

# ENERGIEWENDE-MAGAZIN

[www.ews-schoenau.de/magazin](http://www.ews-schoenau.de/magazin)

A woman wearing a bright yellow double-breasted coat, a dark beanie, and glasses stands on a red-paved bicycle lane. She is holding a black folding e-bike with a black bag on the front. The background shows a city street with cars, trees with autumn foliage, and traffic lights.

**Katja Diehl**  
**Die Autokorrektorin**

**Lesen Sie unter anderem:**  
**Mexiko: Landwirtschaft im Nebelwald + Lebensmittel: Essen oder Müll?**  
**New York: Klimakur für Altbauten + Bürgerenergie: Die Sonnenflüsterer**  
**von Zagreb + Rosatom: Putins Nukleardroge + Paris: Die 15-Minuten-Stadt**

**RUHEZONE AUßERHALB DES DIGITALEN:**

# **DAS ONLINE-MAGAZIN DER EWS AUCH AUF PAPIER!**

**... UND ZURÜCK INS DIGITALE:**

Die Vorteile beider Medien wollen wir bestmöglich nutzen.  
Angenehmes Lesen überall! Und mediale Fülle genießen!

Am Ende unserer Artikel finden Sie Hinweise für weitere Inhalte im Online-Magazin:  
Scannen Sie einfach den dortigen QR-Code oder geben Sie die Kurz-Webadresse  
direkt in die Adresszeile Ihres Browsers ein.



Das Energiewende-Magazin online:  
[www.ews-schoenau.de/magazin](http://www.ews-schoenau.de/magazin)

# EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

ich hoffe, Sie sind gesund und wohlbehalten ins neue Jahr gekommen! Ein Jahr, in dem viel geschehen muss, wenn es um den Klimaschutz geht – und das deutlich schneller als bisher. Deutlich schneller: Das ergibt sich leider von selbst aus dem ungunstigen Umstand, dass der Klimaschutz auch 2022 praktisch nicht vorankam. Einerseits aus Kriegsgründen, andererseits,

weil der Klimagipfel in Ägypten mit mehr als mageren Ergebnissen endete. Zwar haben die Länder dort ihre Ziele zur Begrenzung der Erderwärmung bekräftigt. «Das nützt aber wenig, wenn die Wege zu diesen Zielen nicht definiert sind», so das enttäuschte Resümee von Ottmar Edenhofer, Direktor am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.



Wege zu diesen Zielen gibt es weiterhin viele – und viele Menschen, die sie überall auf der Welt beschreiten: So kämpft eine junge malaysische Aktivistin in ihrem Land dafür, den Klimaschutz ins rechte Licht zu rücken. In den Nebelwäldern

Mexikos erprobt unterdessen der Sohn eines Rinderzüchters, sein Land ressourcenschonend und dabei ertragreich zu bewirtschaften. Unser Wissens-Artikel klärt umfassend darüber auf, welche Rolle die Wälder weltweit für das Klimageschehen spielen.

Andere Wege zu mehr Klimaschutz sind in den Städten und bei unserer Infrastruktur zu finden. Besritten werden sie von Menschen wie Chris Benedict, die als Pionierin des energieeffizienten Bauens alte Wohnblocks in New York fit für eine energiesparende Zukunft macht. Des Weiteren stellen wir das Konzept der 15-Minuten-Stadt vor, mit dem die Bürgermeisterin Anne Hidalgo dafür sorgt, dass Paris von einer autogerechten zu einer Stadt der kurzen Wege wird, in der Alltagserledigungen zu Fuß oder per Rad zu bewältigen sind.

Zu Fuß, per Rad – oder mit einem deutlich besseren öffentlichen Nahverkehr und neuen Verkehrskonzepten: Einen solchen Komplettumbau unserer Mobilität fordert die Verkehrsexpertin Katja Diehl, die mit ihrem Buch «Autokorrektur» hitzige Kontroversen auslöste. Vor allem, weil sie mit guten Argumenten ausgerechnet dem Auto, dem «goldenen Kalb» der deutschen Wirtschaft, eine neue und weitaus randständigere Rolle zuweist.

Katja Diehl rät uns, 2023 einfach ein bisschen frecher zu werden für das Anliegen Klimaschutz. Dieselbe Entschlossenheit und dazu ein gerüttelt Maß an Zuversicht möchte ich auch Ihnen wünschen – und natürlich viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe!

Sebastian Sladek  
Herausgeber

# INHALT



---

## SEITE 6

### AUF DEM WEG ZUR SONNENSEITE

Solarenergie spielte in Kroatien bisher kaum eine Rolle. Die grüne Energiegenossenschaft «ZEZ» will das nun ändern.

Ein Bericht von Adrian Meyer

---

## SEITE 14

### ZU VIEL FÜR DIE TONNE

Ein Drittel aller Lebensmittel in Deutschland wird weggeworfen. Was kann, was muss hier geschehen, um das zu stoppen?

Ein Bericht von Ralf Stork



---

## SEITE 22

### DAS KOLLEKTIV IM NEBELWALD

Seit Jahrzehnten erprobt die Kooperative «Las Cañadas» eine Agrarwende in einer der artenreichsten Regionen Mexikos.

Ein Bericht von Frank Steinhofer

---

## SEITE 30

### MALAYSIA – JUNGE FRAUEN IM KAMPF FÜRS KLIMA

Die Klimakrise betrifft auch Malaysia – doch viele unterschätzen die Gefahr. Eine junge Organisation will das ändern.

Ein Bericht von Rebecca L. Root



---

## SEITE 36

### DIE SCHWARZE WITWE ROSATOM

Bei Putins Atombehörde Rosatom laufen alle Fäden zusammen. Und zahlreiche Staaten sind letztlich von ihr abhängig.

Ein Gastkommentar von Jürgen Döschner

---

**SEITE 38**

**«WEG VOM AUTO, HIN ZUM MENSCHEN»**

Das Autofahren ist für viele Menschen eine Notlösung. Um davon loszukommen, brauchen wir eine Verkehrswende, die wirklich alle mitnimmt. Die Mobilitätsexpertin Katja Diehl im Gespräch mit Sebastian Drescher



---

**SEITE 44**

**ALLES UMS ECK: DIE 15-MINUTEN-STADT**

Die Klimakrise fordert einen Paradigmenwechsel in der Stadtplanung – weg von der autogerechten, hin zu einer fußgängerfreundlichen, grünen Stadt. Ein Bericht von Maja Mijatović

---

**SEITE 50**

**DAS KLIMAPOTENZIAL DER WÄLDER**

Ein Großteil der Pflanzen und Tiere an Land lebt im Wald. Auch für das Klima spielen Wälder eine große Rolle – aber sind sie dafür überhaupt fit genug? Ein Bericht von Gunther Willinger



---

**SEITE 60**

**ALLES IM FLUSS**

Ein Arzt aus dem Sauerland hat alte Wasserkraftwerke gerettet. Doch die klimaschonenden Kleinanlagen stoßen nicht bei allen auf Gegenliebe. Ein Bericht von Tom Jost

---

**SEITE 66**

**DIE KLIMA-SANIERER VON BROOKLYN**

Ein Projekt in New York greift die Passivhaus-Idee auf – und überträgt sie zum Wohle der Bewohner und des Klimas auf Altbauten. Ein Bericht von Lukas Hermsmeier



---

**SEITE 74**

**IMPRESSUM**



ZUM GLÜCK

# AUF DEM WEG ZUR SONNENSEITE

EIN BERICHT VON ADRIAN MEYER  
FOTOS VON TOBY BINDER

SOLARENERGIE SPIELTE IN KROATIEN BISHER KAUM EINE ROLLE –  
TROTZ GEWALTIGER POTENZIALE. DIE GRÜNE ENERGIEGENOSSENSCHAFT  
«ZEZ» WILL DAS NUN ÄNDERN.



**U**ngewöhnlich ist ein solarbetriebenes Freiluftkino sowieso, aber hier fällt es noch mehr auf: Mitten auf einer Wiese in Dubrava, einem Stadtbezirk im Osten von Zagreb, bespielt in einer klaren Septembernacht ein Projektor die Leinwand – dort, wo sonst die Kinder Fußball spielen. Ringsherum überragen Plattenbauten aus der Zeit des Sozialismus mit ihren bis zu 15 Stockwerken lange Straßen mit gepflegten Reihenhäusern. Hier und da sind Betonwände mit Graffiti der «Bad Blue Boys» verschmiert, den Fußball-Ultras von Dinamo Zagreb. Das Stadion des Vereins steht unweit des Wohnviertels, in das sich kaum je ein Tourist verirrt.

Es ist kühl an diesem Abend, zu kühl eigentlich für ein Open-Air-Kino mit Picknick. Dennoch haben sich etwa zwei Dutzend Menschen auf dem Boden niedergelassen, in der Hand Bier oder Snacks, die Schultern in wärmende Decken gehüllt. Sie sind gekommen, um den kroatisch-deutschen Dokumentarfilm «Love around the World» zu sehen, der die Liebe in verschiedenen Kulturen, Regionen und Religionen zu ergründen versucht. Der Film aus dem Jahr 2020 ist auf dem Balkan sehr beliebt. Bevor er beginnt, fallen die Blicke des Kinopublikums auch auf einen blauen Pkw-Anhänger mit der Aufschrift «Dobra Energija», auf Deutsch «gute Energie». Der Anhänger bildet das Herzstück des Kinos: ein Mini-Solkraftwerk, das den Projektor und die Tonanlage mit Energie versorgt. Drei Photovoltaikmodule sind darauf installiert,

die Sonnenenergie speichert eine Batterie im Inneren. Der Film über die Liebe fungiert an diesem Abend als Lockvogel. «Wir möchten auf einfache Art zeigen, dass Sonnenenergie funktioniert», sagt Zoran Kordić von der kroatischen Energiegenossenschaft «Zelena Energetska Zadruga» (ZEZ). Mit dem Kinoanhänger tourt die ZEZ durch die Viertel Zagrebs, um die Vorteile der Solarenergie vor Augen zu führen. «Mit diesem Film über die Liebe wollen wir auch die Liebe zur Sonnenenergie entfachen», fügt seine Kollegin Melani Furlan hinzu. Der 36-jährige Kordić ist Mitbegründer der grünen Energiegenossenschaft; gemeinsam mit der 31-jährigen Furlan gehört er dort zu den treibenden Kräften.

### Informieren und zum Mitmachen anregen

Vielleicht, sagt er, möchten die Kinobesucher ja mehr über Solaranlagen erfahren. In dem Fall werden sie zu einem der Infoabende eingeladen, die die ZEZ wöchentlich im ganzen Land organisiert, um die Menschen über die Vorzüge von Solaranlagen aufzuklären. «Vielleicht haben sie dank unserer Unterstützung bald eine Anlage auf ihrem eigenen Dach und inspirieren damit ihre Nachbarinnen und Nachbarn.» Und eventuell, so hoffen Furlan und Kordić, schließen sich sogar Nachbarschaften zusammen, um gemeinsam Solarpanels zu kaufen. «Womöglich bilden sich daraus lokale, von Bürgerinnen und Bürgern getragene Energiegemein-



— —  
Vorherige Doppelseite:  
Die treibenden Kräfte  
bei der kroatischen  
Energiegenossenschaft ZEZ,  
Melani Furlan und Zoran  
Kordić, mit ihrem Solarkino-  
Anhänger.

In einem Land mit mehr  
als 2.300 Sonnenstunden  
pro Jahr bieten die  
Dächer von Zagreb ein  
immenses Potenzial für  
Sonnenkollektoren.

schaften.» Ein dezentrales, bezahlbares, erneuerbares Energiesystem in Bürgerhand – das ist das Ziel der Genossenschaftsmitglieder. Seit Jahren arbeiten sie darauf hin. Jahre, die auch voller Rückschläge waren: Fast wäre ihre Vision an der kroatischen Politik gescheitert, die weder die Solarenergie voranbrachte noch etwas an der Monopolstellung des staatlichen Energieversorgers «Hrvatska elektroprivreda» (HEP) zu ändern vermochte.

## **Kaum Solarenergie – trotz riesiger Potenziale**

Tatsächlich zählt Kroatien beim Solarausbau zu den Schlusslichtern innerhalb der EU: Der Anteil der Solarenergie am Strommix betrug 2021 nur knapp ein Prozent. Zwar ist der Anteil Erneuerbarer Energien in Kroatien relativ hoch; etwa 70 Prozent des Stroms wird in Wasser- und Windkraftwerken sowie in Bioenergieanlagen erzeugt. Vor allem die Wasserkraft sorgte dabei lange für niedrige Strompreise: Aktuell kostet eine Kilowattstunde 1,06 kroatische Kuna, umgerechnet rund 14 Cent. Dennoch ist das Land abhängig von Energieimporten: von Öl, Kohle, Gas. Wenn die Wasserkraftwerke in trockenen Jahren zu wenig Energie liefern, füllt Fossilenergie aus dem Ausland die Lücke. Und regenarme Sommer werden wegen des Klimawandels immer häufiger.

Um die Erneuerbaren auszubauen, setzte die Politik bisher vor allem auf Windkraftanlagen, von denen in den vergangenen Jahren Hunderte im Land errichtet wurden – oft von internationalen Konzernen. Sonnenenergie aber wurde lange nicht gefördert, war daher schlicht nicht konkurrenzfähig. Und so hat Kroatien heute eine vergleichsweise mickrige installierte Photovoltaikleistung: Anfang des Jahres waren es gerade einmal 140 Megawatt – bei einem Potenzial von 6,8 Gigawatt. Ausgerechnet in einem Land mit mehr als 2.300 Sonnenstunden jährlich spielt die Solarenergie kaum eine Rolle – zumindest bisher: Denn nun erfährt Kroatien seinen ersten Solar-Hype überhaupt. Ausgelöst wurde er durch die Coronakrise, den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine – und die steigenden Energiepreise.

So bedrückend die Ursachen sind, für die ZEZ biete sich derzeit «eine Chance, auf die wir sehr lange gewartet haben», sagt Zoran Kordić. Zusammen mit Melani Furlan führt er durch das loftartige ZEZ-Büro, um von ihren Plänen zu erzählen. Es liegt in der obersten Etage eines brutalistischen Nachkriegsbaus am Stadtrand von Zagreb. Im Gebäude stellte RIZ, die jugoslawische «Radio-industrie Zagreb», einst Radio- und TV-Geräte her. Jetzt

liegt hier Parkett auf dem Boden, über das die Bürohündin Kimi gemächlich tippelt. Zwanzig Menschen arbeiten für die ZEZ, darunter acht Studentinnen und Studenten, das Team ist jung und vielfältig aufgestellt.

## **«Wir sind mit dem ‹Solarvirus› infiziert.»**

Melani Furlan, Expertin für Gemeinschaftsenergie der «Zelena Energetska Zadruga» (ZEZ)

Während der eher ruhige Kordić als Strategie im Hintergrund agiert, kümmert sich die umtriebige Furlan als Community-Expertin um konkrete Projekte. Beide studierten in Zagreb Elektrotechnik, kennengelernt haben sie sich nach dem Studium, als sie am UNDP-Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen in Zagreb arbeiteten. Im Rahmen eines ihrer ersten Projekte versorgten sie kroatische Bauernfamilien in abgelegenen Ortschaften mit Solar-Insulanlagen. Seit den Jugoslawienkriegen waren diese Familien vom Stromnetz abgeschnitten. Nun waren sie dank der Solarpanels in der Lage, ohne teure Dieseldgeneratoren eigenen Strom zu erzeugen. Was sie an Diesel sparten, reichte aus, um Kühlschränke zu kaufen. So konnten sie – nachdem sie vorher nur für den Eigenbedarf produziert hatten – ihre Kuhmilch für den Weiterverkauf lagern. Furlan und Kordić lernten daraus, dass Solarenergie nicht nur Strom lieferte, sondern die Menschen ermächtigte, ein unabhängigeres, selbstbestimmtes Leben zu führen. «Seit her sind wir mit dem ‹Solarvirus› infiziert», erklärt Furlan.

## **Erste Erfolge – und eine lange Durststrecke**

Das UN-Programm gab den Anstoß für die Gründung der ZEZ-Genossenschaft im Jahr 2013. Überzeugt von der Idee gemeinschaftlicher Produktion von Sonnenenergie, verstand sich die ZEZ von Anfang an als Dachorganisation, die im ganzen Land grüne Energiegenossenschaften fördern wollte. Zunächst organisierte sie ein erfolgreiches Crowdfunding in der Stadt Kaštela an der dalmatischen Küste. Dort wurde mithilfe von Bürgerinnen und Bürgern Geld für eine Solaranlage auf einer öffentlichen Schule gesammelt. Für Kroatien war das zu jener Zeit ein Novum. «Das gab uns die Gewissheit, selbst etwas erfolgreich auf die Beine stellen zu können», erläutert Kordić. Im nächsten Schritt machte sich die ZEZ daran, im ganzen Land geeignete Gruppierungen zu finden, um lokale Energiegenossenschaften zu gründen und beratend wie planend zu begleiten – als eine Art großer Bruder. Ein erster Erfolg



«Derzeit bietet sich uns eine Chance, auf die wir sehr lange gewartet haben», sagt der 36-jährige ZEZ-Mitbegründer Zoran Kordić.

gelang auf der Insel Krk: Dort gründeten 300 Bürgerinnen und Bürger dank der ZEZ die erste lokale Energiegenossenschaft Kroatiens, um gemeinsam Solarkraftwerke zu bauen – mit dem Ziel, die Insel bis 2030 klimaneutral zu machen. «Nun wussten wir wirklich», sagt Kordić, «dass unsere Vision andere zum Mitmachen anstiften kann!»

### **«Das Aus für die Einspeisevergütung hat uns jahrelang blockiert.»**

Zoran Kordić, Mitbegründer der «Zelena Energetska Zadruga» (ZEZ)

Doch gerade, als die ZEZ dachte, kurz vor dem Durchbruch zu stehen, kam ihr die Politik in die Quere: 2014 gab die kroatische Regierung das Ende der Einspeisevergütungen bekannt. «Das hat uns jahrelang blockiert», sagt Kordić. Niemand habe mehr in Solaranlagen investieren wollen. «Es machte finanziell einfach keinen Sinn mehr.»

Bis der ZEZ ein weiteres Solarenergie-Projekt gelingen sollte, vergingen vier mühsame Jahre: Auf Initiative der Genossenschaft finanzierte die Bürgerschaft der Kleinstadt Križevci nordöstlich von Zagreb eine Solaranlage auf dem Dach des dortigen Verwaltungsgebäudes. Innerhalb von zehn Tagen fanden sich 53 Geldgeber. Sie investierten umgerechnet jeweils 500 Euro in eine 30-Kilowatt-Anlage, die in Partnerschaft mit der Gemeinde betrieben wird. Aus der Initiative entwickelte sich zwei Jahre später – wieder mit Unterstützung der ZEZ – die lokale Bürgerenergiegenossenschaft «KLIK», um die Stadt durch Solarprojekte energieunabhängiger zu machen. Mittlerweile gilt Križevci als eine der führenden Städte Kroatiens auf dem Weg zur Klimaneutralität.

### **Misstrauen gegenüber Genossenschaften**

Dennoch: Für diesen Erfolg musste die ZEZ viel Überzeugungsarbeit leisten, sowohl bei der Politik wie auch bei den Bürgern und Bürgerinnen. Überzeugungsarbeit, die viel Zeit und Kraft kostete. Zu mühselig sei das gewesen, berichtet Melani Furlan. Das Interesse war gering, Kampagnen kamen nur schleppend voran. «Die Menschen und die Politik verstanden nicht, wie viel Genossenschaften bewegen können.» Nicht nur die hohen Investitionskosten schreckten ab: Ein gewisser Egoismus, der in Kroatien heutzutage vorherrsche, Sorge dafür, dass Genossenschaften dort einen schweren Stand haben, erklärt sie. Nach dem gewaltsamen Zusammenbruch Jugoslawiens habe der Gemeinschaftssinn gelitten. Der Krieg habe nachhaltig für Misstrauen gesorgt, weshalb sich heute jeder selbst der Nächste sei. «Sich einzubringen für das Gemeinwohl wird weder politisch noch kulturell unterstützt.» Zudem wecke das kroatische Wort für Genossenschaft, «Zadruga», unguete Erinnerungen an die Zeit der sozialistischen Diktatur, als die Landwirtschaft zwangskollektiviert wurde und nach der Bodenreform von staatlich geführten Kooperativen bestimmt war.

Zeit für eine Raucherpause. Furlan und Kordić steigen auf das Dach des Büros, um ihre Zigaretten zu drehen. Von hier blickt man auf eine Bauruine, daneben steht ein modernes Bürogebäude, im Hintergrund sieht man die Baumwipfel des riesigen Maksimir-Parks, der grünen Lunge Zagrebs, und die Dächer der Vororte. Dicht an dicht reißen sich die Schrägdächer der Reihenhäuser aneinander – das immense Potenzial für Sonnenkollektoren ist sofort erkennbar. «Auf all diesen Dächern könnten Solarpanels liegen», sagt Kordić mit einer ausholenden Armbewegung. Es klingt wehmütig und gleichzeitig hoffnungsvoll.

---

Das Solarkino im Zagreber Stadtteil Dubrava. Mit einem Dokumentarfilm über die Liebe will die ZEZ auch die Liebe zur Sonnenenergie entfachen.



Man spürt, dass Kordić eigentlich schon viel weiter sein möchte mit der Vision der ZEZ, dass er die vergangenen Jahre womöglich als vergeudete Zeit empfindet. Wegen der Blockade im Solarbereich musste die ZEZ zunächst andere Wege suchen, um überhaupt als Organisation finanziell zu überleben. Das gelang durch Projekte des EU-Förderprogramms für Forschung und Innovation. An insgesamt acht davon konnte die Genossenschaft sich erfolgreich beteiligen. «Wir nahmen alles, was wir kriegen konnten», berichtet Kordić. Insgesamt zwanzig Städte nutzten die Dienste der ZEZ, um in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare voranzukommen. «Damit haben wir viel Vertrauen aufgebaut.» Vertrauen, das sich nun auszahlen könnte. Den Glauben an die Bürgerenergie hatten Furlan und Kordić jedoch nie verloren: Parallel zu den EU-Projekten erarbeiteten sie einen Plan, um ihre Vision doch noch umsetzen zu können.

Dabei verfolgt die ZEZ einen pragmatischen Ansatz: «Wir kümmern uns zuerst um die solare Infrastruktur», erklärt Kordić, «und dann erst um die Gründung von Genossenschaften.» Hauptsache, es bewege sich nach all den Jahren des Stillstands im Solarbereich etwas. Am einfachsten gelinge dies heute bei privaten Solaranlagen auf den Dächern von Hausbesitzern. Diese können seit 2019 von staatlichen Förderungen profitieren. Dazu erließ die kroatische Regierung ein Gesetz, das Hauseigentümer motivieren soll, selbst Solarstrom zu erzeugen. «Da setzen wir nun mit unseren Kampagnen an.»

Die Idee gemeinschaftlicher Energieproduktion ist damit vorerst in den Hintergrund getreten – die Gesetzgebung lässt der ZEZ kaum eine andere Wahl. Eigentlich würde die Genossenschaft gerne auch Menschen ohne Wohneigentum unterstützen, um sie an der Energie-

wende zu beteiligen. Dem Ideal der Bürgerenergie käme man am besten dort näher, wo sich Nachbarinnen und Nachbarn zusammentäten, um gemeinsam eine Solaranlage zu betreiben. Doch noch sind solche Anlagen auf den Dächern von Mietshäusern verboten.

### **Eine Online-Plattform zur Information und Vernetzung**

Deshalb wandte sich die ZEZ gezielt an solche Hausbesitzer, für die eine Solaranlage bereits jetzt infrage kommt. Vor zwei Jahren startete die Genossenschaft die Online-Plattform «Na sunčanoj strani» («Auf der Sonnenseite»). Sie bietet einen kostenlosen Beratungsservice für Hauseigentümer, die eine Solaranlage installieren wollen. Die ZEZ prüft, ob sich diese an dem jeweiligen Standort überhaupt lohnt, wie hoch die Investitionskosten sind und wie viel sich an Stromkosten einsparen lässt – und informiert darüber, welche Genehmigungen notwendig sind oder wie man einen Installateur findet. Dazu arbeitet die Genossenschaft mit rund dreißig zertifizierten Solartechnik-Firmen zusammen, die man über ein Verzeichnis auf der Website kontaktieren kann.

Daneben organisieren Furlan, Kordić und ihre Mitstreiterinnen und Mitstreiter landesweit und beinahe im Wochentakt Infoveranstaltungen, um die Plattform vorzustellen und Fragen zu privaten Solaranlagen zu beantworten. Wenn Melani Furlan dabei von den Zuhörern wissen will, wann sie vorhätten, eine eigene Solaranlage zu installieren, antworten die meisten: «So schnell wie möglich! Bloß wie sie das bewerkstelligen sollen, wissen viele nicht. Genau diese Informationslücke will die ZEZ füllen. Dank der «Sonnenseite»-Kampagne hat die Genos-

senschaft schon etwa 2.000 Menschen kostenlos beraten. «Für uns ist das ein riesiger Erfolg», sagt Melani Furlan. Dabei versucht das Team, den Kontakt mit den bereits Beratenen zu festigen, um eine stabile Solar-Community aufzubauen. Auf Facebook hat die ZEZ etwa den «Solar-Klub» mit mittlerweile 30.000 Mitgliedern aufgesetzt, die sich rege über Fragen zur Sonnenenergie austauschen – und sich gegenseitig motivieren, zu Solarstrom-Produzenten zu werden. Vielleicht, so die Hoffnung der Genossenschaft, hat die Community gar das Potenzial für eine landesweite Bürgerbewegung.

## Ein Pionier im Reihenhausviertel

Einer der Menschen, die dank der ZEZ zu einer Solaranlage kamen, ist Tomislav Lokmer. Der 46-jährige IT-Ingenieur wohnt östlich von Zagreb in einem beschaulichen Reihenhausviertel. 200 Meter von seinem Elternhaus entfernt hat er vor zehn Jahren sein eigenes Heim gebaut. Es ist modern eingerichtet, viele der Möbel hat Lokmer in seiner Garage selbst gezimmert. Von außen fällt das Haus sofort auf: Auf dem Dach sind eine Solarthermieanlage und acht PV-Module installiert. In unmittelbarer Nachbarschaft gibt es zwei weitere Dächer mit Solaranlagen – es sind die einzigen im gesamten Viertel. «Wir sind Pioniere», meint Lokmer lachend. Drei von landesweit 3.000 Solaranlagen im Umkreis von wenigen Metern, «das ist schon verhältnismäßig viel!»

### «Die Begleitung durch die ZEZ war eine riesige Hilfe!»

Tomislav Lokmer, IT-Ingenieur in Zagreb

Lokmer war vor einem Jahr per Internet auf die ZEZ aufmerksam geworden. Ursprünglich hatte er sich nur für ein Messgerät interessiert, das von der ZEZ vertrieben wurde. Dabei kam er mit einer Mitarbeiterin der Genossenschaft ins Gespräch, die ihm eine eigene Solaranlage nahelegte. Zu dieser Zeit konnte man sich gerade auf staatliche Subventionen für private Solaranlagen bewerben, die einmal jährlich ausgeschüttet werden, und Lokmer nutzte die Chance. Die ZEZ habe ihn während des ganzen Projekts begleitet, sagt er. «Das war eine riesige Hilfe!» Seit Juli 2022 produziert er seinen eigenen Strom. Die Augustsonne lieferte viel mehr Energie, als er selbst verbraucht.

Als Strom-«Prosumer» profitiert Lokmer dabei vom neuen Gesetz über Erneuerbare Energien: Für den über-

schüssigen Strom bezahlt der staatliche Versorger HEP 80 Prozent seines üblichen Tarifs. Die Gutschriften werden automatisch auf die Stromrechnung angerechnet.

Geld zu sparen sei der entscheidende Grund gewesen, wieso Lokmer sich letztlich für eine Solaranlage entschieden hat. Umgerechnet 6.000 Euro habe sie gekostet, knapp die Hälfte bekam er aus Fördermitteln. «In sechs Jahren hat sich die Anlage amortisiert», sagt er. «Mit den steigenden Stromkosten wohl noch schneller.» Von der Technologie, die ihm finanzielle Vorteile bringe, ist er überzeugt. «Dass sie auch die Umwelt schont und Kroatien insgesamt unabhängiger macht, ist umso besser.»

So wie Lokmer sehen das immer mehr Kroatinnen und Kroaten. Es hat sich etwas verändert in den letzten Monaten, das spürt das Team bei der ZEZ. Bis Mitte 2022 haben sich die Anfragen an sie verdoppelt, zu den Infoveranstaltungen kommen dreimal mehr Menschen. Weil die steigenden Energiepreise die kroatischen Haushalte zunehmend belasten – mittlerweile zahlen sie bis zu 20 Prozent mehr für Strom –, ist ein eigenes Solarkraftwerk plötzlich lohnenswert.

Seit Anfang des Jahres hat sich die Anzahl privater Solaranlagen in Kroatien beinahe verdoppelt: von 1.500 im Februar auf knapp 3.000 im Sommer. Dass das noch immer verschwindend wenige Anlagen sind, weiß Zoran Kordić natürlich. «Aber das ist erst der Anfang», ist er überzeugt. «Die Solarenergie in Kroatien wird nun exponentiell wachsen.» Bis 2030 sollen 100.000 Haushalte ihren eigenen Solarstrom produzieren. Das wäre jeder fünfte Haushalt im Land. «Ein realistisches Ziel!»

Die lange Durststrecke und viele Hemmnisse liegen hinter Kordić und Furlan – ein guter Zeitpunkt für neue Pläne: Schon bald wollen sie eine neue Genossenschaft namens «Sunce» («Sonne») gründen, um sich noch stärker auf den Solarausbau zu fokussieren. Mit ihr soll eine gesellschaftliche Plattform entstehen, die Städte und Gemeinden mit Investoren und neuen Mitgliedern für Energiegenossenschaften zusammenbringt. So möchte man die ursprüngliche Idee der ZEZ wieder aufgreifen: dass Bürgerinnen und Bürger die Solarwende gemeinschaftlich selbst in die Hand nehmen, unabhängiger werden und finanziell davon profitieren. Der Weg hin zur Sonnenseite, da ist sich Kordić jedenfalls sicher, ist in Kroatien nun endlich frei.



Weitere Porträts europäischer Energiegenossenschaften finden Sie im Themenheft «Bürgerenergie»: [www.ews-schoenau.de/magazin/buergerenergie](http://www.ews-schoenau.de/magazin/buergerenergie)





ZUR SACHE

# ZU VIEL FÜR DIE TONNE

EIN BERICHT VON RALF STORK

**EIN DRITTEL ALLER LEBENSMITTEL IN DEUTSCHLAND WIRD WEGGEWORFEN –  
WAS INDIREKT AUCH DEN HUNGER IM GLOBALEN SÜDEN VERGRÖßERT.  
WAS KANN, WAS MUSS HIER GESCHEHEN, UM DAS ZU STOPPEN?**

**W**enn es um Lebensmittel geht, könnte unsere Versorgungslage eigentlich kaum besser sein, denn wer das nötige Geld hat, kann sich hierzulande rund um die Uhr mit Essen eindecken: 37.000 Lebensmittelgeschäfte verteilen sich in einem so dichten Netz über Deutschland, dass der Weg zum nächsten Supermarkt selten länger als fünf Minuten dauert. Dort hat man dann die Qual der Wahl zwischen mehreren Tausend Produkten – von exotischen Früchten über Eier, Fleisch und Kartoffeln bis hin zu Chips, Schokolade und Gummibärchen. Sind die Geschäfte geschlossen, bleiben immer noch die Restaurants, Bäckereien, Imbisse, Kioske und Tankstellen. Die allerwichtigste Versorgungsstation befindet sich ohnehin in den eigenen vier Wänden: In bemerkenswerten 99,9 Prozent aller Haushalte steht ein Kühlschrank, der die Vorräte schön frisch hält. Und sollte in dem mal gähnende Leere herrschen, gibt es immer noch eine größere oder kleinere Vorratskammer oder ein Fach, worin man Essbares findet.

## Lebensmittelverluste und Lebensmittelschwund

Doch dieser Luxus hat seinen Preis. Wo immer und überall Nahrung bereitgestellt werden muss, bleibt fast zwangsläufig auch eine große Menge davon auf der Strecke: Weltweit landet ein Drittel aller Lebensmittel im Müll. Im Globalen Süden geschieht das vor allem durch Lebensmittelverluste, also Verluste, die kurz nach der Ernte oder bei mangelhafter Lagerung auftreten. In Deutschland und anderen wohlhabenden Staaten ist dagegen Lebensmittelverschwendung das Hauptproblem. Damit ist der Schwund gemeint, der entlang der Wertschöpfungskette – bei Handel, Gastronomie und in Privathaushalten – entsteht. In Deutschland sind es beachtliche knapp elf Millionen Tonnen an Lebensmitteln, die auf diesem Weg verloren gehen. Das meiste davon häuft sich in den privaten Haushalten an. Übrig gebliebene Nudeln, vergammeltes Obst und Gemüse, ein alter Kanten Brot, ein angefangener Joghurt, der im Becher vor sich hinschimmelt ... dies alles summiert sich auf ganze 78 Kilogramm pro Person und Jahr.

Hinzu kommt: Die Ökobilanz dieser ungenutzten Lebensmittel ist verheerend. Für Obst und Gemüse werden schließlich Anbauflächen, Wasser und Dünger benötigt, bei tierischen Produkten ist der Ressourcenverbrauch gleich um ein Vielfaches höher. Und dann werden die Lebensmittel zum Teil um die halbe Welt transportiert, müssen gekühlt und gelagert werden. Sehr viel Flä-

chen- und Energieverbrauch für Produkte, die ungenutzt im Müll landen – und zudem ein Haufen klimaschädlicher Gase.

### Die Ernährung der Menschheit verursacht mehr als ein Drittel der globalen Treibhausgasemissionen

Rund 12 Prozent fallen hierbei als direkte Emissionen an, beispielsweise bei der Rinderzucht und dem Reisanbau, wo große Mengen Methan freigesetzt werden. 12 Prozent werden indirekt freigesetzt, etwa durch die Rodung von Wäldern oder die Umwandlung natürlicher Lebensräume in landwirtschaftliche Flächen. Hinzu kommen Emissionen aus nachgelagerten Prozessen wie Verarbeitung, Transport und Kühlung, die für weitere 13 Prozent verantwortlich sind.

## Verschwendung von Essen

«Deutschland könnte jährlich 38 Millionen Tonnen Treibhausgase einsparen, wenn die unnötige Lebensmittelverschwendung nur um 50 Prozent reduziert würde», rechnet Silke Oppermann, Referentin für Nachhaltige Ernährung und Klimaschutz bei der Umweltschutzorganisation WWF Deutschland, vor. Das entspräche mehr als fünf Prozent der hierzulande jährlich anfallenden Treibhausgase. Dabei gebe es zahlreiche Möglichkeiten, die Abfallmengen zu minimieren: Wenn in Restaurants regelmäßig die Hälfte des Essens auf dem Teller liegen bleibt, sind vermutlich die Portionen zu groß. Gleiches gilt für die Reste von Büfets. Und im Einzelhandel landen regelmäßig in Netzen verpackte Orangen oder Plastikschaalen mit Kiwis, Tomaten oder Paprika im Müll, bloß weil eine einzelne Frucht schimmelig geworden ist.

Wie groß das Problem im Detail ist, bleibt dabei weitgehend im Dunkeln. «Bislang gibt es keine Verpflichtung für Unternehmen, die Menge der Lebensmittelabfälle überhaupt zu erheben – und zu reduzieren», sagt Oppermann. «Dabei bräuchten wir dringend eine valide Datengrundlage und einen Standard, nach dem in regelmäßigen Abständen die Abfallmengen erfasst werden.»

## Die Politik reagiert zögerlich – wenn überhaupt

Auch von der Politik in Deutschland wird das Problem noch nicht wirklich angegangen: Die Bundesregierung hat sich zwar verpflichtet, auf Grundlage der EU-Abfallrahmenrichtlinie von 2008 die Lebensmittelverschwendung bis 2025 um 30 Prozent zu reduzieren, bis 2030 sogar um 50 Prozent. Doch solange es keine vernünftige

Datengrundlage gibt, ist es eben schlicht unmöglich, abzuschätzen, ob dieses Ziel erreicht wird oder ob wenigstens die Marschrichtung stimmt. Im September 2021 hatte der Bundesrat zwar eine gesetzliche Verpflichtung zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen gefordert, bislang hat die Bundesregierung diese Initiative aber weder aufgenommen noch weitergetrieben.

### **«Mit dem Fokus auf Privathaushalte macht es sich die Politik zu einfach.»**

Silke Oppermann, Referentin für Nachhaltige Ernährung und Klimaschutz beim WWF Deutschland

Auch der grüne Landwirtschaftsminister Cem Özdemir hat beim Kampf gegen die Verschwendung noch keine entscheidenden Impulse gesetzt. Zum «International Day of Awareness of Food Loss and Waste», der seit 2019 jedes Jahr am 29. September begangen wird, veranstaltete sein Bundeslandwirtschaftsministerium eine Aktionswoche – unter anderem bekam man Tipps, wie sich aus Resten noch leckere Gerichte kochen ließen oder wie mit einem durchdachten Einkauf Lebensmittelverschwendung minimiert werden könne. «Das ist auch ein wichtiger Beitrag. Die Politik macht es sich aber zu einfach, wenn sie den Fokus auf die Privathaushalte legt und sich selbst und sämtliche Akteure entlang der Wertschöpfungskette aus der Verantwortung entlässt», sagt Silke Oppermann.

Andere Länder sind da schon deutlich weiter. In Frankreich zum Beispiel ist es für Lebensmittelgeschäfte ab einer Größe von 400 Quadratmetern rechtlich verboten, Lebensmittel wegzuerwerfen. Auch die Vereinten Nationen haben das Problem adressiert: Unter anderem fordert die Weltorganisation die Mitgliedsländer dazu auf, Lebensmittelverschwendung und -verluste in den nationalen Klimastrategien zu berücksichtigen und genaue Daten über die Lebensmittelverschwendung zu erheben. Verbindliche Vorgaben, bis wann die Ziele umgesetzt sein sollen, fehlen allerdings.

### **Die Tafeln – Ehrenamt stößt an seine Grenzen**

Weil die Politik eher zurückhaltend agiert, wird der Kampf gegen die Verschwendung vor allem von privaten Initiativen getragen: 1993 wurde in Berlin die erste «Tafel» in Deutschland gegründet. Aus der lokalen Hilfe für Obdachlose entwickelte sich schnell eine landesweite Bewegung. Heute verteilen rund 960 Tafeln und 60.000 freiwillige

Helferinnen und Helfer Lebensmittel, die aus unterschiedlichen Gründen nicht mehr verkauft werden können, an mittlerweile mehr als zwei Millionen bedürftige Menschen. Rund 265.000 Tonnen Lebensmittel werden so Jahr für Jahr von den Tafeln gerettet. Mit den stark gestiegenen Lebenshaltungskosten und bis zu einer Million Geflüchteter aus der Ukraine ist der Ansturm auf die Tafeln deutlich gewachsen. Viele Ortsgruppen berichten, dass der Andrang innerhalb eines Jahres um mindestens 50 Prozent zugenommen hat. Bei 15 Prozent der Gruppen verdoppelte sich die Zahl der Bedürftigen sogar. Das führt häufig zu chronisch überlasteten ehrenamtlich Aktiven, knappen Kassen und letztendlich dazu, dass weniger Lebensmittel vor der Verschwendung gerettet werden, als es eigentlich möglich wäre.

### **«Wir brauchen jede Unterstützung!»**

Pascal Kutzner, Stellvertretender Pressesprecher des Vereins Tafel Deutschland

«Wegen des großen Andrangs arbeiten unsere Helferinnen und Helfer am Limit und haben oftmals keine personellen oder finanziellen Kapazitäten mehr, Lebensmittelspenden abzuholen», sagt Pascal Kutzner von der Tafel Deutschland e. V. «Wer etwas gegen die Lebensmittelverschwendung in Deutschland tun will, kann gerne bei der örtlichen Tafel nachfragen, was am nötigsten gebraucht wird. Helfen ist oft einfacher als gedacht», so Kutzner. Und Hilfe ist gefragter denn je: 82 Prozent der Tafeln mussten bereits einen Aufnahmestopp für neue Bedürftige verhängen; 60 Prozent der ehrenamtlich Tätigen stehen derzeit kurz davor, ihr Ehrenamt aufgrund starker psychischer Belastung aufzugeben.

Das Beispiel der Tafeln verdeutlicht einen wichtigen Punkt im Zusammenhang mit Lebensmitteln: Obwohl es so viele Supermärkte und Discounter gibt, die sich gegenseitig mit Angeboten übertrumpfen, und obwohl das Angebot an Lebensmitteln so groß ist, dass am Ende ein Drittel weggeworfen werden muss, haben längst nicht alle Zugang zu diesem Überfluss. Selbst in Deutschland sind Millionen Menschen auf Lebensmittelspenden angewiesen.

### **Chronischer Hunger – erneut ein Problem**

In drastisch verschärfter Form gilt das auch auf globaler Ebene: «Obwohl die weltweit produzierte Nahrung für acht Milliarden Menschen reichen würde, leiden bis zu 828 Millionen Menschen auf der Welt unter chronischem



### 10,9 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle in Deutschland im Jahr 2020

davon unter anderem: Obst und Gemüse: 35 % / Brot und Backwaren: 13 % / Getränke: 9 % / Milchprodukte: 9 % \* Quelle: Statistisches Bundesamt



Freiwillige der Tafel Potsdam stellen Lebensmittelpakete für Bedürftige zusammen – deutschlandweit rettet die Organisation so jährlich Zehntausende Tonnen.  
Foto: Jens Kalaene / picture alliance

Hunger», sagt Anne-Catrin Hummel von der Welthungerhilfe. Die private Hilfsorganisation, deren Projekte unter anderem vom Welternährungsprogramm der Vereinten Nationen, der EU-Kommission und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung unterstützt werden, gibt jährlich den «Welthunger-Index» heraus. Untersucht werden die Bereiche Unterernährung,

Kindersterblichkeit, Auszehrung und Wachstumsverzögerung bei Kindern. Besonders groß ist das Problem in Afrika südlich der Sahara und in Südasien. Nach vielen Jahren des Rückgangs oder der Stagnation steigt die Zahl der unterernährten Menschen seit 2016 wieder stark an. «Gründe dafür sind unter anderem die weltweit hohen Lebensmittelkosten, die Auswirkungen der Coronapandemie, der Klimawandel, die steigende Zahl bewaffneter Konflikte und der Ukraine-Krieg», sagt Hummel.

### Hunger in der Welt

Nach dem regelmäßig von der Welthungerhilfe erhobenen «Welthunger-Index» steigt nach einer längeren Phase des Rückgangs die Zahl der Hungernden weltweit seit Kurzem wieder stark an. 2021 waren bis zu 828 Millionen Menschen unterernährt. 2015 lag die Zahl im Vergleich dazu bei circa 650 Millionen Menschen.

Mehr als 35 Prozent der Bevölkerung folgender Länder leiden nach den Daten des Welternährungsprogramms der UN chronischen Hunger: Madagaskar, Somalia, Jemen, Irak, Zentralafrikanische Republik, beide Kongo-Republiken, Liberia, Haiti und Nordkorea.

Gründe dafür sind unter anderem gewalttätige Konflikte, die Coronapandemie und im Klimawandel sich häufende Extremwetterereignisse. Durch den Ukraine-Krieg in Verbindung mit steigenden Energie- und Lebensmittelpreisen wird sich das Problem in den kommenden Jahren noch weiter verschärfen.

Einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen unserer Lebensmittelverschwendung und dem Hunger auf der Welt gibt es zwar nicht, denn die Menschen, die Hunger leiden, werden ja nicht dadurch satt, dass wir weniger wegwerfen. Und die hier geretteten Lebensmittel können auch nicht einfach überall dort in der Welt verteilt werden, wo sie fehlen. Dennoch ist der Faden, der von der hiesigen Verschwendung zum Hunger im Süden führt, ziemlich kurz – und ziemlich rot.

### Der soziale Fußabdruck unserer Verschwendung

Viele der Lebensmittel, die bei uns im Müll landen, kommen aus Ländern, in denen auch Menschen hungern: Avocados aus Peru, Mangos aus Indien oder Pakistan, Palmöl aus Indonesien. Wenn diese bei uns weggeworfen werden,

---

Kinder an einer Essensausgabe in Neu-Delhi: Allein in Indien leiden rund 200 Millionen Menschen an Hunger – weltweit fehlt es über 800 Millionen Menschen an ausreichend Nahrung. \* Foto: Abhishek Kumar / Alamy Stock



haben sie in ihren Ursprungsländern und auf dem Weg zu uns bereits einen großen ökologischen Fußabdruck hinterlassen. Häufig kaufen westliche Unternehmen im großen Stil Land im Globalen Süden auf und lassen dort begehrte Exportware anbauen. Für die lokale Bevölkerung bleibt so nicht mehr genügend Anbaufläche übrig, um sich selbst ausreichend versorgen zu können. Zudem lebt die Mehrheit der unterernährten Menschen auf dem Land, also dort, wo Nahrung angebaut wird. Wenn die Flächen gerecht verteilt wären (und die Regionen nicht gerade von einer Dürre, einer Flut oder einem bewaffneten Konflikt heimgesucht werden), müsste die Bevölkerung eigentlich nicht hungern.

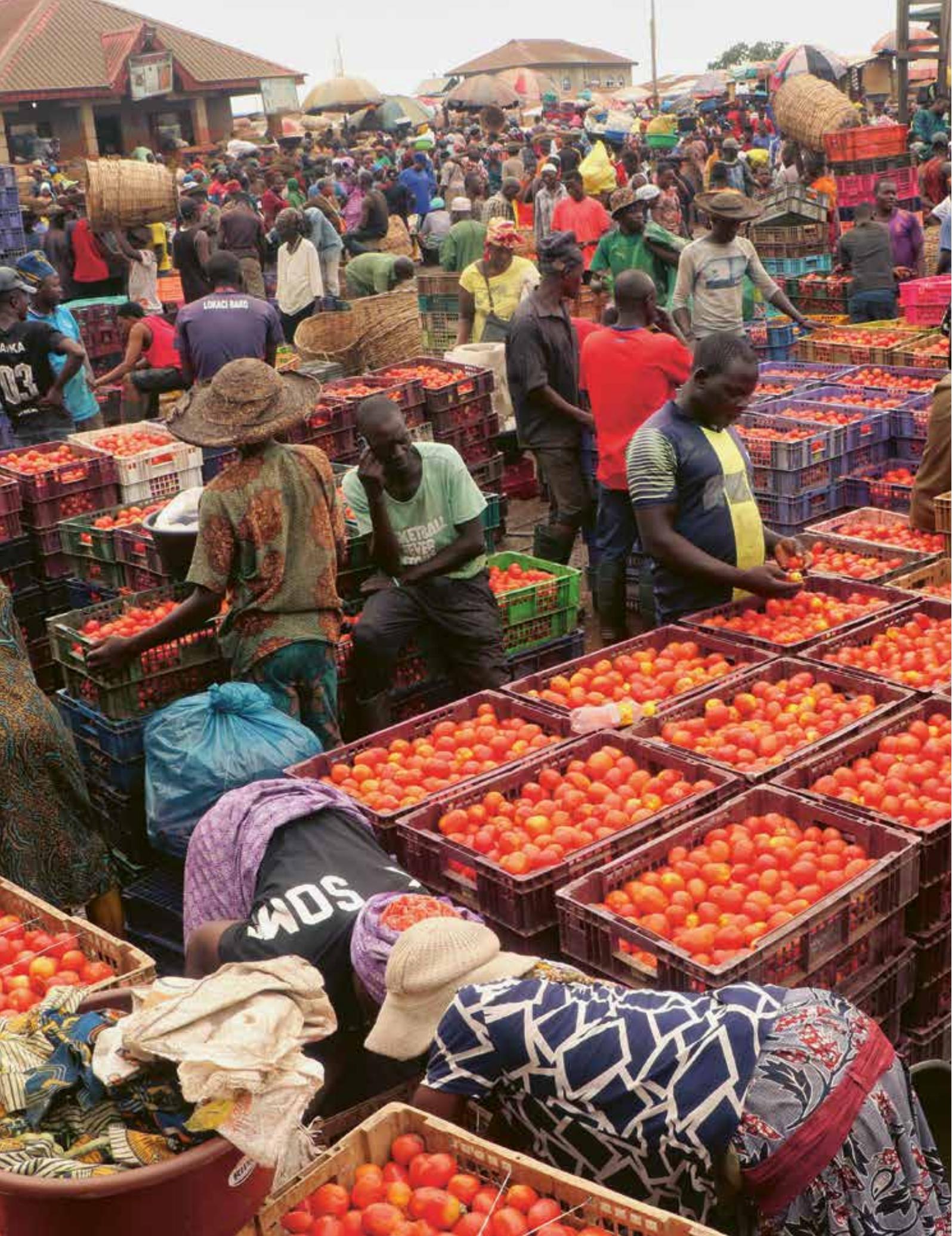
Dazu kommt, dass in den Ländern und Regionen, in denen ein Teil der Bevölkerung Hunger leidet, ebenfalls viele Lebensmittel verloren gehen. Und das nicht, weil sie am Ende der Verwertungskette im Müll landen. Sie verderben, weil sie nicht richtig geerntet, gelagert, vermarktet oder weiterverarbeitet werden können.

### Warum Nigeria Tomaten importieren muss

Nigeria ist einer der größten Tomatenproduzenten der Welt. Die Früchte werden auf einer Fläche von knapp 700.000 Hektar angebaut und gehören zu den absoluten

Grundnahrungsmitteln im Land. Und dennoch muss Nigeria Tomaten importieren: Von der heimischen Produktion gehen ganze 76 Prozent verloren.

Die Hauptursache ist die fehlende Infrastruktur zur Weiterverarbeitung der Tomaten vor Ort. Viele der frischen Tomaten verderben, weil das Angebot zur Erntezeit die Nachfrage bei Weitem übersteigt, wenn die Früchte alle gleichzeitig reif werden und nicht weiterverarbeitet werden können. Tomaten, die in Dosen abgefüllt oder zu Ketchup und Tomatenmark verarbeitet würden, wären dagegen mehrere Jahre haltbar. Mit Investitionen in die lokale Infrastruktur – zum Beispiel in Weiterverarbeitungsbetriebe – könnten die Nahrungsmittelverluste also deutlich reduziert werden. Auch beim Anbau von Mais und der Zucht von Welsen – beides dort ebenfalls wichtige Lebensmittel zur Grundversorgung – sind die Nahrungsmittelverluste mit 25 beziehungsweise 34 Prozent immens. Eine Verringerung der Verluste würde bereits einen großen Beitrag leisten, um den Hunger in der Region aktiv zu bekämpfen. «Eine unserer Grundforderungen lautet daher, umgehend in die ländliche Entwicklung der betroffenen Länder zu investieren und dort gezielt kleinbäuerliche Familien zu unterstützen. Das ist ein wichtiger Hebel zur Überwindung von Hunger und Armut», sagt Anne-Catrin Hummel.



## Subventionen und faire Entlohnung könnten viel bewegen

Es gibt zahlreiche weitere Maßnahmen, mit denen die Verluste direkt bei der Ernte und danach verringert werden können: Werden Mangos bei der Ernte zum Beispiel mit Scheren vom Stil getrennt und nicht mit der Hand abgerissen, gibt es weniger Druckstellen und in der Folge weniger faulende Früchte. Werden die Früchte in passenden Körben sowie möglichst kühl und dunkel gelagert, gehen die Verluste weiter zurück. Auch bei Getreide spielt die Lagerung eine enorme Rolle. Denn werden die Körner feucht, kann Schimmel die gesamte Ernte zerstören. Luft- und wasserdichte Tonnen beziehungsweise Silos aus Plastik oder Metall – vom Staat oder von Hilfsorganisationen subventioniert – könnten da Abhilfe schaffen und zugleich Schutz vor Schädlingen bieten. Besonders für bäuerliche Betriebe, die sich eine sichere Lagerung der Ernte allein nicht leisten können, wären derlei Lagermöglichkeiten eine unschätzbare Hilfe.

Und auch bei den genannten Tomaten gibt es weitere Möglichkeiten, die großen Verluste zu minimieren. Bei groben Erntemethoden bekommen die Früchte leicht Druckstellen. Setzt man zu große Sammelbehälter ein, werden die untersten Früchte durch den Druck beschädigt.

Manche Lösungen klingen allerdings in der Theorie einfacher, als sie tatsächlich umzusetzen sind: Dass rabiate Erntemethoden ganz allgemein empfindlichen Früchten nicht guttun, liegt natürlich auf der Hand. Und die Lösung eigentlich auch: Einfach etwas achtsamer sein. Wenn die Arbeiterinnen und Arbeiter nun aber keinen pauschalen Stundenlohn erhalten, sondern nach Erntemenge bezahlt werden, ist es für sie naheliegend, in kurzer Zeit so viel wie möglich zu ernten – und dafür auch höhere Verluste in Kauf zu nehmen.

## Mindeststandards für Fairness genügen nicht

Um an dieser Stelle die Ernteverluste zu verringern, müsste sich also das gesamte System der Arbeitsorganisation und Entlohnung von Grund auf ändern, was dann doch ein bisschen komplizierter ist. Aber auch dafür gibt es Lösungsansätze: Das etablierte «Fairtrade»-Siegel beispielsweise, das einen Mindeststandard für die Bezahlung der Arbeit vor Ort garantiert. Und mit dem «Food Security Standard» (FSS) entwickeln Welthungerhilfe und der WWF gerade ein Siegel, das sicherstellen soll, dass die Menschen, die Agrarrohstoffe für den Weltmarkt anbauen

und ernten, selbst genügend zu essen haben. Doch bis sich der neu geschaffene Standard in der Praxis etabliert, ist es wohl noch ein weiter Weg.

Dabei drängt die Zeit. In Zukunft müssen Lösungen für das Problempaar Lebensmittelverschwendung und Lebensmittelverluste stark an Bedeutung gewinnen – schließlich wird die Bevölkerung bis zur Jahrhundertmitte von acht auf zehn Milliarden Menschen anwachsen. Gleichzeitig wird der Klimawandel mit Extremwettern und steigenden Temperaturen die Landwirtschaft in vielen Regionen erschweren oder gar unmöglich machen. Umso wichtiger ist es, die verbleibenden Anbauflächen so effizient und nachhaltig zu nutzen, wie es nur geht, und dafür zu sorgen, dass deutlich weniger Lebensmittel beim langen Weg auf unsere Teller verloren gehen.

### «Wir benötigen dringend eine größere Lobby, um verbindliche Rahmenbedingungen zu schaffen.»

Anne-Catrin Hummel, Referentin der Abteilung Politik- und Außenbeziehungen bei der Welthungerhilfe

Doch wo können wir persönlich ansetzen? Natürlich schadet es nicht, zu Hause einige Tipps gegen Lebensmittelverschwendung zu beherzigen, was ja nicht zuletzt auch der Haushaltskasse zugutekommt. Aber genauso, wie das Klima nicht gerettet wird, wenn in allen Privathaushalten die Standby-Geräte ausgeschaltet werden, lässt sich die Ernährungskrise nicht bloß dadurch bewältigen, dass Menschen hier nicht hungrig einkaufen gehen oder Lebensmittelreste besser verwerten. Schlussendlich kommt es auf alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette an. Die Politik trägt dabei die Verantwortung, für entsprechende Regeln und Rahmenbedingungen zu sorgen – auf nationaler wie globaler Ebene. «Dafür braucht das Thema dringend eine größere Lobby. Wer also als Einzelperson etwas gegen Lebensmittelverschwendung tun möchte, macht am besten Druck bei den Parteien und unterstützt die Hilfsorganisationen und NGOs, die das Thema behandeln», sagt Anne-Catrin Hummel von der Welthungerhilfe. «Und wenn man außerdem noch den abgelaufenen Joghurt isst und bewusst einkaufen geht – umso besser!»



Weitere Artikel aus der Rubrik  
«Zur Sache» finden Sie online:  
[www.ews-schoenau.de/magazin/zur-sache](http://www.ews-schoenau.de/magazin/zur-sache)



ZUM GLÜCK

# DAS KOLLEKTIV IM NEBELWALD

EIN BERICHT VON FRANK STEINHOFER

**SEIT JAHRZEHNEN ERPROBT DIE KOOPERATIVE «LAS CAÑADAS» EINE AGRARWENDE IN EINER DER ARTENREICHSTEN REGIONEN MEXIKOS. SIEHT SO DER ÖKOLANDBAU DER ZUKUNFT AUS?**



**D**er Nebel wird dichter, dunstige Schwaden ziehen die Berghänge hoch. «Verringern Sie Ihre Geschwindigkeit» steht auf einem Straßenschild, ein weiteres zieht vorbei: «Prüfen Sie Ihre Bremsen». Ein letzter Hinweis, bevor sich die Straße steil bergab schlängelt, hinein in das weite Tal des Cañón del Río Blanco.

Das Panorama ist beeindruckend: Vor uns erstrecken sich die ersten Landstriche des mexikanischen Bundesstaats Veracruz mit seinem Hochgebirge Sierra Madre Oriental und dem feuchten, warmen Klima, in dem Kaffeebohnen bestens gedeihen. Veracruz gilt neben dem Bundesstaat Chiapas als wichtigstes Anbau- und Exportgebiet von Kaffee in Mexiko. Etliche Plantagen säumen fortan den Weg. Nach fünf Stunden Fahrt von Mexikostadt führt die Strecke vorbei an winzigen Gemeinden, die in den Wolken liegen, Schluchten hinab und Hügel hinauf nach Huatusco, einer Kleinstadt knapp 1.300 Meter über dem Meer – direkt am Rande eines Nebelwaldes.

Sofort springt uns die sattgrüne, dicht bewachsene Vegetation ins Auge: die riesigen Bäume, meterhohen Farne und Pflanzen, welche die Nebelfeuchte ganzjährig aufnehmen. Nebelwälder sind selten. Es muss einiges zusammenkommen, damit sie überhaupt entstehen. Sie entwickeln sich nur in tropischen und subtropischen Gebirgen, wo feuchte Winde vom Meer her wehen, in einer Höhe zwischen 800 und 2.700 Metern über dem Meeresspiegel. Gerade mal ein knappes Prozent der Fläche macht diese Art von Wald in Mexiko noch aus, früher waren es bis zu zehn Prozent – bevor Wälder gerodet wurden, um Platz zu machen für Städte und weitere Kaffeeplantagen, die meist auf Monokulturen setzen. Doch genau hier, wo ein Ökosystem zu verschwinden droht, wächst womöglich auch das Rettende. Denn unweit von Huatusco gedeiht mit «Las Cañadas» seit über 25 Jahren eine landwirtschaftliche Gemeinschaft, die naturnah und regenerativ nach der Methode der Agrarökologie arbeitet.



## Eine Landwirtschaft von morgen?

Die Agrarökologie versucht mit ihrem ganzheitlichen Ansatz, Wissenschaft, produktive Praxis und soziale Aspekte miteinander zu verbinden. Als Mitbegründer werden oft der chilenische Agronom Miguel Altieri sowie der US-amerikanische Ökologe Stephen R. Gliessman genannt, dessen 2014 veröffentlichtes Lehrbuch «Agroecology – The Ecology of Sustainable Food Systems» vor allem in Süd- und Nordamerika große Beachtung fand. Es schärfte dort vor allem das Bewusstsein für eine umfassende Lesart des Begriffs Nachhaltigkeit mit all ihren Facetten: landwirtschaftlich, ökologisch und wirtschaftlich, sozial, kulturell – und auch politisch.

Gleichzeitig reichen die Ursprünge nachhaltigen Wirtschaftens viel weiter zurück – vor allem in Mexiko: Bereits die Azteken entwickelten mit ihren «schwimmenden Inseln», den «Chinampas», ein landwirtschaftliches System auf dem Texcoco-See nahe der heutigen Hauptstadt, das über eine ausgeklügelte Bewässerung und Drainage verfügte, auf ansässige Arten setzte und bis zu fünf Erntewechsel im Jahr ermöglichte. Doch wie sieht Agrarökologie in der aktuellen Praxis aus? Die letzten Meter zur Agrargemeinschaft Las Cañadas führen eine Schotterpiste entlang. Oben auf einer Anhöhe angekommen, zeichnet sich in der Ferne der schneebedeckte Gipfel des Pico de Orizaba ab. Der mehr als 5.600 Meter hohe Vulkan ist der höchste Berg Mexikos.

Linkerhand steht ein Gebäude mit Bambusdach, rechts mehrere Lehmbauten. Auf den ersten Blick wirkt der Ort

fast wie ein beschauliches Dorf aus Tolkiens «Herr der Ringe». Ricardo Romero, der Gründer von Las Cañadas, begrüßt mich vor der Kantine. Das Mittagessen ist vorüber, Mitglieder der Genossenschaft säubern ihr Geschirr an einem Becken mit Regenwasser. Einige von ihnen suchen über eine Wendeltreppe die Kompost-Toiletten auf, die ohne Wasserspülung auskommen und Ausscheidungen voneinander trennen. Flüssiges wird als Dünger, Festes als Humuserde aufbereitet. Nichts verschwenden, alles wiederverwenden, so lautet das Prinzip.

Ricardo, mit dem wir zu einem Rundgang über die von der Kooperative bewirtschafteten Felder aufbrechen, lebt seit über dreißig Jahren in Las Cañadas. Davor hat er Agrarwissenschaften und Viehhaltung an der Universität «Tecnológico de Monterrey» in Santiago de Querétaro studiert. «Viele meiner Kommilitonen gingen am Wochenende feiern, ich ging lieber in den Nebelwald», erinnert sich der 51-Jährige lächelnd. «Jahrelang habe ich hier ohne Strom gelebt. Zu meiner Hochzeit musste ich meiner Frau versprechen, dass wir eine Photovoltaikanlage installieren.»

## Das agrarökologische Einmaleins

Erste Station ist der Gemüsegarten. Ricardo stellt uns «Campesino» Javier Colorado vor, der den Garten betreut. Gemeinsam erläutern sie, dass die Beete nach der biointensiven Methode des kalifornischen Gartenarchitekten John Jeavons angelegt wurden. Mehr Ertrag auf weniger Fläche – so lautet einer der Vorteile, die wissenschaftliche

---

Die Kooperative liegt in einem der artenreichsten und bedrohtesten Wälder der Welt. Zahlreiche Besucher kommen Jahr für Jahr nach «Las Cañadas» – und finden Unterkunft in phantasievoll gestalteten Lehmhütten.

Fotos: Las Cañadas

Ricardo Romero, der Gründer von Las Cañadas, im Gespräch mit Genossen der Kooperative. \* Foto: Frank Steinhofer

---



Studien belegt haben. 2021 wurde diese Anbaumethode in einigen spanischen Regionen angewandt. Laut der Vereinigung «Amigos de la Tierra» wurden dabei 81 Prozent mehr Erträge erzielt als auf Flächen, die man zum direkten Vergleich konventionell bewirtschaftete.

### **«Wir bauen auf Mischkulturen – sozusagen auf gute Nachbarschaft.»**

Javier Colorado, Campesino (Landwirt) bei  
«Las Cañadas» im Bundesstaat Veracruz, Mexiko

Wie ist das möglich? Javier zeigt auf die eng beieinanderliegenden Beete, die dichter als üblich besät und tiefer ausgehoben werden. Zwei Spaten tief, genau genommen bis zu 60 Zentimeter des Erdreichs werden gelockert. Ist das nicht viel? In guten Böden würden die Wurzeln der Pflanzen auch tief wachsen: Blumenkohl bis zu 90 Zentimeter, die Wurzeln der Roten Bete reichen bis zu drei Meter tief in die Erde. Zumal könnten Pflanzen sich in gelockerten Böden besser entwickeln und seien widerstandsfähiger gegen Schädlinge und Krankheiten. Daran knüpft auch das nächste Prinzip an: «Wir bauen auf Mischkulturen», erklärt Javier, «sozusagen auf gute Nachbarschaft.» Einige Pflanzen unterstützten sich gegenseitig in ihrem Wachstum. «Es ist wie bei uns Menschen: Manche kommen einfach besser miteinander aus», sagt er lächelnd.

Das traditionelle Beispiel seien die «drei Schwestern» – Mais, Bohnen, Kürbisse. Diese Kombination werde schon

seit Jahrhunderten von Gemeinschaften in Mexiko bis Nordamerika kultiviert. Die Maispflanze diene dabei als Rankhilfe für die Bohnen, die wiederum den Mais und den Kürbis über ihre Wurzeln mit Stickstoff versorgen. Der Kürbis bedecke den Boden mit seinen großen Blättern, halte so die Erde feucht und schütze sie vor Austrocknung. Andere Pflanzen würden unliebsame Insekten fernhalten. Der Garten sei so angelegt, dass er sich selbst reguliere, ohne Kunstdünger und Pflanzenschutzmittel. So sorgt etwa die Große Kapuzinerkresse dafür, dass die Weißlinge einen Bogen um die Kohl- und Brokkolipflanzen machen, die in der Folge von den Raupen der Schmetterlinge verschont bleiben.

Auf Pestizide zu verzichten ist in Mexiko ein bedeutender Schritt. Denn immer noch vertreiben in dem mittelamerikanischen Land Hersteller wie das Schweizer Unternehmen «Syngenta» Herbizide wie Paraquat, die in der EU längst verboten sind. Insgesamt waren laut dem «Pesticide Action Network International» 2021 noch über 180 gesundheitsgefährdende Pestizide in Umlauf.

Ricardo ergänzt eine weitere Besonderheit des Gartens: «Normalerweise kommt der Dünger woanders her – entweder nimmt man Kuhmist von der Weide oder Phosphatgestein aus Marokko.» Dadurch würden Mineralien aus einer anderen Region entwendet. Das sei hier anders – der eigene Kompost wird zum Dünger: Kohlenstoffreiche Pflanzen wie Mais werden mit stickstoffhaltigem Grün, das beispielsweise von Bananenblättern stammt, vermischt. So bleiben Nährstoffe vor Ort erhalten und die Kreisläufe weitestgehend geschlossen.



---

Don Adán erntet Macadamianüsse (links).  
Seit 1995 wurden in Las Cañadas auf 60 Hektar  
Land über 50.000 Bäume gepflanzt (rechts).  
Fotos: Frank Steinhofer

Dass auch im Wald jede Menge Essbares  
gedeihen kann, beweist der üppige «Waldgarten» –  
eines der Experimentierfelder der Ökobauern.  
Foto: Las Cañadas

---

## Mit der Erde wirtschaften statt gegen sie

Der Rundgang führt uns zu einem «essbaren Wald». Auf den ersten Blick sieht er unscheinbar aus, doch Schritt für Schritt entdecken wir die vielen Früchte, Nüsse, Knollen und Heilpflanzen, die darin gedeihen. In dem «Waldgarten» versuchen die Ökobauern, das Sonnenlicht optimal zu nutzen – dank unterschiedlicher Wuchshöhen. Von der Baumkrone bis zum Boden ist fast alles essbar. Die Blüten der Korallenbäume, die Früchte von Obstbäumen und Rankpflanzen, die Bananen, die an Stauden hängen, die Beeren der Sträucher und schließlich die zahlreichen Kräuter.

Ein paar Meter weiter werden Baumstämme dazu verwendet, um Shiitake-Pilze zu züchten. «Wir bohren Löcher in das Holz und setzen darin frisches Myzel», erzählt Mariana Sánchez Soto. «Das Myzel ist wie der Samen eines Pilzes», fährt die studierte Biologin fort. Die Löcher würden mit einer Schicht aus Wachs versiegelt, um zu verhindern, dass Mäuse oder Insekten das Pilzmyzel wegessen. Nach einem knappen Jahr erfolge die Ernte der Pilze, der Fruchtkörper also, die sich aus dem Myzel entwickelt haben. Danach werden die Baumstämme in kaltes Wasser getaucht, das kurbele die Pilzproduktion an, erklärt Mariana. So liefere ein Baumstamm über Jahre hinweg frische Pilze, bevor er durchgetrocknet sei und als Brennholz verwendet werde.

Im Laufe des Tages zeigt sich: Überall in Las Cañadas wird versucht, mit dem Ökosystem und natürlichen Kreisläufen zu arbeiten – und nicht gegen sie. Dazu ist viel Handarbeit nötig, denn auf Mechanisierung wird weitest-

gehend verzichtet. Traktoren sind verpönt. «Sie verdichten bloß den Boden und reißen tiefe Furchen», sagt der Campesino Misael Ramires García. Für die Vorbereitung der Getreideaussaat stehe stattdessen ein bodenschonender Pflug bereit, der von einem Ochsen gezogen wird. Statt auf Monokulturen zu setzen und den Boden auszuzehren, wie es die industrielle Landwirtschaft tue, gehe es darum, die Vielfalt vor Ort voranzutreiben, erläutert Ricardo.

## Pionierarbeit inmitten des Nebelwaldes

«Für uns war es ein großer Lernprozess», erinnert sich der Agraringenieur. 1987 kaufte sein Vater ein bereits gerodetes Grundstück hier im Nebelwald, um Vieh zu züchten. Nach der Universität sollte Ricardo die Geschicke der Farm leiten, bemerkte aber rasch, wie die intensive Rinderhaltung fruchtbare Böden zerstörte. «Dafür hat mir meine Universität keine Werkzeuge in die Hand gegeben. Nur Hormone, Pestizide, Chemikalien», erzählt er. «Das stürzte mich in eine tiefe Krise.» Schließlich konnte er seinen Vater davon überzeugen, einen Großteil des Viehs zu verkaufen und das insgesamt 306 Hektar große Areal um ein unberührtes, 40 Hektar großes Stück Nebelwald aufzuforsten.

1995 trat ihm sein Vater den Grundbesitz ab. Über Jahrzehnte hinweg wandelte sich Las Cañadas zu einem Ort nachhaltiger Landwirtschaft und Lebensweise, dank dem Einfluss der hier arbeitenden Bäuerinnen und Bauern, sowie Experten wie David Holmgren, dem Mitbegründer der Permakultur. Er hatte Las Cañadas besucht und Seminare vor Ort gegeben. «David Holmgren hat mein Denken



verändert», erinnert sich Ricardo. «Seine Kurse waren für uns ein Wendepunkt. Sie gaben uns eine Struktur, um ethische und gestalterische Prinzipien zu entwickeln.»

Permakultur stellt für Ricardo eine übergeordnete Idee dar, die zu mehr Achtsamkeit gegenüber der Erde und den Menschen anhält – eine ganzheitliche Art zu leben und zu wirtschaften. In Teilbereichen, nämlich dem Anbau von Lebensmitteln sowie der Land- und der Naturbewirtschaftung, würden sie in Las Cañadas auf die Methoden der Agrarökologie setzen. Permakultur und Agrarökologie ergänzen sich gegenseitig. Beide fußen auf einem regenerativen Ansatz, der unsere Lebensgrundlagen nicht weiter zerstört, sondern versucht, sie wieder aufzubauen. Und das auf eine möglichst soziale Art und Weise.

### **Gemeinsam die Vielfalt erhalten**

2006 wurde der Agrarbetrieb deshalb in eine Kooperative umgewandelt. Jeder, der das Land bewirtschaftete, sollte mitbestimmen. Ist es nicht ein ungewöhnlicher Schritt, seine Machtposition abzutreten? «Ich wollte ein einfaches Leben führen», begründet Ricardo den damaligen Entschluss. «Mit 28 Angestellten kann man das nicht.»

Nun entscheidet das Kollektiv. Einmal im Monat treffen sich die 28 Genossenschaftsmitglieder, um den weiteren Kurs zu bestimmen. Ein Findungsprozess. Bei der Versammlung am nächsten Nachmittag scheint die Rolle des «Patrón», die Ricardo über Jahrzehnte ausgeübt hat, fortzuwirken. Seine Meinung hat nach wie vor viel Gewicht. So auch beim gemeinsamen Beschluss, in diesem Jahr

Schattenkaffee anzubauen. Das Besondere daran? Misael weist darauf hin, dass viele Bauern in der Region Wälder roden würden, um Kaffee unter der Sonne anzubauen. Solche Monokulturen versprächen zwar gute Erträge und hohen Profit, brächten aber auch große Schäden mit sich. Fruchtbarer Boden werde weggeschwemmt, chemische Dünger und Pestizide kämen zum Einsatz, die Artenvielfalt nehme ab. Kaffee unter dem Schatten von Bäumen anzubauen helfe dabei, das Ökosystem intakt zu lassen – bei nur geringfügig niedrigerem Ertrag.

### **Eine andere Weltanschauung**

Vielleicht ist das die wichtigste Funktion, die Las Cañadas besitzt: zu zeigen, dass es auch anders geht. Mehr noch als Nahrung exportiert der Ort die Idee, dass eine alternative Landwirtschaft möglich ist. Ohne Giftstoffe, ohne die Ausbeutung von Mensch und Natur.

Was ist der Preis dafür? Agrarökologische Landwirtschaft macht mehr Arbeit und erfordert die Bereitschaft, vielfältige Formen des Wissens anzuerkennen: das von Bauern, von indigenen Gemeinschaften, die insbesondere in Mexiko seit Jahrhunderten schon auf Mischkulturen gesetzt haben, aber auch solches, das sich aus neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen ableiten lässt. Vor allem aber liegt der Agrarökologie wie der Permakultur eine alternative, weil ganzheitliche Weltanschauung zugrunde. Einzusehen, dass alles miteinander verbunden ist: Pflanzen, Tiere und Menschen. Wer ein Ökosystem isoliert betrachtet, versteht nichts vom engen Geflecht

aus Beziehungen – und zerstört es am Ende. Doch genügt eine solche Sichtweise, sind die Methoden aus Las Cañadas tragfähig genug, um auch in größerem Maßstab Anwendung finden zu können?

### **«Am Ende sind wir ein Experiment mit offenem Ausgang.»**

Ricardo Romero, Gründer von «Las Cañadas»  
im Bundesstaat Veracruz, Mexiko

Ricardo betont, dass jede Region ihre eigenen Antworten finden müsse. Für Las Cañadas sei es wichtig gewesen, langsam zu wachsen. Und sich den Fragen zu widmen: Was wäre, wenn wir Lebensmittel anders produzieren? Wenn wir erneut lernen, woher das Essen auf unseren Tellern stammt? Wenn wir den Ort, an dem wir leben, respektieren? Er macht eine Pause. «Am Ende sind wir ein Experiment mit offenem Ausgang.»

Am Nachmittag begleitet mich Don Adán über das Gelände. Der Campesino ist so etwas wie die gute Seele des Ortes. Seit über dreißig Jahren arbeitet er schon hier und hat dabei geholfen, den Wald mit 50.000 einheimischen Bäumen aufzuforsten. Für ihn war die Umwandlung in eine Kooperative eine große Umstellung. Er habe sich daran gewöhnen müssen, ganz ohne Chef auszukommen und mit in der Verantwortung zu stehen. Nun freue er sich, das einbringen zu können, was er gelernt habe: Kompostieren zum Beispiel. Er taucht seine Hände tief in ein Beet mit Komposterde, die vor Regenwürmern wimmelt. Was denn für ihn Landwirtschaft bedeute? Er schiebt seine Baumwollmütze nach hinten. «Wenn du einen Baum fällst, pflanze zwei», erklärt er. «Und kümmere dich um das Land, den Boden und das Wasser.» Don Adán hält inne. «Hier unten ist der Fluss. Willst du ihn sehen?»

Ein Pfad führt tiefer in den Wald hinein. Ins Tal bahnt sich ein Fluss. Don Adán führt uns über einen Steg zu einem Wasserfall. Er blickt auf und schweigt. Mehrere Minuten vergehen, ohne dass ein Wort fällt. Vielleicht kann es so anfangen, für einen vermeintlich modernen Menschen wie mich, der einen großen Teil seines Lebens in Städten verbracht hat: mit dem Schweigen, dem stillen Beobachten. Mit einem langsamen Begreifen – und dem Staunen darüber, wie alles miteinander verbunden ist.



Weitere Berichte und Reportagen zu Themen rund um den Globus finden Sie online unter dem Schlagwort:  
[www.ews-schoenau.de/magazin/weltreise](http://www.ews-schoenau.de/magazin/weltreise)







ZUM GLÜCK

# MALAYSIA – JUNGE FRAUEN IM KAMPF FÜRS KLIMA

EIN BERICHT VON REBECCA L. ROOT  
ÜBERSETZUNG VON GEORG DIETSCH

**DIE KLIMAKRISE BETRIFFT AUCH MALAYSIA – DOCH VIELE UNTERSCHÄTZEN  
DIE GEFAHR. EINE JUNGE ORGANISATION, DIE SICH ANSCHICKT, ZUR BEWEGUNG  
ZU WERDEN, WILL DAS ÄNDERN.**

**E**s ist Juli, kurz vor 9 Uhr morgens an einem Samstag in Kuala Lumpur. Ein Dutzend Journalistinnen und Journalisten aus verschiedenen Landesteilen hat sich wieder einmal im Konferenzraum eines zentral gelegenen Hotels in der malaysischen Hauptstadt versammelt. Die meisten der Anwesenden kennen sich bereits und plaudern noch ein wenig am Frühstücksbuffet, bevor der mittlerweile dritte Workshop beginnt – diesmal mit dem Schwerpunkt Klimapolitik.

Zwischen ihnen tummelt sich, hin- und hergerissen zwischen allerlei Organisatorischem und der Begrüßung der Gäste, Ili Nadiah Dzulfakar. Die junge Frau in kastanienbrauner Bluse und khakifarbener Hose ist eine bekannte Klimaaktivistin in Malaysia – und eine gefragte Gesprächspartnerin. Nachdem die Teilnehmenden nach und nach Platz genommen haben, stellt Dzulfakar – nach einer kurzen Einführung in das Thema – gut gelaunt und souverän das Tagesprogramm vor und übergibt dann das Wort an den Moderator.

Es ist ein dichtes Programm, das sie und ihr Team von KAMY, der «Klima Action Malaysia», ihrem Publikum zumuten. Als Experten haben sie Darshan Joshi, Klimaberater bei der «Asia Foundation» und der Weltbank, sowie Meena Raman, Rechtsberaterin und leitende Forscherin beim «Third World Network», eingeladen. Die beiden werden jede Menge Informationen zum Klimawandel vortragen, wissenschaftliche Studien zitieren, vor den vielen besorgniserregenden Folgen warnen – alles mit dem Ziel, die Medienschaffenden des Landes dabei zu unterstützen, fundierter und umfassender über die Klimakrise, aber auch über Maßnahmen und Aktionen dagegen zu berichten.

## Fakten gegen Unwissen und Fehleinschätzungen

Medientrainings zu den Themen Klima- und Energie- wende seien in Malaysia essenziell, erklärt mir Dzulfakar abseits der Veranstaltung. Über das Thema werde viel zu wenig berichtet – hauptsächlich aufgrund mangelnder Kenntnisse. Auch unterlägen viele der Fehleinschätzung, in einer Art «Komfortzone» zu leben: «Sie denken, dass Malaysia nie eine Katastrophe wie die Philippinen oder Indonesien erleben wird, weil das Land nicht im Feuerring liegt», erläutert sie. Der «Pazifische Feuerring» ist ein seismisch aktiver Gürtel, der das Becken des Pazifischen Ozeans umgibt. Zudem werden die Philippinen und Indonesien häufiger als Malaysia von Taifunen heimgesucht. Das alles gibt manchen ein trügerisches Gefühl von Sicherheit.



«Klima Action Malaysia» (KAMY) wurde 2019 von Ili Nadiah Dzulfakar und Aroe Ajoeni gegründet. Ziel der von jungen Menschen geführten und von vielen Ehrenamtlichen unterstützten Organisation ist es, das bürgerschaftliche Engagement in Malaysia zu stärken und besonders gefährdeten gesellschaftlichen Gruppen die Möglichkeit zu geben, sich an Klimaschutzmaßnahmen zu beteiligen. KAMY arbeitet zudem eng mit indigenen Volksgruppen des Landes zusammen, die für den Erhalt ihrer Lebensgrundlagen und ihrer Wälder kämpfen.

Dabei erlebt Malaysia regelmäßig zerstörerische Unwetter, zuletzt im Dezember 2021, als bei Überschwemmungen fast 50 Menschen ums Leben kamen. Und in einem Land, bei dem Extremwetterereignisse wie langanhaltende Dürren das Potenzial haben, die Ernten um 60 Prozent zu verringern, könnte man eigentlich annehmen, dass es keiner Überzeugungsarbeit bedarf, um Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels anzustoßen. Diese Annahme sei falsch, meint Dzulfakar. Es mangle in Malaysia schon alleine an verständlich aufbereiteten Informationen, auf die sich Journalistinnen und Journalisten stützen können – und nur sehr wenige Medienhäuser besäßen eine eigene Klima- oder Umweltredaktion.

## Aufklärung zur Klimakrise stößt auf Hemmnisse

Erschwerend komme hinzu, so die Klimaaktivistin, dass auch in Malaysia nicht alle von der Existenz des Klimawandels überzeugt sind – und dass industrie- oder regierungskritische Stimmen bisweilen auch unerwünscht seien: In Malaysia können Personen aufgrund der «Äußerung fortschrittlicher Ansichten und abweichender Meinungen» inhaftiert werden. Genau dies geschah Fahmi Reza: Der malaysische Künstler wurde mehrfach verhaftet und später wieder freigelassen, weil er satirische Karikaturen in sozialen Medien veröffentlicht hatte. Bei Dzulfakar ist eine gewisse Vorsicht zu beobachten: Auch wenn sie erwähnt, dass sie eine Katze besitzt, gibt sie andere persönliche Details nicht preis – sie möchte weder über ihr Alter noch über ihre Herkunft reden. Die Klimapolitik Malaysias kommentiert sie hingegen wenig zurückhaltend: Im Moment seien die Maßnahmen oberflächlicher Natur und rein auf die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgerichtet, nicht aber auf eine umfassende Umgestaltung der Gesellschaft. Im Hinblick auf langfristige Maßnahmen müsse die Regierung deutlich mehr tun.



Klimaworkshop in Kuala Lumpur: KAMY wendet sich mit gezielten Medientrainings an die Journalistinnen und Journalisten des Landes. Foto: Vignes Balasingam

Mittlerweile ist der Workshop in vollem Gang: Klimaberater Darshan Joshi legt eindrücklich dar, wie uns die massive Nutzung fossiler Brennstoffe in die Klimakrise geführt hat. Er erläutert Fachbegriffe, zeigt, wie man IPCC-Berichte auswertet und wo man Expertise zu Klimafragen findet. Aufmerksam hören die Journalistinnen und Journalisten zu, es wird viel notiert und nachgefragt.

## Eine Reise nach Kaschmir als Wendepunkt

Nach der Mittagspause, als ich mit Dzulfakar in der Hotellobby sitze, erzählt sie mir, wie alles begann – 2018, auf einer Reise nach Kaschmir in Indien: Ihre Geschichte, die sie als «klischeehaft» nennt, handelt von ihrer Wanderung auf einem Gletscher – und von Einheimischen, die sie darauf hinwiesen, dass dieser schrumpfe. «Ich dachte damals: Okay, wie traurig, das ist der Klimawandel. Es hat mich aber nicht weiter beschäftigt.»

Auf dem Rückweg besuchte sie den Goldenen Tempel der Sikhs in Amritsar, in einem Bereich der großen Anlage wurde auf Infotafeln in einfachen Worten die Klimakrise erklärt. Es wäre bei dem Bericht über Bergbewohner gewesen, die feststellten, dass mit den schmelzenden Gletschern auch das Wasser zu schwinden begann und sie somit von ihren Ernten nicht mehr leben können. «In diesem Moment», sagt Dzulfakar, «überkam mich ein mir bis dahin völlig unbekanntes Gefühl. Und dachte: Ich muss etwas tun, wenn ich wieder in Malaysia bin!»

## Der erste Klimaprotest in Malaysia

Wieder zurück in ihrem Heimatland, organisierte Dzulfakar zusammen mit Freundinnen und Freunden im September 2019 den ersten Klimaprotest in Malaysia,

inspiriert durch Greta Thunberg und angespornt von der recht emotionalen Reaktion ihrer Klassenkameraden auf den IPCC-Report 2019: In diesem wurde hervorgehoben, dass bei einer Erwärmung von zwei Grad Celsius zehn Millionen Küstenbewohner zusätzlich gefährdet wären und fast alle Korallenriffe verloren gehen würden.

In Malaysia, so Dzulfakar, würde die Umweltbewegung eher mit Naturschutzpolitik in Verbindung gebracht, aber nicht damit, mit seinen Forderungen auf die Straße zu gehen. Die Behörden wussten daher nicht, was sie bei dem Klimaprotest zu erwarten hatten. Und so überwachte ein starkes Polizeiaufgebot die 400 bis 500 Demonstrierenden, die am 21. September 2019 – während des weltweiten Klimastreiks – durch die Straßen von Kuala Lumpur zogen, mit Plakaten in der Hand, die vor der Klimakatastrophe warnten, und die lautstark ihre Forderungen nach dem Schutz des Planeten skandierten.

«Es war eine immense Leistung, so viele Gruppen vor Ort zu versammeln, und wirklich fantastisch, dass wir nicht nur Umweltschützer, sondern auch Gemeindeleiter aus indigenen Dörfern hierfür gewinnen konnten», sagt Dzulfakar – es seien ja deren Gemeinden, die oft am stärksten von Klimawandelfolgen wie Überschwemmungen betroffen sind.

**Malaysia:** Der südostasiatische Staat mit rund 32 Millionen Einwohnern ist geografisch zweigeteilt: Der Westteil grenzt an Thailand, der größere Ostteil liegt auf Borneo. Seit seiner Unabhängigkeit vom Vereinigten Königreich hat das islamisch geprägte Land die Staatsform einer konstitutionellen Wahlmonarchie – obwohl auf dem Papier demokratische Verhältnisse herrschen, werden Glaubens-, Meinungs- und Pressefreiheit in der Realität stark eingeschränkt.

## Von der Protestgruppe zur Organisation

Dzulfakar, die 2019 ihren Bachelor in Umweltwissenschaften gemacht hat, erkannte schnell, dass Proteste allein nicht genügen würden, um die fehlenden Klimamaßnahmen ins öffentliche Bewusstsein zu rücken. Gemeinsam mit ihrer Freundin, der Wissenschaftlerin Aroe Ajoeni, gründete sie die Organisation «Klima Action Malaysia», die sich kurz darauf der «Fridays-for-Future»-Bewegung anschloss. Die jungen und häufig weiblichen Mitglieder, die KAMY leiten, wollen Partnerschaften und Koalitionen mit anderen zivilgesellschaftlichen Organisationen und mit gefährdeten Gruppen aufbauen. So soll der Grundstein für von Bürgerinnen und Bürgern getragene und organisierte Klimaschutzmaßnahmen gelegt werden.

«Wir nennen uns zwar «Organisation» – aber wir arbeiten auf eine Bewegung für alle und jeden hin», betont Dzulfakar und fügt hinzu, dass KAMY in Malaysia eine der wenigen Organisationen sei, die ihre Arbeit sowohl mit Blick auf die Geschlechterfrage als auch auf soziale Gerechtigkeit ausrichtet. Eines der KAMY-Projekte, «Voice and Visibility», soll folgerichtig Frauen für den Klimakampf in Malaysia schulen. «Will man widerstandsfähige Gemeinschaften aufbauen, müssen auch Frauengruppen mit dabei sein – nicht nur bei der Katastrophenhilfe, sondern ebenso bei der Erhebung nationaler Daten: um zu verstehen, wel-

chen Einfluss die Klimakrise auf ihre individuelle Situation hat und wie sich diese verbessern lässt, zum Beispiel durch gezielte Mikrofinanzierung», so Dzulfakar.

Inzwischen ist KAMY über das Stadium hinaus, ausschließlich Straßenproteste zu organisieren. Neben der Förderung von Diskussionen zwischen zivilgesellschaftlichen Organisationen und Frauengruppen sowie der Schaffung von Kultur-, Kreativitäts- und Kunstpartnerschaften produziert KAMY einen Klima-Podcast und unterstützt die Bildung von Aktionsnetzwerken.

Besondere Aufmerksamkeit fand eine Liste von dreizehn Forderungen an die malaysische Regierung – Forderungen, die laut KAMY entscheidend sind, um einen systemischen Wandel, die notwendige Transformation und einen gerechten Übergang für die Menschen in Bezug auf den Klimawandel voranzutreiben. KAMY fordert unter anderem die Ausrufung des Klimanotstands, die Umsetzung eines Fahrplans für eine klimafreundliche und gerechte Wirtschaft, die Stärkung des Rechtsrahmens für Umwelt- und Menschenrechte sowie die Schaffung einer nationalen Anlaufstelle für Gendergerechtigkeit und Klimawandel.

## Neuaustrichtung während der Coronapandemie

Während der Pandemie geriet das Thema Klimakrise auch in Malaysia stark in den Hintergrund. KAMY richtete sich

---

Am 21. September 2019 nehmen malaysische Aktivistinnen und Aktivisten erstmals am globalen Klimastreik teil: In Kuala Lumpur liegen Protestierende bei einem «Die-in» auf dem Boden, um ihre Solidarität mit der globalen Klimabewegung zu bekunden. \* Foto: Firdaus Latif



in dieser Phase neu aus und konzentrierte sich auf die Gemeinde- und Regierungsarbeit. So gründeten sie 2021 die malaysische «Climate Emergency Coalition». Diese besteht aus rund zwanzig Organisationen sowie Fischer-gemeinschaften und will Malaysias zögerliche politische Reaktion auf den globalen Klimanotstand offenlegen.

Zudem beteiligte sich KAMY auch an einer Kampagne, mit der es gelang, das «Kuala Langat North Forest Reserve» – ein Waldreservat im westlichen Bundesstaat Selangor – unter Schutz zu stellen. Ein Erfolg für Umwelt und Bevölkerung, denn der Wald war von Abholzung bedroht, obwohl seine Torfgebiete als natürlicher Puffer gegen Überschwemmungen und Dürre dienen. «Das war ein großer Erfolg, weil es wirklich schwierig war, die Politik zur Zustimmung zu bewegen», erklärt Dzulfakar. Man müsse bei Verhandlungen allerdings generell vorsichtig sein und immer in Betracht ziehen, dass manche Zusagen auch reine Lippenbekenntnisse blieben, sagt sie.

Die Gefahr, als Alibi missbraucht zu werden, sei ebenfalls groß. Viele Organisationen würden zwar junge Menschen zur Ideenfindung ansprechen, allerdings nicht mit dem gewünschten Erfolg: «Die Ideen werden dann übernommen, aber es fließt kein Geld in die Projekte der Jugendlichen zurück.» Umso mehr drängt KAMY darauf, selbst am Verhandlungstisch zu sitzen und aktiv an Lösungen für das Klima mitzuwirken.

## Mit Überzeugungskraft und Engagement

Bei der Tatsache, dass KAMY sich in kürzester Zeit derart etablieren konnte, vergisst man leicht, dass die Organisation, die so souverän mit Parlamentarierinnen und Parlamentariern verhandelt und große Proteste organisiert, von Jugendlichen geführt wird. Und wenn man hört, wie engagiert und überzeugend Dzulfakar ihre Anliegen vorträgt, glaubt man kaum, dass KAMY ihr erster Ausflug in den Klimaaktivismus ist. Ein Grund für den Erfolg von KAMY liege darin, so die Mitbegründerin Aroe Ajoeni, dass Dzulfakar über ein großes Verhandlungsgeschick verfüge – das weiß Ajoeni spätestens seit den Gesprächen um das Waldreservat. Auch ihren Führungsstil lobt sie: «Wenn man unsere Freiwilligen fragt, warum sie dabei bleiben, sagen sie, sie hätten das Gefühl, dass durch KAMY Veränderung möglich sei – und dass dies viel mit der Art zu tun habe, wie Dzulfakar die Organisation führt.»

Auch über ihr Team hinaus erntet Dzulfakar jede Menge Anerkennung: Auf LinkedIn verweist sie auf die Verleihung des «Amnesty Ambassador of Conscience Award» im Jahr 2019 und die Nominierung für den «SUARAM Human Rights Award» im selben Jahr. Sie unterstützte zudem die «European Climate Foundation» beratend bei der Erstellung des Strategiepapiers für die Energiewende in Malaysia. Doch trotz aller Anerkennung und Erfolge macht sich



Das Kamy-Team in einer Workshop-Pause – in der Mitte Ili Nadiah Dzulfakar, rechts neben ihr Aroe Ajoeni. Foto: Vignes Balasingam

Eingestürztes Haus in Hulu Langat, einem Vorort von Kuala Lumpur: Bei schweren Überschwemmungen im Dezember 2021 kamen zahlreiche Menschen ums Leben. \* Foto: Firdaus Latif



Dzulfakar Gedanken um die Sicherheit des Teams und um die langfristige Entwicklung von KAMY. Hinzu kommt der psychische Tribut, den sie zollen muss. «Es ist wirklich kräftezehrend: In einem Moment leisten wir Katastrophenarbeit – sind bei jeder Überschwemmung vor Ort und sorgen dafür, dass unsere Mitglieder sicher sind –, im nächsten Moment stürzen wir uns wieder in die politische Arbeit, ohne zur Ruhe zu kommen», sagt sie und ergänzt, dass es ein entscheidender Aspekt aller KAMY-Projekte sei, die Risiken zu bewerten und Rückzugsmöglichkeiten für die Mitarbeitenden zu schaffen, um ihr Wohlbefinden sicherzustellen. Dennoch fragt sie sich, ob ihr Aktivismus wirklich nachhaltige Erfolge zeigen wird. «Ich kann nur hoffen, dass sich die Dinge zum Positiven entwickeln», sagt sie und fügt entschlossen hinzu: «Aber ich habe immerhin einen Plan.»

Aktuell scheint ein wenig Bewegung in die Sache zu kommen: Die schweren Überschwemmungen vom Dezember 2021 hätten die Berichterstattung verändert – und dabei auch bis zu einem gewissen Grad, wie das Thema wahrgenommen wird, sagt Dzulfakar. Zwar würden immer mehr Journalistinnen und Journalisten die Erkenntnisse der Klimaforschung berücksichtigen und auch die Katastrophenbehörde zur Rechenschaft ziehen, wenn sie über die Lage berichten. Doch abseits der Überschwemmungen versäumten sie es weiterhin, so die Klimaaktivistin, die Klimapolitik zum Thema zu machen: «Sie stellen einfach nicht die richtigen Fragen.»

## Mit neuen Ideen zurück an die Arbeit

Umso motivierter sind die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops, die – mittlerweile ist es Nachmittag geworden – erfahren, wie es aktuell um die globale Kli-

mapolitik bestellt ist: Meena Raman vom «Third World Forum» wird per Videoanruf zugeschaltet, um einen umfassenden Einblick in die Geschichte der Klimakonferenzen und deren Ergebnisse zu geben. Danach geht es in die Gruppenarbeit: Die Journalistinnen und Journalisten sortieren ihre Ideen und Gedanken an Flipcharts und tauschen sich intensiv aus. Nach der Vorstellung der Arbeitsergebnisse berichten in der abschließenden Gesprächsrunde einige der Medienschaffenden von den Hürden, die ihnen bei der Berichterstattung zur Klimakrise in den Weg gelegt werden. Gleichzeitig schimmert auch viel Entschlossenheit durch, der jeweiligen Leser- oder Zuhörerschaft in Zukunft die Hintergründe der Klimakrise und ihre lokalen Konsequenzen besser zu vermitteln – aber auch der Entschluss, den Wissenszuwachs des Tages zu nutzen, um Behörden und Regierungsvertretern gegenüber künftig die richtigen Fragen zu stellen.

Am frühen Abend verlassen wir gemeinsam das Hotel. Dzulfakar ist erschöpft, aber vollauf zufrieden. Diese Veranstaltung ist vielleicht nur ein kleiner, aber dennoch wichtiger Teil ihres Plans. Und dass sie diesem Plan, der auf ihrer blitzartigen Eingebung im Goldenen Tempel fußt, weiter folgen wird, daran besteht in diesem Moment kein Zweifel. Dann muss sie los, der Tisch in einem Restaurant ums Eck ist schon vorbestellt. Dzulfakar verabschiedet sich freundlich und entschwindet zur Nachbesprechung mit ihrem Team. Denn dieses Treffen wolle sie, wie sie mir zuletzt augenzwinkernd erzählt, auch gleich zur Vorbesprechung für den nächsten Klimaworkshop nutzen.



Weitere Texte aus der Rubrik  
«Zum Glück» finden Sie online:  
[www.ews-schoenau.de/magazin/zum-glueck](http://www.ews-schoenau.de/magazin/zum-glueck)

# DIE SCHWARZE WITWE ROSATOM

EIN GASTKOMMENTAR VON JÜRGEN DÖSCHNER

**BEI PUTINS ATOMBEHÖRDE ROSATOM LAUFEN ALLE FÄDEN ZUSAMMEN. UND JEDER STAAT, DER AUF ATOMKRAFT UND NUKLEARBEWAFFNUNG SETZT, IST LETZTLICH VON IHR ABHÄNGIG.**

**E**s gibt wohl keinen anderen Wirtschaftszweig, der international so eng verwoben, so stark von gegenseitigen Abhängigkeiten geprägt ist wie die Nuklearwirtschaft. Und zugleich auch keine andere Branche, deren Produkte und Hinterlassenschaften derartige massive Risiken für die Menschheit darstellen. Wollte man ein Bild davon zeichnen, es zeigte wohl ein weltumspannendes Spinnennetz – mit der fettesten aller Spinnen in der Mitte: «Rosatom». Sie ist so mächtig, dass selbst nach Putins Überfall auf die Ukraine, nach einer Serie von brutalen Kriegsverbrechen und mittlerweile acht EU-Sanktionspaketen die Geschäfte von und mit Rosatom gänzlich unberührt blieben – und vermutlich auch weiterhin bleiben. Ausgerechnet die Herren über Uran und Plutonium, über den Brennstoff für weltweit Hunderte von Atomreaktoren und den Baustoff für die gefährlichsten Waffen der Welt, sind unberührbar. Warum?

Die Gründe dafür sind vielschichtig. Da wäre zum einen die schiere Größe: Rund 275.000 Menschen arbeiten in den etwa 300 verschiedenen Unternehmen dieser Atom-Holding – 90.000 davon allein im militärischen Bereich. Und mit ihren über den Globus verteilten zahlreichen Unternehmen und Beteiligungen verfügt Rosatom über Kenntnisse und Ressourcen in sämtlichen Sektoren der Nuklearwirtschaft – von der Uranförderung und -anreicherung bis zur Brennelementefertigung, von der Forschung

über den Bau bis zum Abriss von Atomreaktoren, von der Konstruktion über die Herstellung bis zur Wartung von Atomwaffen. Rosatom ist nicht irgendeine fette Spinne im globalen Netz der Nuklearbranche – sie ist die gefährlichste, die «Schwarze Witwe» unter den Spinnen.

Größe, Unberührbarkeit und Gefährlichkeit schöpft Rosatom aber nicht allein aus Umfang und Art seiner Geschäfte, sondern auch aus der engen Verbindung zur politischen Macht. Denn Rosatom ist kein klassisches Unternehmen, sondern eine Behörde, die «Föderale Agentur für Atomenergie Russlands» – und somit direkt der russischen Regierung unterstellt beziehungsweise ihrem Präsidenten, Wladimir Putin. Und der setzt eben nicht nur Gas und Öl, sondern auch Uran und all das Gefährliche, das sich daraus fertigen lässt, als politische Waffe ein.

## Atoms for War?

Dabei kommt ihm zugute, was westliche Atomkraft-Nationen gerne zu verbergen versuchen, nämlich die enge Verbindung zwischen der sogenannten «friedlichen» und der «militärischen» Nutzung der Atomkraft. Alle Staaten, die über Atomwaffen verfügen, betreiben auch Atomkraftwerke. Und alle Staaten, die gern Atomwaffen hätten, steigen in die Atomenergie ein. Das bekannteste Beispiel ist Iran, wo Russland maßgeblich an der Fertigstellung des

AKW Buschehr beteiligt war. Inzwischen hat Rosatom mit zahlreichen anderen Staaten in der Region Verträge oder Vorverträge zum Bau von Atomreaktoren abgeschlossen – so mit Ägypten, der Türkei, Saudi-Arabien und den Vereinigten Arabischen Emiraten. Stets geht es nicht allein um den Bau von AKWs, sondern um die Errichtung einer kompletten nuklearen Infrastruktur. Das muss nicht zwangsläufig in der Herstellung von Nuklearwaffen münden – dennoch ist das Risiko einer Entwicklung wie im Iran durchaus gegeben.

Doch die militärische Abhängigkeit im nuklearen Bereich ist längst nicht auf Mächtegern-Atomwaffenstaaten beschränkt. Selbst die USA sind in gewisser Weise von Rosatom abhängig – auch, wenn es um ihr Atomwaffen-Arsenal geht. Denn die Sprengköpfe benötigen zur Verstärkung ihrer Sprengkraft in regelmäßigen Abständen Tritium. Weil die USA seit geraumer Zeit nicht mehr über eigene Urananreicherungsanlagen verfügen, müssen sie den Brennstoff für die – indirekt auch militärisch genutzten – Atomreaktoren importieren. Da Rosatom weltweit die Nummer zwei im Bereich der Uranreserven und des Uranabbaus sowie die Nummer eins bei der Urananreicherung ist, dürfte es selbst den USA schwerfallen, auf diesen «Partner» zu verzichten. So kann es theoretisch passieren, dass die USA zur Ertüchtigung ihrer eigenen Atomwaffen mehr oder weniger indirekt Geschäfte mit dem Nuklearkonzern jenes Staates machen, der den Westen mit seinen Atomwaffen bedroht – sozusagen «brothers in nuclear arms».

## Atoms for Peace?

Während diese Abhängigkeiten sich eher unterhalb des öffentlichen Radars abspielen, wird an anderer Stelle auf offener Bühne absurd anmutendes Nuklear-Theater präsentiert: In der Ukraine hat Putin Rosatom direkt in den Krieg einbezogen, hat die Atombehörde gewissermaßen als «nukleare Hilfstruppe» das AKW Saporischschja besetzen lassen. Gleichzeitig wird in dem Land mit 15 aktiven Atomreaktoren die Stromversorgung systematisch zerbombt – und damit auch die Achillesverse eines jeden Kernreaktors gefährdet. Das AKW Saporischschja wird sogar immer wieder direkt beschossen. Und mitten in diesem Raketen- und Granatenhagel steht die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) und versucht, den Ruf der Atomkraft als «sichere und friedensstiftende Energie» zu retten. Wie tut sie das? Nicht etwa, indem sie laut Alarm schlägt, die internationale Gemeinschaft

wachrüttelt, vor der möglichen Katastrophe warnt und Druck auf den Kreml ausübt. Nein, die IAEO verhält sich exakt so, wie man sich als PR-Agentur für Atomkraft eben verhält: Sie wiegelt ab, schweigt und lässt die Verantwortlichen im Dunkeln.

Doch wie kann es sein, dass die ganze Welt, einschließlich der EU und USA, angesichts des russischen Terrors in der Ukraine sowie der Besetzung des größten europäischen Atomkraftwerks durch russisches Militär und Rosatom-Hilfstruppen unbeeindruckt ihre Geschäfte mit ebendieser Rosatom machen – und so auch noch den russischen Terror in der Ukraine mitfinanzieren?

## Abrüstung und Atomausstieg

Die Antwort ist einfach und kompliziert zugleich: Das Problem liegt in der Konsequenz, die ein Beschluss zum Boykott von Rosatom erfordern würde. Notwendig wäre eine Abkehr von der Atomkraft und eine atomare Abrüstung auf breiter Front. Es geht nicht allein um jene europäischen Staaten wie Finnland, Ungarn, Bulgarien oder Tschechien, die direkt von russischen Brennelementen abhängig sind, sondern um sämtliche Abhängigkeiten und Verflechtungen im zivilen und militärischen Nuklearbereich. Aus diesen Abhängigkeiten kann man sich nicht – wie beim Öl oder Gas – mal eben durch Verträge mit neuen Lieferanten lösen. Russland, Rosatom ist der größte Player im globalen Nuklearsektor. Es darf bei dieser brisanten Technologie mit ihren brisanten Stoffen und Produkten keine wie auch immer geartete Abhängigkeit von einem verbrecherischen Regime wie dem des Wladimir Putin geben. Und die einzige Garantie für diese Unabhängigkeit wäre der vollständige Ausstieg aus der kommerziellen wie auch militärischen Nutzung der Atomkraft.



**Jürgen Döschner**, 1957 in Duisburg geboren, studierte Journalistik, Germanistik und Geschichte in Dortmund. Er ist seit 1984 Redakteur und Reporter beim WDR – unter anderem von 1997 bis 2002 Korrespondent und Studioleiter im ARD-Hörfunkstudio Moskau. Seit 2003 widmet sich Döschner insbesondere den Themen Energie, Klima und Investitives. Von 2011 bis 2017 war er offizieller ARD-Energieexperte.



Diesen und weitere Kommentare aus der Rubrik «ZUGESPITZT» finden Sie online: [www.ews-schoenau.de/magazin/zugespitzt](http://www.ews-schoenau.de/magazin/zugespitzt)



ZUR SACHE

# «WEG VOM AUTO, HIN ZUM MENSCHEN»

DIE MOBILITÄTSEXPERTIN KATJA DIEHL  
IM GESPRÄCH MIT SEBASTIAN DRESCHER

**DAS AUTOFAHREN IST FÜR VIELE MENSCHEN EINE NOTLÖSUNG, SAGT KATJA DIEHL.  
UM DAVON LOSZUKOMMEN, BRAUCHEN WIR EINE VERKEHRSWENDE,  
DIE WIRKLICH ALLE MITNIMMT.**

**K**atja Diehl hat ein aufreibendes Jahr hinter sich. Im Februar erschien ihr Buch «Autokorrektur – Mobilität für eine lebenswerte Welt», in dem sie Lösungen für eine faire, klimafreundliche und inklusive Mobilität skizziert. Diehl kommt aus der Branche, war mehrere Jahre als Mobilitätsexpertin für Verkehrsunternehmen tätig. Nun versucht sie, von außen – als Autorin und unabhängige Beraterin für Politik und Unternehmen – eine umfassende Verkehrswende anzustoßen. Ihr Ansatz: Verstehen, warum der private Pkw noch immer unersetzlich scheint – und Wege aus der Autoabhängigkeit aufzeigen.

Diehl trifft mit ihrem Buch einen wunden Punkt. Nach seinem Erscheinen folgen Dutzende Interviews und Lesereisen, auf denen sie per Zug und elektrischem Faltrad durchs Land tingelt. Die Autorin erntet viel Zuspruch, aber auch harsche Gegenrede. Auf Twitter wird Diehl für ihre meinungsstarken Beiträge beleidigt und bedroht. Die einen sehen in ihr die «Autohasserin», die anderen kritisieren ihre Nähe zur Industrie. Von Twitter hat sich Diehl mittlerweile fast komplett zurückgezogen – erschöpft von der aufgeladenen Debatte und einer Verkehrspolitik, die auch 2022 kein Stück vorangekommen ist. Nichtsdestotrotz stellt sie sich Ende November im Interview gut gelaunt den Fragen des Energiewende-Magazins.

**Die Aktivisten der «Letzten Generation», die sich in Berlin und anderen Städten auf die Straßen kleben, sorgten zuletzt für viel Kritik. Frau Diehl, Sie zeigen sich solidarisch mit der Bewegung. Trifft der gegen das Autofahren gerichtete Protest die Richtigen?**

Ich glaube nicht, dass die Aktionen jemanden Bestimmten treffen sollen. Ich sehe den Protest eher als ein Auf-die-Bremse-Treten, ein Aufbrechen der Normalitätssimulation. Mich hat besonders die Skandalisierung geärgert, etwa die Falschinformationen, die im Fall der Radfahrerin kursierten, die in Berlin von einem Betonmischer erfasst wurde und an den Verletzungen gestorben ist ...

**... wobei sich schnell herausstellte, dass das Rettungsfahrzeug, das durch eine Straßenblockade der «Letzten Generation» aufgehalten wurde, wohl ohnehin zu spät am Unfallort eingetroffen wäre.**

Ja. Nach dem Fall Ende Oktober gab es zwei weitere tödliche Fahrradunfälle in Berlin, von denen man kaum etwas erfahren hat, weil sie sich nicht instrumentalisieren ließen. Was mich total entsetzt, sind die Bilder von

Autofahrenden, die aussteigen und jungen Frauen, die die Straße blockieren, ins Gesicht schlagen. Als ob der Mensch im Auto ein Recht dazu habe. Unglaublich!

**Welche Normalität brechen die Proteste auf?**

Die Affekthandlungen im Hinblick auf die «Letzte Generation» zeigen: Wir wollen lieber verdrängen als uns der Realität stellen. Trotz aller Fakten wird immer noch verleugnet oder kleingeredet, wie ernst die Klimakatastrophe auch für uns in Deutschland werden kann. Dieser Verdrängungsmechanismus zeigt sich auch beim Komplettversagen des Verkehrsministeriums bei der Umsetzung der Klimaschutzziele und einem Bundesverkehrsminister, der 400.000 neue Autos zusätzlich im Jahr 2021 als Erfolg und nicht als Misserfolg von Verkehrspolitik sieht.

**Für manche ist das Auto immer noch das Sinnbild für Freiheit. Wie wichtig sind solche emotionalen Aspekte in der Debatte?**

Wenn ich über Autos rede, muss ich faktentreu argumentieren. Mein Gegenüber, das Pkws gut findet, denkt aber nicht in Mobilität, sondern in allem anderen. Das zeigt sich schon alleine daran, wie wir mit geparkten Autos umgehen. Die haben keinerlei Funktion, im Gegenteil: Sie rauben Raum, sie sorgen für Versiegelung. Eine wirkliche Funktion haben Autos nur einen Bruchteil der Zeit, nämlich in den 45 Minuten, die sie durchschnittlich am Tag bewegt werden. Da ist viel Irrationales in der Debatte. Ich suche Möglichkeiten, darauf zu reagieren. Ich habe das Buch geschrieben, weil ich zeigen wollte, dass nicht alle Leute, die ein Lenkrad in der Hand halten, das freiwillig machen.

**Von welchen Zwängen berichten die Menschen in Ihrem Buch?**

In den Interviews haben sich fünf Bedürfnisse herausgestellt, die Mobilität zu erfüllen hat. Klimagerechtigkeit kommt erst auf Platz fünf. Davor muss sie sicher, bezahlbar, barrierefrei und verfügbar sein. Erst wenn diese vier Punkte erfüllt sind, lassen die Leute ihr Auto stehen. Die steigen nicht in die Bahn, wenn sie beleidigt werden, weil sie nicht weiß sind. Die steigen nicht in den Bus, wenn sie nicht mit dem Rollstuhl reinkommen. Die können das 49-Euro-Ticket nicht kaufen, weil sie den Hartz-IV-Satz beziehen, der für Verkehr nur rund 40 Euro vorsieht. Und wenn auf dem Land kein Bus fährt, hilft selbst ein solches Ticket nichts.

**In Ihrem Buch berichten Sie auch über die Schutzfunktion von Autos für Menschen, die sich im öffentlichen Raum unsicher fühlen.**

Ja, es gibt zum Beispiel Studien, nach denen bereits

80 Prozent der unter 17-jährigen Mädchen und Frauen in der Öffentlichkeit sexuell belästigt worden sind. Die ändern ihre Wege, also auch ihre Mobilität. Es ist nicht überraschend, dass sich junge Frauen nach dem Führerschein sehnen, weil sie mit dem Auto sicherer und unabhängiger unterwegs sind. Transpersonen machen ähnliche Erfahrungen.

#### **Was bedeutet das für die Mobilitätswende?**

Das ist vielleicht die am schwierigsten zu bewerkstellende Wende, weil sie mit gesellschaftlichen Problemen verbunden ist, mit Rassismus, Sexismus, Ungleichheit. Es gibt den schönen Satz des ehemaligen Bürgermeisters von Bogotá, Enrique Peñalosa: «Eine hoch entwickelte Stadt ist keine, in der die Armen Auto fahren, sondern eine, in der die Reichen öffentliche Verkehrsmittel benutzen.» In Wirklichkeit geht es um viel mehr, als nur das Auto gegen ein anderes Verkehrsmittel auszutauschen. Damit wir die Mobilitätswende hinbekommen, benötigen wir einen radikalen, also an die Wurzel gehenden gesellschaftlichen Wandel.

#### **Sie fordern in Ihrem Buch, dass Menschen eine wirkliche Wahl haben sollten, welches Verkehrsmittel sie benutzen. Wie lässt sich das im ländlichen Raum verwirklichen?**

Im ländlichen Raum sind zehn Prozent der mit dem Auto zurückgelegten Wege unter einem Kilometer, die Hälfte unter fünf Kilometern und 75 Prozent aller Autowege innerörtlich. Wie auch in der Stadt wird auch hier das Auto oft aus Bequemlichkeit gefahren. Für die Menschen, die wirklich ohne Auto aufgeschmissen sind, muss der öffentliche Verkehr weiter ausgebaut werden, auch die Feinverteilung, also die letzte Strecke bis nahe der eigenen Haustür. Das gehört zur Daseinsvorsorge, auch für Menschen, die nicht genug Geld haben oder nicht Auto fahren können oder wollen. Es gibt mittlerweile an die hundert Rufbus-Projekte in Deutschland, bei denen Busse ohne festen Fahrplan Fahrgäste aufsammeln. Das kann Mobilitätslücken schließen. Oder Scooter und Leihräder. Es braucht eine Gemeinschaft der Willigen: Verkehrsunternehmen, die ihr Angebot erweitern und für die Feinverteilung mit Taxi- und Scooter-Anbietern zusammenarbeiten, sowie Softwareanbieter, die Wege berechnen und Fahrzeuge koordinieren. Wenn wir zudem eine Radwegeinfrastruktur schaffen, die Menschen wirklich schützt, dann ist das E-Bike ein Riesending, weil sich damit gut pendeln lässt. Und man kann dann das Fitness-Abo weglassen und muss nicht mehr mit dem SUV zum Indoorcycling fahren.

#### **Es können aber doch nicht alle Pendler aufs E-Bike umsteigen?**

Die Zukunft liegt für mich auch in einer Veränderung der Arbeitswelt. Dass wir gar nicht mehr diese krassen Hauptverkehrszeiten haben, dass wir nicht alle um acht Uhr an einem Schreibtisch sitzen müssen, der irgendwo weit entfernt steht. Co-Working bietet da Chancen. Zum Beispiel, wenn sich mehrere Arbeitgeber zusammentun und einen Co-Working-Space aufbauen – somit müssen ihre Angestellten nicht mehr jeden Tag pendeln. Vielleicht kommt da noch ein kleiner Supermarkt rein, ein Café – schon stärkt man die Nahversorgung. So gewinnen Quartiere an Lebensqualität.

#### **In den Großstädten gibt es viele Alternativen zum Auto. Dennoch steigt die Zahl der angemeldeten Pkws auch hier weiter an.**

Ich wohne in Eimsbüttel, dem am dichtesten besiedelten Stadtteil Hamburgs. Hier gibt es alles: die U-Bahn, die zum Bahnhof fährt, Busse, Leihräder, Scooter, Taxis, Mietwagen. Aber man kann immer noch vor der Haustür parken. Und die Straßen sind voll mit privatem Blech. Wir können nicht nur durch Angebote Verhalten ändern, sondern müssen an die Autoprivilegien ran, an die Subventionen für Dienstwagen, das Dieselprivileg. Die wahren Kosten des Autofahrens sollte man auch abbilden. Viele sehen nur die Tankkosten und die Kfz-Versicherung, die einmal im Jahr kommt. Aber Wertverlust, Wartung und Reparaturen werden nicht eingepreist. Laut ADAC kostet selbst das günstigste Auto, aktuell ein elektrisch betriebener Smart, 300 Euro im Monat. Und dabei haben wir noch nicht mal ansatzweise berücksichtigt, dass jährlich Folgekosten im dreistelligen Milliardenbereich von Pkw-Fahrenden auf die Gesellschaft externalisiert werden.

#### **Man muss die Bürger also erziehen, etwa indem die Gebühren für Anwohnerparken deutlich steigen?**

Ich würde es eher als «entziehen» bezeichnen. Autofahrerinnen und Autofahrer haben viele Sonderrechte. Und sie rauben mir gute Luft, Ruhe und Raum. Das will ich zurückhaben! In Hamburg kosten zwölf Quadratmeter Wohnfläche ein paar Hundert Euro Miete im Monat. Warum soll ein Auto umsonst den gleichen Raum nutzen können? Ich habe viel Verständnis für Leute, die sagen: Ich brauche eine Lieferzone, ich brauche als Hebamme einen Parkplatz in direkter Nähe. Aber die Masse der Leute braucht keinen Parkplatz vor der eigenen Tür. Warum können Menschen, die ein Auto haben, nicht 500 Meter zu Fuß gehen und in einer Quartiersgarage parken? Das würde den Autofahrenden jede Menge Zeit bei der



«Barcelona will die erste Post-Auto-Metropole der Welt werden – was für ein großartiges Ziel, was für eine Vision, diese wunderschöne Stadt den Menschen zurückzugeben. Die «Superblocks», also für den Durchgangsverkehr gesperrte Straßen, haben mich begeistert: Dort ist echte Nachbarschaft und Begegnung möglich, Kinder spielen auf der Straße, ältere Personen können wieder am Leben teilnehmen», sagt Katja Diehl. \* Foto: Ikuday / Adobe Stock

Parkplatzsuche sparen. Und auf den Straßen mehr Platz schaffen. Ich kämpfe auch dagegen, dass jetzt E-Ladestationen an Straßenlaternen kommen sollen. Die Autos haben bitte auf ihren versiegelten Flächen zu fahren und nicht vor meiner Haustür zu parken. Man könnte die Gehwege wieder so breit machen, dass da auch Menschen im Rollstuhl lang können.

**Im Sommer haben Sie eine Interrail-Tour durch europäische Städte unternommen und sich alterna-**

**tive Mobilitätskonzepte angeschaut. Was fanden Sie besonders überzeugend?**

Ich war unter anderem in Luxemburg. Dort hat die Regierung eine neue Tram gebaut, das Zugsystem erweitert und den öffentlichen Nahverkehr kostenlos gemacht. Jetzt geht man an die Parkplätze ran und sagt: Ihr habt mittlerweile genug Alternativen! Für mich ist es komplett rational, so vorzugehen. Und Paris ist auf einem ähnlichen Weg, wenn auch nicht so weit. Die Bürgermeisterin



---

«Damit wir die Mobilitätswende hinbekommen, benötigen wir einen radikalen, also an die Wurzel gehenden gesellschaftlichen Wandel», sagt Katja Diehl.  
Foto: Kathrin Spirk

Anne Hidalgo hat von jetzt auf gleich 10.000 Parkplätze abgeschafft und begrünt. Sie hat die Seine von der achtspurigen Autobahn befreit. Stattdessen sind dort Naherholungsgebiete und Strände entstanden. Dieses «weg vom Auto» und «hin zum Menschen» ist für mich die einzige zukunftsfähige Vision.

**Sehen Sie Anzeichen in Deutschland, dass solche Vorbilder Schule machen?**

Bei uns geschieht vieles zu klein, zu zaghaft und zu langsam. In Hamburg ist der Jungfernstieg jetzt autofrei, aber gerade einmal auf 700 Metern – Taxis und Busse fahren weiter. Die Leute müssen den Gewinn an Lebensqualität deutlicher spüren als den Verlust der Autos. Wir haben in Deutschland die Möglichkeit der sogenannten «Verkehrsversuche». Man probiert etwas aus und fragt danach die Bürgerinnen und Bürger: Wollt ihr es behalten oder lassen wir es? Da gefällt mir gut, was in Berlin passiert.

**Sie meinen das Projekt im Graefekiez in Berlin-Kreuzberg, wo als Versuch private Parkplätze abgeschafft werden und Anwohner dafür in einem zentralen Parkhaus parken sollen?**

Genau! Wenn man so etwas über einen längeren Zeitraum macht, lassen sich tatsächlich Gewohnheiten verändern.

**Können wir als Bürger zu einem Wandel beitragen?**

Die Politik muss die wichtigen Weichen stellen: mehr

Geld in die Hand nehmen und den öffentlichen Nahverkehr fördern, statt weiter Autobahnen zu bauen. Ich schaue neidisch nach Österreich, wo ich im Beirat des Klimaschutzministeriums sitze: Dort richtet sich die Verkehrspolitik am CO<sub>2</sub>-Restbudget aus, das jedem Land laut Pariser Klimaabkommen noch zusteht. Das Ministerium hat ein Klimaticket geschaffen, mit dem man für drei Euro pro Tag regionale und überregionale Verkehrsmittel nutzen kann, auch die Schnellzüge. Gleichzeitig hat man den geplanten Bau eines Autobahntunnels bei Wien gestoppt, weil der zu mehr Autoverkehr geführt hätte. Als Bürgerinnen und Bürger können wir Druck ausüben, dass die Politik den Verkehr dekarbonisiert. Und wir können vor allen Dingen genauso laut werden wie die Autofahrer. Wir sind immer noch sehr höflich und sehr vermittelnd und wollen überzeugen. Vielleicht müssen wir 2023 einfach ein bisschen frecher werden.

**Wer ist «wir»? Radfahrer haben inzwischen eine recht starke Lobby. Was ist mit den Fußgängern?**

Wenn es um Radfahrer gegen Fußgänger gegen E-Scooter-Fahrer geht, macht man Fronten auf, die es eigentlich gar nicht gibt. Schließlich sind alle Menschen in bestimmten Situationen Fußgänger. Wir benötigen vielmehr so etwas wie eine Muskelmobilitätslobby. Wir sollten zusammenstehen als diejenigen, die mindestens gleichberechtigt mit dem Auto behandelt werden wol-

len. Und dabei besonders Kinder, Alte, Gebrechliche und Menschen, die auf Gehhilfen oder Rollstühle angewiesen sind, mitdenken und einbeziehen.

**Sie weisen auf die gesellschaftliche Dimension der Mobilitätswende hin, dass bestimmte Personengruppen sich unsicher fühlen im öffentlichen Raum oder keinen Zugang zu ihm haben. Wie kann der öffentliche Verkehr inklusiver werden?**

Gerade in der Feinverteilung brauchen wir weiterhin Personal – und eben nicht die Automatisierung, die alle gerade so abfeiern. Das sagen auch die Menschen, mit denen ich für mein Buch gesprochen habe. Sie wünschen sich – ähnlich wie bei der Deutschen Bahn – geschultes, nettes Personal, sowohl an Bahnhöfen als auch in den Waggons. Das Personal kann Auskunft erteilen, Ein- und Ausstiegshilfe geben, subjektive Sicherheit vermitteln. Wir brauchen nicht nur die Technik und die Systeme, sondern auch den Faktor Mensch.

**Aber ist es nicht auch eine Frage der Technik? Viele Busse oder Züge sind nicht barrierefrei gebaut.**

Eigentlich sollte der ÖPNV seit Anfang 2022 europaweit barrierefrei sein. Dass wir davon weit entfernt sind, ist die Folge jahrzehntelangen Versagens. Das lässt sich nicht so leicht aufholen. Die Frage ist, wer genau an dem Tisch sitzt, an dem Entscheidungen gefällt werden. Hier gibt es in Deutschland keine Diversität, da ist niemand dabei, der im Rollstuhl sitzt. Österreich hat vor Kurzem einen neuen «Nightjet» vorgestellt, der barrierefrei und mit dem Rollstuhl zugänglich ist. Der Zug wurde von Siemens Mobility gebaut, die auch unsere ICEs mit Stufen an den Türen herstellt. Die Industrie könnte die Politik deutlich besser bei der Planung inklusiver Verkehrsmittel beraten.

**In den letzten Jahrzehnten wurden immer komplexere Fortbewegungsmittel ersonnen. Sind Flugtaxi und Hyperloops eine Lösung?**

Ich weiß nicht, welches Problem Flugtaxi oder der Hyperloop lösen sollten. Beim Hyperloop rührt die Vision von Elon Musk daher, dass er selbst nicht Zug fahren will. Er hasst es, Räume mit anderen Leuten zu teilen. Für den Hyperloop müssten wir Tunnel bauen, was sehr viel CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen würde. Und das Ganze ist zudem extrem teuer. Da steckt eine Technikfaszination dahinter, die wie eine schillernd bunte Seifenblase schnell zerplatzt. Vor allem lenkt sie davon ab, dass wir alles längst schon haben – oder hatten. Zum Beispiel den Postbus, der Fahrgäste und Waren transportierte und den es etwa in Skandinavien und in der Schweiz noch immer gibt. Diese Technikfantasien lenken auch von dem ab, was

wir ganz einfach tun könnten – zum Beispiel ein Tempolimit einführen.

**Was halten Sie davon, Elektromobilität zu fördern?**

Die einzige Elektromobilität, die gerade durch die Decke geht, ist die beim Fahrrad und bei der Bahn. Das haben wir ganz ohne Verkaufsprämien geschafft. Die Autoindustrie dagegen fordert eine staatliche Ladeinfrastruktur und Subventionen für E-Autos. Wie kann es sein, dass die Industrie noch immer nicht in der Lage ist, sich selbst zu erhalten? Und warum stecken wir all die Milliarden statt ins Auto nicht einfach in die Verkehrswende? Die E-Autos führen nur dann zur lokalen Emissionsfreiheit, wenn sie Strom aus Erneuerbaren tanken und einige Tausend Kilometer gefahren sind. Ich finde es problematisch, für ein Auto, das sich nur wenige Minuten am Tag bewegt, all die Ressourcen aus der Erde zu holen und zu verschwenden. Natürlich muss das Auto elektrisch werden. Aber das heißt nicht, dass wir jetzt einfach 49 Millionen Autos elektrifizieren.

**Sondern weniger Autos nutzen?**

Weniger, kleinere, leichtere, alltagsgerechte und geteilte Autos. Und wir müssen wegkommen vom Pkw als Privatbesitz.

**Was emotional schwer zu vermitteln ist, oder?**

Wer Autofahren als Hobby begreift, kann das gerne tun, indem er oder sie sich – dementsprechend bepreist – auf dem Nürburgring austobt. Mein Verständnis für die Emotionen von Autofahrern ist ziemlich am Ende. Warum sollte ich darauf Rücksicht nehmen? Meine Emotionen als Radfahlerin spielen doch auch keine Rolle! Wenn ich mich morgens aufs Rad setze und durch Hamburg fahre, muss ich hoffen, dass ich abends noch lebe. Hier erwarte ich Lösungen seitens der Politik, anstelle von Hysterie und Terrorismusgerede, wenn sich jemand aus völlig berechtigter Sorge um unsere Zukunft auf die Straße klebt.

**Katja Diehl**, Jahrgang 1973, war als Marketingexpertin für Verkehrs- und Logistikunternehmen tätig. Seit 2017 ist sie selbstständig. Diehl hält Vorträge, podcastet, berät Politik und Unternehmen und schreibt. 2022 erschien ihr Buch «Autokorrektur». Ihre Themen sind Mobilität und die inklusive Verkehrswende, mehrfach wurde sie ausgezeichnet, unter anderem mit dem Publikumspreis des «Deutschen Mobilitätspreises».



Weitere Artikel zum Thema «Mobilität» finden Sie online unter dem Schlagwort: [www.ews-schoenau.de/magazin/mobilitaet](http://www.ews-schoenau.de/magazin/mobilitaet)



ZUR SACHE

# ALLES UMS ECK: DIE 15-MINUTEN-STADT

EIN BERICHT VON MAJA MIJATOVIĆ

**DIE KLIMAKRISE FORDERT EINEN PARADIGMENWECHSEL IN DER MODERNEN  
STADTPLANUNG – WEG VON DER AUTOGERECHTEN UND HIN ZU EINER  
FUßGÄNGERFREUNDLICHEN, GRÜNEN STADT.**

In der Rue du Jourdain, im 20. Arrondissement des Pariser Stadtteils Belleville, ist es an diesem letzten Oktobertag ruhig. Die dortige Vorschule für Kinder zwischen drei und sechs Jahren ist geschlossen; in Frankreich sind gerade Herbstferien. Touristen ziehen ihre Rollkoffer über die Straße Richtung Metro. Auf der Fahrbahn markiert ein großes, weißes Fußgängerzeichen die Straße als «autofrei» – Umlaufsperrn verhindern die Einfahrt für Pkws. Dort, wo früher Autos parkten, begrünen nun wild wuchernde Pflanzen in Trögen die asphaltierten Flächen. «Hier wird gegärtnert» steht auf einem Schild am Baum.

### «Es geht um Nachbarschaft, Beteiligung, Zusammenarbeit und Ökologie.»

Anne Hidalgo, Bürgermeisterin von Paris  
und Mitglied der «Parti socialiste»

Dass die Durchfahrt für Autos verboten wurde, ist ein Ergebnis der Initiative «Rues aux écoles», die Straßen von Autos befreit, damit Kinder sicher und ohne Feinstaubbelastung durch Pkws zur Schule oder in den Kindergarten kommen. Von den 168 vorgesehenen «Straßen zu den Schulen» wurden seit Projektstart im Sommer 2020 bereits 114 zu Fußgängerzonen umgewidmet. Es ist eine von vielen Maßnahmen, die im Rahmen des Konzepts «La ville du quart d'heure», der «15-Minuten-Stadt», umgesetzt werden. Treibende Kraft hinter dem Maßnahmenbündel ist die Pariser Bürgermeisterin Anne Hidalgo, die sich seit ihrer Wiederwahl 2020 für dieses Leitbild einsetzt. «Bei meinem Projekt geht es um Nachbarschaft, Partizipation, Zusammenarbeit und Ökologie. In Paris haben wir alle das Gefühl, keine Zeit zu haben, wir hetzen immer von Ort zu Ort und versuchen, Zeit zu gewinnen. Deshalb bin ich davon überzeugt, dass wir die Stadt so umgestalten müssen, dass die Pariser von ihrer Wohnung aus innerhalb von 15 Minuten lernen, Sport treiben, sich medizinisch versorgen und einkaufen können», zitiert der britische Guardian die Bürgermeisterin bei der Präsentation ihrer Wahlkampagne Anfang Februar 2020.

Mit der Umgestaltung zur 15-Minuten-Stadt soll zudem ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Die französische Hauptstadt ist schließlich Namensgeberin für das Pariser Klimaabkommen, mit dem sich die EU dazu verpflichtete, die Emissionen bis 2030 um 40 Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken. Inzwischen sollen die Emissionen sogar um 55 Prozent reduziert und eine Klimaneutralität bis 2050 erreicht werden.

## Ein neues Konzept für Paris

Die 15-Minuten-Stadt basiert auf dem Konzept des kolumbianisch-französischen Urbanisten Carlos Moreno, der an der Sorbonne lehrt und – wie er es in einem Interview formulierte – «seit vielen Jahren über radikale Veränderungen nachdenkt, die angesichts des Klimawandels unternommen werden müssen». Schließlich seien Städte für mehr als 60 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Morenos Ansatz ist es, Autofahrten durch eine stärkere Durchmischung der Quartiere überflüssig zu machen: «Die 15-Minuten-Stadt will eine Stadt fördern, in der nahe gelegene Dienstleistungsangebote das Leben der Bürger erleichtern», erklärte Moreno Anfang 2022 gegenüber Euronews. Er plädiert für eine urbane Stadtstruktur, in der die häufigsten Ziele des Alltags innerhalb einer Viertelstunde zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu erreichen sind: Wohnen, Arbeiten, Einzelhandel, Gesundheit, Bildung und Freizeit. Bei der konkreten Umsetzung in Paris will Hidalgo für ebendiese Durchmischung sorgen, mit dem Fokus auf den Einzelhandel sowie auf Kultur- und Freizeiteinrichtungen. Die Themen Mobilität und Nutzung des öffentlichen Raums stehen bei ihr ebenfalls im Vordergrund.

Der wachsende Online-Handel sowie die Pandemie trafen den Pariser Einzelhandel hart: Über 900 kleine Ladengeschäfte mussten zwischen 2017 und 2020 schließen. Gleichzeitig nahm die Zahl der Online-Lieferdienste zu, was nicht nur eine starke Konkurrenz für die Geschäfte darstellte, sondern auch dazu führte, dass leer stehende Ladenflächen in den Erdgeschossen immer häufiger als Lager genutzt wurden. Im Zuge der Umgestaltung soll nun der lokale Einzelhandel besser geschützt und gefördert werden.

## Neue Räume für Freizeit und Grün schaffen

Paris gehört mit rund 21.000 Einwohnern je Quadratkilometer zu den am dichtesten besiedelten europäischen Großstädten. Zum Vergleich: In München leben auf derselben Fläche im Schnitt 4.800 Menschen und in Berlin nur 4.330 Menschen. Der Wohnungsbestand in der französischen Hauptstadt umfasst dabei mehrheitlich kleine Apartments mit zwei oder weniger Zimmern. Diese räumliche Enge führt dazu, dass große Teile des sozialen Lebens im Außenraum stattfinden – doch fehlen dafür oft ausreichend Grünräume und Sportflächen für die Stadtteilbewohner. Daher ist auch die Einrichtung neuer Parks



und Freizeitangebote eine von Hidalgo Maßnahmen, wie etwa im «Bassin de la Villette»: Ein Abschnitt des auf Napoleon zurückgehenden künstlichen Gewässers wurde 2017 um eine schwimmende Badeanlage erweitert.

Durch die hohe Bebauungsdichte mangelt es in Paris an Flächen für neue Freizeitangebote und Parks. Carlos Moreno schlägt daher vor, bereits bestehende Einrichtungen hinsichtlich ihrer Auslastung zu prüfen und neue Konzepte für bislang nur teilgenutzte Räume zu entwickeln. «In Paris liegt die durchschnittliche Auslastung von öffentlichen Gebäuden zwischen 30 und 40 Prozent, was bedeutet, dass sie zwei Drittel der Zeit praktisch leer stehen», so Moreno. Als Beispiel führt er die Mehrfachnutzung von Schulen an, konkret von Schulhöfen, die am Wochenende als Freizeitanlage für die Nachbarschaft geöffnet werden könnten. Erste erfolgreiche Versuche gab es diesen Sommer bereits.

### **Mobilität und öffentlichen Raum versöhnen**

Um Emissionen und Feinstaubbelastung zu reduzieren, will Anne Hidalgo nicht nur im Umfeld von Schulen, sondern auch im großen Stil Straßenraum für den Autoverkehr einschränken, ihn fußgängerfreundlicher gestalten und begrünen. Erst vor Kurzem gab sie bekannt, die Champs-Élysées und den Vorplatz der Kathedrale Notre-Dame weitgehend vom Autoverkehr zu befreien und damit neue Räume zum Verweilen zu schaffen.

Auch der Radverkehr erlebt eine Renaissance: Während der Pandemie ließ die Bürgermeisterin im Stadtzentrum

zahlreiche Radsuren einrichten. Heute erreicht man mit dem Rad, geschützt durch Poller, auf der Rue de Rivoli in beiden Richtungen den Place de la Bastille und den Place de la Concorde. Bis 2026 will man 180 Kilometer gesicherte Radwege und über 120.000 zusätzliche Fahrradstellplätze schaffen. Dafür sollen 60.000 Pkw-Parkplätze im öffentlichen Raum wegfallen. Um den Rad- und Fußverkehr zu schützen und die Lärmbelastung zu reduzieren, führte Hidalgo Ende August 2022 in fast allen Straßen der Stadt Tempo 30 ein. Davon ausgenommen blieben nur die Ringautobahn sowie einige große Verkehrsachsen.

### **Ein Blick nach Europa**

Auch andere europäische Städte müssen ihre Stadtplanung neu ausrichten – schließlich sind sie ebenso in der Pflicht, das Pariser Klimaabkommen einzuhalten und die gesetzten Ziele zu erreichen. Und nicht nur in Paris steht die Reduktion des Autoverkehrs im Fokus, wie Beispiele aus Oslo und Madrid zeigen: In der norwegischen Hauptstadt wurde 2015 das Projekt «Bilfritt byliv», das «autofreie Stadtleben», vorgestellt. Seit Projektstart im Jahr darauf sind rund 760 Straßenparkplätze im Innenstadtbereich umgewidmet worden. Einige dienen nun der Anlieferung von Waren oder als Behindertenparkplätze, andere wurden ganz abgeschafft, ihre Flächen begrünt und mit Sitzgelegenheiten ausgestattet. In Madrid initiierte 2018 die damals amtierende Bürgermeisterin Manuela Carmena das Projekt «Madrid Central». Die Großstadt hatte damals noch mit den europaweit höchsten Schadstoffemissionen

zu kämpfen, weshalb seit dem Projektstart weder Diesel-  
fahrzeuge noch Benziner, die vor 2000 zugelassen wurden,  
in die Innenstadt einfahren dürfen. Darüber hinaus führte  
man im gesamten Stadtgebiet – für alle Straßen mit nur  
einer Fahrspur pro Richtung – Tempo 30 ein.

## 15-Minuten-Stadt vs. Stadt der kurzen Wege

Und wie sieht es hierzulande aus? «Letztendlich handelt  
es sich beim Konzept der 15-Minuten-Stadt um das, was  
wir schon lange unter der «Stadt der kurzen Wege» ken-  
nen», sagt Anne Klein-Hitpaß, Leiterin der Forschungs-  
abteilung Mobilität am Deutschen Institut für Urbanistik  
(Difu). Dieses städtebauliche Leitbild existiert in der  
Bundesrepublik bereits seit den 1990er-Jahren. Zuletzt  
wurde es 2020 erneut in die «Neue Leipzig-Charta»  
aufgenommen, dem aktuellen Leitdokument, das die  
Grundlagen für die deutsche und europäische Stadtent-  
wicklungspolitik festsetzt. Bei der Stadt der kurzen Wege  
geht es, ähnlich wie bei der 15-Minuten-Stadt, darum,  
die Viertel so weit in ihrer Nutzung zu durchmischen,  
dass die alltäglichen Aufgaben ohne Auto erledigt wer-  
den können. Doch konkrete Maßnahmen, wie sie in Paris  
aus dem Konzept von Carlos Moreno erarbeitet worden  
sind, wurden im Hinblick auf die Stadt der kurzen Wege  
bislang nicht abgeleitet.

München ist die am dichtesten bewohnte Stadt Deutsch-  
lands. Besitzt sie die Qualitäten einer 15-Minuten-Stadt?  
«In einigen Aspekten schon, gerade was die öffentlich  
organisierten Einrichtungen betrifft. Kindergärten und  
Grundschulen sind sehr gut über die Stadt verteilt», sagt  
Ulrike Jehle, Geschäftsführerin des Start-ups «Plan4Bet-  
ter». Gemeinsam mit zwei Kollegen hat sie das interaktive  
Webtool «Goat» entwickelt, das Städten und Kommunen  
helfen soll, stadtplanerische Entscheidungen auf Grund-  
lage detaillierter Daten und deren Analyse zu treffen, um  
15-Minuten-Städte zu planen. Neben München und Frei-  
burg arbeitet das Start-up mit London, Amsterdam und  
Gent zusammen. Grundlage für die Auswertung bildet  
der Crowdsourcing-Datensatz von OpenStreetMap. «Wir  
reichern diese Informationen dann mit weiteren Daten-  
sätzen an, die uns von den Städten zur Verfügung gestellt  
werden.» Diese beinhalten etwa die Standortdaten von  
Kindergärten, Schulen oder Bikesharing-Stationen, auf  
deren Basis sich Erkenntnisse hinsichtlich der Erreichbar-  
keit ableiten lassen: Wie weit haben es Anwohner bis zum  
nächsten Supermarkt? Welcher Bikesharing-Standort eig-  
net sich am besten? Wie gut ist jeweils die Anbindung  
an den öffentlichen Nahverkehr? Durch diese Untersu-  
chungen wird eine Grundlage für sinnvolle Maßnahmen  
geschaffen, die den Ansprüchen möglichst vieler mög-  
lichst gut entsprechen.

---

Oben links: Die Pariser  
Bürgermeisterin Anne Hidalgo  
Foto: Michel Christophe / picture  
alliance

---

Oben rechts: Der Urbanist Carlos  
Moreno \* Foto: Lorenzo Hernandez /  
picture alliance

Freiräume für Menschen:  
Spaziergänger, Jogger, Radfahrer  
und Boule-Spieler auf der «Voie  
Georges-Pompidou».  
Foto: Laetitia d'Aboville





### «Autos werden in Deutschland auf vielfache Art und Weise subventioniert.»

Anne Klein-Hitpaß, Leiterin der Forschungsabteilung Mobilität am Deutschen Institut für Urbanistik in Berlin

Eine besonders gute Anbindung an Bus, Tram und Bahn haben die Bewohner im Zentrum des Münchener Stadtteils Haidhausen. Seit den 1980er-Jahren wird das dicht bebaute Gründerzeitquartier, das zwischen den beiden S-Bahnhöfen Rosenheimer Platz und Ostbahnhof liegt, saniert und aufgewertet. Unterhalb der Wohnetagen reihen sich im Erdgeschoss Cafés und Restaurants, Supermärkte, kleine Buchhandlungen und Bekleidungsgeschäfte aneinander. Ausstellungs- und Kulturorte, Schulen, Kitas und Büros ergänzen das Angebot. Die Isar ist nur wenige hundert Meter entfernt, die Außenflächen der Cafés und Restaurants in der Fußgängerzone am Weißenburger Platz sind stark besucht. Gleichzeitig sind die Straßen Richtung Ostbahnhof komplett zugeparkt, der Autoverkehr drängt sich dazwischen dicht an dicht.

Weshalb wird ein so gut erschlossenes und zentral gelegenes Quartier wie Haidhausen derart stark mit Verkehr belastet? «Autos werden in Deutschland auf vielfache Art und Weise subventioniert, wie etwa durch das Dienstwagenprivileg oder die Entfernungspauschale», so Anne Klein-Hitpaß vom Difu. «Wenn wir betrachten, wie sich die Preise für Bahntickets und den öffentlichen Nahverkehr in den letzten zehn Jahren entwickelt haben, und

dann die Kosten für die Kfz-Anschaffung plus Unterhalt vergleichen, so fallen die Preissteigerungen im privaten Autoverkehr geringer aus als bei anderen Verkehrsarten.» Hinzu kommt der kostenlose Parkraum. «Menschen können ihr Auto oft einfach vor der Tür parken und müssen keinen Stellplatz nachweisen.» Wird der öffentliche Raum zu günstig angeboten? «Eindeutig ja! Der öffentliche Raum hat einen Wert. Dieser Wert kommt in den vielerorts kostenfreien oder sehr günstig bepreisten Parkplätzen schlicht nicht zum Ausdruck. Solange es immer genug Stellplätze für wenig Geld gibt und es bequem ist, ein Auto zu haben, werden die Leute weiter Auto fahren.» Rund 31 Euro zahlt man pro Jahr im Durchschnitt für einen Anwohnerparkausweis in Deutschland. Zum Vergleich: In Amsterdam sind es jährlich 583 Euro, in Stockholm sogar 827 Euro.

### Raus aus der Bequemlichkeit

Für eine zukunftsfähige Verkehrsplanung sind laut Anne Klein-Hitpaß Push- und Pull-Maßnahmen notwendig: «Unter Pull-Maßnahmen versteht man Angebote, die attraktive Alternativen zum Auto bieten, wie eine gute Taktung im öffentlichen Nahverkehr, Bikesharing-Systeme, E-Scooter, Carsharing und Fahrradabstellanlagen. Pull-Maßnahmen funktionieren aber nur, wenn gleichzeitig Push-Maßnahmen implementiert werden, die die Nutzung des Autos weniger attraktiv machen.» Dazu gehöre beispielsweise ein gesamtstädtisches Parkraum-Management, das Parken verteuern würde. So greift seit 2020 eine

---

Ulrike Jehle, Geschäftsführerin von «Plan4Better», am Weißenburger Platz, einer grünen Oase in Haidhausen. Foto: Lina Engel

---

Die Planungssoftware «Goat» des Start-ups ermöglicht es, für Neubauten wie Schulen und andere öffentliche Einrichtungen einen möglichst schnell zu Fuß oder per Rad erreichbaren Standort zu finden. \* Foto: Lena Engel

«Treffpunkte für Menschen schaffen: Das ist mein Wunsch an die 15-Minuten-Stadt», sagt Ulrike Jehle. Hier funktioniert dies schon: in der Rue du Jourdain, Paris. Foto: Laetitia d'Aboville

---



neue Straßenverkehrsnovelle, laut der die Bundesländer die Preise für Parkausweise selbst festlegen dürfen. So sollen in Bonn ab März 2024 die Stellplätze 360 Euro kosten.

### **«Städte müssen sich entscheiden: Welchen Verkehr wünschen sie sich?»**

Anne Klein-Hitpaß, Leiterin der Forschungsabteilung Mobilität am Deutschen Institut für Urbanistik in Berlin

Eine neue Pull-Maßnahme kam während der Pandemie zustande, als Städte Pop-up-Radwege installierten, die teilweise in dauerhafte Radwege umgewandelt wurden. «Empirische Untersuchungen belegen ganz klar: Gibt es eine sichere Radverkehrsinfrastruktur, nutzen signifikant mehr Menschen das Fahrrad. Wenn zudem die Fußwege attraktiv, schön und grün gestaltet sind, sind die Leute eher bereit, zu Fuß zu gehen. Sie nehmen dann auch größere Distanzen gar nicht als so lange wahr», so Anne Klein-Hitpaß. «Städte müssen sich entscheiden: Welchen Verkehr wünschen sie sich? Und dafür ist dann der Platz zur Verfügung zu stellen.»

Trotz der Klimakrise und der bekannten Notwendigkeit, Emissionen zu senken, agieren Städte und Kommunen bei Veränderungen sehr zögerlich. Das müsse sich ändern, fordert Klein-Hitpaß: «Die Politik hat den Rahmen zu setzen, damit die Maßnahmen entweder umweltfreundliches Verhalten fördern oder umweltschädigendes Verhalten zunehmend sanktionieren. Und da geschieht bisher deutlich zu wenig.»

Eine Stadt kann nur funktionieren, wenn sie allen Menschen in gleicher Weise zur Verfügung steht. Ulrike Jehle wünscht sich mehr Teilhabe und grüne Freiräume mit Platz für Kinder, Erwachsene und Senioren. «Treffpunkte für Menschen schaffen: Das ist mein Wunsch an die 15-Minuten-Stadt.» Anne Hidalgo sieht in der Veränderung einen Gewinn für das Klima und die Bevölkerung. Im Januar 2020 twitterte sie über die 15-Minuten-Stadt: «Es ist die Stadt der Nähe ... Sie ist die Voraussetzung für die ökologische Transformation der Stadt und verbessert gleichzeitig das Leben der Pariser.»

Ob 15-Minuten-Stadt oder Stadt der kurzen Wege: Beide Konzepte setzen auf eine Stadtplanung, bei der es um die Verbesserung der Lebensqualität aller Bewohner geht. Sichtbar wird diese wiedergewonnene Lebensqualität auch in der Pariser Rue du Jourdain, wo an diesem sonnigen Oktobertag ein Mann entspannt auf einer Parkbank sitzt und in einem Buch liest. Die autofreie Fußgängerzone und die begrünten Pflanztröge haben den Ort ruhiger und zugänglicher gemacht. Im Münchener Stadtteil Haidhausen prägen dagegen die parkenden Autos noch immer das Straßenbild. Doch gibt es mittlerweile ein erstes Vorhaben, daran etwas zu ändern: Auch die Verbindungsstraße zwischen Pariser und Weißenburger Platz wird im Frühjahr 2023 zu einer begrünten Fußgängerzone umgewandelt. Ein kleiner Schritt nach vorne – immerhin.



Weitere Berichte zum Thema «Nachhaltig Leben» finden Sie online unter dem Schlagwort: [www.ews-schoenau.de/magazin/nachhaltig-leben](http://www.ews-schoenau.de/magazin/nachhaltig-leben)



ZUR SACHE

# DAS KLIMAPOTENZIAL DER WÄLDER

EIN BERICHT VON GUNTHER WILLINGER

**EIN GROßTEIL DER PFLANZEN UND TIERE AN LAND LEBT IM WALD.  
AUCH FÜR DAS KLIMA SPIELEN WÄLDER EINE GROßE ROLLE –  
ABER SIND SIE DAFÜR ÜBERHAUPT FIT GENUG?**



**D**ie Igapó-Auwälder im Herzen des Amazonas sind ein so einzigartiger wie ungewöhnlicher Lebensraum: Wenn der Fluss viel Wasser führt, stehen die Stämme der Bäume dort monatelang metertief unter Wasser. Ihre Samen werden von Fischen verbreitet und die Gerbstoffe des Laubs färben den Fluss dunkel wie Moorwasser. Im Labyrinth der Wasserläufe, Wälder und Savanneninseln leben Alligatoren, Brüllaffen und Flussdelfine. Doch dieses Paradies ist bedroht. Denn wenn das Wasser abzieht, bleibt am Waldboden ein dicker Teppich aus trockenen Blättern zurück – und die Waldbrandgefahr steigt.

Wie sich der Klimawandel auf die Überschwemmungswälder am mittleren Rio Negro auswirkt, hat der brasilianische Ökologe Bernardo M. Flores untersucht. Jahrelang ist er auf schmalen Fischerbooten kreuz und quer durch die unzugänglichen Auwälder gefahren, hat Proben entnommen, Bäume vermessen und abgebrannte Flächen kartiert.

Seine Beobachtungen zur Entwicklung der Wälder hat Flores mit historischen Daten abgeglichen und im März 2021 im Fachjournal «Ecosystems» veröffentlicht. Demnach verwandelten sich in den letzten 40 Jahren immer mehr Igapó-Wälder in sandige Savannen mit Gräsern und lichter Buschvegetation. «Die zunehmende Trockenheit und häufigere Waldbrände sind die wichtigsten Ursachen», erklärt Flores. So brannten allein im El-Niño-Jahr 2015/16 sieben Mal mehr Waldflächen als in den gesamten vier Jahrzehnten davor. Die wiederholten Brände laugen den Oberboden aus und verstärken die Erosion. Das Ökosystem verliert dabei nicht nur große Mengen an Kohlenstoff, sondern auch wichtige Ressourcen für die Bevölkerung, wie Fische und Früchte. «Möglicherweise sind die Flusswälder die Achillesferse des Amazonas: Sie könnten als erstes größeres Ökosystem der Region einen Kipppunkt überschreiten», befürchtet Flores.



---

Waldbrand im Juni 2022  
bei Ourense, im Nordwesten  
Spaniens. \* Foto: Sergi  
Boixader / Alamy Stock

---

Die Zerstörung intakter  
tropischer Waldgebiete  
schreitet voran, hier  
am Amazonas im brasilianischen  
Bundesstaat Pará.  
Foto: Paralaxis / iStock

---

Man nennt sie «betrunkene  
Wälder» – wenn der tau-  
ende Permafrostboden die  
Bäume zum Kippen bringt.  
Foto: Ashley Cooper / Alamy

---

## Sibirien taut und brennt

Auch 12.000 Kilometer vom Amazonas entfernt, in den ausgedehnten Lärchenwäldern Nordostsibiriens, ist der Klimawandel längst präsent. In der Taiga brannte es in den Sommern 2019, 2020 und 2021 lichterloh. Besonders betroffen war die Region nördlich des Polarkreises, wo ein großer Teil der Wälder auf Permafrostböden wächst, die im Sommer nur oberflächlich auftauen. Rebecca Scholten von der «Vrije Universiteit» Amsterdam erforscht die Gründe für die starke Zunahme der Waldbrände in der Region und hat dazu gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen Satellitenbilder und Klimadaten aus den letzten 40 Jahren ausgewertet. Ihre im Oktober 2022 in «Science» veröffentlichte Studie macht vor allem zwei Faktoren für die vielen Brände verantwortlich: zum einen die immer früher einsetzende Schneeschmelze, zum anderen ein ungewöhnlich weit nach Norden verschobener Polarfront-Jetstream – eine Wetterlage, die in Sibirien inzwischen drei Mal häufiger auftritt als noch vor vier Jahrzehnten.

Hinzu kommt das von Fachleuten als «Arktische Verstärkung» bezeichnete Phänomen, wonach die Klimaerwärmung in der Arktis doppelt so schnell verläuft wie im globalen Durchschnitt. In der Folge treten häufiger Blitze auf – und die treffen auf eine niedrige, durch die Wärme zundertrockene Bodenvegetation, die zudem mit einer Schicht aus dünnen Lärchennadeln bedeckt ist. Im Jahr 2020 etwa gab es eine sechsmonatige Hitzewelle, an deren

Höhepunkt am 20. Juni in der russischen Stadt Werchojansk mit 38 Grad Celsius die wärmste jemals nördlich des Polarkreises aufgezeichnete Temperatur gemessen wurde. «All das könnten schlechte Nachrichten für die riesigen Kohlenstoffspeicher in den arktischen Permafrost-Ökosystemen sein», schreibt Rebecca Scholten.

### «Jedes Zehntelgrad Erwärmung bringt uns den Kippunkten näher.»

Dr. David Armstrong McKay, Klimaforscher  
an der Universität Stockholm

Der Verlust von Wäldern bringt vielerorts einen Teufelskreis mit sich: Weniger Wald führt zu weniger Niederschlägen – und dies wiederum führt zu weiterem Waldverlust durch Trockenheit und Waldbrände. Ein anderes Beispiel für solche sich selbst verstärkenden Rückkopplungen sind die Permafrostböden, die beim Auftauen große Mengen an Treibhausgasen freisetzen, was wiederum die Klimaerwärmung antreibt. Derartige Mechanismen finden sich an vielen Stellen des globalen Klimasystems. Das Tückische an ihnen ist, dass sie sich nicht linear verhalten, sondern eher wie die Kugel auf einer Wippe. Lange Zeit ist die Kugel träge und muss mit gleichbleibender Kraft nach oben geschoben werden, bis sie an den Punkt gelangt, an dem die Wippe kippt.



Jenseits dieses Kipppunkts rollt die Kugel von alleine weiter und beschleunigt – und es wird immer schwerer, sie aufzuhalten oder gar zurückzurollen. Laut einer aktuellen «Science»-Studie könnten fünf Klimakippunkte unmittelbar bevorstehen. Dazu gehören auch die Veränderungen in großen Waldgebieten. «Wir rechnen hier nur mit Wahrscheinlichkeiten, aber sicher ist, dass jedes Zehntelgrad Erwärmung uns diesen Kippunkten näherbringt», schreibt der Klimaforscher und Erstautor der Studie David Armstrong McKay von der Universität Stockholm in einem Gastbeitrag im Online-Magazin «The Conversation».

### **«Die Wälder Mitteleuropas geraten durch den Klimawandel zunehmend unter Druck.»**

Prof. Rupert Seidl, Forstwissenschaftler an der Technischen Universität München

Wie es den Wäldern im Klimawandel ergeht, hat Rupert Seidl, Professor für Ökosystemdynamik und Waldmanagement an der Technischen Universität München, mit Kolleginnen und Kollegen aus Europa und den USA untersucht. Sie fütterten komplexe Klimamodelle mit Fernerkundungs- und Messdaten aus Wäldern weltweit und erstellten so eine globale Risikokarte. «Die Analysen bestätigen, was wir die letzten Jahre schon beobachten konnten: dass

nämlich auch die mitteleuropäischen Wälder zunehmend durch den Klimawandel unter Druck geraten», erklärt Seidl. Außerdem seien laut der Risikokarte in den nächsten Jahrzehnten nicht nur der boreale Nadelwaldgürtel, sondern auch das westliche Nordamerika sowie trockenere Gebiete in den Tropen besonders betroffen.

### **Tropische Wälder schwinden noch immer**

Wälder nehmen laufend etwa ein Viertel bis ein Drittel der von Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf. Wenn wir Wälder schädigen oder abholzen, schwächen wir diese Leistung der Wälder und sorgen zusätzlich dafür, dass der Kohlenstoff, der langfristig in Bäumen und Waldböden gespeichert war, in die Atmosphäre entweicht.

Auch wenn der Klimawandel inzwischen verstärkt auf die für uns so wichtigen Wälder einwirkt, ist der Mensch immer noch Hauptverursacher der Entwaldung. In den letzten 300 Jahren hat die Erde 1,5 Milliarden Hektar Wald verloren, eine Fläche etwa eineinhalbmal so groß wie die Vereinigten Staaten. Allein in den 1980er-Jahren, zum Höhepunkt der Entwaldungswelle, waren es 151 Millionen Hektar. Seither hat sich der Verlust der Wälder global betrachtet zwar stetig verringert, lag in der Dekade von 2010 bis 2020 aber immer noch bei 47 Millionen Hektar, was der Fläche Deutschlands und Bulgariens zusammen entspricht. In den aktuellen Statistiken zum Schwinden

# Ökosystemleistungen der Wälder

Illustration: Jana Evers



**Multitalent Wald – von den borealen Nadelwäldern im hohen Norden bis zu den tropischen Regenwäldern am Äquator: Die Wälder der Erde erfüllen viele essenzielle ökologische Funktionen und liefern den Menschen Nahrung, Heilmittel, Schutz und Baumaterial.**

- 1. Kohlenstoffspeicher:** In ihrer Biomasse enthalten Wälder einen Großteil des gesamten in Vegetation und Böden an Land gespeicherten Kohlenstoffs.
- 2. CO<sub>2</sub>-Bindung:** Wälder binden über die Fotosynthese laufend etwa 20 Prozent der fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- 3. Biodiversität:** Wälder beherbergen einen Großteil der Artenvielfalt an Land. Neben Pflanzen, Pilzen und Mikroben spielen Tiere dabei eine wichtige Rolle als Samenverbreiter und Zersetzer.
- 4. Wasserspeicher:** Wälder speichern Regenwasser und geben es durch Verdunstung und über die Spaltöffnungen der Blätter wieder ab.



5. **Wasserkreisläufe:** Verdunstung und Aerosole (beispielsweise Pollenkörner und Pilzsporen) aus dem Wald lassen Wolken und Niederschläge entstehen.
6. **Luft- und Wasserfilter:** Wälder filtern u.a. mithilfe von Blättern und Waldböden Schadstoffe aus Luft und Wasser.
7. **Klimaregulierung:** Durch Beschattung und Verdunstungskühle sorgen Wälder für ein angenehmeres Mikroklima.
8. **Humusbildung:** Am Waldboden sammeln sich Blätter, Zweige und anderes organisches Material, das ein Heer

- aus Würmern, Asseln und Mikroben in Humus verwandelt.
9. **Schutzwald:** Wälder schützen vor Bodenerosion, Stürmen, Lawinen, Erdbeben und Steinschlag.
10. **Nahrung, Heilung und Erholung:** Der Wald liefert Früchte, Blätter, Wurzeln, Pilze, Honig und Wildfleisch sowie Heilpflanzen – und bietet Erholung für den Menschen.
11. **Holz:** Langlebige Holzprodukte speichern Kohlenstoff und tragen zusätzlich zum Klimaschutz bei, wenn sie Materialien wie Beton oder Stahl ersetzen.



Hyazinth-Aras lieben die Nüsse der Acuri-Palme – eine von vielen nahrhaften Pflanzen im tropischen Wald.  
Foto: Octavio Campos Salles / Alamy Stock

der Wälder nehmen Brasilien, Kanada, die Demokratische Republik Kongo, Paraguay, Mozambique und Indonesien traurige Spitzenplätze ein.

95 Prozent der aktuellen Waldverluste betreffen tropische Wälder – und fast zwei Drittel davon werden durch die Landwirtschaft verursacht. Wald wird dabei in Rinderweiden oder in Anbauflächen für Palmöl, Soja, Kautschuk oder Kakao umgewandelt. Weitere Gründe für den Verlust von Wäldern sind Holzeinschlag, Minen, Öl- und Gasförderung oder die Ausdehnung von Siedlungen und Verkehrswegen. Die Verlustraten in tropischen Wäldern sind nach wie vor sehr hoch; allein unter Bolsonaro sind in Brasilien 3,4 Millionen Hektar Regenwald verloren gegangen – eine Fläche größer als Belgien. Dagegen ist in den gemäßigten Breiten, also beispielsweise in den Wäldern Nordamerikas, Chinas und Europas, seit einiger Zeit ein Nettozuwachs an Waldfläche zu verzeichnen. Das liegt vor allem an Aufforstungsmaßnahmen und daran, dass in wenig ertragreichen Regionen – etwa in Spanien oder Osteuropa – die Landwirtschaft aufgegeben wurde. Dort werden Brachflächen durch die natürliche Ausbreitung von Bäumen wieder zu Wäldern. Trotzdem rodet man auch außerhalb der Tropen noch vielerorts intakte Wälder – etwa in British Columbia im Südwesten Kanadas, in der russischen Taiga oder in den rumänischen Karpaten. Und das, obwohl gerade diese Waldlandschaften mit vielen alten Bäumen und natürlicher Walddynamik für die Erhaltung der Artenvielfalt von besonderem Wert sind.

## Warum wird gerodet?

Rachael Garrett ist Professorin für Umweltpolitik an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Sie interessiert sich für die Hintergründe der Entwaldung in den Tropen: «Wir wollen wissen, warum ein brasilianischer Rinderhalter Wald rodet und unter welchen Bedingungen er es vielleicht nicht mehr tun würde.» Im September 2022 hat sie gemeinsam mit Forscherinnen und Forschern aus Brasilien, Europa und den USA in «Science» eine Studie veröffentlicht, die überraschenderweise zeigt, dass viele der Flächen nach der Rodung gar nicht oder kaum zur Produktion von Nahrungsmitteln genutzt werden. Das läge gerade im Amazonasbecken häufig an Landspekulation und unklaren Besitzverhältnissen, erläutert Garrett.

### «Landspekulation befeuert die Rodungen im Amazonasgebiet.»

Prof. Rachael Garrett, Umweltwissenschaftlerin an der ETH Zürich

Viele Gebiete sind nirgendwo registriert und ein Farmer, der ein Stück Wald in Besitz nehmen möchte, hat es leichter, wenn er den Wald rodet. Denn dann kann er einfacher nachweisen, dass er das Land bewirtschaftet – und es nach ein paar Jahren ganz legal auf seinen Namen eintragen lassen, ohne es dabei groß nutzen zu müssen. «Was für



Mit dem Verlust tropischer Wälder verlieren wir immer auch einzigartige Pflanzen, denn die Verbreitungsgebiete vieler tropischer Arten sind oft sehr klein. \* Foto: fotomovo / Adobe Stock

eine Verschwendung!», beklagt Garrett – denn auf solchen Flächen werde eben fast nichts produziert. Stattdessen spekuliere man darauf, dass sie in der Zukunft beispielsweise durch neue Zufahrtsstraßen an Wert gewinnen könnten. Darin läge aber auch eine Chance, denn in der Rinderhaltung oder beim Anbau von Ölpalmen seien so noch große Ertragssteigerungen möglich, ohne weitere Wälder zu roden, sagt Garrett. Die Produktivität auf den bereits gerodeten Flächen zu erhöhen könnte also den Druck von den verbliebenen Waldflächen nehmen.

### Was tun gegen die Entwaldung?

**Verwaltung und Kontrolle:** Zwischen 2004 und 2012 war es in Brasilien gelungen, die Entwaldungsrate im Amazonas um über 80 Prozent zu verringern. Maßgeblichen Anteil daran hatte ein von der damaligen Regierung Lula eingerichtetes Aktionsprogramm, das unter anderem Gelder für den Aufbau einer effektiven Landnutzungsplanung, die Ausweisung von Schutzgebieten und verstärkte Gesetzeskontrollen vorsah.

**Gemeindewälder:** Von den Maya-Wäldern im Norden Guatemalas über den Mukogodo-Wald der Yiaku in Kenia bis zu den Gemeindewäldern Nepals: Vielerorts übertragen die Regierungen die Verantwortung für die Pflege und nachhaltige Nutzung der Wälder weitgehend den örtlichen Gemeinden. Zahlreiche Studien belegen, dass der Schutz der Wälder

durch die Menschen vor Ort oft sogar besser funktioniert als die Einrichtung von Nationalparks oder anderer staatlich errichteter Schutzzonen.

**Kompensation:** Verträge zur Klimakompensation leiten Finanzmittel aus reichen Ländern mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen an ärmere Länder mit wertvollen Waldgebieten. Norwegen und Indonesien unterzeichneten 2022 ein derartiges Abkommen, in dessen Rahmen Norwegen für den Schutz und Wiederaufbau der indonesischen Wälder viele Millionen US-Dollar bezahlen will – ein ähnliches Abkommen besteht auch schon zwischen Norwegen und Gabun. Diese Verträge sind Teil des von den Vereinten Nationen aufgelegten Klimaschutzinstruments «REDD+» zur Reduktion der Entwaldung. Manche kritisieren dieses Programm als Greenwashing: Bilanzen würden schönerechnet, konkrete Schutzmaßnahmen fehlten.

**Entwaldungsfreie Lieferketten:** Gesetze verpflichten die Warenhersteller dazu, nachzuweisen, dass ihre Produkte nichts mit Waldrodungen zu tun haben. Die EU-Kommission ist gerade dabei, solche Vorgaben für Importe nach Europa zu entwickeln. Nach derzeitigem Stand sollen die Anforderungen allerdings nur für Großunternehmen gelten, was die Gefahr birgt, dass sich der Markt aufteilt. Dann könnte es einige große Firmen geben, die entsprechend der Vorschriften für Europa produzieren, und viele kleine und mittlere, die andere Märkte beliefern und die Entwaldung unverändert vorantreiben.

## Mehr als nur ein Kohlenstoffspeicher

Zahlreiche Gründe sprechen dafür, alle möglichen Anstrengungen zum Schutz der Wälder zu unternehmen. Denn Wälder speichern nicht nur gigatonnenweise Kohlenstoff, halten Niederschlagssysteme in Gang und bieten Schutz vor Naturkatastrophen wie Stürmen, Erdbeben oder Lawinen, zusätzlich liefern sie als einer der Grundpfeiler der Bioökonomie auch vielfältige Produkte wie hochwertige Nahrung, Medizin und Baustoffe.

Die Tropenwaldexpertin Garrett plädiert daher für eine bessere Nutzung der intakten Wälder: «Es gibt all diese wunderbaren tropischen Früchte, die es nie aus dem Amazonasgebiet hinausschaffen, weil eine geschlossene Kühlkette für ihren Transport fehlt.» Allein im Amazonasbecken wachsen rund 16.000 Baumarten (in Europa sind es 450) – das Potenzial ist also riesig. Zu den wenig bekannten nahrhaften Schätzen des Tropenwalds gehören die Baumstammkirsche Jaboticaba, Bakuri-Früchte und Umbú-Pflaumen. Etwas bekannter sind Açaí-Palmfrüchte und Paranüsse; auch die Ananas stammt ursprünglich aus dem Amazonasgebiet. Hinzu kommen zahlreiche Blatt- und Wurzelgemüse, Knollen, Samen und Kräuter. Expertinnen und Experten schätzen, dass in Amazonien noch Tausende Pflanzen auf ihre Entdeckung warten.

## Klimaretter Wald?

Ohne Wälder ist ein Überleben der Menschheit kaum vorstellbar – und viele setzen große Hoffnungen in den Wald als Klimaretter. Mitunter herrscht die Vorstellung, dass wir nur genug Bäume pflanzen müssten, um unsere Klimasünden auszugleichen. Können uns die Wälder also auch aus der Klimakrise helfen? Diese Frage beantwortet die australische Umweltwissenschaftlerin Kate Dooley von der Universität Melbourne mit einem klaren Nein. Sie hat die teils hohen Erwartungen an Wälder, Moore und andere Landökosysteme einem Realitätscheck unterworfen: Nach ihren Berechnungen wird die zusätzliche Kohlenstoffspeicherung, die wir bis Ende des Jahrhunderts durch Wälder und Co. erwarten können, die globale Durchschnittstemperatur gerade einmal um ein Zehntel Grad nach unten drücken können.

Wenn wir uns also weiter auf dem Weg in Richtung drei Grad bewegen, könnten uns intakte und neue Wälder lediglich helfen, die Erwärmung bis zum Jahr 2100 auf 2,9 Grad zu begrenzen, wie Dooley anhand der Reduk-

tionsziele der Länder im Juli 2022 in einem Fachartikel im Journal «One Earth» vorgerechnet hat.

## «Der einzige Weg ist eine großangelegte Abkehr von fossilen Energieträgern.»

Dr. Kate Dooley, Umweltwissenschaftlerin  
an der Universität Melbourne

Anders gesagt: Auch alle Wälder der Welt werden selbst im besten Zustand nicht viel an der katastrophalen Entwicklung ändern können, die sich momentan abzeichnet. Wirklich helfen würde nur «eine großangelegte Abkehr von den fossilen Energieträgern wie Kohle, Öl und Gas», so die Wissenschaftlerin im Fazit des Artikels.

Die im November zur Klimakonferenz COP27 in Ägypten erschienene Studie «The Land Gap Report» stößt ins selbe Horn. Sie betont, dass die verfügbare Landfläche der Erde bei Weitem nicht ausreicht, um die Kompensationspläne aller Regierungen und Unternehmen zu realisieren, die ihre Klimasünden mit Baumpflanzungen ausgleichen wollen. Die hinter der Studie stehenden Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, zu denen auch Kate Dooley gehört, fordern, dass man sich stattdessen stärker auf die Renaturierung und den Erhalt bestehender Ökosysteme verlegen sollte. Gerade dem Schutz von Primärwäldern als langfristigen Kohlenstoffspeichern käme dabei eine wichtige Rolle zu.

Geänderte Klimabedingungen wirken sich teils dramatisch auf die Wälder aus. Sie können deren Kohlenstoffaufnahme reduzieren, die Altersstruktur und die Artengemeinschaft verändern und sogar zu einem großflächigen Absterben von Bäumen oder zu Waldbränden führen. Was die Zukunft der Wälder angeht, gibt es trotzdem nicht nur Grund zur Sorge: «Wälder sind sehr anpassungsfähig. Sie werden sich durch den Klimawandel weiter verändern, aber dennoch nicht verschwinden», ist Rupert Seidl zuversichtlich. Und der brasilianische Forscher Bernardo Flores hat spätestens seit der Abwahl von Präsident Jair Bolsonaro wieder neue Hoffnung geschöpft – nicht nur für die artenreichen Igapó-Flusswälder. Kurz nach der Präsidentschaftswahl in Brasilien Ende Oktober zeigte er sich erleichtert: «Jetzt können wir hier endlich wieder anfangen, von einer Zukunft zu träumen!»



Weitere Artikel zum Thema «Ökosysteme»  
finden Sie online unter dem Schlagwort:  
[www.ews-schoenau.de/magazin/oekosysteme](http://www.ews-schoenau.de/magazin/oekosysteme)





ZUM GLÜCK

# ALLES IM FLUSS

EIN BERICHT VON TOM JOST  
FOTOS VON MARTIN LEISSL

**EIN ARZT AUS DEM SAUERLAND HAT JEDE MENGE ALTER WASSERKRAFTWERKE  
GERETTET. DOCH DIE KLIMASCHONENDEN KLEINANLAGEN STOßEN NICHT  
BEI ALLEN AUF GEGENLIEBE.**



**A**uf dem alten Schwarzweißfoto von 1994 ist eigentlich nichts so, wie es sein sollte: Von den ehemals vier Hallenwänden ist nur noch eine als Fragment vorhanden, die Generatoren sind ausgeweidet, eine Turbine wurde von Schrotthändlern ausgebaut; lediglich die Antriebswellen ragen noch als Stümpfe aus der Wand. Das alte Wasserkraftwerk der Westfälischen Zellstoff AG im sauerländischen Wildshausen sollte in der Konkursmasse eigentlich erhalten bleiben, wurde dann aber quasi «aus Versehen» fast komplett abgerissen. Übrig blieben nur die Grundmauern.

Wie kann man nur so etwas kaufen? «Ach – man muss einfach Optimist sein!», sagt Bernd Walters und dreht sich auf derselben Stelle, wo er 28 Jahre zuvor noch «ziemlich bedröppelt» dreinschaute und ein Mitarbeiter der festen Meinung war, dass da ja wohl nichts mehr zu retten sei. Doch zweieinhalb Jahre später stand die Halle an der Ruhr wieder: Die Turbine aus der Chemnitzer Maschinenfabrik

Germania AG von 1920 rotierte und lieferte mit zwei weiteren Rädern insgesamt 700 Kilowatt Leistung in der Spitze. «Vor der Arbeit in der Praxis war ich jeden Tag zwei Stunden hier, in der Mittagszeit und am Abend noch einmal. Mein Vater war Pensionär und hat auch geholfen. Aber das komplette Tragwerk des Dachs mit allen Stahlkonstruktionen habe ich ganz alleine zusammengeschweißt.» Als Mediziner, wohlgemerkt.

### **Strom für eine ganze Kleinstadt**

Es war längst nicht das erste Kleinod aus vergangenen Tagen, das Bernd Walters, Betriebsarzt in Brilon und inzwischen 68 Jahre alt, kaufte, reparierte, wie ein eigenes Baby betreute und für die Wasserkraft zurückgewann. Die Initialzündung erfolgte an der Stadtmühle Rüthen, die 1760 als Getreidemühle an der Möhne eingetragen und mitten im Zweiten Weltkrieg mit einer Turbine aus-



---

Die Turbine von 1904 hat Bernd Walters' Sohn Jost zusammen mit einem versierten Mitarbeiter in zahlreichen Arbeitsstunden generalüberholt.

gerüstet wurde. Alles stand still und war zum Abbruch vorgesehen; der Mühlengraben sollte mit dem Bauschutt verfüllt werden, der Verkäufer verlangte 100.000 Mark. Walters, damals junger Assistenzarzt, vereinbarte Ratenzahlung und kaufte mitten in der Generalsanierung eine weitere alte Ölmühle mit Wasserkraft hinzu. Weil es immer so weiterging, war der «Wasserkraft-Doc», wie man ihn gerne hügelauflandab nennt, schließlich Eigner von zwölf alten, kleinen Wasserkraftwerken und zwischenzeitlich zudem Mitbesitzer von sieben weiteren. Die 20 Millionen Kilowattstunden lupenreinen Ökostroms aus all diesen Anlagen versorgten 6.000 bis 8.000 Haushalte. Erzeugt von einer Privatperson mit zeitweiligem Partner.

Die Begeisterung für Wasserkraft und alte Maschinen hat Bernd Walters von seinem Großvater geerbt. Dessen Vater wiederum war einst Betriebsleiter einer großen Weberei in Schlesien, die sich wie viele andere Industriebetriebe im späten 19. Jahrhundert an einem Fluss ansiedelte, aus dessen Kraft man elektrische Energie erzeugen konnte. In der Werkswohnung des Urgroßvaters hatte man schon Lichtstrom, «wo die anderen Leute nur Kerzen und Ölfunzeln besaßen. Das hat meinen Opa fasziniert: Strom aus Wasserkraft machen ist toll. Und deshalb nahm er mich oft zu den Mühlen mit.» Auch im Sauerland, ergänzt Walters, sei die Wasserkraft der Flüsse Lenne, Diemel und Ruhr die Quelle des regionalen Wohlstands gewesen.

### **Klimafreundlich, ausfallsicher, robust**

Laut einer Umfrage von 2015 hat die Wasserkraft mit einer Zustimmung von 74 Prozent in der deutschen Bevölkerung ein gutes Image. Sie ist weitgehend CO<sub>2</sub>-frei, kommt auf den höchsten Wirkungsgrad aller Energieerzeugungsformen und ist im besten Fall rund um die Uhr konstant nutzbar, also «grundlastfähig». Zudem wäre sie selbst bei einem kompletten Blackout noch verfügbar: Um ein Wasserkraftwerk herum lassen sich funktionsfähige Inselnetze aufbauen. Die eingesetzte Technik ist oft alt, aber robust und zuverlässig.

### **«Ersatzteile für Wasserkraft kann ein guter Schlosser jederzeit anfertigen.»**

Dr. Bernd Walters, Arzt und Wasserkraft-Enthusiast aus Brilon

In der Werkstatt von Walters wird gerade die Generalüberholung einer Turbine abgeschlossen, die 1904 bei Schneider, Jaquet & Cie im Elsass fabriziert worden ist. Sein Sohn Jost und sein Mitarbeiter Johann Glansk haben über ein Jahr immer wieder daran gearbeitet: Sie erneuerten zwei Drittel der Turbinenklappen und alle Schraubenbolzen, setzten Messingbuchsen ein und fetteten diese mit heißem Rindertalg. «Auch in 40 bis 60 Jahren

werden diese Schrauben wie neu aussehen», ist sich der Sohn sicher. Befragt, ob er sich bei all dem Engagement eigentlich als «Öko» fühlt, stutzt Bernd Walters und grübelt eine Weile. «Wir bezeichnen uns als nachhaltig», sagt er dann. Und als Gegner der Wachstumsgesellschaft: Die könne nicht funktionieren. Der Mediziner fügt hinzu, dass er und seine Frau immer nur alte, gebrauchte Autos gefahren hätten – aktuell besäßen sie einen 2000er VW Golf. Die Möbel im Haus stammen vielleicht nicht einmal aus dem 20. Jahrhundert, da ist nichts aus dem Katalog darunter. Und die Wasserkraft liebe er eben unter dem Aspekt der unerschöpflichen Nutzung ohne schädigende Wirkung. «Wobei bestimmte Leute aus dem Landesfischereiverband in diesem Punkt eine andere Einschätzung pflegen», fügt er hinzu.

Damit spricht Walters einen Konflikt an, der sich in den vergangenen Jahren stetig verschärft hat und aktuell von einer Lösung weit entfernt ist. Ausgangspunkt ist die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die für ein stärker ökologisch ausgerichtetes und ganzheitliches Wassermanagement sorgen sollte: Sie hatte zum Ziel, möglichst bis 2015 in Deutschland eine gute Gewässerqualität zu erreichen. «Zu jenem Zeitpunkt sind allerdings gerade einmal zehn Prozent der Fließgewässer in einem guten ökologischen Zustand gewesen», berichtet der Geograf Olaf Niepagenkemper, der als WRRL-Beauftragter des Fischereiverbandes Nordrhein-Westfalen über die Fortschritte wacht.

### **«Ich kenne kein Wasserkraftwerk, das so funktioniert, wie es die Tiere brauchen.»**

Dr. Olaf Niepagenkemper, Fischereiverband  
Nordrhein-Westfalen

Eine «gute Gewässerqualität» bedeute für ihn vor allem, dass Fische als ihr wichtigster Indikator einen echten Lebensraum bekämen, der ihnen lebenswichtige und artgerechte Wanderungen ermögliche. Die Fließgewässer seien aber in vielen Bereichen keine echten Fließgewässer mehr, in Bayern oder in den Mittelgebirgen gebe es «ein Stauwehr unter dem nächsten». Und bei vielen Anlagen der sogenannten «kleinen Wasserkraft» unter einem Megawatt Leistung könnten die installierten Fischrechen die Tiere nicht davon abhalten, in die Turbinen zu schwimmen. Dort kämen etwa 20 Prozent zu Tode. Gewiss seien inzwischen etliche Anlagen mit separaten Fischwegen ausgerüstet. «Ich kenne aber kein einziges Wasser-

kraftwerk, wo Fischaufstieg und -abstieg so funktionieren, wie es die Tiere brauchen», zieht Niepagenkemper ein ernüchterndes Zwischenfazit: «Die Zerschneidung von Lebensräumen mit Klein- oder Kleinstwasserkraftanlagen, die kaum etwas zur Energieerzeugung beitragen – gegen die wehren wir uns.» Mit der Maximalforderung: Die kleine Wasserkraft soll weg.

### **Ökoverbände fordern Rückbau der Wasserkraft**

Unterstützung bekommen die Fischereiverbände von Ökologen aus NABU, BUND und anderen Naturschutzorganisationen. «Einen einzelnen Fischpass können die Tiere überwinden, eine Reihe davon aber nicht mehr», fasst Gewässerexpertin Sandra Schulz die jüngsten Erkenntnisse der Deutschen Umwelthilfe zusammen. «Und die Querbauwerke verhindern, dass sich über Äste und Kies eine natürliche Flusslandschaft formt.» Die Kleinanlagen hätten im sehr trockenen Jahr 2020 lediglich 0,5 Prozent zur gesamten deutschen Stromproduktion beigesteuert. Das war knapp ein Siebtel der Erzeugung, die die Wasserkraft in Summe leistete.

Angesichts des relativ geringen Beitrags der kleinen Wasserkraft zur Stromerzeugung in Deutschland, so Schulz, «würde es uns gefallen, wenn ein neues EEG mit einem attraktiven Programm zum Rückbau gekoppelt wäre». Über das Umweltministerium gelangte auf Druck der Naturschutzverbände eine entsprechende Vorlage in das «Osterpaket» der Bundesregierung. Der Wasserkraft sollte als einziger unter den Erneuerbaren die Zusage eines «überragenden öffentlichen Interesses» verwehrt bleiben, die kleine Wasserkraft unter 500 Kilowatt

#### **Gesetze schützen alte Kleinanlagen**

Die Gesetzeslage sah bisher die Wassermüller im Vorteil. Nur relativ neue und moderne Turbinen sind mit einer befristeten Genehmigung ausgestattet, die erstmals zwischen 2025 und 2035 ausläuft. Altanlagen verfügen aber über hundertjährige oder gar unbegrenzte Wasserrechte, die nicht einfach eingezogen werden können. Sofern sich ihre Betreiber gesetzestreu verhalten und die Anlagen ordnungsgemäß betreiben, wird man ihre Rechte nicht antasten können. Auch der Hebel über die EEG-Vergütung würde nicht funktionieren: Bei den aktuellen Preisen an den Strombörsen oder mit einer lokalen Direktvermarktung könnten Betreiber auch von kleinen Wasserkraftwerken momentan Einnahmen erzielen, die deutlich höher ausfallen als die 9 bis 11 Cent pro kWh über das EEG.



---

Die Stadtmühle Rüthen war bereits zum Abbruch vorgesehen, als Bernd Walters sie vor über 30 Jahren erwarb und wieder ertüchtigte. Diesem Kauf sollten noch viele weitere folgen.

Leistung bei Neubau oder Modernisierung sogar aus dem EEG fallen. Der Bundesverband Deutscher Wasserkraftwerke (BDW) war sofort in Alarmstimmung. Wirtschaftsminister Robert Habeck habe einerseits erklärt, dass jede Kilowattstunde Strom aus erneuerbarer Quelle zähle, er und sein Ministerium wollten aber «eine etablierte Branche, die stabilen, CO<sub>2</sub>-freien, netzdienlichen und kostengünstigen Strom erzeugt, auslöschen». Aktuell sind bundesweit 7.300 Wasserkraftanlagen mit einer installierten Leistung von 5.600 Megawatt in Betrieb. Ihr Stromertrag liegt bei 20 Milliarden Kilowattstunden und spart jedes Jahr rund 15 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> ein.

### Ein Stück Energiegeschichte

Noch eine Reihe von weiteren Überlegungen spielt in diesem Konflikt eine Rolle: Mehr als die Hälfte aller Wasserkraftanlagen in Deutschland ist älter als 60 Jahre, die Betriebsgebäude stehen teilweise sogar unter Denkmalschutz. Und wenn ein 30 Jahre altes Auto als Oldtimer gewisse Sonderrechte genießt, könnte man diesen Status auch für fast historische Maschinenanlagen reklamieren, «die ein Stück Energiegeschichte repräsentieren und immer noch laufen, laufen, laufen», sagt Helge Beyer, Geschäftsstellenleiter des BDW. Er führt die Hochwasser-schutzfunktion der Querbauwerke ins Feld – und dass bei

einem Absacken des Grundwasserspiegels etliche Häuser in Flussnähe ramponiert würden. Außerdem erklärt er: «Wo Fischbestände zurückgehen, liegt das oft an der chemischen Belastung der Gewässer. Die Oberläufe, an denen die kleine Wasserkraft beheimatet ist, sind hingegen meist ökologisch intakt und brauchen keine dringende Verbesserung.»

### Konflikt bleibt trotz Kehrtwende ungelöst

Ziemlich überraschend für alle Beteiligten strich der Bundestag bei der Verabschiedung des Osterpakets im Juli 2022 die darin geplanten Verschlechterungen bei der kleinen Wasserkraft. Mehr sogar: Ihr wurde auch das «überragende öffentliche Interesse» zugestimmt, das nun allen Formen der Erneuerbaren Energie in Genehmigungsverfahren eine stärkere Position verschafft. Mit diesem Beschluss hat die Politik – vermutlich auf Druck aus den wasserreichen südlichen Bundesländern – vorerst ein Machtwort gesprochen. Gelöst ist damit der verhärtete Konflikt zwischen Artenschutz und Erneuerbaren allerdings keineswegs. Eine Mediation, wie es sie teilweise schon bei der Windenergie gibt, scheint nicht in Sicht. Zumindest ein «Kamingespräch» habe es auf Vermittlung der Energieagentur NRW mal gegeben, erinnert sich Olaf Niepagenkemper. «Wir vom Fischereiverband haben

---

Von der Turbinenhalle in Wildshausen stand nur noch ein Wandfragment. Dies war die härteste Prüfung für Walters' Optimismus. Außer ihm glaubte niemand an einen erfolgreichen Wiederaufbau.



gesagt, wie es sein müsste. Und die Wasserkraftbetreiber haben ihre Sicht dargestellt. Man ist zum Ergebnis gekommen, dass es nicht passt.»

Seine optimistische Lebenseinstellung ließ Bernd Walters im Laufe zahlreicher Gespräche immer wieder durchblicken. Niemals sonst hätte er die erste Mühle gekauft – und schon gar nicht zwischendurch auch die neunzehnte. Er hätte keine abgerissenen Gebäude wiederaufgebaut oder eine ausgemusterte Francis-Turbine, Baujahr 1915, wieder zum Laufen gebracht. Optimistisch ist er auch bezüglich der Fortführung seines Lebenswerks: Ehefrau Gesa und sein ältester Sohn Steffen sind Co-Geschäftsführer in der Familiengesellschaft («falls ich mal vom Gerüst falle»), der zweite Sohn Jost dreht und schraubt, schweißt und fräht an Ersatzteilen, als hätte er nie im Leben etwas anderes gemacht.

### Alte Ingenieurskunst erhalten und pflegen

Für Reparaturen war im trockenen Sommer 2022 auch wieder reichlich Gelegenheit, denn der Wassermangel lässt etliche Kleinanlagen stillstehen – auch wenn es von außen vielleicht anders scheint. Die Pegel an den Stauwehren sind hoch, doch der Wasserdurchfluss – und damit die Stromerzeugung – fällt eher gering aus. Anlagen der Familie Walters sind von der Trockenheit nur zum Teil

betroffen: Die Hälfte von ihnen liegt im Abfluss von sauerländischen Talsperren mit einem relativ gleichmäßigen Wassergang. Selbst dort, wo mehrere Turbinen nebeneinander laufen, kann man immer mindestens eine zur Revision und Inspektion aus dem Betrieb nehmen. Vater und Sohn Jost haben sich einen guten Ruf als kenntnisreiche Monteure und Sanierer erarbeitet und bekommen längst auch Aufträge von anderen Anlagenbesitzern.

Die Leidenschaft und Begeisterung für die «große Ingenieurskunst der alten Kraftwerke» hat sich über Generationen hinweg vererbt: So, wie der «Wasserkraft-Doc» einst als Junge mit dem Großvater zu den Wassermühlen unterwegs war, sitzen Jost und Bernd Walters jetzt abends zusammen an den Turbinen. «Ich lerne da noch jede Menge. Papa kann als Mediziner die Sachen sehr gut erklären und vermitteln, sodass man sich auch über Kleinigkeiten freut», so der Sohn – und wirft noch einmal einen Blick auf die Turbine, die mit ihren stolzen 118 Jahren mehr als viermal so alt ist wie er selbst: «Wahrscheinlich wird an der nie wieder jemand arbeiten», sagt Jost Walters und klopft seinen Arbeitsdress ab. «Na ja – wenn ich mal Kinder habe, vielleicht doch ...», fügt er schmunzelnd hinzu.



Weitere Texte aus der Rubrik  
«Zum Glück» finden Sie online:  
[www.ews-schoenau.de/magazin/zum-glueck](http://www.ews-schoenau.de/magazin/zum-glueck)



ZUM GLÜCK

# DIE KLIMA-SANIERERER VON BROOKLYN

EIN BERICHT VON LUKAS HERMSMEIER  
FOTOS VON SALLY MONTANA UND JOHN MUGGENBORG

**EIN BEISPIELGEBENDES PROJEKT IN NEW YORK GREIFT DIE PASSIVHAUS-IDEE  
AUF – UND ÜBERTRÄGT SIE ZUM WOHLER DER BEWOHNER UND DES KLIMAS  
AUF ALTBAUTEN.**



**D**as Leben von Jorge und Ellyn Legarreta wurde zehn Jahre lang von einem lauten Zischen und Klacken begleitet. Immer im Herbst begann der Spuk, im Frühling hörte er wieder auf. Wann genau es in den Wintermonaten zischen und klacken würde, war schwer vorauszuahnen. Ihre Nachtruhe wurde regelmäßig unterbrochen.

Der Grund für diese Strapazen? Jorge Legarreta steht in seinem Schlafzimmer und zeigt auf die Wand hinter dem Bett. «Genau nebenan lag der Heizungsraum», erklärt der 60-Jährige. «Sobald die Dinger liefen, wurde es laut.»

Die Erlösung kam im Juli 2022, als Bauarbeiter die jahrzehntealten Kessel, die das ganze Wohnhaus mit Wärme versorgten, abmontierten und durch ein Wärmepumpensystem ersetzten. Es war der Anfang einer aufwendigen Modernisierung, bei der auch die 14 Wohnungen des viergeschossigen Gebäudes in Bushwick renoviert wurden, einem nördlichen Viertel von Brooklyn. Von der Küche über den Boden bis zu den Fenstern ist nun alles neu. An Lebensqualität, erzählt Familienvater Legarreta, hätten sie jedoch vor allem durch die Ruhe gewonnen: «Wir können endlich normal schlafen.»

## Neue Freiheiten statt Verzicht

Nein, dieser Bericht wird sich nicht in den technischen Details einer umfassenden Gebäudesanierung verlieren. Es geht um etwas anderes, nämlich um eine viel grundsätzlichere Frage, die sich seit Jahren für Städte wie New York stellt – und zwar immer drängender: Wie kann es gelingen, den gewaltigen Herausforderungen des Klimawandels effektiv beizukommen – und zwar so, dass die Veränderungen nicht Verzicht bedeuten, sondern unbekannte Freiheiten ermöglichen?

Wenn es um Lösungen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen geht, wird oft die Kraft des Neuen beschworen. Neue Energieträger wie grüner Wasserstoff gelten als Versprechen, in neue Technologien wie die CO<sub>2</sub>-Speicherung werden Milliarden investiert. Neue Elektroautos, neuer Fleischersatz, neue Algorithmen. Auf solche und viele weitere Innovationen wird es in Zukunft ankommen, daran zweifelt kaum jemand. Gleichzeitig aber droht durch den Fokus auf das Neue aus dem Blick zu geraten, dass es mindestens ebenso sehr darauf ankommt, sich des Alten anzunehmen – unserer Umgebung, der bereits existierenden Welt.



## «Retrofitting»: Gut gerüstet in die Zukunft

Genau an diesem Punkt sind wir wieder bei den Legarretas und ihrer Wohnung in Brooklyn. So unscheinbar das Gebäude vorher war, in dem sie wohnen, so ungewöhnlich gestaltete sich der Umbau. «Casa Pasiva» – also Passivhaus – heißt das Projekt, das mittlerweile weltweit als Vorzeigemodell für energieeffiziente und sozialverträgliche Modernisierungen gilt. Insgesamt neun Wohnhäuser in Bushwick wurden dafür ausgewählt, manche davon sind fast hundert Jahre alt: 149 Wohnungen, die seit langer Zeit auf eine Sanierung gewartet haben und nun quasi am «offenen Herzen» operiert wurden. «Retrofitting» ist das Stichwort dazu, womit die Nachrüstung alter Gebäude gemeint ist. Kein Begriff, mit dem man mal so eben Silicon-Valley-Investoren ködert oder TED-Talk-Veranstaltungen füllt. Doch für viele Klimaexperten steht fest, dass es sich beim Retrofitting um eine der zentralen Aufgaben unserer Zeit handelt.

### «Der Weg zur Dekarbonisierung führt nur über den Gebäudebestand.»

John Mandyck, CEO, «Urban Green Council»,  
New York City

Die Bedeutung des Retrofittings lässt sich am Beispiel von New York besonders gut erläutern. Zwei Zahlen genügen dafür eigentlich schon: 70 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die die Stadt insgesamt absondert, kommen von Gebäuden. Und mehr als 90 Prozent der bereits existie-

renden Gebäude werden auch im Jahr 2050 noch stehen. Die Rechnung sei deshalb einfach, sagt John Mandyck von der unabhängigen Klimaorganisation «Urban Green Council»: «Der Weg zur Dekarbonisierung führt nur über den Gebäudebestand.» Genauso sieht es auch Pete Sikora, der beim Netzwerk «New York Communities for Change» für die Bereiche Klima und soziale Ungleichheit verantwortlich ist: «Retrofitting ist für Städte das wichtigste Klimathema überhaupt.»

Spricht man mit Leuten wie Mandyck oder Sikora über dieses Thema, offenbart sich eine Diskrepanz: Der absoluten Dringlichkeit, mit der Retrofittings umgesetzt werden müssten, steht immer noch eine weitgehende Tatenlosigkeit gegenüber. In New York wurde in den vergangenen Jahren zwar mehr angeschoben als in vielen anderen Metropolen – aber immer noch längst nicht genug. So erklärt sich auch, warum das Experiment in Bushwick von verschiedenen Seiten mit großer Spannung verfolgt wurde. Je besser «Casa Pasiva» funktioniert, desto besser sind die Argumente dafür, das Ganze im großen Stil zu wiederholen.

### Eine Pionierin des energieeffizienten Bauens

Die Idee zu dem Projekt kommt von der Architektin Chris Benedict. Sie lebt seit 1978 in New York, hat viel vom Wandel der Stadt miterleben dürfen und müssen, erst als Studentin, später mit ihrem eigenen Architektenbüro. Heute ist sie eine Pionierin auf dem Gebiet des energieeffizienten Bauens. Der Frage nach nachhaltiger Architektur, so erzählt mir Benedict, habe sie sich am Anfang ihrer

---

Jorge und Elyn Legarreta mit ihren Söhnen in der frisch renovierten Wohnung. \* Foto: Sally Montana

---

Die Architektin Chris Benedict hatte die Idee zum Projekt «Casa Pasiva». Foto: John Muggenborg

Früher war es ein Klinkerbau, heute hat das Gebäude in Bushwick eine weiße, fast skulpturale Fassade. \* Foto: Sally Montana

---



Laufbahn lediglich über die Auswahl der Baumaterialien genähert. Ihre Perspektive änderte sich Mitte der 1990er-Jahre mit einem Schlag, als sie von einem Bekannten, Henry Gifford, der damals als Mechaniker arbeitete, mit auf eine Tour durch den Untergrund von New York genommen wurde. «Henry hat mich von Keller zu Keller geführt und dort auf die technischen Herausforderungen und Probleme in den Heizungsräumen hingewiesen», erinnert sich Benedict. Woher die Energie kommt, wie man sie lenkt und speichert, wo sie vor allem verschwendet wird – all das hatte sie bis dahin nicht sonderlich interessiert. Nach diesem Erlebnis fing die Architektin an, sich in die Materie einzulesen und Fachkonferenzen zur Bauwerksabdichtung zu besuchen. Inspiriert von der Passivhaus-Bewegung in Deutschland – die sich in den 1970er-Jahren als Reaktion auf die damalige Energiekrise formiert hatte – entwickelten Benedict und Gifford ein System für energetische Neubauten und Sanierungen, das über die Jahre zum Maßstab in der Branche geworden ist.

### «RiseBoro» – ein idealer Partner

Doch gerade in der Architektur sind visionäre Ideen allein nicht genug. Zur Umsetzung braucht es sowohl Kapital als auch die notwendigen politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen – oft mangelt es an allem gleichzeitig. Für Benedict war deshalb klar, dass sie etablierte Partner für die Durchsetzung ihrer Ideen benötigt. Vor etwa 15 Jahren nahm sie daher Kontakt zu «RiseBoro» auf, einer der führenden Community-Organisationen in New York. RiseBoro betreibt Seniorenheime und Jugendclubs, lie-

fert Essen an einkommensschwache Menschen und bietet medizinische Betreuung vor Ort an. Neben vielen Dienstleistungen ist die Organisation, die 2023 ihr 50-jähriges Bestehen feiern wird, auch im Immobilienbereich tätig. «Wir wollen, dass die New Yorker Communitys langfristig blühen», sagt Ryan Cassidy, der bei RiseBoro für Nachhaltigkeit und Bauwesen verantwortlich ist.

### «Unser Ziel ist ein lebenswertes New York, das für alle bezahlbar bleibt.»

Ryan Cassidy, Direktor für Nachhaltigkeit und Bauwesen, «RiseBoro», New York City

Als Benedict den Verantwortlichen von RiseBoro erklärte, dass die von ihr geplanten Gebäude nur ein Viertel der sonst benötigten Energie verbrauchen, dabei aber nicht mehr als üblich kosten würden, waren sie schnell überzeugt. Die Architektin durfte in der Folge einige Neubauten konzipieren, die hielten, was sie versprochen hatte. Im Laufe der Zeit wurde für Benedict und RiseBoro allerdings immer offensichtlicher, was die wirklich größte Herausforderung in New York ist: der Altbaubestand. Was wäre, fragten sie sich, wenn man Passivhäuser nicht neu bauen, sondern alte Gebäude in Passivhäuser umwandeln könnte? So wurde das Projekt «Casa Pasiva» geboren.

### Modernisierungen mit Augenmaß

Die Mieterinnen und Mieter in Bushwick waren anfangs skeptisch. Ihr Viertel, 2014 vom Modemagazin Vogue



Jorge Legarreta im Eingangsbereich seines Wohnhauses, das 2022 zum ersten Mal seit Jahrzehnten renoviert wurde.  
Fotos: Sally Montana

Ryan Cassidy von «RiseBoro» in Brooklyn, New York.  
Foto: Sally Montana

noch zu den «zehn coolsten der Welt» gewählt, hat sich im vergangenen Jahrzehnt drastisch verändert: Junge Leute aus der Kultur- und Kreativbranche oder aus reichem Elternhaus zogen zu; viele Familien mit hispanischen Wurzeln wurden verdrängt. «Innovative Projekte» bedeuten in solch einer Konstellation selten, dass davon die alteingesessene Bewohnerschaft profitiert. Vor allem nicht diejenigen, die besonders wenig verdienen und auf staatliche Hilfe angewiesen sind.

«Für uns war entscheidend, dass die Wohnungen bezahlbar bleiben und niemand wegziehen muss», sagt Cassidy. Er sicherte den Mietern, von denen viele bereits seit Jahrzehnten in den Gebäuden wohnten, deshalb zu, dass alle bleiben könnten und die Miete am Ende bei höchstens 30 Prozent ihres Einkommens liegen würde. In vielen Fällen war klar, dass die Summe unverändert bleibt. Bei einigen der Bewohner, die heute deutlich mehr Geld zur Verfügung haben als zum Zeitpunkt ihres Vertragsabschlusses, wurde die Miete erhöht. 2019 begannen schließlich die Arbeiten am ersten von neun «Casa Pasi-va»-Gebäuden: einem 1931 errichteten Wohnhaus.

### Erst außen, dann innen

Im ersten Schritt des Umbaus wurde auf die alte Ziegelfassade ein komplexes Dämmungssystem gesetzt, damit die Wärme nicht mehr entweichen kann. Innerhalb der Wände verläuft nun auch die Heiz- und Kühlungsanlage, die mit dem Dach verbunden ist, wo Außengeräte der Klimaanlage die Luft aufnehmen und abgeben. Die neue Isolierungsschicht wurde anschließend mit weißem Putz

verkleidet. Durch die dezenten Knicke in der Fassade, kombiniert mit den Fenstern und blauen Farbelementen, wirkt das Gebäude offen und elegant – fast skulptural.

Im zweiten Schritt waren dann die Wohnungen an der Reihe: Alte Heizkörper und Rohre wurden entfernt, moderne Klimaanlage installiert, die Gasherde durch Elektrogeräte ersetzt, neue Böden verlegt, die Fenster und Türen ausgetauscht. Ursprünglich war vorgesehen, dass die Mieterinnen und Mieter während des Umbaus in ihren Wohnungen bleiben. Weil die Renovierung der Innenräume am Ende aber umfassender ausfiel als geplant, wurden die Parteien jeweils für ein paar Wochen entweder in einem Hotel oder in einer bereits fertigen Wohnung untergebracht. Als Entschädigung konnten sie zwischen einer Barzahlung und einem Mieterlass wählen.

### Komfortgewinn, Einsparungen – aber auch Kritik

Spricht man mit den Mietern über das Ergebnis, bringen die meisten ihre Zufriedenheit zum Ausdruck. «Es ist viel leiser», sagt Elvis Negrón, der mit seinen zwei Kindern in der Harman Street wohnt. Neben den Vorzügen der moderneren Ausstattung hebt Negrón hervor, dass seine Stromrechnung im Vergleich zum Vorjahr gesunken sei und er sich durch die neu installierten Kameras in der Lobby sicherer fühle. Ein anderer Mieter, Dustin Wise, meint, dass die Renovierung nach Jahrzehnten schlicht überfällig war. «Ich bin aber beeindruckt, wie sie das hinkommen haben!» Manche Vorteile sind laut Architektin Chris Benedict weniger augenfällig, dafür aber nachhaltig wirksam, die gesteigerte Luftqualität beispielsweise.



Es gibt allerdings auch Kritik. Aus Sicht von Ray Acosta, dessen Zuhause als erstes umgerüstet wurde, habe RiseBoro das Projekt schlecht kommuniziert und in bestimmten Bereichen ungenügend umgesetzt. «Ich wünschte, die Renovierung wäre sorgfältiger gewesen», sagt Acosta und zeigt auf eine Delle im Boden seines Wohnzimmers. Vor allem aber störe ihn, dass die Mieter nicht mehr in die Prozesse eingebunden worden seien.

**«Wir haben in der zweiten Phase deutlich besser kommuniziert als am Anfang.»**

Ryan Cassidy, Direktor für Nachhaltigkeit und Bauwesen, «RiseBoro», New York City

Auf die Vorwürfe angesprochen, sagt Ryan Cassidy von RiseBoro, dass man in den Anfängen der Projektarbeit auch Fehler gemacht, aber dazugelernt habe. Wenn Mietparteien sich überrumpelt fühlen, laufe etwas falsch. «Wir haben in der zweiten Phase deutlich besser kommuniziert als am Anfang», gibt er zu. Einzelne Mängel in der Substanz entschuldigt er mit dem Zustand der Gebäude vor der Renovierung: «Ein totales Desaster!» Um perfekte Wohnungen zu erhalten, so Cassidy, hätte man die Häuser komplett entkernen müssen. Das war aber nie der Plan, wie er betont. Das «Casa Pasiva»-Projekt sollte ja genau das Gegenteil demonstrieren: Selbst die ältesten Gebäude würden sich energieeffizient modernisieren lassen, ohne dass die Mieter ausweichen müssen oder gar verdrängt werden. Es sei ein risikoreiches Vorhaben gewesen, das –

trotz mancher Mängel und pandemiebedingter Komplikationen – unterm Strich durchaus gelungen ist.

«Casa Pasiva» kann nur ein Anfang sein, sagen die Beteiligten. Das Thema Retrofitting muss weiter in den Vordergrund rücken, und zwar weltweit. Dass New York dabei eine wesentliche Rolle spielt, könnte man mit dem Unternehmergeist und Avantgardismus der Metropole begründen. In Wahrheit ist die sich andeutende Transformation jedoch vielmehr aus der Not geboren.

**Die Stadt ist auf schnelle Lösungen angewiesen**

Denn während die Mieten in New York in den vergangenen Jahrzehnten ins Abstruse gestiegen sind, ist die Infrastruktur in vielen Bereichen abenteuerlich defizitär. Man erkennt es an den Schlaglöchern in den Straßen, so groß, «dass darin Fahrradfahrer verschwinden können», wie man hier sagt. Man erkennt es an den dauerhaft provisorisch verlegten Stromleitungen, die bei heftigen Stürmen Lebensgefahr bedeuten.

Wer die frostige New Yorker U-Bahn im Sommer kennt, weiß, wie überdreht das öffentliche Airconditioning-System ist. Im Winter dagegen reagieren die Heizkörper vieler Wohnungen so eigenwillig, dass man immer wieder das Fenster zur Kühlung öffnen muss. Und wer mal versucht, ein ganz normales New Yorker Fenster nach oben zu schieben, läuft Gefahr, sich dabei die Schulter auszukugeln. New York, das ist bei aller Magie eben auch eine Stadt der Zumutungen und der grandiosen Energieverschwendung. Und es ist eine Stadt, die dringend auf schnelle Lösungen angewiesen ist.

## «Reines Eigeninteresse ist Anlass genug, die Emissionen zu senken.»

John Mandyck, CEO, «Urban Green Council»,  
New York City

«Die Auswirkungen des Klimawandels sind in New York längst keine Theorie mehr, sondern sehr real», sagt John Mandyck von Urban Green Council. Als Beispiel führt er die Verwüstungen an, die Hurrikan Sandy 2012 verursachte: Mindestens 43 New Yorker starben damals, Tausende Wohnungen wurden zerstört. Die am Wasser liegende Stadt sei jedoch nicht nur von Überflutungen bedroht, so Mandyck, sondern auch von Überhitzung. Nach einer Studie des «New York City Panel on Climate Change» ist damit zu rechnen, dass es im Jahr 2050 rund 50 Tage geben wird, an denen es 32 Grad Celsius und heißer wird. «Wir sollten schon aus reinem Eigeninteresse dafür sorgen, die Emissionen zu senken», sagt er.

Wie viele andere Städte hat sich auch New York Ziele gesteckt, die sich an den Maßgaben des Pariser Klimaabkommens orientieren: Bis 2050 sollen die Emissionen in der größten Stadt der USA um 85 Prozent reduziert werden. New York ist darüber hinaus Teil von «C40», einem globalen Netzwerk aus fast einhundert Großstädten, die beim Klimaschutz eine Führungsrolle übernehmen wollen. Angesichts der mittlerweile 27 Weltklimagipfel und des Überangebots an hochtrabenden Reden und ambitionierten Vorsätzen stellt sich jedoch längst eine ganz andere Frage: Wie forciert man die Einhaltung der besagten Ziele?

## Dekarbonisierung per Gesetz

Die größte Hoffnung liegt in New York auf einem Gesetz, das 2019 verabschiedet und von der Stadtverwaltung sowie Journalisten als «eines der ambitioniertesten Klimagesetze der Welt» bezeichnet wurde. Nach dem «Local Law 97», so der Name des Gesetzes, müssen bis 2024 alle bereits bestehenden Gebäude, die mehr als 2.300 Quadratmeter Fläche haben, energieeffizient nachgerüstet werden. Das sind rund 50.000 Wohnhäuser und Gewerbeimmobilien. Die Regeln werden über die Jahre sukzessive verschärft. 2050 soll so kein einziges größeres Gebäude mehr stehen, das nicht energieeffizient ist. Eine bahnbrechende Wirkungskraft wird dem «LL97» vor allem deshalb zugemessen, weil es harte Strafen vorsieht: 268 US-Dollar müssen Wohnungsunternehmen und Immobilienbetrei-

ber pro Tonne Emissionen zahlen, die über dem festgelegten Grenzwert liegt. Bei manchen Gebäuden könnte das auf mehrere Millionen Dollar pro Jahr hinauslaufen.

Im Dezember 2021 unterzeichnete der damalige Bürgermeister Bill de Blasio ein weiteres wegweisendes Gesetz, das für Neubauten die Verbrennung fossiler Energien verbietet. Klimaexperten und progressive Aktivisten sehen in diesen beiden Verordnungen die Chance, einen «Green New Deal» für New York auf den Weg zu bringen. So reduziere der systematische Umbau des Altbestands nicht nur die Emissionen, sondern schaffe auch Zehntausende neue Jobs. Zur Ankurbelung der Prozesse hat die Stadt deshalb ein «RetrofitNY»-Programm initiiert, durch das einzelne Projekte finanziell unterstützt werden. RiseBoro bekam auf diesem Weg knapp zwei Millionen Dollar für das «Casa Pasiva»-Projekt beigesteuert.

## «Ohne permanenten Druck von unten könnte das Gesetz wieder aufgeweicht werden.»

Pete Sikora, Direktor für «Climate & Inequality Campaigns», «New York Communities for Change»

Ist New York also auf dem richtigen Weg? Pete Sikora von New York Communities for Change ist angesichts der Entwicklungen der vergangenen Jahre optimistisch. Zugleich warnt er, dass der aktuelle New Yorker Bürgermeister Eric Adams mit der Immobilienlobby verhandelt sei. Im schlimmsten Fall, so Sikora, könnte sogar das «Local Law 97» wieder aufgeweicht werden. Von zentraler Bedeutung sei deshalb, dass der Druck von unten – durch die Klimabewegung, Mieterinnen und Mieter, Non-Profit-Organisationen – nicht nachlasse. «Wir befinden uns in einem gigantischen Kampf», sagt Sikora. Selbst bestehende Gesetze müssten immer wieder verteidigt werden.

Wer in diesem Kampf auf der Seite der «Retrofitter» steht, kann seit Neuestem auf das «Casa Pasiva»-Projekt in Bushwick verweisen. Wie dieses Projekt zeigt, ist es möglich, Altbauten ins 21. Jahrhundert zu holen – und damit gleichzeitig für mehr Lebensqualität, sinkende Energiekosten und erschwinglichen Wohnraum für breite Bevölkerungsschichten zu sorgen. Was dazu führt, dass außer der Familie Legarreta in Zukunft auch viele andere Mieter in Ruhe – und auch ein Stück unbesorgter – schlafen dürfen.



Weitere Berichte zum Thema «Alltag und Klimaschutz» finden Sie online unter dem Schlagwort:  
[www.ews-schoenau.de/magazin/alltag-und-klimaschutz](http://www.ews-schoenau.de/magazin/alltag-und-klimaschutz)



# 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-printmagazin](http://www.ews-schoenau.de/abo-printmagazin)

#### TEXTE

Jürgen Döschner, Sebastian Drescher, Lukas Hermsmeier, Tom Jost, Adrian Meyer, Maja Mijatović, Rebecca L. Root, Frank Steinhofer, Ralf Stork, Gunther Willinger

#### FOTOS

Vignes Balasingam, Toby Binder, Laetitia d'Aboville, Lena Engel, Firdaus Latif, Martin Leissl, Sally Montana, John Muggenborg, Kathrin Spirk

#### GESTALTUNG, LAYOUT, SATZ

Katrin Schoof

#### ILLUSTRATIONEN UND GRAFIKEN

Jana Evers, Katrin Schoof

#### LEKTORAT UND KORREKTORAT

Georg Dietsche, Tina Wessel

#### BILDNACHWEISE

Cover: Kathrin Spirk, S.3 und S.37: Bernd Schumacher, S.17: Collage aus Fotos von: Eberhard Spaeth / Adobe Stock (oben); Countrypixel / Adobe Stock (Mitte); Biosphoto / Alamy Stock (unten)

#### BILDBEARBEITUNG

hausstätter, 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:  
luisa.rauschenbach@ews-schoenau.de

### ONLINE

#### WEBSITE

[www.ews-schoenau.de/energiewende-magazin](http://www.ews-schoenau.de/energiewende-magazin)  
[www.energiewende-magazin.de](http://www.energiewende-magazin.de)

#### NEWSLETTER

[www.ews-schoenau.de/newsletter](http://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

Silke Reents, Katrin Schoof

#### LEKTORAT UND KORREKTORAT

Georg Dietsche, Tina Wessel

Erschienen im Januar 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.



## IM STERNBILD DER GENOSSENSCHAFT

**GEMEINSAM FÜR KLIMASCHUTZ  
UND EINE ERNEUERBARE ENERGIEZUKUNFT.  
WERDEN SIE MITGLIED!**



[www.ews-schoenau.de/genossenschaft](http://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](http://www.ews-schoenau.de/magazin)**