

Auf Papier / Nr. 15 / 2023

ENERGIEWENDE-MAGAZIN

www.ews-schoenau.de/magazin

Flussumbau an der Maas
Natur, Vielfalt,
Hochwasserschutz



Lesen Sie unter anderem:

Die Klimaschuld der Superreichen + Wie Freiflächen-PV Biodiversität schafft + Gletscherschmelze: Nach Flut kommt Dürre + Klimaaktivismus: «Vergiss Meyn nicht» + Stromrebellin Katja Diehl: Mobilität für alle



SCHON ABONNIERT?

Erhalten Sie dreimal jährlich kostenlos
die Printausgabe des EWS Energiewende-Magazins.
Oder empfehlen Sie es Freunden – auch wenn sie keine
Kunden der EWS sind.

Ganz einfach über die Website bestellen:
www.ews-schoenau.de/abo-print
Oder direkt den QR-Code nutzen:



EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

zunächst möchte ich mich herzlich bedanken: für Ihren Zuspruch und die Rückmeldungen, die uns bisher zum Energiewende-Magazin erreicht haben. Gestatten Sie mir, anlässlich der vorliegenden 15. Ausgabe kurz – und mit einem gewissen Stolz – zurückzuschauen.

Entwickelt hatten wir dieses journalistische Projekt vor sieben Jahren als Online-Magazin, dem sich zwei Jahre später die Printfassung beigesellte. Seitdem gelang es, ein stetig wachsendes Themenspektrum nicht nur inhaltlich zu füllen, sondern, so meine ich, auch in eine lesefreundliche, verständliche und bildstarke Form zu bringen. Unser Anspruch dabei bleibt es, den Halbwahrheiten, Verzerrungen und Falschinformationen, die uns



begegnen, etwas Nachhaltiges entgegenzusetzen: exklusiv für das Energiewende-Magazin verfasste Berichte, Interviews und Reportagen, beauftragt von einer unabhängigen Redaktion, die Themen setzt und dann weltweit Journalisten und Fotografen beauftragt, vor Ort zu recherchieren, auf Bildersuche zu gehen, Gespräche zu führen. Auf diese Weise können Beiträge entstehen, die auch nach Jahren noch lesens- und sehenswert sind.

Vor diesem Hintergrund möchte ich Ihnen heute unseren Bericht zum Verschwinden der deutschen Gletscher empfehlen, der die Reihe «Kipppunkte» fortsetzt. Darin weiten wir den Blick zudem auf die weltweiten Folgen der Gletscherschmelze, die jetzt schon oft verheerende Flutkatastrophen nach sich zieht – und mittelfristig ein Viertel der Weltbevölkerung von der Wasserversorgung abzuschneiden droht.

Um derlei drastische Folgen wenigstens abzumildern, bedarf es nicht nur großer globaler Anstrengungen, sondern auch engagierter Menschen, die in ihrer Region nachhaltige Energiestrukturen aufbauen. Wie, das zeigt unser Bericht über eine US-amerikanische Genossenschaft, die im Kohle-Bundesstaat Pennsylvania die Solarwende voranbringt und dabei gemeinschaftlich ausgerichtete Vorhaben priorisiert.

Mit allerhand Vorbehalten gegenüber PV-Freiflächenanlagen, von manchen als «flächenfressende Solarmaschinen» verschrien, räumt ein weiterer Beitrag auf. Denn diese können vielmehr die Biodiversität massiv fördern, aber auch die Humusbildung, was wiederum der Erosion vorbeugt. Flächenpflege statt Flächenfraß also – wer hätte das gedacht?

Bleiben Sie mit uns neugierig und kritisch – und bleiben Sie uns gewogen.
Ich wünsche Ihnen eine anregende Lesereise!

Sebastian Sladek
Herausgeber

INHALT



SEITE 6

SOLARKRAFT FÜR COMMUNITYS

Im ländlichen Pennsylvania treibt eine Genossenschaft den Ausbau von Solar-
energie gemeinschaftlich voran – trotz mancher politischer Differenzen.

Ein Bericht von Lukas Hermsmeier

SEITE 14

DAS SOLARBIOTOP

PV-Freiflächenanlagen können die Artenvielfalt stärken und dabei
behutsam in das bestehende Landschaftsbild integriert werden.

Ein Bericht von Petra Hannen



SEITE 24

«REICHTUM MUSS BEGRENZT WERDEN»

Reiche konsumieren viel mehr als andere. Doch es ist weniger ihr Konsum als
ihre Verfügungsgewalt über die Produktion, was die Klimakrise verschärft.

Der Soziologe Sighard Neckel im Gespräch mit Guido Speckmann

SEITE 30

KLIMALANDSCHAFTEN – GEWINN FÜR UNS UND DIE NATUR

Der Klimawandel sorgt auch hierzulande für Wassernotstände. Regenerative
Land-, Forst- und Wasserwirtschaft bieten Lösungen, die wir nutzen sollten.

Ein Gastkommentar von Ute Scheub und Stefan Schwarzer



SEITE 36

EIN FLUSS WIRD WILD

Die Flussrenaturierung der Maas nördlich von Maastricht schafft Lebens- und Erholungsräume, sorgt für Hochwasserschutz und erhöht die Artenvielfalt.

Ein Bericht von Gunther Willinger



SEITE 46

KATJA DIEHL: DIE VERKEHRSWENDERIN

Die Vision der «Stromrebellin 2023»: Niemand braucht mehr ein Auto, denn alle profitieren von einer menschen- und klimafreundlichen Mobilität.

Ein Porträt von Anne Backhaus

SEITE 52

DIE ENTGLETSCHERUNG DER WELT

Weltweit schmelzen die Gebirgsgletscher ab. Nicht nur Bergsteiger bekommen das zu spüren, sondern auch ein großer Teil der Weltbevölkerung.

Ein Bericht von Benjamin von Brackel



SEITE 64

«AM ANFANG WAR VIEL WUT»

Im Hambacher Forst kam der Filmstudent Steffen Meyn ums Leben. Aus seinen Aufnahmen entstand ein beeindruckender Dokumentarfilm.

Das Regieteam im Gespräch mit Anne Backhaus

SEITE 70

IMPRESSUM



Der kleine Ort Honesdale im nordöstlichen Pennsylvania ist keiner, an dem man unbedingt progressive oder gar visionäre Initiativen vermuten würde. Gerade mal 4.500 Menschen leben hier, umgeben von bewaldeten Hügeln und zahlreichen Seen. Der Lackawaxen River schlängelt sich durch das Städtchen, entlang der Hauptstraße reihen sich kleine Läden mit bunten Fassaden aneinander. Nur selten trifft man auf Passanten. Es herrscht gemütliche Ruhe, die nur im Sommer hier und da von Touristen unterbrochen wird. Sie besuchen die Region, um zu wandern oder an Yoga-Retreats teilzunehmen. Viele Schulen halten im Umland ihre Sommercamps ab. Eine pittoresk anmutende Gegend, die – wie

große Teile der ländlichen USA – konservativ geprägt ist. Bei der Präsidentschaftswahl 2020 lag Donald Trump in Honesdale, dem Verwaltungssitz von Wayne County, mit deutlichem Abstand vorne.

Es sind gerade diese Umstände – geografisch wie politisch –, die die Arbeit der «Clean Energy Co-op» so besonders machen. Die 2014 in Honesdale gegründete Genossenschaft bringt nicht nur den Ausbau von Solarenergie voran – was im Kohle- und Gas-Bundesstaat Pennsylvania immer noch die Ausnahme ist. Treiber dieser Transformation sind zudem die Bürgerinnen und Bürger selbst: vereint durch ein gemeinsames Ziel, trotz politischer Differenzen.



ZUM GLÜCK

SOLARKRAFT FÜR COMMUNITYS

EIN BERICHT VON LUKAS HERMSMEIER
FOTOS VON SALLY MONTANA

IM LÄNDLICHEN PENNSYLVANIA TREIBT EINE GENOSSENSCHAFT DEN AUSBAU VON SOLARENERGIE GEMEINSCHAFTLICH VORAN – TROTZ MANCHER POLITISCHER DIFFERENZEN.

Gemeinschaftsdenken vor Profit

Das Konzept der Initiative ist simpel: Die rund 170 Mitglieder bringen sich mit Summen im einstelligen Tausenderbereich ein, um Photovoltaikanlagen auf Dächern öffentlicher Gebäude zu ermöglichen. Entweder betreibt die Initiative die Anlagen als deren Eigentümer selbst oder sie vergibt Kredite, die von den Gebäudebesitzern später sukzessive zurückgezahlt werden. Als Standorte kommen nur Unternehmen und Institutionen infrage, die «communityorientiert» arbeiten, wie es in der Satzung der Genossenschaft festgehalten ist. In den vergangenen Jahren wurden unter anderem ein Kulturhaus, ein Theater, ein Co-Working-Space und eine Kirche mit Solaranlagen ausgestattet.

In Europa sind entsprechende Energie-Initiativen nichts Ungewöhnliches mehr. In den USA müssen Unternehmungen wie die Clean Energy Co-op dagegen immer noch Pionierarbeit leisten. Es gibt dort zwar zahlreiche Genossenschaften, in allen möglichen gesellschaftlichen Bereichen: im Lebensmittelhandel, bei Banken, in der Medienbranche. Und seit die Biden-Regierung mit dem «Inflation Reduction Act» (IRA) von 2022 enorme Anreize dafür geschaffen hat, blühen auch die Investitionen in grüne Technologien. Doch das, was die Clean Energy Co-op macht, ist in der Kombination eben äußerst selten: eine Genossenschaft, die jenseits von Profitdenken die so überfällige Energiewende anschiebt. Entfal-



Jack Barnett ist Gründer der «Clean Energy Co-op». Hier sitzt er auf dem Dach des Kulturhauses «The Cooperage», das seit 2015 mit Solarstrom betrieben wird.

tet sich also ausgerechnet im ländlichen Pennsylvania eine wegweisende Perspektive auf Klimaschutz und mehr Demokratie?

Eine ehemalige Fassmacherei unter Sonnenstrom

Wir treffen Jack Barnett, einen der Gründer der Clean Energy Co-op, vor einem großen roten Backsteingebäude an der Hauptstraße von Honesdale. Der 62-Jährige, mit weißem Vollbart und im Holzfällerhemd, spricht leise, beginnt viele Sätze mit einem vorsichtigen «well»: nun ja. Kein Selbstdarsteller, das merkt man sofort. Vielmehr jemand, den die Verantwortung für seine Umgebung antreibt. Und der entsprechend handelt.

«Früher, im 19. Jahrhundert, wurden hier Holzfässer hergestellt», holt Barnett aus, während wir auf den Eingang zusteuern. So erkläre sich der jetzige Name des Gebäudes: «The Cooperage» – die Fassmacherei. Im Erdgeschoss finden heute Konzerte, Theateraufführungen und andere Kulturveranstaltungen statt. In der ersten Etage produziert der lokale Sender «Radio Catskill» sein Programm. Der Vorplatz wird für Märkte und Sommerpartys genutzt. «The Cooperage» ist so etwas wie das Herz von Honesdale. Auch aus diesem Grund suchten sich Barnett und seine Mitstreiterinnen und Mitstreiter das Gebäude 2015 als erstes Projekt für die Genossenschaft aus.

Barnett führt aufs Dach, dreht sich einmal um die eigene Achse und lächelt. Hier oben fühlt er sich offenbar wohl. «Das Dach ist schräg», sagt er, «deshalb war es gar nicht so einfach, den richtigen Winkel für die Panels zu finden, um möglichst viel Sonnenlicht einzufangen.» 90 Solarmodule wurden insgesamt installiert. Sie bedecken fast die gesamte Dachfläche. Die Anlagenleistung liegt bei 27 Kilowattpeak – mehr, als das Gebäude im Jahr verbraucht. Dieser Überschuss gehe jedoch nicht verloren, wie Barnett erklärt. Das liege an einem System, das sich «net metering» nennt: Der überschüssige Strom, den die Solaranlage im Sommer produziert, wird in das öffentliche Netz eingespeist, sodass «die Stromzähler quasi rückwärtslaufen und wir eine Vergütung vom Netzbetreiber erhalten», erklärt Barnett. Auf das so erwirtschaftete Guthaben kann die Genossenschaft dann im Winter, wenn die Solaranlage weniger Strom produziert, zurückgreifen. Auch in Deutschland soll bald die vergütete Netzeinspeisung für kleine Erzeuger möglich sein – so hatte es Wirtschaftsminister Robert Habeck jedenfalls Anfang 2023 angekündigt.

Im Schatten von Kohleabbau und Fracking

Barnett zeigt auf ein Gebäude, das nur wenige hundert Meter Luftlinie entfernt steht. Es ist das Krankenhaus von Honesdale – mit rund 110 Betten eines der größten

Im kleinen Örtchen Honesdale, im Nordosten von Pennsylvania, wurde die Energiegenossenschaft vor knapp zehn Jahren gegründet.



in der ganzen Region. «Irgendwann wollen wir auch das mit Solarzellen ausstatten», sagt er. Als Non-Profit-Krankenhaus, «das sich um die Gesundheit der Community kümmert», passe es perfekt zu den Werten der Genossenschaft. Ein Vorteil sei zudem, dass das Krankenhaus Eigentümer des Gebäudes sei; anders als bei den meisten Non-Profit-Organisationen in der Region, die ihre Miete an einen Immobilienkonzern bezahlen. Wenn Barnett über solche Pläne spricht, dann spürt man, dass ihm nicht nur die Energiewende am Herzen liegt, sondern dass er ganz grundsätzlich dazu beitragen möchte, eine lokale Teilhabe zu fördern.

«Wer hier das Geschäft der Fossilfirmen infrage stellt, macht sich wenig Freunde.»

Jack Barnett, Mitbegründer der «Clean Energy Co-op» in Honesdale, Pennsylvania

Bevor wir wieder vom Dach klettern, erklärt Barnett die historische Bedeutung von Honesdale. Im 19. Jahrhundert war es noch ein wichtiger Logistikstandort für den Nordosten der USA. Kohle aus dem benachbarten Fördergebiet wurde hier von Grubenbahnen auf Schlepsschiffe umgeladen, die dann auf eigens angelegten Kanälen Richtung New York weiterfuhren. Ab etwa 1900 hat man die Kanäle nicht mehr gebraucht, weil Züge den Transport auf ganzer

Strecke übernahmen. «Damit verlor Honesdale als zuvor wichtiger Umschlagplatz schlagartig an Bedeutung», so Barnett.

Der Nordosten Pennsylvanias ist allerdings bis heute für Kohleabbau und Gas-Fracking bekannt. Als einer der führenden Produzenten fossiler Energien exportiert Pennsylvania nicht nur in andere Bundesstaaten der USA, sondern auch ins Ausland. Zehntausende Arbeitsplätze hängen an dieser Industrie, die zwar nicht mehr wie früher boomt – und sich im Fall des Kohleabbaus sogar im Niedergang befindet –, aber unterm Strich immer noch Milliardenumsätze macht. Wer hier dieses Geschäft infrage stelle, mache sich deshalb wenig Freunde, wie Barnett erklärt. Es wirkt, als wisse er, wovon er spricht. Barnett kämpft seit über dreißig Jahren für einen Wandel hin zu einer fossilfreien Zukunft.

Jahrzehntelanger Kampf für die Erneuerbaren

Ein halbes Jahrhundert liegt es zurück, dass Barnett zum ersten Mal mit eigenen Augen ein Solarpanel sah. Anfang der 1970er-Jahre war das, Barnett stand kurz vor dem Übergang in die Oberschule, als die Universität in South Carolina, an der sein Vater Elektrotechnik unterrichtete, einen Tag der offenen Tür veranstaltete. PV-Module kamen in jener Zeit zwar schon zum Einsatz, unter anderem bei Satelliten im Weltall. Von einer Massenproduk-



tion war man aber noch weit entfernt. Das Solarmodul, das dort auf dem Campus seines Vaters ausgestellt wurde, beeindruckte ihn – und zwar nachhaltig: Nach der Schule entschied sich Barnett, in die Fußstapfen seines Vaters zu treten und wie dieser Elektrotechnik zu studieren. Später arbeitete er in den renommierten «Bell Labs», wie die Forschungsabteilung der Telefongesellschaft AT&T hieß.

Das Thema Klimawandel begann Barnett Anfang der 1990er-Jahre zu beschäftigen. Der entscheidende Impuls kam dabei von seiner Frau Mary Anne Carletta, die zu dieser Zeit Umweltwissenschaften studierte. Während sie forschte, wurde Barnett zum politischen Vorkämpfer. Erst in Kentucky, als lokaler Chef der «Kentucky Solar Energy Society», wo er unermüdlich von einem Politikerbüro ins nächste marschierte, um für Investitionen in grüne Technologien zu werben. Als er und seine Frau 2014 nach Pennsylvania zogen, spürte Barnett, dass Lobbyarbeit allein nicht genügt und dass es neue Ansätze braucht, mehr Druck von unten. So entstand die Idee der Clean Energy Co-op.

Ein Unternehmen mit klaren Grundsätzen

Barnett ist bis heute das Gesicht der Genossenschaft. Mit Chris Weigand gibt es inzwischen aber eine neue Präsidentin, die das Tagesgeschäft leitet. Weigand ist 59 Jahre alt, eine drahtige Frau mit Kurzhaarschnitt, die früher

Mathematiklehrerin war. Seit sie in Rente ist, widmet sie einen großen Teil ihrer Zeit der Genossenschaft. «Mein Vater war bei einem Energieunternehmen angestellt», erzählt Weigand beim Interview in einem Café. Die Beschäftigung mit dem Thema liege also in der Familie. «Nur woher die Energie kommt: Das beschäftigt mich ein wenig mehr», schiebt sie schmunzelnd hinterher.

«Für uns ist es elementar, den Community-Charakter zu bewahren.»

Chris Weigand, Präsidentin der «Clean Energy Co-op»
in Honesdale, Pennsylvania

Von Anfang an hätte sich Clean Energy Co-op an den «sieben Grundsätzen einer Genossenschaft» orientiert, wie sie 1995 von der «International Cooperative Alliance» formuliert worden sind. Freiwillige und offene Mitgliedschaft. Demokratische Kontrolle. Ökonomische Partizipation. Autonomie und Unabhängigkeit. Ausbildung und Training. Kooperation mit anderen Genossenschaften. Vorsorge für die Gemeinschaft. Wer sich mit diesen Prinzipien identifizieren könne, könne für eine einmalige Aufnahmegebühr von 100 US-Dollar Mitglied werden. «Damit hat man dann ein grundsätzliches Mitbestimmungsrecht», sagt Weigand. Die Genossenschaft stehe laut Weigand vor der Herausforderung, zwei ihrer Ziele im Einklang zu halten. Einerseits

Chris Weigand (links) führt die Energiegenossenschaft als Präsidentin. Ihr bis dato letztes Projekt: das Theater «Ritz Playhouse» in Hawley, Pennsylvania (rechts).

Die Genossenschafter Weigand (rechts) und Barnett (Mitte) im Gespräch mit Sandy Gabrielson, dem Schatzmeister der «Ritz Company».



wolle man wachsen. «Wir sind froh, dass wir im Südosten von Pennsylvania mittlerweile eine neue Ortsgruppe haben.» Dort, in der Nähe der Stadt Philadelphia, wird nun auch das bislang größte Projekt in Angriff genommen: Auf einem genossenschaftlich geführten Lebensmittelmarkt sind 300 Solarpanels geplant. Aber andererseits sei es bei allen Wachstumsbestrebungen elementar, «den Community-Charakter zu bewahren», so Weigand.

Einmal im Monat treffe sich ein Komitee, um sich zu laufenden und potenziellen Projekten zu beraten. Manchmal kommen die Projektvorschläge von den Mitgliedern selbst. Noch häufiger bewerben sich Unternehmen und Institutionen jedoch direkt, wie Weigand sagt. Geklärt werden müsse dann nicht nur, ob sich auf dem jeweiligen Dach überhaupt eine Solaranlage installieren lässt, sondern auch, ob das Projekt zur Philosophie der Genossenschaft passt. «Wir haben auch schon welche abgelehnt», sagt Barnett, «wenn der Betrieb aus unserer Sicht nicht die Community bereichern würde.» Findet ein Projektvorschlag dagegen die Zustimmung der Genossenschaft, können sich die Mitglieder mit mindestens 1.000 Dollar einbringen. Diese Investition wird dann im Laufe der Betriebsjahre zurückgezahlt. Als Dividende kommen zwei Prozent oben drauf. Bei der Materialbeschaffung und Ausführung der Arbeiten werden lokale Unternehmen bevorzugt, wie Barnett betont. Es sei allerdings deutlich geworden, dass die auf Freiwilligkeit und Ehrenamt

basierende Struktur an ihre Grenzen kommt. «Wir wollen Leute einstellen, brauchen einen festen Anwalt für die rechtlichen Angelegenheiten», so Weigand.

«Selbstversorgung und Autonomie sind auch für Konservative attraktiv.»

Jack Barnett, Mitbegründer der «Clean Energy Co-op» in Honesdale, Pennsylvania

Spricht man mit Barnett und Weigand über die Genossenschaft, die Situation in Pennsylvania und die Energiewende ganz generell, dann fällt immer wieder dieser eine Begriff: «Community». Auffällig ist das auch deshalb, weil längst nicht alle Mitglieder der Clean Energy Co-op zum progressiven Lager gehören. «Viele sind konservativ und wählen mit großer Wahrscheinlichkeit die Republikaner», erklärt Barnett. «Sie sind trotzdem von Solarenergie begeistert, weil sie darin eine Möglichkeit zur Selbstversorgung und Autonomie sehen.»

Barnett bezieht sich auf eine Grundannahme, die in den USA weitverbreitet ist: Je weniger Staat, desto größer die Freiheit. Während diese Art von Libertarismus politisch eher rechts verortet ist und oftmals mit Hyperindividualismus einhergeht, macht sich die Clean Energy Co-op die Skepsis gegenüber dem Staat zunutze. Ideologisch starr sei die Genossenschaft jedenfalls nicht, wie Barnett an



Die Bewegung für einen «Green New Deal» ist in den vergangenen Jahren in den USA gewachsen. Manche der Reformforderungen hat die Biden-Regierung bereits umgesetzt. * Foto: SOPA Images / Alamy Stock

einem Beispiel ausführt: So hätten manche der Mitglieder in der Vergangenheit ihr Land an Unternehmen für Erdgasbohrungen verpachtet und das dafür erhaltende Geld später in die Genossenschaft gesteckt. «Für mich persönlich wäre das ein Widerspruch», sagt Barnett trocken, «für andere ist es das nicht.» Durch die Offenheit der Genossenschaft entstehen jedenfalls auch Räume des politischen Dialogs. Demokraten und Republikaner an einem Tisch, um die regionale Energiezukunft zu diskutieren – das ist ja zumindest mal eine Chance.

Im ländlichen Pennsylvania geht die Energiewende langsam voran, trotz mancher Widersprüche – oder eben gerade deshalb, weil diese Widersprüche ausgehalten werden. Doch wie steht es um die Vereinigten Staaten an sich?

Ein Klimapakt – und viele offene Fragen

Im Jahr 2022 kamen 21 Prozent des in den USA produzierten Stroms aus Erneuerbaren Energien: Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Erdwärme. Zum ersten Mal in der Geschichte lag grüne Energie im Strommix des Landes damit auf Platz zwei – knapp vor Kohle und Atomkraft. Erdgas ist mit 39 Prozent weiterhin deutlich die Nummer eins. Klimaaktivisten und -forscher fordern deshalb, dass sich die USA viel schneller als geplant von fossilen Energieträgern verabschiedet, um die Emissionsziele des Pariser Klimaabkommens einzuhalten. Bis 2050 soll die

amerikanische Industrie laut Präsident Joe Biden bei null Emissionen ankommen, um die Erderhitzung zu begrenzen. Doch ist das überhaupt noch realistisch?

Barnett ist skeptisch. Entweder man investiere großflächig in Erneuerbare Energien, vor allem auch in neue Speichertechnologien – daran fehle es nämlich noch gewaltig. «Oder aber», sagt Barnett, «wir ändern unsere Einstellung und akzeptieren, dass wir nicht immer Strom bekommen, wenn wir es wollen.» Es gebe mehr und mehr Menschen, die «off the grid» leben, wie Barnett erklärt. Das heißt: durch Umstellung auf Erneuerbare und den Selbstanbau von Lebensmitteln unabhängig von größeren Versorgungsnetzen. Laut Schätzungen gibt es in den USA bis zu 250.000 Menschen, die so leben. «Die meisten Amerikaner sind aber anders», sagt er. «Sie legen den Schalter um und erwarten, dass Strom fließt.» Und der kommt eben immer noch zu großen Teilen aus fossiler Energie.

«Wir werden die aggressivsten Maßnahmen aller Zeiten ergreifen, um die Klimakrise zu bewältigen.»

US-Präsident Joe Biden in einer Rede
am 13. September 2022

Als Präsident Joe Biden im August 2022 den «Inflation Reduction Act» unterschrieb, schien der überfällige

Wandel endlich eingeleitet. Vom «größten Klimapaket in der Geschichte der USA» war die Rede. Insgesamt 370 Milliarden US-Dollar verspricht die Regierung an Investitionsvolumen in den Klimaschutz. Gefördert wird primär die Produktion von Batterien und Elektroautos sowie der Ausbau Erneuerbarer Energien. Knapp elf Milliarden Dollar sind alleine für den Ausbau der Erneuerbaren in ländlichen Gebieten vorgesehen – ein großer Teil davon explizit für Genossenschaften. Rund 900.000 neue Jobs sollen im Rahmen des IRA insgesamt pro Jahr entstehen; dazu sind weitere Steuer- und Sozialreformen geplant. Ein neuer «New Deal» also?

Wenn es um große Transformationsprojekte in den USA geht, wird fast reflexartig der «New Deal» aus den 1930er-Jahren bemüht. Mit einer Serie von Arbeits- und Infrastrukturreformen hatte Präsident Franklin D. Roosevelt das Land damals aus der «Großen Depression» manövriert. Es war der Aufbruch in eine sozialdemokratischere Phase, auf die viele Progressive heute wehmütig zurückblicken. Der Vergleich zwischen New Deal und Inflation Reduction Act hinkt jedoch. Nicht nur waren die Reformen damals wesentlich umfassender, auch die Stoßrichtung war eine andere. Während im Rahmen des New Deal in erster Linie staatliche Infrastrukturen ausgebaut worden sind, funktioniert der Inflation Reduction Act hauptsächlich über Anreize für die Privatwirtschaft. Von links wird jedoch kritisiert, dass man sich beim Klimaschutz nicht auf einen grünen Kapitalismus verlassen dürfe. Auch aus diesem Grund ist das, was die Clean-Energy-Genossenschaft in Pennsylvania macht, so außergewöhnlich: Es ist eine private Initiative, die öffentlich denkt und handelt.

Engagierte Kulturarbeit – und fossilfreier Strom

Barnett und Weigand wollen zeigen, was diese Haltung in der Praxis bewirken kann. Deshalb haben sie am nächsten Morgen in das Örtchen Hawley geladen, 15 Kilometer südlich von Honesdale. Hier in einem Klinkerbau ist das «Ritz Playhouse» zu Hause, ein 1935 erbautes Theater im Art-Deco-Stil. Empfangen werden wir dort von Sandy Gabrielson, dem Schatzmeister der Ritz Company. «Wir feiern in diesem Jahr unseren 50. Geburtstag», sagt Gabrielson – blaues Sakko, weißes Hemd, Sonnenbrille – und erklärt mit hörbarem Stolz, dass die Familie seiner Frau das Theater 1973 übernommen und vor dem Abriss bewahrt habe. «Das Theater sollte damals einem Parkplatz weichen», so Gabrielson. «Blut, Schweiß und Tränen» seien geflossen, um das zu verhindern.

Er führt uns durch das Eingangsportal und knipst die Beleuchtung an. Hohe Decken, mintgrüne Wände. 325 Personen passen in den Saal, was vor allem deshalb bemerkenswert ist, weil in Hawley nur rund 1.200 Menschen leben. Die Vorführungen seien trotzdem fast alle sehr gut besucht, so Gabrielson. Viele Theater gebe es in der Gegend nämlich nicht. Gezeigt werden vor allem Stücke für Kinder, mal Shakespeare, dann wieder Disney. «Uns geht es nicht darum, mit dem Theater das große Geld zu machen. Wir möchten etwas erhalten – und dabei Menschen bewegen».

Solar als Lernprozess

Seit Frühling dieses Jahres wird das Theater durch Solarenergie betrieben. 82 Panels installierte die Energiegenossenschaft auf dem Dach, 40 Kilowatt stark. Auch hier sorgt das «net metering»-System dafür, dass sich der sommerliche Stromüberschuss im Winter auszahlt. Während wir das Gebäude durchstreifen, erzählt Gabrielson, dass sich das Theater bis dahin überhaupt nicht mit dem Thema Erneuerbare beschäftigt hatte. «Wir mussten uns selbst erst einmal dazu einarbeiten und bilden.» Wie funktioniert Photovoltaik überhaupt? Unter welchen Bedingungen rentiert sie sich? «Es war ein Lernprozess», erklärt er.

Ein ausschlaggebender Faktor für die Investition sei die langfristige Versorgungssicherheit gewesen. Die Hersteller der PV-Module garantieren eine Betriebsdauer von 25 bis 30 Jahren. Sind die Panels erst einmal installiert, kann man sich weitestgehend zurücklehnen. Auslöser für die Investitionsentscheidung war laut Gabrielson jedoch etwas anderes: «Den Ausschlag gab, dass die Genossenschaft Wert auf den Community-Gedanken legt – und wie wir auf Gemeinsinn und gegenseitige Bereicherung setzt.»

Aussagen wie diese unterstreichen, dass die Clean Energy Co-op einen Nerv getroffen hat: Der Wunsch nach politischer und ökonomischer Beteiligung ist groß. So unerlässlich Regierungsprogramme und gesetzliche Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Energiewende sind, so wichtig wird es in den kommenden Jahren werden, die Menschen einzubinden. Und das funktioniert eben oft am besten auf lokaler Ebene, wie die Genossenschaft in Pennsylvania demonstriert. So sieht es auch Präsidentin Weigand: «Wir wollen eine Graswurzelbewegung bleiben!»



Weitere Texte aus der Rubrik

«Zum Glück» finden Sie online:

www.ews-schoenau.de/magazin/zum-glueck





ZUR SACHE

DAS SOLARBIOTOP

EIN BERICHT VON PETRA HANNEN
FOTOS VON TOBY BINDER

PV-FREIFLÄCHENANLAGEN KÖNNEN DIE ARTENVIELFALT STÄRKEN UND DABEI BEHUTSAM IN DAS BESTEHENDE LANDSCHAFTSBILD INTEGRIERT WERDEN – WENN SIE ENTSPRECHEND GEPLANT UND GESTALTET SIND.

Weinberg-Prinzip» hat Andreas Engl sein Konzept genannt, auf dem seine Freiflächen-Solaranlage in der Nähe von Bodenkirchen in Niederbayern beruht. Grundlage des Konzepts sei es, die Energieerzeugungsanlage und ihre Umgebung als zusammenhängenden Organismus zu betrachten, erläutert Engl. «Bereits die alten Römer versuchten, auf ihren Weinbergen ein ausgeglichenes Ökosystem zu etablieren, um hohe Erträge und einen minimalen Schädlingsausfall zu erreichen. Dafür setzten sie auf eine möglichst große Artenvielfalt.» Dieses Prinzip hat er auf heutige Solarfreiflächen übertragen.

Die Energiewende beschäftigt Andreas Engl schon lange. Sein Weinberg-Prinzip entwickelte er während seines Studiums der Landschaftsarchitektur und des Energiemanagements an der bayerischen Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Freising. Um die Praxistauglichkeit der Idee zu beweisen, setzte er sie 2012 auf einer früheren Ackerfläche seiner Familie um. Seitdem liefert die 940 Kilowatt große Anlage Strom für rund 300 Haushalte. Die dort bestehenden Pflanzen- und Tierpopulationen lässt Engl regelmäßig überprüfen, um die ökologische Entwicklung des Solarfelds zu dokumentieren. 189 Pflanzen- und 333 Tierarten wurden zuletzt auf der Gesamtfläche von knapp drei Hektar gezählt, darunter 142 Schmetterlings- und 47 Vogelarten.

«Wir können die Biodiversität massiv steigern – und immer noch 90 Prozent des möglichen Stromertrags erreichen.»

Prof. Markus Reinke, Landschaftsökologe an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Freising

Den Artenschutzmaßnahmen müsse zwar etwas Platz zwischen oder neben den Solarmodulen eingeräumt werden, aber der Stromertrag reduziere sich dadurch um höchstens zehn Prozent, erklärt Markus Reinke, Leiter des Zentrums für Forschung und Wissenstransfer an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Zudem würden in vielen neuen Anlagen die Module ohnehin nicht so eng gesetzt wie eigentlich möglich, weil sonst die Netzkapazitäten überlastet wären.

Mythos der «flächenfressenden Solarmaschinen»

Photovoltaik-Freiflächenanlagen als Weg zu mehr Biodiversität, eingebunden in die Struktur der Landschaft? In

vielen Köpfen geht das nicht zusammen mit den langen, blauschwarz glänzenden Modulreihen auf ausgedehnten Flächen, die für Anlagen im Megawatt-Maßstab gebraucht werden. Gerade bei Großprojekten formiert sich daher inzwischen schnell massiver Widerstand gegen Solarmaschinen, die hunderte Hektar Ackerland fressen würden.

Aber: Waren 2009 noch etwa 3,5 Hektar Fläche nötig, um ein Megawatt Photovoltaikleistung zu installieren, sind es dank gestiegener Modulwirkungsgrade und optimiertem Anlagendesign heute nur noch rund 1,5 Hektar – also weniger als die Hälfte. Blendgutachten, die gerade bei Großanlagen häufig ohnehin Bestandteil des Genehmigungsverfahrens sind, beugen einer Verspiegelung der Landschaft vor, beispielsweise indem Neigung, Ausrichtung oder Bauhöhe der Module entsprechend angepasst werden. Und der tatsächlich versiegelte Bereich, der für die oft fundamentlose Verankerung der Montagegestelle und Systemkomponenten wie Wechselrichter gebraucht wird, macht nur einen Bruchteil der Gesamtfläche aus: ein bis fünf Prozent. Schon in konventionell errichteten Solarparks bleibt damit viel Platz für Flora und Fauna. Dieser lässt sich zu wertvollen Lebensräumen aufwerten – zu einem gewissen Maß in Bestandsanlagen, aber umso mehr bei neuen Projekten.

Denn ohne einen massiven Zubau an Freiflächenanlagen lässt sich in Deutschland eine komplett auf Erneuerbaren basierende Energieversorgung nicht realisieren. Eine entsprechend große Rolle spielen sie für die «Photovoltaik-Strategie» der Bundesregierung. Stand Juli 2023 weist die Bundesnetzagentur in Deutschland 75,2 Gigawatt installierte Photovoltaikleistung aus, ein knappes Drittel davon auf Freiflächen. Nach dem aktuellen Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) soll die installierte Leistung bis 2030 auf 215 Gigawatt und bis 2040 auf 400 Gigawatt steigen. Vorgesehen ist der Ausbau jeweils zur Hälfte auf Dach- und auf Freiflächen. Den Bedarf für diese Freiflächen beziffert das Berliner «Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende» (KNE) allein bis 2030 auf rund 70.000 Hektar.

Viele Ansatzpunkte für mehr Ökologie

Der Naturschutzbund Deutschland und der Bundesverband Solarwirtschaft haben 2021 gemeinsam Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen entwickelt. Ein Ansatzpunkt sind die Grünflächen selbst: Die aus Gründen der Arbeitserleichterung häufig praktizierte Mulchmäh beispielsweise, bei der das Gemähte

Vorherige Doppelseite:
Mit dem Projekt «EULE» wollen
Marion Maier und Andreas Engl
den PV-Zubau naturverträglich
gestalten.

Neben Schafen können auch
Ziegen unter Solarmodulen
weiden. Sie eignen sich vor
allem für den Gehölzverbiss
und verhindern so eine
Verbuschung der Flächen.



einfach liegen bleibt, reduziert die mögliche Artenvielfalt unter und zwischen den Modulen. Optimaler ist eine Beweidung mit kleinen Wiederkäuern – und noch besser ist es, wenn die Flächen nur selten gemäht werden und das Mahdgut nach dem Trocknen abtransportiert wird. Dass im Gegensatz zur Landwirtschaft auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie auf das Befahren mit schwerem Gerät verzichtet werden kann, kommt nicht nur der Tierwelt zugute: Besonders bei Solarparks auf zuvor intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen können sich Bodenleben und Humusschicht wieder regenerieren, und der konstante Bewuchs verhindert Erosion.

Platz für Lebensräume schaffen

Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Installationsweise der Module: Laut NABU sind sechs Meter Abstand zwischen den Reihen optimal. Drei Meter sollten es mindestens sein, etwa um die Verschattung zu minimieren, was günstig für viele Pflanzen- und Tierarten ist, und um die Ansiedlung verschiedener Vogelarten zu ermöglichen. Eine Untersuchung von Brutvögeln in großflächigen Solarparks in Brandenburg hat zudem gezeigt, dass auch die Anlagen selbst als Nistplätze genutzt werden.

So wurden Nester nicht nur in künstlich eingebrachten Strukturen wie Sandhaufen oder Palettenstapeln entdeckt, sondern auch an Montagegestellen, Modulen und Trafostationen. Zusätzliche etwa 30 mal 30 Meter große Freiflächen, sogenannte Grün- oder Lerchenfenster, können für die Ansiedlung weiterer Vogelarten sorgen. Und schon etwa daumenbreite Abstände zwischen den einzelnen Modulen führen zu einer gleichmäßigeren Verteilung der Niederschläge.

Ebenfalls wichtig ist ein Offenhalten der Fläche für die Tierwelt der Umgebung. Zäune beispielsweise sollten nur gebaut werden, wenn es erforderlich ist – ohne Stacheldraht, mit Abstand zum Boden und begrünt mit heimischen Stauden und Gehölzen. Je nach Standort können Ansatzstangen für Greifvögel und spezielle Biotope sinnvoll sein, etwa Steinhaufen, Totholz oder Kleingewässer als Lebensräume für Reptilien, Amphibien und zahlreiche Insektenarten. Bei großflächigen Anlagen sind naturnah gestaltete, mindestens zwanzig Meter breite Wanderkorridore als Querungshilfen hilfreich. Um Störungen der Habitate zu verhindern, sollte außerdem auf Wachhunde und künstliche Lichtquellen verzichtet und die Anwesenheit von Personal minimiert werden. Auch der Lebensraum der Menschen vor Ort wird von Solar-



Die abwechslungsreiche Vegetation auf der Fläche lockt eine große Vielfalt von Insekten an.



Steinhaufen und Totholz bieten Lebensräume für Reptilien und Amphibien.

parks beeinflusst. «Die Struktur der jeweiligen Landschaft gibt hier vor, wie Photovoltaik sich am besten einbinden lässt», erläutert Johannes Gnädinger von «Prof. Schaller UmweltConsult» in München. Eine kleinteilig strukturierte Landschaft vertrage demnach eher kleine Anlagen, eine Agrarlandschaft mit großen Ackerschlägen hingegen auch größere. «Bei großen Solarparks sollte auf jeden Fall darauf geachtet werden, dass die Flächen in sinnvoll geschnittene Teilflächen untergliedert werden», empfiehlt Gnädinger. Außerdem sei es wichtig, die Anlagen mit Biotopstrukturen wie artenreichen Wiesenstreifen oder Hecken – und gern auch mal mit Wegen – zu durchziehen.

Solarparks für mehr Biodiversität

Dass naturverträglich gestaltete Solarparks einen Mehrwert für die Biodiversität bieten, zeigt sich schon jetzt bei vielen der Anlagen, die der «Bundesverband Neue Energiewirtschaft» für eine Studie analysiert hat. Kleinere Anlagen können als Trittsteinbiotope wirken, also als geeignete Inseln zwischen größeren, weiter voneinander entfernten Habitaten, und damit Lebensraumkorridore erhalten oder wiederherstellen. Große Anlagen sind

in der Lage, selbst Habitats auszubilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen ermöglichen.

«Der Verlust an Biodiversität und natürlichen Ökosystemen ist ebenso katastrophal wie der Klimawandel.»

Hans Bruyninckx, bis Ende Mai 2023 Exekutivdirektor der Europäischen Umweltagentur in Kopenhagen

Dieser Mehrwert rückt aktuell stärker in den Fokus, da der Biodiversitätsschutz allein auf Basis von Schutzgebieten offenkundig nicht ausreicht. Davon zeugen die Zahlen des Berichts «EUA-Signale» der Europäischen Umweltagentur aus dem Jahr 2021. Hans Bruyninckx, zu diesem Zeitpunkt Exekutivdirektor der Umweltagentur, betont darin, dass der Verlust an Biodiversität und natürlichen Ökosystemen, den wir zurzeit erleben, ebenso katastrophal ist wie der Klimawandel selbst. «Tatsächlich sind beide eng miteinander verknüpft, da der Klimawandel den Verlust an Biodiversität beschleunigt und gesunde Ökosysteme lebenswichtige Verbündete im Kampf gegen den Klimawandel sind», so Bruyninckx. Weiterhin wird in dem Bericht darauf aufmerksam gemacht, dass umgehend

Solarparks beeinflussen auch den Lebensraum der Menschen vor Ort. Am verträglichsten lassen sie sich mit Rücksicht auf die bestehende Struktur in die Landschaftsbilder einbinden.



Handlungsbedarf bestehe, wenn sich Europas Artenvielfalt – wie in der neuen EU-Biodiversitätsstrategie vorgesehen – bis 2030 wirklich erholen soll. Zur Strategie müsse es dabei gehören, für den Artenschutz nicht allein auf Schutzgebiete zu setzen, sondern auch weitere Flächen zu nutzen.

Viele Tausend Hektar solar nutzbarer Flächen

Der Vorteil für die Biodiversität ist naturgemäß umso größer, je schlechter die Situation vor dem Bau des Solarparks war. Daher sollten für Freiflächenanlagen aus Sicht des Naturschutzes bevorzugt Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung genutzt werden. Die oft genannten Konversionsgebiete, also brachliegende Militär-, Industrie- oder Gewerbeflächen, die eine neue Nutzung bekommen sollen, gehören nur bedingt dazu. Denn die etwa 214.000 Hektar umfassenden Konversionsflächen aus militärischer Nutzung, also frühere Truppenübungsplätze, sind häufig bereits wichtige Habitats für Tier- und Pflanzenarten der Heiden und Trockenlebensräume und daher aus Sicht des Naturschutzes für großflächige Solarparks eher nicht optimal. Besser geeignet sind ehemalige Deponien und

Halden, Brachflächen in Industrie- und Gewerbegebieten sowie Bergbaufolgelandschaften, die deutschlandweit ein geschätztes Potenzial von rund 36.000 Hektar bieten.

Das EEG gibt mit seinen Fördermöglichkeiten weitere zu bevorzugende Standorte vor: ehemalige Moorflächen, die dauerhaft wiedervernässt werden sollen, schwimmende Solaranlagen auf künstlichen Gewässern sowie beiderseits 200 Meter breite Streifen an Autobahnen und Schienenwegen. Die Bundesländer können darüber hinaus wenig ertragreiche Agrarflächen, etwa solche mit mangelhafter Bodenqualität oder ungünstigen klimatischen Bedingungen, für den Bau von Solarkraftwerken freigeben. Von dieser sogenannten Länderöffnungsklausel machen bisher neun Bundesländer Gebrauch.

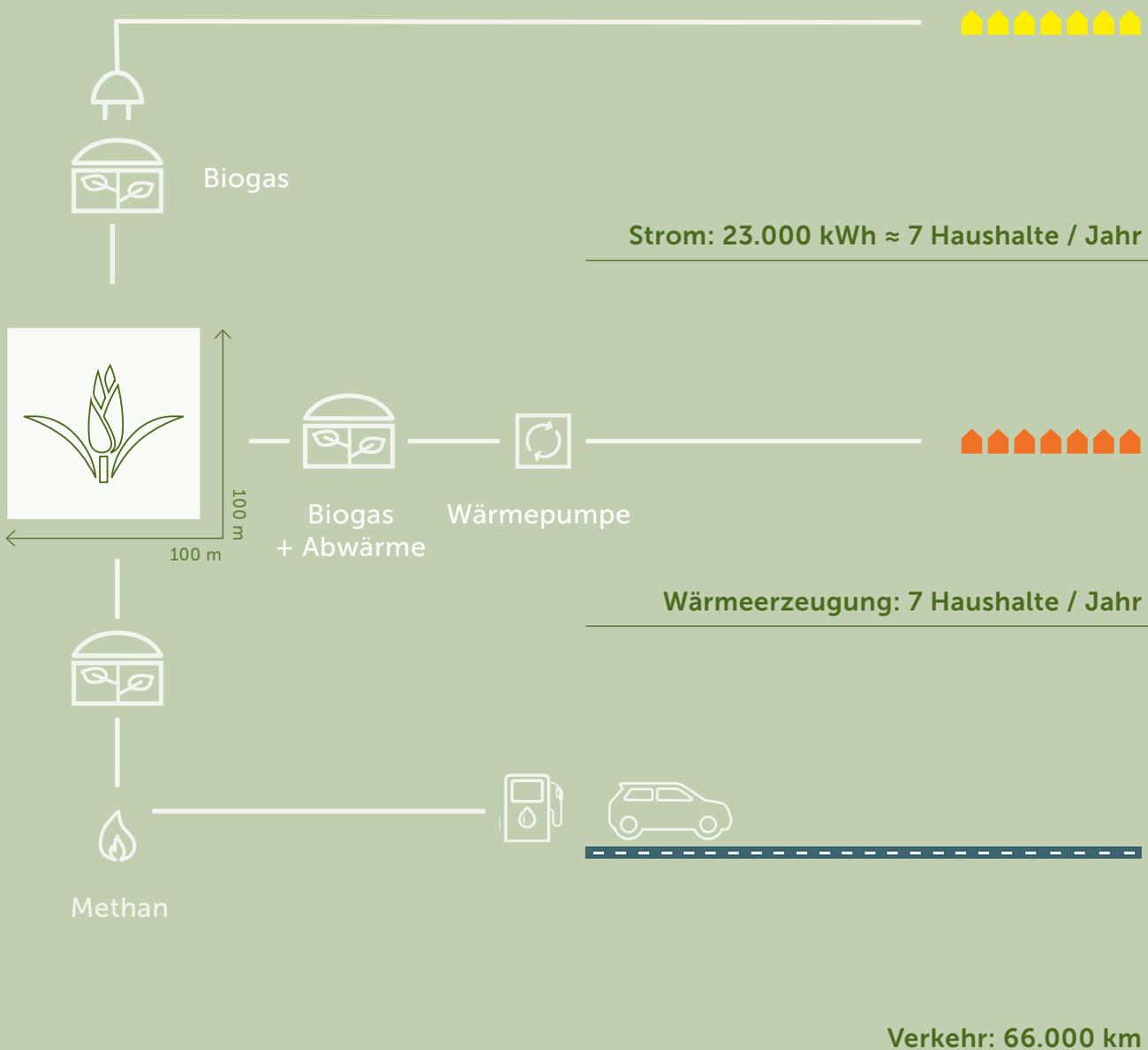
Wege aus dem Flächenkonflikt

Aufgrund der inzwischen erreichten hohen Wirtschaftlichkeit der Solarstromgewinnung wird mittlerweile eine Vielzahl von Freiflächenanlagen ohne EEG-Vergütung realisiert. In diesem Fall spielt diese Standortsteuerung des EEG und der Bundesländer keine Rolle. Im Jahr 2022 beispielsweise wurden 772 Megawatt ohne Förderung errichtet, elf Prozent des gesamten Zubaus. Unter den

Erträge aus Silomais und aus PV-Flächen im Vergleich

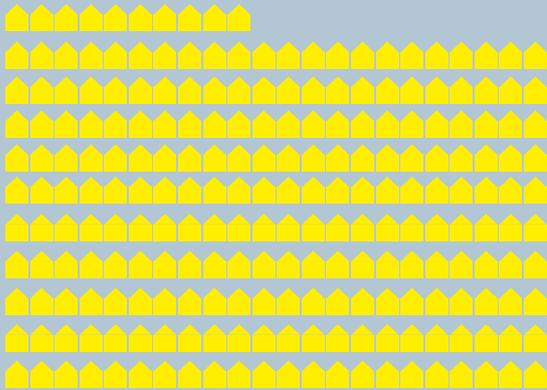
Für landwirtschaftliche Betriebe wird es zunehmend attraktiv, neben Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen auch Energie zu produzieren. Mais für Biogasanlagen ist aber nicht so effizient wie häufig angenommen, zeigt eine Analyse des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft in Braunschweig: Solarmodule liefern demnach auf gleicher Fläche deutlich mehr Energie für Strom, Wärme und Mobilität. * Datenquelle: www.thuenen.de / Grafik: Katrin Schoof

Erträge aus 1 Hektar Anbaufläche Mais



Erträge aus 1 Hektar Solarfläche

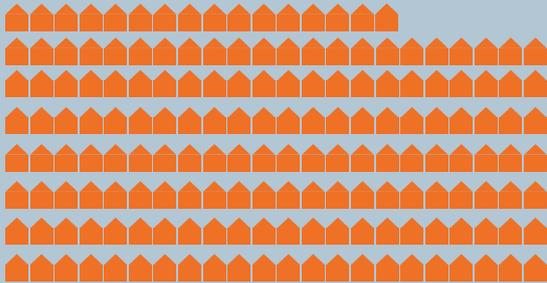
x 32



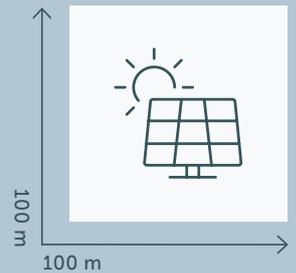
Strom: 700.000 kWh \approx 230 Haushalte / Jahr



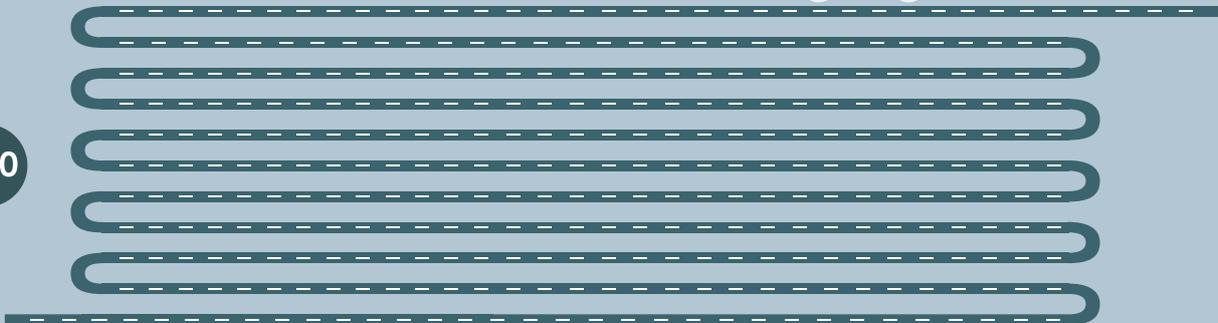
x 24



Wärmeerzeugung: 170 Haushalte / Jahr



x 60



Verkehr: 4.000.000 km



großen Solaranlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 750 Kilowatt machten förderfreie Projekte sogar etwa ein Drittel aus.

Dass immer mehr Photovoltaikprojekte auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen entstehen, ist da eine logische Folge. «Bestehende Flächenpotenziale besser nutzen» – mit diesem Ziel wollen drei der Bundesministerien – das für Wirtschaft und Klimaschutz sowie das für Umwelt und das für Landwirtschaft – den Ausbau von Freiflächenanlagen deutlich beschleunigen und gleichzeitig die Flächenkonflikte lösen. Ein Weg soll die Agri-PV sein, die auf hohen landwirtschaftlichen Ertrag bei paralleler Energieerzeugung ausgerichtet ist.

PV und Wind weitaus ertragreicher als Energiepflanzen

Sinnvoller für die Biodiversität ist der Ansatz, landwirtschaftliche Flächen möglichst effizient zu nutzen, speziell wenn es um die Erzeugung von Energie geht. Nach Zahlen der «Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe» wurde 2022 in Deutschland auf 890.000 Hektar Mais für die Biogasproduktion angebaut. Effizient ist das laut einer Analyse des Thünen-Instituts für Betriebswirtschaft nicht: Auf einem Hektar lassen sich mit Silomais 23.000 Kilowattstunden Strom erzeugen – genug für sieben Haushalte. Auf der gleichen Fläche ließen sich aber auch 700.000 Kilowattstunden Solarstrom erzeugen – genug für 230 Haushalte.

Ist das Ziel erneuerbare Wärme, könnte Silomais für Biogas ebenfalls sieben Haushalte versorgen, die Photovoltaik mithilfe von Wärmepumpen jedoch 170. Geht es um CO₂-neutrale Mobilität, liefere Raps Biodiesel für 24.000 Pkw-Kilometer, aus Mais ließe sich Methan für 66.000 Kilometer erzeugen. Mit Solarstrom von einem Hektar Fläche könnte das Auto dagegen ganze vier Millionen Kilometer weit fahren. Und bei allen Anwendungen ließe sich der Stromertrag mit Windkraftanlagen noch einmal vervielfachen.

«Die höchste Energiemenge pro Hektar Land liefern Wind und PV.»

Jonas Böhm, Agrarökonom am Thünen-Institut für Betriebswirtschaft in Braunschweig

Das Fazit des Thünen-Instituts lautet: Schon weniger als die Hälfte der aktuell für den Anbau von Energiepflanzen genutzten Flächen genügt, um mithilfe von Photo-

voltaik und Windkraft komplett auf regenerative Energie umzustellen. Die übrigen Flächen könnten für den Anbau von Nahrungs- und Futtermitteln sowie für mehr Biodiversität genutzt werden. Das wiederum würde Druck bei den mit Beginn des Biogas-Booms deutlich gestiegenen Pachtpreisen für Ackerland herausnehmen.

Anreize für Kommunen schaffen Akzeptanz

Bisher zeichnet sich ein solcher Umstieg bei der Flächennutzung nicht ab. Daher müssen die Erneuerbare-Energien-Anlagen intelligent in Natur und Landschaft eingebunden werden, wenn die Gesellschaft den Energiewandel erreichen und gleichzeitig die Artenvielfalt, die Landschaftsbilder und insgesamt die Ökosystemleistungen erhalten will, so Andreas Engl. In Verbindung mit Anreizen für die Standortkommunen sei auch eine erheblich breitere Akzeptanz in der Bevölkerung zu erwarten.

Die finanziellen Anreize für Kommunen hat der Gesetzgeber bereits verbessert. Seit der Änderung des Gewerbesteuergesetzes können sie im Regelfall zu 90 Prozent vom Gewerbesteueraufkommen eines Solarparks profitieren, da es vor allem auf die installierte Leistung in den einzelnen Betriebsstätten ankommt. Und die Betreiber sollen die Gemeinden gemäß EEG 2023 mit 0,2 Cent an jeder eingespeisten Kilowattstunde Strom beteiligen.

Mit Zertifikaten zu doppeltem Mehrwert

Auf Basis seiner Erfahrungen mit dem Weinberg-Prinzip in Bodenkirchen – und um weitere Anreize und damit mehr Akzeptanz zu schaffen – hat Andreas Engl das Projekt «EULE» angestoßen: das «Evaluierungssystem für eine umweltfreundliche und landwirtschaftsverträgliche Energiewende». Das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderte Gemeinschaftsprojekt hat die Entwicklung eines anlagenspezifischen Umweltaudits für Freiflächenanlagen zum Ziel. Das Auditsystem soll den jeweiligen ökologischen Ist-Zustand bewerten und diesen anhand eines standortspezifischen Maßnahmenkatalogs gezielt verbessern. Aber auch weitere Schritte wie Informations- und Beteiligungsangebote für die Bevölkerung fließen in die Bewertung ein.

Bis Ende des Jahres wollen die Initiatoren einen unabhängigen Verein gründen, der sich um Zertifizierung und Monitoring kümmert, erläutert Marion Maier vom EULE-Team: eine neutrale Instanz, die transparent und auf Basis nachvollziehbarer Kriterien agiert, für neue Anlagen und

Von der Idee zur Praxis:
In Bodenkirchen konnte
Andreas Engls Prinzip eines
landschaftsverträglichen
und biodiversitätsfördernden
Solarparks erfolgreich
umgesetzt werden.



für Bestandsanlagen, perspektivisch bundesweit. Zum einen geht es dem Projektteam darum, Standards zu setzen, zum anderen wird das Ziel einer Verstetigung ökologischer Maßnahmen verfolgt, weshalb das Konzept neben der initialen Zertifizierung regelmäßige Folgeaudits vorsieht. Vorteil für Anlagenbetreiber: Sie könnten nicht nur mehr Akzeptanz vor Ort erfahren, sondern auch mit einer höheren Produktqualität in die Vermarktung gehen und Mehreinnahmen generieren – etwa über den sogenannten «EULE-Cent», also einen Cent Aufschlag auf den Preis pro Kilowattstunde Strom.

«Biodiv-PV» auf dem Weg ins EEG

Eine Extravergütung für Biodiversität erwägt inzwischen selbst die Bundesregierung. Biodiversitäts-PV wäre dann ebenso Teil der Förderkulisse wie Agri-, Moor- oder Floating-PV. Für eine mögliche Förderung erster Projekte 2024 hat der Bundesverband Neue Energiewirtschaft gerade einen Vorschlag erarbeitet, wie sich die notwendigen energie- und agrarrechtlichen Änderungen umsetzen lassen. «Wir sollten verstärkt darüber nachdenken, wie wir Betreiber von Freiflächenanlagen dazu bewegen können, einen Biodiversitäts-Aufwertungseffekt einzuplanen»,

sagt zudem Elke Bruns, stellvertretende Direktorin des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende. Denkbar seien neben finanziellen Anreizen Standards, die in Ausschreibungen integriert oder von Kommunen festgelegt werden.

Das EULE-Konzept stößt schon jetzt auf Interesse. Betreiber in Franken und Niederbayern lassen aktuell die ersten Anlagen nach den EULE-Maßstäben begutachten. Und in Rott am Inn konnte ein örtlicher Investor den Gemeinderat nach einem gemeinsamen Besuch in Bodenkirchen dazu bewegen, einer fünf Hektar großen Anlage auf einer bisherigen Kleewiese an einer Bahnlinie zuzustimmen – aus Sorge um das Ortsbild hatte das Gremium die Pläne zuvor abgelehnt.

Auch in Zukunft hat Andreas Engl noch einiges vor: Mit zehn bis zwölf Freiflächenanlagen entlang einer Autobahn will er zeigen, dass sich ein Biotopverbund schaffen und so die Biodiversität weiter erhöhen lässt. Und sein EULE-Strom könnte schon bald als eigenes Stromprodukt auf den Markt kommen – Biodiversität inklusive.



Weitere Texte aus der Rubrik
«Zur Sache» finden Sie online:
www.ews-schoenau.de/magazin/zur-sache



ZUR SACHE

«REICHTUM MUSS BEGRENZT WERDEN»

DER SOZIOLOGE SIGHARD NECKEL IM GESPRÄCH
MIT GUIDO SPECKMANN

**REICHE KONSUMIEREN VIEL MEHR ALS ANDERE. DOCH ES IST WENIGER
IHR KONSUM ALS IHRE VERFÜGUNGSGEWALT ÜBER DIE PRODUKTION,
WAS DIE KLIMAKRISE VERSCHÄRFT, MEINT SIGHARD NECKEL.**

Je reicher, desto mehr Emissionen – auf diese Faustformel lässt sich der Zusammenhang zwischen Einkommen und dem Beitrag zum Klimawandel bringen. Die Entscheidungen der CEOs und Manager der größten Industriekonzerne haben dabei einen enormen Einfluss. So hat die kürzlich von Greenpeace in Auftrag gegebene Studie «The Dirty Dozen» gezeigt, dass Europas Ölkonzerne unbeirrt weiter in die Erderwärmung investieren. Shell, BP, Wintershall Dea und Co. nutzten fast 93 Prozent ihrer stetig steigenden Gewinne, um ihr fossiles Geschäft am Laufen zu halten, nur sieben Prozent flossen in Erneuerbare Energien.

Mit dem Begriff «zerstörerischer Reichtum» bringt Sighard Neckel das auf den Punkt. Entsprechend war auch sein programmatischer Aufsatz in der April-Ausgabe der Zeitschrift «Blätter für deutsche und internationale Politik» überschrieben. Der Untertitel lautete nicht minder deutlich: «Wie eine globale Verschmutzerelite das Klima ruiniert». Was der Soziologe damit meint, sind die ökologischen Zerstörungen, die aus dem Wachstumszwang der kapitalistischen Produktionsweise resultieren. Die permanente Steigerung der Güterproduktion, der Profiterwartungen und des Konsums hat ihre Kehrseite in immer höheren Emissionen, die den Klimawandel vorantreiben. Neckel beschäftigt sich seit einigen Jahren mit der Ungleichheit bei den Treibhausgasemissionen, zuvor mit Fragen der sozialen Ungleichheit. Er hat in Stadtteilen von Recklinghausen, Mannheim, Frankfurt am Main und Eberswalde Feldforschungen betrieben, um insbesondere Prekarität und Krisenerfahrungen zu untersuchen. Seit der Finanzkrise von 2008 forscht er zur Finanzindustrie und aktuell zu Superreichen der fossilen Industrie. Das Videogespräch mit dem Energiewende-Magazin führte Sighard Neckel aus seinem Büro an der Universität Hamburg, an der er als Professor für Gesellschaftsanalyse und sozialen Wandel lehrt.

Herr Neckel, Superreiche können sich inzwischen ins Weltall schießen lassen. Können sie sich auch vor den Folgen der Klimakatastrophe retten?

Superreiche haben auf jeden Fall die Möglichkeit, sich den Folgen des Klimawandels auf eine Weise zu entziehen, wie das kaum einer anderen Bevölkerungsgruppe auf der Welt möglich ist. Das ändert aber nichts daran, dass der Klimawandel letztendlich auch die Vermögenswerte von Wohlhabenden und Superreichen bedroht, weil seine Folgen kaum kontrollierbar und einzugrenzen sind. Gleichwohl müssen Reiche mit sehr viel geringeren

Schäden durch die Erderwärmung rechnen als ärmere Bevölkerungsschichten.

Dabei tragen Superreiche viel stärker zur Klimakrise bei. Welche Verantwortung kommt ihnen konkret zu?

Eine ganz zentrale. Die obersten zehn Prozent der globalen Einkommenshierarchie sind für 48 Prozent der Emissionen weltweit verantwortlich – und besitzen zugleich 76 Prozent aller Vermögenswerte, wie der «Climate Inequality Report 2023» zuletzt festgestellt hat, auf den ich meine Forschungen stütze.

Um wie viele Personen handelt es sich hier?

Um rund 800 Millionen.

Das sind viele! Zählt zu ihnen auch halb Deutschland?

Natürlich nicht. Zu den reichsten zehn Prozent der Welt gehören in Deutschland Menschen mit einem Nettoeinkommen von mindestens 90.000 Euro im Jahr, also ab der oberen Mittelschicht aufwärts. Wichtig ist aber auch der Blick auf die vorderen Plätze in der Einkommenshierarchie. Das oberste ein Prozent emittiert 17 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen. Diese 77 Millionen Menschen übertreffen mit durchschnittlich 110 Tonnen CO₂-Äquivalenten den ohnehin schon viel zu großen ökologischen Fußabdruck der oberen Mittelschicht um mehr als das 3,5-fache und den globalen Durchschnitt um mehr als das 16-fache.

Die Reichen werden seit Jahrzehnten immer reicher – haben sich auch ihre Emissionen vergrößert?

Ja, die Emissionen der Reichen nehmen weiterhin beständig zu. In den unteren Mittelschichten und in der Arbeiterschaft sind sie hingegen gesunken, insbesondere in der EU. Laut «Climate Inequality Report» erreichen sie die Reduktionsziele des Pariser Klimaabkommens bis 2030 in Pro-Kopf-Emissionen bereits heute. Das einkommensschwächste Drittel liegt teilweise sogar schon darunter.

Und dennoch will die vorherrschende marktorientierte Klimapolitik diese Schichten durch CO₂-Abgaben noch weiter belasten ...

Richtig, das hat mit sozialer Gerechtigkeit nichts zu tun – und auch nichts mit Klimagerechtigkeit.

Wenn die unteren Klassen des Globalen Nordens bereits ihren Beitrag leisten, inwiefern macht es dann noch Sinn, vom Globalen Süden und Norden zu sprechen?

In so pauschaler Weise macht das heute keinen Sinn mehr. Laut «Climate Inequality Report» sind zwei Drittel

der ungleichen Verteilung aller CO₂-Emissionen auf die wachsende Ungleichheit innerhalb von Staaten zurückzuführen und nicht mehr auf die Unterschiede zwischen ganzen Ländern und Kontinenten, wie dies noch vor drei Jahrzehnten der Fall gewesen ist.

Reichtum ist gemeinhin positiv besetzt. Sie sprechen jedoch von «zerstörerischem Reichtum». Was ist damit gemeint?

Von der unablässigen Anhäufung ökonomischen Reichtums gehen heute die größten ökologischen Gefährdungen aus, weil er hauptsächlich dafür verwendet wird, in die Akkumulation von noch mehr Reichtum zu investieren. Die meisten Investitionen erfolgen weiterhin in die fossile Industrie, von der all diese Gefährdungen abgeleitet sind. Zudem geht dieser Reichtum mit einer Lebensführung einher, die teils tausendfach mehr an CO₂ emittiert, als dies im globalen Durchschnitt der Fall ist. Superreichtum ist verbunden mit exzessivem Überkonsum, der alle ökologischen Grenzen sprengt, mit einer Hypermobilität, die teilweise absurde Treibhausgasemissionen zur Folge hat, und mit fossilen Investitionen, die enorm schädliche Auswirkungen für das Ökosystem haben.

Gibt es denn keinen guten Reichtum? Ich denke zum Beispiel an den Gründer der kalifornischen Outdoormarke Patagonia, Yvon Chouinard, der Gewinne in die Bekämpfung des Klimawandels investiert. Er äußerte zudem die Hoffnung auf einen sozial gerechteren Kapitalismus. Ist seine Hoffnung trügerisch?

In gewisser Weise ja, wobei ich nicht in Zweifel ziehen will, dass Chouinard mit seinem Schritt subjektiv ehrliche Absichten zur Verbesserung der Welt verfolgen mag. Das Phänomen des philanthropischen Kapitalismus, mit dem wir es hier zu tun haben, finde ich aber dennoch zutiefst problematisch. Mit der Wohltätigkeit des Patagonia-Gründers oder anderer Superreicher wie Bill Gates oder Warren Buffett ist das verbunden, was ich die «Refeudalisierung des Kapitalismus» nenne: Wohlfahrt wird gewissermaßen privat gesteuert und über Stiftungen organisiert, die dem öffentlichen Einfluss entzogen sind. Das gibt denjenigen, die dank ihrer Kapitalmacht ohnehin schon großen Einfluss auf die Geschicke der Welt haben, noch zusätzliche Macht.

Refeudalisierung – das müssen Sie konkreter erklären! Mir kommt hier gleich das Mittelalter in den Sinn ...

Nein, eine Rückkehr zum Feudalismus ist damit nicht gemeint. Vielmehr geht es um das Ergebnis sehr moderner Entwicklungen. Denken wir an die Digitalisierung,

die zu einer einmaligen Machtkonzentration in den Händen von Tech-Konzernen geführt hat, die wirtschaftliche Macht mit politischem Einfluss in einer Weise verbinden, wie das in vorbürgerlichen Zeiten bei der Aristokratie der Fall gewesen ist. Von demokratischen Instanzen ist dieser Einfluss kaum mehr zu kontrollieren. Ein Symbol dafür sind die berühmten Bilder, auf denen Facebook-Gründer Mark Zuckerberg von US-Präsidenten und anderen politischen Größen empfangen wird, als ob er ein Staatsmann wäre. Oder denken wir an Elon Musk, der mit seinem Raumfahrtunternehmen SpaceX anstrebt, den Weltraum zu kontrollieren.

Warum ist dieser Machtzuwachs schlecht für den Klimaschutz?

Weil er Klimaschutz zu einer Angelegenheit reicher Privatleute macht, auf deren Gutwilligkeit wir hoffen müssen. Das ist für unsere Erde zu wenig.

Wenn Reiche etwas Gutes für die Welt tun wollen, aber Stiftungsgründungen und Privatprojekte nicht die Lösung sind, was könnten sie stattdessen tun?

Sich beispielsweise für eine höhere Besteuerung ihres Reichtums einsetzen. Das ist ja tatsächlich eine – wenn auch recht kleine – Bewegung im Milieu des Reichtums selbst. In den Vereinigten Staaten wird das im Rahmen der Initiative «Tax me now» diskutiert. Im Falle einer höheren Besteuerung würden Mittel generiert, die öffentlich legitimiert und im allgemeinen Interesse in Investitionen in den Klimaschutz oder in die Verbesserung der Infrastruktur fließen könnten.

Thematisiert wird der krasse Reichtum der Emissions-Elite durchaus in letzter Zeit. Die ARD-Doku «Das Klima und die Reichen» ist ein Beispiel dafür. Sie kritisieren den dort gewählten Fokus auf Hypermobilität und Überkonsum jedoch. Warum?

Nun, es ist nicht falsch, den Überkonsum der Superreichen zu kritisieren. Aber der weitaus größte Teil ihrer Emissionen kommt nicht durch ihre Yachten, Villen und Privatjets zustande, sondern durch ihre fossilen Investments. Damit treiben sie den Klimawandel weit stärker voran. Mir gefällt der Fokus auf den Konsum auch deswegen nicht, weil wir in der Klimadebatte insgesamt dazu neigen, die ökologische Zerstörung allein von dieser Seite her zu betrachten – vom Konsum der Durchschnittsbürger über den der oberen Mittelklasse bis hin zu jenem der Superreichen. Auch hieran ist nicht alles falsch, denn natürlich sollte man bei seinen Konsumententscheidungen die ökologischen Folgen bedenken. Entscheidend für die Klimakrise ist aber vor allem die Produktion klimaschäd-

«Ohne eine tiefgreifende Umverteilung zu Lasten des Reichtums wird es keine wirksame Dekarbonisierung geben», so Sighard Neckel.
Foto: Kathrin Spirk



licher Güter auf klimaschädliche Weise. Der beste Konsumverzicht ist, solche Güter erst gar nicht herzustellen.

Können Sie uns an einem konkreten Beispiel erläutern, welche Treibhausgasemissionen die Investitionsentscheidungen von Superreichen verursachen?

Rex Tillerson, der langjährige CEO des Erdölkonzerns ExxonMobil, ist ein gutes Beispiel: Nach Angaben des Unternehmens, dessen historische Verantwortung für Emissionen bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurückreicht, hat ExxonMobil 2015 122 Millionen Tonnen CO₂ direkt emittiert. Teilt man dies durch den Marktwert von Tillersons Aktienbesitz, kommt man auf ein Emissionsvolumen von über 52.000 Tonnen CO₂ pro Jahr, das direkt mit seinem Investment zusammenhängt. Das entspricht in etwa dem CO₂-Ausstoß eines Autos, das 430 Mal zum Mond hin- und zurückfahren würde.

Ist dieser Fokus auf die Reichen nicht kontraproduktiv, wenn auch die oberen Mittelklassen einen viel zu großen ökologischen Fußabdruck haben und zu viel emittieren? In Deutschland liegt der Pro-Kopf-Ausstoß bei rund zehn Tonnen CO₂, es müssten aber zwei Tonnen sein, um innerhalb der ökologischen Grenzen zu bleiben.

Kein Zweifel: Die Emissionen der oberen Mittelklassen in Nordamerika und Europa, aber auch in Ostasien sind viel zu hoch, insbesondere die der obersten zehn Prozent. Aber selbst bei diesen Top Ten lassen sich die Emissio-

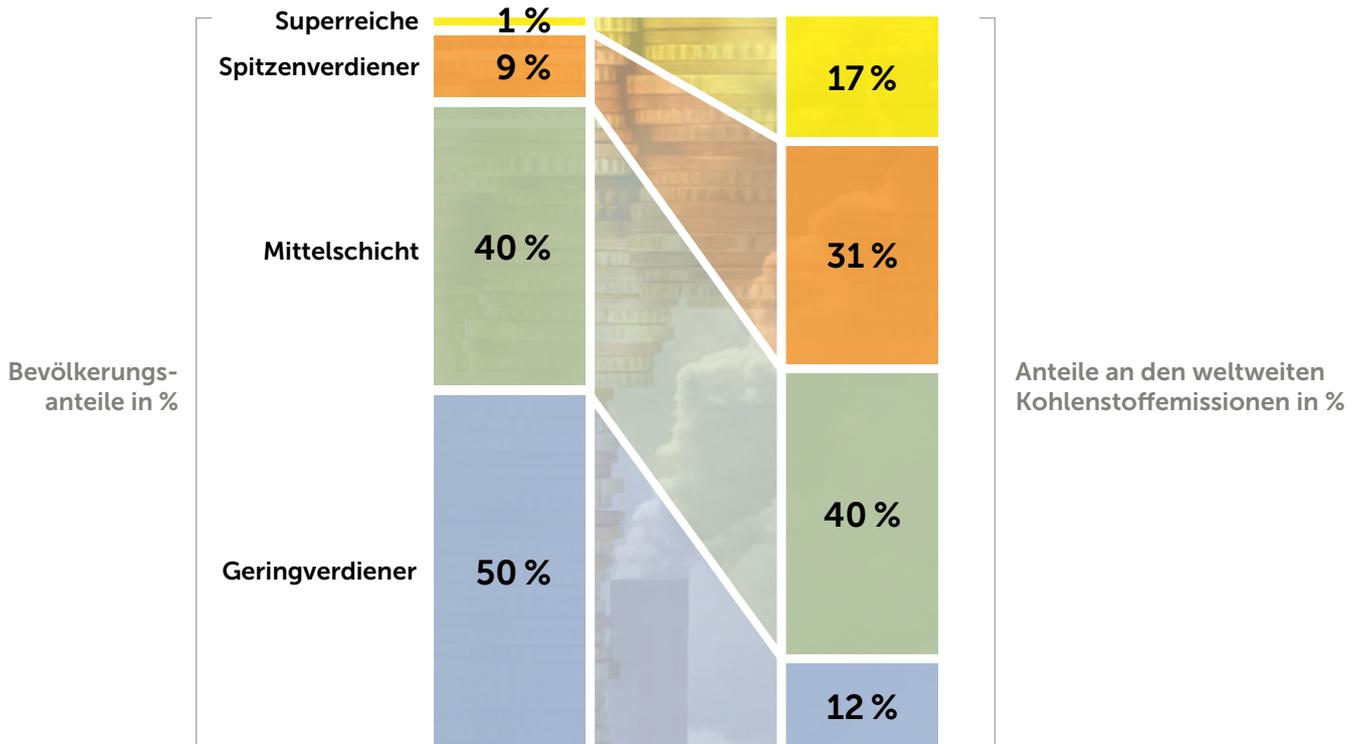
nen nicht allein auf einen konsumfreudigen Lebensstil zurückführen. Vielmehr sind auch diese Einkommensgruppen an fossile Infrastrukturen angeschlossen. Im Alltag entstehen so Emissionen, die wenig beeinflussbar sind, oft sogar entgegen der erklärten Absicht, die eigenen Emissionen möglichst zu reduzieren. Auch besteht das Vermögen der oberen Mittelklassen im Wesentlichen aus Immobilien, die zu einem großen Teil selbst genutzt werden. Anlagekapital, das in große Aktienpakete verschnürt ist, mit denen man Unternehmenskontrolle ausüben kann, ist hier kaum vorzufinden – wohl aber bei den obersten ein bis drei Prozent der Einkommenshierarchie. Hier werden die unternehmerischen Entscheidungen getroffen.

Wie kann erreicht werden, dass die Reichen die Umwelt nicht weiter schädigen? Wie kann «zerstörerischer Reichtum» begrenzt werden?

Zum einen muss Reichtum als solcher seine Grenzen haben. Wir sind gut beraten, die seit mehr als 30 Jahren anhaltende Politik der steuerlichen Entlastung der Vermögenden und Reichen umzukehren, damit ein viel größerer Teil dieses Reichtums in öffentliche Infrastruktur, Erneuerbare Energien und Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung investiert werden kann. Wir sollten uns vor Augen halten, dass vor der Regierungszeit von Ronald Reagan die Spitzensteuersätze selbst in den USA bei über 70 Prozent lagen – heute würde das als nackter Sozialis-

Verteilung der weltweiten Kohlenstoffemissionen auf die Einkommensgruppen

Auf globaler Ebene sind die reichsten 10 Prozent für nahezu die Hälfte der Emissionen verantwortlich, während die unteren 50 Prozent gerade einmal 12 Prozent verursachen. Seit 1990 sind die Emissionen der obersten 1 Prozent (Superreiche) schneller gestiegen als die aller anderen Gruppen, was auf den Kohlenstoffgehalt ihrer Investitionen und die zunehmenden wirtschaftlichen Ungleichheiten innerhalb der Länder zurückzuführen ist. * Stand: 2019 / Quelle: www.wid.world / Grafik: Katrin Schoof



mus gebrandmarkt werden. Auch in der Bundesrepublik unter Helmut Kohl lagen die Steuersätze weit höher als heute, bei 56 Prozent. Berechnungen des französischen Ökonomen Thomas Piketty zeigen: Allein eine moderate Erhöhung der Vermögenssteuer für Multimillionäre würde genau die zwei Prozent des globalen Jahreseinkommens erbringen, die man alljährlich für die zusätzlichen Investitionen benötigt, um den Klimawandel zumindest abschwächen zu können.

Es genügt aber doch noch nicht, wenn ExxonMobil und Shell höhere Steuern zahlen!

Nein, zusätzlich braucht es ordnungspolitische Eingriffe in Investitionsentscheidungen, damit klare Obergrenzen bei Emissionen eingehalten werden. Hierzu sind wir gesetzlich und völkerrechtlich auch verpflichtet – in Deutschland durch das Klimaschutzgesetz und inter-

national durch das Pariser Klimaabkommen.

In Ihrem Fachartikel «Zerstörerischer Reichtum» ist von Umverteilung die Rede. Muss es nicht auch um eine Reduzierung des Reichtums gehen? Schließlich führt ja nur weniger Wirtschaftswachstum zu weniger Ressourcenverbrauch und Emissionen.

Wenn ich von Umverteilung spreche, so bedeutet das ja eine Verringerung des Reichtums, weil dann große Vermögensanteile in die öffentliche Hand überführt werden, um Investitionen in die Dekarbonisierung zu finanzieren und den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft auf sozial verträgliche Weise zu gestalten.

Was halten Sie von der Wachstumskritik, also der Idee, durch eine Verringerung von Produktion und Konsum insbesondere im Globalen Norden der ökologischen Krise beizukommen?

Es ist sicher richtig, dass wir bei stark ressourcenintensiven und emissionshaltigen Gütern auch einen absoluten Rückgang brauchen. Zugleich benötigen wir aber ein deutliches Wachstum bei klimaneutralen Technologien und gewaltige Investitionen in die Nachhaltigkeit der Industrie, auf die wir gar nicht verzichten können. Mir ist die generelle Wachstumskritik noch zu stark an den Wachstumsgedanken selbst gekoppelt. So wie der Wirtschaftsliberalismus meint, dass Wachstumsgrößen die einzig richtige Leitorientierung für das Wirtschaften sind, so wird auf der anderen Seite behauptet, dass nur ein absoluter Rückgang des Wachstums der alleinige Ausweg aus der ökologischen Krise sei. Global gesehen, aber auch, was die unteren Einkommensklassen in wohlhabenden Gesellschaften betrifft, kann man nicht generell einen Abschied vom Wachstum einfordern. Auch haben wir nicht das Recht, ärmere Länder dazu zu drängen, auf Wohlstandssteigerungen und wirtschaftliches Wachstum zu verzichten. Als Industrieland und Technologienation müssen wir vielmehr dafür sorgen, dass diese Länder für ihre Wohlstandssteigerung nicht denselben fossilen Weg gehen müssen, den wir selbst zum Schaden aller genommen haben.

Brauchen wir ein neues Verständnis von Reichtum und Wohlstand, das sich nicht über Luxusgüter definiert, sondern über frei verfügbare Zeit und Muße?

Ja, schon Karl Marx war ja bekanntlich der Ansicht, dass der menschliche Reichtum im Reichtum menschlicher Beziehungen besteht. Die Fixierung von Reichtum auf reine Gütermengen ist eine Fehlentwicklung des modernen Kapitalismus – das wird von immer mehr Menschen begriffen. Reichtum hat auch etwas mit Erfüllung in sozialen Beziehungen, mit der Verfügung über Zeit und persönliche Entwicklungschancen und mit den Erfahrungsmöglichkeiten in einer möglichst unbeschädigten Natur zu tun. Es ist eine uralte liberalistische Idee, Freiheit vor allem als unbegrenzte Verfügungsmacht über materiellen Überfluss zu verstehen. Dieses verengte Freiheitsverständnis hat uns in die heutige ökologische Krise geführt, in der uns der materielle Überfluss mindestens so viele Probleme einträgt, wie er vermeintlich löst.

Warum gibt es so wenig Widerstand gegen die krasse Vermögens- und Kohlenstoff-Ungleichheit?

Die öffentliche Bewertung von Reichtum ist häufig paradox. Auf der einen Seite finden wir in allen Bevölkerungsumfragen vor allem nach der Finanzkrise von 2008 eine weitverbreitete Kritik am Reichtum – an der Art und Weise, wie er zustande kommt und wie ungerecht er ver-

teilt ist. Mit Blick auf die Klimakrise sind heute teilweise bis zu 80 Prozent der Befragten der Auffassung, dass Reiche viel stärker zur Verantwortung gezogen werden müssen. Auf der anderen Seite erhält eine Politik, die auf entschlossene Umverteilung setzt, bei Wahlen selten große Unterstützung. In den Sozialwissenschaften nennen wir das den «Solidarisierungseffekt mit den Reichen».

Was heißt das genau?

Das bedeutet, dass sich viele Bevölkerungsgruppen auch weit unterhalb der wohlhabenden Mittelschichten mit großen Vermögen identifizieren, weil sie an ihr eigenes Gespartes denken und meinen, dass sie von einer Umverteilungspolitik selbst betroffen wären. Es gibt aber auch deshalb eine weitverbreitete Identifikation mit dem Reichtum, weil man in ihm ein gewisses Ideal der eigenen Lebensziele sieht. Dieser Solidarisierungseffekt drückt sich nicht zuletzt auch darin aus, dass sich hierzulande weit mehr Menschen der «Mittelschicht» zuordnen, als es sozialstatistisch tatsächlich der Fall ist.

Im Sommer 2021 ließ sich der damalige Finanzminister Olaf Scholz feiern, weil die G20-Länder einen Beschluss zur globalen Mindestbesteuerung gefasst haben. Bis Ende dieses Jahres muss dieser Beschluss in nationales Recht umgesetzt werden. Ist das der Anfang vom Ende des «zerstörerischen Reichtums»?

Das wird man kaum sagen können. Die beschlossene Mindestbesteuerung von Unternehmen ist mit 15 Prozent sehr niedrig. Oberhalb dieser niedrigen Marge wird der globale Wettlauf um die geringste Unternehmensbesteuerung weitergehen – und auch die Steuerschlupflöcher überall auf der Welt werden weiterhin existieren. Es braucht weit wirksamere Maßnahmen für eine gerechte und klimafreundliche Welt.

Sighard Neckel, geboren 1956 in Gifhorn, studierte Soziologie, Rechtswissenschaften und Philosophie an der Universität Bielefeld und an der Freien Universität Berlin. Nach Stationen als Professor für Soziologie unter anderem in Gießen, Wien und Frankfurt am Main lehrt er seit 2016 an der Universität Hamburg. Dort ist er seit 2019 Sprecher der DFG-Kolleg-Forschungsgruppe «Zukünfte der Nachhaltigkeit». Seine Arbeitsschwerpunkte sind soziale Ungleichheit, Wirtschafts- und Finanzsoziologie, Kapitalismusanalyse und Konflikte um Nachhaltigkeit.



Weitere Berichte und Interviews zum Thema Klimagerechtigkeit finden Sie online unter: www.ews-schoenau.de/magazin/klimagerechtigkeit



ZUGESPITZT

KLIMALANDSCHAFTEN – GEWINN FÜR UNS UND DIE NATUR

EIN GASTKOMMENTAR VON UTE SCHEUB UND STEFAN SCHWARZER

DER KLIMAWANDEL SORGT AUCH HIERZULANDE FÜR WASSERNOTSTÄNDE. REGENERATIVE LAND-, FORST- UND WASSERWIRTSCHAFT BIETEN LÖSUNGEN, DIE WIR DRINGEND NUTZEN SOLLTEN.

Wenn wir uns die Erde als einen Gesamtorganismus vorstellen, dann sind Flüsse seine Adern, der Boden seine Haut und die Pflanzenwelt seine «Schweißdrüsen». Pflanzen schwitzen über ihre Blattöffnungen Wasser aus und sorgen damit für Verdunstungskühle, Wolken und neuen Niederschlag. Diese «kleinen Wasserkreisläufe» kühlen unsere Umgebung in enormem Ausmaß und halten in der Gesamtheit auch die großen Wasserkreisläufe in Gang. Doch großflächige Landschafts­schädigungen – Abholzungen, Versiegelungen durch Städte und Straßen und mehr – zerstören und zerstückeln die verletzte Haut der Erde, die mit ihrer vergleichsweise hauchdünnen Humusschicht fast alles Leben auf unserem Planeten nährt. In Deutschland werden täglich rund 54 Hektar Land versiegelt. Dabei sollte es genau umgekehrt sein: Wir müssten jeden Tag mindestens genauso viele Hektar Boden renaturieren, wenn wir Dürren und Fluten verhindern und für Kühlung sorgen wollen.

Wasserknappheit durch Landschafts­schädigungen

Seit 2018 erleben wir einen Dürresommer nach dem anderen, mit Rekordtemperaturen rund ums Mittelmeer, in Nordamerika, China, England und bei uns. Zwar regnet es 2023 in Deutschland im Schnitt bislang mehr als 2022, aber der Boden in 1,80 Meter Tiefe ist in weiten Teilen des Landes immer noch deutlich zu trocken und das Grundwasser sinkt vielerorts bedrohlich. Manche Forscher sagen, es müsse monatelang durchregnen, um das Defizit wieder auszugleichen. Die Klimawissenschaft erklärt die Wassernot mit dem veränderten Jetstream, dem weltweiten Höhenwind, der durch den Temperaturunterschied zwischen den Polen und den Tropen entsteht. Weil sich der Nordpol schneller erwärmt als der Rest des Planeten, schwächt der Luftstrom, mäandert und gabelt sich, was lang anhaltende Hochs, aber auch Starkregen und Stürme verursachen kann. Außerdem beginnt die Vegetations-



periode früher im Jahr, sodass das wachsende Grün dem Boden mehr Wasser entzieht, das im Sommer dann fehlt. Zudem führen höhere Temperaturen zu einer höheren Verdunstung.

Was die Klimawissenschaft jedoch größtenteils unterschätzt, ist die Rolle von Landschaftsänderungen. Mittlerweile ist bereits die Hälfte der globalen Waldflächen verschwunden, Flüsse werden kanalisiert und eingedämmt, Feuchtgebiete als Ackerland genutzt. Monokulturen ohne Hecken und Bäume lassen Böden austrocknen. Das Wasser wird so schnell wie möglich über Drainagen, Entwässerungsgräben und die Kanalisation abgeleitet – letztlich in die Meere. Die Bodenfeuchte geht dadurch weltweit zurück, und weil ausgetrockneter Boden Regen kaum noch aufnehmen kann, verstetigen sich die Dürren weiter. So entsteht ein Teufelskreis: Weniger Wasser in der Erde führt zu weniger Verdunstung, sodass sich weniger Wolken bilden können und erneut weniger Niederschlag

fällt. Dass der Sommer 2023 in Deutschland kühler ist als der letzte, ändert nicht das Geringste an diesem Problem, das sich mit jedem zusätzlichen Zehntelgrad an globaler Durchschnittstemperatur verschärft. Weltweit war der Juli 2023 sogar der heißeste Monat seit Beginn der wissenschaftlichen Messungen.

«Es geht jetzt darum, nach Jahrzehnten der Naturzerstörung ein Zeitalter der Renaturierung einzuläuten.»

Bundesumweltministerin Steffi Lemke
(Bündnis 90/Die Grünen)

Bundesumweltministerin Steffi Lemke hat die Dringlichkeit des Handelns erkannt und das «Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz» aufgelegt. Damit sollen Moore, Wälder, Auen, Böden und Küsten renaturiert werden.

Bis 2026 stehen dafür vier Milliarden Euro zur Verfügung, die ab Oktober vom neu eingerichteten «Kompetenzzentrum Natürlicher Klimaschutz» an Projekte in Kommunen und Regionen verteilt werden sollen. Das ist sehr zu begrüßen – und doch ist die Summe angesichts der gigantischen Aufgaben eher ein Sümmchen. Denn so vieles müsste getan werden!

Moore und Flusslandschaften wiederbeleben

So stünden an erster Stelle der Schutz und die Wiedervernässung der Moorflächen. Rund 95 Prozent davon sind hierzulande für Agrarland künstlich entwässert worden. Das setzt laut NABU jährlich etwa 44 Millionen CO₂-Äquivalente frei, das entspricht rund fünf Prozent der deutschen Gesamtmenge an Treibhausgasen. Würden Moore wiedervernässt, könnten diese verkannten Aschenputtel zu Königinnen des Klimaschutzes aufsteigen – denn Moore speichern Unmengen von Kohlenstoff. Die Wiedervernässung schließt eine weitere agrarische Nutzung nicht aus. So könnten auf den Flächen Wasserbüffel weiden oder nachwachsende Baustoffe wie Schilf angebaut werden. Bisher gibt es dafür allerdings nur kleine Pilotvorhaben.

Auch die rund 150.000 Quadratkilometer umfassenden Einzugsgebiete deutscher Flüsse bergen ein Riesenzugpotenzial. Zwei Drittel der Flussufer könnten naturnäher gestaltet werden, ergab eine bundesweite Studie. An der Elbe bei Lenzen und an der Unteren Havel sind unter tatkräftiger Mithilfe der Umweltorganisationen BUND und NABU bereits wunderschöne Auenlandschaften entstanden – Labsal für gestresste Stadtmenschen und Lebensraum für bedrohte Tier- und Pflanzenarten wie Schwarzstörche, Adler oder Seerosen.

Das sind Projekte, in denen alle gewinnen: Auen speichern große Mengen an Wasser und CO₂, puffern

Hochwasser, mildern Dürre- und Klimaschäden, fördern einerseits die Artenvielfalt und andererseits die menschliche Gesundheit. Zudem sind sie oft unschlagbar preiswert. An der Unteren Havel sind es gerade einmal 30 Millionen Euro für die größte Flussrenaturierung in Europa – ein wahres Schnäppchen. Im Zuge des Bundesprogramms «Blaues Band Deutschland» sollen mehr Flüsse renaturiert werden – allein, es dauert viel zu lange! Zahlreiche Maßnahmen werden gar erst im Jahr 2027 ausgeschrieben. Viel zu viel Wasser wird noch die Flüsse hinunterfließen, bis diese Projekte dann in Jahrzehnten vollendet sein werden.

Forstwirtschaft und Agrarlandschaften renaturieren

Bei der Renaturierung der Wälder geht es ähnlich langsam vorwärts. Dies ist jedoch nicht umständlichen Projektausschreibungen geschuldet, sondern schlicht der langen Zeit, die ein klimaresilienter Mischwald benötigt, um gen Himmel zu wachsen. Rund zwei Drittel der deutschen Wälder bestehen derzeit aus Plantagen, zumeist aus Fichten oder Kiefern, die billiges Holz liefern sollen und jetzt zunehmend Dürren, Waldbränden und dem Borkenkäfer zum Opfer fallen. Natürliche Mischwälder, in denen viel Totholz liegen bleibt und unzählige Lebewesen nährt, sind ähnlich wie Moore und Auen weit mehr als CO₂-Senken – nämlich Schadstofffilter, Erholungsräume, Refugien für die Artenvielfalt, Wasserspeicher und Trinkwasserreservoirs.

Auch die Landwirtschaft könnte weitaus naturnäher und damit gesünder, tier- und klimafreundlicher gestaltet werden, ohne dass dadurch Fläche für die Ernährung verloren ginge, was der Deutsche Bauernverband – als bester Verbündeter der Chemieindustrie – fälschlicherweise einfach dreist behauptet. Das Gegenteil ist der Fall! Bisher werden hierzulande rund 60 Prozent der Agrarflächen für Tierfutter und Fleischproduktion benutzt und 15 Prozent für die Herstellung von Agrosprit, insgesamt also drei Viertel aller Agrarböden. Würden wir weniger Agrotreibstoff verwenden und weniger Fleisch essen, könnten wir riesige Landflächen von Monokulturen, Pestiziden und Kunstdünger befreien sowie tonnenweise Schadstoffe vermeiden, die Bodenleben töten, ins Grund- und Trinkwasser gelangen und riesige Todeszonen in den Meeren erzeugen. Die entstehen vor allem durch zu viel Nitrat, was die Algenblüte befördert und dem Wasser den Sauerstoff entzieht.



«Aufbäumen gegen die Dürre»

Ute Scheub und Stefan Schwarzer blicken in ihrem Buch auf den Wassernotstand, den die Klimakrise zunehmend verschärft. Mitverursacht wird er durch massive Veränderungen der Landschaft, Bodenversiegelungen und gestörte Wasserkreisläufe. Scheub und Schwarzer zeigen, wie wir mithilfe des «Baumeisters Natur» dazu beitragen können, uns vor Dürre, Trockenheit und Wassermangel zu schützen. Das Buch ist 2023 im Oekom-Verlag erschienen.



Allein die industrielle Landwirtschaft häuft hierzulande jährlich rund 55 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente an – vor allem in Form der besonders klimaschädlichen Treibhausgase Methan und Lachgas. * Foto: Olaf Broders / LBV

Zudem kann mit Biointensivkulturen und anderen Methoden der regenerativen Landwirtschaft auf kleineren Flächen deutlich mehr produziert werden als bisher. Humusaufbau, auch via Pflanzenkohle, speichert jede Menge CO₂. Agroforstwirtschaft mit Hecken und Bäumen sorgt für Beschattung, mehr Bestäuber, Wasserrückhalt, Schutz vor Wind- und Bodenerosion sowie für neue Ertragschancen über Produkte wie Bauholz, Holzhackschnitzel, Beeren und Honig. Das Anlegen von Baumstreifen kostet an die 6.000 Euro pro Hektar. Die Bundesregierung subventioniert diese Win-Win-Win-Situation für Klima, Mensch und Natur jedoch nur mit 200 Euro, sodass Landwirte am Ende doch einen finanziellen Verlust zu erwarten haben.

Städte für Hitzesommer und Starkregen rüsten

Städte haben ebenfalls ein riesiges Renaturierungspotenzial. Ein einziger großer Baum verdunstet im Sommer rund 400 Liter Wasser pro Tag und kühlt damit seine Umgebung wie zehn gleichzeitig laufende Klimaanlage. Laut einer Studie der ETH Zürich von 2021, die rund 300 Städte in Europa untersuchte, sind urbane Orte mit vielen Bäumen und Parks um bis zu zwölf Grad Celsius kühler. Je grüner die Städte, umso niedriger die Temperaturen – das könnte in kommenden Hitzesommern Tausende Menschen vor dem Hitzetod retten.

Berlin, Hamburg und weltweit weitere Städte haben sich bereits zum «Prinzip Schwammstadt» bekannt: Perspek-



Blühende Wiese im Augsburg
Industriegebiet: Brachen können wert-
volle Lebensräume schaffen und die
Grundwasserneubildung befördern.
Foto: Eberhard Pfeuffer / LBV

tivisch soll aller Niederschlag direkt vor Ort versickern und verdunsten, statt wie bisher gegen hohe Entsorgungskosten in die Kanalisation abzufließen oder gar für Land unter zu sorgen. Dafür müssen die Städte allerdings gründlich umgebaut werden, mit Gründächern und Fassadenbegrünungen, Wasserrückhaltebecken in Parks und Grünanlagen, Frischluftschneisen, Regenspeichern an jedem Haus und Regenmulden unter jedem Baum.

Zudem gilt es, leere Gebäude und brachliegende Flächen zu nutzen, um Neubauten auf der «grünen Wiese» weitestgehend zu vermeiden. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung in Bonn schätzt, dass knapp 100.000 Hektar für bis zu vier Millionen Wohnungen umgewidmet werden können. Und wo Neubau nicht zu vermeiden ist, kann er mit Holz und anderen CO₂-speichernden Materialien erfolgen. Das alles wäre vergleichsweise leicht zu realisieren – wäre nur die Baulobby nicht so stark und so gut vernetzt und würde sie nicht ganz andere Interessen verfolgen.

Klimalandschaften vernetzen – Akteure stärken

Moor- und Flussrenaturierungen, Waldumbau, regenerative Landwirtschaft, Bodenentsiegelung und Stadtumbau – zusammengenommen könnte dies tatsächlich schon einen Großteil der angestrebten Klimaneutralität Deutschlands ausmachen. Dabei entstünden miteinander vernetzte «Klimalandschaften»: klimaresiliente, kleinteilig strukturierte, artenreiche, multifunktionale Landschaften, die sich in ihren Funktionen gegenseitig unterstützen – Wälder, Wiesen, Äcker, Feuchtgebiete, Ortschaften. Dazu noch Küsten, Algen und Seegraswälder. Alles zusammen würde Wasserkreisläufe regenerieren, Kohlenstoff speichern, die Erde kühlen, die Artenvielfalt erblühen lassen, Erholung und wertvolle Räume für alle Lebewesen schaffen.

Zivilgesellschaftliche Pilotprojekte dazu gibt es bereits – etwa im Fläming (Brandenburg), im Lassaner Winkel (Mecklenburg-Vorpommern), im Harzvorland und in der Bodenseeregion. Doch diese vorwiegend ehrenamtlich getragenen Ansätze benötigen bezahlte Kümmerer mit Kompetenzen, um ob der vielen anstehenden Aufgaben nicht im Burn-out zu landen. In jeder Gemeinde, in jedem Wassereinzugsgebiet müssten diese Kümmerer alle wichtigen kommunalen Akteure wie Gremien, Verbände und Vereine an runde Tische laden und Aktionen koordinieren. Es ist eine äußerst anspruchsvolle Aufgabe – auch weil sie mit vielen Emotionen und mit Vertrauensbildung

zu tun hat –, Akteure mit Partikularinteressen dazu zu bringen, das bisherige Gegeneinander in ein Miteinander zu verwandeln und eine verbindende und verbindliche Kultur der Gemeinsamkeit zu schaffen. Ob das «Kompetenzzentrum» des Bundesumweltministeriums ab Oktober solche Strukturen entwickeln kann, steht noch in den Sternen. Ein Ministeriumssprecher, dazu befragt, gab sich wortkarg: «Der Prozess beginnt erst.»

Warum teure Lösungen?

Doch unabhängig davon stellt sich die Frage, warum all diese naheliegenden Lösungen mit so vielen Win-Win-Wins für Klima, Mensch und Umwelt in der Öffentlichkeit kaum eine Lobby haben. Die Diskussion um Auswege aus der Klimakrise wird derzeit stark dominiert von Themen wie Wasserstoff, CO₂-Abscheidung und Elektroautos. Alles teure großtechnische Lösungen, an denen die Industrie prächtig verdienen würde, die jedoch mit erheblichen Risiken und weiteren Landschaftszerstörungen einhergehen, zudem handelt es sich meist um Hinhaltetaktiken, um das alte fossile Geschäftsmodell aufrechterhalten zu können. Renaturierungen dagegen sind deutlich kostengünstiger und bringen viel mehr Gewinn für alle. Wir sollten uns also gemeinsam dafür stark machen – privat wie politisch.



Ute Scheub war Mitbegründerin der taz. Die promovierte Politikwissenschaftlerin arbeitet als freie Journalistin in Berlin und hat rund 25 Bücher mit den Schwerpunkten Ökologie und Demokratie verfasst. Sie sieht sich selbst als «Geburts helferin für ökosoziale Projekte und Geschichten des Gelingens» und engagiert sich in verschiedenen Initiativen.



Stefan Schwarzer ist Physischer Geograf und Permakultur-Designer im Ökodorf Schloss Tempelhof. Er hat lange für das Umweltprogramm der Vereinten Nationen gearbeitet und ist Organisator von Tagungen und Webinaren zur aufbauenden Landwirtschaft und zu Klimalandschaften.



Diesen und weitere Gastbeiträge aus der Rubrik «ZUGESPITZT» finden Sie online: www.ews-schoenau.de/magazin/zugespitzt



An aerial photograph of a wide river with a prominent sandbar in the middle. The riverbanks are lined with dense green trees and vegetation. In the background, there are green fields and some buildings, suggesting a rural or semi-rural landscape. The sky is clear and blue.

ZUR SACHE

EIN FLUSS WIRD WILD

EIN BERICHT UND FOTOS VON GUNTHER WILLINGER

DIE FLUSSRENATURIERUNG DER MAAS NÖRDLICH VON MAASTRICHT SCHAFFT NEUE LEBENS- UND ERHOLUNGSRÄUME, SORGT FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND ERHÖHT DIE ARTENVIELFALT.



Ein warmer Frühlingstag an der Maas. Zottelige Galloway-Rinder teilen sich das Flussufer mit großen Gänsefamilien und eilig umherstelzenden Austernfischern. Auf den Kiesbänken brüten Flussregenpfeifer und in der weiten, mit Gräsern und Kräutern bewachsenen Flussebene grasen halb wilde Konik-Pferde. Kaum vorstellbar, dass diese Naturidylle noch vor Kurzem einer Großbaustelle glich. «Bis vor ein paar Jahren wurde hier Kies abgebaut», sagt Hettie Meertens, Biologin bei «ARK Rewilding Nederland», einer niederländischen NGO für Naturentwicklung mit Sitz in Nijmegen.

Direkt nördlich von Maastricht und keine halbe Autostunde westlich von Aachen bildet die Maas auf rund 50 Flusskilometern die Grenze zwischen Belgien und den Niederlanden. Dort, wo die Grenzmaas früher einem tief eingeschnittenen Flussbett mit befestigten Ufern folgen musste, wurde dem Fluss wieder Raum verschafft, um in die weiten Auenflächen ausweichen zu können.

Zeitenwende im Umgang mit Flusslandschaften

Das Schicksal der Maas ähnelte lange Zeit dem der meisten Flüsse Mitteleuropas: Im Laufe der letzten 500 Jahre hat

man sie begradigt und eingedeicht, vertieft und dadurch schiffbar gemacht – und zudem zahlreiche Wehre, Schleusen und Staustufen errichtet, um den Wasserstand nach Belieben zu regulieren und Strom zu gewinnen. Mit einem hohen Preis: Artenreiche Auwälder, Altarme und natürliche Überschwemmungszonen entlang der Flüsse verschwanden, wandernde Fischarten wie Stör, Lachs und Maifisch konnten nicht mehr zu ihren Laichgründen gelangen. Bei starkem Hochwasser mussten die Schleusen am Oberlauf geöffnet werden – und durch die kanalisierten Flüsse schoss das Wasser mit Wucht flussabwärts, wo es umso mehr Verwüstungen anrichtete, je stärker die ehemaligen Überflutungsflächen vom Menschen umgenutzt und besiedelt worden waren.

Die Klimaerwärmung zeigt die Grenzen auf

Jahrhundertlang wurde alles dafür getan, dass das Wasser möglichst schnell in Richtung Meer abfließt. Der Ausbau des Schiffsverkehrs und Landgewinnung durch die Trockenlegung von Auen, Feuchtgebieten und Mooren waren übergeordnete Ziele. Doch durch die Klimaerwärmung treten die Schattenseiten unserer ent-

Vorherige Doppelseite:
Flussinseln und Auwald an der
Grenzmaas bei Meers in den
Niederlanden. Im Hintergrund
arbeiten die Bagger.

Links: So sah es 2010 an der
Grenzmaas nahe des belgischen
Dorfes Kotem aus – die Felder links
im Bild wurden inzwischen zu Auen
umgewandelt. * Foto: Buiten-Beeld /
Alamy Stock

Die Maas (franz.: Meuse)
entspringt im französischen
Val-de-Meuse, fließt durch
die westlichen Ardennen
über Lüttich und Maastricht
und mündet südlich von
Rotterdam in die Nordsee (im
roten Kasten: die Grenzmaas).
Quelle: Adobe Stock



wässerten Landschaften inzwischen immer deutlicher
zutage: Anhaltende Trockenheit und Starkregen gefähr-
den Ernährungssicherheit und Infrastruktur – wir sollten
also alles dafür tun, um das wertvolle Trinkwasser aus
Gletschern, Schnee und Regen möglichst lange zurück-
zuhalten. Wie das gelingen kann, aber auch, welcher Auf-
wand damit verbunden ist, zeigt das «Projekt Grenzmaas»,
dessen Anfänge über 30 Jahre zurückliegen.

Fast fünf Jahrzehnte Anlaufzeit

Die Maas wird durch Niederschläge in den französischen
und belgischen Ardennen gespeist, ihre Wassermenge
unterliegt dadurch von Natur aus großen Schwankun-
gen. Vor der Flussrenaturierung bekamen manche
Dörfer schon bei mittleren Pegelständen Probleme, etwa
die Weiler Itteren und Borgharen, die idyllisch in zwei
Fluss Schleifen nördlich von Maastricht liegen. «Dort
mussten die Bewohnerinnen und Bewohner früher jedes
zweite oder dritte Jahr evakuiert werden», erzählt Peet
Adams, Kommunikationschef beim «Consortium Grens-
maas», das seit 2005 die Renaturierungsarbeiten auf der
niederländischen Flussseite koordiniert.

Die Vorgeschichte der Maas-Renaturierung hat jedoch
schon deutlich früher begonnen. Bereits in den 1980er-
Jahren entwickelten Landschaftsarchitekten und Ökolo-
gen mit dem «Plan Ooievaar» (Plan Storch) eine Vision für
die Zukunft der niederländischen Flüsse, die richtungs-
weisend für die spätere Renaturierung war: Die Flüsse
sollten wieder mehr Raum bekommen und damit sowohl
Hochwasser abpuffern als auch die Artenvielfalt und das
Landschaftsbild verbessern.

«Hochwasserschutz darf nicht als Einzelaufgabe betrachtet werden.»

Empfehlung aus der Zukunftsvision
«Plan Ooievaar» von 1985

Die gesellschaftliche Diskussion über die «Fluss-Wende»
war also längst im Gange, als die Jahrhunderthochwasser
von 1993 und 1995 über die Region Grenzmaas herein-
brachen. Damals standen die Dörfer dort mehr als einen
Meter unter Wasser, allein auf niederländischer Seite
verursachte das Schäden in Höhe von 200 bis 300 Mil-
lionen Euro. Über 5.500 Wohnhäuser wurden beschädigt



Der Kieshafen von Born in den Niederlanden: Hier wird das bei der Renaturierung anfallende Material sortiert, verladen und über den parallel zur Maas verlaufenden Julianakanal verschifft.

und Tausende mussten evakuiert werden. Die Schäden jener Jahre gaben letztlich den Ausschlag, die Ideen aus dem Plan Ooievaar – angepasst an die örtlichen Gegebenheiten – in die Tat umzusetzen.

An der Grenzmaas zwischen Maastricht und Maaseik waren die Voraussetzungen für die Renaturierung besonders gut, denn es gibt auf diesem Teilstück zwischen den Niederlanden und Belgien keinen Konflikt mit der Schifffahrt – die war in den 1930er-Jahren komplett auf parallel verlaufende Kanäle verlagert worden. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit auf behördlicher Ebene wurde intensiviert und mit dem «RivierPark Maasvallei» (FlussPark Maastal) hat man einen Ort geschaffen, an dem Gemeinden, NGOs und Landbewirtschafter aus beiden Ländern regelmäßig zur Abstimmung zusammenkommen.

Ein Deal mit der ungeliebten Kiesindustrie

Schließlich begannen die Vorarbeiten: Anhand alter Karten rekonstruierten Expertinnen und Experten den ehemaligen Flussverlauf, was gemeinsam mit hydrologischen Studien die Grundlage für die Umbaupläne schuf. Schnell wurde klar, dass längs vieler Flusskilometer Steilufer und meterdicke Sedimentschichten abgebaggert werden mussten, um dem Wasser wieder Raum zum Ausweichen zu geben. Aber wer sollte die aufwendigen Erdarbeiten bezahlen, wer die betroffenen Grundstückseigentümer entschädigen? Es lag nahe, hierfür die Erlöse aus dem

anfallenden Kies und Sand zu nutzen – Sedimente, die der Fluss über Jahrtausende an den Ufern abgelagert hatte.

«Wie hier früher Kies gewonnen wurde, das war Raubbau an der Natur.»

Hettie Meertens, Biologin bei «ARK Rewilding Nederland» in Nijmegen

Die Anwohnerinnen und Anwohner waren jedoch misstrauisch, denn schließlich hatten sie bislang eher schlechte Erfahrungen mit der Kiesindustrie gemacht: «So wie hier nach dem Zweiten Weltkrieg Kies gewonnen wurde, das war Raubbau an der Natur», meint Hettie Meertens, die das Gebiet seit den 1980er-Jahren kennt und seit den 1990ern mit ARK das Flussrenaturierungsprojekt mit angestoßen hat. Berühmt-berüchtigt seien die Kiesgruben in Roermond gewesen, wo über drei Jahrzehnte hinweg bis zu 30 Meter tief gebaggert wurde. «Die Bevölkerung hatte rein gar nichts davon», berichtet Meertens, «man hat einen Zaun drumherum gezogen und die Leute haben nur Lärm und Staub gesehen.»

Verständnis und Vertrauen aufbauen

Diesmal wollte man es besser machen. Bis der Startschuss für das Projekt fallen konnte, sollte es allerdings noch einige Jahre dauern, denn die Vorstudien, die Beteiligung

der Bevölkerung und die Verhandlungen zwischen Behörden, Gemeinden, Naturschutzverbänden und der Kiesindustrie zogen sich hin. Die Naturschutzverbände begannen schließlich damit, kleinere Pilotprojekte umzusetzen, und organisierten Hunderte von Vorträgen, Schulausflügen und Führungen an der Maas.

«Viele wussten gar nicht, wie ein natürlicher Flusslauf aussieht.»

Hettie Meertens, Biologin bei «ARK Rewilding Nederland» in Nijmegen

Einmal fuhr man mit Entscheidungsträgern sogar an den Allier nach Frankreich, um ihnen einen Fluss mit natürlicher Dynamik zu zeigen. «Viele hatten gar keine Vorstellung davon, wie ein natürlicher Flusslauf aussieht», erinnert sich Meertens. «Wir haben schon 1989 gesagt, wir fangen einfach mal mit ein paar kleineren Flächen an, um zu zeigen, wie das aussehen könnte.»

Nach langen Verhandlungen stimmten die Kiesunternehmen schließlich zu, dass sie als Gegenleistung für großflächige und langjährige Abbaurechte den Löwenanteil der Kosten für die Flussrenaturierung tragen würden. «Sie sahen darin auch die Chance, ein neues Verhältnis zur Bevölkerung aufzubauen», so Meertens. Schließlich wurde im Jahr 2005 auf niederländischer Seite das «Con-

sortium Grensmaas» als Projektverbund von staatlichen Behörden, Naturschutzverbänden, Gemeinden und Kiesindustrie gegründet und der Projektplan bis Ende 2027 festgezurr. Das Konsortium steht in ständigem Austausch mit der belgischen Seite, wo die Renaturierungsmaßnahmen bereits 2006 begonnen haben. Dort verfolgt man dieselben Ziele, setzt dabei jedoch auf kleinere, schneller durchzuführende Einzelprojekte.

Die Kosten für den Rückbau der Flussregulierungen belaufen sich bis heute auf 700 Millionen Euro. Konkret wird der Fluss auf einer Länge von knapp 50 Kilometern an dreizehn Abschnitten aufgeweitet. Der Kies- und Sandabbau wird so koordiniert, dass dadurch das Flussbett verbreitert, Sommerdeiche abgegraben, Ufer abgeflacht und alte Nebenarme wiederbelebt werden. Die Baggerschaukeln fördern rund 4,5 Millionen Tonnen pro Jahr, der Kies von der Grenzmaas deckt rund ein Viertel des Gesamtbedarfs der Niederlande.

Eine riesige Wanderbaustelle

Die Renaturierungsarbeiten begannen nördlich von Maastricht und verlagerten sich nach und nach flussabwärts. Elf der dreizehn bis 2027 geplanten Baustellen auf der niederländischen Flussseite und etliche weitere auf belgischer Seite sind bislang abgeschlossen. Der belgische Fließgewässerökologe Kris Van Looy von der flämischen

«Die Grenzmaas ist sehr vom Wetter abhängig», erklärt die Biologin Hettie Meertens im niederländischen Radio. Der Fluss wird nur durch Regen oder Grundwasser gespeist, der Wasserstand kann also stark schwanken.





Im niederländischen Illikhoven hat man eigens für einen kleinen Ortsteil mit 60 Einwohnern eine neue Brücke gebaut, weil dort ein Nebenarm der Maas wiederbelebt wurde. Dieser sorgt nun bei Hochwasser für Entlastung.

Umweltbehörde OVAM schätzt, dass durch das Projekt auf beiden Flussseiten nach und nach rund 3.000 Hektar renaturierte Flächen entstehen. Eine derart umfangreiche Wiederherstellung des Flussbetts und der Auen sei bei einem Fluss dieser Größenordnung weltweit einmalig, sagt Van Looy, der in den 1990er-Jahren die Pläne auf belgischer Seite mitentwickelt hat und das Projekt seither wissenschaftlich begleitet.

Auch in Deutschland gibt es einige erfolgreiche Flussrenaturierungen, etwa an der Havel, Isar und Elbe oder an der Emscher zwischen Dortmund und Duisburg. Dennoch sieht das Umweltbundesamt 92 Prozent der Flüsse und Bäche in Deutschland in keinem guten ökologischen Zustand. Es wäre also auch hierzulande noch viel Arbeit nötig, um die Flüsse wieder aus ihrem menschengemachten Korsett zu befreien.

Klima- und Hochwasserschutz Hand in Hand

Eine renaturierte Flusslandschaft kann nicht nur deutlich mehr Wasser aufnehmen, sondern speichert durch Pflanzenwachstum und Bodenbildung auch zusätzliches CO₂. Der Fluss verändert ständig seinen Lauf, dadurch bilden sich immer wieder neue Bereiche, in denen sich organische Stoffe und Feinsedimente ablagern und so zur Kohlenstoffspeicherung beitragen. Van Looy kalkuliert, dass die jährliche Klimaschutzwirkung durch die wiederbelebten Maas-Auen dem Treibhausgasausstoß

einer größeren Stadt wie etwa Lüttich entspricht. Zudem kühlen intakte Auen und Wälder ihre Umgebung durch Verdunstungskälte und helfen damit bei der Anpassung an den Klimawandel, sagt der Flussexperte.

Seine Bewährungsprobe bestand das Flussprojekt Grenzmaas beim Jahrhunderthochwasser im Juli 2021. «Solche Wassermengen mitten im Sommer hatten wir noch nie gesehen», erinnert sich Hettie Meertens. Doch während die Katastrophe im nahe gelegenen Ahrtal ihren Lauf nahm, blieben die Dörfer an der Maas trocken. Die neu geschaffenen Überflutungsflächen und die stellenweise erhöhten Winterdeiche zeigten, dass die Berechnungen der Wasserbauer richtig waren. Mancherorts wurden trotzdem landwirtschaftlich genutzte Flächen überschwemmt und an einigen Stellen war es ziemlich knapp, sodass dort über eine weitere Erhöhung der Deiche diskutiert wird. Unterm Strich hat die renaturierte Maas jedoch bewiesen, dass sie genug Rückhalteräume auch für große Wassermengen bietet.

Die Artenvielfalt kehrt zurück

Früh an einem Maimorgen an der Maas bei Itteren, unweit nördlich von Maastricht. Die Sonne versucht bislang vergeblich, den dünnen Morgennebel zurückzudrängen, ein Kuckuck fliegt über den Fluss und entschwindet hinter den großen Bäumen jenseits des Deichs. Ein paar Meter weiter weicht der Damm zurück und das flache Ufer öff-

Halbwilde Pflanzenfresser wie hier die Konik-Pferde, aber auch Galloway-Rinder sind ein wichtiger Teil des Ökosystems Flussaue und Sympathieträger des «Projektes Grenzmaas».



net sich zu einer weiten Ebene. Zwei Anwohner führen ihre Hunde spazieren, Seeschwalben stoßen ins Wasser und ein einsamer Jogger genießt die kühlen Morgenstunden. Mit dem Fernglas lässt sich auf der belgischen Flussseite eine Kormorankolonie in den hohen Bäumen des Auwalds beobachten, aber kein Laut des hektischen Treibens dort ist über die Distanz zu hören. In der ausgedehnten Fluss Schleife entstand durch die Renaturierung eine Auenfläche von rund 200 Hektar Größe, die große Wassermengen aufnehmen kann und auf der sich Biber und Eisvogel wohlfühlen.

Raum für Entwicklung statt Konservierung

«Wir haben uns im Naturschutz zu lange darauf verlegt, nur bestimmte Arten und Standorte zu schützen», sagt Meertens. «Das mag stellenweise sinnvoll sein, aber was wir viel mehr brauchen, ist ein Prozess- und Landschaftsschutz, der in großen Gebieten die natürliche Dynamik und die Kreisläufe der Ökosysteme unterstützt.» Unter einem solchen Prozessschutz verstehen Ökologinnen und Ökologen das Zulassen von natürlichen Entwicklungsprozessen über lange Zeiträume. Man beobachtet also eher, was die Natur macht, wenn man sie sich selbst überlässt, anstatt unter hohem Pflegeaufwand bestimmte Ist-Zustände zu konservieren, wie es der klassische Naturschutz versucht. Was das bedeutet, kann man in naturnahen Flusslandschaften wie an der Grenzmaas besonders gut beobachten:

Der stetige Wechsel von Wasser, Kies, Sand, Pflanzen und Tieren sorgt für eine außergewöhnliche Artenvielfalt, die sich ständig weiterentwickeln und verändern kann.

«Zugewanderte Arten sind per se nichts Negatives für Artengemeinschaften.»

Prof. Klement Tockner, Gewässerökologe und Generaldirektor der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung in Frankfurt am Main

Es wäre auch ein Trugschluss, zu glauben, dass wir die Zeit zurückdrehen und die Flüsse wieder vollständig in ihren «ursprünglichen» Zustand versetzen könnten. Zum einen wissen wir oftmals gar nicht genau, wie die Flussökosysteme früher aussahen. Zum anderen haben sich die Artengemeinschaften durch neu zugewanderte Arten schon so stark gewandelt, dass «sie eher einer multikulturellen Lebensgemeinschaft gleichen», wie es der Gewässerökologe Klement Tockner in einem Podcast der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ausdrückt. Das sei nicht per se etwas Negatives, so Tockner, denn viele der neu zusammengesetzten Lebensgemeinschaften erfüllten ähnliche Funktionen – aber es würden eben auch Arten völlig verschwinden.

An der Grenzmaas hat sich im Laufe des begleitenden Biodiversitäts-Monitorings gezeigt, dass neu hinzugekommene Arten in einem gesunden Flussökosystem mit

vielen ökologischen Nischen und einer intakten Flussdynamik wenig Chancen haben, über längere Zeit die Kontrolle zu übernehmen. Der im Uferbereich wuchernde Japanische Staudenknöterich oder das Indische Springkraut etwa werden vom Hochwasser und durch Weidetiere im Zaum gehalten und die Körbchenmuscheln aus Asien machen sich nützlich, indem sie das Wasser reinigen und im Winter vielen Wasservögeln als Nahrung dienen.

Weidetiere als Landschaftsgärtner

Auch die Beweidung der Auen mit halbwilden Rindern und Pferden ist ein wichtiger Bestandteil der Flussrenaturierung. Die Weidetiere sind das ganze Jahr in der Natur und brauchen weder Unterstand noch Zufütterung. Sie fressen selektiv und formen dadurch die Landschaft. Vor allem im Winter knabbern sie gerne an jungen Bäumen und Sträuchern und verhindern so das Entstehen dichter Wald- oder Buschgebiete. Und wenn auf den offenen Flächen im zeitigen Frühjahr die ersten Gräser sprießen, weiden sie diese ab und sorgen dadurch für eine große Vielfalt an Blütenpflanzen. Mit ihrem Mist düngen sie den Boden und versorgen Mistkäfer mit Nahrung. Über ihre Verdauung oder über ihr Fell und ihre Hufe werden Pflanzensamen verbreitet und beim Wälzen und Scharren entstehen offene Bodenstellen, in denen Sandbienen nisten. Kurz: Die großen Weidetiere spielen eine wichtige ökologische Rolle und sind darüber hinaus die Aushängeschilder und Sympathieträger für das Projekt Grenzmaas.

«Verlasst die Wege, klettert auf Bäume, stürzt euch in die Natur!»

Hettie Meertens, Biologin bei «ARK Rewilding Nederland» in Nijmegen

Die direkte Kommunikation mit der Bevölkerung sei ein entscheidender Faktor für den Projekterfolg gewesen, betont Peet Adams vom Consortium Grensmaas: «Wir haben gleich einen kurzen Draht zu den Leuten aufgebaut.» Wenn eine Frage oder ein Problem aufgetaucht sei, habe man sich rasch zu einem Gespräch getroffen und zusammen nach Lösungen gesucht. Heute bewerten 90 Prozent der Anwohnerinnen und Anwohner die Renaturierungsmaßnahmen als positiv und geben an, sich gerne und regelmäßig am Fluss aufzuhalten. Sie schätzen die Ruhe, die Nähe zur Natur und zu den Tieren. Der renaturierte Fluss ist nicht mehr durch Deiche und Steil-

ufer von den Dörfern abgetrennt und bietet vielfältige Möglichkeiten, um in Kontakt mit der Natur zu kommen.

«Uns war das Prinzip des freien Zutritts für die Öffentlichkeit immer sehr wichtig», erläutert Meertens und ergänzt mit einem Lachen: «Ich sage den Kindern immer: Verlasst die Wege, klettert auf Bäume, stürzt euch in die Natur!» Solange sich alle an die Grundregeln halten, ist die Erkundung des Gebiets und die Nähe zur Natur ausdrücklich erwünscht. Und das Angebot wird rege angenommen – mit Kajaks, zu Fuß oder auf dem Fahrrad: Die neu geschaffenen Naturgebiete werden gerne besucht, die gut ausgebaute Infrastruktur aus Rad- und Wanderwegen ermöglicht vielfältige Flusstouren. In der warmen Jahreshälfte sorgen drei Gratis-Fahrradfahren dafür, dass man bequem zwischen der belgischen und der niederländischen Flussseite wechseln kann.

Wachsende Einnahmen durch Ökotourismus

Die niederländische Provinz Limburg war früher hauptsächlich für das idyllische Hügelland östlich von Maastricht bekannt, doch immer mehr Besucherinnen und Besucher interessieren sich nun auch für den Fluss. Laut einer Studie der Transnationalen Universität Limburg im belgischen Hasselt kommen im Jahr über eine Million Ökotouristen an die Grenzmaas – was zu einer Wertschöpfung von rund 25 Millionen Euro führt. Tourismus und Erholung sind wichtige Wirtschaftszweige in Limburg und konnten von der Renaturierung profitieren: Die Umsätze in diesem Bereich liegen jährlich bei über einer Milliarde Euro.

Flussrenaturierungen verbinden Mensch und Natur, sorgen für Hochwasserschutz, kurbeln den Tourismus an und fördern Artenvielfalt und Klimaresilienz: Das Großprojekt an der Grenzmaas zeigt, wie es gehen kann. Doch angesichts der fortschreitenden Klimaerwärmung wird es – auch andernorts – immer dringender, unsere Flusslandschaften zukunftsfähig zu gestalten. «Wir müssen auf dem eingeschlagenen Weg weitergehen und diesen wunderbaren Fluss intelligent bewirtschaften, also sicher und ökologisch zugleich», fordert Meertens. Sie und die Mitstreiterinnen und Mitstreiter auf beiden Flussseiten haben dazu noch viele Ideen – und planen bereits die nächsten Renaturierungen weiter flussabwärts.



Weitere Berichte und Reportagen zum Thema Klimaschutz finden Sie online unter: www.ews-schoenau.de/magazin/klimaschutz



Weißdorn am überfluteten Ufer der renaturierten Maas. Seine Dornen schützen ihn vor dem Verbiss durch Pferde und Rinder.



ZUM GLÜCK

KATJA DIEHL: DIE VERKEHRSWENDERIN

EIN PORTRÄT VON ANNE BACKHAUS

SIE IST DIE «SCHÖNAUER STROMREBELLIN 2023». IHRE VISION: NIEMAND BRAUCHT MEHR EIN AUTO. UNERMÜDLICH KÄMPFT KATJA DIEHL FÜR EINE MENSCHEN- UND KLIMAFREUNDLICHE MOBILITÄT.

Es wirkt fast so, als wolle sich die Stadt mit Vorsatz von ihrer schlechtesten Seite zeigen an diesem grauen Mittwochnachmittag im August, an dem Katja Diehl ausnahmsweise mal im Auto sitzt. Der Wagen ruckelt über das regennasse Kopfsteinpflaster, entgegengesetzt zum Pfeil auf dem Navi. Eine Baustelle blockiert den kürzesten Weg. Links abbiegen geht nicht, Einbahnstraße. Geradeaus weiter. Die schmale Seitenstraße ist von parkenden Autos gesäumt, rechts behindert bald ein Falschparker das Vorwärtskommen. Dann eine weitere Baustelle, ein Mercedes mit Warnblinklicht, ein Stau.

«Totaler Irrsinn», sagt Katja Diehl auf dem Rücksitz. Regentropfen am Fenster werfen kleine Schatten auf ihr Gesicht. Diehl, große eckige Brille, die braunen Haare zum hohen Dutt gebunden, der Mantel in U-Bahn-Blau, ist mit einem Fotografen unterwegs. In der Hamburger Hafen-City wollen sie Porträtaufnahmen machen. Nur müssen sie da erst mal hinkommen. Von Diehls Büro im Herzen der Hansestadt würde es zu Fuß gut 35 Minuten dauern, mit der U-Bahn 25 und mit dem Auto oder dem Rad zwölf. Doch Diehls Klapprad steht gefaltet neben ihren Füßen, stößt bei der holprigen Fahrt immer wieder an ihr Schien-

bein. Es hätte keinen Sinn gemacht, damit zu fahren. Der Regen, der Fotograf mit seinem Equipment, der Zeitdruck wegen der nahenden Dunkelheit. Also sitzt Diehl im Auto. Ausnahmsweise.

**«Mein Name ist Katja
und ich wende den Verkehr.»**

Katja Diehl in ihrem Buch «Autokorrektur»

Katja Diehl steht nicht besonders auf Autos. «Ich hasse sie aber nicht», wird sie nicht müde zu betonen, weil ihr dies immer wieder unterstellt wird. Sie kommt aus der Branche, war mehrere Jahre als Mobilitätsexpertin für Verkehrsunternehmen tätig. Dann hat sie sich selbstständig gemacht und das Buch «Autokorrektur – Mobilität für eine lebenswerte Welt» geschrieben. Vor gut anderthalb Jahren ist es erschienen. Es war einige Wochen auf der Spiegel-Bestsellerliste, gewann den Leserpreis des Deutschen Wirtschaftsbuchpreises 2022.

«Mein Name ist Katja und ich wende den Verkehr», steht hinten drauf. Im Innenteil hinterfragt Diehl, warum



Vision der Stadt als Lebensraum: Der Künstler Jan Kamensky macht in Videos und Bildern sichtbar, wie sich Straßen weltweit verändern könnten, wenn dort keine Autos mehr parken würden. Hier ergrünt der Bereich direkt vor seinem und Diehls «Lütt'opia»-Büro in der Hamburger Innenstadt. * Visuals: Jan Kamensky

unsere Straßen noch immer voller Autos sind. Warum es normal geworden ist, dass die Autofahrer alle anderen Menschen im Straßenverkehr, nämlich die ohne Wagen, gefährden. Warum wir dulden, dass die Autos vor unseren Häusern parken und so viel zu oft ungenutzt Platz in unserem öffentlichen Raum rauben. Warum wir bei «Verkehrswende» meist an Elektroautos denken anstatt an autofreie Orte, an denen wieder mehr Platz für Natur und Menschen wäre. Warum wir akzeptieren, dass wir so oft auf Autos angewiesen sind.

Den Verkehr fairer und inklusiver gestalten

Lässt sich unser Lebensraum, unser tägliches Fortkommen nicht besser gestalten? Die Antwort der Autorin ist ein klares Ja. Sie fordert nicht weniger als eine Demokratisierung des Verkehrssystems. «Jeder Mensch sollte das Recht haben, ein Leben ohne Auto führen zu können», sagt Katja Diehl. In ihrem Buch zeigt sie dann auch unterschiedlichste Lösungsansätze für eine umweltfreundlichere, aber vor allem faire und inklusive Mobi-

lität auf. Denn Straßenverkehr, das bedeutet für Diehl aktuell: viele Menschen, die nicht mitgedacht werden. Insbesondere auf dem Land, aber auch in unseren Städten. Vom Rollstuhlfahrer, der zugeparkte Bürgersteige kaum nutzen kann, geschweige denn Zugang zu allen öffentlichen Verkehrsmitteln hat. Über Kinder, die mit «so viel Blech auf Augenhöhe aufwachsen» und deren Weg zum Spielplatz zu gefährlich ist, um allein hinzulaufen. Bis hin zur Frau, die vielleicht zur Frühschicht im Krankenhaus muss und sich um diese Zeit in der U-Bahn unsicher fühlt.

«Der Zwang zum Auto ist tief in uns verankert.»

Katja Diehl, Mobilitätsaktivistin

Sie alle sollen in Zukunft, wenn es nach Katja Diehl geht, nicht mehr eingeschränkt werden. Gut und sicher bei ihren Zielen ankommen, ganz ohne Autos. Ein sportliches Ziel: Auf 41 Millionen Haushalte kommen derzeit in Deutschland knapp 49 Millionen Pkws – ein trauriger Rekord, der dafür sorgt, dass hierzulande rund ein Fünftel der Treibhausgase im Verkehr freigesetzt wird.

Doch Diehl hat eben nicht nur den Klimawandel im Sinn. Für ihr Buch hat sie mit vielen Menschen gesprochen. Sie stellte vor allem eine Frage, die vielen neu war: *Willst du Auto fahren, oder musst du?* «Da haben wirklich Leute geweint. Ihnen fiel durch mich zum ersten Mal in ihrem Leben diese «Zwangsmobilität» auf», sagt Diehl. «Der Zwang zum Auto ist tief in uns verankert. Er wird nur selten als Zwang empfunden, meist eher als Lösung.» In einem Auto komme man ja auch sicher und schnell voran, nur müsse man es sich eben leisten können. Rund 300 Euro koste bereits ein Kleinwagen nach der Anschaffung pro Monat. Viel Geld, wenn man gar nicht unbedingt Auto fahren will – sondern eben muss.

Viel Aufmerksamkeit – brutale Anfeindungen

«Ich fühle mich privilegiert, weil ich nie ein eigenes Auto besitzen musste», sagt Diehl dann auch selbst. Mit der Bahn und ihrem Faltrad «Lucie» ist sie nach der Veröffentlichung ihres Buches durch die Bundesrepublik gepilgert. Hat Interviews gegeben, Motivationsvorträge gehalten, aus ihrem Buch gelesen, in Talkshows Stellung bezogen. Wurde unter anderem 2022 vom Verkehrsministerium mit dem Deutschen Mobilitätspreis und von den EWS als

Schönauer Stromrebellin des Jahres 2023 ausgezeichnet, als «Vorkämpferin für eine menschen- und klimafreundliche Mobilität».

«Menschen mögen keine Veränderung – erst recht nicht, wenn sie ihre Privilegien bedroht sehen.»

Katja Diehl, Mobilitätsaktivistin

Mit ihrem Kampf hat sich Katja Diehl jedoch auch jede Menge Ärger eingeheimst. Als die «Autohasserin» wird sie von ihren Gegnerinnen und Gegnern bezeichnet und in den sozialen Netzwerken extrem angefeindet. «Menschen mögen keine Veränderung – erst recht nicht, wenn sie ihre Privilegien bedroht sehen», sagt Diehl. «Wir werden die Verkehrswende aber nur hinbekommen, wenn wir bestimmte Privilegien abschaffen.» Am Fenster zieht inzwischen die Elbe vorbei. Der Fotograf kurvt zusehends verzweifelt durch die HafenCity. Jeder Winkel in dem Neubaugebiet scheint zugeparkt. Diehl blickt raus ins Betongrau. Ärgert sich, weil nirgends ein Baum steht, kaum ein öffentlicher Platz barrierefrei ist. Checkt zwischendurch schnell die Dutzenden neuen Benachrichtigungen bei Instagram, seufzt. Sagt dann: «Ich habe wohl unterschätzt, wie sehr die Deutschen an ihren Autos hängen. Wie sie sich persönlich angegriffen fühlen, wenn man einfach nur alte Gewohnheiten hinterfragt.»

«Wie massiv die Attacken sind, zeigen die Zahlen.»

Aus einer Datenrecherche von «HateAid» zu Katja Diehl

Diehl hat vor allem unterschätzt, wie sehr manche dazu bereit sind, selbst anzugreifen. Nach einem Auftritt in der Polit-Talkshow «Anne Will» Anfang Februar dieses Jahres und der Teilnahme an einer Veranstaltung von «Fridays for Future» wenige Tage später erhält Katja Diehl unzählige Morddrohungen. Ein Zitat von ihr, das hier nicht wiederholt werden soll, wurde online aus dem Zusammenhang gerissen und hat sie zur Zielscheibe gemacht. Die Morddrohungen kommen über Mail, Twitter, LinkedIn und Instagram. Mehr als 50 Anzeigen hat Diehl anschließend erstattet, spricht heute vom «Februar des Hasses».

Eine Datenrecherche der Hilfsorganisation «HateAid», die sich für Menschenrechte im digitalen Raum



Große Freude auf dem Schönauer Stromseminar: Katja Diehl wird zur Stromrebellin 2023 gekürt. Auf der Bühne (v.l.n.r.): der Schönauer Bürgermeister Peter Schelshorn, Katja Diehl, EWS-Mitgründer Dr. Michael Sladek und EWS-Vorstand Sebastian Sladek.
Foto: Albert J. Schmidt

einsetzt, ermittelte das Ausmaß auf Twitter. «Wie massiv die Attacken sind, zeigen die Zahlen: Im gesamten Februar gab es allein in der von uns betrachteten rechten bis rechtsextremen Blase auf Twitter mehr als 9.000 Tweets zu Katja Diehl», heißt es dazu in einer Mitteilung. «Am 19. Februar erscheint schließlich ein Interview mit Katja Diehl auf bild.de, aufgrund dessen es zusätzlich zu massiver Kritik und einem Hassangriff von links kommt.» Für Diehl war dieser Angriff fast der schlimmere – kam er doch von Menschen, denen sie sich zugehörig fühlt, mit denen sie eigentlich Seite an Seite zu kämpfen glaubt. Und noch dazu infolge eines Interviews, von dem sie nicht wusste, dass es ausgerechnet bei der «Bild» erscheinen würde. Die Journalistin, so Diehl, habe ihr Blatt nicht genannt. Am nächsten Tag deaktiviert Katja Diehl für etliche Wochen ihren Twitter-Account.

Wenn sie heute auf diese Zeit angesprochen wird, schüttelt sie den Kopf. Vor der Fahrt zur Hafencity wuselte sie noch in ihrem Büro herum. Ein Raum mit hohen Decken

im Erdgeschoss eines Rotklinkerbaus. Drei Schreibtische, Sitzzecke mit Mid-Century-Stühlen, ein paar Topfpflanzen und Fenster fast bis zum Boden. Diehl ist keine, die sich im Gespräch versonnen eine Haarsträhne hinter das Ohr streicht oder nachdenklich in ihrem Tee rührt. Eher springt sie plötzlich auf, stopft noch ein Buch in ihren Patchwork-Rucksack und erklärt dabei, dass der aus alten Festivalzelten zusammengenäht ist. «Von Leuten aus Hamburg, total tolle Idee. Ich kaufe möglichst nichts mehr in neu.»

«Der Hass im Netz ist unmenschlich.»

Katja Diehl, Mobilitätsaktivistin

Und beim Gespräch zu den Morddrohungen, da dreht sie einem bald den Rücken zu, klappt schon mal das Rad zusammen. Ist sichtlich angegriffen. «Daran kann man sich nie gewöhnen», sagt Katja Diehl schließlich. «Der Hass im Netz ist unmenschlich.»

Lösungen für ein autofreies Leben aufzeigen

Eine schwere Atemwegsinfektion nahm ihr nach dem Vorfall zusätzlich Kraft. Sie musste viele Lesungen absagen, ungewollt auch ihre anderen Jobs als unabhängige Beraterin für Politik und Unternehmen pausieren. Als Selbstständige ein finanzielles Horrorszenario. «Ich habe mich in dieser Zeit aber entschlossen, mich nicht einschüchtern zu lassen. Weiterzumachen.» Und das tut sie. Hat unter anderem einen neuen Buchvertrag unterschrieben, Teil 2 von «Autokorrektur» soll im kommenden Jahr erscheinen. Darin will sie verstärkt den Blick auf europäische Metropolen lenken, in denen ein autofreies Leben Stück für Stück umgesetzt wird. Paris zum Beispiel, wo Bürgermeisterin Anne Hidalgo den Autoverkehr einschränkt, um mehr Platz für Fuß- und Radverkehr zu schaffen. Oder Barcelona, wo mehrere Häuserblöcke zu sogenannten Superblocks zusammengeschlossen wurden, in denen so gut wie keine Autos fahren. Höchstgeschwindigkeit zehn Stundenkilometer, Kreuzungen und Straßen als neue Begegnungsorte für Anwohner und Passanten.

«Ich bin andauernd wütend, da hat man nicht frei.»

Katja Diehl, Mobilitätsaktivistin

Es kann – und muss – auch bei uns anders gehen, da ist sich Diehl sicher. Dafür setzt sie sich täglich ein, diskutiert unermüdlich in den sozialen Netzwerken. Urlaub hat sie seit sieben Jahren nicht gemacht. «Ich habe nie Feierabend», sagt Katja Diehl. «Ich bin andauernd wütend, da hat man nicht frei.» Sie hält Vorträge. Verschickt Newsletter. Macht den Podcast «#SheDrivesMobility», in dem sie sich alle zwei Wochen mit verschiedenen Expertinnen und Experten über Möglichkeiten des Mobilitätswandels unterhält.

Menschenfreundliche Städte sichtbar machen

Auch der Künstler Jan Kamensky war Gast in ihrem Podcast. Diehl und er haben sich so gut verstanden, dass sie sich später zusammengetan und das Büro in Hamburgs Innenstadt bezogen haben. «Lütt’opia» steht dort auf dem Fenster über der Tür. Darunter: «Utopischer Raum für Transformation». Kamensky teilt Diehls Visionen von einer autofreien Stadt. Und er macht sie sichtbar. In kurzen Videos von Orten überall auf der Welt lässt er alles, was mit Autoverkehr zu tun hat, aus dem Bild entschwe-

ben. Als gäbe es keine Schwerkraft mehr, heben so zum Beispiel am Münchener Candidplatz erst die Autos, dann Ampeln, Roller, Bauzäune, Straßenschilder und schließlich sogar eine gepflasterte Verkehrsinsel ab. Raus aus dem Bild. Rein dafür Bäume, Gras, ein Lastenrad, Beete mit Gemüse und Blumen, Marktstände – und schließlich entspannt herumlaufende Menschen. Ähnliche Videospielen sich in Paris und Tokio ab. Oder auch vor dem Hamburger Büro von Diehl und Kamensky.

Die Idee: Impulse geben, das Vorstellungsvermögen der Menschen anregen. Damit es nicht nur um den Verlust von Autos geht, sondern eher um den Lebensraumgewinn für alle. So einfach das klingt, so schwer ist es jedoch. Denn nicht wenige Menschen wollen ihren eigenen Wagen um jeden Preis behalten.

Die Auto-Normalität aberziehen

«Hier, das hat Jan auch gemacht», sagt Diehl und greift nach einem Blatt Papier auf der Fensterbank. Darauf zu sehen: eine Aufnahme der Straße vor der Tür, rechts das Büro von außen in der Hausecke, davor der Bürgersteig, gegenüber die anderen Häuser – und vor allem überraschende Leere, kein einziges Auto. «Das hat er zum Beispiel an Kinder hier verteilt. Sie können in die Straße zeichnen, was sie sich in der Nachbarschaft wünschen», sagt Diehl. Da sei dann aber direkt eine Mutter gekommen und habe gesagt, ihr Junge werde als erstes einige Autos reinmalen, weil die doch hier dazugehörten.

«Man muss Kindern diese Auto-Normalität aberziehen», sagt Diehl. «Kein Wunder, dass sie sonst als Erwachsene noch völlig irrational daran hängen.» Sie selbst ist früher mit den Eltern und ihrem Bruder in einem orangefarbenen VW Käfer zum Campingurlaub an die Ostsee gefahren. Es gibt ein Video von Diehl als Kleinkind auf dem Fahrersitz (das ist nicht aus dem Urlaub, aber eben der Wagen), weißer Lammfellüberzug, die Sonnenbrille des Vaters auf der kleinen Nase, sie ruckelt mit beiden Händen am Lenkrad. Ein Lächeln entlocken ihr die Erinnerungen heute aber nicht. Das Familienauto, sie hat es nie geliebt. «Ich musste auf jeder Fahrt kotzen», sagt Katja Diehl. «Meine Familie hat aber auch nie mehr aus dem Wagen gemacht, als er war, hat ihn nie überstilisiert.» Das Auto, es war und ist für sie einfach ein Fortbewegungsmittel – und sonst gar nichts.



Porträts weiterer Preisträgerinnen und Preisträger finden Sie online in diesem Themenheft:
www.ews-schoenau.de/magazin/stromrebellin

An aerial photograph of a glacier, showing a mix of white ice and dark, rocky terrain. A person in a red jacket is visible in the lower-left foreground, providing a sense of scale. The sky is overcast and grey.

ZUR SACHE

DIE ENTGLETSCHERUNG DER WELT

EIN BERICHT VON BENJAMIN VON BRACKEL

WELTWEIT SCHMELZEN DIE GEBIRGSGLETSCHER AB. NICHT NUR
BERGSTEIGER BEKOMMEN DAS ZU SPÜREN, SONDERN AUCH EIN GROßER
TEIL DER WELTBEVÖLKERUNG.



Am Anfang war es nur ein Verdacht. Wilfried Hagg wusste bereits, dass die Tage des Südlichen Schneeferners in den Bayerischen Alpen gezählt waren. Seit Jahrzehnten verlor Deutschlands ehemals größter Gletscher an Masse. Weil es ihm an Schatten fehlte und er sich nicht durch Lawinen von oben «ernähren» konnte, wie es der Glaziologe ausdrückt, war er schneller dahingeschmolzen als die anderen vier Gletscher hierzulande.

Erst hatte er sich in einzelne schmale Bänder aufgelöst, bis er sich in den 1980er-Jahren in zwei Becken teilte. Schließlich hatte Hagg im Jahr 2018 Luftaufnahmen ausgewertet, die belegten, dass die Eisoberfläche über die Jahre immer stärker eingesunken war. Der Glaziologe von der Hochschule München musste eigentlich davon ausgehen, dass sich der Gletscher nicht mehr bewegte. Wie ein Baum, der von außen noch intakt wirkt, aber innen längst von Fäulnis befallen ist.

Aber noch weigerte er sich, den Gedanken zuzulassen, dass der Gletscher kein Gletscher mehr war. Seit dem Jahr 2005 hatte Hagg den Südlichen Schneeferner untersucht. Und nun sollte auf einmal einer der fünf Gletscher Deutschlands verschwinden, welche die Glaziologinnen und Glaziologen liebevoll die «Little Five» nannten, in Anlehnung an die «Big Five» in Afrika? «Diese Vorstellung hatte ich immer vor mir hergeschoben», erzählt Hagg

am Telefon. «Ich dachte, dass ich das in meinem aktiven Berufsleben nicht mehr erleben werde; vielleicht einmal, wenn ich in Rente bin.»

«Bei unter zwei Meter Eishöhe brauchen wir nicht mehr herkommen.»

Prof. Wilfried Hagg, Glaziologe an der Hochschule München

Doch am 22. September 2022 stattete er dem Südlichen Schneeferner wieder einmal einen Besuch ab. An jenem sonnigen Tag stapfte er mit dem Glaziologen Christoph Mayer von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München sowie mit Till Rehm und Laura Schmidt von der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus übers Eis, das frei von Schnee war und rau, sodass es ihren Wanderschuhen guten Halt bot. Hagg zog eine Plastikbox hinter sich her, «wie einen Hund übers Eis», erinnert sich Till Rehm. Ein Georadar: Eine Antenne in der Box sendet Radarstrahlen aus, die vom Felsboden reflektiert werden, ehe eine weitere Antenne sie wieder auffängt. Über die Laufzeit des Signals konnten Hagg und Mayer die Eisdicke bestimmen. Mayer hielt noch während der Messungen einen Laptop in den Händen und blickte auf eine grau schattierte Abbildung des Untergrunds. Er würde die Daten



Vorherige Doppelseite:
Die bläulich schimmernden Eisflächen des Nördlichen Schneeferners auf der Zugspitze, samt dem Schmelzwasser, das sich in Rinnsalen den Weg ins Tal bahnt. * Foto: Toby Binder

Seit 17 Jahren arbeitet Till Rehm im Schneefernerhaus auf der Zugspitze und hat seither das Schrumpfen des Südlichen und Nördlichen Schneeferners mitverfolgt. Foto: Toby Binder

Weil Pistenrauben den Schnee vom Nördlichen Schneeferner wegschieben, um den Lift und ein touristisches Iglu-Dorf zu stabilisieren, ist der Gletscher der Sommersonne noch stärker ausgesetzt. * Foto: Toby Binder



noch detaillierter auswerten müssen – doch für eine erste Abschätzung reichte es schon: Das Eis war an den meisten Stellen nur noch maximal ein oder zwei Meter mächtig.

«Bei unter zwei Meter Eishöhe brauchen wir nicht mehr herkommen», sagte Hagg. Mayer und er würden dann die Messreihe am Südlichen Schneeferner, die bis ins Jahr 1892 zurückreicht, nicht weiter fortsetzen. Allen war klar, was das bedeutet: Der Gletscher war keiner mehr.

Gletscher weltweit auf dem Rückzug

Durch den Klimawandel und die damit einhergehende Erderwärmung ziehen sich auf der ganzen Welt die Gebirgsgletscher zurück. Die ersten sind bereits verschwunden – darunter der Okjökull auf Island. Dem Bericht des Weltklimarats zufolge haben die Gletscher allein seit dem Jahr 1993 insgesamt 6.200 Gigatonnen an Masse verloren, was die Weltmeere um über 17 Millimeter angehoben hat. Bis zum Ende dieses Jahrhunderts dürften zumindest die europäischen Gletscher fast vollständig verschwunden sein, selbst wenn es gelingen sollte, die Erderwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen.

An einem wolkenverhangenen Tag im Juli steht Till Rehm auf dem Dach des Schneefernerhauses auf 2.650 Meter Höhe unterhalb des Gipfels der Zugspitze. Der wissenschaftliche Koordinator der Umweltforschungsstation blickt durch seine Nickelbrille übers Zugspitzplatt: erst auf ein etwa zwei Kilometer entferntes Schneefeld von der Größe eines Handballfelds – darunter liegen die Reste des Südlichen Schneeferners. Dann nach rechts, wo sich direkt unter ihm ein wesentlich größeres Eisfeld auftut. Die hellblauen Eisflächen lugen aus einer Schneeschicht

heraus, die bereits stark abgeschmolzen ist, und bilden ungleichmäßige Formen. Von oben sieht er aus wie eine prähistorische Landkarte: der Nördliche Schneeferner.

Im 19. Jahrhundert waren der Nördliche und der Südliche Schneeferner noch vereint und das Zugspitzplatt komplett vergletschert. Plattachferner hieß der 300 Hektar große Gletscher damals. Auf seinem Weg ins Tal schliff, polierte und zerklüftete er den Untergrund. Er schob den Schutt unter sich her und formte dabei das Gebirgstal samt der kuppigen Grundmoränenlandschaft hinter dem Gletscher. Heute existieren fast nur noch diese Hinterlassenschaften. Vom Gletscher selbst sind gerade mal 15 Hektar geblieben. «Ein kümmerlicher Rest», meint Rehm. Der nächste Kandidat, dem bald der Gletscherstatus entzogen werden könnte.

Ein eisiger Wind bläst dem drahtigen Mann mit der Kurzhaarfrisur ins Gesicht. Wo sich einst die Gäste des ehemaligen Hotels sonnten, die mondäne Höhenlage genossen und Portwein, Sherry oder Mokka tranken, ragen beim Schneefernerhaus nun lauter Messgeräte in den Himmel. Rehm kümmert sich seit 17 Jahren darum, dass sie nicht eingeschnitten werden, dass sie ohne Unterbrechung Daten erheben und dass all die Menschen, die hier getrennt voneinander forschen, auch Zugriff darauf haben und sie nutzen können. Der Großteil ihrer Forschung dreht sich ums Verschwinden des Eises im Zuge des Klimawandels.

Die Gletscherschmelze ist umkehrbar – theoretisch

Einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zählen die Gebirgsgletscher zu den sogenannten Kipp-



Eins mit dem Felsen: Das Schneefernerhaus war einmal Deutschlands höchstgelegenes Hotel. Heute erforschen dort Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Rückzug des Eises. * Foto: Toby Binder

Eine dunkle Schlacke auf dem Eis sorgt für eine höhere Sonneneinstrahlung – unter anderem Ruß aus dem Verkehr und von Waldbränden.

Rechts: Till Rehm kontrolliert die Messgeräte auf dem Schneefernerhaus. Fotos: Toby Binder

elementen im Erdsystem. Überschreiten sie infolge der Erwärmung eine gewisse Schwelle, nehmen sie einen vollkommen anderen Zustand an und können nicht mehr in ihren alten Zustand zurückkehren – oder nur über lange Zeiträume, die für die Menschheit nicht mehr relevant sind.

Der Glaziologe Christoph Mayer sieht das anders. Ein Vergleich zwischen dem Grönländischen Eisschild und den Alpengletschern mache das deutlich: Angenommen, die Alpengletscher verschwänden komplett und der Menschheit gelänge es, die Erde wieder auf das vorindustrielle Niveau abzukühlen – was derzeit allerdings utopisch erscheinen muss –, dann würden sich die Gletscher zurückbilden. Es finge damit an, dass ein Teil des Schnees, der im Winter und Frühling gefallen ist, einen ganzen Sommer übersteht. Danach fällt eine neue Lage Schnee darauf, von der wieder ein Teil den nächsten Sommer überlebt. Der Druck in der wachsenden Schneeschicht nimmt zu, und schon nach wenigen Jahren presst die Auflast die Luft aus dem Paket und die Schneekristalle verwandeln sich zu Eis.

Nach ein paar Jahrhunderten oder Jahrtausenden wäre der alte Zustand wiederhergestellt. Das gälte jedoch nicht für Grönland, sagt Mayer. Wenn dort erst einmal der kilometerdicke Eispanzer abgeschmolzen sei, müsste sich das Eis von einer viel tieferen Lage wieder aufbauen, die dementsprechend wärmer ist. Selbst im Falle einer Rückkehr zu vorindustriellen Temperaturen auf der Welt wäre das dann nicht mehr möglich. «Wenn dort die Eiskappe weg ist, ist auch kein Gebirge mehr da, auf dem es schneien kann», sagt der Glaziologe. «Denn der Eispanzer selbst ist Grönlands Gebirge.»

«Wenn es einen Kippunkt gibt, dann sind wir über diesen zumindest in Europa längst hinaus.»

Dr. Christoph Mayer, Glaziologe an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München

Ob die Gletscherschmelze nun noch umkehrbar ist oder nicht: Eine Gruppe um den Klimaforscher David Armstrong McKay von der britischen Universität Exeter hat im September 2022 die Gebirgsgletscher den Kippunkten zugeschlagen. Weil der Verlust der Gletscher so «beträchtliche Auswirkungen für den Menschen» haben werde, stuften sie die Gebirgsgletscher in ihrer Übersichtsstudie im Fachjournal «Science» als «Kippelemente mit Auswirkungen auf bestimmte Regionen» ein. Ein Überschreiten des Kippunkts erwarten sie bei 1,5 bis 3 Grad Celsius.

Dazu meint Mayer: «Wenn es einen Kippunkt gibt, dann sind wir über diesen zumindest in Europa längst hinaus.» Das habe auch mit der Trägheit der Gletscher zu tun. So gebe es zwar Untersuchungen anhand von fossilen Holz- und Torfstößen, die zeigen, dass viele Gletscher in den Alpen bereits in mehreren besonders warmen Phasen des Holozäns, dem sogenannten «Klimaoptimum», stärker zusammengeschrumpft waren, als sie es heute sind. «Das täuscht aber über die Tatsache hinweg, dass der Rückzug der Gletscher der klimatischen Entwicklung deutlich hinterherhinkt», sagt Mayer. «Selbst wenn wir von heute auf morgen die weitere Erderwärmung stoppen, würden die Gletscher noch rund die Hälfte ihrer derzeitigen Masse verlieren.»



Wenn Gletschern der Schnee abgraben wird

Vom Schneefernerhaus steigt Till Rehm in die hauseigene Seilbahn. Unten angekommen, stapft der 50-Jährige durch den Schnee und rutscht auf seinen Stiefeln eine Flanke auf dem Schnee hinab, als hätte er Skier unter den Füßen. Einst war er begeisterter Skifahrer, aber als Carvingskier und Kunstschnee aufkamen, hängte er seine Bretter an den Nagel. Es plätschert am Nördlichen Schneeferner. In diversen Rillen im Eis fließt das Schmelzwasser in Richtung Tal. Kleinere Schmelzwasserseen haben sich gebildet, weshalb Rehm nun stehen bleibt, um nicht einzubrechen. Wolken ziehen auf, es wird dunkel und donnert. Rehm zupft sein Handy aus der Thermojacke, ruft einen Kollegen im Schneefernerhaus an. «Was sagt unser Blitzmesser?», fragt er. Entwarnung, noch weit genug weg.

Als Rehm vor 17 Jahren hier seine Arbeit begann, erstreckte sich unterhalb der Forschungsstation noch eine gleichmäßige Eisebene. Heute fallen links und rechts einer Liftrasse bis zu 20 Meter tiefe Mulden ab. Weil die Pistenraupen den Schnee im Frühling von den Rändern des Gletschers hin zum Lift schieben, um dessen Stützen zu stabilisieren, und außerdem Schnee für das Iglu-Dorf abgraben, wo Touristinnen und Touristen in Iglus auf Fellen übernachten, beschleunigen sie den Niedergang sogar noch (mit «Naturkulisse «at its best» bewirbt der Anbieter das Iglu-Dorf). Wenig hilfreich sind auch der Dreck und Saharastaub in der Luft, der die ganze Landschaft hin und wieder gelblich koloriert. Rehm pflückt etwas von der dunklen Schlacke zwischen einer Eis- und Schneeschicht ab, eine Mischung aus Ruß, Kalksteinpartikeln und Mikroben. «Des is a Scheiß für die Albedo», schimpft er und

meint damit, dass die dunklere Oberfläche mehr Sonnenstrahlen absorbieren kann und das Eis dadurch noch schneller schmilzt.

Ob der Nördliche Schneeferner überhaupt noch ein Gletscher ist, darüber herrscht Uneinigkeit. «Das ist ein Toteisfeld, das vor sich hin taut», meint Rehm. Christoph Mayer sieht das anders: Die 27 Meter Eisdicke, die er an dessen tiefster Stelle im vergangenen Jahr noch gemessen hat, sei für einen so kleinen Gletscher «ganz ordentlich». Mayer spricht von einem «vernünftigen Eiskörper». Hinzu komme die Ausdehnung auf immerhin 15 Hektar.

Das dritte Kriterium für einen Gletscher ist die Bewegung: Wenn das Eis fließt, bilden sich u-förmige Deformationsmuster, da sich der Gletscher in der Mitte schneller bewegt als am Rand. Beim Nördlichen Schneeferner sind diese bogenförmigen Muster noch zu sehen. Viel Bewegung, das räumt auch der Glaziologe ein, sei aber nicht mehr zu erkennen.

«Kommt der Gletscher zum Stillstand, hört er auf, einer zu sein.»

Dr. Christoph Mayer, Glaziologe an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München

Ein Gletscher kann sich auf zwei Arten bewegen: Deformation oder Gleiten. Entweder er klebt am Hang fest, während sich die Eismasse darüber verformt und langsam den Hang hinunterzieht. Mayer vergleicht das mit Honig, der mit seiner untersten Schicht auf einem schrägen Brett kleben bleibt, während der obere Teil die Schräge hinabkriecht. Oder aber der Gletscher gleitet am Boden ent-

lang. Das ist der Fall, wenn durch die Druckauflast das Eis an der Sohle den Schmelzpunkt überschreitet und einen Wasserfilm bildet, sodass der Gletscher über das Gestein gleiten kann. Manchmal ist auch beides möglich. Um beim genannten Beispiel zu bleiben, würde man also zuerst das Brett nass machen und dann Honig daraufkippen. So bewegte sich einst der Plattachferner.

Rehm steht nun mitten auf dem Nördlichen Schneeferner, als es erneut donnert – und zwar deutlich lauter als beim ersten Mal. Der Chiemgauer stieft vom Gletscher weg und einen schneebedeckten Hügel hinauf. Es wird noch dunkler. Sein Handy klingelt, ein Kollege vom Schneefernerhaus meldet sich. Das Gewitter komme näher und sei nur noch wenige Kilometer entfernt. «Ah, ziagts nei», sagt Rehm und beschleunigt seinen Schritt den Berg hinauf. Wir retten uns in die letzte Bahn nach oben.

Alpenhütten und Wanderwege bedroht

Im Schneefernerhaus setzt er sich in einen Nebenraum des ehemaligen Speisesaals und wärmt sich die Hände an seiner Kaffeetasse. Zehn bis fünfzehn Jahre gibt er dem Nördlichen Schneeferner noch, dann würden die verbliebenen Eisreste von Schutt begraben. Sentimental wird er deswegen aber nicht. «Der hat schon an meinem ersten Arbeitstag armselig ausgesehen», sagt er. «Wenn der Gletscher weg ist, dann ist da halt eine Mulde.» Abgesehen vom ästhetischen Verlust passiere nichts. «Es wird weder gefährlich, noch werden wir verdursten», sagt er.

In anderen Ländern sei das freilich anders. Schon in Österreich oder der Schweiz würden ganze Landschaften wegsacken, nachdem die Gletscher sich zurückgezogen haben. Rehm hat das selbst erlebt: Im Mai 2005 war er mit seiner Frau in der Schweizer Gemeinde Grindelwald wandern. Die beiden wollten das Schreckhorn besteigen, einen Viertausender. Weil es zu schütten begann und aus einem Rinnsal ein Fluss wurde, der schnell faustgroße Gesteinsbrocken mit sich riss, mussten sie umkehren.

Im folgenden Jahr kamen sie wieder, und als sie die Stelle erreichten, wo sie im Jahr zuvor in der Stieregg-hütte noch einen Kaffee getrunken hatten, sahen sie auf der Wiese nur noch einen Teil des Grundrisses, wobei eine Ecke fehlte – dort ging es jäh in die Tiefe.

Unterhalb der Stieregg-hütte war eine Moräne abgegangen, ausgelöst durch den Rückzug des Unteren Grindelwaldgletschers, wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler später rekonstruierten. «Ein Eispfropf

vor dem Gestein hatte sich gelöst», erklärt Rehm. Weil sich die Abrisskante direkt an die Stieregg-hütte verschoben hatte, musste diese aufgegeben und von der Grindelwälder Feuerwehr kontrolliert abgebrannt werden.

Auch die traditionsreichen Alpenvereine bekommen inzwischen Probleme, weil die Wanderrouen über die Gletscher immer unsicherer werden. Fehlen Schneebrücken, klaffen Gletscherspalten, manche Übergänge sind von Wanderern gar nicht mehr begehbar. Und schmilzt das Eis der Gletscher, löst sich das Geröll darunter, und Steinlawinen können ins Tal abgehen. Dann gibt es noch die Gletscherseen, die sich vor der Endmoräne aufstauen und die darunterliegenden Dörfer bedrohen.

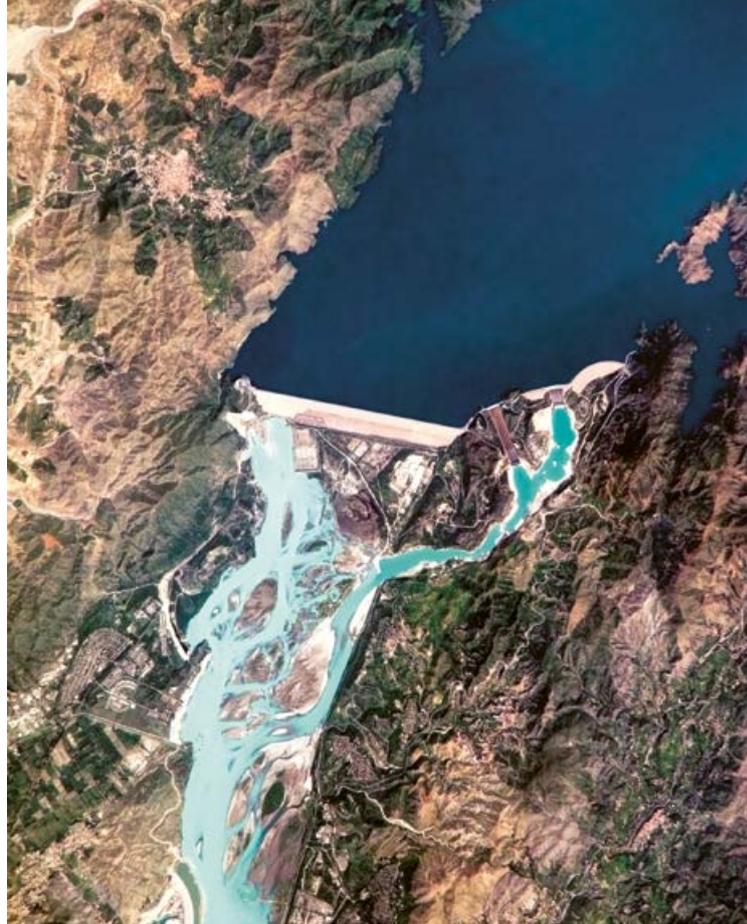
Flut aus Gletscherwasser

Seit dem Jahr 1990 hat sich die Zahl der Gletscherseen sowie ihre Fläche und ihr Volumen weltweit jeweils um rund 50 Prozent vergrößert, heißt es in einer Studie im Fachjournal «Nature Communications» vom Februar 2023. Und damit steigt auch das Risiko für Ausbrüche, also das Bersten des Gletscherseeufers – besonders in den Anden oder in den Hochgebirgen in Asien, wo es noch wesentlich größere Gletscher als in Europa gibt. Sie werden zwar länger bestehen als unsere, doch die Folgen ihres Abschmelzens sind schon heute zu spüren. Am größten sei die Gefahr in China, Pakistan und Indien sowie in Peru. Allein in Pakistan leben mehr als zwei Millionen Menschen in Gebieten, die potenziell von Gletscherseeausbrüchen bedroht sind.

Im Mai 2022 kam im nordpakistanischen Hunzatal ein Gletscher während einer Hitzewelle ins Rutschen, da sich zwischen seiner Unterseite und dem Felsgestein ein Wasserfilm gebildet hatte. Die Gletscherzunge schob sich in einen Gletschersee, der über Wochen anschwellte und schließlich ausbrach. Als die Wassermassen über den Fluss Schyok die Stadt Hassanabad erreichten, zerstörten sie Häuser, demolierten sie ein Wasserkraftwerk und brachten sie eine Brücke zum Einsturz, über die eine der wichtigsten Transportrouten nach China verläuft.

Katastrophenfälle wie diese drohen häufiger einzutreten. Laut der «Science»-Studie könnten die Gletscher in den Hochgebirgen Asiens bei einer globalen Erwärmung von zwei Grad Celsius irgendwann den Höhepunkt ihrer Schmelzwassermenge erreichen, anschließend gehe es in die andere Richtung. Und es gelange immer weniger Wasser aus der Gletscherschmelze in die Flüsse.

Der Tarbela-Damm in Pakistan staut den Indus auf, um mit dem gespeicherten Wasser Getreidefelder zu bewässern. Doch wenn die Gletscher an den Südhängen des Himalayas schwinden, könnte den Bauern in Zukunft Wasser fehlen.
Foto: ISS / NASA



Nachdem ein Gletschersee geborsten war, rauschten Wassermassen durchs nord-pakistanische Hassanabad und zerstörten eine für den Transitverkehr wichtige Brücke. * Screenshot: www.aajenglish.tv



Wasserturm für ein Viertel der Weltbevölkerung

Bliebe dieses Wasser allerdings zunehmend aus, könnte dies drastische Folgen für die Wasserversorgung zahlreicher Länder nach sich ziehen. So für das Hochland von Tibet: Diese in 4.000 Meter Höhe gelegene Region ist so etwas wie ein gigantischer Wasserturm, der rund ein Viertel der Weltbevölkerung mit Wasser versorgt. Aus dem Wasser, das sich dort sammelt, speisen sich so gewaltige Flüsse wie der Ganges, der Mekong und der Jangtse.

Allerdings ist dieser Wasservorrat in Gefahr: Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts könnte er sich mancherorts erschöpfen, sollte die Weltgemeinschaft beim Klimaschutz nicht weitaus entschiedener vorgehen. Für Teile Nordindiens und Pakistans würde dann die Wasserversorgung nahezu zusammenbrechen, für Teile Zentralasiens und Afghanistans sogar vollständig, so das Ergebnis einer Studie, die im August 2022 im Fachblatt «Nature Climate Change» erschienen ist.

Die Forscherinnen und Forscher fanden unlängst auf Basis von Satellitenmessungen und Bodenbeobachtungen heraus, dass der Wasserspeicher in Tibet während der vergangenen zwanzig Jahre bereits im Schnitt mehr als zehn Milliarden Tonnen pro Jahr – das fünffache Volumen des Chiemsees – verloren hat. Zwar dehnten sich vor allem in den geschlossenen Becken im Innern des Hochlands von Tibet auch Seen aus und manche Gletscher gewannen an Masse, über das gesamte Plateau hinweg überwogen jedoch klar die Verluste.

«Die Wasserversorgung wird bis zur Mitte des Jahrhunderts definitiv nicht mehr den Wasserbedarf flussabwärts decken.»

Dr. Xueying Li, Hydrologin an der Tsinghua-Universität in Peking

Die Autorinnen und Autoren haben zwei Weltregionen als Hotspots ausgemacht, die in Zukunft besonders stark von Wassermangel betroffen sein dürften: das Amudarja-Becken in Zentralasien, das sein Wasser vor allem aus dem westlich des tibetischen Plateaus gelegenen Pamir-Gebirge erhält, sowie das Indus-Becken in Südasien. Sie hängen vom Schmelzwasser ab, das Schnee oder Glet-

scher liefern. Und sie dürften den Berechnungen zufolge am meisten Wasser verlieren, wenn die Temperaturen weiter steigen.

Damit könnte schon bis 2050 die Wasserversorgung für Hunderte Millionen Menschen zusammenbrechen. «Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Wassermengen von den Gebieten flussaufwärts bis zur Mitte des Jahrhunderts definitiv nicht mehr den Wasserbedarf in den Gebieten flussabwärts decken werden», sagt die chinesische Hydrologin Xueying Li von der Tsinghua-Universität in Peking, die Hauptautorin der Studie. «Wir sollten also schon heute etwas tun, um diese Becken zu schützen.»

Schmelze bis in die höchsten Regionen

Erst Mitte Juli war Christoph Mayer im Pamir-Gebirge. Es war heiß und die Flüsse sprudelten dank des stetigen Nachschubs an Schmelzwasser aus den Gletschern nur so in die Täler, erinnert er sich. Ein Segen für die trockene Region. Der Glaziologe wollte zum Fedtschenko im tadschikischen Nationalpark, einem der größten Gletscher Asiens. Diesen beobachtet er seit vielen Jahren, unter anderem mithilfe von Radargeräten. Und er konnte feststellen, dass die Gletscherzunge seit dem Jahr 2010 stetig an Dicke verliert – rund einen Meter pro Jahr. «Da schmelzen gewaltige Mengen an Eis ab», sagt Mayer.



Rund einen Meter pro Jahr zieht sich die Zunge des Fedtschenko-Gletschers im Pamir-Gebirge in Tadschikistan zurück. Er ist einer der größten Gletscher in Asien. * Foto: Michal Knitl / Zoonar / Alamy Stock

Menschen in Neu-Delhi versammeln sich um einen Tankwagen, den die Regierung gebracht hat. In Zukunft dürfte die Wassernot angesichts der schmelzenden Gletscher noch weiter steigen. * Foto: Kevin Frayer / picture alliance



«Und das inzwischen sogar bis in die höchsten Regionen des Gletschers, die lange für stabil gehalten worden waren.»

«In wenigen Jahrzehnten werden die Gletscher so klein sein, dass im Sommer das Wasser dort fehlt, wo es am dringendsten gebraucht wird.»

Dr. Christoph Mayer, Glaziologe an der Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München

Den Gletscher konnten sie in diesem Jahr nicht erreichen, da sie keinen Piloten fanden, der so hoch im Gebirge landen wollte. Deshalb machten sie sich auf den Weg zu einem kleineren Gletscher namens «Con Kyzyl Suu» auf dem Tupchak-Plateau. An einem Straßenabschnitt holperte der Geländewagen über Schotter und größere Steine, die ein Raupenfahrzeug erst einige Tage zuvor zusammengeschoben hatte, um den Weg notdürftig zu reparieren. Die Einheimischen zeigten der Gruppe ein Handyvideo, wie die Straße zwei Wochen zuvor auf 200 Meter Länge von einer Sturzflut weggerissen worden war – ausgelöst durch den Ausbruch eines Schmelzwassersees am Borolmas-Gletscher.

Während die Gletscherseeausbrüche schon heute zu ernsthaften Problemen führen, gilt das für die Wasserverfügbarkeit erst in der Zukunft. «Noch nehmen die Schmelzwassermengen ja eher zu», sagt Mayer. «Aber in wenigen Jahrzehnten werden die Gletscher so klein sein, dass im Sommer das Wasser dort fehlt, wo es am dringendsten gebraucht wird.»

Um die abzusehende Katastrophe samt Hungersnöten, kriegerischen Konflikten und Flüchtlingsströmen abzuwenden, empfehlen die Autorinnen und Autoren der «Nature Climate Change»-Studie deshalb, den weltweiten CO₂-Ausstoß zu begrenzen. Denn im Gegensatz zum untersuchten 2,7-Grad-Szenario für das Ende dieses Jahrhunderts wären in einem Zwei-Grad-Szenario die Auswirkungen deutlich kleiner. «Ein Szenario mit substanziellem Klimaschutz würde wahrscheinlich einen Kollaps der Wasserverfügbarkeit für die beiden Hotspot-Regionen verhindern», schreibt der US-Klimaforscher und Mitautor der Studie Michael Mann von der Pennsylvania State University in einer E-Mail.

Die Gletscher in Deutschland dürften hingegen nicht mehr zu retten sein. Einst majestätische Eisgebilde werden grauen Schuttlandschaften weichen. Am Rande des Nördlichen Schneeferners türmt sich schon heute nacktes, einst von Eis überzogenes Geröll. Ein Anblick, an den wir uns gewöhnen müssen? Nicht unbedingt. Sind die letzten Reste der Ferner erst dahingeschmolzen und dringt die Wärme zunehmend in die Hochalpen vor, wird sich auch die Vegetation weiter gipfelwärts ausbreiten. Wenn man am Rande des Nördlichen Schneeferners genau hinsieht, erkennt man inmitten der Felsbrocken zwei Stängel des Rundblättrigen Hellerkrauts mit seinen lilafarbenen Kronblättern, die wegen ihres Aromas Gämsen anlocken. Dort, wo über Jahrtausende die Eisriesen geherrscht haben, erobert sich die Natur nach und nach ihren Raum zurück.



Weitere Texte aus der Rubrik «Zur Sache» finden Sie online: www.ews-schoenau.de/magazin/zur-sache



Asiens Wasserversorgung in Gefahr

Für Hindus ist der Ganges der heiligste aller Flüsse: Jedes Jahr strömen Millionen Pilgerinnen und Pilger an seine Ufer, um ihre Seele durch ein rituelles Bad zu reinigen. Und auch auf weltlicher Ebene besitzt der Fluss eine existenzielle Bedeutung für die Region: Über 2.500 Kilometer lang, versorgt er die gesamte Ganges-Ebene seit Urzeiten verlässlich mit Wasser. Vom Fluss mitgeschwemmte Sedimente haben die Tiefebene zu einer der fruchtbarsten Regionen der Welt gemacht – heute profitieren davon rund 500 Millionen Einwohner. Doch innerhalb der nächsten Jahrzehnte könnte der Leben spendende Strom seine Gestalt grundlegend verändern. Die Ursachen dafür liegen weit entfernt, dort, wo der Fluss seinen Ursprung nimmt – im Himalaya.

Der Ganges speist sich vor allem aus Schmelzwasser des Gangotri-Gletschers. Mit einem Volumen von 27 Kubikkilometern ist er einer der größten der Region – aber bei Weitem nicht der einzige: Der Himalaya hat nach Arktis und Antarktis die dritthöchste Gletscherdichte und bildet zugleich ein kolossales Süßwasserreservoir für ganz Asien. In der Höhe entspringen weitere Flüsse, die stromabwärts Tausende Kilometer reichen und auf ihrem Weg zum Ozean fast ein Fünftel der Weltbevölkerung mit Wasser versorgen.

Dieser Kreislauf ist gefährdet: Wie andernorts auch befinden sich die Gletscher seit Jahrzehnten auf dem Rückzug und schmelzen schneller, als sich neues Eis nachbilden kann, sodass an zahlreichen Stellen bereits blankes Gestein zum Vorschein kommt. Eine 2017 in der Fachzeitschrift «Nature» veröffentlichte Studie, die sich mit den Folgen des Klimawandels für Asiens Gletscher befasst, kommt zu einem alarmierenden Ergebnis: Bis Ende dieses Jahrhunderts könnte im Himalaya nur noch die Hälfte der Gletschermasse übrig sein – im schlimmsten Fall nur noch ein Drittel. Doch bevor das Schmelzwasser in naher Zukunft knapper wird, ist zunächst das Gegenteil zu erwarten: Das rasante Abschmelzen lässt Gewässer weit über ihr normales Maß hinaus anschwellen. In tiefer gelegenen Gebieten, wie den Küstenregionen Bangladeschs, wo sich Ganges und Brahmaputra vereinen, könnte dies zu einer weiteren Zunahme von Überschwemmungen führen.

Text: Jari Gärtner

Der Ganges bei Haridwar im Bundesstaat Uttarakhand, Indien.
Foto: Tony Waltham / robertharding

ZUR SACHE

«AM ANFANG WAR VIEL WUT»

JENS MÜHLHOFF, KILIAN KUHLEND AHL UND FABIANA FRAGALE
IM GESPRÄCH MIT ANNE BACKHAUS

BEI EINEM POLIZEIEINSATZ IM HAMBACHER FORST KAM DER FILMSTUDENT
STEFFEN MEYN UMS LEBEN. AUS SEINEN AUFNAHMEN ENTSTAND EIN
BEEINDRUCKENDER DOKUMENTARFILM.



Vor allem Eichen und Hainbuchen bestimmen die Kulisse. In ihren Kronen sitzen die Baumhäuser, als wären sie Misteln. An ihren Wurzeln wird seit Jahrzehnten gecampft, gestritten und gekämpft. Der Hambacher Forst, auch «Hambi» genannt, liegt in Nordrhein-Westfalen, zwischen Köln und Aachen. 1978 begann dort der erste Bagger von RWE, einem der größten Energiekonzerne Europas, mit dem Braunkohleabbau. Der Wald wurde nach und nach gerodet, schrumpfte von mehreren tausend auf wenige hundert Hektar. Der Protest wuchs.

Der besetzte Hambi ist in Deutschland zum Symbol für den Widerstand gegen die Braunkohleindustrie geworden und für die Gefahr, die damit einhergeht. Immer wieder kommt es im Wald zu teils brutalen Auseinandersetzungen zwischen Aktivistinnen und Aktivisten, RWE und der Polizei. Eine dreiwöchige Räumungsaktion im September 2018, bei der die Baumhäuser und Zelte der Waldbesetzer abgerissen wurden, gilt als der größte Polizeieinsatz der Landesgeschichte. Es ist auch einer der umstrittensten.

Eine Woche nach Beginn des Einsatzes kommt dann ein Mensch ums Leben: Steffen Meyn, ein 27-jähriger Student, der die Räumung des Waldes filmt, bricht auf einer Hängebrücke ein, stürzt gut zwölf Meter zu Boden. Sein Tod löst landesweite Diskussionen über die Risiken von Protestaktionen und die Verhältnismäßigkeit von Polizeieinsätzen aus. Das Verwaltungsgericht Köln urteilt knapp drei Jahre später: Die Räumung war rechtswidrig.

Einen Monat nach dem tödlichen Unfall fordern Meyns Eltern die Speicherkarten ihres Sohnes von der Polizei zurück. Sie geben das Filmmaterial an Fabiana Fragale, Kilian Kuhlendahl und Jens Mühlhoff weiter. Die drei sind enge Freunde von Steffen Meyn. Sie studierten mit ihm an der Kunsthochschule für Medien Köln und arbeiten sich nach dem Tod des Freundes durch seine Aufnahmen. Ihr Dokumentarfilm «Vergiss Meyn nicht» läuft nun im Kino – und ermöglicht einen ungewöhnlich persönlichen Blick auf den Braunkohle-Widerstand.

Denn er ist aus dem Material geschnitten, das Meyn über viele Monate alleine im Hambi gefilmt hat. Meist mit einer 360-Grad-Kamera auf seinem Kopf. Es sind eindringliche und teilweise bedrückende Bilder. Das Regieteam hat zudem eigene Gespräche mit diversen Aktivistinnen und Aktivisten geführt, die dort im Wald gelebt haben und die Meyn kannten. So ist ein einzigartiger Dokumentarfilm entstanden, der durch die Aufnahmen der Körperkamera von Steffen Meyn unglaublich subjektiv ist – und zugleich durch die Sichtweisen und differenzierten Gedanken der Aktivistinnen und Akti-

visten eine ganz eigene politische und gesellschaftliche Dimension erhält.

Zum Videogespräch mit dem Energiewende-Magazin haben sich Fragale, 28, Kuhlendahl, 30, und Mühlhoff, 32, nebeneinander auf ein rotes Sofa gequetscht. Es steht in Kuhlendahls Wohngemeinschaft. Die drei leben nicht weit voneinander entfernt und treffen sich jede Woche. Nun, da sie mit dem Film fertig sind, wieder einfach nur als Freunde. Mal abgesehen vom Interview zum Kinostart.

Der Titel eures Films «Vergiss Meyn nicht» ist ein Wortspiel mit dem Namen eures verstorbenen Freundes Steffen Meyn. Was ist das Schlimme am Vergessen?

Kuhlendahl: Wenn eine Bewegung die Erfahrungen, die Lehren vergisst, die gemacht wurden, dann muss jede Generation dieselben Fehler neu machen. Das ist ein Problem.

Fragale: Persönlich hat uns beschäftigt, dass Stefens Tod ein öffentlicher Tod war. Alle haben darüber gesprochen, waren sehr laut. Sowohl die Politik als auch die Medien und die Aktivist:innen, alle haben versucht, eine Art Deutungshoheit über den Tod unseres Freundes an sich zu reißen. Wir wollten etwas sagen, aber nicht schreien, uns Zeit nehmen. So ist dieser Film entstanden, der hochpolitisch, aber noch lange kein Aktivismus ist.

Wo ist da für euch die Grenze?

Fragale: Ein Film kann nicht unpolitisch sein. Der ist immer eingebettet in eine Zeit, in eine Perspektive, aus der erzählt wird. Geschichten zu erzählen hat zudem den Vorteil, Leute emotional zu erreichen, ihnen etwas nahezubringen und sie mit auf eine Reise zu nehmen. Und am Ende des Films ist da irgendwas, was sie vielleicht auf eine andere Art berührt. Das hat eine andere Qualität, als beispielsweise auf einer Demo Flyer zu verteilen. Und beides ist wichtig.

Mühlhoff: Unser Anspruch war, einen Film zu schaffen, der einerseits für Aktivist:innen in der Hambi-Protestbewegung ein Zeugnis ist oder eine Gesprächsgrundlage bietet und andererseits für unpolitisierte Menschen einen Zugang schafft. Wir wollen möglichst viele Leute mit dieser Geschichte erreichen.

Was war Steffen Meyn wichtig am Protest im Hambacher Forst? Warum ist er immer wieder hingefahren, hat gefilmt?

Mühlhoff: Wie die Menschen dort miteinander umgehen und zusammenleben, das hat ihn nicht losgelassen.

Diese Utopie: Wir können eine andere, sozialere Gesellschaft sein. Wie leben Menschen, die beschlossen haben, dass es keinen Besitz, aber Protest braucht, gemeinsam auf einem Baumhaus? Teil davon zu sein, mit all dem, was es auch an Einschnitten bedeutet – das war die größte Faszination für Steffen.

Fragale: Er war unglaublich begeistert davon. Voll die Entdeckung, eine neue Welt. Manchmal hat er Interviews gedreht mit Leuten, die von Schwierigkeiten beim Zusammenleben im Wald erzählen. Und er hat diesen Personen gar nicht richtig zugehört, nur begeistert geantwortet: «Das schafft ihr schon! Ihr macht das alles toll.»

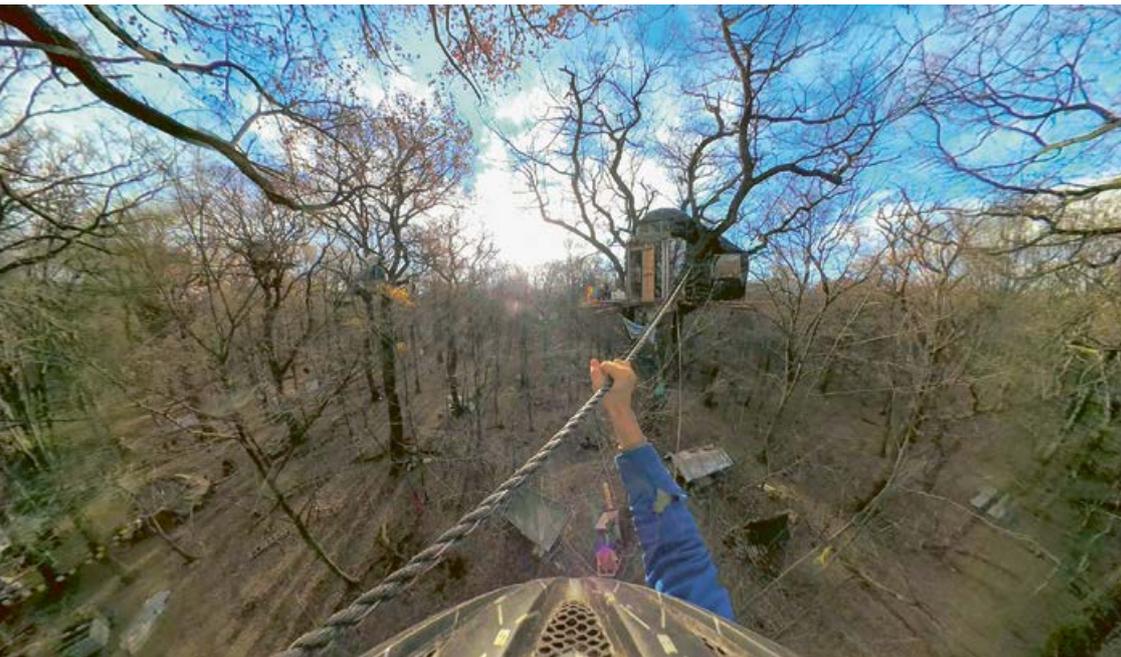
Ihr alle habt einen Freund verloren, danach Stunden um Stunden seines Filmmaterials durchgesehen. Das muss furchtbar aufwühlend gewesen sein.

Fragale: Wir haben das Material größtenteils zusammen gesichtet und sortiert. An Wochenenden, wo wir uns irgendwo in der Eifel in einer Hütte eingeschlossen und stundenlang geguckt haben. Wir waren oft traurig und hatten auch noch keinen Plan. Wir wussten nicht mal, welche Leute zu sehen sind. Viele waren verumumt und benutzten Decknamen.

Kuhlendahl: Es ist schon erstaunlich, wie viele von ihnen wir dann später gefunden haben. Das tat total gut, denn das waren Menschen, mit denen Steffen viel zu tun hatte. Die hatten auch jemanden verloren, unseren und ihren Freund.

Wie habt ihr es geschafft, dass sich so viele Aktivistinnen und Aktivisten vor der Kamera äußern?

Kuhlendahl: Wir dachten erst, dass wir vermutlich nur



Viele Aufnahmen von Steffen Meyn berühren durch ihre Subjektivität. Die Helmkamera erlaubt einen gefühlt persönlichen Blick – fast wie mit seinen Augen. * Filmstill aus «Vergiss Meyn nicht»

Kuhlendahl: Wir haben einen Monat nach dem Unfall mit dem Sichten angefangen. Heute würde ich unseren «Vergangenheit-Selbsts» empfehlen, sich erst mal ein paar Monate für die reine Trauerarbeit zu nehmen.

Fragale: Am Anfang war viel Wut. Je mehr wir uns mit Steffens Aufnahmen beschäftigt haben und je mehr Menschen wir kennengelernt haben, die mit Steffen zusammen im Wald waren, desto mehr konnten wir uns auch theoretisch auf das Thema einlassen. Der Prozess war aber ein komplettes Durchkämpfen.

Wie seid ihr vorgegangen?

Audiointerviews machen können. Aber erstaunlicherweise wollten dann doch viele ihre Gesichter zeigen. Bis auf eine Person, die verumumt ist. Was ich aber auch sehr schön finde, dass wir das im Film haben. Es ist ja Teil der Lebensrealität im Aktivismus.

Fragale: Es hat viele Gespräche gebraucht, um diese Auswahl an Menschen im Film zu haben. Im Jahr nach Steffens Tod waren wir auch mal mit der Kamera im Wald, da war eine ganz andere Stimmung. Da waren nach der Räumung keine Kameras erwünscht. Niemandem von außen wurde getraut.

Wurdet ihr rausgeworfen?

Mühlhoff: Nein, wir wurden gebeten, die Kamera auszumachen.

Fragale: Wir hatten eine Bürgerin dabei. Denn je nachdem, mit wem du den Wald betrittst, hast du mehr Chancen, mit der Kamera zu bleiben. Viele haben Angst vor dem Verfassungsschutz und vor V-Leuten. Aus Erfahrung, das ist nicht übervorsichtig. Nach der Räumung ist außerdem ein Medienmisstrauen in den Wald eingezogen.

In eurem Film sagen einige, dass sie sich sicherer fühlen, wenn bei Aktionen eine Kamera dabei ist. Sie wird als Waffe bezeichnet, die Gewalt vonseiten der Polizei begrenze. Warum entwickelte sich Misstrauen gegen Kameras?

Kuhlendahl: Eine Person, die wir interviewt haben,

um Verständnis. Der Druck von den Medien auf die Leute im Wald, der war enorm. Alle wollten mit irgendetwas besonders Skurrilem oder Krassem den Hambi verlassen.

Fragale: Die wenigen Leute, die Medienarbeit gemacht haben, waren dann immer die gleichen drei Köpfe. Wir wollten im Film eine diverse und heterogene Gruppe zeigen. Menschen, die wirklich verschiedene Leute im Wald repräsentieren können. Das ist ja nicht nur eine Szene da, da sind viele einzelne Gruppen mit eigenen Ansichten. Da leben immer wieder neue Individuen.

Die Stärke von Steffens Filmmaterial ist die Kamera auf seinem Kopf. Die Nähe, die so zu ihm und zu den Menschen, die er trifft, entsteht. Habt ihr euren Freund beim Sichten neu kennengelernt?

Kuhlendahl: Ich würde nicht sagen, dass wir etwas

Selbstporträt auf einem Baumhaus: Steffen Meyn trägt die Helmkamera, die ihn im Hambi meist begleitet hat. * Filmstill aus «Vergiss Meyn nicht»



meinte, wir wären untypisch, weil wir uns für sie interessieren. Sonst lief es wohl eher so ab, dass da jemand kam und sagte: «Hier, stell dich fürs Interview da hin. Lass uns irgendwas anzünden, das sieht dramatischer aus. Und jetzt sag mal was Radikales.» Ich glaube, das ist die Erfahrung, die viele Menschen im Wald gemacht haben, wenn die Kameras kamen.

Mühlhoff: Medienarbeit sah so aus, dass sie die Parole, die sie unter die Leute bringen wollten, zehnmal in verschiedener Form gesagt haben. Damit bloß nichts irgendwie anders geschnitten werden könnte. Da ging es nicht

in dem Material gesehen haben, was uns gewundert hat. Natürlich war er im Wald ein bisschen anders als mit uns. Er war ein toller Gastgeber, ein superlustiger Gesellschaftsmensch. Und im Wald war er immer sehr vorsichtig.

Fragale: Mir ging es schon so, dass ich beim Sichten alles von Steffen aufgesaugt und versucht habe, jeden Moment unabhängig von meinem Wissen um diesen Menschen zu verstehen. Im Wald war er vom Material her ein Einzelgänger, auch weil diese Kamera ihn etwas einsam gemacht hat. Aber die Aktivist:innen haben uns viele Anekdoten von Steffen erzählt, wie lustig er abends am



Das Regieteam hat den Dokumentarfilm gemeinsam realisiert. Eine sehr belastende Aufgabe, die ihre Freundschaft aber letztendlich gestärkt hat. * Foto: Annette Etges

Lagerfeuer war. Nur da lief die Kamera natürlich nicht, weil die Leute viel vorsichtiger waren, wenn er sie aufhatte. Der Blick durch eine Kamera ist nie die komplette Realität.

Hat sich über die Arbeit an dem Film euer Verständnis von Aktivismus geändert?

Mühlhoff: Der Hambi steht ja noch immer. Also egal, wer da reingeschlagen hat und wie fest da jemand reingeschlagen hat, es gab immer Leute, die sind wieder aufgestanden. Das ist eine unglaubliche Stärke, die mir vorher

so nicht klar war. Sie liegt in diesem Unorganisierten, das ich früher als negativ empfunden und unterschätzt habe. Da ist eben nicht eine Organisation, ein:e Sprecher:in, eine Strömung. Es sind viele. Das hat dem Wald und den Leuten viel gegeben.

Im Film geht es auch um die Gewalt, die Menschen im Zuge des Protests erlebt haben. War euch das Thema besonders wichtig oder ließ es sich gar nicht vermeiden?

Fragale: Beides. Wir haben selbst erlebt, wie schnell

Situationen eskalieren können. Wie gewaltvoll manche Polizist:innen mit Aktivist:innen umgehen. Während der Räumung waren zum Beispiel alle Leute konstant überfordert. Die Polizei auch. Die sind durch den Wald gestapft, wussten überhaupt nicht, wo sie sind, und hatten Angst. Alle waren übermüdet, hatten nicht genug gegessen, getrunken und geträumt. Und dann kam irgendwer und war sauer, und bald haben die um sich geschlagen. Das wollte ich schon gerne in diesem Film zeigen.

Mühlhoff: Gleichzeitig ist es natürlich problematisch, Aktivismus immer auf dieses Gewaltding zu reduzieren. Es gibt aber einen Moment, wo Steffen sich selbst aufnimmt und wirklich grübelt. Wann ist der Einsatz von Gewalt sinnvoll? Welche Grenzen gibt es? Das ist total interessant. Das war dann unser Ansatz. Die subtile Gewalt, die da auf beiden Seiten herrscht, auch so zu beleuchten. Ich glaube, es ist sehr wichtig, dass Menschen, die sonst nicht so viel mit der Polizei zu tun haben, das verstehen. Dass sie sehen, wie Polizeiarbeit auch in Deutschland gewalttätig sein kann. Dass friedliche Leute, die in einem Wald leben, davon traumatisiert werden und noch heute unter Angstzuständen leiden.

Kuhlendahl: Die meisten Menschen haben gar keine Vorstellung davon, wie es ist, gegen die Polizei zu stehen. Wenn die Polizei eine Person in der Hand hat, dann haben die alle die totale Kontrolle, und die Person erlebt die totale Ohnmacht. Wir haben im Kopf, dass wir im Notfall die Polizei rufen können. Doch wenn die Polizei selbst der Notfall ist, kann man halt niemanden anrufen. Dann ist das eine Erfahrung, die Menschen auch zu Haltungen bringen kann, die für andere extrem sind.

Fragale: Ein Aktivist bei uns im Film sagt: «Wir können gar nicht gewaltfrei sein in dieser gewaltvollen Gesellschaft.» Das ist noch eins weitergedacht. Diese Art, wie wir zusammenleben, ist gewaltvoll. Was wir Konzernen durchgehen lassen, die mit der Zerstörung der Natur Geld schöpfen. Die mit Gewalt gegen Bäume und Tiere und unseren Lebensraum vorgehen.

Herr Kuhlendahl, Sie warteten mit neuen Speicherkarten auf Steffen Meyn, als er von der Hängebrücke gestürzt ist. Haben Sie das gesehen?

Kuhlendahl: Ja. Das war eine traumatisierende Erfahrung. Darüber möchte ich hier nur begrenzt reden.

Am Anfang des Films blicken wir in den Himmel und die Baumkronen. Meyns Kamera liegt am Boden. Es ist still, das Bild nur wenige Sekunden nach seinem Sturz aufgenommen. Warum habt ihr euch für

diesen Moment als Einstieg entschieden?

Fragale: Diese komplette Stille und dieses Angehaltene. Das war für uns einfach der Anfang. Jetzt wird uns etwas entrissen. Wir können nichts mehr tun. Es ging uns um diese Ohnmacht, die mit dem Tod einhergeht.

Kuhlendahl: Dieser Clip ist in echt viel länger. Da gibt es einen Moment, der nicht im Film ist, wo Polizisten über einen Kollegen reden, der ebenfalls beim Sturz dabei war. «Er hat das gesehen. Der kann aber nicht mehr vernommen werden, der ist jetzt krank.» Der Mann wurde fürsorglich behandelt. Das ist gut, aber viele andere wurden vergessen. Da waren Menschen oben im Baumhaus, da waren Menschen unten am Baum. Da war auch ich. Psychologische Betreuung war aber nicht so in den Köpfen der entscheidenden Polizist:innen. Oder nicht so sehr wie der Anspruch, unbedingt die Kontrolle zu behalten.

Ihr stellt wichtige Fragen im Film: Wie weit darf Aktivismus gehen? Lohnt sich das alles? Jetzt also die Frage an euch: Was meint ihr, tut es das?

Mühlhoff: Ich frage mich vor allem: Wie können wir als Gesellschaft zulassen, dass Leute so etwas machen müssen? Ihr Leben, ihren Körper für uns alle einsetzen. Für die Gesellschaft lohnt es sich auf jeden Fall, aber für die Individuen vermutlich nicht. Weil es letztlich bedeutet, dass sie traumatisiert und verletzt werden können.

Fragale: Leute kommen nach dem Kino zu uns und sagen: «Krass, das hat meinen Blick auf Aktivismus verändert.» Oder: «Hey, das hat mir sehr geholfen. Ich habe etwas Ähnliches erlebt und noch gar nicht richtig verarbeitet.» Vielen verschiedenen Arten von Menschen gibt dieser Film irgendwas. Und das zu hören, das ist mega-schön. Aber ich würde den Erfolg sofort eintauschen. Ich will lieber meinen Freund zurück.



«Vergiss Meyn nicht»

Dokumentarfilm von Fabiana Fragale, Kilian Kuhlendahl und Jens Mühlhoff, Deutschland 2023, 102 Minuten, Verleih: W-Film Distribution. Seit dem 21. September 2023 im Kino. Weitere Information zum Film, zu Kinoterminen und Pressestimmen finden Sie hier: www.wfilm.de



Weitere Texte aus der Rubrik

«Zur Sache» finden Sie online:

www.ews-schoenau.de/magazin/zur-sache

IMPRESSUM

EWS ENERGIEWENDE-MAGAZIN

HERAUSGEBER

Sebastian Sladek (V.i.S.d.P.)
EWS Elektrizitätswerke Schönau eG
Friedrichstraße 53/55
79677 Schönau
www.ews-schoenau.de

REDAKTION

Frank Dietsche, Werner Kiefer

PRINT

ABONNEMENT

Die Printausgabe des Energiewende-Magazins kann kostenlos ganz einfach über das Bestellformular auf unserer Website abonniert werden: www.ews-schoenau.de/abo-print

TEXTE

Anne Backhaus, Benjamin von Brackel, Petra Hannen, Lukas Hermsmeier, Ute Scheub, Stefan Schwarzer, Guido Speckmann, Gunther Willinger

FOTOS

Toby Binder, Marc Eckardt, Annette Etges, Sally Montana, Albert J. Schmidt, Kathrin Spirk, Saskia Uppenkamp, Gunther Willinger

GESTALTUNG, LAYOUT, BILDRECHERCHE

Katrin Schoof

LEKTORAT UND KORREKTORAT

Georg Dietsche, Tina Wessel

BILDNACHWEISE

Umschlagfoto: Gunther Willinger, S. 3: Bernd Schumacher, S. 35: Peter Mayer (Foto Scheub), privat (Foto Schwarzer)

BILDBEARBEITUNG

hausstætter, Berlin

ABONNENTENVERWALTUNG

Luisa Rauschenbach

DRUCK

Karl Elser Druck GmbH, Mühlacker

REDAKTIONSANSCHRIFT

EWS Elektrizitätswerke Schönau eG
Büro Berlin / Redaktion Energiewende-Magazin
Lehrter Straße 57 / Haus 1
10557 Berlin

redaktion@energiewende-magazin.de

Aboverwaltung:

abo@energiewende-magazin.de

ONLINE

WEBSITE

www.ews-schoenau.de/energiewende-magazin
www.energiewende-magazin.de

NEWSLETTER

www.ews-schoenau.de/newsletter

KONZEPTION UND GESTALTUNG

mediaworx berlin: Georg Dietsche (Konzept), Torsten Stendel (Gestaltung), Claudia Bastert und Kai Widmann (Programmierung)

ONLINE-REDAKTION

Frank Dietsche, Georg Dietsche, Jari Gärtner, Werner Kiefer, Katrin Schoof

BILDRECHERCHE

Katrin Schoof

LEKTORAT UND KORREKTORAT

Georg Dietsche, Tina Wessel

Erschienen im September 2023

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Aufnahme in Online-Dienste sowie die Vervielfältigung auf Datenträgern nur nach Genehmigung des Herausgebers. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Wir übernehmen keine Gewähr für Links, die zu fremden Websites führen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird ebenfalls keine Gewähr übernommen.



ICH BIN DABEI!

**KOMM AUCH DU DAZU!
GEMEINSAM FÜR KLIMASCHUTZ
UND EINE ERNEUERBARE ENERGIEZUKUNFT.
JETZT MITGLIED WERDEN!**



www.ews-schoenau.de/genossenschaft

atomstromlos. klimafreundlich. bürgereigen.

**NOCH VIEL MEHR
ZU DEN THEMEN
ENERGIEWENDE,
KLIMAKRISE,
ANTI-ATOM,
GRÜNE TECHNOLOGIEN,
ÖKONOMIE;
MIT INTERNATIONALEM
UND REGIONALEM FOKUS,
IN AKTUELLEN
UND NACHHALTIGEN
REPORTAGEN,
INTERVIEWS,
FOTOS UND
BERICHTEN
FINDEN SIE ONLINE:**

www.ews-schoenau.de/magazin