

Eine gemeinsame Aufgabe

Mitmachen bei der
sozial-ökologischen
Transformation



Was wünschst du dir für diesen Ort? Ein temporärer Dorfplatz

Mitwirkung organisieren Interview mit Martin Hahn

Richtig entlastet? Eine Kolumne von Dr. Katja Schumacher und Dr. Johanna Cludius

Stadt



neu wünschen

Das Café des Visions

Hier könnte etwas Besonderes entstehen. Ein Raum zum Sein. Und nicht nur ein riesiger Parkplatz. Als Anna Graber kurz vor Abschluss ihres Studiums zur Kunst im öffentlichen Raum am Sechseläutenplatz in Zürich vorbeikam, sah sie einen Ort voller Möglichkeiten. „Eigentlich war dies der einzige verbliebene Freiraum in der Stadt – es gab eine große Diskussion, wie er gestaltet werden soll.“ Die Künstlerin hatte viele Ideen, doch ihr Projektantrag scheiterte. Die Idee für das Café des Visions hingegen ließ sich nicht mehr aufhalten. Graber will damit dazu anregen, das Stadtleben neu zu gestalten. „Öffentliche Räume sind meistens durch Verkehr und Handel stark vereinnahmt, sie haben ihre Funktion als Begegnungsräume verloren.“

Mit dem Café des Visions entsteht ein temporärer Dorfplatz: Anna Graber bringt Loungesessel an Orte, an denen sich wenige Menschen aufhalten, obwohl sie aufgrund der Lage gut dazu geeignet wären. Dann schreibt sie eine Frage auf den Asphalt: Was wünschst du dir für diesen Ort? „Durch diese positive Einstiegsfrage und den Krach, den ich beim Aufbau des Cafés mache, funktioniert die geplante Intervention meistens von ganz alleine. Ich will eine neue Form des Diskutierens anstoßen,

bei dem Unbekannte miteinander in Kontakt kommen.“ Ziel der Künstlerin ist es dabei auch, das implizite Wissen der Menschen über Stadträume zu sichern und für Planungsprozesse fassbar zu machen. „Die Bewohner*innen tragen immer gerne etwas zum Café des Visions bei, sie haben viele Ideen und Wünsche. Diese können sie selbst mit weißer Farbe in den Raum einschreiben und sie so visualisieren. Und sich natürlich auch mit anderen dazu austauschen.“

Die meisten Teilnehmenden wünschen sich, dass ihre Grundbedürfnisse besser erfüllt werden – mehr Schatten, bequemere und mobile Sitzgelegenheiten. „Es kommt immer der Wunsch nach mehr Grün auf, nach Wasser etwa in Form von Brunnen, nach verkehrsfreien Räumen und dadurch nach mehr Ruhe“, erzählt Anna Graber, „es gibt aber auch außergewöhnliche Ideen wie Klanginstallationen oder begrünte Baugerüste.“ Und: „Fast alle Menschen wünschen sich eine nachhaltige und klimaverträgliche Stadt.“ Graber sammelt die Visionen, fotografiert und dokumentiert sie. So entstehen Wunschkarten, die öffentlich zugänglich sind – in den jeweiligen Städten und online. „Ich stelle sie ebenso den Behörden zur Verfügung, da sie deren Zugang zu Planungsprozessen verändern können.“

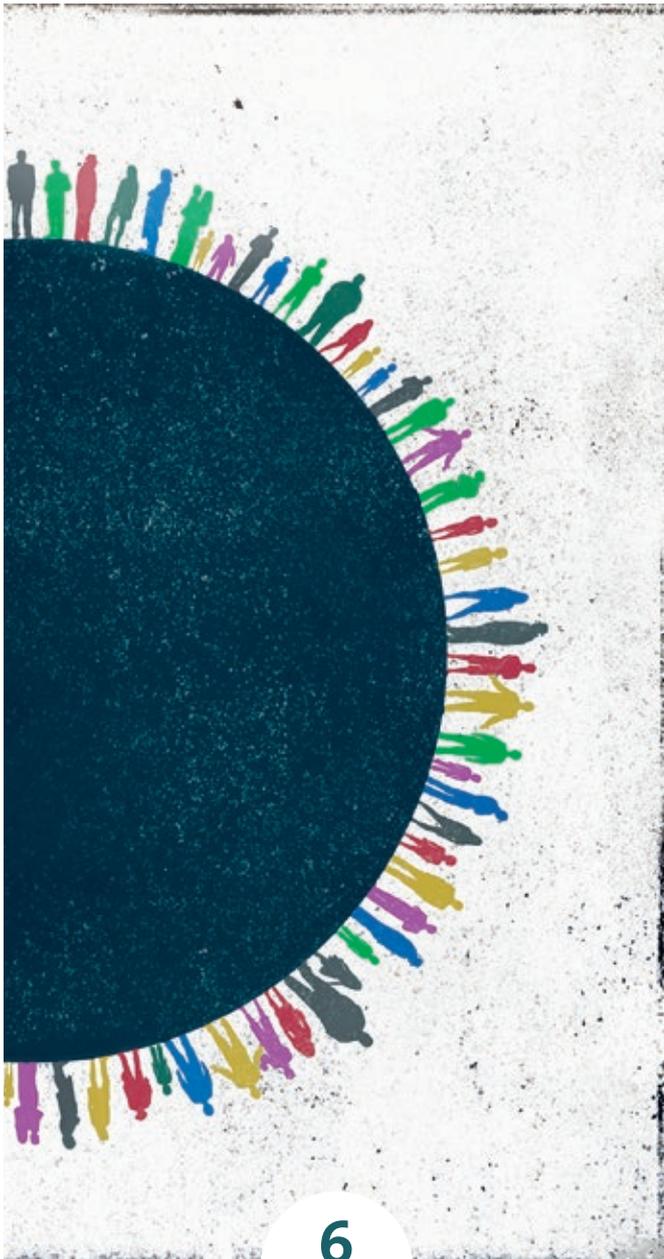
Graber setzt das Café des Visions etwa für künstlerische Institutionen oder kulturpolitische Fachstellen um, so zum Beispiel in Zug und Frauenfeld, aber auch schon bei einem Architekturfestival in Barcelona. „Städte werden in der Regel nicht als gestaltbarer Lebensraum verstanden. Wir lagern alle Aufgaben aus, alles ist durchorganisiert – von der Beleuchtung bis zur Abfallentsorgung. Es gibt wenig Raum, auch mal was anderes auszuprobieren. Damit sich unsere Städte im Sinne der Bürger*innen entwickeln, braucht es den Mut, Experimente zu wagen.“

Der Sechseläutenplatz in Zürich hat sich inzwischen übrigens verändert. „Hier gibt es jetzt tatsächlich bewegliche Stühle“, sagt Graber, „das freut mich, denn ich hatte der Stadtverwaltung schon vor vielen Jahren gesagt, dass mobile Sitzgelegenheiten wichtig sind für die Kommunikation der Bürger*innen.“ Den Wunsch, diesen Ort mit weiteren Ideen zu gestalten, hat die Künstlerin allerdings immer noch.

Christiane Weihe

post@cafe-des-visions.ch
www.cafe-des-visions.ch





6

Lösungen finden

Transdisziplinäre Forschung

Zu teuer, zu kurz gedacht

Die Entlastungspakete der Bundesregierung – Eine Kolumne von Dr. Katja Schumacher und Dr. Johanna Cludius



18



10

Alltagstaugliche Ideen

Lebenswerte Städte schaffen

IM FOKUS: EINE GEMEINSAME AUFGABE

- 2 **Stadt neu wünschen**
Das Café des Visions
- 6 **Gemeinsames Problem, gemeinsame Lösung**
Formate für die sozial-ökologische Transformation
- 10 **Zukunft im Test**
Reallabore für eine nachhaltige Transformation
- 12 **„Wir müssen neue Wege gehen“**
Interview mit Martin Hahn (Bauamt Wittenberge)
- 13 **Porträts**
Dr. Manuela Weber (Öko-Institut)
Prof. Dr. Christian Erik Pohl (ETH Zürich)
Prof. Dr. Flurina Schneider (ISOE)

ARBEIT

- 14 **Von Verwaltung bis Urban Mining**
Aktuelle Projekte, neue Ideen
- 16 **Von künstlicher Intelligenz bis zum Tiefseebergbau**
Kurze Rückblicke, abgeschlossene Studien

PERSPEKTIVE

- 18 **Zu teuer, zu kurz gedacht**
Die Entlastungspakete der Bundesregierung

EINBLICK

- 19 **Vom Jahresbericht bis zu Teilwarmmieten**
Neuigkeiten aus dem Öko-Institut

VORSCHAU

- 20 **Kommunales Klimapotenzial**
Energie- und Verkehrswende in Städten und Gemeinden

Die Forschung kann was



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

Transformation bedeutet tiefgreifenden Wandel. Keinen, der einfach passiert, sondern einen, den wir gestalten. Dazu gehört ebenso, Lebensgewohnheiten zu ändern. Auch bewusst auf etwas zu verzichten, befördert Wandel. Aber viele Menschen schrecken vor Verzicht zurück. Doch: Wäre der wirklich so schlimm? Wer sich an Projekten zur sozial-ökologischen Transformation beteiligt, kann dies und anderes einfach ausprobieren. Das Auto für eine Weile durch ein Lastenrad ersetzen. Versuchen, mit weniger Wohnraum auszukommen. Wer die Vorteile eines nachhaltigeren Alltags spürt, will vielleicht gar nicht mehr ins Auto steigen – so wie die zahllosen Bürger*innen, die sich das 9-Euro-Ticket aus dem Sommer 2022 zurückwünschen.

Die Formate der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung (TransNaF), wie etwa Reallabore, ermöglichen häufig genau das: in abgegrenzten Experimentierräumen neue Ansätze auszuprobieren. Eine große Aufgabe liegt aber darin, ihre Ergebnisse später in die breite Anwendung zu bekommen. Die Herausforderung, erfolgreiche Pilotprojekte auf weitere Kommunen zu übertragen, ist mir aus meiner Zeit in der Entwicklungszusammenarbeit vertraut. Es gelingt unter anderem durch Vernetzung, die auch für TransNaF zentral ist. So wurde bei einem Projekt für ein besseres Abfallmanagement in Mexiko ein Fortbildungs- und Berater*innen-Netzwerk aufgebaut. Für solche Schritte müssen Kapazitäten und Mittel bereitstehen. Heißt: Auch die Förderung transdisziplinärer Forschung muss dies mitdenken.

Besonders wichtig ist es bei der TransNaF zudem, die Perspektiven und praktische Expertise gesellschaftlicher Akteur*innen und der Bevölkerung bei der Problemlösung einzubinden. Denn Transformation ist kein rein technologischer Prozess, sondern muss mit der Gesellschaft gestaltet werden. Daher muss der Entwurf der „Zukunftsstrategie Forschung und Innovation“ des Bundesbildungsministeriums gesellschaftliche Fragen deutlich stärker berücksichtigen. Er konzentriert sich bislang zu stark nur auf technische Innovationen.

Das Öko-Institut hat sich übrigens schon mit anwendungs- und beteiligungsorientierter Forschung befasst als der Begriff transdisziplinäre Forschung noch längst nicht etabliert war. Ein Beispiel hierfür ist das Energiewendenetzwerk mit 400 kommunalen Initiativen, in dem ab Mitte der 1980er Jahre Lösungsansätze erarbeitet und in der Praxis umgesetzt wurden. Die Erfahrungen der vergangenen Jahrzehnte zeigen: Eine so angelegte Forschung kann was. Ihre Ergebnisse sind schon heute unverzichtbar für die sozial-ökologische Transformation. Diese verbinde ich übrigens nicht mit Verzicht oder Einschränkung. Sondern mit Gestaltung und Zukunft. Für uns, aber vor allem für unsere Kinder.

Ihr
Jan Peter Schemmel

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



eco@work – März 2023 – ISSN 1863-2009 – Herausgeber: Öko-Institut e.V.

Redaktion: Mandy Schoßig (mas), Christiane Weihe (cw) – Verantwortlich: Jan Peter Schemmel

Weitere Autor*innen: Dr. Sibylle Braungardt, Dr. Johanna Cludius, Anette Nickels (ani), Jan Peter Schemmel, Dr. Katja Schumacher
Druckauflage: 1.800. Im Internet verfügbar unter: www.oeko.de/epaper

Gestaltung/Layout: Tobias Binnig, www.gestalter.de – Technische Umsetzung: Markus Werz – Gedruckt auf 100-Prozent-Recyclingpapier
Redaktionsanschrift: Borkumstraße 2, 13189 Berlin, Tel.: 030/4050 85-0, redaktion@oeko.de, www.oeko.de

Bankverbindung für Spenden:

GLS Bank, BLZ 430 609 67, Konto-Nr. 792 200 990 0, IBAN: DE50 4306 0967 7922 0099 00, BIC: GENODEM1GLS

Spenden sind steuerlich abzugsfähig.

Bildnachweis: Titel, S. 4 oben, S. 6/7, S. 8, S. 11, S. 12, S. 19 oben, S. 20: © fStopImages / Malte Müller; S. 2-3: © Anna Graber; S. 4 unten, S. 18: Maciek – stock.adobe.com; S. 12 unten: © Martin Ferch; S. 13 Mitte: © ETH Zürich, rechts: © ISOE / Anja Jahn; S. 14: © eugen_z – stock.adobe.com; S. 15: © HildaWeges – stock.adobe.com; S. 16: © Юрий Свирский – stock.adobe.com; S. 17: © artpaseka – stock.adobe.com; S. 19 unten: © vegefox.com – stock.adobe.com; andere © Privat oder © Öko-Institut, Ilja C. Hendel



Gemeinsames Problem, gemeinsame Lösung

Formate für die
sozial-ökologische
Transformation



Mitmachen bei der sozial-ökologischen Transformation? Das ist bei der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung, kurz TransNaF, keine Frage, sondern unabdingbarer Teil des Forschungsprozesses. Denn sie bezieht von Anfang an unterschiedliche Perspektiven ein. Die kommunale Verwaltung ebenso wie die Wirtschaft, Expert*innen aus unterschiedlichen Fachrichtungen ebenso wie Bürger*innen und Organisationen der Zivilgesellschaft. Hierbei werden unterschiedliche Formate eingesetzt – auch am Öko-Institut.

„Transdisziplinäre Forschung eignet sich für zahlreiche Herausforderungen“, sagt Dr. Melanie Mbah, Forschungskordinatorin für TransNaF am Öko-Institut, „es lassen sich mannigfaltige Ziele verfolgen, zahlreiche Methoden anwenden, verschiedene Wirkungen betrachten.“ Der Forschungsprozess ist im Rahmen verschiedener Schritte zwar flexibel, hat aber auch klare Ansprüche: „Die transdisziplinäre Forschung will in der Regel eine Lösung für ein gesellschaftliches Problem entwickeln. Zentral ist ein gemeinsamer Prozess der Wissensproduktion, der die Akteur*innen nicht nur punktuell, sondern über die gesamte Laufzeit einbindet. Das bricht alte Strukturen auf, bei denen sich die Wissenschaft nur auf die eigene Arbeit und die eigenen Disziplinen begrenzte.“ Dabei werden Praxiserfahrungen ebenso aufgenommen wie unterschiedliche Wissensformen, es entsteht ein wechselseitiger Lernprozess, von dem Wissenschaft und Praxis gleichermaßen profitieren.



EIN KLARER ABLAUF

Die transdisziplinäre Forschung ist ein recht junges Feld, etabliert hat sie sich etwa seit Beginn der 2000er Jahre. Sie folgt einem definierten, idealen Ablauf mit vielen Spielräumen. „Er beginnt mit der gemeinsamen Problemdefinition, der Festlegung von Zielen sowie der Verständigung auf eine Vorgehensweise. Man nennt das Co-Design“, sagt die Expertin. „Darauf folgt die so genannte Co-Produktion, also die kooperative Arbeit. Im Idealfall erarbeitet man gemeinsam die Maßnahmen, die erprobt werden und entwickelt in einem schrittweisen Prozess gemeinsam Wissen zur Problemlösung.“ Ein drittes wesentliches Element der transdisziplinären Arbeit ist die Co-Evaluation. „Anhand von Meilensteinen und in Reflexionsräumen wird zusammen überprüft, wo der Forschungsprozess steht, ob er gut funktioniert oder ob Anpassungen vorgenommen werden müssen – so etwa mit Blick auf die Formen der Zusammenarbeit oder die Einbeziehung weiterer Akteur*innen“, so die Wissenschaftlerin. „Wichtig ist im gesamten Forschungsprozess die Wissensintegration, damit die kollaborative Forschung mit Praxisakteur*innen Wirkungen entfalten kann.“ Es sei zudem immer das Ziel, neues Wissen und übertragbare Erkenntnisse zu gewinnen und diese zu verbreiten – die so genannte Co-Dissemination.

DIE TD ACADEMY

Im Rahmen der tdAcademy befasst sich Dr. Melanie Mbah umfassend mit der transdisziplinären Forschung: Gemeinsam mit dem ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung, der Leuphana Universität Lüneburg und dem Zentrum Technik und Gesellschaft (ZTG) der TU Berlin hat das Öko-Institut diese Forschungs- und Community-Plattform gegründet. Sie wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie der Robert Bosch Stiftung gefördert. „Ziele sind unter anderem die Weiterentwicklung der Wissensbasis sowie der Kompetenzaufbau in diesem Feld.“ Im Rahmen der tdAcademy haben die Expert*innen zentrale As-

pekte der transdisziplinären Forschung verdeutlicht. „Sie strebt sowohl gesellschaftliche als auch wissenschaftliche Effekte an“, sagt Mbah. Darüber hinaus sei es wichtig, den Kontext zu berücksichtigen, in dem ein Projekt stattfindet, sowie daran angepasste Formate einzusetzen.

Eines der bekanntesten Formate der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung sind Reallabore (siehe hierzu „Zukunft im Test“ auf Seite 10), doch bei Weitem nicht das einzige. „Im Idealfall bilden solche Formate den Rahmen über ein gesamtes Projekt hinweg“, so die Wissenschaftlerin. Auch hier spielen zudem die Offenheit des Prozesses eine wichtige Rolle: So wie die Ziele und Akteur*innen brauchen auch die Formate die Freiheit, sich zu entwickeln und zu verändern.

Im Rahmen der tdAcademy analysiert das Öko-Institut unterschiedliche Formate, ihre Ursprünge und Ziele, ihre Beteiligungskonzepte und Akteur*innen. So etwa künstlerische Ansätze (siehe hierzu die Vorstellung des Café des Visions auf Seite 2). „Diese sprechen meistens nicht nur die kognitive Ebene, sondern über Aktionen oder Installationen auch die haptische oder visuelle Ebene der Menschen an. Das kann zu neuen Perspektiven führen, Lernen anregen und zur Identitätsstiftung beitragen.“ Künstlerische Formate sind aktions- und diskursorientiert, häufig schaffen sie experimentelle Situationen, in denen Visionen etwa für die Gestaltung von öffentlichen Räumen entstehen können.

Weitere Formate der transdisziplinären Forschung sind etwa Transmente. In diesen Experimentierräumen sollen die etablierten Routinen verschiedener Akteur*innen aufgebrochen werden, um in gemeinsamen Lernprozessen nachhaltige Verhaltensänderungen in Form von Systeminnovationen zu initiieren – so etwa in der Lederproduktion die Offenlegung und Substitution von Chemikalien entlang der Lieferkette. „Die Theory of Change, ein weiteres Format, kann hingegen dazu dienen, ein Forschungsprogramm zu bewerten, oder Wirkungen im Forschungsverlauf systematisch in den Blick zu nehmen und zu initiieren.“ Das Format der Ten Steps fokussiert eher auf den

Start eines transdisziplinären Prozesses und hilft diesen von Beginn an zu strukturieren. „Dabei werden mittels unterschiedlicher Methoden die verschiedenen Sichtweisen der beteiligten Akteur*innen auf ein gesellschaftliches Problem und deren Erwartungen an das Projekt offengelegt. Dies ermöglicht es, schon in einer frühen Phase Fragen der Zusammenarbeit zu reflektieren und eine gute Verknüpfung zwischen Forschung und Praxis zu gewährleisten.“

KONKRETE ANWENDUNG

Das Öko-Institut beschäftigt sich nicht nur theoretisch mit TransNaF, die Wissenschaftler*innen wenden ihre Formate und Methoden kontinuierlich in Projekten an. So etwa bei „Transens – Transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland“, ein gemeinsames Projekt von Wissenschaftler*innen aus 16 Institutionen, das von der TU Clausthal koor-



diniert und vom Bundesumweltministerium, der Volkswagenstiftung sowie dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert wird. „Ziel des Projektes ist es unter anderem, Wissenschaft und Gesellschaft beim Thema Entsorgung besser zu verbinden und ihre Wechselwirkungen zu verstehen. Wir analysieren unterschiedliche Fragestellungen, so etwa, wie das Entsorgungssystem handlungsfähig und flexibel über die sehr langen Zeiträume ausgestaltet werden kann“, sagt die Forschungskordinatorin. „Dabei sind viele Disziplinen und Akteur*innen be-

teiltig, die bisher keine oder kaum Berührungspunkte mit transdisziplinärer Forschung hatten.“ Transens nutzt unterschiedliche Formate zur Einbindung von Bürger*innen in den Forschungsprozess. „Neben zwei ständigen Begleitgruppen werden etwa Workshops mit unterschiedlichen Akteur*innen und Zielstellungen durchgeführt – so zum Beispiel mit Studierenden und Bürger*innen unterschiedlicher Regionen zur Bedeutung von Identität und der Wahrnehmung von Oberflächenanlagen eines Endlagerstandorts.“

ZUKUNFT DER FORSCHUNG

Wie kann eine sozial-ökologische Transformation gelingen? Und was kann die Wissenschaft dazu beitragen? Mit dieser Frage beschäftigt sich auch die „Zukunftsstrategie Forschung und Innovation“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Aus Sicht von Dr. Melanie Mbah und der tdAcademy legt diese bislang keinen ausreichend starken Fokus auf die Einbeziehung unterschiedlicher Interessengruppen, auf verschiedene Sichtweisen und Erfahrungen. „Die Strategie des Ministeriums ist bislang sehr auf die technische und wirtschaftliche Seite der Transformation zugeschnitten. Doch ohne die soziale beziehungsweise die gesellschaftliche Seite geht es nicht. Nur wenn zum Beispiel auch Bürgerinitiativen oder die Verwaltung einbezogen werden, sind Lösungsoptionen wirklich umsetzungsrelevant. Gerade für zivilgesellschaftliche Akteur*innen müssen die Rahmenbedingungen optimiert werden, damit sie sich besser einbringen können.“ Auch mit Blick auf die wissenschaftliche Seite sieht die Forschungs Koordinatorin Nachbesserungsbedarf. „Es ist notwendig, das transdisziplinäre wissenschaftliche Arbeiten an den Hochschulen weiter zu institutionalisieren.“

ANDERE FORMATE ZUR TRANSFORMATION

Die transdisziplinäre Forschung ist nicht der einzige Weg, auf dem die Erfahrungen, das Wissen und die Interessen von Menschen in sozial-ökologische Transformationsprozesse eingebunden wer-

den. Parallel dazu gibt es Ansätze aus der Partizipationsforschung sowie der formellen und informellen Öffentlichkeitsbeteiligung. So initiieren staatliche Instanzen etwa gezielte Beteiligungsverfahren zum Ausbau erneuerbarer Energien und entsprechender Stromnetze. Manche davon sind rechtlich vorgeschrieben, andere werden über die rechtlichen Verpflichtungen hinaus umfassender und auch frühzeitiger im Prozess durchgeführt. Dies geschieht auch aus der Erfahrung heraus, dass die Akzeptanz von Vorhaben steigt, wenn Menschen rechtzeitig eingebunden werden und bei den grundlegenden Entscheidungen mitreden können.

Das Öko-Institut analysiert solche Beteiligungsformen. „Partizipative und transdisziplinäre Forschung sind eng miteinander verknüpft und sie nutzen ähnliche Methoden“, sagt Franziska Wolff, Leiterin des Bereichs Umweltrecht & Governance am Öko-Institut. So im Projekt ENGAGE: Gemeinsam mit der Universität Münster, dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) und dem ISOE untersuchte das Öko-Institut, unter welchen Bedingungen zivilgesellschaftliches Engagement und Beteiligung zu Gemeinwohl und Nachhaltigkeit beitragen können. „Eine Trendanalyse im Rahmen des Projektes zeigt, dass ‚traditionelle‘ Beteiligungsformen wie Wahlen oder formelle Beteiligung zurückgehen, während dialogisch orientierte, informelle Beteiligungsverfahren an Bedeutung gewinnen“, sagt Wolff. „Gleichzeitig beteiligen sich nicht alle gesellschaftlichen Gruppen gleichermaßen. Ältere, gebildete, wohlhabende Menschen und deutsche Muttersprachler*innen sind überrepräsentiert.“ Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt beinhaltet Interviews, teilnehmende Beobachtung, Realexperimente und Workshops. „Darüber hinaus haben wir mit Stakeholder*innen Empfehlungen zur Gestaltung von Beteiligungsprozessen entwickelt, damit Beteiligung wirklich zu Nachhaltigkeit und Gemeinwohl beiträgt.“ Die Prozesse sollten inklusiv und fair sein sowie die Demokratiefähigkeit und Bürger*innenkompetenz fördern. „Wichtig ist auch, dass sie gut in politische Prozesse eingebunden, ergebnisoffen, transparent, dialogintensiv und kooperativ sind.“ In einem weiteren

Projekt hat das Öko-Institut für das Umweltbundesamt Öffentlichkeitsbeteiligung und ihren Umweltnutzen in formalen Zulassungsverfahren evaluiert (siehe hierzu Artikel „Was bringt Beteiligung?“ auf Seite 17).

WEITERE VERNETZUNG, GESICHERTE QUALITÄT

Durch Projekte wie diese entwickelt sich die Beteiligung von Menschen an der sozial-ökologischen Transformation stetig weiter – und auch die Forschung dazu. „Es gibt in der transdisziplinären und partizipativen Forschung viele unterschiedliche Verständnisse. Und leider auch Mythen“, sagt Mbah. „So müssen in einem transdisziplinären Projekt zum Beispiel nicht alle Projektpartner*innen transdisziplinär forschen. Und nicht jeder, der einen Stakeholder-Workshop durchführt, arbeitet bereits transdisziplinär.“ Die Forschungs Koordinatorin engagiert sich dafür, die Qualitätsstandards transdisziplinärer Forschung zu sichern, ihre Methoden und Konzepte weiterzuentwickeln und den Austausch innerhalb des Öko-Instituts zu stärken. So auch in der tdAcademy, aus der heraus die Gründung der Gesellschaft für transdisziplinäre und partizipative Forschung im Mai 2023 initiiert wurde. „Dies ist ein weiterer, wichtiger Schritt zur Verstärkung dieser Arbeit“, sagt Dr. Melanie Mbah.

Christiane Weihe



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 Koordination für Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung übernommen.
m.mbah@oeko.de

Zukunft im Test

Reallabore für eine nachhaltige Transformation

Mit den Nachbar*innen ein Auto teilen – klingt in der Theorie perfekt. Es müssen weniger Fahrzeuge angeschafft werden. Wir gewinnen viel Platz. Und es bringt uns näher in Kontakt mit vielen Menschen in unserer Nähe. Doch wie bringt man die Menschen in der Praxis dazu, auf das eigene Fahrzeug zu verzichten oder es mit der Nachbarin zu teilen? Und welche Effekte auf Umwelt, Klima und Gesellschaft hätte das tatsächlich? Um diese Fragen zu beantworten, bringen Reallabore Theorie und Praxis zusammen: In ihnen entwickeln unterschiedliche Akteur*innen mit wissenschaftlicher Begleitung gemeinsam Lösungen für die sozial-ökologische Transformation. Dabei entstehen alltagstaugliche Ideen für eine nachhaltige Mobilität ebenso wie für lebenswerte Innenstädte oder eine effiziente Nutzung von Wohnraum.

„Reallabore sind ein recht junges Format, aber auch eines mit viel Potenzial“, sagt Dr. Manuela Weber vom Öko-Institut. Doch was ist das eigentlich genau, ein Reallabor? „Grundsätzlich ist die Idee hinter dieser Forschungsmethode immer, gesellschaftliche Veränderungen herbeizuführen – so etwa in Richtung Nachhaltigkeit und Gemeinwohl – und dazu Wissenschaft und Praxis zusammenzubringen. Akteur*innen aus der Wirtschaft können ebenso einbezogen werden wie solche aus Bürgerinitiativen oder Kommunen. Wichtig ist, dass alle über den gesamten Prozess hinweg auf Augenhöhe zusammenarbeiten.“

EIN GEMEINSAMER PROZESS

Reallabore sind ein Format der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung (siehe hierzu auch „Gemeinsames Problem, gemeinsame Lösung“ auf Seite 6).

In ihnen werden Ansätze für eine sozial-ökologische Transformation erprobt, sie experimentieren mit Dienstleistungen und Technologien unter realen Bedingungen. Die beteiligten Akteur*innen entwickeln dabei in einem gemeinsamen Prozess ganz konkrete Produkte oder Dienstleistungen und setzen diese auch gemeinsam um. „Das ist herausfordernder als es vielleicht klingt, denn hier prallen unterschiedliche Lebens- und Arbeitswelten aufeinander“, so die Wissenschaftlerin. „daher sollte man von Anfang an ein gemeinsames Ziel und Vorgehen definieren. Im Reallabor gibt es einen kontinuierlichen Aushandlungsprozess, für den es Kompromissbereitschaft braucht. Das hilft aber auch dabei, die eigene Perspektive zu hinterfragen und den Blick zu weiten.“

Es gibt unterschiedliche Ansätze für Reallabore. „Wir legen einen starken Fokus auf die Frage, wie Bürger*innen bei der sozial-ökologischen Transformation beteiligt werden können“, sagt Senior Researcher Weber. Dazu gehört auch, eine gemeinsame Sprache zu finden, alle Akteur*innen schon bei der Ideenfindung einzubeziehen sowie eine Offenheit für unterschiedliche Ideen, Haltungen und Erfahrungen.

DIE LÄNDLICHE ZUKUNFT

Ein Reallabor, das Dr. Manuela Weber derzeit begleitet, ist das Projekt „Zukunft im ländlichen Raum gemeinsam gestalten (ZUGG)“. Dabei stehen unter der Überschrift „Wir machen Prignitz“ die Brandenburger Kleinstädte Perleberg und Wittenberge im Mittelpunkt: Sie sollen sich zu Zukunftsorten entwickeln, die Lebensqualität soll durch bürgerliches Engagement steigen (siehe hierzu auch Interview mit Martin Hahn auf Seite 12). Gemeinsam mit

dem Technologie- und Gewerbezentrum Prignitz (TGZ) und gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sollen bis Juni 2024 Ideen für die Neubelebung der Innenstädte sowie Angebote für die Nah-Mobilität entwickelt und umgesetzt werden. „Ein Schwerpunkt liegt etwa auf der Frage, wie man auch im ländlichen Raum nachhaltig mobil sein kann.“ Beteiligt sind dabei Bürger*innen ebenso wie die kommunale Verwaltung. „So konnten die Bürger*innen etwa im Frühjahr 2022 darüber abstimmen, welche Pilotprojekte verwirklicht werden könnten. Dabei zeigte sich zum Beispiel, dass das Thema Fahrradfahren in Wittenberge eine große Rolle spielt und sich die Befragten in beiden Städten Begegnungsorte wünschen.“ Neu gebildete Bürgerteams nahmen diese Ergebnisse auf und entwickeln sie weiter. „Hierbei haben wir sehr darauf geachtet, dass die Bevölkerung dabei auch tatsächlich repräsentiert ist.“

Nach ersten Workshops gibt es in beiden Städten bereits konkrete Ideen. „In Perleberg bringen etwa selbstorganisierte Flohmärkte die Menschen zusammen und ermöglichen nachhaltiges Einkaufen. Neben neuen, innovativen Ansätzen bieten übrigens auch solche bekannte Initiativen viel Gestaltungspotenzial.“ Das Bürgerteam Wittenberge engagiert sich in einem Pilotprojekt zum Verleih von Lastenrädern und Bollerwagen, darüber hinaus wollen die Bürger*innen den innerstädtischen Bismarckplatz durch selbstgestaltete Sitzmöbel aufwerten. „Zuvor gab es eine offene Befragung, die etwa Ideen zur Innenstadtbelebung oder konkrete Unterstützungswünsche ermittelt hat“, sagt Weber. „Nach Abschluss des Reallabors sind zudem transkommunale Workshops geplant, bei denen die Erfahrungen weitergegeben werden sollen.“



NACHBARSCHAFTLICHE MOBILITÄT

Auch in Stuttgart-Rot, Geislingen und Waldburg läuft gerade ein mehrjähriges Reallabor, an dem das Öko-Institut beteiligt ist. Gemeinsam mit der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen und der Hochschule für Technik Stuttgart widmen sich die Wissenschaftler*innen im Projekt „MobiQ – Nachhaltige Mobilität durch Sharing im Quartier“ der Frage, wie Bürger*innen ihre Mobilität gemeinsam organisieren und dabei etwa Verkehrsmittel teilen können. Hierfür wurden bereits über eine Literaturanalyse und

Interviews mit Expert*innen, die sich mit nachbarschaftlich organisierter Mobilität auskennen, Erfolgsfaktoren und Hemmnisse analysiert. „Dies ist auch ein zentraler Punkt der wissenschaftlichen Begleitung von Reallaboren. Wir bringen nicht nur unsere eigene Erfahrung aus solchen Projekten mit, sondern schauen uns direkt zu Projektbeginn vorhandene Daten und Best Practice-Beispiele an, um die Situation vor Ort und Erfolgsfaktoren besser einschätzen zu können.“ In der Analyse zeigte sich unter anderem, dass solche Projekte die Unterstützung von Politik und Verwaltung brauchen, um erfolgreich zu sein und eine finanzielle Förderung wichtig ist, um Mobilitätsangebote umzusetzen. Aber auch, dass es eine Herausfor-

derung ist, geeignete Fördermöglichkeiten zu identifizieren und dann auch zu nutzen. „Zudem verdeutlicht unsere Vorarbeit, wie wichtig ehrenamtliches Engagement für ein solches Projekt ist.“

In so genannten Werkstätten wurde bei MobiQ bereits über alternative Mobilitätsangebote beraten, Ende 2022 hat die Pilotphase begonnen. Darin soll etwa in Waldburg unter anderem ein Angebot zum Teilen von Lastenrädern etabliert werden, in Geislingen wird ein Bürgerbus erprobt. „In Stuttgart liegt der Fokus hingegen darauf, wie der öffentliche Raum zurückgewonnen werden kann, der heute von Autos dominiert wird. Wie Orte für Begegnung und Austausch entstehen können. Ein erster Schritt hierfür war ein Straßenfest mit Aktionen zu nachhaltiger Mobilität.“

KLEINTEILIG ZUM GROSSEN

Oft wirkt die Arbeit in Reallaboren sehr kleinteilig. Es geht darum, ein Auto unter mehreren Nachbar*innen zu teilen oder einen ehrenamtlich betriebenen Bürgerbus in einem ländlichen Ort zu etablieren. „Doch wenn solche Projekte durch unsere Erkenntnisse auch an anderen Orten einfacher entstehen können, kann daraus etwas sehr Großes werden“, sagt Dr. Manuela Weber. „Aus sozialer ebenso wie aus ökologischer Sicht.“

Christiane Weihe



Wie kann Mobilität nachhaltiger werden? Diese Frage steht im Mittelpunkt der Forschung von Dr. Manuela Weber. Die Soziologin beschäftigt sich mit alternativen Mobilitätskonzepten wie Carsharing ebenso wie mit der Digitalisierung im Verkehr. Ein starker Fokus liegt dabei auch auf der Evaluation von Projekten und dem Teilen ihrer Erkenntnisse.
m.weber@oeko.de



“Wir müssen neue Wege gehen“

In einer Gemeinde zwischen Hamburg und Berlin ist die Einbeziehung der Bürger*innen schon lange Teil der kommunalen Politik: Wittenberge engagiert sich seit vielen Jahren dafür, verschiedene Perspektiven in die Stadtentwicklung zu integrieren. Wie gelingt es, unterschiedliche Akteur*innen für eine Mitwirkung zu begeistern? Wo liegen die Herausforderungen bei der Beteiligung? Antworten auf diese Fragen gibt Martin Hahn. Er leitet das Bauamt der Kleinstadt im Nordwesten Brandenburgs und berichtet auch über die ersten Erfahrungen aus dem Reallabor „Zukunft im ländlichen Raum gemeinsam gestalten (ZUGG)“ (siehe hierzu „Zukunft im Test“ auf Seite 10). Dieses soll in Wittenberge und der Nachbargemeinde Perleberg unter der Überschrift „Wir machen Prignitz“ die Mobilität verbessern und die Innenstädte beleben.

Herr Hahn, warum legt Wittenberge einen so großen Wert auf Beteiligung?
Wir haben festgestellt, dass klassische Partizipationsmaßnahmen, wie sie gesetzlich bei Planungs- und Bauvorhaben vorgesehen sind, häufig nicht ausreichen. Viele Wittenberger*innen bekommen davon überhaupt nichts mit. Gleichzeitig ist es oft schwierig, die Bürger*innen bei Maßnahmen der Stadtentwicklung mitzunehmen. Planungen bekommen eine deutlich höhere Akzeptanz, wenn wir vorher eine Mitwirkung organisieren. Gleichzeitig steigert es die Attraktivität von Wittenberge.

Was sind für Sie die Vorteile von ZUGG?

Wir können herausfinden, welche Be-

teiligungsformate sich für unsere Stadt eignen und werden dabei professionell begleitet. Zusätzlich ist es aus unserer Sicht entscheidend, dass die Beteiligten auch in die konkrete Umsetzung integriert sind. Andere Projekte gehen oftmals nicht über die Ideenfindung hinaus.

Was sind Ihre Erfahrungen nach etwa einem Jahr Reallabor?

Dass es nie Routine wird, sondern viele Überraschungen warten. (lacht) Wir sehen immer wieder, dass eine Moderation des Prozesses durch Dritte sehr wichtig ist. Damit wird klar, dass die Kommune eben auch nur eine Beteiligte unter mehreren ist. Zusätzlich bekommen wir Tools an die Hand, die den Prozess effektiver machen.

Wie gelingt es, Bürger*innen für so einen Prozess zu motivieren?

Ursprünglich wollten wir einen Bürgerrat einrichten. Das ist leider vorerst am Datenschutz gescheitert. Wir hoffen, dass wir das zu einem späteren Zeitpunkt umsetzen können, da man hierfür Bürger*innen gezielt ansprechen kann. Schlussendlich haben wir die Wittenberger*innen über Postwurfsendungen informiert. Wichtig ist es aus meiner Sicht auch, unterschiedliche Formate anzubieten – so wie bei uns eine Online-Umfrage oder Workshops. Außerdem sollte man sich immer vor Augen halten, dass es auf die Ergebnisse ankommt, und nicht enttäuscht sein, wenn weniger Menschen mitmachen als gedacht. Wir merken aber auch, dass der Zuspruch der Bürger*innen steigt.

Welche sozialen Effekte sehen Sie?

Es gibt einen deutlich besseren Austausch zwischen unterschiedlichen Interessengruppen. Bei einem anderen Beteiligungsprojekt haben wir zum Beispiel unter anderem die Wohnungswirtschaft, den Einzelhandel und Bewohner*innen zusammengebracht. Dadurch entsteht eine größere gegenseitige Akzeptanz, weil man die verschiedenen Sichtweisen hautnah erlebt.

Wo liegen für Sie die größten Herausforderungen?

Man ist teilweise schon sehr einge-

schränkt in den Handlungsmöglichkeiten – siehe das Problem mit dem Datenschutz. Wenn man Lastenräder anschaffen und temporäres Mobiliar in der Innenstadt aufbauen will, spielen außerdem die Verkehrssicherheit und das Ordnungsrecht eine Rolle. Bei ZUGG war es zudem nicht so einfach, Menschen zum Mitmachen zu bewegen. Es liefen ja parallel noch andere Beteiligungsformate und zudem beschäftigen sich die Bürger*innen aktuell zwangsweise auch eher mit anderen gesellschaftlichen Problemen.

Tauschen Sie sich mit anderen Kommunen aus?

Ja. In vielen Vorhaben ist das auch so angelegt. Dieser Austausch ist aus meiner Sicht auch sehr wichtig. Denn da könnte ich etwa von einer anderen Brandenburger Kommune lernen, wie es ihr gelungen ist, einen Bürgerrat einzusetzen. Oder ich lerne etwas über neue Formate.

Wie zum Beispiel?

Vor Kurzem habe ich von einem Format erfahren, bei dem Jugendliche über ein Computerspiel dafür begeistert werden sollen, ihre Stadt selbst zu gestalten. Gerade Kinder und Jugendliche sind oft sehr schwer zum Mitmachen zu motivieren. Hier müssen wir neue Wege gehen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Christiane Weihe.



Im Interview mit *eco@work*:
Martin Hahn, Leiter des Bauamts von
Wittenberge (Brandenburg).
m.hahn@wittenberge.de
<https://wir-machen-prignitz.de>



Dr. Manuela Weber

Senior Researcher am Öko-Institut

Vor gut fünf Jahren kam sie aus einer „Wissenschaftsblase“ – oder anders gesagt: ihrer Promotion an der Universität Ulm – direkt in die Realität. „Eines meiner ersten Projekte am Öko-Institut war ein Reallabor“, sagt Dr. Manuela Weber, „zu dieser Zeit war das ein seltener umgesetztes Format, dessen Einbeziehung unterschiedlicher Perspektiven mich von Anfang an überzeugt hat.“ Heute ist die Wissenschaftlerin in mehrere Reallabore involviert, von ihrer Faszination haben diese jedoch nichts verloren. „Ich bin zum Beispiel immer wieder begeistert vom ehrenamtlichen Engagement, das in diesen Projekten vorhanden ist. Ohne es würden sie nicht funktionieren.“

„Die Maßnahmen der Reallabore sollten auch nach dem Ablauf der eigentlichen Projektlaufzeit bestehen bleiben – hierfür braucht es das Engagement von Bürger*innen.“

Ein starker Fokus der Soziologin liegt auf der Evaluation von Reallaboren. So auf der Frage, wie gut die Prozesse gelaufen sind und ob sie optimiert werden können. Aber auch die tatsächlichen Nachhaltigkeitseffekte werden evaluiert. „In einem Projekt haben wir uns zum Beispiel dem nachbarschaftlichen Carsharing gewidmet. Hier fand ich es spannend zu sehen, dass nicht nur Abstellflächen für Autos eingespart werden konnten, sondern das Projekt vor allem den Austausch zwischen den Nachbar*innen deutlich verstärkt hat.“

cw

m.weber@oeko.de



Prof. Dr. Christian Erik Pohl

Professor am Departement Umweltsystemwissenschaften an der ETH Zürich

Eines hat ihm von Beginn an gefehlt. Trotz aller Begeisterung für die transdisziplinäre Forschung. „Als ich mit dem inter- und transdisziplinären Arbeiten begonnen habe, gab es kaum eine Systematisierung. Keine konkreten Beschreibungen, wie diese Forschung funktioniert. Keine Übersicht der Methoden“, sagt Prof. Dr. Christian Erik Pohl. Heute ist die Wissensgrundlage deutlich stärker, auch aufgrund seiner Arbeit. „Es gibt zwar immer noch verschiedene Herangehensweisen, aber auch eine klarere Strukturierung.“

„Ob und wie transdisziplinäres Arbeiten funktioniert, hängt stark vom Kontext ab. In Russland etwa wird es von staatlicher Stelle als Pseudowissenschaft abgetan.“

Aus Sicht des Professors am Departement Umweltsystemwissenschaften der ETH Zürich gibt es viele Erfolgsfaktoren für transdisziplinäre Projekte. Ein Arbeiten auf Augenhöhe gehört für ihn ebenso dazu wie das offene Ansprechen von Konflikten. „Die Wissenschaftler*innen müssen zudem ein starkes Interesse daran haben, die Welt zu verbessern“, sagt er, „darüber hinaus müssen von Anfang an die Erwartungen und Vorstellungen aller Beteiligten offen auf dem Tisch liegen.“ Und auch der Apéro, das gesellige Zusammensein etwa nach einem Workshop, ist für Professor Pohl ein wichtiges Element. „Hier lässt sich Vertrauen zwischen den Akteur*innen schaffen und Wissen austauschen.“

cw

christian.pohl@usys.ethz.ch



Prof. Dr. Flurina Schneider

Wissenschaftliche Geschäftsführerin ISOE

Sie will Menschen dazu befähigen, sich für die sozial-ökologische Transformation zu engagieren. Und sie weiß: Die Forschung dazu ist das Eine, der direkte Austausch und das gemeinsame Lernen das Andere. „Dabei kommt es auch auf meine eigene Haltung an und wie ich den Menschen begegne. Ich muss direkt mit ihnen sprechen, ihnen zuhören, ihre Lebensrealität kennenlernen“, sagt Prof. Dr. Flurina Schneider. „Gleichzeitig ist es wichtig, dass sie die Bedeutung des Wandels für sich selbst erkennen.“

„Die Schnittstelle zwischen gesellschaftlichen und ökologischen Fragen hat mich schon immer interessiert – denn hier entscheidet sich unsere Zukunft.“

Schon ihr erstes transdisziplinäres Projekt hat die wissenschaftliche Geschäftsführerin des ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung von dieser Form des wissenschaftlichen Arbeitens überzeugt. „Es ging um die Frage, wie sich Bodenfruchtbarkeit erhalten lässt. Die Lösungen wurden gemeinsam mit Landwirt*innen entwickelt – ein Ansatz, der für mich wegweisend war.“ Heute ist sie außerdem als Professorin für Soziale Ökologie und Transdisziplinarität an der Goethe-Universität Frankfurt tätig. „Die Studierenden sehen schnell, dass beim sozial-ökologischen Wandel keine Disziplin alleine vorankommt. Wir müssen technische Fragen ebenso beantworten wie solche nach Gerechtigkeit und dem Naturschutz.“

cw

flurina.schneider@isoe.de

Bergbau und Meeresvielfalt

Nord- und Ostsee sind in einem schlechten Zustand. Sie sind beeinträchtigt durch Fischerei, Schifffahrt und Einträge aus der Landwirtschaft; die Artenvielfalt ist in hohem Maße gefährdet. „Dazu kommen noch direkte Eingriffe ins Meer, so etwa durch die seit Jahren intensive Gewinnung von Sand und Kies“, sagt Dr. Laura von Vittorelli, Wissenschaftlerin am Öko-Institut.

Laut der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) sind die EU-Mitgliedsstaaten jedoch angehalten, die Meeresumwelt in einen guten Zustand zu versetzen. In einem neuen Projekt für das Umweltbundesamt analysiert das Öko-Institut nun ge-

meinsam mit BioConsult SH, wie sich das mit bergrechtlichen Vorhaben vereinbaren lässt. „Wir prüfen die Rechtslage und Verwaltungspraxis, bewerten, inwieweit diese mit der MSRL vereinbar ist und welche Defizite es gibt“, so von Vittorelli. „Darüber hinaus entwickeln wir Empfehlungen, um die bestehenden Regelungen gegebenenfalls zu optimieren.“ Im Projekt „Berücksichtigung von Meeresschutzbelangen nach Meeresstrategie Rahmenrichtlinie bei bergbaulichen Vorhaben“, das noch bis Juni 2023 läuft, untersuchen die Expert*innen den Verfahrensgang eines Bergbauprojekts, gleichen theoretische Erkenntnisse mit Akteur*innen aus der Praxis ab und untersuchen Fallbeispiele. cw



Verwaltung, klimaneutral

Liegenschaften, Fuhrpark, Dienstreisen – bis 2030 soll die Bundesverwaltung klimaneutral organisiert sein. Doch wo steht sie überhaupt in Sachen Klima? Diese Frage beantwortet das Öko-Institut in einem aktuellen Projekt für die Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung (KKB) im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. „Wir unterstützen die KKB bei der Erstellung der ersten Klimabilanz der unmittelbaren Bundesverwaltung“, sagt Florian Antony, Senior Researcher am Öko-Institut, „das umfasst etwa 130 Einzelinstitutionen von Ministerien über Behörden bis zu Gerichten.“ In die Klimabilanz fließt so unter anderem die Bewertung von etwa 50.000 Fahrzeugen, 5.000 Einzelliegenschaften und 150 Kantinen ein.

Darüber hinaus analysieren die Wissenschaftler*innen die Wirksamkeit von bereits vorgeschlagenen Maßnahmen, entwickeln Ansätze für deren Weiterentwicklung und Monitoring. „Wir betrachten die Maßnahmen nicht nur nach klimarelevanten, sondern auch nach ökonomischen Gesichtspunkten und beraten, wo nötig, zur Weiterentwicklung von Rechtsvorschriften“, sagt Kathrin Graulich, stellvertretende Leiterin des Bereichs Produkte & Stoffströme. Das Projekt „Wissenschaftliche Begleitforschung Klimaneutrale Bundesverwaltung“ läuft bis Dezember 2025 und wird gemeinsam mit der FutureCamp Climate GmbH, der Prognos AG sowie Prof. Stefan Klinski durchgeführt. mas

Eine ungenutzte Rohstoffquelle

Ausgemusterte Autos, abrisssreife Häuser, stillgelegte Mülldeponien – sie alle stecken voller Rohstoffe. „In unserer von Menschen gemachten Umgebung stecken viele Materialien, die wiederverwendet werden könnten“, sagt Dr. Matthias Buchert vom Öko-Institut, „bislang aber werden zum Beispiel Bauabfälle viel zu selten hochwertig recycelt, die wertvollen Metalle aus der Pkw-Elektronik fallen in der Regel einem großen Schredder zum Opfer.“ Urban Mining, also die Rückgewinnung dieser Rohstoffe, soll hierzulande erfolgreich werden. Im Projekt „Kartierung des Anthropogenen Lagers V“ bereiten die Wissenschaftler*innen des Öko-Instituts gemeinsam mit dem ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung und dem Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung daher bis April 2025 für das Umweltbundesamt eine nationale Urban Mining-Strategie vor. „Wir befassen uns mit dem Prozess der Strategieentwicklung durch Setzung der richtigen Prioritäten ebenso wie mit der Frage, welche Akteur*innen eingebunden werden sollten“, so der Wissenschaftler, „aber auch eine Vision für Urban Mining in Deutschland sowie mögliche Handlungsansätze, um diese zu verfolgen, sind Teil des Projekts.“

cw



Partizipative Energien

Den Ausbau der erneuerbaren Energien unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Anforderungen zu beschleunigen, das ist das Ziel des vom Bundeswirtschaftsministerium geförderten Projekts „EmPowerPlan“. „Ein wichtiges Element beim Ausbau der erforderlichen Infrastruktur ist die Einbindung von regionalen Stakeholder*innen. Komplexe Planungsverfahren können profitieren, wenn Akteur*innen der Regionalplanung befähigt werden, die Auswirkungen energiewirtschaftlicher Entscheidungen zu erkennen“, sagt Dr. Marion Wingenbach aus dem Bereich Energie & Klimaschutz. „Die Festlegung von Flächen für erneuerbare Anlagen sollte daher partizipativ gestaltet sein.“ Gemeinsam mit vier Projektpartnern und koordiniert vom Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) widmet sich das Öko-Institut bis Januar 2025 der Entwicklung von regionalisierten Strommarktszenarien für Deutschland unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeit, Klimazielerreichung und Gerechtigkeit. Diese sollen zudem mit dem Szenario einer Beispielregion, das partizipativ erstellt wird, rückgekoppelt werden.

mas

Klima und Atomkraft

Wer Atomkraft befürwortet, führt als Argument oft die Klimabilanz von Kernkraftwerken an. Unter Expert*innen wird jedoch kritisch diskutiert, ob es wirklich sinnvoll ist, Atomenergie zur Senkung der Treibhausgasemissionen einzusetzen. Wie steht es um die Klimabilanz der Atomkraft? Dieser Frage geht das Öko-Institut im Projekt „Klimawirkung von Atomkraft auf Basis einer (empirischen) Analyse der THG-Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette“ im Auftrag des Umweltbundesamtes nach. Die Wissenschaftler*innen analysieren die aktuelle Treibhausgasbilanz und betrachten mögliche Veränderungen in der Zukunft. „Zwar entstehen bei ihrer Nutzung keine direkten Emissionen, doch das gilt natürlich nicht für den gesamten Lebenszyklus“, sagt Dr. Christoph Pistner, Leiter des Bereichs Nukleartechnik & Anlagensicherheit, „so muss etwa auch der Treibhausgasausstoß betrachtet werden, der bei der Gewinnung von Uran, dem Bau und Rückbau der Anlagen oder der Entsor-

gung von radioaktivem Abfall anfällt.“ Darüber hinaus untersucht das Projektteam weitere Aspekte, die für die Frage relevant sind, ob Atomkraft bei der Bekämpfung des Klimawandels eine wichtige Rolle spielen kann. „Dazu gehören die Kosten über den gesamten Lebenszyklus hinweg oder auch andere wichtige Aspekte wie die Unfallgefahr“, so Pistner.

Die Wissenschaftler*innen betrachten bis September 2024 die Kernenergie auch im Kontext erneuerbarer Energien und analysieren die Systemverträglichkeit. „Wir untersuchen zum Beispiel, welchen Beitrag Energie aus regenerativen Quellen sowie aus Kernkraft in verschiedenen Szenarien jeweils zur Reduzierung der Treibhausgase leistet“, erklärt Pistner, „wichtiges Element ist dann aber auch die Frage, welche Rolle Atomkraft in einem System, das hauptsächlich auf erneuerbaren Energien basiert, überhaupt spielen kann.“

cw

Rohstoffe aus der Tiefe

Kobalt, Kupfer oder Nickel, gefördert am Meeresboden. Was sehr lange wie Zukunftsmusik klang, könnte schnell Realität werden. So in der Clarion-Clipperton-Zone im Pazifik, wo so genannte Manganknollen vorkommen, die hohe Anteile der genannten Rohstoffe enthalten. „Jene, die den kommerziellen Abbau hier befürworten, argumentieren oftmals mit der Energiewende: Die Rohstoffe würden etwa für Elektroautos gebraucht“, sagt Andreas Manhart vom Öko-Institut. „Tatsächlich aber wird der Tiefseebergbau oft überschätzt. Er kann nur wenige der benötigten Metalle liefern. Lithium und Grafit zum Beispiel nicht – und das sind die besonders kritischen Rohstoffe.“

In der Analyse „The Rush for Metals in the Deep Sea – Considerations on Deep-Sea Mining“ für Greenpeace hat sich das Öko-Institut ausführlich mit dem Tiefseebergbau beschäftigt. Ziel war es, die Debatte über dessen Möglichkeiten und Grenzen zu ergänzen. „Wir zeigen darin auch, dass Rohstoffe wie Kobalt und Nickel, die der Tiefseebergbau verspricht, voraussichtlich

substituiert werden können bevor größere Mengen abgebaut werden – also nach 2030. Schon heute gibt es Batterien, die ganz ohne sie auskommen.“ Es seien massive Verschiebungen hin zu weniger versorgungskritischen Rohstoffen zu beobachten – „ein Prozess, der sich angesichts der schnellen Weiterentwicklung der Batterien aus unserer Sicht weiter verstärken wird.“ Zusätzlich sei es schon heute möglich, zahlreiche Rohstoffe aus gebrauchten Batterien zurückzugewinnen. „Recycling bietet ein hohes Potenzial, das bei Weitem nicht ausgeschöpft wird.“

Das Öko-Institut sieht keine Notwendigkeit für Tiefseebergbau, um die Energiewende voran und mehr Elektromobilität auf die Straßen zu bringen. Andreas Manhart hält sogar ein Moratorium für den Tiefseebergbau für sinnvoll. „Das ist nicht zuletzt wegen der nicht überschaubaren ökologischen Konsequenzen notwendig – wir sprechen hier über einen massiven Eingriff in eines der intaktesten Ökosysteme der Erde.“ cw

Am Kostenhebel

Bio ist zu teuer? Der Transport im Flugzeug viel zu billig? Kosten sind ein wichtiger Hebel, damit Menschen nachhaltiger konsumieren und Unternehmen nachhaltiger agieren. „Sinnvoll wäre es daher zum Beispiel, nachhaltigen Kaffee von der Kaffeesteuer zu befreien, ein Pfand auf Lithium-Ionen-Akkus und eine Steuer auf Einkaufstragetaschen zu erheben sowie den Klinkeranteil von Zement zu bepreisen“, sagt Anne Siemons vom Öko-Institut. Auch die Mehrwertsteuer ist ein wichtiger Hebel – etwa mit Blick auf eine niedrigere Steuer auf pflanzliche Nahrungsmittel, eine gleichzeitige Abschaffung der vergünstigten Mehrwertsteuer auf Fleisch oder auch eine niedrigere Mehrwertsteuer auf Reparaturen sowie die Arbeitsleistungen für energetische Sanierungen.

Im Projekt „Ökologische Finanzreform: Produktbezogene Anreize als Treiber umweltfreundlicher Produktions- und Konsumweisen“ hat das Öko-Institut gemeinsam mit dem Forschungszentrum für Umweltpolitik an der FU Berlin sowie dem Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft zahlreiche Ansätze vorgeschlagen. „Diese können Emissionen senken, den Ressourcenkonsum reduzieren und gleichzeitig das Recycling anreizen“, so Senior Researcher Siemons. Das vom Umweltbundesamt geförderte Projektteam betont auch: Es ist sinnvoll, solche Instrumente auf nationaler Ebene anzustoßen. Dabei sollte aber der europäische und internationale Rahmen nicht aus den Augen verloren werden. „Auch hier gehört eine ökologische Finanzreform auf die Agenda.“ cw



Was bringt Beteiligung?

Öffentlichkeitsbeteiligung befördert Umweltschutz – das zeigt eine aktuelle Evaluation des Öko-Instituts. „Insbesondere Umweltvereinigungen bringen bei Planungs- und Genehmigungsverfahren durch ihre Beteiligung den Umweltschutz voran“, sagt Silvia Schütte, Senior Researcher im Bereich Umweltrecht & Governance, „aber auch die Bürger*innen bringen Umwelt- und Naturschutzbelange in die Verfahren ein und haben einen nicht zu unterschätzenden Einfluss.“

Gemeinsam mit dem Unabhängigen Institut für Umweltfragen (UfU) und Prof. Jens Newig (Leuphana Universität Lüneburg) haben die Wissenschaftler*innen unter anderem über 2.000 Bürger*innen telefonisch sowie Mitarbeiter*innen von Behörden, Vorhabenträgern und Umweltvereinigungen be-

fragt und 100 Zulassungsverfahren ausgewertet. „Sowohl die informelle Öffentlichkeitsbeteiligung als auch Erörterungstermine oder Einwendungen sind wirkungsvoll. Etwa, weil dadurch Umweltaspekte überhaupt erst identifiziert werden und damit die Behörden in die Lage versetzt werden, alle relevanten Aspekte zu prüfen.“ Im Projekt „Evaluation der Öffentlichkeitsbeteiligung“ für das Umweltbundesamt wurde auch eine Kosten-Nutzen-Analyse von fünf Zulassungsverfahren durchgeführt. „Hierfür haben wir mit Behörden und Vorhabenträgern gesprochen. Dabei zeigte sich zum Beispiel, dass in drei der Verfahren durch die Beteiligung zusätzliche Informationen integriert wurden, die die Rechtssicherheit der Entscheidungen erhöhten“, so Schütte. *mas*

Intelligenz mit Grenzen

Für ein zukünftiges deutsches Endlager für hochradioaktive Abfälle müssen Unmengen geologischer Daten ausgewertet und hochkomplexe Prozesse modelliert werden – so etwa mit Blick auf die langfristige Sicherheit. Klingt wie eine perfekte Aufgabe für künstliche Intelligenz (KI). Und tatsächlich eignet sie sich dazu, den Prozess der Suche nach einem Endlagerstandort zu unterstützen – aber eben auch nicht mehr, wie das Projekt „Anwendung der künstlichen Intelligenz (KI) für die Standortauswahl von tiefen geologischen Endlagern“ im Auftrag des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) zeigt. Gemeinsam mit der TU Clausthal hat das Öko-Institut die Möglichkeiten des Einsatzes von KI verdeutlicht. Bei der Bewertung des geologischen Untergrunds kann sie durchaus hilfreich sein. „Sie kann große Datenmengen verarbeiten oder Datensätze gegenprüfen“, sagt Judith Krohn vom Öko-Institut, „zudem kann künstliche Intelligenz Fehler aufspüren und Unstimmigkeiten identifizieren.“ Unter bestimmten Voraussetzungen eigne sie sich auch dazu, komplexe und gekoppelte geologische Prozesse zu modellieren und zu berechnen, da hier herkömmliche Methoden an ihre Grenzen stoßen.

„Geologische Daten sollten aber vor allem mit klassischen Methoden erhoben und ausgewertet werden. Künstliche Intelligenz sollte hier nur flankierend zum Einsatz kommen“, sagt Krohn. Die Wissenschaftlerin betont: KI könne verzerrte oder sogar falsche Ergebnisse liefern – je nachdem, mit welchen Daten sie gefüttert wird und welche Vorannahmen bei ihrer Programmierung getroffen wurden. „Daher ist es wichtig, dass ihre Ergebnisse stets reflektiert und einem Plausibilitätscheck unterzogen werden. Die weitreichenden Entscheidungen, die für ein deutsches Endlager notwendig sind, dürfen nie alleine auf Basis dieser Ergebnisse getroffen werden“, sagt die Projektleiterin aus dem Bereich Nukleartechnik und Anlagensicherheit. Die mit der künstlichen Intelligenz erzielten Resultate seien zudem für die Öffentlichkeit intransparent und daher oft nicht nachvollziehbar. „Es besteht daher das Risiko, dass viele Menschen die Auswertungen nicht akzeptieren. Das gilt auch für die Frage, ob die hohen Datenmengen aus den Teilnahmeverfahren durch KI-Verfahren verarbeitet werden sollten.“ *mas*

Wer wenig verdient, ist durch die Energiekosten schon lange stark belastet. Diese Situation hat sich im Zuge des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine noch einmal verschärft, denn die Gas- und Strompreise sind deutlich gestiegen. Die Bundesregierung hat 2022 über 100 Milliarden Euro für drei Entlastungspakete bereitgestellt, um finanzielle Belastungen abzumildern. Darüber hinaus wurde im September 2022 ein wirtschaftlicher Abweherschirm mit Finanzmitteln in Höhe von bis zu 200 Milliarden Euro verkündet, der die Folgen für Verbraucher*innen und Unternehmen abfedern soll. Doch wie sinnvoll sind die darin vorgesehenen Maßnahmen wirklich? Können sie gezielt den besonders Betroffenen helfen? Diesen Fragen sind wir im Auftrag des Umweltbundesamtes und des Bundesumweltministeriums gemeinsam mit dem Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft nachgegangen. Und eine Antwort direkt vorweg: Es hätte deutlich besser laufen können.

Zu teuer, zu kurz gedacht

Die Entlastungspakete der Bundesregierung

Zwar sind die Maßnahmen durchaus geeignet, um die einkommensschwächsten Verbraucher*innen zu entlasten. Und es gibt einige zielgerichtete Maßnahmen, die vor allem jene Menschen unterstützen, die besonders von der Energiekrise betroffen sind – so etwa der Heizkostenzuschuss für Beziehende von Wohngeld. Doch unterm Strich wird das Geld viel zu stark nach dem Gießkannenprinzip verteilt: Es profitieren auch jene Haushalte, die durch die höheren Energiepreise eben nicht maßgeblich zusätzlich belastet werden. Das macht die Entlastungspakete zu teuer und zu ineffizient. Und: Es wurde zu stark auf eine kurzfristige Kostenreduktion gesetzt und zu wenig an nachhaltige Wirkungen gedacht – auch mit Blick auf Klimaeffekte.

Nach unserer Analyse wäre es billiger und effizienter gewesen, besonders betroffene Verbraucher*innen gezielt zu entlasten, etwa über eine direkte Einkommensunterstützung. Wie das funktionieren kann, macht uns Österreich vor: Hier gibt es direkte Zahlungen an die Bürger*innen. Jene, die besonders wenig haben, erhalten mehr. Hierzulande gibt es einen solchen Weg bislang nicht, obwohl die Entlastung – etwa auch von Familien mit Kindern – so deutlich einfacher und günstiger erreicht werden kann.

Die so eingesparten Mittel könnten dann in Maßnahmen fließen, die den Menschen und dem Klimaschutz zu Gute kommen. So etwa in eine verbesserte Energieeffizienz, höhe-

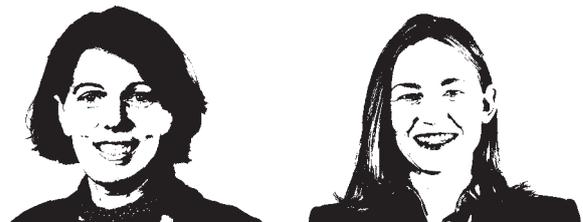
re Energieeinsparungen oder einen schnelleren Ausbau der erneuerbaren Energien. Dies hilft, die Emissionen zu senken und gleichzeitig – wir denken da zum Beispiel an die Gebäudesanierung, den Austausch von Heizungen oder den Ausbau von Mobilitätsangeboten – den Alltag der Menschen zu verbessern und ihre Kosten zu reduzieren. Auch hier lohnt es sich, gezielt vorzugehen: Werden Haushalte mit geringen Einkommen unabhängiger von fossilen Energieträgern, sind sie langfristig vor hohen Kosten geschützt.

Zahlreiche der in Deutschland getroffenen Entlastungsmaßnahmen hingegen zielen darauf ab, den Preis für Energie aus fossilen Quellen zu senken, und schaden dem Klimaschutz zum Teil sogar. So die Absenkung der Mehrwertsteuer auf Erdgas, die verschobene Erhöhung der CO₂-Bepreisung, der Tankrabbat oder die erhöhte Pendlerpauschale. Maßnahmen wiederum, die ebenfalls nicht gezielt einkommensschwächere Haushalte unterstützen.

Die Strom- und Gaspreisbremse entlasten Bürger*innen, die Strom und Gas verbrauchen. Dadurch, dass nur ein Grundbudget vergünstigt abgegeben wird, bleibt der Anreiz zum Energiesparen erhalten. Trotzdem handelt es sich um eine weitere Maßnahme, bei der das Geld „mit der Gießkanne“ und ganz besonders auch an Haushalte mit hohem Einkommen verteilt wird.

Die Energiekrise ist nicht vorbei. Was ist, wenn die Energiepreise auch im Jahr 2023 nicht sinken? Entlastungspakete im gleichen Tempo zu schnüren, wird sich auch Deutschland nicht leisten können. Bisher sind wir hierzulande sehr privilegiert. Es ist keinesfalls selbstverständlich, dass sich ein Land solche Entlastungen seiner Bürger*innen überhaupt leisten kann oder möchte, wie sich im Vergleich mit anderen EU-Mitgliedstaaten sehr deutlich zeigt. In Zukunft sollten nur solche Maßnahmen zum Einsatz kommen, die nur jene Verbraucher*innen entlasten, die es tatsächlich brauchen. Solche, die langfristig wirksam sind und auch dem Klima helfen. Solche, die den Energieverbrauch senken statt ihn billiger zu machen. Mit solchen Maßnahmen können wir auch mehr als einen Winter gut überstehen.

Dr. Katja Schumacher & Dr. Johanna Cludius



Dr. Katja Schumacher, stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz, und Senior Researcher Dr. Johanna Cludius sind Volkswirtschaftlerinnen und widmen sich am Öko-Institut Instrumenten der Energie- und Klimapolitik. Sie befassen sich mit Verteilungswirkungen von Energiespar- und Effizienzmaßnahmen auf private Haushalte, aber auch die Evaluation und Weiterentwicklung des EU-Emissionshandels sowie weitere europäische und nationale energie- und klimapolitische Maßnahmen stehen in ihrem Fokus.
k.schumacher@oeko.de
j.cludius@oeko.de

Personelle Veränderungen im Öko-Institut

Nach 39 Jahren hat der langjährige Leiter des Bereichs Energie & Klimaschutz Berlin, Dr. Martin Cames, das Öko-Institut im Januar 2023 in Richtung Ruhestand verlassen; bleibt aber dem Institut noch projektbezogen erhalten. Cames hat das Institut im Bereich internationale Klimaschutzpolitik in den vergangenen Jahrzehnten mitgeprägt. Seine Nachfolgerin in der Bereichsleitung ist die Ingenieurin Julia Repenning. Sie arbeitet seit 20 Jahren im Öko-Institut Berlin und beschäftigt sich mit Szena-

rienentwicklung sowie der Entwicklung, Bewertung und Evaluierung von Politikinstrumenten in Deutschland.

Wechsel in der Geschäftsführung

Zudem hat Geschäftsführerin Susanne Fröschl das Öko-Institut Ende Februar verlassen. Sie hat acht Jahre lang das Institutsmanagement und die Finanzplanung verantwortet. Ihr Nachfolger ist André Nelius, der seit 2019 das Referat Finanz- & Rechnungswesen am Öko-Institut leitet.

Nach 43 Jahren in den Ruhestand

Am Standort Darmstadt hat sich nach 43 Jahren am Institut die ehemalige Forschungskordinatorin für Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung, Dr. Bettina Brohmann, in den Ruhestand verabschiedet. Ihre Nachfolgerin ist seit 2022 Dr. Melanie Mbah.

Wir wünschen allen für ihre Neuanfänge Glück und gutes Gelingen! *ani*

Einladung zur Mitgliederversammlung 2023

Wir laden alle Mitglieder zur ordentlichen Mitgliederversammlung des Öko-Instituts e.V. ein. Sie findet am Samstag, 24. Juni 2023, von 12:30 bis 15:30 Uhr in Darmstadt statt. Die

Einladung und weitere Informationen zum Ort und zum Programm finden Sie spätestens einen Monat vorher unter www.oeko.de/mv2023. *ani*



Geht das eigentlich... Heizenergie sparen durch Teilwärmieten?

Ich sage ganz klar: Ja, aber es kommt auf die Rahmenbedingungen an! Ich empfehle die Einführung von Teilwärmieten nicht uneingeschränkt. Doch erstmal: Was sind Teilwärmieten?

Wir schauen erst zum Vergleich nach Schweden. Dort zahlen Mieter*innen eine Warmmiete. Das heißt: Egal, wie viel sie heizen, sie bezahlen immer die gleiche Miete. Mieter*innen haben keinen Anreiz, weniger zu Heizen; Vermieter*innen kommen voll für die Heizkosten auf.

In Deutschland ist momentan das Gegenteil der Fall: Mieter*innen zahlen die Heizkosten gemäß ihrem Verbrauch. Vermieter*innen sollen über das Umlagen von Sanierungskosten auf die Mietenden zu energetischen Sanierungen motiviert werden. Nach den Sanierungen profitieren die Mietenden von geringeren Heizkosten, müssen aber über die „Modernisierungsumlage“ in den Folgejahren Mieterhöhungen hinnehmen.

Die Teilwärmiete ist eine Mischung aus beiden Modellen: Vermieter*innen zahlen die Heizkosten des Gebäudes. Mieter*innen zahlen monatlich einen festen Grundbetrag fürs Heizen und erhalten Rückzahlungen, wenn sie unterdurchschnittlich viel verbrauchen und müssen nachzahlen, wenn sie mehr als der Durchschnitt verbrauchen.

Für Vermieter*innen fällt bei Teilwärmieten die Modernisierungsumlage als Instrument zur Refinanzierung der Sanierung weg. Teilwärmieten können daher nur dann einen Beitrag zum Klimaschutz im Gebäudesektor leisten, wenn die Politik mit finanzieller Förderung und ordnungsrechtlichen Anforderungen einen entsprechenden Rahmen schafft.

Dr. Sibylle Braungardt



*Dr. Sibylle Braungardt
Senior Researcher im Bereich
Energie & Klimaschutz
s.braungardt@oeko.de*

Kommunales Klimapotenzial

Energie- und Verkehrswende in Städten und Gemeinden

In deutschen Städten, Gemeinden und Landkreisen steckt ein beachtliches Klimaschutzpotenzial: Sie können mit zahlreichen Maßnahmen dazu beitragen, die Treibhausgasemissionen deutlich zu senken – etwa, indem der öffentliche Personennahverkehr gefördert und die Energieversorgung auf erneuerbare Energien umgestellt wird. In der nächsten Ausgabe der *eco@work*, die im Juni 2023 erscheint, widmen wir uns ausführlich der Rolle der Kommunen bei der Energie- und Verkehrswende. Wir befassen uns mit möglichen Klimaschutzmaßnahmen und ihren Potenzialen ebenso wie mit bestehenden Herausforderungen und den Rahmenbedingungen, die notwendig sind, um das Klimaschutzpotenzial zu heben.

