



Ein guter Ausgleich?

Freiwillige Beiträge zum Klimaschutz

FCKW in Honduras Tradewater und die Nicht-CO₂-Gase

Nicht abschreiben Interview mit Donna Lee

Alternative Rückverfolgung Kolumne von Dr. Jenny Teufel

Die Tanks aus Honduras

Nicht-CO₂-Gase finden und zerstören

Kühlschränke für den Klimaschutz? Auf den ersten Blick scheint das nicht besonders naheliegend. Doch nicht allein Kohlendioxid befeuert den Klimawandel. Ozonabbauende Stoffe und fluorierte Gase haben sogar eine weit größere Klimawirkung – bei F-Gasen ist sie 100 bis 24.000 Mal höher als jene von CO₂. „Wir werden die Ziele aus dem Übereinkommen von Paris nicht erreichen, wenn wir uns nicht auch um die Nicht-CO₂-Gase kümmern“, sagt Tim Brown, CEO von Tradewater. „Zwar gibt es durch das Montrealer Protokoll ein Verbot der Produktion von ozonabbauenden Stoffen, aber sie befinden sich immer noch in der Nutzung.“ Tradewater spürt etwa halogenierte Kohlenwasserstoffe wie FCKW, die zum Beispiel in Kühlschränken oder Klimaanlage stecken, auf und vernichtet sie. Finanziert wird dies über den freiwilligen Kohlenstoffmarkt und entsprechende Klimazertifikate. „Wir widmen

uns außerdem Methan, das beispielsweise immer noch aus stillgelegten Kohlebergwerken oder verlassenen Erdgasbohrlöchern entweicht.“ Bislang hat das Unternehmen in über 70 Projekten rund um den Globus so Emissionen verhindert, die einem CO₂-Äquivalent von 7,5 Millionen Tonnen entsprechen.

In Honduras ist ein Beispiel für diese Arbeit zu finden. Dort haben Brown und sein Team 2020 ein Lager des Kältemittels R-12 (Dichlordifluormethan) aufgespürt, insgesamt 6.410 Kilogramm, das entspricht in seiner Klimawirkung etwa 70.000 Tonnen CO₂. „Der Besitzer, ein ehemaliger FCKW-Importeur, konnte damit nichts mehr anfangen, daher haben wir ihm den Bestand abgekauft“, sagt der CEO. „Dies ist etwas, das mir besonders an unseren Projekten gefällt: Der Klimanutzen verbindet sich mit einem wirtschaftlichen Nutzen, oft für In-





dividuen und kleine Unternehmen.“ Das Finden der Quellen und Lager von Nicht-CO₂-Gasen sei zudem eine große Herausforderung. „Hierfür haben wir ein umfassendes Netzwerk etabliert und arbeiten unter anderem mit Regierungsbehörden zusammen.“ Leider findet das Team von Tradewater immer wieder undichte Tanks, so auch in Honduras. „Zum Glück war es in diesem Fall nur ein kleiner Teil. Doch das unterstreicht die Notwendigkeit, sich um diese Stoffe so schnell wie möglich zu kümmern – denn sind die erst einmal in der Atmosphäre, können wir sie nicht zurückholen.“ Eine logistische Meisterleistung ist es mitunter außerdem, die Stoffe an einen Ort

zu bringen, an dem sie sicher zerstört werden können. „Die entsprechenden Anlagen müssen hohe Auflagen erfüllen – in Honduras gibt es leider keine Anlage, die dies tut. Sollen gefährliche Abfälle jedoch transportiert werden, sieht wiederum das Basler Übereinkommen strenge Anforderungen vor. Schließlich ist es uns gelungen, die Gaszylinder nach Frankreich zu verschiffen und ihren Inhalt dort zu zerstören.“

Wer sich für ein Klimazertifikat aus Honduras interessiert, wird übrigens leider leer ausgehen: Die Nachfrage war hoch, im Januar 2024 wurde das letzte Zertifikat verkauft. „Wir können eine hohe Qualität gewährleisten, denn unsere Projekte sind auf jeden Fall zusätzlich, ihre Wirkung ist langfristig und der Beitrag zum Klimaschutz lässt sich sehr genau beziffern“, sagt Tim Brown. Und wer mit einem Kühlschrank Klimaschutz betreiben will, kann dies auch weiterhin tun. Tradewater ist weiterhin rund um die Welt tätig, um klimaschädliche Stoffe aufzuspüren und zu vernichten.

Christiane Weihe

tbrown@tradewater.us
www.tradewater.us



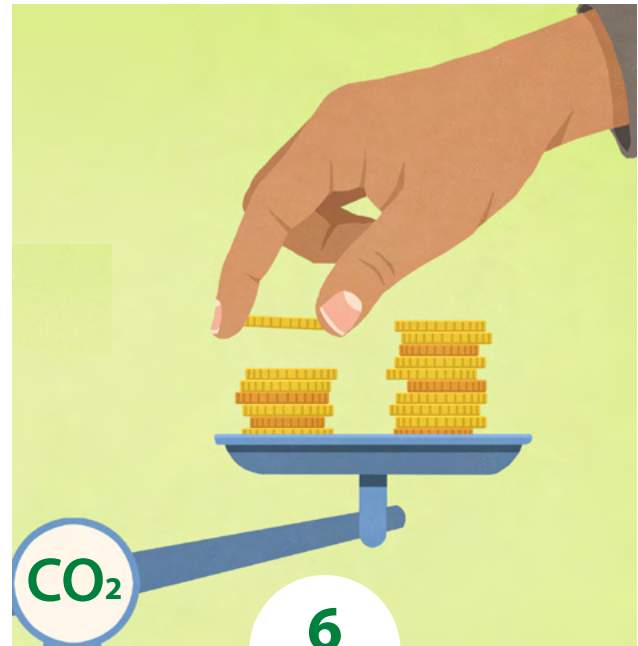
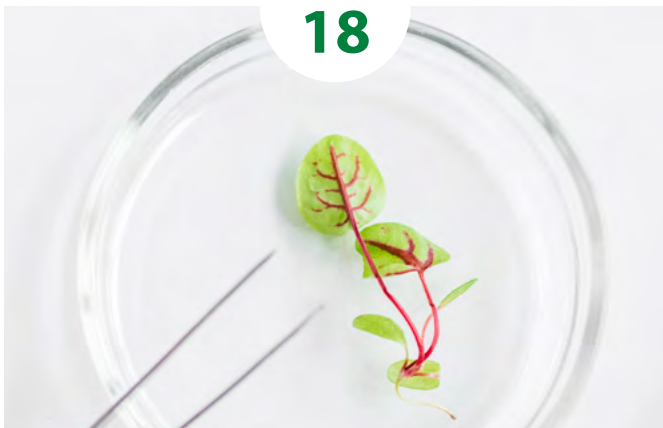


8

Eine notwendige Reform
Der Markt in der Krise

Alternative Rückverfolgung
Eine Kolumne von Dr. Jenny Teufel

18



6

Besser ist: Klimaverantwortung
Treibhausgasemissionen ausgleichen

IM FOKUS: FREIWILLIGE KLIMASCHUTZBEITRÄGE

- 2 **Die Tanks aus Honduras**
Nicht-CO₂-Gase finden und zerstören
- 6 **Erst die Strategie, dann das Zertifikat**
Freiwillige Beiträge zum Klimaschutz
- 8 **Klimakompensation in der Krise**
Die Qualität von Klimaschutzzertifikaten
- 12 **Porträts**
Dr. Lambert Schneider (Öko-Institut),
Mandy Rambharos (EDF),
Kristin Qui (Climate Analytics Caribbean)
- 13 **„Ich sehe Hinweise auf Verbesserungen im
freiwilligen Kohlenstoffmarkt“**
Interview mit Donna Lee (Calyx Global)

ARBEIT

- 14 **Von der Schiene bis zu Textilien**
Aktuelle Projekte, neue Ideen
- 16 **Vom ETS II bis zum Recycling**
Kurze Rückblicke, abgeschlossene Studien

PERSPEKTIVE

- 18 **Schlechte Argumente**
Die Regulierung von gentechnisch veränderten
Organismen

EINBLICK

- 19 **Vom Jahresbericht bis zum Wissenschaftsforum**
Neuigkeiten aus dem Öko-Institut

VORSCHAU

- 20 **Bruchbude mit Potenzial**
Rohstoffe durch Urban Mining wiedergewinnen

Klimaneutral eingeseift



Christof Timpe
Sprecher der Geschäftsführung
des Öko-Instituts
c.timpe@oeko.de

Haben Sie sich schon mal klimaneutral die Hände eingeseift? Eine Zeit lang schien das zu funktionieren, denn eine große Drogeriekette warb auf ihren Produkten mit einem entsprechenden Label. Doch wie weit war es tatsächlich mit der Klimaneutralität her? Konnten alle aus Herstellung, Transport und Nutzung der Seife entstehenden Emissionen ausgeglichen werden – nachhaltig und langfristig? Ist es überhaupt sinnvoll, Produkte auf diese Weise zu bewerben? Sobald die neue EU-Richtlinie zu grünen Eigenschaften (Green Claims) in Kraft tritt, dürfen Produkte nicht mehr pauschal als „klimaneutral“ beworben werden.

Aber: Der wichtigste Schritt zur Klimaneutralität unserer Gesellschaft ist es, die Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu senken. Das gelingt durch den Ausbau der erneuerbaren Energien und den effizienten Einsatz von Energie und Ressourcen. Dabei sind wir alle in der Pflicht: Die Politik muss klare Ziele definieren und bei Bedarf die Märkte regulieren oder Innovationen fördern. Aufgabe der Wirtschaft ist es, neue Konzepte zu entwickeln und in nachhaltige Produkte und Geschäftsmodelle zu investieren, die Zivilgesellschaft muss einen verantwortungsvollen Lebens- und Konsumstil entwickeln.

Erst in einem nächsten Schritt sollten wir darüber reden, wie wir mit den Emissionen umgehen, die sich derzeit nicht vermeiden lassen. Bei freiwilligen Klimaschutzbeiträgen, die über den Kauf von Zertifikaten zum Ausgleich dieser Emissionen in Klimaschutzprojekte fließen, müssen wir genau hinschauen. Denn die Qualität auf diesem freiwilligen Kohlenstoffmarkt lässt oft deutlich zu wünschen übrig, wie wir auf den folgenden Seiten zeigen. Hier stellen wir auch Akteur*innen vor, die diese Qualität verbessern und so den Klimaschutz über einen Markt mit Emissionsminderungen wirkungsvoll voranbringen wollen – darunter übrigens auch das Öko-Institut. Noch besser als der Ausgleich verbliebener Emissionen, auch darüber informieren wir in diesem Heft, ist zudem das Prinzip der Klimaverantwortung. Bei diesem wird ein verantwortungsgerechter Preis für die weiterhin verursachten Emissionen bezahlt.

Das klimaneutrale Einseifen ist schon jetzt nicht mehr so einfach möglich: In einem Urteil gegen die Drogeriekette hat das Landgericht Karlsruhe im vergangenen Sommer entschieden, dass damit Erwartungen geweckt, aber nicht erfüllt wurden.

Ihr
Christof Timpe

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



eco@work – Juni 2024 – ISSN 1863-2009 – Herausgeber: Öko-Institut e.V.
Redaktion: Mandy Schoßig (mas), Christiane Weihe (cw) – Verantwortlich: Christof Timpe
Weitere Autor*innen: Dr. Jenny Teufel, Moritz Vogel, Clara Wisotzky (cwi)
Druckauflage: 1.700. Im Internet verfügbar unter: www.oeko.de/epaper

Gestaltung/Layout: Hans-Albert Löbermann – 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, S. 7, S.8-11, S.17 © fStopImages / Malte Müller; S. 2/3 © Photon-Photos – istockphoto.com; S. 3 links oben © tradewater.us; S. 4 unten © freepik.com; S. 14 Ethan Finley – unsplash.com; S. 15 links © wirestock – freepik.com; S. 15 rechts topntp26 © freepik.com; S. 16 vectorjuice © freepik.com; S. 18 fukayamamo © unsplash.com; S.20 © Carlos Torres – unsplash.com; andere © Privat oder © Öko-Institut, Ilja C. Hendel

Erst die Strategie, dann das Zertifikat

Freiwillige Beiträge zum Klimaschutz

Ob beim Druck von Postkarten, dem Buchen des nächsten Urlaubsflugs oder dem Versand eines Geburtstagsgeschenks – zahlreiche Produkte und Dienstleistungen können wir inzwischen vermeintlich klimaneutral einkaufen. Der Mechanismus, der dahintersteht: Wer Treibhausgase emittiert, kann bei Klimaschutzprojekten so genannte Kompensationszertifikate erwerben, um diese Emissionen auszugleichen. Dies soll etwa durch die Auffors-

tung von Wäldern, den Ausbau erneuerbarer Energien oder die Nutzung von Deponiegas gelingen. Wirklich aufwiegen kann dies das (klimaschädliche) Handeln von Unternehmen und Privatpersonen jedoch nicht, wie die Expert*innen des Öko-Instituts betonen. Sie halten stattdessen den Ansatz der Klimaverantwortung für notwendig, bei dem ein verantwortungsgerechter Preis für Treibhausgasemissionen festgelegt wird.

Der Markt für die Kompensation oder auch das Carbon Offsetting ist in den vergangenen Jahren rasant gewachsen. Laut einer Marktumfrage des Umweltbundesamtes für die Jahre 2017 bis 2020 hat sich das Volumen verkaufter und stillgelegter Zertifikate hierzulande in diesem Zeitraum von 22,1 auf 43,6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (CO₂e) fast verdoppelt. Zwischen 2016 und 2020 hat es sich sogar mehr als versechsfacht und ein weiterer Anstieg wird erwartet.

Und wie sinnvoll ist das alles? „Die Nutzung von Zertifikaten kann sinnvoll sein. Aber nur, wenn zuvor alles getan wurde, um die Emissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Was vermieden werden kann, muss auch vermieden werden“, sagt Martin Cames. „Das heißt konkret: Wir müssen Strategien entwickeln, wie wir klimaverträglich handeln können – als Individuen ebenso wie in Unternehmen oder anderen Institutio-

nen. Privatpersonen haben hier mehr Einfluss, als sie vielleicht denken – bei der Wahl des Stromanbieters und des Verkehrsmittels für die nächste Urlaubsreise als auch bei der Wahl einer Partei, die sich für den Klimaschutz einsetzt. Wir sollten uns immer wieder die Frage stellen, was wir für den Klimaschutz tun können.“ Unternehmen brauchen hierfür aus Sicht des Wissenschaftlers eine langfristige und übergreifende Strategie. „Sie benötigen einen öffentlichen und nachvollziehbaren Plan, wie sie ihre Emissionen auf null senken wollen, und ein Monitoring, das immer wieder zeigt, ob sie ihre Ziele erreichen. Das ist kein leichter Weg, denn er braucht Zeit sowie finanzielle und personelle Ressourcen.“ Gleichzeitig betont Cames: Es gibt nur ein begrenztes Potenzial für die Aufnahme von CO₂ aus der Atmosphäre. „Dieses muss für jene Emissionen genutzt werden, die sich schlicht nicht vermeiden lassen – etwa aus der Landwirtschaft.“ Der Klimaschutzexperte

vom Öko-Institut hält zudem Rebound-Effekte für möglich. „Wer sein Gewissen mit dem Kauf von Zertifikaten beruhigt, wird etwa in Zukunft durch diese Möglichkeit vielleicht sogar mehr fliegen.“

Auch die Verabschiedung des Pariser Übereinkommens stellt das Konzept der freiwilligen Kompensation vor weitere Herausforderungen. Denn seither haben nun alle Staaten Klimaziele. Dadurch rechnen sich nicht nur die Käufer*innen der Zertifikate die Minderungen an, sondern auch die Länder, in denen die Projekte umgesetzt werden. „Mit Artikel 6 des Abkommens kann diese Problematik adressiert werden, doch an der Umsetzung wird noch gearbeitet. Bei einer solchen Doppelzählung ist es schwierig, von Klimaneutralität oder einer Kompensation der Emissionen zu sprechen“, erklärt Martin Cames. „Auch deshalb sollten wir das Modell der Kompensation überdenken.“ Darüber hinaus gibt es zahlreiche Probleme mit der

**Zwischen 2016 und 2020 hat sich das
Volumen verkaufter und stillgelegter
(also unwiderruflich gelöschter)
Zertifikate hierzulande versechsfacht.**

2016



2020



Qualität der gehandelten Zertifikate – wie der Artikel „Klimakompensation in der Krise“ auf Seite 8 zeigt.

GREEN CLAIMS

Die freiwillige Nutzung von Zertifikaten ist bisher staatlich nicht reguliert – weder in Deutschland, noch auf EU-Ebene. Eine neue EU-Richtlinie – die Green Claims Directive – soll zumindest Standards für umweltbezogene Aussagen für Dienstleistungen und Produkte setzen. „In Zukunft könnten bestimmte Sprachregelungen wie Werbung mit dem Begriff Klimaneutralität nicht mehr zulässig sein oder eingeschränkt werden“, sagt Martin Cames.

Derzeit analysiert das Öko-Institut im Projekt „Study on existing initiatives to inform potential climate-related delegated act(s) under the Green Claims Directive“ für die Europäische Kommission die Fragen, wie Greenwashing durch Kompensation vermieden werden kann, wie verhindert werden kann, dass Verbraucher*innen getäuscht werden, und welche Optionen es gibt, den Markt zu regulieren. „Wir beschäftigen uns in der Studie mit so genannten delegierten Rechtsakten, mit denen die Europäische Kommission die Bestimmungen ergänzen kann – hier lassen sich klimabezogene Angaben weiter spezifizieren“, erklärt Lambert Schneider, Forschungs koordinator für internationale Klimapolitik am Öko-Institut. „So könnte die Kommission etwa festlegen, welche Informationen und Vorausset-

zungen für bestimmte Umweltaussagen bereitgestellt werden müssen.“ Das Projektteam entwickelt – basierend auf einer Analyse bestehender Initiativen im freiwilligen Kohlenstoffmarkt – konkrete Empfehlungen für diese delegierten Rechtsakte.

Mit den Rahmenbedingungen für freiwillige Beiträge zum Klimaschutz beschäftigt sich das Öko-Institut gemeinsam mit zahlreichen Projektpartnern derzeit auch im EU Horizon-Projekt Achieving high-integrity voluntary climate action (ACHIEVE). Ein Schwerpunkt ist dabei die Nutzung von Zertifikaten. „Wir analysieren dabei sowohl die Integrität von Zertifikaten als auch, wie diese verwendet werden. Ziel ist es, konkrete Empfehlungen abzuleiten, wie der freiwillige Kohlenstoffmarkt reformiert werden kann“, erklärt Schneider.

KLIMAVERANTWORTUNG

Für wirksamen Klimaschutz braucht es aus Sicht des Öko-Instituts deutlich mehr als Kompensation – ein wirkungsvolles Instrument könnte hier das Prinzip der Klimaverantwortung sein. Statt wie beim Offsetting die verbleibenden Emissionen durch den Kauf von Minderungsgutschriften auszugleichen, werden diese mit einem CO₂-Preis multipliziert, der für die Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens notwendig ist. „Das dadurch erzielte Klimabudget kann dafür eingesetzt werden, innovativen Klimaschutz zum Beispiel durch E-Fuels zu finanzieren“,

so Martin Cames. Doch wie hoch ist ein verantwortungsgerechter Preis genau? „Die Spanne reicht vom Preis für Emissionsrechte im Emissionshandelssystem, der derzeit zwischen 50 und 60 Euro je Tonne CO₂ liegt, bis zu den Schadenskosten von Treibhausgasemissionen, für die das Umweltbundesamt über 200 Euro je Tonne CO₂ ansetzt. Es wäre wünschenswert, wenn sich hier ein Wettbewerb zwischen den Unternehmen um die besten Ansätze entwickelt. Dass sie über den Preis zeigen, inwieweit sie wirklich dazu bereit sind, Verantwortung zu übernehmen.“ Verantwortung will übrigens auch das Öko-Institut selbst übernehmen. „Wir haben uns auf den Weg gemacht, das Prinzip der Klimaverantwortung zu etablieren. Wir sehen, dass das kein einfacher Weg ist. Aber ebenso einer, den wir gehen wollen und müssen.“

Christiane Weihe



Die nationale und internationale Klimapolitik steht im Mittelpunkt der Arbeit von Dr. Martin Cames. So beschäftigt sich der Volkswirt unter anderem mit flexiblen Mechanismen im internationalen Klimaschutz wie dem Emissionshandel, Treibhausgas-trends und -projektionen sowie Instrumenten zur Reduzierung der Treibhausgas-emissionen im Luft- und Schiffsverkehr.
m.cames@oeko.de



Klimakompensation in der Krise

Die Qualität von Klimazertifikaten

Meist ist es nur ein Klick. Ganz kurz bevor ich meinen Kauf abschlieÙe. Doch entlastet der Haken „Emissionen kompensieren“, den ich da setze, das Klima wirklich? Kurze Antwort: in vielen Fällen leider nicht. Denn hinter zahlreichen Klimaschutzzertifikaten stecken keine tatsächlichen Emissionsminderungen. Der Markt für sie ist in einer Krise, seit immer mehr Studien belegen, dass viele Klimaschutzpro-

jekte auch ohne Zertifikate umgesetzt worden wären oder die Treibhausgas-minderungen deutlich überschätzt werden. Das Öko-Institut forscht nicht nur zur Qualität von Klimaschutzzertifikaten – mit der Carbon Credit Quality Initiative (CCQI) hat es außerdem ein Projekt ins Leben gerufen, das Risiken bei der Qualität von Zertifikaten identifiziert und so zu einer Reform des Marktes beitragen will.



Auf dem freiwilligen Kohlenstoffmarkt müssen sich Klimaschutzprojekte bei Kompensationsprogrammen registrieren, die wiederum Anforderungen definieren – so etwa mit Blick darauf, welche Projekte zugelassen werden und wie die Emissionsminderungen berechnet werden. „Leider sind diese Anforderungen jedoch oftmals nicht ausreichend“, sagt Lambert Schneider, Forschungskordinator für internationale Klimapolitik am Öko-Institut.

Ein zentrales Qualitätskriterium ist zum Beispiel die Zusätzlichkeit, also die Frage, ob ein Klimaschutzprojekt erst durch die Zertifikate ermöglicht wird oder auch ohne sie umgesetzt worden wäre. „Eine robuste Abschätzung der tatsächlich erzielten Emissionsminderungen ist zudem extrem wichtig“, sagt Lambert Schneider, „ebenso wie

die Dauerhaftigkeit der Minderungen. Wird ein Wald aufgeforstet, aber später durch ein Feuer wieder zerstört, wird der gespeicherte Kohlenstoff wieder freigesetzt. Damit ist dem Klima nicht geholfen.“ Darüber hinaus sind für eine hohe Qualität eine ganze Reihe weiterer Aspekte wichtig. Hierzu zählt etwa, dass die Minderungen nicht doppelt angerechnet werden, dass Umwelt- und Sozialstandards eingehalten werden und wie sorgfältig die Projekte unabhängig geprüft werden.

Damit die Qualität wirklich stimmt, muss ein Klimaschutzprojekt in allen Aspekten gut abschneiden. „Oft haben Zertifikate schon eine schlechte Qualität, wenn nur ein Aspekt nicht erfüllt ist. Sind die Emissionsminderungen zum Beispiel robust quantifiziert, das Projekt ist aber nicht zusätzlich, bringt das

nichts“, erklärt Schneider. „Ist das Projekt hingegen zusätzlich, aber die Minderungsleistung wird deutlich überschätzt – und das passiert etwa bei Projekten zur Vermeidung von Entwaldung oftmals in immensem Maße – dann ist es mit der Qualität auch nicht weit her.“

CARBON CREDIT QUALITY INITIATIVE

Mit der Carbon Credit Quality Initiative hat das Öko-Institut gemeinsam mit dem WWF USA und dem Environmental Defense Fund ein Projekt ins Leben gerufen, das dazu beitragen soll, die Qualität von Klimaschutzzertifikaten zu verbessern. „Wir wollen transparent über deren Qualität informieren und haben dafür klare Kriterien sowie eine

Bewertungsmethode entwickelt“, sagt Felix Fallasch, Co-Leiter des Projekts. In einem zweiten Schritt hat das Projektteam diese Methode auf insgesamt elf verschiedene Projekttypen angewandt, so zum Beispiel die Nutzung von Deponiegas, Windkraftanlagen oder effiziente Kochherde. Im Fokus stehen dabei die fünf größten Programme für Emissionsgutschriften: der American Carbon Registry (ACR), der Clean Development Mechanism (CDM), die Climate Action Reserve, der Gold Standard und der Verified Carbon Standard von Verra. Im Rahmen der CCQI haben die Expert*innen zudem ein Online-Tool entwickelt. Dieses ermöglicht es Nutzer*innen, die Qualitätsrisiken für unterschiedliche Arten von Zertifikaten zu bewerten. Außerdem bereiten Fact-sheets diese Informationen verständlich auf.

Neben der CCQI gibt es zudem zahlreiche weitere Initiativen, die sich der Qualität von Zertifikaten widmen. So entwickelt der Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM) derzeit einen globalen Meta-Standard für die Qualität von Zertifikaten. „Darüber hinaus gibt es mehrere Unternehmen, die einzelne Klimaschutzprojekte bewerten – so etwa Calyx Global oder Sylvera“, so Schneider (siehe hierzu auch Interview mit Donna Lee auf Seite 13).

EFFIZIENTE KOCHHERDE

Anhand der Bewertungen der CCQI zeigen sich die vielen Probleme und Herausforderungen, die zur Vertrauenskrise im freiwilligen Kohlenstoffmarkt geführt haben – so etwa am Beispiel von effizienten Kochherdprojekten. Diese haben mit 15 Prozent inzwischen einen beachtlichen Marktanteil – und können die Lebensqualität von Menschen im globalen Süden verbessern. Die Analyse der CCQI zeigt, dass effiziente Kochherde zu mehreren Nachhaltigen Entwicklungszielen (SDGs) beitragen können. Durch die effizientere Verbrennung reduziert sich die Luftverschmutzung in Innenräumen und insbesondere Frauen und Kinder müssen weniger Zeit damit verbringen, Feuerholz zu sammeln. „Darüber hinaus erhöhen sie die Energieeffizienz und senken die Brennstoffkosten, der Druck auf die Wälder

wird reduziert, so dass diese besser als Kohlenstoffspeicher wirken können“, erklärt Nora Wissner, Wissenschaftlerin am Öko-Institut. Positiv zu vermerken ist auch, dass Projekte in ländlichen Regionen aller Voraussicht nach zusätzlich sind. Die Emissionsminderungen werden jedoch erheblich überschätzt. „Hier gibt es gleich mehrere Probleme“, so Felix Fallasch. „So wird zum Beispiel der Anteil des gesammelten Feuerholzes, der über die Menge an Biomasse hinausgeht, die über ein Jahr hinweg im Wald nachwächst, systematisch überschätzt. Studien haben zudem gezeigt, dass die neuen Herde nicht so häufig

in Gebrauch sind wie angenommen, weil der alte Herd nebenher weiter benutzt wird.“ Auch die Dauerhaftigkeit der Minderungen sei nicht zwingend gewährleistet. „Das Einsparen von Feuerholz führt zu mehr Speicherung von Kohlenstoff in Wäldern. Doch es kann passieren, dass diese Wälder trotzdem zerstört werden – etwa für die Landwirtschaft“, sagt der Experte vom Öko-Institut. Bei effizienten Kochherdprojekten besteht darüber hinaus das Risiko, dass Waldprojekte in derselben Gegend sich die gleichen Minderungen wie die Kochherdeprojekte anrechnen. „Solche Überschneidungen müssen systema-





ren oder wird er weiterwachsen? Werden die Probleme kleingeredet oder nachhaltig angegangen?“ Der freiwillige Kohlenstoffmarkt befindet sich in einer Krise, es geht um Qualität, um Vertrauen und um Glaubwürdigkeit. „Er muss sich von Grund auf reformieren, damit er in Zukunft eine Rolle spielen kann und mit den Zertifikaten nicht nur Greenwashing betrieben wird“, sagt Lambert Schneider. Hierbei könnten mehrere Entwicklungen eine Rolle spielen. „Inzwischen gibt es einen sehr starken öffentlichen Druck, auch von den Käufer*innen – dies könnte dazu führen, dass sich etwas bewegt. Viele sind inzwischen bereit, für höherwertige Zertifikate auch höhere Preise zu bezahlen.“ Initiativen wie die CCQI oder die ICVCM und die neuen Rating-Agenturen wie Calyx Global schaffen mehr Transparenz zur Qualität von Zertifikaten und erhöhen den Druck auf die Programme, ihre Regeln zu verbessern. Viele Staaten führen zudem gesetzliche Regelungen ein, um Greenwashing im freiwilligen Kohlenstoffmarkt einzudämmen (siehe hierzu ausführlich den Artikel „Erst die Strategie, dann das Zertifikat“ auf Seite 6). Eine wichtige Signalwirkung haben außerdem die zahlreichen Klagen wegen irreführender Werbung, die es inzwischen gegen Unternehmen gibt, die ihre Produkte mit dem Siegel der Klimaneutralität auszeichnen. „Und auch das Öko-Institut wird weiter daran arbeiten, die bestehenden Mängel transparent zu machen und Optionen zur Reform des Marktes zu identifizieren“, so Lambert Schneider.

Christiane Weihe

tisch geprüft werden.“ Damit effiziente Kochherde ihre Vorteile ausspielen können, brauche es deutlich verbesserte Regelungen in den Kohlenstoffprogrammen.

KEINE ÖKONOMISCHEN ANREIZE?

Ein grundsätzliches Problem ist für Lambert Schneider, dass keiner der Marktakteure einen ökonomischen Anreiz hat, die Qualität zu verbessern – abgesehen von möglichen Reputati-

onsschäden. „Die Käufer*innen wollen möglichst günstige Zertifikate erwerben, die Projektentwickler*innen wollen möglichst viele Zertifikate und damit Einnahmen zur Finanzierung ihrer Projekte bekommen, die unabhängigen Zertifizierungsunternehmen wollen ihre Kund*innen nicht verlieren und die Kohlenstoffprogramme wollen ihren Mitbewerber*innen keine Marktanteile überlassen.“

Wie lassen sich die bestehenden Probleme also lösen? „Bislang ist völlig unklar, wie sich der Markt entwickeln wird. Wird er seine Bedeutung verlie-



Bereits von 2000 bis 2009 war Dr. Lambert Schneider als Wissenschaftler für das Öko-Institut tätig. Nach weiteren Stationen bei den Vereinten Nationen und dem Stockholm Environment Institute kehrte er 2019 als Forschungs koordin ator für internationale Klimapolitik in den Bereich Energie & Klimaschutz zurück. Hier widmet er sich unter anderem den UN-Klimaverhandlungen, internationalen Kohlenstoffmärkten und der Quantifizierung von Treibhausgasemissionen.
l.schneider@oeko.de



Dr. Lambert Schneider
Forschungskordinator
am Öko-Institut

Ende der 1980er Jahre begegnete ihm das Öko-Institut in einem Hamburger Buchladen zum allerersten Mal: Dem damals 18-jährigen fiel die Energiewende-Studie in die Hände. „Schon während des Studiums habe ich mich für ein Praktikum beworben – zuerst vergeblich, doch dann hat es geklappt.“

„Das Öko-Institut hat immer wieder auf Missstände beim Handel mit Emissionsgutschriften aufmerksam gemacht und sich für robustere Regeln eingesetzt. Das hatte auch direkten Einfluss auf die Regulierung des Marktes.“

Dr. Lambert Schneider arbeitete zunächst bis 2009 am Öko-Institut. „Dann zog es mich noch mal weg, ich wollte meinen Horizont erweitern und habe unter anderem ein Team beim UN-Klimasekretariat geleitet.“ 2019 kehrte er als Forschungskordinator für internationale Klimapolitik zurück. Er ist zudem seit vielen Jahren Mitglied der EU-Delegation bei den internationalen Klimaverhandlungen und engagiert sich in mehreren internationalen Gremien zur Integrität von internationalen Kohlenstoffmärkten. „Dieses Thema liegt mir besonders am Herzen, deswegen habe ich zusammen mit dem WWF und dem Environmental Defense Fund die Carbon Credit Quality Initiative ins Leben gerufen.“

l.schneider@oeko.de



Mandy Rambharos
Vizepräsidentin beim EDF

Billionen von Dollars braucht es für den Klimaschutz, sagt sie. Und außerdem: Ohne Kohlenstoffmärkte seien diese nicht zu bekommen. „Über sie können wir den Privatsektor in den notwendigen Wandel integrieren, können Unternehmen einen glaubwürdigen finanziellen Beitrag für den Klimaschutz leisten“, sagt Mandy Rambharos. Das Geld werde unter anderem dringend gebraucht für Investitionen in erneuerbare Energien und Infrastrukturen im globalen Süden.

„Klimaschutzprojekte müssen sich nicht nur ökologisch und ökonomisch lohnen, sondern auch sozial gerecht sein – vor allem mit Blick auf die Bevölkerung in den Ländern, in denen sie umgesetzt werden.“

Rambharos ist beim Environmental Defense Fund (EDF) für die globale Zusammenarbeit beim Klimaschutz zuständig und widmet sich intensiv der Frage, wie in freiwilligen Kohlenstoffmärkten eine hohe Qualität gewährleistet werden kann, auch mit Blick auf soziale Fragen. „Wir haben ein Rahmenwerk hierfür entwickelt. Dieses beschäftigt sich unter anderem damit, wie lokale Akteur*innen ermächtigt werden können, sich an Klimaschutzprojekten zu beteiligen. Dies gelingt unter anderem durch die Befragung der lokalen Bevölkerung vor Beginn eines Projektes, aber auch durch die konkrete Einbindung, die dann etwa Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen braucht.“ Denn Billionen von Dollars müssen nicht nur freigesetzt, sondern auch richtig eingesetzt werden.

mrambharos@edf.org



Kristin Qui
Climate Diplomacy Advisor bei
Climate Analytics Caribbean

Eine signifikante Steigerung von Hitzetagen. Deutlich häufigere Flutereignisse. Die Erosion der Küsten. Ein Ausbleichen und Absterben von Korallen. Trinidad und Tobago ist stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen. „Gleichzeitig sind wir in vielerlei Hinsicht nicht darauf vorbereitet“, sagt Kristin Qui, die in diesem karibischen Inselstaat lebt. „So brechen etwa die Abwassersysteme bei Überflutungen zusammen.“

„Es braucht klare Regelungen dafür, wenn etwa Minderungen durch ein Klimaschutzprojekt in einem Land auf die Klimaziele eines anderen Landes angerechnet werden sollen.“

Qui ist in die internationalen Klimaverhandlungen eingebunden, in deren Rahmen sie vor allem die Allianz der kleinen Inselstaaten unterstützt. Zentrale Themen sind dabei die Grundlagen für Kohlenstoffmärkte, wie sie Artikel 6 des Übereinkommens von Paris vorsieht, sowie die zwischenstaatliche Zusammenarbeit.

Länder des Globalen Südens können von dort umgesetzten Klimaschutzprojekten profitieren, sagt die Expertin, vorausgesetzt, die Projekte gehen über einen Nullsummenausgleich hinaus. „Es ist aber wichtig, dass die Projektentwickler*innen die gesellschaftliche und politische Realität in diesen Ländern verstehen – nur dann kann ein Projekt wirkungsvoll zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen.“

kristin.qui@climateanalytics.org

“Ich sehe Hinweise auf Verbesserungen im freiwilligen Kohlenstoffmarkt“

Qualitätskrise, Glaubwürdigkeitskrise, Vertrauenskrise. Ein Blick auf den freiwilligen Kohlenstoffmarkt stimmt nicht unbedingt optimistisch. Doch ihn einfach abschreiben? Keineswegs! Denn natürlich gibt es auch Klimaschutzzertifikate mit guter Qualität – und Akteur*innen, die sich darum bemühen, die Qualität insgesamt zu verbessern und so das große Potenzial des Marktes zu heben. So etwa Donna Lee. Die Klimaexpertin hat viele Jahre für das Außenministerium der USA sowie als freie Beraterin gearbeitet. 2021 gründete sie gemeinsam mit Duncan van Bergen Calyx Global. Die Rating Plattform bewertet, ob Klimaschutzprojekte tatsächlich so viele Treibhausgase ausgleichen können, wie sie versprechen, und ermöglicht es Unternehmen so, hochwertige Zertifikate zu nutzen.

Donna Lee, warum haben Sie Calyx Global gegründet?

Ich bin schon lange im Bereich Klimaschutz tätig und meiner Erfahrung nach war dafür nie genug Geld da. Nun entstand dieser freiwillige Kohlenstoffmarkt und Unternehmen waren tatsächlich bereit, viel Geld in den Ausgleich ihrer Emissionen zu stecken. Doch leider gab es auf diesem Markt ein großes Qualitätsproblem. Unser Antrieb war die Idee, wissenschaftsbasierte und unabhängige Informationen zur Verfügung zu stellen und das Geld dorthin zu lenken, wo es die größte Wirkung entfaltet. Also in Klimaschutzprojekte mit hoher Qualität.

Wie viele Projekte haben Sie bereits evaluiert?

Wir haben über 450 Kohlenstoffprojekte evaluiert, mit Blick auf die Treibhausgasemissionen waren es dabei mehr als zwanzig unterschiedliche Projekttypen. Darüber hinaus betrachten wir nicht nur die Klimawirkung. Wir haben zudem bei über 200 Projekten bewertet, welche Wirkung sie mit Blick auf die globalen Nachhaltigkeitsziele

haben und wir fangen nun außerdem damit an, zu identifizieren, welche sozialen und ökologischen Risiken in den Projekten bestehen – so etwa in Hinsicht auf Gesundheit, Biodiversität oder Arbeitnehmer*innenrechte.

Wie steht es derzeit um die Qualität?

Es ist noch eine Menge Arbeit notwendig, um den Markt grundsätzlich zu verbessern. Wir haben eine Grafik erstellt, in der die von uns evaluierten Projekte auf einer Skala von A+ bis E eingeordnet sind, also von sehr guter bis zu sehr schlechter Qualität. Leider haben nur drei Prozent der Projekte unser A+-Rating erhalten. Bei einem Großteil der Projekte haben wir hingegen Risiken gefunden, wie etwa einen Mangel an Zusätzlichkeit und Langfristigkeit, eine Überschätzung der Wirkungen oder Doppelzählung.

Wie wählen Sie die Projekte aus, die Sie evaluieren?

Zuerst überlegten wir, ob es Sinn macht, jene Projekte zu bewerten, die den größten Marktanteil repräsentieren. Das wäre einfach gewesen, denn es gibt sehr große Projekte. Dabei zeigte sich jedoch, dass diese in der Regel niedrigere Ratings erhalten – und dann können wir den Kund*innen nur signalisieren, was sie nicht kaufen sollen. Deswegen suchen wir jetzt nach Projekten mit hoher Qualität, was aber auch ein bisschen der Suche nach der Nadel im Heuhaufen gleicht.

Wie lässt sich die Qualität verbessern?

Qualität kann nicht nur durch einen Akteur verbessert werden. Es braucht auf dem freiwilligen Markt mehrere Akteur*innen, die zusammenarbeiten. So hilft etwa das Integrity Council for the Voluntary Carbon Market dabei, klare Qualitätskriterien zu definieren und eine minimale Messlatte zu etablieren. Standards arbeiten daran, diese einzuhalten. Auch Regulierungen können helfen – so verpflichtet zum Beispiel Kalifornien Unternehmen dazu, offen-

zulegen, welche Zertifikate sie zum Ausgleich ihrer Emissionen nutzen. Das mag kurzfristig gesehen anstrengend sein, aber Transparenz ist normalerweise gut für einen Markt. Eine wichtige Rolle spielen auch investigative Medien, die Unternehmen zur Verantwortung ziehen, die sich mit falschen Angaben zur Emissionsminderung schmücken. Und natürlich Initiativen oder Agenturen wie unsere, die Informationen über die Qualität von Projekten und Zertifikaten zur Verfügung stellen.

Sehen Sie bereits Verbesserungen auf dem Markt?

Ich sehe Hinweise auf Verbesserungen, die mich optimistisch stimmen. Der freiwillige Kohlenstoffmarkt ist ein komplexes und mitunter sehr seltsames Ökosystem. Doch ich sehe, dass der Markt erwachsener wird – auch durch neue Akteur*innen, die unabhängige Informationen zur Verfügung stellen, und zudem neue Technologien, die das Messen und Monitoring der Klimawirkung erleichtern oder eine größere Transparenz des Marktes fördern können. Ich sehe außerdem Unternehmen, die den Klimawandel ernst nehmen und daher schon früh in Klimaschutzprojekte investieren, um sicherzustellen, dass Integrität und eine hohe Qualität bei den Beiträgen zur nachhaltigen Entwicklung gewährleistet sind.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Christiane Weihe.



Im Interview mit eco@work:
Donna Lee, Co-Gründerin von Calyx Global
donna.lee@calyxglobal.com

Bäume fördern

Waldbesitzende können durch die Art, wie sie ihre Wälder bewirtschaften, einen beachtlichen Beitrag zum Schutz von Klima und Biodiversität leisten. Finanziell lohnt sich das für sie aber in der Regel nicht. „In einem neuen Projekt beschäftigen wir uns nun mit der Frage, wie sich das über ein Förderprogramm ändern lässt – schließlich tragen Waldbesitzende durch eine nachhaltige Bewirtschaftung auch zu den nationalen Klima- und Biodiversitätszielen bei“, sagt Dr. Hannes Böttcher, Senior Researcher am Öko-Institut. „Ein solches Programm wird aus den Mitteln des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz finanziert.“ Für das Bundesumweltministerium entwickeln die Wissenschaftler*innen Richtlinien für die Förderung, überprüfbare Indikatoren für zusätzliche Ökosystemleistungen und nehmen eine ökonomische Bewertung vor, die auch entgangene Erlöse berücksichtigt. „Darüber hinaus erstellen wir ein Konzept für das Monitoring der entsprechenden Bemühungen.“

Im Projekt „Beratungsstudie Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ befasst sich das Öko-Institut mit mehreren Partnern sowohl mit der Aufforstung und dem Waldumbau hin zu naturnahen Wäldern als auch dem Schutz von alten, naturnahen Buchenwäldern. „Dabei bemessen wir auch mögliche Förderbeträge und entwickeln ein Tool, um diese für einzelne Antragsteller*innen zu berechnen“, sagt Judith Reise, Senior Researcher im Bereich Energie & Klimaschutz. „Darüber hinaus führen wir eine Erprobung der entwickelten Methoden mit Akteur*innen aus der Praxis durch, um das Förderkonzept zu validieren sowie Zielkonflikte zu identifizieren.“ Zusätzlich schätzt das Projektteam ab, welche Auswirkungen die definierten Maßnahmen auf die Klimaschutzleistung der Wälder haben können. Das Projekt läuft noch bis Juni 2024. cw

Regionen nachhaltig unterstützen

Egal, ob auf dem Land oder in der Stadt: Überall in Deutschland sollen die Menschen gut leben und arbeiten können. Doch natürlich gibt es regionale Unterschiede – diese will die regionale Strukturpolitik, die im Gesamtdeutschen Fördersystem (GFS) zusammengefasst ist, ausgleichen und strukturschwache Regionen unterstützen. „Dabei sollte das GFS möglichst vorausschauend die Herausforderungen des Klima- und Umweltschutzes berücksichtigen, die Branchen und Regionen auf verschiedene Weise betreffen werden“, sagt Dirk Arne Heyen, Senior Researcher im Bereich Umweltrecht & Governance. In einem aktuellen Vorhaben für das Umweltbundesamt entwickelt das Öko-Institut gemeinsam mit dem Deutschen Institut für Urbanistik (Projektleitung) und dem Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstitut an der Universität Köln noch bis August 2026 Vorschläge für die Weiterentwicklung des GFS und der Förderrichtlinien.

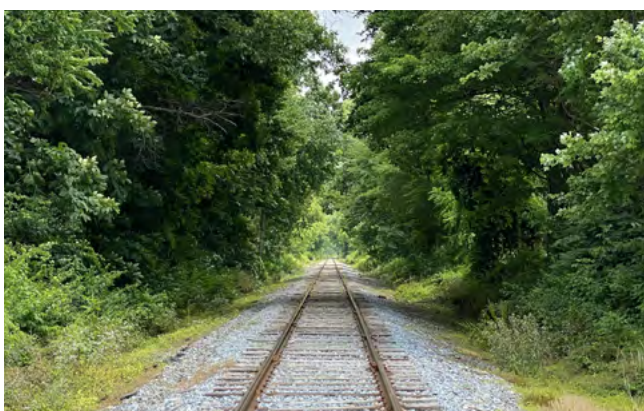
Im Projekt „Transformative Neuausrichtung der regionalen Strukturpolitik im Rahmen des gesamtdeutschen Fördersystems“ erstellen die Expert*innen aktuell eine Bestandsaufnahme des GFS und strukturpolitischer Reformen der vergangenen Jahre. Parallel erarbeiten sie ein Konzept mit ersten Überlegungen für eine ökologisch nachhaltige und vorausschauende Strukturpolitik. „Diese soll umwelt- und klimaschädliche Förderungen verhindern, positive Beiträge zum Umwelt- und Klimaschutz ermöglichen sowie mögliche regionalwirtschaftliche Verschlechterungen im Zuge des Klimawandels, aber auch einer ambitionierten Klimapolitik durch frühzeitige Anpassung verhindern“, so Heyen. In einem weiteren Arbeitspaket werden die einzelnen Förderprogramme im GFS auf ihre derzeitige Berücksichtigung solcher Aspekte detaillierter untersucht. Abschließend entwickelt das Projektteam konkrete Vorschläge für eine Weiterentwicklung und künftige Evaluierung des Fördersystems. mas



Für Umwelt und Menschen

Ein Kompensationsprojekt sollte effektiv Treibhausgasemissionen einsparen, um zertifiziert zu werden – das steht außer Frage. Von großer Bedeutung ist aber auch, wie es sich ökologisch und sozial auswirkt. „Schon 2020 hat die Stiftung Allianz für Entwicklung und Klima daher geprüft, ob Zertifizierungsstandards im freiwilligen Kohlenstoffmarkt auch Umwelt- und Sozialstandards gerecht werden“, erklärt Nora Wissner vom Öko-Institut. „Klimaschutzprojekte sollten negative Auswirkungen möglichst verhindern.“ Wichtig sei es unter anderem, dass bei Projekten im globalen Süden auch die lokale Bevölkerung davon profitiert und keine Menschen vertrieben werden.

Im Projekt „Update der Gap-Analyse zu den Umwelt- und Sozialstandards von Zertifizierungsstandards im freiwilligen Kohlenstoffmarkt“ aktualisieren Wissenschaftler*innen aus dem Bereich Energie & Klimaschutz diese Analyse nun und prüfen die Vorgaben von insgesamt 13 Zertifizierungsstandards – 2020 waren es noch acht. „Ziel ist es, dass Zertifikatskäufer*innen besser einschätzen können, wo Lücken in den Standardregeln zu Risiken auf Projektebene führen können.“ Dafür gleichen die Wissenschaftler*innen noch bis Juni 2024 die Regelungen der Zertifizierungsstandards unter anderem mit der Nachhaltigkeitsrichtlinie der KfW Entwicklungsbank sowie den Arbeits- und Sozialstandards der International Labour Organization (ILO) ab. *cw*



Die klimaverträgliche Schiene

Umweltfreundliche Mobilität heißt auch: Ab auf die Schiene! Es ist daher unabdingbar, die Schieneninfrastruktur hierzulande zu erneuern und auszubauen. Doch welche Auswirkungen hat das aufs Klima? „Wir entwickeln derzeit Methodiken weiter, um konkrete Neu- und Ausbauprojekte über den Lebenszyklus hinweg zu bilanzieren und um diese in eine Gesamtbilanz einzuordnen, die auch andere Verkehrsträger berücksichtigt“, erklärt Cornelia Merz vom Öko-Institut. „Wir recherchieren zunächst den aktuellen rechtlichen Rahmen sowie die bestehenden methodischen Grundlagen.“

Bei ihrer Arbeit berücksichtigen die Wissenschaftler*innen Rahmenbedingungen wie das Bundes-Klimaschutzgesetz ebenso wie die EU-Leitlinien zur Klimaverträglichkeit von Infrastrukturen. „Wir leiten aus den Ergebnissen außerdem konkrete Handlungsempfehlungen ab, in die rechtliche, technische sowie methodische Aspekte einfließen“, so die Senior Researcherin aus dem Bereich Ressourcen & Mobilität. „Das Projekt soll auch dazu beitragen, dass die Verkehrsverlagerung auf die Schiene möglichst klimaverträglich passiert.“

Das Projekt „Bilanzierung von Treibhausgasen in Neu- und Ausbauprojekten von Schieneninfrastrukturen“ im Auftrag des Deutschen Zentrums für Schienenverkehrsforschung beim Eisenbahn-Bundesamt wird gemeinsam mit der TU Berlin sowie Prof. a. D. Dr. Stefan Klinski (vormals HWR Berlin) durchgeführt und läuft noch bis Juni 2025. *mas*

50 Prozent nachhaltig

Wie können öffentliche Akteur*innen mehr Verantwortung für eine nachhaltige Beschaffung übernehmen? Dieser Frage widmet sich das Öko-Institut in einem aktuellen Projekt. „Die Bundesregierung hat einen Leitfaden für die nachhaltige öffentliche Textilbeschaffung erstellt. Wir unterstützen das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung bei der Überarbeitung des Leitfadens und beraten Beschaffungsverantwortliche bei seiner Anwendung, etwa im Rahmen von Schulungen“, sagt Katja Moch, Senior Researcher im Bereich Produkte & Stoffströme. Denn: Laut dem Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit ist die öffentliche Verwaltung dazu verpflichtet, die Hälfte der Textilien nachhaltig zu beschaffen. Bei den Anforderungen des Leitfadens ist jeweils angegeben, welche Gütezeichen die ökologischen Anforderungen erfüllen.

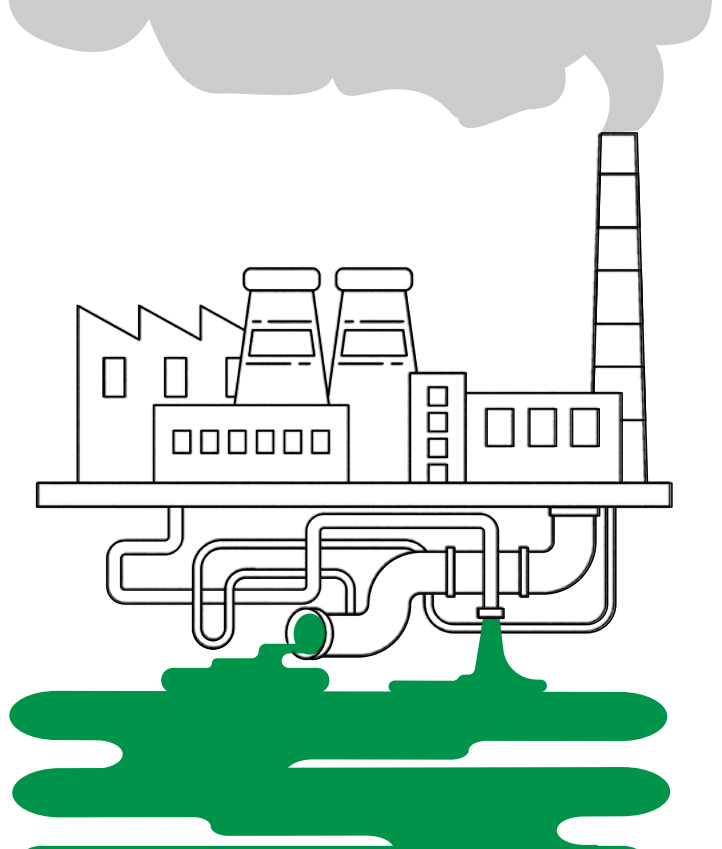
Das Projekt „Unternehmerische und öffentliche Verantwortung für nachhaltige Lieferketten“ im Auftrag des BMZ wird von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH koordiniert und läuft voraussichtlich noch bis Juni 2025. *cw*



Bye bye, Erdgas!

Es ist weltweit eine der drei größten CO₂-Quellen. Und bei einer Freisetzung 28-mal so klimawirksam wie CO₂, betrachtet man über einhundert Jahre die Wirkung in der Atmosphäre. Will Deutschland bis 2045 klimaneutral sein, muss Erdgas schnell aus allen Sektoren verschwinden – das zeigt eine Metastudie des Öko-Instituts im Auftrag von GasWende. „Wir haben sieben Szenarien aus den fünf großen Klimaneutralitätsstudien verglichen. Dabei zeigt sich: Je nach Szenario sinkt die Nutzung von Erdgas schon in den nächsten zehn Jahren um 28 bis 63 Prozent“, erklärt Projektleiter Dr. Tilman Hesse.

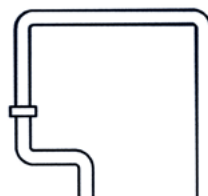
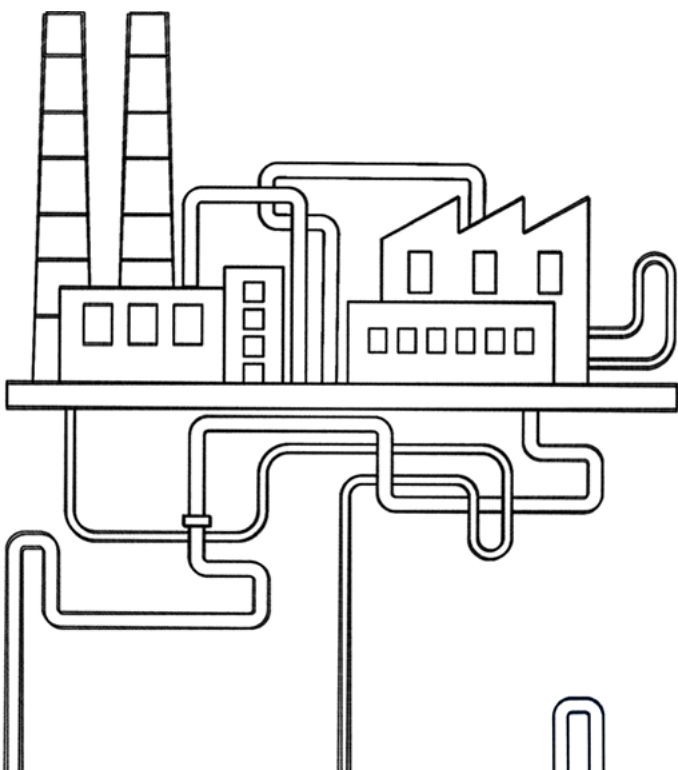
Die Studie „Erdgas-Phase-out in Deutschland: Perspektiven und Pfade aktueller Klimaneutralitätsszenarien“ verdeutlicht auch: Der Abschied vom Erdgas ist machbar, benötigt aber einige Anstrengungen. „Hierfür sind eine Kombination aus mehr Effizienz, direkter Elektrifizierung und grünem Wasserstoff notwendig.“ Der Energieexperte betont aber auch: Aus Kosten- und Effizienzgründen wird Wasserstoff nur einen Bruchteil des heute verwendeten Erdgases ersetzen, in den Heizungskellern wird er keine relevante Rolle spielen. „In Gebäuden sind andere Optionen wie Wärmepumpen deutlich besser geeignet. Wasserstoff wird vor allem in jenen industriellen Anwendungen zum Einsatz kommen, bei denen es keine Alternativen gibt.“ *cw*



Radioaktivität im Klärschlamm

Ob als Folge nuklearer Unfälle und von Kernwaffentests oder aus der Medizin: Radioaktive Substanzen gelangen über das Abwasser in Klärschlamm. Dies kann als Indikator der Radionuklidverteilung in der Umwelt dienen. „In der Wissenschaft hat sich in den vergangenen Jahrzehnten einiges getan. Im Projekt „Radioaktivität im Klärschlamm – Erfassung des aktuellen Forschungsstandes unter Einbindung der Messdaten der IMIS-Datenbank“ für das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) haben wir daher den aktuellen internationalen Forschungsstand sowie das Regelwerk dazu zusammengefasst“, sagt Dr. Veronika Ustohalova aus dem Bereich Nukleartechnik & Anlagensicherheit. „Wir haben außerdem analysiert, ob es nötig ist, Messprogramme des BfS weiterzuentwickeln, mit denen die Radioaktivität in Klärschlamm überwacht wird und Empfehlungen zur Modellierung gegeben.“

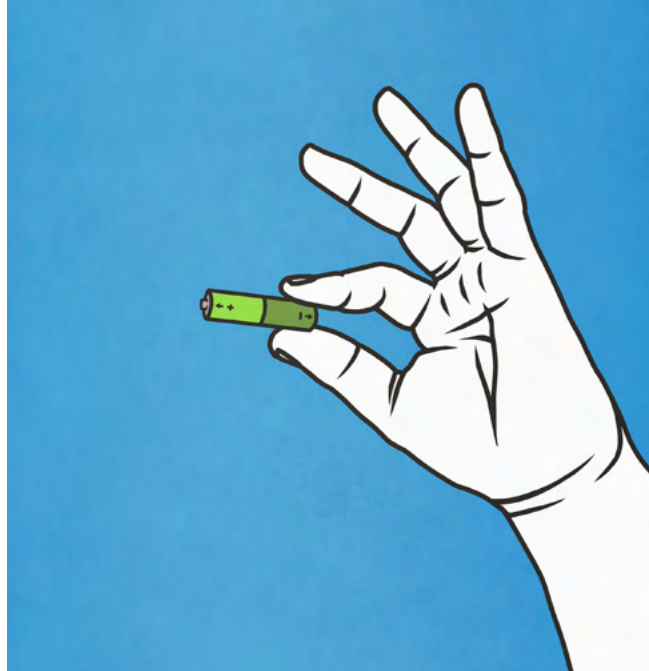
Das Projektteam, zu dem auch die Nuclear Control & Consulting GmbH gehört, zeigt: Die bestehenden Verfahren sind empfindlich genug, um auch niedrige – radiologisch kaum relevante – Kontaminationen zu identifizieren und zu bewerten. „Verbesserungen wären aber sinnvoll“, so die Nuklearexpertin. Geklärt werden sollte, welche Radionuklide für eine Überwachung möglicher Einträge als Folge kerntechnischer Unfälle notwendig sind, wie Radionuklidneuanwendungen in der Nuklearmedizin und der Forschung berücksichtigt werden können und in welchem Maße natürlich vorkommende Radionuklide systematisch zu erfassen wären.“ *mas*



Was bringt der ETS II?

Im Jahr 2027 wird ein zweiter europäischer Emissionshandel für Gebäude und Straßenverkehr eingeführt. Wie dies an den bestehenden nationalen Emissionshandel anschließen kann und wie die Einnahmen aus dem ETS II verwendet werden können, zeigt eine aktuelle Studie. „Grundsätzlich werden die Einnahmen über zwei Kanäle verteilt: Ein Teil fließt in den Klima-Sozialfonds, der besonders betroffene Haushalte und Kleinstunternehmen unterstützen soll. Der andere, größere Teil der Einnahmen geht direkt an die Mitgliedstaaten. Für die Einnahmenverwendung insgesamt gibt es recht strenge Vorgaben: So sollen die Mittel klimafreundlichen Zwecken zugutekommen und soziale Aspekte adressieren. Die Mittel aus dem Klima-Sozialfonds sind dabei klar auf vulnerable Gruppen beschränkt“, erklärt Dr. Katja Schumacher, stellvertretende Leiterin des Bereichs Energie & Klimaschutz. „Vorschläge für Maßnahmen, die aus dem Klima-Sozialfonds finanziert werden können, sind zum Beispiel ein soziales Deutschlandticket oder geringinvestive Maßnahmen im Gebäudebereich wie ein Fenstertausch.“ Zwar erlaube der Klima-Sozialfonds zum Teil auch die Auszahlung von direkten, zeitlich begrenzten Einkommenshilfen an vulnerable Gruppen. „Dies trägt aber nicht dazu bei, dass diese Menschen ihre Emissionen reduzieren können und vor künftigen Preissteigerungen geschützt sind. Daher braucht es gezielte Investitionen.“

Im Projekt „Umsetzung des ETS II und des Klima-Sozialfonds in Deutschland“, das gemeinsam mit dem Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft im Auftrag der Klima-Allianz Deutschland durchgeführt wurde, zeigen die Expert*innen außerdem: Wird mit den Einnahmen ein einkommensunabhängiges Klimageld ausgezahlt, kann sich schon nach wenigen Jahren die positive Verteilungswirkung ins Gegenteil verkehren. „Nämlich dann, wenn Haushalte mit hohem Einkommen etwa in E-Autos und Wärmepumpen investieren und damit ihre CO₂-Kosten aufheben, während jene mit niedrigen Einkommen weiterhin einen Benziner fahren und mit Öl oder Gas heizen und dadurch weiterhin CO₂-Kosten haben“, so Dr. Johanna Cludius, Senior Researcher am Öko-Institut. Aus Sicht des Projektteams sollte es zudem einen nationalen Mindestpreis für CO₂ geben, um Planungssicherheit zu ermöglichen. Auch sollte der nationale Preis bereits vor der Einführung des ETS II angehoben werden, um sprunghafte Preisanstiege zu vermeiden. Es ist außerdem sinnvoll, die Mittel für den Klima-Sozialfonds nicht auf ein bestimmtes Volumen festzulegen. Diese sollten mit steigendem CO₂-Preis zunehmen. *cw*



Ein Rahmen für Recycling

Bis zu 7,5 Millionen Tonnen Lithium-Ionen-Batterien erreichen alleine in Lateinamerika und der Karibik zwischen 2024 und 2050 das Ende ihrer Lebensdauer. Umfassende Grundlagen für ein sicheres und umweltverträgliches Recycling gibt es jedoch noch nicht – dabei sind sie eine wichtige Voraussetzung, damit dieses gelingen kann. „In vielen Ländern gibt es etwa noch keinen rechtlichen Rahmen, der klar regelt, wer für die Sammlung und Behandlung dieser genutzten Batterien verantwortlich ist“, sagt Viviana López, Wissenschaftlerin im Bereich Produkte & Stoffströme. Die Studie „Analytical Review on Global and Regional Practices in Latin America and the Caribbean for the Reuse and Recycling of Lithium-Ion Batteries“ zeigt: Mit bewährten Praktiken könnte die Entsorgung von bis zu zwei Millionen Tonnen Batterien vermieden werden, bis zu 2,8 Millionen Tonnen könnten in der Region bis 2050 recycelt werden.

In der gemeinsam mit MicroEnergie International durchgeführten Analyse für die interamerikanische Entwicklungsbank haben die Expert*innen vom Öko-Institut in vier Fallstudien auch den Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien in Kolumbien, Costa Rica, Chile und Mexiko analysiert. „Dabei sind wir auf viele gute Initiativen gestoßen – diese brauchen aber deutlich mehr Unterstützung.“ Ein gutes Beispiel für die Durchsetzung von Rechtsvorschriften sei etwa Kolumbien. „Dort gibt es ein obligatorisches System der erweiterten Herstellerverantwortung. Ab 2024 müssen Hersteller hier zum Beispiel Batterien aus der Elektromobilität sammeln und ins Recycling bringen.“ Innovative Unternehmen fördern hier außerdem Wiederverwendung und Recycling – so durch eine nationale Arbeitsgruppe für Kreislaufösungen für Lithium-Ionen-Batterien. „Gerade lateinamerikanische Länder kennen die Schattenseiten des Bergbaus für die Umwelt und lokale Gemeinschaften, 67 Prozent der weltweiten Lithiumreserven befinden sich hier. Daher ist es wichtig, hier den Druck zu reduzieren – dies gelingt beim Lithium durch die Wiederverwendung von Batterien etwa zur stationären Stromspeicherung.“ *mas*



Schlechte Argumente

Die Regulierung von gentechnisch veränderten Organismen

Die Tomate sieht nicht anders aus. Sie schmeckt wahrscheinlich auch nicht anders. Muss ich trotzdem wissen, ob sie gentechnisch verändert wurde? Klare Antwort: Auf jeden Fall. Denn jede*r von uns sollte die Freiheit haben, zu wählen, welche Lebensmittel wir essen. Der Wunsch, auf Gentechnik zu verzichten, kann viele Gründe haben – etwa die bereits heute hohe Abhängigkeit der Landwirtschaft von großen Saatgutproduzenten.

Ich betrachte mit Sorge, wie sich auch bei politischen Akteur*innen die Haltung einschleicht, man müsse gentechnisch veränderte Organismen, kurz GVO, nicht mehr als solche kennzeichnen. So hat die EU-Kommission einen Vorschlag für die Reformierung der schon sehr in die Jahre gekommenen Gentechnik-Gesetze veröffentlicht. Nach ihm sollen GVO, die mit neuen genomischen Techniken (NGT) erzeugt wurden, nicht mehr als solche gekennzeichnet werden. Das bringt nicht nur Landwirt*innen, sondern auch die Lebensmittelhersteller*innen in die Bredouille – denn so können sie nicht mehr garantieren, dass ihre Produkte GVO-frei sind, was vor allem für den Ökolandbau ein großes Problem wäre. Das Argument der Kommission für die Deregulierung: Da bei den neuen Methoden sehr gezielte und kleine Eingriffe im Genom vorgenommen werden, gäbe es vielfach keine ausreichenden Möglichkeiten, diese in einem Labortest nachzuweisen.

Dieses Argument verkennt jedoch, dass es auch andere Möglichkeiten für eine wirksame Gesetzgebung sowie alternative Rückverfolgungsstrategien gibt, wie das Öko-Institut gemeinsam mit dem österreichischen Umweltbundesamt und dem Bundesamt für Naturschutz in der Analyse „Nachweisbarkeit und Nachverfolgbarkeit von GVO-Produkten – Nachverfolgbarkeitsstrategie für Importwaren“ zeigt. Dass die neuen GVO nicht mehr so leicht identifiziert werden können, heißt im Umkehrschluss nicht, dass sie nicht regulierungsfähig sind. Denn es bestehen bereits Erfahrungen bei der Regulierung von Produkten, bei denen ein Labortest nicht weiterhilft.

Das zeigt sich am Beispiel von Konfliktmineralien: Wir können bei Gold oder Erzen auch nicht mit technischen Methoden nachweisen, dass sie nicht aus einem Konfliktgebiet kommen. Und trotzdem gibt es eine EU-Verordnung, die Sorgfaltspflich-

ten für Unternehmen definiert – dies dämmt die Verwendung von Konfliktmineralien ein. Oder auch die EU-Richtlinie für entwaldungsfreie Lieferketten. Auch beim Import von Soja lässt sich zum Beispiel nicht durch einen Labortest überprüfen, ob für seinen Anbau Regenwald gerodet wurde. Dennoch gibt es eine Regulierung, die darauf abzielt, genau das zu verhindern. Solche Regelungen können auf GVO übertragen werden – etwa indem es auch hier Sorgfaltspflichten für Unternehmen gibt und diese verpflichtet werden, die Risiken von GVO in ihren Lieferketten zu minimieren sowie Verantwortung für diese zu übernehmen. In einer Praxisübung haben wir gezeigt, dass der Mehraufwand für die Unternehmen gering wäre – denn schon heute erfüllen Unternehmen, die zertifizierte gentechnikfreie Produkte verkaufen, viele Elemente einer möglichen Sorgfaltspflichtenregelung. Sinnvoll wäre darüber hinaus eine internationale Datenbank, die Informationen über gentechnisch veränderte Organismen und Produkte enthält.

Wichtig ist eine Regulierung von GVO aus meiner Sicht übrigens auch, weil ihre Verkaufsversprechen – so etwa, dass entsprechende Pflanzen genügsamer und resilienter sind – oft nicht bewiesen sind. Und gleichzeitig noch nicht klar ist, welche Wirkungen sie auf Umwelt und Menschen haben. Sehr viel wichtiger ist es aus meiner Sicht daher, dass wir endlich mehr Pflanzen und weniger Tiere essen. Dies ist ein wesentlicher Hebel, um das Klima zu schützen und höhere Erträge für die Welternährung zu schaffen.

Dr. Jenny Teufel



Dr. Jenny Teufel arbeitet seit 2001 für das Öko-Institut, sie ist im Bereich Produkte & Stoffströme unter anderem als Gruppenleiterin Nachhaltige Ernährungssysteme und Lebensweisen tätig. Die Biologin befasst sich unter anderem mit der Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitskennzeichnungen und der Kriterienentwicklung für Nachhaltigkeitsstandards.

j.teufel@oeko.de



Extrem: Jahresbericht 2023

2023 war in vielerlei Hinsicht ein Jahr der Extreme. Wir haben gewaltsame Konflikte erlebt, extreme politische Positionen bekamen weiteren Aufwind und es war das weltweit wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen mit Wetterextremen von Dürren bis zu Überflutungen.

In dieser angespannten und fordernden Situation braucht es jene, die Ruhe bewahren. Die sich an Fakten orientieren und vermitteln anstatt Agitator*innen die Bühne zu überlassen. Die versuchen, die Gesellschaft zu vereinen, damit extreme Positionen sie nicht auseinanderreißen. Denn nur gemeinsam können wir den extremen Herausforderungen der Zukunft begegnen.

Unser Jahresbericht 2023 steht deshalb unter dem Motto „Extrem“. Auch im vergangenen Jahr hat das Öko-Institut in vielen Projekten seine wissenschaftlichen Ergebnisse für eine faktenbasierte Debatte zur Verfügung gestellt. Die Projekthighlights des vergangenen Jahres reichen von einem Modell für die Circular Economy über nachhaltige digitale Technologien bis hin zu der Begründung, warum neuartige Reaktorkonzepte keine Alternative zu erneuerbaren Energien sind. Außerdem stellen wir Neues aus dem Institut vor wie unseren Code of Conduct und unsere neue Webseite. *cwi*

Circular Economy – What`s next?

Die Circular Economy ist ein zentrales Element der sozial-ökologischen Transformation und der Schlüssel zu einem effizienten und nachhaltigen Wirtschaftssystem mit geringerem Ressourcenverbrauch, weniger Emissionen und weniger Naturzerstörung. Gleichzeitig schafft sie Wohlstand, Arbeitsplätze und Lebensqualität. Deswegen widmen wir uns in unserem neuen Veranstaltungsformat „Wissenschaftsforum des Öko-Instituts“ diesem Thema.

In drei digitalen Foren beleuchten wir verschiedene Facetten: Kunststoffe von morgen, Rohstoffgewinnung aus der Stadt und Auswirkungen neuer regulatorischer Anforderungen auf den Textilsektor (auf Englisch). Die digitalen Foren finden vom 23. bis 25. September 2024 statt.

Bei der Präsenzveranstaltung im dbb forum in Berlin am 5. November 2024 diskutieren wir gemeinsam mit Akteur*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik sowie der Zivilgesellschaft unter anderem, wie sich die Circular Economy als tragfähiges Geschäftsmodell etablieren kann, wie Bürger*innen motiviert werden können, ihren Rohstoffkonsum substanziell zu senken und welche Gerechtigkeitsfragen für den Strukturwandel gelöst werden müssen. Denn Stillstand ist keine Option und gefährdet die global vereinbarten Ziele zum Schutz von Klima und Biodiversität.

Weitere Informationen, Programm und Anmeldung:
www.oeko.de/wissenschaftsforum2024

cwi



Geht das eigentlich ... sich über Standorte von Windrädern zu einig? friedlich

Ja, das geht. Dafür braucht es vor allem ergebnisoffene Planung,

die regionale Begebenheiten berücksichtigt und gemeinsam mit Bürger*innen geeignete Standorte findet. Bürger*innen können dabei ihren Positionen und Bedenken Gehör verschaffen. Planende sollten dafür in verschiedenen Formaten mit den Menschen vor Ort über geplante Projekte diskutieren.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist, dass Kommunen am Erlös erneuerbarer

Kraftwerke beteiligt werden, so dass alle Bürger*innen davon profitieren. Das ist zum Beispiel möglich, wenn Kraftwerke auf Flächen errichtet werden, die die Kommune verpachtet. Öffentlicher Nahverkehr könnte mit diesen Einnahmen ausgebaut oder ein neues Freibad errichtet werden. Dadurch ist der Ausbau der erneuerbaren Energien auch eine Chance für Kommunen, denen es finanziell nicht so gut geht.

Dieser sichtbare Gewinn für Kommunen kann die Akzeptanz des Ausbaus steigern. Ebenso hilft er dabei, ein positives Bild zu schaffen. In Bayern haben sich beispielsweise über vierhundert

Bürgermeister*innen zusammenschlossen und die erneuerbaren Energien als „Heimatenergien“ bezeichnet, die Arbeitsplätze sichern und den Wohlstand erhalten.

Moritz Vogel



Moritz Vogel, Senior Researcher im Bereich Energie & Klimaschutz

Bruchbude mit Potenzial

Rohstoffe durch Urban Mining wiedergewinnen

Das Haus soll weg. Doch bevor die Abrissbirne in Schwung gebracht wird: In diesen Wänden schlummern zahlreiche Materialien, die erneut verwendet werden können. Metalle und Holz etwa, aber auch Kies, Kunststoffe oder Glas. In all unseren Städten und Gemeinden, Straßen und Infrastrukturen, Wohnungen und Häusern stecken zahlreiche nützliche Rohstoffe. Sie ungeprüft zu entsorgen, ist in vielen Fällen nicht ökonomisch sinnvoll und niemals besonders nachhaltig. Besser ist es, sie etwa vor dem Abriss eines Hauses zu identifizieren und gezielt einer Wiederverwendung zuzuführen.

Doch wo stecken welche Rohstoffe? Und wie können wir sie im Sinne einer ganzheitlichen Circular Economy aufbereiten und wiederverwenden? Mit diesen Fragen beschäftigt sich die nächste eco@work, die im September 2024 zum Thema Urban Mining erscheint. Dabei widmen wir uns außerdem der Frage, wie Ressourcen – und damit auch Umwelt und Klima – über unsere Grenzen hinweg geschont und zurückgewonnen werden können.

