, wie sie etwa in der Elektromobilität eingesetzt werden. Immer wieder werden Gedanken laut, diese zur Weiterverwendung in afrikanische Länder zu exportieren, anstatt sie hierzulande aufwändig zu recyceln. Von unseren Partnerinnen und Partnern in Afrika hören wir allerdings immer wieder, dass die Zeiten, in den Afrika als Absatzmarkt für zweitrangige Produkte diene, endgültig vorbei sein sollten.

Andreas Manhart



Wie können Sozial- und Umweltstandards in globalisierten Produktionsketten gewährleistet werden? Mit dieser Frage beschäftigt sich Andreas Manhart seit 2005 am Öko-Institut. Er widmet sich dabei im Bereich Produkte & Stoffströme auch der Frage, welche sozialen und ökologischen Auswirkungen Elektro- und Elektronikschrott (E-Waste) in afrikanischen Ländern hat und wie die Sammlung und Aufbereitung von E-Waste verbessert werden kann.
a.manhart@oeko.de

Mitgliederversammlung wählt Vorstand des Öko-Instituts

Dieses Jahr wurden drei Vorstandssitze neu besetzt; als neues Vorstandsmitglied wurde Wolfgang Renneberg gewählt. Der Jurist und Physiker ist mit dem Öko-Institut seit seiner Gründung verbunden und engagiert sich für den Ausstieg aus der Kernenergie. Die langjährigen Vorstandsmitglieder Ulrike Schell und Thomas Rahner wurden im Amt bestätigt. Gerald Kirchner verlässt nach sechs Jahren den Vorstand, der ihm für sein wertvolles Engagement herzlich dankte. Ebenfalls mit Dank aus dem Vorstand verabschiedet wurden Christof Timpe, Dr. Nele Kampffmeyer und Moritz Vogel.

Für sie sind neu in den Vorstand gerückt: Dr. Martin Cames als Vertreter der erweiterten Institutsleitung sowie Inse Warich (Darmstadt), Clara Löw (Freiburg) und Dr. Roman Mendelevitch (Berlin) als Vertreter und Vertreterinnen der Mitarbeiterschaft. *ani*



Jetzt zur Jahrestagung 2021 anmelden

Sie interessieren sich für soziale Aspekte der Energiewende? Dann melden Sie sich jetzt an zur Jahrestagung „Wende? Nur sozial!“ am 7.12.2021 von 9.30 – 18 Uhr im dbb Forum Berlin. Im Programm am Vormittag: die Dimensionen von „sozial“ von finanziellen Verteilungswirkungen bis zu Alltagspraktiken. Der Nachmittag ist den Handlungsfeldern Mobilität, Wohnen, Landwirtschaft, Ernährung und Konsum gewidmet. Der Tag endet mit einer Diskussion mit Vertreterinnen und Vertretern der politischen Parteien sowie mit einem Get-together.

www.oeko.de/jahrestagung2021

ani



Geht das eigentlich mit der Digitalisierung die Klimaziele schneller erreichen?

Es muss gehen. Denn die Digitalisierung ist Teil unseres Lebens geworden und lässt sich nicht einfach zurückdrehen. Aber wir müssen sie dringend aktiv und ökologisch ausgestalten, und zwar global. Denn noch beschleunigt die Digitalisierung in vielen Bereichen nachhaltige Entwicklungen nicht – das Potenzial dafür ist jedoch groß.

Erste Bilanzen von negativen und positiven Klimawirkungen digitaler Technologien kommen zum Ergebnis, dass die Klimaschutzwirkungen deutlich überwiegen. Dennoch brauchen wir mehr

Klarheit, welche Wirkungspotenziale die Technologien tatsächlich haben, um zu wissen, welche im Interesse des Klimaschutzes gefördert werden sollten. Wir müssen die Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit besser verstehen und Verwaltungen ihre Digitalkompetenz deutlich ausbauen. Biases bei Datengrundlagen zum Training künstlicher Intelligenz müssen wir abbauen. Und natürlich brauchen wir ambitionierte Klimaziele, um nachhaltige digitale Geschäftsmodelle anzureizen.

Dies sind einige der Antworten, die sich aus der gemeinsam mit der GIZ ausgerichteten internationalen

green.net.working. Konferenz ergeben haben. Werden wir das schaffen? Noch haben wir es in der Hand.

Jan Peter Schemmel

Mehr zur Konferenz unter:
www.green-net-working.net



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



Bedrohte Vielfalt

Wie kann Biodiversität geschützt werden?

Mehr als 180.000 Schmetterlingsarten. Fast 500 unterschiedliche Arten von Affen. Und etwa 60.000 Baumarten. Außerdem gibt es die unterschiedlichsten Ökosysteme vom mitteleuropäischen Buchenmischwald bis zum tropischen Regenwald, verschiedene Graslandschaften oder aquatische Ökosysteme, um nur einige Beispiele zu nennen. Die biologische Vielfalt auf unserer Erde ist erstaunlich und einzigartig. Fruchtbare Böden, zahlreiche Rohstoffe oder auch die Regulierung des Klimas sichern außerdem unsere Lebensgrundlagen. Doch gleichzeitig ist die Biodiversität durch menschliche Eingriffe stark bedroht. Regenwälder werden gerodet, Gewässer verschmutzt, Arten ausgerottet. Allein in den nächsten Jahrzehnten sind bis zu eine Million Tier- und Pflanzenarten und zahlreiche Ökosysteme vom Aussterben bedroht.

Die nächste Ausgabe der *eco@work*, die im Dezember 2021 erscheint, widmet sich ausführlich dem Thema Biodiversität. Sie erklärt, warum und wie die biologische Vielfalt weltweit bedroht ist, und nennt Instrumente, um diese besser zu schützen. Ein wichtiger Fokus liegt in diesem Zusammenhang auch auf dem Spannungsfeld zwischen der Nutzung von Bioenergie und biogenen Ressourcen und dem Erhalt der Biodiversität.

