

## Strategien in der Klimakrise

Stadt Land Fluss – neu denken



# Inhalt

## Neues aus der Energiepolitik

- Versorgungssicherheitsdebatten in Energiewendezeiten 4
- Viel Schub aus Europa für Klimaschutz – und ungewisse Fortsetzung 5



Das Ahrtal am Scheideweg  
– Aufbruch in eine  
Modellregion?

9

## Strategien in der Klimakrise

- Europa im Klimastress 6
- Das Ahrtal – zurück in die Zukunft 9
- Städte: Let's play Klimaanpassung 14
- Schwammstadt: Aus dem Regen einen Segen machen 16
- „Zu gut für den Gully“ Im Gespräch: Darla Nickel, Leiterin der Berliner Regenwasseragentur 18
- Landwirtschaft: Boden gut machen 20
- Immer höhere Deiche gegen immer höhere Pegel 24
- Wälder und Moore – unsere wichtigsten Klimaschützer 26
- Notnagel der Klimapolitik 29
- „Klimaanpassung im Finanzsystem“ Im Gespräch: Magdalene Senn, Bürgerbewegung Finanzwende 32
- Gesunde Menschen, gesunder Planet 34
- „Die Schlüssel für lokale Klimaresilienz“ Im Gespräch: Kathrin Henneberger, MdB Bündnis 90/Die Grünen 36



Konzepte für mehr  
Klimaresilienz in Städten

14-19

## Neue Mobilität

- 25 Jetzt wieder THG Prämie sichern  
Die **naturstrom** wallbox

## Bürgerenergie

- 38 Bürgerenergie – ein demokratischer Auftrag
- 40 „Unser Erfolg ist der Überzeugung der Aktiven geschuldet“  
Im Gespräch: Stefan Jessenberger,  
Vorstand Bürgerenergie-Genossenschaft EWERG eG



38

Starke Bürgerenergie-  
Gemeinschaften in Aktion

## NaturEnergy

- 42 NaturEnergy auf Kurs – Thomas E. Banning  
blickt auf das abgeschlossene Geschäftsjahr



27

Wälder und Moore sind  
natürliche Kohlenstoff-  
speicher

## Gewinnspiel

- 44 Nachhaltig genießen am Starnberger See  
im BIO HOTEL® Schlossgut Oberambach
- 46 Impressum



naturstrom-Vorstände (v.l.n.r.):

Oliver Hummel, Sophia Eltrop, Kirsten Nölke

## Liebe Leserin, lieber Leser,

kommt es Ihnen bei öffentlichen Diskussionen auch des Öfteren so vor, als wären Sie Teil des Films „Und täglich grüßt das Murmeltier“? Da werden über Jahrzehnte die immer gleichen Argumente ausgetauscht und reale Entwicklungen scheinen an den Beteiligten einfach abzuperlen.

Ein schönes Beispiel dafür ist die Entwicklung der Erneuerbaren Energien. Seit Beginn des Ausbaus von Wind- und Sonnenenergie vor über 20 Jahren wird die Energiewende mit den immer gleichen Bedenken in Frage gestellt. Die beliebtesten Argumente dabei: Erneuerbare Energien können keinen großen Anteil übernehmen, durch die schwankende Erzeugung der Erneuerbaren drohe ein Blackout des Energiesystems und ohne Atomkraft gehe es daher nicht.

Bei 60 Prozent Erneuerbaren-Anteil im Stromnetz in Deutschland ist dieses so stabil wie selten, die Atomkraft ist abgeschaltet und der Erneuerbaren-Ausbau geht schneller voran als je zuvor. Die Vielzahl neuer Gesetze der letzten 2,5 Jahre zeigt erfreulicherweise zunehmend Wirkung.

Davon lassen sich die Gegner der Energiewende und Befürworter der Atomkraft aber nicht beeindrucken. Sie bleiben sich treu. Bereits eine 30 Jahre alte Anzeige führender Energiekonzerne aus dem Jahr 1993 erklärte, dass man an der Atomkraft festhalten müsse, um das Klima zu retten, da Erneuerbare Energien auch langfristig nicht mehr als vier Prozent zu unserem Strombedarf beitragen könnten. Das glaubte auch unsere spätere Bundeskanzlerin zu Beginn Ihrer Karriere. Sie hat ihre Meinung dann im Laufe der Zeit erfreulicherweise angepasst, wie auch die Energiekonzerne, die nun zumindest in Deutschland schrittweise auf Erneuerbare Energien umschwenken. Nicht aus Begeisterung, sondern weil dies auch wirtschaftlich sinnvoll ist.

Einflussreiche Atomfreunde gibt es aber in Europa und Deutschland auch weiterhin. In Europa sind diese zuletzt wieder sehr erfolgreich. Erst wurde die Atomkraft im Zuge der EU-Taxonomie als klimafreundlich geadelt. Nun plant eine neue Atom-Allianz von mehr als 30 Staaten das Potenzial der Nuklearenergie voll auszuschöpfen. Auch wenn mehr als genug Risiken und Fakten dagegensprechen.

Selbst eine konstante Stromeinspeisung aus Atomkraft ist aufgrund von Kühlwassermangel im Sommer in den letzten Jahren Fehlanzeige. Völlig absurd wird es, wenn man sich die Kosten ansieht, die das ideologische Festhalten an der Atomkraft verursacht: Als Großbritannien 2013 für das Kernkraftwerk Hinkley Point C eine feste Vergütung über 30 Jahre von 10,3 ct/kWh garantierte, war das schon ein sehr hoher Wert. Dieser wird dank Inflationsausgleich bei aktuell geplanter Inbetriebnahme 2030 (eigentlich sollte es 2023 sein) bei etwa 20 ct/kWh liegen, 2045 kann man mit 30 ct/kWh rechnen. Zum Vergleich: Der Betreiber einer neuen Freiflächen-Photovoltaik-Anlage bekommt heute bis 2045 zwischen 5-6 ct/kWh. Beim vier- bis sechsfachen Preis werden sich die zukünftige Regierung und Stromkunden in England vermutlich noch ganz schön ärgern. Auch das neue Kernkraftwerk Olkiluoto in Finnland war mit einer Vervierfachung der Baudauer und -kosten ein totales Desaster. Das stört aber natürlich keinen echten Atomkraft-Fan. Man hat den Eindruck, Erneuerbare dürfen einfach nicht die Lösung sein.

Ein weiterer Klassiker wurde vor einigen Wochen vom FDP geführten Bundesforschungsministerium aus der Schublade geholt: Die Kernfusion. Die wird nun mit einer Milliarde Euro bis 2028 gefördert. Also die Technologie, die seit gefühlt 50 Jahren noch knapp 30 Jahre vorm Durchbruch stehen soll. Warum das bei den massiv gesunkenen Kosten der Erneuerbaren Energien und enormen Fortschritten bei Speichertechnologien überhaupt noch notwendig sein soll? Wer weiß. Auch hier: Es darf scheinbar nicht mit Erneuerbaren alleine funktionieren, man braucht noch was Strahlendes dazu.

Zum Glück gibt es viele genauso standhafte Menschen in Deutschland, die wie wir an die Energiewende ohne Atom glauben und diese gemeinsam vorantreiben – trotz der Zweifler. Und das bisher erfolgreich! Weiter so, können wir da nur sagen.

Besagte Werbekampagne aus 1993 endete übrigens mit dem vermutlich nicht ironisch gemeinten Satz: „Viele junge Leute stellen kritische Fragen. Wir auch. Denn unsere schärfsten Kritiker sind wir selbst.“ Wäre doch schön, wenn wenigstens die heutige Atomlobby sich das mal zu Herzen nehmen würde.

Oliver Hummel

Kirsten Nölke

Sophia Eltrop

# Versorgungssicherheitsdebatten in Energiewendezeiten

Ob Kohleausstieg, mehr Wärmepumpen und Elektroautos oder der weitere Ausbau Erneuerbarer Energien: Oft wird eine angebliche Bedrohung der zurecht hochgehaltenen Versorgungssicherheit als Totschlagargument gegen jegliche Veränderung in unserem Energiesystem genutzt. Aber was meint der Begriff überhaupt? *Sven Kirrmann*

Eine lesenswerte Studie des Forums Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft hat festgestellt, dass sich hinter dem scheinbar klaren Ziel der Versorgungssicherheit recht unterschiedliche Vorstellungen verbergen. Schon bei der Zielvorgabe: Während in Skandinavien nur sehr seltene Stromausfälle toleriert werden, sind osteuropäische Länder deutlich laxer in ihren Ansprüchen. Unterschiede gibt es zudem in der Frage, ob nur die Kraftwerksleistung oder auch die zum Betrieb notwendigen Energieträger betrachtet werden. In letzterem Fall stärkt die Energiewende die Versorgungssicherheit sogar, da mit mehr Erneuerbaren die Abhängigkeit von bislang notwendigen Energieimporten sinkt – gerade in Krisenzeiten ein unschätzbare Wert, wie die letzten Jahre gezeigt haben.

Und es geht auch darum, dass sichere Versorgung keineswegs nur ein Schwarz-Weiß-Zustand ist. Selbst bei tatsächlichen Überlastungssituationen gibt es Sicherheitsreserven und im Fall der Fälle kommt es nicht zum sofortigen Blackout,

sondern zunächst zu Abschaltungen einzelner Verbraucher oder im Worst Case größerer Regionen, die aber kontrolliert vorgenommen werden und einen Re-Start des Systems bereits mitdenken. Zudem ist der Systemzustand schon immer fluide gewesen – nicht nur passt sich die Erzeugung dem Verbrauch an, sondern auch andersrum. Diese Flexibilität wird immer wichtiger und zum Leitelement eines Versorgungssystems auf Basis Erneuerbarer Energien.

All diese Meta-Punkte muss man mitdenken, wenn konkrete Politik mit dem Schlagwort der Versorgungssicherheit gemacht wird. In Deutschland betrifft das aktuell vor allem die Themen Kohleausstieg sowie Kraftwerksstrategie. Bei ersterem können Erfolge vermeldet werden: Über Ostern gingen Kohlekraftwerke mit einer Leistung von 4,4 Gigawatt vom Netz, die schon zuvor deutlich weniger liefen als wegen der Gasknappheiten im Jahr 2022 befürchtet. Im Rheinland ist das Ausstiegsdatum 2030 unter ein paar Randbedingungen fest vereinbart. Und bei den mittel- und ostdeutschen Kohlekraftwerken gibt es zwar noch politischen Widerstand gegen einen früheren Ausstieg, der verschärfte Europäische Emissionshandel wird aber nach Einschätzung der allermeisten Beobachter dafür sorgen, dass diese allein aus wirtschaftlichen Gründen deutlich vor dem bisher festgelegten Enddatum 2038 den Betrieb einstellen.

Bei der Kraftwerksstrategie gibt es hingegen deutlich weniger Klarheit, trotz im Februar erfolgter politischer Einigung. Kurzfristig sollen demnach 10 (statt zunächst geplanter 25) Gigawatt neue Kraftwerke ausgeschrieben werden, die zunächst mit Gas, später mit Wasserstoff laufen, und die den Kohleausstieg absichern sollen. Ab 2028 soll es dann einen technologieoffenen Kapazitätsmarkt geben. In diesem sollen auch andere Elemente wie Speicher oder flexibilisierte Biogasanlagen einen Beitrag zur Systemabsicherung leisten dürfen. Dass es einen Anreiz für mehr regelbare Stromangebotstechnologien braucht, ist eigentlich unstrittig. Wie genau dieser Anreiz aussehen kann und ob es die initiale Ausschreibung von Gaskraftwerken braucht, sehen die Marktakteure sehr unterschiedlich – und natürlich argumentieren alle im Sinne der Versorgungssicherheit.

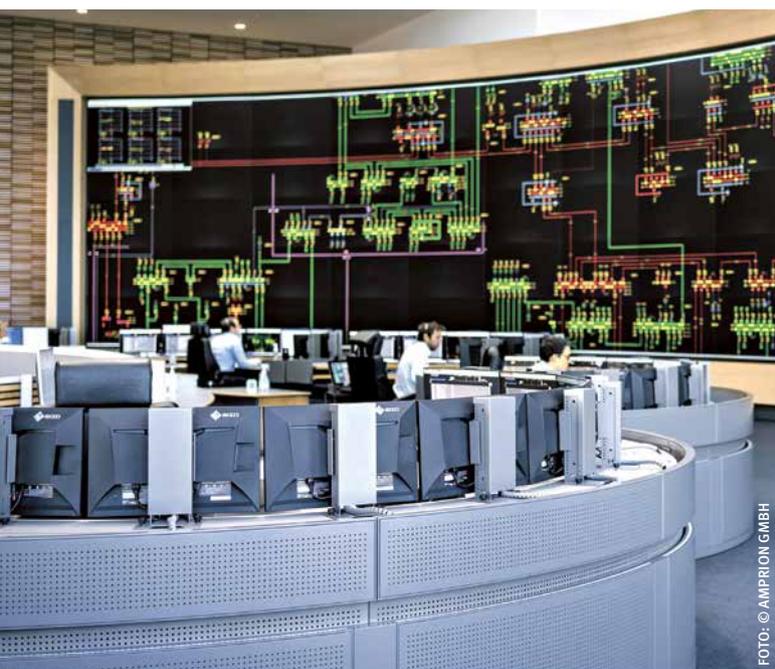


FOTO: © AMPRION GMBH

Netzleitwarte von Amprion bei Köln: Zuständig für eine sichere Stromversorgung von 500 Millionen Menschen in Europa

# Viel Schub aus Europa für Klimaschutz – und ungewisse Fortsetzung

Im Juni geht mit der Wahl zum neuen EU-Parlament die aktuelle europäische Legislaturperiode zu Ende.

Angetrieben einerseits von der Klimaschutzbewegung und einem starken Ergebnis für progressive Parteien, andererseits beschleunigt durch die Krisen der letzten Jahre, konnten in den letzten fünf Jahren erhebliche Fortschritte in Sachen Klimaschutz und Energiewende erreicht werden. *Sven Kirrmann*

**G**leich zu Beginn der Legislaturperiode 2019 wurde von der neuen Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen der „Green Deal“ skizziert, mit dem Klimaschutz und Wirtschaftswachstum in Europa gemeinsam vorangetrieben werden sollten. Grundlegend verankert wurde dieser Kurs 2021 im europäischen Klimaschutzgesetz, welches festschreibt, dass Europa bis 2030 seine Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um 55 Prozent senken will; bis 2050 will der Kontinent als erster der Welt klimaneutral werden.

Begleitend dazu wurde das „Fit for 55“-Paket aufgelegt, mit welchem viele klimaschutzrelevante Regelungen überarbeitet oder neu eingeführt wurden. Zentrale Maßnahmen sind etwa die Verschärfung des bestehenden Emissionshandels für Kraftwerke und Industrie, die Implementierung eines CO<sub>2</sub>-Zolls bei bestimmten Importen sowie eines europaweiten CO<sub>2</sub>-Preises für Wärme und Verkehr (ähnlich wie es ihn in Deutschland schon gibt, aber voraussichtlich deutlich teurer) inklusive eines sozialen Ausgleichsmechanismus, die Verschärfung der Flottengrenzwerte für einerseits Pkw und andererseits Lkw und Busse (Verbrennerverbot) oder aktualisierte Vorgaben im Bereich Gebäudeenergieeffizienz. Die Emissionen aus der Erdgasnutzung wurden strenger reguliert und viele Vorbereitungen zur Nutzung von Wasserstoff im Energiesystem getroffen. Auch für den Ausbau von Ladeinfrastruktur werden Verpflichtungen gesetzt.

Zentral für alle Klimaschutzbestrebungen ist die Nutzung Erneuerbarer Energien, weshalb auch die EU diese beschleunigt: Bis 2030 gilt ein Anteilsziel von 42,5 bis 45 Prozent – übergreifend für alle Energieverbrauchssektoren. Durch die EU werden explizite Beschleunigungsgebiete für Erneuerbare ermöglicht, in denen Projekte schneller umgesetzt werden können. Bei der Förderung neuer Projekte sollen künftig Contracts for Difference (CfDs) gelten, die nicht nur eine Absicherung nach unten, sondern bei hohen Preisen auch eine Abschöpfung der Einnahmen ermöglichen – ähnlich wie bei der Erlösabschöpfung im Rahmen der Energiepreiskontrollen, welche ebenfalls durch EU-Maßnahmen erst möglich wurde. Aber auch die förderfreie Vermarktung von Ökostrom mittels langfristiger Lieferverträge, sogenannter PPA, soll

parallel vereinfacht werden. Haushalte dürfen leichter Ökostrom direkt in Gemeinschaften beziehen (Energy Sharing) und bekommen mehr Auswahl bei Strombelieferungsverträgen. Dies muss alles noch durch die Mitgliedstaaten umgesetzt werden.

Schon diese Auflistung zeigt: Auf europäischer Ebene wurde einiges erreicht in Sachen Klimaschutz und Energiewende, Brüssel hat hier erhebliche Gestaltungsmacht. Bei der in Deutschland am 9. Juni stattfindenden Europawahl droht allerdings ein Rückschritt: Gerade die in den Umfragen führenden konservativen Parteien wollen zwar eine weitere Amtszeit für die der Parteienfamilie zugehörige Kommissionspräsidentin von der Leyen, fordern aber gleichzeitig eine Abkehr vom bisherigen Kurs und eine „Regelungspause“ für progressive Klimaschutz-Maßnahmen. Die Wahlergebnisse werden damit zu einer entscheidenden Weichenstellung für die Einhaltung der 1,5-Grad-Grenze.





# Europa im Klimastress

**Europa bereitet sich unzureichend auf die wachsenden Klimarisiken vor, warnt die Umweltagentur. Tiefgreifende Anpassungsstrategien sind notwendig – doch nur wenige befinden sich bislang in der Umsetzung. Deutschland hat Klimaanpassung indes gesetzlich verordnet. *Nicole Allé***

FOTO: TIA MONTI / WIKIMEDIA COMMONS / CC BY-SA 3.0

Verzweifelte Symptombehandlung: Schmelzende Gletscher werden mit einem Spezialvlies gegen Sonneneinstrahlung und Wärmezufuhr großflächig abgedeckt. Bei zunehmender Klimaerwärmung könnten Teile der Alpen noch in diesem Jahrhundert weitgehend eisfrei werden

**E**xtrême Hitze, Dürre, Waldbrände und Überschwemmungen, wie wir sie in den letzten Jahren erlebt haben, werden sich in Europa selbst in den optimistischen Szenarien zur globalen Erwärmung verschlimmern, warnt die Europäische Umweltagentur (EUA). Die Klimarisiken gefährden die Energie- und Ernährungssicherheit, Ökosysteme, die Infrastruktur, Wasserressourcen, die Finanzstabilität und die Gesundheit der Menschen weltweit. Die Klimarisikobewertung European Climate Risk Assessment soll helfen, politische Prioritäten für die Anpassung an den Klimawandel und für klimasensible Branchen zu bestimmen. Dabei gehe es vor allem darum, Ökosysteme zu erhalten, Menschen und Infrastruktur vor Hitze, Überschwemmungen und Waldbränden zu schützen und die Tragfähigkeit europäischer Solidaritätsmechanismen, wie etwa des Solidaritätsfonds der Europäischen Union, zu sichern.

Auch das europäische Wirtschafts- und Finanzsystem ist mit zahlreichen Klimarisiken konfrontiert. Klimaextreme können bereits zur Erhöhung von Versicherungsprämien führen, Vermögenswerte und Hypotheken gefährden und höhere Ausgaben und Kreditkosten für den Staat nach sich ziehen. Allein in der EU betragen die wirtschaftlichen Verluste infolge zunehmender klimabedingter Wetterextreme im Schnitt bereits über zwölf Milliarden Euro pro Jahr. „Extreme Wetterereignisse zerstören nicht nur Lebensgrundlagen, sie befeuern auch Konflikte, destabilisieren Gesellschaften und sorgen für Migrationsströme“ warnte in diesem Zusammenhang WHO-Generaldirektor Tedros Ghebreyesus.

## Wahre Klimafolgekosten werden unterschätzt

Mit den Temperaturen steigen auch die Preise. Ein Team des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung hat untersucht, wie sich die Klimakrise weltweit über eine Spanne von zwölf Monaten konstant auf Preise auswirkte. Extremwetter und andere Klimawandelfolgen könnten Lebensmittel demnach bis 2035 im Durchschnitt pro Jahr um 3,2 Prozentpunkte verteuern.

Wenn über die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen diskutiert wird, gehen die Klimafolgekosten meist nicht in die Rechnung mit ein. Schwere tropische Wirbelstürme könnten die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes über ein Jahrzehnt ausbremsen, zeigt eine Analyse von Forschern im Fachjournal *Nature Communications* von 2024. Berücksichtigt man die Langfristfolgen dieser Stürme, erhöhten sich die derzeitigen Abschätzungen der globalen gesellschaftlichen Kosten von CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 20 Prozent. In den klimapolitischen Debatten und der Planung müsste der ökonomische Vorteil von Präventivmaßnahmen stärker berücksichtigt werden, fordern die Klimaexperten.

Die Europäische Kommission hatte im Februar 2021 die neue Anpassungsstrategie an den Klimawandel als eine der wichtigsten Maßnahmen im Rahmen des Europäischen Green Deals verabschiedet. Dazu soll das Wissen über Klimaauswirkungen und Lösungen verbessert, die Planung und Bewertung von Klimarisiken intensiviert, naturbasierte Anpassungslö-

sungen und lokale Anpassungsmaßnahmen beschleunigt und auf globaler Ebene der Aufbau von Klima-Resilienz unterstützt werden. Im März 2023 sollten die EU-Mitgliedstaaten ihre nationalen Anpassungsmaßnahmen melden. Fast alle Länder berichteten von Hindernissen und Herausforderungen in den institutionellen, finanziellen, technischen und menschlichen Kapazitäten. In der Initiative Covenant of Mayors for Climate and Energy verpflichteten sich indes Kommunen in Europa freiwillig zu ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen und finden Unterstützung bei der Beteiligung an Projekten auf lokaler Ebene. Doch blieben grenzüberschreitende Aspekte zu wenig berücksichtigt, beklagen die Akteure. Derzeit verfüge nur das Wassermanagement über einen klaren Rahmen für grenzüberschreitende Bewertungen. Mit der Wasserrahmenrichtlinie wird europaweit angestrebt, Flüsse, Seen, Grundwasser und Küstengewässer bis 2027 in einen „guten Zustand“ zu überführen.

### Klimaschädliche Interessenskonflikte

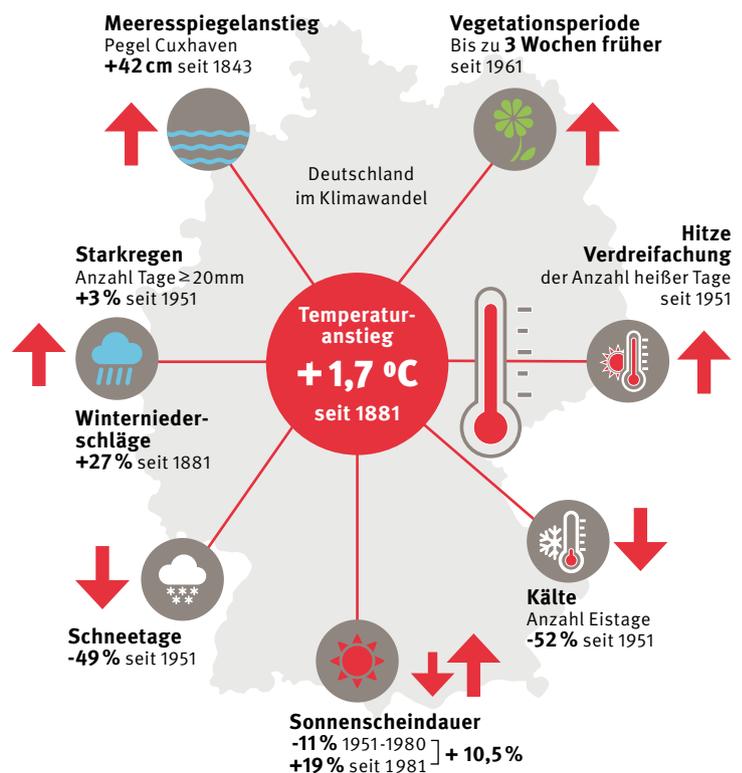
Im März 2023 legte die deutsche Bundesregierung eine nationale Wasserstrategie vor mit dem Ziel, Wasserreserven zu sichern, Nutzungskonflikten vorzubeugen, den Sanierungsstau in der Wasserinfrastruktur anzugehen sowie den Zustand der Gewässer und die Wasserqualität zu verbessern. Wenn in Hitze- und Trockenphasen der Wasserbedarf der Bevölkerung steigt und die Landwirtschaft erhöhten Beregnungsbedarf hat, stießen Wasserversorgungssysteme bereits an ihre Grenzen, warnte unlängst der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches. Maßnahmen auf unterschiedlichen Ebenen seien erforderlich, wie die Erschließung neuer Gewinnungsgebiete, der Bau von Wasserspeichern und Talsperren sowie der Ausbau von Wasser-Fernleitungen. Die sachgerechte Wasserwiederverwendung könnte die Ressourcen in einigen Regionen entlasten. Doch viel zu hohe Nitratreinträge in die Wasserressourcen sind ein Problem und wären nur zu stoppen, wenn die zulässigen Düngemengen für die landwirtschaftlichen Betriebe deutlich abgesenkt werden.

Im Zuge der Bauernproteste nutzte jedoch die Agrarlobby den Druck auf die Politik, um Umweltschutzmaßnahmen auf EU-Ebene aufzuweichen – auch gegen die umweltschädliche Überdüngung. Die EU unterstützt die Landwirtschaft mit jährlich über 50 Milliarden Euro aus der Gemeinsamen Agrarpolitik, die Zahlungen sind teilweise an Umweltauflagen geknüpft. Europas Landwirte sollten vier Prozent ihrer Ackerflächen für die Natur bereitstellen. Das ist wichtig für den Erhalt der Biodiversität und wirkt sich positiv auf Wasserhaushalt und Bodenfruchtbarkeit aus – doch die EU-Kommission hat auch diesen Plan vom Tisch gefegt. Umweltverbände kritisieren die Beschlüsse als Kniefall vor der Agrar-Lobby auf Kosten von Umwelt, Klima und Verbrauchern. Laut BUND ist bereits ein Fünftel der europäischen Flora und Fauna vom Aussterben bedroht, 80 Prozent der geschützten Ökosysteme in Europa befänden sich in keinem guten Zustand.

### Klimapolitisches Harakiri?

Durch steigende Meerestemperaturen, Schadstoffeinträge und Überfischung sind auch die Ökosysteme unserer Ozeane stark gefährdet. Der Golfstrom als wichtigster globaler Klimaregulator droht infolge der Klimaerwärmung zu kollabieren, mit verheerenden Auswirkungen für Europa. Neben einem nachhaltigen Umgang mit den Meeren hilft nur noch eine radikale Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Doch im Einklang mit anderen europäischen Staaten plant die Bundesregierung nun die Abscheidung von CO<sub>2</sub> aus bestimmten fossilen Prozessen in Deutschland zu ermöglichen sowie dessen Speicherung unter dem Meer – andernfalls wäre die Einhaltung der Klimaziele nicht zu erreichen (s. S. 29-31). Ein breites Bündnis von Umweltverbänden warnt vor den Gefahren. Sie sehen die Strategie als Scheinlösung, die den Ausstieg aus fossilen Energien blockiert und befürchten zudem weitreichende Klima- und Umweltschäden.

Naturbasierte Lösungen wie die Kohlenstoffspeicherung in Vegetation und Boden durch den Erhalt und die Renaturierung von Wäldern oder Mooren könnten sowohl Treibhausgase mindern als auch zur Anpassung an Klimawandelfolgen beitragen – das wäre Naturschutz, Klimaschutz und Klimaanpassung in einem (s. S. 26-28). Doch ginge es nach dem aktuellen Bundesverkehrswegeplan, würden durch die rund 10.000 Kilometer Straßenprojekte in Deutschland etwa 6.000 Hektar Wald- und Moorflächen, in denen über 7,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> gebunden sind, zerstört werden – das belegt eine im Januar 2024 publizierte Recherche der Umweltorganisation Greenpeace. ▶





Im Zuge der Erderwärmung werden Strategien entwickelt, um negative Auswirkungen auf Ernten zu vermeiden. Im Rahmen des Projekts APV-Obstbau wird untersucht, inwiefern die Agri-Photovoltaik Äpfel vor schädlichen Umwelteinflüssen schützen kann. Ziel des Projekts ist eine gesteigerte Resilienz im Obstbau sowie die doppelte und ressourcen-effiziente Nutzung von Land. Die Überdachung mit den Solarmodulen kann übliche Schutzkonstruktionen wie Hagelschutznetze ersetzen.

### Verordnete Klimaanpassung

„Kommunen sind durch die Folgen des Klimawandels vor Ort besonders betroffen“, sagte die damalige Bundesumweltministerin Svenja Schulze im Juli 2021 zur Eröffnung des „Zentrum KlimaAnpassung“. Ziel sei es, „vor allem Kommunen und soziale Einrichtungen bundesweit und bedarfsgerecht bei der Initiierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Klimaanpassung zu unterstützen.“ Wassermassen infolge von Starkregen verwüsteten wenig später das Ahrtal in Rheinland-Pfalz (s. S. 9-13). Zwischen 2014 und 2021 lagen die jährlichen öffentlichen Ausgaben für den Hochwasserschutz in Deutschland bei 250 bis 390 Millionen Euro, darin enthalten auch Maßnahmen gegen den steigenden Meeresspiegel und Sturmfluten an Nord- und Ostsee.

Klimaschutz ist seit langem ein öffentliches Thema. Doch auf die Folgen der Klimakrise ist nur ein kleiner Teil der Kommunen und Städte in Deutschland und Europa vorbereitet. Nachhaltige Schutzkonzepte sind rar. Nur wenige Städte und Gemeinden verfügen bspw. über einen Hitze-Aktionsplan oder treiben die Bodenentsiegelung voran, um sich gegen Sturzfluten vorzubereiten. Im November 2023 hat der Bundestag das erste bundesweite Klimaanpassungsgesetz verabschiedet. „Wir werden den Klimawandel nur noch begrenzen können“, kommentierte Dirk Messner, Präsident des Umweltbundesamts. Deswegen sei Klimaanpassung mittlerweile ein ebenso wichtiges Stichwort wie Klimaschutz selbst. Mit dem Gesetz verpflichtet der Bund jetzt erstmals die Länder, vorausschauende Konzepte zur Anpassung zu entwickeln. Es soll einen einheitlichen Rahmen und nachprüfbar Ziele festlegen. Den Kommunen kommt eine zentrale Rolle zu: Straßen, Kanalisation, öffentliche Gebäude oder Krankenhäuser liegen in kommunaler Hand.

Doch konkrete Maßnahmen können nicht vorgeschrieben werden, denn der Bedarf vor Ort ist unterschiedlich. Frischluft-

schneisen, Entsiegelung betonierter Flächen und Begrünung können Innenstädte resistenter gegen Hitze oder Überflutung machen (s. S. 14-19), nachhaltige Bewässerungssysteme helfen gegen Dürre, Biodiversitätsmaßnahmen in Solarparks fördern die Artenvielfalt, Renaturierung von Flussläufen schützt vor Flutkatastrophen, Ökosysteme wie Wälder und Moore können als wichtige CO<sub>2</sub>-Senken revitalisiert und landwirtschaftliche Flächen klimafreundlicher bewirtschaftet werden (s. S. 20-23), Klimadeiche helfen dem Küstenschutz (s. S. 24). Auch Warnsysteme gehören zu den Maßnahmen, um Menschen rechtzeitig zu alarmieren. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft hat recherchiert, dass 323.000 Adressen in Deutschland in Überschwemmungsgebieten liegen – und damit hoch gefährdet sind. Nun sollen Karten mit Daten für die einzelnen Bundesländer sowie für besonders stark gefährdete Regionen zur Verfügung gestellt werden.

### Herkulesaufgabe für Politik und Gesellschaft

Doch bei der Finanzierung bleiben viele Fragen offen. Laut Grundgesetz sind die Länder zuständig – doch die Verpflichtung, Klimaanpassungskonzepte zu erarbeiten, überfordere Länder und Kommunen finanziell und personell, so die Kritik. Daher beraten Bund und Länder über eine gemischte Finanzierung, etwa in Form einer Gemeinschaftsaufgabe, wie sie etwa beim Küstenschutz praktiziert wird. Die Kosten für die Anpassung sind nur schwer zu beziffern. In einer eskalierenden Klimakrise drohten laut einem Regierungsgutachten bis zum Jahr 2050 zwischen 280 und 900 Milliarden Euro an Schäden in Deutschland. Das Umweltbundesamt will zunächst ein Klima-Schadenskataster erstellen.

„Bund und Länder schätzen den Finanzbedarf für Klimaanpassungsmaßnahmen in Ländern und Kommunen bis 2030 auf insgesamt 55 Milliarden Euro und den Personalbedarf für die Umsetzung auf 16.200 Stellen“, so Hauptgeschäftsführer des Deutschen Städtetages Helmut Dedy. Mit den bestehenden Förderprogrammen wäre es unmöglich, diese Maßnahmen flächendeckend umzusetzen. Nur wenn es politische Rückendeckung gibt und sich die wichtigen Akteure vor Ort engagieren, könnten langfristige Maßnahmen zur Anpassung umgesetzt werden.

Mit dem Bundespreis „Blauer Kompass“ werden jährlich im Rahmen eines Wettbewerbs Projekte zur Vorsorge und Anpassung an die Folgen des Klimawandels prämiert, 2022 ging der Preis an das Klimaprojekt „Hochwasserallianz Bocholter Aa“. Nach einer Überflutung im Kreis Borken in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2016 schlossen sich neun Städte und Gemeinden zusammen und entwickelten ein Schutzkonzept für die Region. Ein Warnsystem und naturnahe Lösungen, wie etwa die Schaffung von Überschwemmungsfläche durch artenreiche, breite Auenstrukturen, helfen seitdem bei Hochwasser und Starkregen.



Straße zur ehemaligen Ahrtorbrücke: zerstört durch gigantische Flutwellen und Treibgut

**Zwischen verfehltem Wiederaufbau und Aufbruch in eine Modellregion steht das Ahrtal am Scheideweg. Nach der Flutkatastrophe von Juli 2021 fehlten die Mittel für einen Wiederaufbau im Sinne von Klimaresilienz und Klimaschutz. Inzwischen gibt es Lichtblicke. *Manuel Grisard***

**E**s ist ein langwieriger Prozess. Die Straße zur ehemaligen Ahrtorbrücke in Bad Neuenahr-Ahrweiler führt weiter ins Nichts. Eine provisorische Behelfsbrücke des Technischen Hilfswerks sorgt dafür, dass Menschen über die Ahr kommen. Auch das Feuerwehrgebäude, links der Brücke, ist seit der Flutkatastrophe von Juli 2021 unbenutzbar. Gut zweieinhalb Jahre nach dem Hochwasser sind die Schäden entlang des Flusses noch immer sichtbar. Wie wird das Ahrtal wieder aufgebaut? Werden Mensch und Infrastruktur künftig besser vor extremen Hochwasserlagen geschützt? Für Ahrtorbrücke und Feuerwehrgebäude in Bad Neuenahr-Ahrweiler gibt es entsprechende Planungen, anderes steht noch in den Sternen.

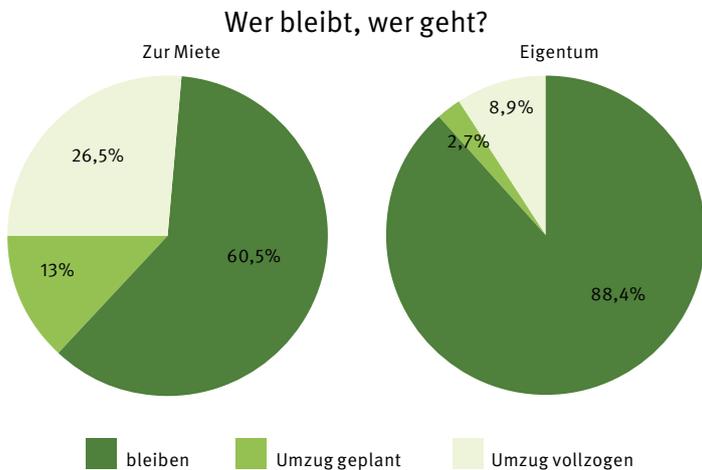
Tanja Nietgen arbeitet beim Institut für qualifizierende Innovationsforschung und -beratung und koordiniert in Rheinland-Pfalz das Projektbüro von KAHR – Klima-Anpassung, Hochwasser und Resilienz – einem Verbund aus wissenschaftlichen Instituten und regionalen Akteuren, die den Wiederaufbauprozess begleiten. Und Nietgen ist persönlich Betroffene der Flutkatastrophe. Bei einem Rundgang durch Ahrweiler zeigt sie ihr ehemaliges Haus – etwa 150 Meter vom Flussbett der Ahr entfernt – indem sie bis zur Nacht der Flutwelle vom 14. auf den 15. Juli 2021 mit ihrer Familie lebte. „Noch am Abend fuhren Autos mit Lautsprechern durch die Straßen, mit dem Aufruf, alle in Ufernähe stehenden Fahrzeuge umzuparken. Mehr an Warnung gab es in unserem Umfeld zunächst nicht. Angesichts der fol-

genden Katastrophe eine Farce“, so Nietgen. In Schüben kam das Wasser dem Haus immer näher und die Familie beschloss, wichtige Unterlagen, technische Geräte und schließlich sich selbst in die oberen Etagen des Hauses zu retten. Erst gegen 23 Uhr rief der Kreis Ahrweiler die höchste Warnstufe aus und die Evakuierung von Häusern im Umkreis von 50 Metern der Ahr. Doch da drückte das Wasser auch schon in das Haus der Nietgens hinein. „In mehreren Wellen stieg das Wasser bis kurz vor die erste Etage. Weiter ging es nicht. Wir hatten Glück im Unglück“, sagt Nietgen. Andere traf es schlimmer. In Kreuzberg, Altenburg und Marienthal mussten die Menschen aus ihren zweistöckigen Gebäuden bis aufs Dach flüchten, um schließlich mit Hubschraubern gerettet zu werden. In Marienthal stieg das Wasser auf über neun Meter an – in normalen Zeiten ist die Ahr weniger als einen Meter hoch. Mindestens 135 Menschen starben im Ahrtal infolge der Flutkatastrophe, eine Person wird weiterhin vermisst.

### **Der Mensch**

Was macht das mit den Menschen? Wer zog weg, wer blieb, und warum? Fragen, die sich auch Wissenschaftler im Rahmen des KAHR-Projektes stellen. In Zusammenarbeit mit dem Landkreis Ahrweiler befragten Forscher des Instituts für Raumordnung und Entwicklungsplanung an der Universität Stuttgart und des Instituts für Umweltwissenschaften und Geographie an der Universität Potsdam ein Jahr nach der Flutkatastrophe 516 Haushalte im Ahrtal, die Wieder- ►

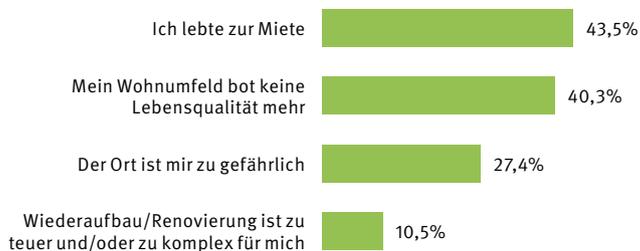
aufbauhilfe beantragt hatten. Das deutliche Ergebnis: 88,4 Prozent der Menschen mit Eigentum planen, in ihren Häusern zu bleiben. 60,5 Prozent sind es selbst bei denen, die zur Miete wohnen. Viele konnten bereits wenige Monate nach der Flut in ihre Häuser zurückkehren. „Über 50 Prozent der Menschen, die sich fürs Bleiben entschieden, gaben an, dass sie sich sehr stark an ihrem Wohnort verwurzelt fühlen“, sagt Alessa Trüdinger, Hauptautorin der Studie. Ebenfalls 50 Prozent sagten, dass sie einen Umzug nicht als notwendig erachten, weil solch eine Flut selten vorkommen würde.



### Was sind die Hauptgründe zu bleiben?



### Was sind die Hauptgründe zu gehen?



Doch Forscher der World Weather Attribution erklärten bereits kurz nach der Flutkatastrophe, dass die Wahrscheinlichkeit extremer Regenfälle durch den Klimawandel um das 1,2 bis 9-Fache zunimmt und sich deren Intensität zwischen 3 und 19 Prozent erhöht, wobei die Forscher die oberen Enden der Skalen für wahrscheinlicher halten. Unter bisherigen Bedingungen sei eine Flutkatastrophe in der Region alle 400 Jahre möglich. Doch mit einer von den Wissenschaftlern zugrunde gelegten Globalen Erwärmung von 1,2 Grad, könnte ein solches Ereignis sogar alle 50 Jahre eintreten. Und die Klimakrise wird sich weiter zuspitzen. Die Meere sind im Hitzestress. Steigende Meerestemperaturen erhöhen die Verdunstung, was zu feuchterer Luft führt. Eine Zunahme der Meeresoberflächentemperatur von einem Grad, hat rund sieben Prozent mehr Niederschlag zur Folge.

Tanja Nietgen hat mit ihrer Familie entschieden, Ahrweiler und das Haus zu verlassen, in dem schon ihre Eltern lebten: „Selbst wenn zu meinen Lebzeiten eine solche Katastrophe nicht mehr eintreten sollte, meinen Kindern, die einmal das Haus erben, will ich solch ein Risiko nicht zumuten.“ Nietgen hatte Glück. In der nahe gelegenen Gemeinde Grafschaft fand sie eine neue Heimat. Andere hingegen, die Gelder aus dem Wiederaufbaufonds erhielten, fanden teilweise keine passenden Häuser und Grundstücke in der Umgebung, um abseits hochwassergefährdeter Gebiete ein neues Leben aufzubauen. Für rund 15 Prozent der Befragten in der Studie mit ein Grund, im Ahrtal zu bleiben.

Die Initiative „Ahrtal wird Solahrtal“ versucht, den Wiederaufbau mit der Energiewende zu verbinden, mit einer neuen und nachhaltigen Strom- und Wärmeversorgung. Sie empfehlen, dafür zehn Millionen Euro aus dem 30 Milliarden umfassenden Wiederaufbau-Fonds einzusetzen. Die Verantwortlichen im Kreis Ahrweiler unterstützen das Anliegen. Doch die zuständige Landesregierung Rheinland-Pfalz erklärte noch im Sommer 2023, dass im „Aufbauhilfefonds-Errichtungsgesetz 2021“ keine Mittel für entsprechende Energiewende-Maßnahmen vorgesehen seien. So wurden in vielen zerstörten Gebäuden wieder Gasthermen verbaut. Öl sorgte während der Flut für erhebliche Kontaminationen. Entsprechende Heizsysteme durften eigentlich nicht mehr verbaut werden. In Erwartung von nachhaltigen Lösungen, setzten einige Ahrtal-Bewohner aber übergangsweise erneut auf Öl zum Heizen. In Marienthal nahmen die Dorfbewohner ihr Schicksal selbst in die Hand und konnten, dank Spenden und EU-Fördermitteln, weniger als anderthalb Jahre nach der Flut ein mit Pellets betriebenes Heizwerk errichten, an das 33 Häuser des Dorfes angeschlossen wurden, in denen vorher Ölheizungen liefen.

### Der Tourismus

Wer auch im Ahrtal bleiben will und nach Ansicht vieler soll, sind Betreiber touristischer Einrichtungen. „Die Ahr und ihre Fahrradwege waren einmal ein Tourismusmagnet.

GRAFIKEN: TRÜDINGER ET AL., [HTTPS://DOI.ORG/10.3390/SU15021407](https://doi.org/10.3390/SU15021407), CC-BY-4.0, VERÄNDERT NACH ENERGIEZUKUNFT

Die Menschen kamen für eine Woche an den Fluss und sind diesen rauf- und runtergefahren“, erinnert sich Nietgen. Die Flutkatastrophe aber hat 60 Prozent der Fahrradwege sowie viele Hotels und Gaststätten zerstört. Zwar haben einige Betriebe nach umfangreichen Sanierungsmaßnahmen wieder geöffnet, doch Bettenkapazitäten und Anzahl der Restaurants sind noch weit entfernt vom Vorflut-Niveau.

Der Tourismus aber war der wichtigste Wirtschaftszweig des Ahrtals. Und soll es wieder werden. Alte und neue Fahrradwege befinden sich bereits im Bau. In Marienthal sollen bis Mai 2025 eine neue Wegführung und zwei Brückenbauwerke entlang der Bahntrasse für ein Erlebnis auf dem Fahrrad sorgen. Ab 2026 soll ein Großteil des gesamten Ahr-Radwegs wieder befahrbar sein. Dazu soll es einen besseren ÖPNV und autofreie Ortskerne geben. Weniger Parkplätze für Autos würden weniger versiegelte Flächen und mehr Platz für den Fluss bei Hochwasser bedeuten.

Für solche Konzepte essenziell ist der Wiederaufbau der Ahrtalbahn, die die Flut fast vollständig zerstörte. Verantwortlich ist die Deutsche Bahn. Und die macht nach eigenen Angaben „die Ahrstrecke fit für die Zukunft“. Zuvor mit Dieselloks betrieben, werde die gesamte Strecke elektrifiziert, mit moderner Leit- und Sicherungstechnik ausgestattet und größtenteils zweigleisig. Das soll künftig einen 20-Minuten Takt auf der Strecke ermöglichen. Für den Tourismus ein Pluspunkt. Einen Vorteil beim Hochwasserschutz sollen 13 neue und acht sanierte Brücken, die Sanierung aller weiterer Stützbauwerke und Durchlässe sowie neue Bahndämme bieten. Bei Bauwerken über den Fluss soll, soweit möglich, auf Mittelpfeiler verzichtet werden.

## Die Brücken

Experte für Brücken in hochwassergefährdeten Gebieten ist Holger Schüttrumpf, Professor am Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft der RWTH Aachen und Sprecher des KAHR-Projekts. „Die sogenannte Verklausung vieler Brückenbauwerke im Ahrtal sorgte dafür, dass die Hochwasserwelle 2021 um bis zu drei Meter erhöht wurde“, so Schüttrumpf. Viele alte, teilweise denkmalgeschützte Brücken hatten mehrere Brückenpfeiler über den Fluss. Daran sammelte sich in der Flutnacht immer mehr Treibgut – von Frisch- und Totholz bis hin zu Autos und Wohnwagen. Das Wasser staute sich an den Brücken, überschwemmte die Umgebung. Dann brachen viele der Brücken zusammen und gigantische Flutwellen wurden weiter flussabwärts getrieben, mit allem, was sich vorher an den Brücken angesammelt hatte.

Rund 50 Prozent aller Brücken im Ahrtal wurden zerstört. „Und noch ist keine der Brücken wieder aufgebaut“, sagt Schüttrumpf. So wie die ehemalige Ahrtorbrücke in Bad Neunahr-Ahrweiler. Dort steht immerhin fest: Sie soll resilient gegenüber künftigen Hochwasserlagen gebaut werden.

„Wir müssen die Brücken im Ahrtal höher bauen, mit weniger und schmalen Stützpfählern. Das verringert die Gefahr einer Verklausung“, sagt Schüttrumpf. Beginnend im Mai 2025 soll innerhalb eines Jahres die neue Brücke am Ahrtor entstehen. Genaue Angaben zur Bauweise macht der für den Wiederaufbau zuständige Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM RP) auf Nachfrage allerdings nicht. Auch zum Wiederaufbau weiterer Brücken hält sich der LBM RP bedeckt und verweist lediglich auf ein Gestaltungshandbuch, das die grundsätzlichen Überlegungen für einen hochwasserangepassten Bau der Brücken darlegt.

## Die kritische Infrastruktur

Brücken sind nicht nur elementar für den täglichen Bedarf der Menschen im Ahrtal, sondern auch Teil der kritischen Infrastruktur. Bei einer Katastrophe wie im Sommer 2021 fehlt es bei zerstörten Brücken an Versorgungs- und Rettungswegen. Auch Straßen, die Energie- und Wasserversorgung, Krankenhäuser und Feuerwehr gehören dazu. Viele der Einrichtungen lagen und liegen direkt an der Ahr, wie das Feuerwehrhaus neben der Ahrtorbrücke. Dieses soll – hochwasserresilient – auf der anderen Seite des Flusses neu gebaut werden. Zwar wieder in Sichtweite der Ahr, aber mit einer Wiesenfläche als natürlichem Schutzraum davor und auf Stelzen.

Beim Neubau von Gebäuden und Kritischen Infrastrukturen wie der psychiatrischen Anstalt Ehrenwall'sche Klinik in Ahrweiler dagegen, werde das sich im Klimawandel verändernde Hochwasserrisiko zu wenig berücksichtigt, kritisiert Jörn Birkmann, Professor für Raumplanung an der Universität Stuttgart und ebenfalls Sprecher des KAHR-Projekts: „Teile der Klinik werden von der Ahr gesehen nach hinten versetzt, um dem Fluss mehr Raum zu verschaffen und ein gewisser Hochwasserschutz eingebaut. Aber es bräuchte eine strategische Planung, Klinikgebäude und Kritische Infrastrukturen ▶



IDEEN FÜR HOCHWASSERANGEPASSTE BRÜCKENBAUWEISEN (GRAFIK: BURGHARDT ET.AL. 2022)

grundsätzlich weiter weg von der Ahr wieder aufzubauen.“ Auch für die direkt an der Ahr gelegene und in weiten Teilen zerstörte Levana-Förderschule in Ahrweiler fehlt bislang ein Konzept für den Wiederaufbau. Birkmann findet, dass die Fördertatbestände und Fördergelder aus dem Wiederaufbaufonds sogar erhöht werden sollten, wenn nachweisbar klimaresilient gebaut wird, etwa an einem anderen Standort.

Eine positive Richtung nimmt der Wiederaufbau der Stromversorgung. „Gemeinsam mit dem örtlichen Verteilnetzbetreiber Westnetz haben wir einen Leitfaden entwickelt, der den Aufbau einer resilienten Stromversorgung auch bei Hochwasserlagen sicherstellen soll“, sagt Alessa Trüding. Ortsnetzstationen etwa sollen außerhalb von Überschwemmungsgebieten gebaut, Kabel unterirdisch verlegt und Hausanschlüsse nicht mehr im Keller, sondern an der Hauswand und Obergeschossen installiert werden. Auch die Digitalisierung soll vorangetrieben werden, so dass Teile der Netze bei Hochwasserlagen punktgenau vom Netz genommen oder am Netz gehalten werden können.

## Die Retention

Neben den Brücken sorgten die teils dichte Bebauung, versiegelte Flächen und der Weinanbau für das verheerende Ausmaß der Flut. Senkrecht am Hang legen die meisten Winzer ihre Weinreben an, vor wie nach der Flut. So fließt bei Starkregen das Wasser ungehindert den Berg hinab und sorgt für ein kritisches Ansteigen der Ahr. Einige Winzer haben den Anbau inzwischen umgestellt. Quer zum Hang liegende Weinreben und Grasbepflanzung sorgen für natürliche Rückhalteräume, wo sich das Regenwasser sammeln und versickern kann. Für wirksamen Hochwasserschutz aber braucht es an manchen Orten weniger Weinanbau. Für die Winzer wäre das ein immenser Verlust. Denn sie würden deutlich weniger Geld für die Bereitstellung von Flächen zur Retention erhalten, im Vergleich zum ursprünglichen Kaufpreis. Dasselbe gilt für viele Heimbesitzer, deren Häuser und Grundstücke an der Ahr nach der Flut an Wert verloren.

So stehen zu wenig Mittel zur Verfügung, um sich an einem anderen Ort ein neues Leben aufzubauen. Auch diese Grundstücke könnten dem Hochwasserschutz zugutekommen, wenn sie an der Ahr nicht neu bebaut werden.

Der Begriff Retention beschreibt in der Wasserwirtschaft Schaffung und Bau natürlicher wie technischer Rückhalteräume, die das Ausmaß von Hochwasserlagen abmildern. Die Suche nach solchen Rückhalteräumen läuft. Bis Ende des Jahres sollen mögliche Standorte identifiziert werden. „Dann erst geht es in den Genehmigungsprozess. Bis einige der Projekte wirklich realisiert sind, dauert es sicherlich zehn bis zwanzig Jahre“, so Holger Schüttrumpf. Noch schwieriger als die Debatten mit Winzern über die Freigabe von Flächen für natürliche Rückhalteräume wird die Realisierung technischer Möglichkeiten.

„Das Ahrtal ist ländlich, naturnah, mit vielen Flächen, wo Wasser versickern und relativ schadfrei abfließen kann. Und trotzdem gab es aufgrund der Wassermassen diese schwere Flut. Daher sind auch technische Rückhalteräume unabdingbar“, sagt Jörn Birkmann. Rückhaltebecken wären eine Lösung. Eine Stauanlage hält bei kritischen Wetterlagen die Wassermassen zurück. „Angesichts der Flutkatastrophe und Topographie aber braucht es zum Teil große Rückhalteräume und hohe Stauanlagen. Für einige Gemeinden ist das ein Problem. Sie fürchten eine Verschandelung ihrer Landschaft. Jeder will Hochwasserschutz, aber wenn es ans Eingemachte geht, befürchte ich, dass jeder mit dem Finger auf den nächsten zeigen wird.“



In Marienthal stieg das Wasser auf über neun Meter an



Gut zweieinhalb Jahre nach der Flutkatastrophe, in Kreuzberg liegt weiter vieles brach



Neue Brücken in Marienthal geplant: ein Erlebnis auf dem Fahrrad

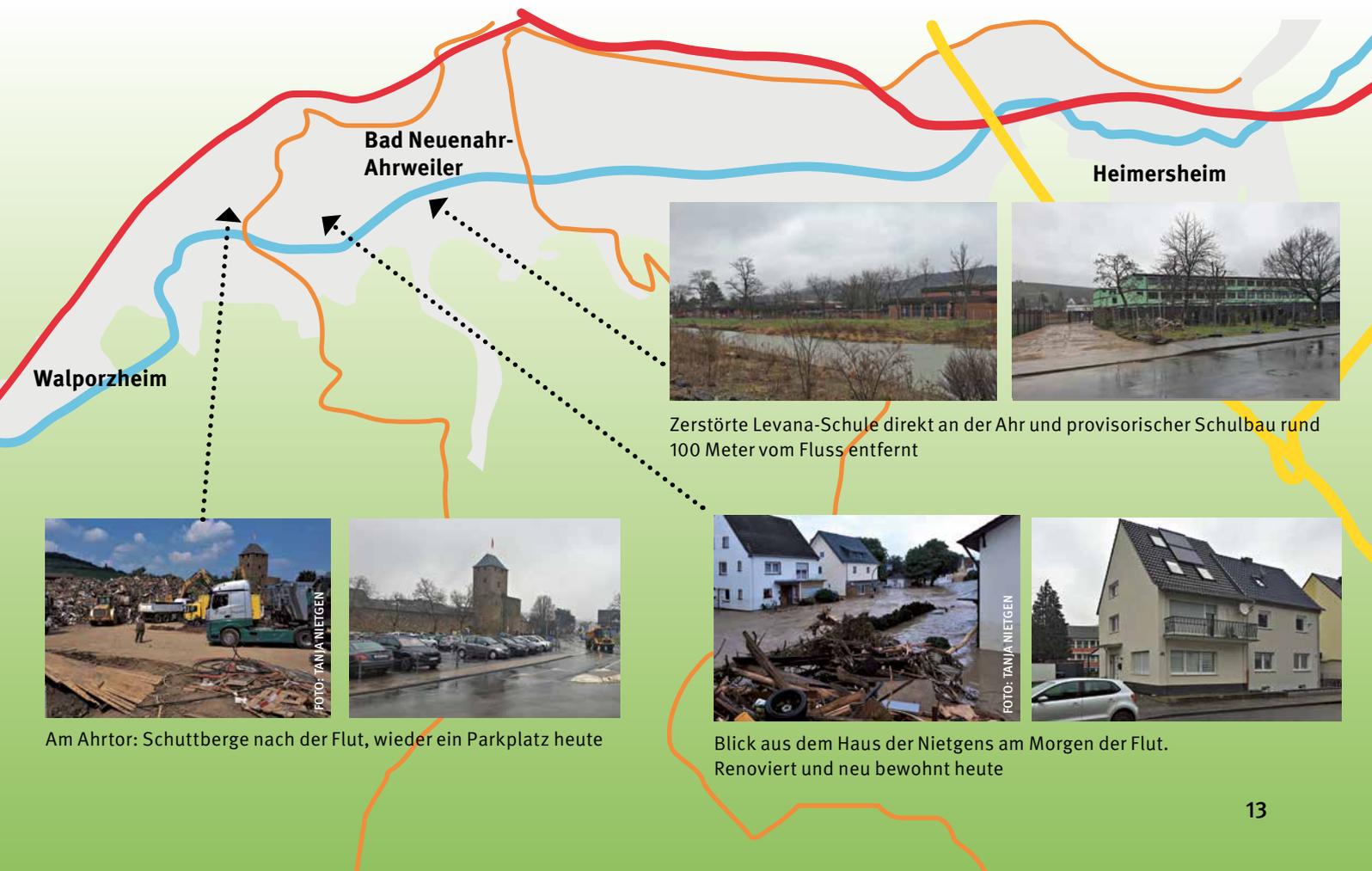
## Das Geld

Von den rund 30 Milliarden Euro, die Bund und Länder den betroffenen Kommunen der Starkregenereignisse und Hochwasserlagen zur Verfügung stellt, sollen rund 15 Milliarden Euro nach Rheinland-Pfalz und das meiste davon ins Ahrtal fließen. Doch davon wurden bis Anfang 2024 gerade mal zwei Milliarden ausgegeben. Gelder, die ursprünglich einmal als Soforthilfe für zwei Jahre gedacht waren. Bund und Länder haben den Antragszeitraum inzwischen bis 2026 verlängert. Ein Problem bislang: Die Menschen im Ahrtal wollen Energiewende und besseren Hochwasserschutz, dafür aber waren die Gelder aus dem Wiederaufbaufonds nicht vorgesehen.

„Andere Bundesländer haben Gelder unter der Prämisse eines baugleichen Wiederaufbaus zerstörter Strukturen bereitgestellt. Schadensersatz und Wiederaufbau waren die Kerngedanken, weniger der Neu- und Umbau zu einer Modellregion für Klimaanpassung und Klimaschutz. Einige Akteure hatten wohl auch die Befürchtung, dass das Ahrtal dann andere Kommunen überstrahlt“, sagt Birkmann. In den letzten anderthalb Jahren wurden die Fördertatbestände erweitert. Künftiger Hochwasserschutz hat inzwischen mehr Gewicht in den genehmigten Projekten aus dem Wiederaufbaufonds. Auch dank der Verantwortlichen des KAHR-Projektes, die die Politik immer wieder auf die Missstände hinweisen, unbequeme Fragen stellen und wissenschaftliche Empfehlungen geben.

Bei Klimaschutz-Maßnahmen ist das in weiten Teilen noch nicht der Fall. Die Landesregierung Rheinland-Pfalz aber denkt inzwischen um und fördert, abseits der Mittel aus dem Wiederaufbaufonds, die Energiewende im Ahrtal. Anfang des Jahres wurde in Rech ein Nahwärmenetz in Betrieb genommen, das oberflächennahe Geothermie mittels Erdsonden für die Wärmeversorgung nutzt. Gefördert wurde das Projekt mit fast zwei Milliarden Euro vom Land und der Europäischen Union. Weitere Gemeinden im Ahrtal entwickeln mit Fördergeldern ebenfalls klimafreundliche Nahwärmekonzepte.

Wie das Land Rheinland-Pfalz auf Anfrage mitteilte, unterstützt man den Wunsch der Kommunen, künftig mehr Nachhaltigkeit beim Wiederaufbau zuzulassen. Bei der Änderung von Normen stellen sich Bund und Länder aber bislang quer. Dabei sind sich zumindest im deutschen Bundestag viele Vertreter demokratischer Parteien einig, dass für klimafreundliche Energiekonzepte mehr Mittel aus dem Wiederaufbaufonds fließen sollen, ebenso wie für die Förderung energetischer Standards und die Verlegung von Gebäuden an hochwassersichere Standorte. Ein entsprechender Antrag der CDU/CSU Bundestagsfraktion fand grundsätzlich auch bei Abgeordneten der Ampel-Fraktion Zustimmung. Aus dem Ahrtal ist zu hören, dass der Wiederaufbau 2024 voll durchstarten wird. Die unbürokratische Freigabe milliardenschwerer Mittel aus dem Wiederaufbaufonds – auch für Klimaschutz und -anpassung – könnten der Entwicklung zusätzlich Schwung verleihen.



Bad Neuenahr-Ahrweiler

Heimersheim

Walporzheim



Zerstörte Levana-Schule direkt an der Ahr und provisorischer Schulbau rund 100 Meter vom Fluss entfernt



Am Ahrtor: Schuttberge nach der Flut, wieder ein Parkplatz heute



Blick aus dem Haus der Nietgens am Morgen der Flut. Renoviert und neu bewohnt heute

# Let's play Klimaanpassung

Mehr Hitze, mehr Regen, mehr Dichte – Städte müssen sich immer schneller an neue Extreme anpassen. Doch erst ein Fünftel der deutschen Städte verfügt laut Bundesregierung über einen Hitzeschutzplan oder eine Strategie zur Klimaanpassung. *Nicole Allé*

Die Zukunft des Tempelhofer Feldes löst Diskussionen in der Berliner Stadtplanung aus. Freizeitfläche oder Teilbebauung? – ein Dauerstreitthema

Zwischen 1951 und 2021 hat sich die Anzahl der Hitzetage in Deutschland laut Deutschem Wetterdienst fast verdoppelt. Auch die Zahl der Tropennächte steigt. Eine Analyse von Klimadaten aus dem Jahr 2021, an der das Umweltbundesamt mitgewirkt hat, macht deutlich: Die Klimate aller Regionen in Deutschland haben sich verschoben – viele Orte weisen heute ein Klima auf, das vor 50 Jahren zwischen 100 bis 600 km weiter im Südwesten herrschte. Schreitet die Erderwärmung weiter so voran, darf Hamburg in naher Zukunft mit mediterranem Klima rechnen und in der Lausitz herrschten das ganze Jahr Temperaturen wie in Nordspanien. Das mag zunächst verlockend klingen – ist aber eine große Herausforderung für die Ökosysteme und Infrastrukturen der betroffenen Regionen.

## Klimazwillinge in Aktion

Den Klimaprojektionen zufolge werden sich bspw. bis Ende des Jahrhunderts die Temperaturen in Düsseldorf denen im heutigen Toulouse und die Temperaturen in Toulouse denen im heutigen Tunis annähern. Mit der Initiative „Klimazwillinge in Aktion“ organisieren die drei Städte seit zwei Jahren Austauschwochen, in denen mit jungen Erwachsenen am Thema Klimaanpassung gearbeitet wird – etwa in Workshops und gemeinsamen Pflanzaktionen von klimaresilienten Bäumen. In weiteren Projekten wie Plan°C werden Erfahrungen von Hitzeaktionsplänen ausgetauscht, die später anderen Kommunen zugänglich gemacht werden sollen. So plastisch die Analogien zwischen den einzelnen Städten und Regionen auch sein mögen, sie implizierten nicht, dass beispielsweise

Gebäudestrukturen oder Ökosysteme einer anderen Stadt einfach nachgebaut werden können, warnt das Umweltbundesamt. Der Vergleich gebe nur Anregungen, wie Städte sich auf ein wärmeres Klima vorbereiten sollten.

## Jeder Baum zählt

Unsere Städte sind kaum für extreme Hitze oder Starkregengüsse gebaut. Vor allem die hohe Versiegelung mit wärmespeichernden Materialien wie Beton oder Asphalt heizt das Stadtklima auf, es bilden sich urbane Hitzeinseln. Für die Durchlüftung der Stadt und um Hitze und Schadstoffe auszuweichen, werden Frischluftschneisen sowie Grünflächen und Wälder als Kalt- und Frischluftproduzenten lebensnotwendig. Grüne Infrastruktur in der Stadt kühlt die Temperatur im Durchschnitt um mindestens ein Grad Celsius, berichtet das Zentrum KlimaAnpassung, das im Auftrag des Bundesumweltministeriums Kommunen bei Maßnahmen unterstützen soll. Ein junger, gesunder Baum habe bspw. einen Kühleffekt, der dem von zehn Klimaanlagen entspricht, die 20 Stunden pro Tag in Betrieb sind. Grüne Fassaden könnten Kohlenstoff speichern und zur Isolierung von Gebäuden und damit zu Energieeinsparungen beitragen.

Die Pariser Bürgermeisterin Anne Hidalgo will bis 2026 rund 170.000 neue Bäume pflanzen lassen und damit deren Gesamtzahl fast verdreifachen. 2022 wurden in Berlin 2.539 Bäume neu gepflanzt, aber 6.557 gefällt – nach Angaben der Umweltverwaltung meist in der Folge zunehmender Flächenkonkurrenzen im Straßenraum sowie erhöhter Bautätigkeiten. Mit den

klimatischen Veränderungen hätten sich zudem die Standortbedingungen verschlechtert, vor allem Wassermangel ist ein Problem. Andererseits wurden im Rahmen des Mischwaldprogramms von 2012 bis 2020 in den Berliner Wäldern mehr als zwei Millionen junge standortheimische Laubbäume gepflanzt. 1.000 Hektar neuer Mischwald wären somit bis heute entstanden, berichtet die Berliner Umweltagentur.

### Flächenkonkurrenz versus Klimaschutz

Mit dem digitalen Stadtklima-Simulationsmodell PALM-4U (Parallel-Large-Eddy-Simulation-Model for Urban Applications) können Stadtplaner die voraussichtliche Wirkung geplanter baulicher Klimaanpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen berechnen – wie sich etwa Dach- und Fassadenbegrünung, Grün- und Wasserflächen, die Höhe von Gebäuden und das Baumaterial auf das Mikroklima eines Stadtviertels auswirken. Die Simulation ist ein Ergebnis des Forschungsprojektes „Stadtklima im Wandel“ am Fachgebiet Klimatologie an der TU Berlin.

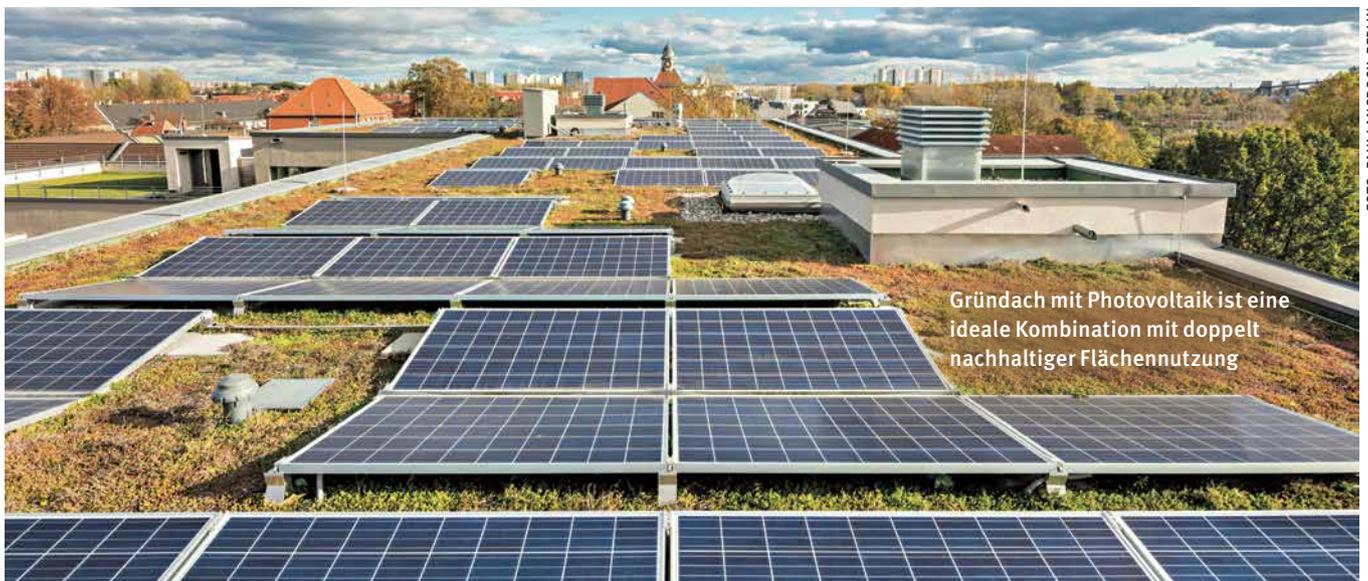
Für die Hauptstadt untersuchten die Forscher die möglichen klimatischen Auswirkungen durch eine Teilbebauung des Tempelhofer Feldes – denn trotz eines erfolgreichen Volksentscheids im Jahr 2014 gegen eine Bebauung der beliebten Stadtoase, will der Berliner Senat einen Teil der Flächen nun doch dafür freigeben. In der Simulation stellte sich u. a. heraus, dass nicht nur vom Tempelhofer Feld eine kühlende Wirkung auf das städtische Mikroklima ausgeht, sondern auch von den vielen baumbestandenen Innenhöfen und Straßen in den angrenzenden Stadtvierteln. Betrachtet man das städtische Klima insgesamt, reiche die Kühlleistung großer Vegetationsflächen allein nicht aus. Ein innerstädtisches kleinräumiges Mosaik aus Bebauung und Vegetation verbessere das Stadtklima deutlich. Beides muss sich ergänzen.

Prinzipiell müsste jede Baumaßnahme in der Stadt künftig Anforderungen an Hitzeschutz, Biodiversität und einen effizienten Umgang mit Wasser erfüllen, fordern die Bundesarchitektenkammer und der Bund Deutscher Landschaftsarchitekten. Doch trotz Klimastress wird auf Fachwissen bis heute

wenig Rücksicht genommen, denn hier prallen unterschiedliche Bedürfnisse aufeinander und die Flächenkonkurrenz ist groß. Da werden Gewerbegebiete mitten in Kaltluftschneisen gesetzt und Wohngebiete gebaut, ohne ausreichend Grünflächen vorzusehen. Gegen solches Vorgehen sind in Berlin zwei Volksbegehren für mehr Grün am Start. Der BUND fordert den Schutz von Freiflächen und Natur. Der Flächennutzungsplan von 1994 sollte überarbeitet und darin ausgewiesene, aber noch freie Bauflächen dauerhaft als Grünflächen gesichert werden. Eine Verdoppelung der Straßenbäume bis 2025 sowie Rechtsanspruch auf Hitzeschutz und begrünte Fassaden fordert indes die Initiative zum „Baum-Plus-Gesetz“, über das die Berliner am Tag der nächsten Bundestagswahl abstimmen sollen.

### Auf dem Weg zur resilienten Stadt

Dächer und Fassaden begrünen, Flächen entsiegeln, Schatteninfrastruktur aufbauen, Versickerungsmöglichkeiten schaffen: Städte könnten also eine ganze Menge unternehmen, um sich gegen die Klimafolgen zu wappnen. Damit Maßnahmen aber langfristig und flächendeckend wirken, müssen sie verlässlich in der kommunalen Planung integriert werden. Doch dazu fehlen bislang noch die rechtlichen und meist auch finanziellen Grundlagen. Im Rahmen der Landesinitiative „Meine Stadt der Zukunft“ wurde Brandenburg an der Havel mit dem Projekt „Let’s play Klimaanpassung“ als Modellkommune ausgewählt. In einem experimentellen Beteiligungsprozess sollen Möglichkeiten und Grenzen von klimaanpassenden Maßnahmen für die Stadt diskutiert und langfristig wirksame Lösungen gefunden werden. Die Stadt hat viele Wasserflächen, aber auch eine stark versiegelte Innenstadt mit wenig Grünflächen und Schatten. Besonders in dicht bebauten Bereichen der Innenstadt sei eine thermische Entlastung dringend notwendig, sagt Bürgermeister Michael Müller. Gemeinsam mit ihren Bürgern will die Stadt nun Lösungen für einen klimaangepassten und lebenswerten öffentlichen Raum entwickeln und dabei digitale Tools nutzen. „Außerdem wollen wir Prozesse etablieren, um Konflikte bei der Nutzung begrenzter Flächen zu lösen“, so Bürgermeister Müller. Ziel wäre es, allgemeingültige Leitlinien für den öffentlichen Raum zu erstellen und diese für das Handeln der Verwaltung umzusetzen.



Gründach mit Photovoltaik ist eine ideale Kombination mit doppelt nachhaltiger Flächennutzung



FOTO: BERLINER REGENWASSERAGENTUR / ARHNEKENKEL/SILKE REENTS

Gründächer speichern Regenwasser, bieten Lebensraum für Insekten und können kleine Wohlfühlorte sein

# Aus dem Regen einen Segen machen

Der Umgang mit Regenwasser in der Stadt ändert sich. Berlin arbeitet wie viele andere Kommunen daran, den Regen nicht einfach abzuleiten, sondern in der Stadt zu halten.

Das ist aus mehreren Gründen sinnvoll und notwendig. *Petra Franke*

**S**tarkregenereignisse und längere Hitzeperioden sind für Städte ein Problem. Der Stadtausbau des letzten Jahrhunderts hat dafür nur wenig Vorsorge geschaffen. Seit etwa zwei Jahrzehnten arbeiten die Kommunen inzwischen daran, ihre urbanen Räume widerstandsfähiger umzubauen.

Schwammstadt heißt das Rezept, um das Regenwasser in der Stadt zu halten – um Seen und Flüsse vor verunreinigtem Wasser zu schützen und bei Trockenheit und Hitze das kostbare Nass in der Stadt nutzen zu können. Die Möglichkeiten und Maßnahmen unterscheiden sich regional, aber es gibt ähnliche Problemlagen und Lösungen.

## Mischwasserkanäle sind überlastet

In der Berliner Innenstadt sammeln – wie in vielen anderen Städten auch – Mischwasserkanäle das Schmutz- und Regenwasser und transportieren es zu den Klärwerken, deren Kapazität beengt ist, auch weil der Reinigungsprozess einige Zeit dauert. Bei Starkregen wurde der Überschuss an Mischwasser früher ein bis zwei Dutzend Mal im Jahr in die

Gewässer eingeleitet. Das durfte kein Dauerzustand bleiben und erst recht nicht noch häufiger vorkommen.

Bereits aus dem Jahr 1998 stammt der Beschluss, bis 2025 rund 300.000 Kubikmeter unterirdischen Stauraum für Mischwasser in den Innenbezirken zu schaffen. Und es sieht so aus, als könnten die Berliner Wasserbetriebe dieses Ziel tatsächlich schaffen. Das Volumen des vorhandenen Kanalnetzes wurde erweitert und seine Bewirtschaftung modernisiert, aber auch Regenüberlaufbecken und große Stauraumkanäle in der Stadt geschaffen.

Eines der größten und sichtbarsten Bauvorhaben war der Bau eines Stauraumkanals unter dem Berliner Mauerpark – einer viel genutzten und geschichtsträchtigen Freizeitfläche. Wenn es jetzt im Prenzlauer Berg stark regnet, füllt sich die Riesentröhre von beiden Seiten aus mit 7.611 Kubikmetern Abwasser und vermeidet so Überläufe in die Panke. So wichtig solche Großprojekte sind, sie sollten nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Prinzip der Schwammstadt im Kern aus vielen kleinen Einzelmaßnahmen und deren Kombination besteht.



2020 wurde der Stauraumkanal unter dem Mauerpark in Berlin in Betrieb genommen. Zuvor hatten Berlinerinnen und Berliner die Gelegenheit, das Bauwerk von innen zu besichtigen. Die 654 Meter lange flutbare Röhre hat einen Innendurchmesser von 3,85 Metern

### Gründach, Zisterne, Rigole

In Berlin muss im städtischen Neubau seit 2018 das Regenwasser vor Ort bewirtschaftet werden. „Einer Ableitung in die Kanalisation wird nur in sehr seltenen, begründeten Ausnahmefällen zugestimmt“, erklärt Darla Nickel von der Berliner Regenwasseragentur. Zusätzlich gilt seit letztem Jahr eine neue Bauordnung, die im Neubau bei einer Dachneigung bis zu 10 Grad und einer Größe ab 100 Quadratmetern die Schaffung eines Gründaches vorgibt. Die unter dem Grün verbaute Drainageschicht ermöglicht das Zwischenspeichern von Regenwasser, es fließt zeitverzögert ab oder verdunstet. Dächer, ob mit oder ohne Grün, die Regenwasser speichern können, werden auch Retentionsdächer genannt.

Aber die Palette der Möglichkeiten ist größer. Relativ preiswert ist die Versickerung – dort wo es den Platz dafür gibt und der Boden durchlässig ist. Es wird eine Mulde geschaffen, in der sich das Wasser sammeln kann. Zusätzlich wird darunter eine definierte Bodenpassage eingebracht, die das Wasser reinigt.

Weiter gibt es Zisternen und Rigolen sowie oberirdisch angelegte Wasserbecken. Letztere findet man in Berlin beispielsweise am Potsdamer Platz oder im Quartier Grünau. Zisternen werden meist im Außengelände im Erdreich eingebaut. Aber auch in Kellern oder Garagen können sie ihren Platz finden. Die geschlossenen Behälter speichern das Regenwasser, mit einer Pumpe wird es wieder zutage gefördert. Ob zum Gießen oder für die Toilettenspülung, mit dem Gebrauch des Wassers entlastet man die Kanalisation und spart Geld.

Auch Rigolen werden unterirdisch eingebaut, sind aber durchlässige Behälter. „Man verbuddelt sehr viel Material unter der Erde, man bewegt viel Boden“, gibt Darla Nickel zu bedenken. Zudem müssen Schadstoffe im Regenwasser mit Hilfe eines Filters entfernt werden, bevor das Regenwasser versickern darf. Rigolen sind also teuer und aufwändig. „Man errichtet sie in der Regel dann, wenn es wenig Fläche an der Oberfläche gibt und die Versickerungsverhältnisse nicht so gut sind, man also mehr Speichervolumen braucht.“

### Stadtgrün und Wasser bedingen einander

Aber auch einfache Lösungen wie die Idee der Wassertanke tragen ihren Teil zur Schwammstadt bei. Besonders in dicht bebauten Innenstadtgebieten, wo kaum Flächen für andere Maßnahmen zu finden sind, kann das Wasser aus den Regentonnen den Durst der Straßenbäume stillen.

Denn die Bäume sind letztlich die größte Klimaanlage der Stadt. Sie spenden nicht nur Schatten, sondern verdunsten Wasser und entziehen dafür der Luft Wärme – das sorgt zusätzlich für eine echte Abkühlung an heißen Tagen. „Deshalb muss man die Schwammstadt zusammen mit Bäumen denken, müssen Versickerung und Grün nah beieinander liegen“, wie Nickel appelliert. Eine Stadt, die Starkregen und Hitze trotzen will, ist grün und hat viele dezentrale Wasserspeicher.

Ein wunder Punkt besteht in den meisten Städten jedoch weiterhin: Das Entsiegeln von Flächen wäre eine zusätzliche wirksame Lösung, um der Schwammstadt einen Schritt näher zu kommen. Hierbei nennenswerte Fortschritte zu erzielen, ist bisher nicht gelungen.

### Die Wassertanke fürs Stadtgrün

In der dicht bebauten Innenstadt, in der es wenig Raum für nachträglich errichtete Regenwasserspeicher gibt, liefert das Konzept der Wassertanke einen wertvollen Beitrag. Die Idee ist denkbar einfach, jeder Laubenpieper kennt sie. Regentonnen, an die Regenwasserfallrohre der Häuser montiert, speichern das Regenwasser. Engagierte Anwohner benutzen es, um die Bäume oder anderes Stadtgrün vor ihrem Haus zu gießen. Technisch ist die Idee ausgereift. Es werden sogenannte Wassersammler ins Fallrohr montiert, sie leiten das Regenwasser in die Regentonne und verschließen den Zufluss, wenn die Tonne voll ist. Dann fließt das Regenwasser wie sonst auch direkt in die Kanalisation. Um die Idee in die Breite zu tragen und aus den erfolgreichen Pilotprojekten viele tausend Wassertanken entstehen zu lassen, sind aber noch organisatorische Hürden zu nehmen. Fragen zu Eigentum, Versicherung, nach dem Platz im kostbaren öffentlichen Raum und letztlich auch die Verantwortlichkeiten gilt es zu klären. Das Foto zeigt eine Wassertanke in Berlin, ein erfolgreiches Pilotprojekt.





## Im Gespräch

Darla Nickel  
Leiterin der Berliner  
Regenwasseragentur

# „Zu gut für den Gully“

Der Umgang mit Regenwasser in der Stadt ändert sich. Kommunen arbeiten daran, Regen nicht einfach abzuleiten, sondern zu nutzen: zur Bewässerung des Stadtgrüns oder zum Auffüllen des Grundwassers. Darla Nickel von der Berliner Regenwasseragentur berichtet von den Herausforderungen des Umbaus zur Schwammstadt.

### **Frau Nickel, was sind die neuen Aufgaben, die die Stadt in Bezug auf das Regenwasser meistern muss?**

Regenwasser wird in der Berliner Innenstadt zusammen mit Abwasser aus Gewerbe und Haushalten über die Kanalisation zu den Klärwerken geleitet, das gereinigte Abwasser danach wieder in die Gewässer abgegeben. Zunehmende Starkregenereignisse, aber auch langanhaltende Trockenheit lassen die Ableitung von Regenwasser nicht mehr zeitgemäß erscheinen. Die dezentrale Bewirtschaftung, das heißt das Speichern, Nutzen und Versickern vor Ort, ist das Gebot der Stunde. Es gilt, bei Starkregen ein Überlaufen der Kanalisation zu vermeiden. In diesem Fall nämlich fließt das Wasser ungereinigt in die Spree oder den Landwehrkanal. Der vor Ort in den Boden versickerte Regen ist zudem wertvoll, weil er dem Stadtgrün zur Verfügung steht. Bäume und andere Pflanzen verdunsten es und kühlen damit die Stadt.

### **Soll gar kein Regenwasser mehr über die Kanalisation abfließen?**

Wir werden es nicht schaffen, alles Regenwasser zurückzuhalten. Das ist nicht leistbar in so einer dicht bebauten Stadt wie Berlin. Aber bei Neubauvorhaben gilt inzwischen: Das Regenwasser muss vor Ort bewirtschaftet werden. Einer Ableitung in die Kanalisation wird nur in sehr seltenen, begründeten Ausnahmefällen zugestimmt.

### **Wie kann das Regenwasser vor Ort bewirtschaftet werden?**

Da gibt es eine breite Palette von Möglichkeiten – sie alle benötigen Fläche, ein knappes Gut. Versickerung ist oftmals die preiswerteste Lösung, vor allem wenn man auf der grünen Wiese baut. Man schafft eine Mulde, das Wasser wird an der Oberfläche gespeichert und sickert dann in den Boden. Allerdings muss an dieser Stelle eine definierte Bodenpassage eingebracht werden, die das Wasser reinigt und der Boden muss durchlässig sein. Bei Böden mit Lehmschichten, wie sie auch in Berlin mancherorts zu finden sind, ist diese Lösung dann nicht alleine ausreichend. Retentionsdächer bzw. Gründächer können ebenfalls Regenwasser zwischenspeichern und teilweise verdunsten. Sie müssen inzwischen auf Flachdächern ab einer bestimmten Dachgröße angelegt werden. Fassadenbegrünung gehört auch dazu. Weiter gibt es Zisternen und Rigolen sowie oberirdisch angelegte Wasserbecken, beispielsweise am Potsdamer Platz. Meist ist es eine Kombination verschiedener Elemente, die am Ende die Lösung bilden.

### **Welche Möglichkeiten gibt es in der dicht bebauten Innenstadt?**

In der Regel gibt es eine strikte Trennung zwischen privaten Flächen und den Flächen im öffentlichen Raum, also zum Beispiel Straßen, Parks oder Plätzen. Für die öffentlichen Flächen gilt es, die Stadtbezirke, Bauämter, Tiefbauämter,

Grünflächenämter und die Wasserbetriebe an einen Tisch zu bekommen. Wenn es zu wenig Fläche gibt, wird es schwierig. Wenn man zum Beispiel das Regenwassermanagement einer Straße zu 100 Prozent vor Ort managen will, braucht man zwischen 15 und 25 Prozent der versiegelten Fläche zusätzlich. Man konkurriert mit allem, mit Parkplätzen, Radwegen und womöglich sogar mit Baumstandorten, und das sollte nun wirklich nicht der Fall sein. Auch die Fahrbahnen werden tendenziell breiter, um den Anforderungen der ÖPNV, Feuerwehr, etc. zu genügen.

### **Kann man Regenwasser von Plätzen und Straßen nicht in Parks ableiten und dort sinnvolle Lösungen schaffen?**

Das ist eine prinzipiell sinnvolle Lösung und wird immer öfter angestrebt. Zu bedenken ist, dass auch die Grünflächen bereits stark beansprucht werden und viele unterschiedliche Funktionen bedienen müssen. Es braucht also passende Lösungen, welche die Nutzung der Grünflächen als Erholungsort nicht einschränkt. Und noch eine Hürde gibt es: Grünflächen sind per se auch immer potenzielles Bauland, die Bezirksämter tun sich also schwer, Grünflächen dauerhaft für das Regenwassermanagement herzugeben, wenn damit die Gefahr einhergeht, über das Land nicht mehr verfügen zu können.

### **Ist eine Schwammstadt automatisch eine grüne Stadt?**

Das ist eine berechtigte Frage. Oft wird so getan, als würden sich all die positiven Effekte – grüne Bäume, gute Luft, angenehmes Klima – von allein einstellen. Das Prinzip ist einfach: Der Boden ist der größte Speicher, den wir haben. Alles Wasser, was wir in den Boden bringen, ist auch eine Quelle zur Versorgung der Stadtvegetation. Sind die Grundwasserspeicher gut gefüllt, kann man es fördern, um Bäume zu bewässern. Noch besser ist es, wenn Wasser im Oberboden gespeichert ist und die Bäume es über ihre Wurzeln aufnehmen können. Denn die Bäume sind letztlich die größte Klimaanlage der Stadt. Sie spenden nicht nur Schatten, sondern verdunsten Wasser und entziehen dafür der Luft Wärme – das sorgt zusätzlich für eine echte Abkühlung an heißen Tagen. Deshalb muss man die Schwammstadt zusammen mit Bäumen denken, müssen Versickerung und Grün nah beieinander liegen. Praktisch ist es oft nicht so einfach, das Wasser für die Bäume zugänglich zu machen.

### **Und wie gelingt es?**

Die Nutzungen rund um Straßen- und Fußwege sind oft so intensiv, dass wir keine wasserwirtschaftlichen Anlagen unterbringen können, wie beispielsweise Versickerungsmulden. Es bleiben niedrigschwellige Lösungen: Entsiegelungen, Vergrößerungen der Baumscheiben, im Idealfall eine Verbindung der Baumscheiben untereinander. Auch die Idee der Wassertanke – Regentonnen an Häusern, aufgestellt von engagierten Anwohnern – kann wertvolles beitragen.



Die Versickerungsmulde am OSZ Berlin Weißensee entwässert bei Starkregen in die Rigole unter dem Sportplatz

### **Welche Städte können Berlin als Vorbild dienen in punkto Schwammstadt?**

Gut vergleichbar ist Berlin mit Hamburg, dort werden ähnliche Ziele verfolgt und wir stehen im engen Austausch. Amsterdam ist von den Bedingungen her zwar sehr anders. Dort ist das Grundwasser direkt unter der Oberfläche. Doch von dort kommen viele innovative und mutige Ideen. Wegweisend ist für mich auch, was an Emscher und Lippe geleistet wird. Die Emscher war eine Kloake, die Kolleg:innen von der Emschergenossenschaft und Lippe-Verband haben sie saniert, das Abwasser herausgeholt aus dem Fluss und Abwasserkanäle gebaut. Weil das Regenwasser nicht komplett im Kanal landen soll, wird dort ein ähnlicher Ansatz verfolgt. Dort wie hier steht aber mittlerweile Regenwasser als Ressource im Fokus. Es ist zu wertvoll für den Kanal, oder wie wir gerne sagen, zu gut für den Gully.

### **Vor welchen Herausforderungen steht der Umbau zur Schwammstadt?**

Der Umbau zur Schwammstadt ist unumgänglich. Städte stehen vor Problemen, die nicht über die Kanalisation gelöst werden können. Der Weg zur Schwammstadt ist allerdings kein kurzer, sondern er braucht seine Zeit – Jahrzehnte – und seine Vielfalt. Auf neue Fragen gilt es Antworten zu finden, wir werden bei Lösungen landen, die wir heute vielleicht noch nicht kennen. Und der Stadtumbau ist nicht zum Nulltarif zu haben, auch dafür brauchen wir Lösungen. Wenn wir die notwendigen Umbauten nicht stemmen, werden wir später das Geld ausgeben, um Schäden zu beseitigen. Eine Schwammstadt ist eigentlich als solche nicht auf den ersten Blick zu erkennen. Die Maßnahmen fügen sich oft im Stadtbild ein. Deshalb ist Aufklärungsarbeit so wichtig.

Das Gespräch führte Petra Franke.



FOTO: NICOLAS BARBAULTON UNSPLASH / FREE LICENSE

# Boden gut machen

Flächen müssen klimafreundlicher bewirtschaftet werden, um Ernährungssicherheit, Klima- und Umweltziele unter einen Hut zu bringen. Die Landwirtschaft hat viele Aufgaben gleichzeitig: stabile Ernten sichern, CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren und Biodiversität fördern.

Mit industrieller Landwirtschaft ist das nicht möglich. *Julia Broich*

Intensive, industrielle Landwirtschaft hat mit zu viel Dünger, zu viel Bodenbearbeitung und zu vielen Giften den Ökosystemen weltweit stark zugesetzt. Landwirtschaftliche Böden sind degradiert und von Erosion bedroht, viele sind auf dem Weg, zu Wüsten zu werden. Das war einmal anders. Zwischen den 1950er und den 1990er Jahren verdoppelten sich weltweite Ernteerträge durch den massenhaften Einsatz von Düngern zunächst. Auch heute steigt die Verwendung von Düngern pro Hektar weiter an, obwohl Erträge kaum noch steigen. Stattdessen laugen Düngemittel Böden langfristig aus und belasten Gewässer, Bodenlebewesen und Insekten.

Monokulturen entziehen den Böden zusätzlich immer die gleichen Nährstoffe und sind anfälliger für Schädlinge. Denn Schädlingspopulationen, die eine bestimmte Pflanze angreifen, bleiben im Boden angelegt und können sich immer weiter ausbreiten. So werden wiederum mehr Pestizide gebraucht, die nicht nur Schädlinge bekämpfen, sondern auch andere Pflanzen, Tiere und sogar Menschen schädigen.

## Klimakrise setzt Ernten zu

Während gesunde Böden unter anderem CO<sub>2</sub> und Wasser speichern, verstärken ausgelaugte und versiegelte Böden die Effekte von Hitze und Starkregen. Sie können Wasser, CO<sub>2</sub> und Mineralien nicht aufnehmen, um sie an Pflanzen weiterzuleiten. Das liegt daran, dass die Anzahl und Vielfalt der Lebewesen, die diese Prozesse ermöglichen, in degradierten Böden deutlich verringert sind. Die Folgen der Klimakrise – extreme Hitze, Dürren und punktuelle Extremregenfälle – wirken sich so noch stärker auf die Ernten aus. Durch die veränderte Wetterlage treten auch mehr Schaderreger auf, weil bestimmte Schädlinge oder Pilze bei milderem oder nasserem Wetter eher überleben. Die meisten Getreidesorten gedeihen zwar bisher weiterhin gut, bei anderen Sorten gehen Erträge jedoch zurück. Vor allem wird es immer weniger vorhersehbar, wie die Ernten ausfallen. Denn wie sich die wechselnden Extremwetterlagen konkret auswirken, ist noch zu wenig erforscht.

Welche Anpassungsmaßnahmen für Landwirte die richtigen sind, wird derzeit an Forschungsinstituten, in Pilotprojekten und Netzwerken erprobt. Zudem wird zunehmend an klimaresilientem Saatgut geforscht. Ziel ist, Kulturen zu haben, denen stark variierende Wetterlagen wenig ausmachen, und die auch in besonders trockenen oder nassen Jahren ausreichende Erträge und gute Qualität liefern.

## Landwende ist eine große Aufgabe

Die Land- und Agrarwende ist keine kleine Aufgabe. Eine wachsende Bevölkerung benötigt mehr Nahrungsmittel, doch gleichzeitig werden auch mehr Flächen für Biodiversitäts-, Klima- und Umweltschutzmaßnahmen gebraucht. Zwei Drittel aller bekannten Arten leben im Boden. Gesunde Böden können große Mengen CO<sub>2</sub> binden, mehr als doppelt so viel wie alle Wälder weltweit. Überdüngung und exzessives Pflügen, wie es derzeit in der Landwirtschaft üblich ist, sorgen jedoch dafür, dass Böden zunehmend CO<sub>2</sub> ausstoßen.

Das System der EU-Agrarsubvention unterstützt die bisherige Bewirtschaftung: Geld gibt es vor allem für Fläche, ein aufwändiger Wandel wird kaum gefördert. Zu Beginn des Jahres wurde die bereits verabschiedete Pflicht zur dauerhaften Stilllegung von vier Prozent der landwirtschaftlichen Flächen zugunsten von naturbelassenen Flächen ausgesetzt. Auch der Pestizideinsatz sollte halbiert werden. Nach einer Schlappe im EU-Parlament im vergangenen Sommer wurde der Gesetzesentwurf nun jedoch zurückgezogen. Die EU reagiert damit auch auf europaweite Bauernproteste gegen Klimamaßnahmen.

Dabei unterstützen Klima- und Umweltschutzmaßnahmen den Boden dabei, sich zu regenerieren, resilienter zu werden und mehr CO<sub>2</sub> zu speichern – auch in der Landwirtschaft. Bakterien und andere kleine Lebewesen lockern den Boden und können Nährstoffe für Pflanzen verfügbar machen, wenn für sie günstige Bedingungen vorherrschen. Ein Weg, um Böden fruchtbarer und widerstandsfähiger zu machen besteht darin, die natürlichen Nährstoffkreisläufe zwischen Pflanzen und Bodenlebewesen zu stärken. Klimaschutz und Klimaanpassung stehen in der Landnutzung also nah beieinander.

## Ökologische Kreisläufe stärken

Ganzheitliche Ansätze aus Ökolandbau und regenerative landwirtschaftliche Methoden gewinnen auch deshalb zunehmend an Bedeutung. Die Regenerative Landwirtschaft nutzt eine Vielzahl an produktiven Agrartechniken, die gleichzeitig eine gute Ökosystemleistung haben. Im Kern sollen Böden möglichst wenig bearbeitet und mit Pflanzenresten bedeckt gehalten sowie Biodiversität auf dem Feld gefördert werden. In Deutschland werden nach Schätzungen der Fachzeitschrift agrarheute rund 50.000 Hektar regenerativ bewirtschaftet, sowohl auf Biohöfen als auch auf konventionellen. Umweltverbände wie NABU, BUND und Greenpeace unterstützen

den Ansatz als zentral für die Agrarwende. Zu den Maßnahmen gehören Direktsaat – also oberflächennahe Aussaat ohne vorheriges Umgraben –, Pflanzenreste oder Mulch als Bodenbedecker, breit aufgestellte Fruchtfolgen und Zwischenfrüchte sowie Agroforst und integrierte Viehhaltung.

Felder mit Bäumen zu durchziehen, hat sich weltweit bewährt. Im Süden Europas wird die Methode bereits auf bis zu einem Drittel der Flächen angewandt. Die Baumwurzeln geben dem Boden Halt und machen es unter anderem unwahrscheinlicher, dass große Teile bei Starkregen weggeschwemmt werden. Die Baumkronen fangen Wind ab und spenden Schatten, das Laub schützt den Boden und nährt seine kleinen Bewohner.

Pionierlandwirte setzen bereits seit Jahren erfolgreich auf Agroforst, doch eine Umstellung erfordert hohe Anfangsinvestitionen. Die Bundesregierung integrierte Agroforst zuletzt ins Klimaschutzprogramm 2030, auch in der aktuellen Ackerbaustrategie 2035 ist er zu finden. Wie bei vielen anderen Klimaschutzmaßnahmen müssen Landwirte aber noch immer viele bürokratische Hürden überwinden, um – in diesem Fall – Bäume oder Hecken auf ihren Feldern zu pflanzen.

## Humus aufbauen

Wie die meisten der Maßnahmen hilft Agroforst dabei, den Humusanteil im Boden zu erhöhen. Als Humus werden die abgestorbenen organischen Anteile des Bodens bezeichnet. Das sind überwiegend Pflanzenreste, aber auch alles, was Bodenorganismen produzieren und an den Boden abgeben. Der Humusanteil bestimmt maßgeblich, wie fruchtbar ein Boden ist und wie viel Kohlenstoff gespeichert werden kann. Mit mehr als der Hälfte ist Kohlenstoff der Hauptbestandteil von Humus. Neben den organischen, enthalten Böden auch mineralische Anteile wie Sand, Lehm und Ton sowie Wasser und Luft. Moore bestehen hingegen vollständig aus Humus.

Wie genau sich Maßnahmen wie Agroforst auf den Humus auswirken, testen Landwirte im HumusKlimaNetz. 150 landwirtschaftliche Betriebe, die eine Hälfte konventionell, die andere ökologisch, prüfen über das kommende Jahrzehnt, wie sich veränderte Fruchtfolgen, Zwischenfrüchte und Untersaaten, Blühstreifen, Agroforst und Hecken auf den Humusgehalt auswirken. Die Überschneidung mit regenerativen Methoden ist kein Zufall. Sind die Böden und Pflanzen gesünder, werden auch die Erträge sicherer.

## Hülsenfrüchte für Mensch und Boden

„Wir müssen die synthetischen Inputs reduzieren, kontinuierlich und auf null, sowohl von synthetischen Pestiziden als auch von Düngemitteln“, ist sich Simon Kraemer, Advisor Food System and Soil Policy beim NABU, sicher. Dünger soll Pflanzen Nährstoffe wie zum Beispiel Stickstoff zuführen. ►



Pflanzen brauchen Stickstoff zum Wachsen, er ist Hauptbestandteil synthetischer Düngemittel, und wird meist aus Erdgas hergestellt. Dabei hat die Natur selbst einen Hebel dafür erfunden: im Boden vorkommende stickstofffixierende Bakterien. Sie sind vor allem dort reichlich vorhanden, wo Hülsenfrüchte wachsen, mit denen sie in Symbiose leben. Diese Bakterien binden Stickstoff aus Luft und Boden in den Wurzeln bestimmter Pflanzenarten. So muss nicht nur weniger fossiler Dünger ausgebracht werden, Überschüsse in Boden, Luft und Wasser werden sogar gebunden.

Leguminosen, also Hülsenfrüchte wie Sojabohnen, Lupinen, Erbsen, Linsen und Bohnen sowie Weiß- und Rotklee zählen zu den Pflanzenarten, in deren Wurzeln besonders viele stickstoffbindende Bakterien leben. Leguminosen können als Untersaat, also gemeinsam mit anderen Sorten angebaut werden, für die sie den Boden bereiten – oder als Teil einer Fruchtfolge. Sie haben oftmals den zusätzlichen Vorteil, dass sie Unkräuter verdrängen und so weniger Pestizide benötigt werden. Ein Beispiel dafür, dass natürliche Prozesse allen dienen: der Pflanze, dem Ertrag und der gesunden Umwelt.

Hülsenfrüchte wurden hierzulande bisher eher spärlich angebaut. Sie machen nur etwa zwei bis drei Prozent der landwirtschaftlich genutzten Flächen Europas aus. Die Erträge decken nicht einmal den Eigenverbrauch der Europäer. Doch es ist etwas in Bewegung. Zwischen 2013 und 2022 hat sich die für Hülsenfrüchte genutzte Anbaufläche in Deutschland nahezu verdreifacht. Grund ist die Eiweißpflanzenstrategie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, die den Anbau von Leguminosen finanziell unterstützt. Die Strategie zielt neben einer verbesserten Bodengesundheit auch darauf ab, dass sich der Speiseplan langfristig zum pflanzlichen Eiweiß hin verschiebt.

### Natürliche Kreisläufe nutzen

Auch Kohlenstoff- und Wasserkreisläufe sowie der Artenreichtum profitieren. Gesunde Pflanzen erzeugen mehr Sauerstoff und nehmen mehr Kohlenstoff auf. „Die Treibhaus-



gas-Kreisläufe sind miteinander gekoppelt und unterschiedlich groß“, erklärt Simon Kraemer. „Der Wasserkreislauf ist mit Abstand der größte. Dann kommen der Kohlenstoffkreislauf, Stickstoffkreislauf und so weiter. Es ist wichtig, Strukturelemente in die Landschaft zu bringen, um kleine Wasserkreisläufe zu regenerieren.“

Mit Strukturelementen ist Bepflanzung auf kleineren Flächen gemeint, wie unterschiedliche Aussaaten in Streifen, kombiniert mit bestimmten Bäumen, Blühstreifen, Hecken und ähnlichem, oder eben Agroforst. „Wenn wir etwas für die kleinen Wasserkreisläufe tun, tun wir auch etwas für den Kohlenstoffkreislauf. Am Ende kann keine Photosynthese stattfinden, die Kohlenstoff assimiliert, wenn die Pflanze kein Wasser hat“, so Kraemer. Mehr Kohlenstoff in der Landschaft in Form von Bodenkohlenstoff oder Pflanzen, halte auch mehr Wasser in der Landschaft. Ein Prozent mehr Humus im Boden erhöht die Wasserspeicherfähigkeit dieses Bodens um etwa 400 m<sup>3</sup>/ha. Das macht den Boden auch widerstandsfähiger gegen Dürren.

Da Deutschland über große Wasservorräte verfügt, wurde die Entnahme von Grundwasser bisher wenig kontrolliert. Allerdings wird auch nur ein Bruchteil der landwirtschaftlichen Flächen in Deutschland bewässert, jedoch mit steigender Tendenz. Seit letztem Jahr gibt es eine Wasserstrategie für Deutschlands Landschaftswasserhaushalt, die Zugangs- und Verteilungsrechte auf die Agenda setzt. Geplant wird für Situationen wie extreme Trockenheit, bei der Trinkwasser knapp wird und Ernten auf den Feldern verdorren. Bis 2030 sollen Leitlinien für Wasserknappheit erstellt und mit Daten und Analysetools unterlegt sein.

### Wolken fangen

In südlichen Ländern wird bereits an nachhaltigen Bewässerungssystemen geforscht. Auf den Kanarischen Inseln werden derzeit sogenannte Wolkenfänger erprobt. Das sind kleinmaschige Netze, an denen in den Bergen Wasser aus vorbeiziehenden Wolken hängenbleibt. Das Wasser tropft herunter,

wird aufgefangen und an den umliegenden Boden abgegeben. Forscher gehen davon aus, dass die Methode erst ab etwa 600 Metern über dem Meeresspiegel einsetzbar ist. Hinzu kommen andere Faktoren wie in Windrichtung stehende Hindernisse, die den Ertrag zunichtemachen können. In den Bergen der Kanaren funktionieren die Wolkenfänger bisher jedoch gut und begrünen einst vertrocknete Bergkuppen.

### Moore wieder vernässen

Ein weiteres wichtiges Glied im Wasserkreislauf sind Feuchtgebiete. Moore filtern Schadstoffe, Pestizide und andere Chemikalien aus dem Wasser, das sie durchströmt. Auch Nährstoffe wie Nitrat und Phosphor, die durch Überdüngung oft in zu hoher Konzentration im Wasser verbleiben, werden entfernt. Moore sind zudem ein natürlicher Schutz bei Hochwasser und Dürren, und sie binden gigantische Mengen an CO<sub>2</sub>. Im Durchschnitt speichert ein Hektar Moorboden sechsmal so viel CO<sub>2</sub> wie ein Hektar Wald. Nasse Moore sind also eine der stärksten natürlichen Kohlenstoffsinken. Ganz nebenbei sind sie das Zuhause einer bunten Mischung einzigartiger Tiere und Pflanzen.

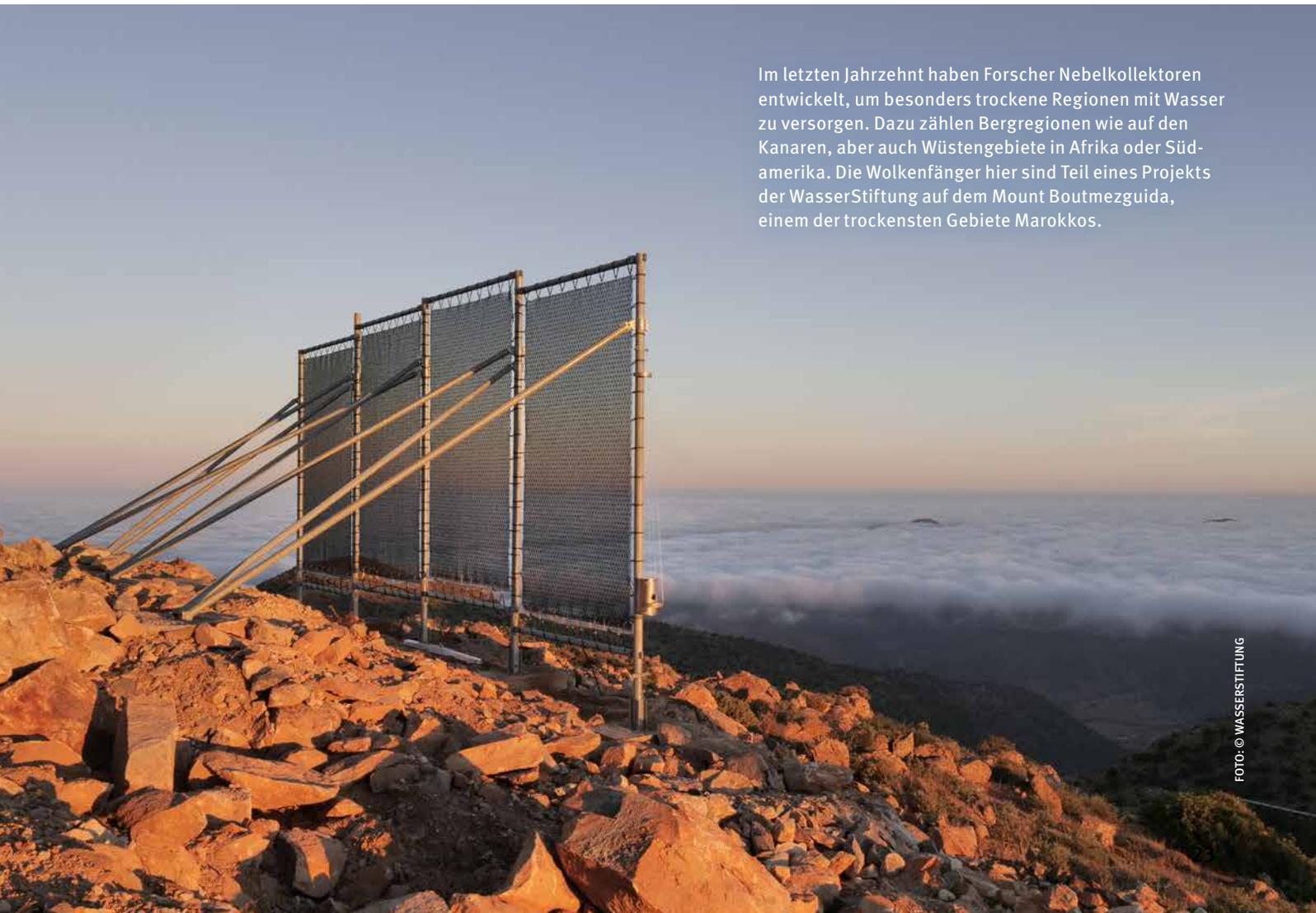
Ein Großteil der Moorflächen weltweit wurde jedoch bereits zerstört und für Landwirtschaft, vor allem Tierhaltung,

trockengelegt. In Deutschland trifft dies auf rund zwei Drittel der ehemaligen Moorflächen zu. Im Gegensatz zu „funktionierenden“ nassen Mooren setzen sie große Mengen an CO<sub>2</sub> frei. Die Emissionen aus dem trockenen Moorboden eingerechnet, ist ein Liter Milch von einer auf trockenem Moorboden stehenden Kuh vergleichbar mit denen von zwei Litern Benzin. Um die Klimaziele zu erreichen, müssen laut Mooratlas der Heinrich-Böll-Stiftung in Deutschland rund 50.000 Hektar an Moorflächen wieder vernässt werden.

Ansätze für die landwirtschaftliche Nutzung von nassen Mooren gibt es bereits. Auf verschiedenen Musterbetrieben wird Paludikultur erprobt, also der Anbau von Sumpfpflanzen, die wirtschaftlich genutzt werden können. Flächen für Tierhaltung werden damit reduziert. Langfristig muss die Ernährungsweise in Industrieländern wie Deutschland jedoch ohnehin umgestellt und die Anzahl der Nutztiere verringert werden.

Endliche Flächen müssen nachhaltig, emissionsarm und zugleich produktiv bewirtschaftet werden. Die Natur hat vieles bereits erfunden, was wir nutzen können. Das ist der Weg der Landwirtschaft: Die Erde kann uns ernähren, wenn wir sie nicht weiterhin zerstören.

Im letzten Jahrzehnt haben Forscher Nebelkollektoren entwickelt, um besonders trockene Regionen mit Wasser zu versorgen. Dazu zählen Bergregionen wie auf den Kanaren, aber auch Wüstengebiete in Afrika oder Südamerika. Die Wolkenfänger hier sind Teil eines Projekts der WasserStiftung auf dem Mount Boutmezguida, einem der trockensten Gebiete Marokkos.





# Immer höhere Deiche gegen immer höhere Pegel

Seedeiche schützen Menschen seit vielen Jahrhunderten. Sogenannte Klimadeiche sollen die Erfolgsgeschichte fortschreiben. Die richtige Strategie? *Dierk Jensen*

FOTO: DIERK JENSEN

**K**üstenschutz gab es schon, als vom Klimawandel noch kaum die Rede war. Deichbau ist eine Angelegenheit, die beispielsweise die Anrainer der Nordsee seit vielen Jahrhunderten praktizieren. Hunderte Kilometer Deichlinie schützen allein an der Westküste von Schleswig-Holstein viele Menschen sowie ihr Hab und Gut vor Sturmfluten. Denn rund ein Drittel der Fläche des nördlichsten Bundeslandes wäre bei schweren Sturmfluten komplett überflutet, gäbe es die künstlichen Erdwälle nicht.

Deshalb ist der Küstenschutz gerade in Zeiten der Klimakrise und den zu erwartenden steigenden Pegeln eine ordnungspolitische Aufgabe ersten Ranges. So verpflichtet sich das Land Schleswig-Holstein im sogenannten Generalplan Küstenschutz mit der Erhöhung der bestehenden Deichlinie, um die Menschen dahinter ausreichend zu schützen. Eine gewaltige finanzielle, logistische und personelle Kraftanstrengung, die überdies nachhaltig im Einklang mit dem Naturschutz stattfinden soll.

Der sogenannte Klimadeich kostet rund drei Millionen Euro pro Kilometer, so die grobe Schätzung. Dabei wird der Klimadeich auf den existierenden Deichkörper minimalinvasiv aufgesetzt. Er hat im Gegensatz zum Vorgänger-Deich ein flacheres Profil zu Seeseite, hat zusätzlich eine verbreiterte sowie eine über einen Meter höhere Deichkrone. Dadurch wird mit relativ geringem Aufwand späteren Generationen, so versichern schleswig-holsteinische Deichbauer, die Option gegeben, später, wenn der Meeresspiegel stärker ansteigt, eine zusätzliche „Kappe“ auf die Krone aufzusetzen. Dies macht den Deichbau gegenwärtig etwa 20 Prozent teurer, spart künftigen Generationen aber 80 Prozent der Kosten. „Allerdings lässt sich ein solcher Klimadeich nicht an allen Küstenabschnitten realisieren, weil die Untergründe an manchen Orten viel zu weich sind“, erklärt Wolf Paarmann, Sprecher des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein in Husum. Der Naturschutz würde im Nationalpark Wattenmeer grundsätzlich eine große Rolle spielen, den Klimadeich aber nicht verhindern.

Allerdings macht der Experte auch die Grenzen des klimangepassten Küstenschutzes klar: „Wir können die Deiche nicht bis zum Himmel bauen!“

Zumal die Prognosen von Klimawissenschaftlern ernüchternd sind. Trotzdem hält die Landespolitik stoisch am Generalplan Küstenschutz fest, einfach weil das Leben der Menschen hinter den Deichen höchste Priorität hat. Wer würde dem widersprechen wollen?

Dies will auch Silke Backsen von der nordfriesischen Insel Pellworm nicht in Frage stellen, die vor einigen Jahren die Bundesregierung wegen deren Klimapolitik verklagte und inzwischen für die Grünen im schleswig-holsteinischen Landtag sitzt. Doch zeigt sie sich offen für neue Denkansätze. Nicht zuletzt deshalb, weil sie wie wohl viele andere auch, eine bedrückende Ambivalenz zwischen steigenden Pegeln und steigenden Aufgaben in Zeiten knapper Kassen spürt. „Ein ‚weiter so‘ wie bisher kann es nicht geben“, mahnt Backsen.

Zwar sieht LKN-Sprecher Paarmann das ähnlich und verweist auf den intensiven Austausch mit europäischen Kollegen, um neue, nachhaltig-wirksame Strategien im Küstenschutz zu entwickeln. „Das heißt aber nicht, dass wir nicht wüssten, wie Küstenschutz geht. Allein die Tatsache, dass wir seit über 100 Jahren in Schleswig-Holstein keine Flutopfer mehr zu beklagen haben, beweist das doch“, so Paarmann. Paradoxerweise liege das aktuelle Problem nicht mal vor dem Deich, sondern eher dahinter: Die fortschreitende Versiegelung und sich häufende Starkregen verursachen plötzlich anschwellende Wasserstände binnendeichs, die sich noch verschärfen, wenn die Nordsee weiter ansteigt und die Schleusen immer öfter geschlossen bleiben müssen.

Klimadeich hin oder her. Ein Dilemma, das am Ende ein vollkommen neues Denken an den Küsten erfordert, für das die Gesellschaft aber offenbar noch nicht bereit zu sein scheint – das aber wohl notwendig wird, um sich an die Herausforderungen tatsächlich anpassen zu können.

# Neues von naturstrom

## Heft 36 Sommer 2024

- n.1 naturstrom „im Netz“
- n.2 Strom- und Gasmix
- n.4 naturstrom-Onlineshop
- n.5 Kunden-Serviceseite
- n.6 Dynamischer Tarif naturstrom smart
- n.7 Kundenumfrage zur Servicequalität  
Kombiangebot Strom und Gas
- n.8 GoNature – Ehrenamt für den Naturschutz
- n.9 E-Lastenrad-Sharing in Brühl  
Mobilitätsstation im Quartier GO Düsseldorf-Bilk
- n.10 Marina Düsseldorf wird grün
- n.11 RhineCleanUp-Aktionstag
- n.12 Die naturstrom-Städte-Bundesliga

## naturstrom „im Netz“



### Saubere Energie für die Gemeinde Lügde

Mit unserer Unterstützung werden im Rahmen eines partnerschaftlichen Repowering-Projekts bis 2025 neun alte Windenergieanlagen durch drei neue, leistungsstarke Modelle im nordrheinwestfälischen Kreis Lippe ersetzt. Details zum Projekt, welche Vorteile die Gemeinde davon hat und wichtige Fakten finden Sie auf unserer Website

■ [www.windstrom-niese.de](http://www.windstrom-niese.de)

### Unser neuer Newsletter

Seit Ende letzten Jahres präsentiert sich unser Newsletter in einem neuen, frischen und modernen Design. Unsere Abonnent:innen freuen sich über eine visuelle Gestaltung, die nicht nur informativ, sondern auch ästhetisch ansprechend ist und um innovative Elemente erweitert wurde. Überzeugen Sie sich gerne:

■ [www.naturstrom.de/newsletter](http://www.naturstrom.de/newsletter)

### Green Moves 2.0

Modern, praktisch, bequem: So sind nicht nur die Abo-Räder von Green Moves, sondern auch die Website. Dank intuitiver Navigation und integriertem Login-Bereich finden Kund:innen und alle, die es werden wollen, sich noch leichter zurecht. Neugierig, wie das aussieht? Jetzt vorbeischaun unter

■ [www.green-moves.de](http://www.green-moves.de)



### Energiewende? Selber machen!



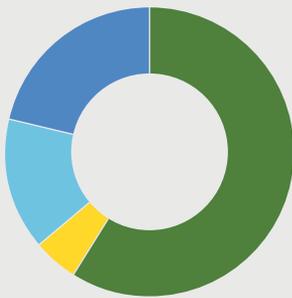
# Der naturstrom-Doppelnutzen: saubere Energie

**naturstrom** unterscheidet sich bezüglich der Stromherkunft wesentlich von den meisten anderen Stromprodukten: Unser Ökostrom stammt aus deutscher Wasserkraft, Wind- und Solarenergie und

wird nicht wie in der Branche üblich an der Strombörse gekauft. Darüber hinaus fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einem festen Betrag je Kilowattstunde.

## 100 % Erneuerbare Energien. Diesen Strom liefern wir Ihnen:

### Strommix in Ihrem Tarif: naturstrom 2022



#### 100 % Ökostrom:

- 58,9% Erneuerbare Energien finanziert aus der EEG-Umlage
- 41,1% Erneuerbare Energien aus Deutschland mit Herkunftsnachweis, nicht finanziert aus der EEG-Umlage
  - 5,0% davon Solarstrom
  - 14,9% davon Windenergie
  - 21,2% davon Wasserkraft

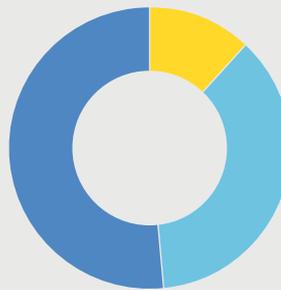
#### Umweltauswirkungen:

0 g/kWh CO<sub>2</sub>-Emissionen  
0 mg/kWh radioaktiver Abfall

#### Der klimafreundliche Unterschied:

**naturstrom** erzeugen wir zu 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien. Auf Grundlage der Emissionen, die unvermeidlich in den Vorketten verursacht werden – etwa beim Bau einer Öko-Energieanlage – investieren wir in zertifizierte Klimaschutzprojekte. Das trägt nachweislich zur Emissionsreduktion und nachhaltigen Entwicklung vor Ort bei.

### Unternehmensmix 2022\*



#### 100% Ökostrom:

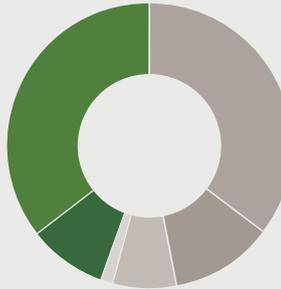
Erneuerbare Energien aus Deutschland mit Herkunftsnachweis, nicht finanziert aus der EEG-Umlage:

- 12,2% davon Solarstrom
- 36,2% davon Windenergie
- 51,6% davon Wasserkraft

#### Umweltauswirkungen:

0 g/kWh CO<sub>2</sub>-Emissionen  
0 mg/kWh radioaktiver Abfall

### Deutscher Strommix 2022



- 32,5% Kohle
- 10,8% Erdgas
- 6,6% Kernkraft
- 1,2% sonstige fossile Energieträger
- 40,7% Erneuerbare Energien
- 8,2% sonstige Erneuerbare Energien, nicht gefördert nach dem EEG

#### Umweltauswirkungen:

377 g/kWh CO<sub>2</sub>-Emissionen  
0,02 mg/kWh radioaktiver Abfall

Quelle:

BDEW; Stand 07.08.2023

\*die unternehmensweit eingesetzten Energieträger unserer Stromprodukte – unabhängig von Ihrem Tarif.



## Das Grüner Strom Label

**naturstrom** wird bereits seit 1999 mit dem Grüner Strom Label zertifiziert, dem hochwertigsten Ökostromsiegel. Es wird von namhaften Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen und kennzeichnet Ökostromprodukte mit besonders hohem Umweltnutzen. Das Label bescheinigt, dass **naturstrom**

zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen wird und wir für jede verkaufte Kilowattstunde 1 Cent netto in den Bau neuer Öko-Kraftwerke investieren (gilt für Kundinnen und Kunden der NaturStromHandel GmbH). So wird die Stromerzeugung in Deutschland Schritt für Schritt sauberer, sicherer und zukunftsfähiger.

# und neue Öko-Kraftwerke

Der Anteil an Biomethan im Tarif **naturstrom ökogas** wird ausschließlich aus Rest- und Abfallstoffen sowie Klärgas und damit ökologisch verträglich hergestellt. Unser Biomethan stammt aus Biogasanlagen

in Deutschland – ohne Konkurrenz zu Nahrungsmitteln und ohne Gentechnik. Darüber hinaus fördern wir den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit einem festen Betrag je Kilowattstunde.

## Mit naturstrom realisierte Ökoenergie-Anlagen

Sonne: 213



Biomasse: 31



Wind: 108



Wasser: 6



Stand: 04/2024

## Investitionen in Klimaschutzprojekte: Was das bedeutet und bewirkt

**naturstrom ökogas** enthält 10 Prozent Biomethan aus Rest- und Abfallstoffen. Dieser Anteil entsteht umweltfreundlich bei der Vergärung organischer Stoffe. Auf Grundlage der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Erdgas-Anteil investieren wir in zertifizierte Klimaschutzprojekte. Diese tragen nachweislich zur Emissionsreduktion und gleichzeitig zur nachhaltigen Entwicklung vor Ort bei.

So finanzieren wir beispielsweise in Bangladesch und Ghana umwelt- und gesundheitsschonende Kochherde. Durch diese Projekte werden Luftverschmutzung, Brennholzbedarf und CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert. Darüber hinaus verbessern sich durch die Reduktion der Rauchentwicklung beim Kochen die Gesundheits- und Lebensbedingungen.



Effiziente Kochöfen in Kumasi, Ghana



## Das Grünes Gas Label

Unsere Tarife mit bis zu 100 % Biomethan wurden im Januar 2014 als erste Ökogastarife überhaupt mit dem Grünes Gas Label zertifiziert. Seitdem haben wir seine Kriterien kontinuierlich erfüllt: Das Biomethan muss ökologisch verträglich aus Reststoffen oder nachwachsenden Rohstoffen aus der

Region produziert werden. Problematische Unkrautvernichter sind ebenso verboten wie der Einsatz gentechnisch veränderter Organismen bei der Gaserzeugung. Ein unabhängiges Institut prüft jährlich die Einhaltung dieser Kriterien. Das Grünes Gas Label wird wie das Grüner Strom Label von namhaften Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutzverbänden getragen.



# naturstrom- Onlineshop

**Nachhaltige Produkte zu fairen Preisen:**

Von der flexiblen Fahrradtasche über Textilien aus 100% Bio-Baumwolle bis zur Geschenkkarte für einfach gute Energie – zeigen Sie mit unseren praktischen Alltagshelfern und originellen Geschenkideen jetzt Ihr Engagement für den Klimaschutz.

**Bis zum  
30.06.2024  
versand-  
kostenfrei!**



## Fahrradtasche

100% recyceltes Polypropylen  
Tragekapazität 8 kg

## Hüfttasche

Hüfttasche von Deuter  
Volumen von 1,5 Liter

[www.shop-naturstrom.de](http://www.shop-naturstrom.de)



**naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT

# Meine Wahl: digital

Die energiezeitung können Sie auch einfach digital lesen – zu Hause auf Ihrem PC oder mobil auf Ihrem Smartphone oder Tablet.

Unser Magazin erhalten Sie dann als PDF per E-Mail und können es jederzeit bequem am Bildschirm lesen. Wechseln Sie jetzt auf die digitale Zustellung.



**So funktioniert's:** Wählen Sie im naturstrom-Kundenportal unter „Meine Kommunikationseinstellungen“ den Versand per E-Mail aus oder rufen Sie unter 0211 77 900-100 unseren Kundenservice an.



**naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT

# naturstrom-Service: Ihre Vorteile auf einen Blick



## Das naturstrom-Kundenportal

Ob Sie Ihren Umzug melden, die Bankverbindung oder Ihren Abschlag ändern möchten – in unserem kostenlosen Online-Kundenportal geht das alles schnell und einfach. Hier können Sie auch jederzeit Ihre Daten einsehen und ändern sowie Ihre gesamte **naturstrom**-Korrespondenz abrufen. Sobald ein neues Schreiben für Sie vorliegt, erhalten Sie automatisch eine E-Mail. Sie erreichen unser Kundenportal über:

■ [www.naturstrom.de/kundenportal](http://www.naturstrom.de/kundenportal)



## 25 Euro Umzugsbonus

Ein Umzug ist schon aufwändig genug. Ihre Ummeldung von **naturstrom** bzw. **naturstrom öko**gas läuft deshalb schnell und unkompliziert: Einfach das Serviceformular im Kundenportal ausfüllen, abschicken, fertig. Als Dankeschön für Ihre Treue erhalten Sie von uns 25 Euro Umzugsbonus. Hier geht's zur Umzugsmeldung:

■ [www.naturstrom.de/umzug](http://www.naturstrom.de/umzug)



## naturstrom mobil – Ihr günstiger Autostrom für zu Hause

Mit unserem E-Mobilitäts-Tarif **naturstrom mobil** nutzen Sie unseren ausgezeichneten Ökostrom zu besonders günstigen Konditionen – also **naturstrom**-Qualität zum reduzierten Preis. Das Beste ist: Der Sondertarif gilt auch für Ihren Haushaltsstrom und wird einfach über den vorhandenen Zähler abgerechnet. Bedingung ist, dass Sie ein E-Mobil besitzen, welches Sie überwiegend zu Hause laden. Entweder einen vollelektrischen Pkw oder ein Elektro-Leichtfahrzeug mit einer Höchstgeschwindigkeit von über 45 km/h.

■ [www.naturstrom.de/emobil](http://www.naturstrom.de/emobil)



## naturstrom starter – unser Angebot für alle unter 27 Jahren

Mit unserem Tarif **naturstrom starter** erleichtern wir Kund:innen unter 27 Jahren den Einstieg in echte Ökoenergie. Gestartet wurde der Tarif 2019 in Köln, mittlerweile ist er in vielen weiteren Städten verfügbar. Mit dem **naturstrom starter** beziehen unsere jungen Kund:innen die bewährte **naturstrom** Qualität zum reduzierten Einstiegspreis. Wir garantieren 100 Prozent Ökostrom aus Sonne, Wind und Wasser sowie den Ausbau der Erneuerbaren Energien über den Fördercent. Hier geht's zum Tarif:

■ [www.naturstrom.de/starter](http://www.naturstrom.de/starter)



## Unterwegs aufladen mit naturstrom smartcharge

Mit unserer App **naturstrom smartcharge** für Android und iOS bieten wir einen Ladevertrag für die Hosentasche, mit dem Sie Ihr Elektrofahrzeug unterwegs unkompliziert aufladen. Die App ist Ihr Schlüssel zu deutschlandweit mehr als 40.000 Ladepunkten – zu einheitlichen und transparenten Preisen. Die Abrechnung erfolgt fair je Ladevorgang, nach Energiemenge und bei längeren Ladungen auch nach Zeit. Bezahlen können Sie nach monatlicher Rechnungsstellung bequem per Lastschrift.

■ [www.naturstrom.de/smartcharge](http://www.naturstrom.de/smartcharge)



## naturstrom städtetarife – 56-mal in Deutschland

Kaufen Sie gerne regional ein? Dann passen unsere **naturstrom städtetarife** bestens zu Ihnen. Von Kiel bis München, von Aachen bis Dresden: Mit unseren **naturstrom städtetarifen** nutzen Sie echten Ökostrom aus Sonne, Wind und Wasser, der überwiegend in Ihrer Region erzeugt wird. So unterstützen Sie aktiv die Wertschöpfung in Ihrer Region. Und fördern gleichzeitig mit jeder verbrauchten Kilowattstunde den Bau neuer Öko-Energieanlagen in Deutschland. Mehr Infos und alle 56 Städtetarife finden Sie hier:

■ [www.naturstrom.de/meinestadt](http://www.naturstrom.de/meinestadt)



Wir sind gerne für Sie da!

Tel. 0211 77 900-300

[kundenservice@naturstrom.de](mailto:kundenservice@naturstrom.de)



## naturstrom smart – Strom nutzen, wenn er besonders günstig und grün ist

Erneuerbare Energien decken in Deutschland schon mehr als 50 Prozent des Strombedarfs. Und in den kommenden Jahren wird dieser Anteil weiter stark anwachsen. Das ist sehr erfreulich, heißt aber auch, dass sich das Energiesystem insgesamt weiter wandeln muss und die Erneuerbaren ins Zentrum der Versorgung gestellt werden müssen. Insbesondere braucht es Flexibilität im System, um auf die jeweilige Einspeisesituation von Wind- und Solaranlagen zu reagieren.

Ein wichtiger Punkt hierbei: Verbraucher sollen passend zur Verfügbarkeit von Ökostrom ihren Bedarf rauf- oder runterfahren – und dann auch davon profitieren. Denn in aller Regel ist Strom genau dann günstig, wenn viel Erneuerbare im System sind.

Wenn Verbraucher ihren Strombezug also weg von Hochpreisphasen mit wenig Erneuerbaren in solche günstigen Zeitfenster verschieben, wird es nicht nur für sie günstiger, sondern sie tragen auch dazu bei, den erzeugten Ökostrom bestmöglich zu nutzen. Der Hebel hierzu sind so genannte dynamische Tarife, die die Preisentwicklung an der Strombörse direkt an die Verbraucher weitergeben – wie etwa bei unserem **naturstrom smart**.

Konkret bedeutet das: Die Strombelieferung wird stündlich zu anderen Kosten abgerechnet. Basis ist der Preis, der am Vortag an der Strombörse für die Lieferung in der jeweiligen Stunde ausgehandelt wurde. Neben einem verbrauchsunabhängigen Grundpreis kommen sonstige Verbrauchskosten wie Steuern, Netzentgelte, Abgaben und Umlagen sowie eine Servicepauschale für den Händler dazu. Letztere beinhaltet bei **naturstrom** natürlich auch den zusätzlichen Fördercent für den weiteren Erneuerbare-Energien-Ausbau.

Im Gegensatz zu klassischen Stromangeboten mit einem jederzeit gleichen Festpreis für den Verbrauch, werden Haushalte mit dynamischen Tarifen direkter Teil des Energiesystems und können ihren Bedarf auf die Kostentwicklungen einstellen.

Besonders davon profitieren können Haushalte, die Wärmepumpen oder ein E-Auto besitzen, denn deren Verbrauchszeiten sind durch die Besitzer steuerbar. So lässt sich z. B. durch das gezielte Laden eines E-Autos in günstigen Stunden, z. B. in der Nacht oder in Zeiten, in denen viel Solarstrom erzeugt wird, viel Geld sparen. Ökologie und Ökonomie gehen Hand in Hand: Die Kund:innen

passen Ihren Verbrauch an, sparen dadurch Geld und ermöglichen zudem einen immer höheren Anteil fluktuierender Erneuerbarer Energien im Stromnetz.

Dynamische Tarife wie **naturstrom smart** bieten in günstigen Stunden viele Chancen, aber weisen für teure Zeiten auch gewisse Risiken auf. Grund dafür ist, dass sie keine Preisdeckelung haben. In Zeiten längerer Stromengpässe können die Preise daher für eine bestimmte Zeit deutlich steigen.

Die Informationen über günstige Verbrauchszeiten erhalten die Kund:innen des dynamischen Tarifs über unsere Homepage. Künftig wird es dafür auch eine App geben, über welche Preise und Verbrauch transparent einsehbar sind.

Besitzen Sie bereits einen intelligenten Zähler? Dann können Sie sich jetzt über den folgenden Link für unseren dynamischen Tarif registrieren und Teil der neuen flexiblen Energiewelt werden. (sw)

### ■ [www.naturstrom.de/smart](http://www.naturstrom.de/smart)

Bei Redaktionsschluss war noch nicht vollständig sicher, ob der Tarif zum Erscheinungsdatum des Magazins direkt produktiv buchbar ist. Mindestens kann man sich über die Seite aber schon vorregistrieren und den Abschluss des Tarifs dann in Kürze nachholen.



Mitmachen  
und  
gewinnen

## Nachhaltig genießen am Starnberger See

Das BIO HOTEL® Schlossgut Oberambach ist ein wahrer Kraftort oberhalb des Starnberger Sees, mit ganzheitlich nachhaltigem Konzept. Genießen Sie kulinarische Spezialitäten von unserem Küchenchef Nemanja Mihailovic und seinem Team. Mit dem Motto „Farm to Table“ zollen wir den verarbeiteten Produkten des hauseigenen Demeter-Gemüse-Anbaus sowie den örtlichen Zulieferern Respekt. Die Philosophie, im Einklang mit der Natur zu leben, ist allgegenwärtig, zertifiziert durch das Label BIO HOTELS® und als Partner von Bioland. Ein Vitalzentrum, Saunabereich, Naturbadeteich und privater Zugang zum Starnberger See laden zur Entspannung ein. Das gilt auch für unsere 40 individuell eingerichteten Zimmer und Suiten, die frei von Elektrosmog sind. ■ [www.schlossgut.de](http://www.schlossgut.de)

Lesen Sie mehr über das BIO HOTEL® Schlossgut Oberambach auf den Seiten 44-45

## Schlossgut Oberambach

Das BIO HOTEL® am Starnberger See

Unser/e Gewinner/in kann sich auf 3 Übernachtungen für 2 Personen im Naturgesund-Doppelzimmer inklusive Halbpension und Wellness-Gutschein freuen!

**Gewinnen Sie einen Aufenthalt für 2 Personen im BIO HOTEL® Schlossgut Oberambach am Starnberger See. Eine Barauszahlung oder Übertragung des Preises ist nicht möglich.**

## Mitmachen und gewinnen

Richtige Antwort ankreuzen, Karte ausfüllen und an uns zurücksenden – oder per E-Mail (s.u.)

Teilnehmer/-in am Gewinnspiel:

Name, Vorname:

Straße/Nr.:

PLZ/Ort:

E-Mail:

Telefon:

Danke für Ihre Teilnahme und viel Glück!

Aktuell läuft die vierte deutsche Waldinventur. Wie groß war die bewaldete Fläche Deutschlands bei der letzten Inventur 2011/2012?

- 21 %
- 28 %
- 32 %

Tagesaktuelle News auf:  
[www.energiezukunft.eu](http://www.energiezukunft.eu)



Der/Die Gewinner/in wird schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Der Preis kann nicht bar ausgezahlt werden. Teilnahmeschluss (Poststempel) ist der **16.09.2024**. Per E-Mail: [gewinnspiel@energiezukunft.eu](mailto:gewinnspiel@energiezukunft.eu) naturstrom wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der Gewinnspielaktion nutzen.

Gedruckt mit Farben auf Pflanzenölbasis, auf 100% Recyclingpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel.

Bitte  
ausreichend  
frankieren

### naturstrom AG

Redaktion energiezukunft  
Robert-Koch-Platz 4  
10115 Berlin



Prämie erhöht!

**50-€-Gutschrift**  
Die Gutschrift wird mit Ihrer nächsten Verbrauchsabrechnung verrechnet.



**50-€ für Solaranlagen in Bangladesch**  
Wir spenden Ihre 30 €\*\* + 20 € für ein Projekt, das Familien mit Solarlicht versorgt: [www.andheri-hilfe.de](http://www.andheri-hilfe.de)



**50-€-Gutschein für Rapunzel Naturkost**  
Der Gutschein gilt für das ganze Sortiment in bester Bio-Qualität: [www.rapunzel.shop](http://www.rapunzel.shop)



**50-€-Gutschein für Unterwegs**  
Outdoor-Ausrüstung und Funktionsbekleidung für das nächste Abenteuer unter freiem Himmel finden Sie auf: [www.unterwegs.biz](http://www.unterwegs.biz)



Prämie erhöht!

**50-€-Gutschein für ECO Brotbox**  
Freuen Sie sich auf fair und klimaneutral produzierte Brotboxen, Trinkflaschen und mehr aus Edelstahl: [www.ecobrotbox.de](http://www.ecobrotbox.de)



**50-€-Gutschein für GoodBuy**  
Wählen Sie aus nachhaltigen Produkten, die einen ökologischen oder sozialen Mehrwert bieten: [www.goodbuy.eu](http://www.goodbuy.eu)

\*Der erhöhte Wert gilt für Antrags eingänge vom 16.04. bis 31.07.2024.  
\*\*Ich verzichte auf meine Prämie im Wert von 30 € zugunsten einer Spende an die ANDHERI HILFE e. V. und stimme der Überweisung des Betrags direkt durch naturstrom zu.

# Freundschaftswerbung lohnt sich jetzt besonders

Empfehlen Sie die **naturstrom**-Tarife weiter. Jede erfolgreiche Empfehlung belohnen wir mit einer Prämie Ihrer Wahl.

**Aktion:** Bis 31. Juli 2024 erhalten Sie

- Erhöhte Prämien
- 25 Euro Gutschrift für zwei oder mehr erfolgreiche Empfehlungen
- Und Geworbene dürfen sich über 50 Euro Startguthaben freuen

Extra-Dankeschön – nur für kurze Zeit



Alle Infos auf [www.naturstrom.de/freundschaftswerbung](http://www.naturstrom.de/freundschaftswerbung)

**Jetzt online weiterempfehlen auf [www.naturstrom.de/freundschaftswerbung](http://www.naturstrom.de/freundschaftswerbung) oder einfach diese Postkarte ausfüllen und abschicken.**

Ich möchte eine neue Kundin bzw. einen neuen Kunden werben:

VA-392

Meine aktuelle Vertragsnummer*:	Name, Vorname*:	Unterschrift*:
---------------------------------	-----------------	----------------

Ich bin damit einverstanden, dass der interessierten Person im Anschreiben mein Vor- und Nachname als Empfehlende:r genannt wird.\*

Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir Interessierten aufgrund datenschutzrechtlicher Bestimmungen keine Unterlagen zusenden dürfen, wenn Sie mit der Namensnennung nicht einverstanden sind.

**Meinen Prämienwunsch habe ich umseitig angekreuzt.** Ihre Prämie verschicken wir, sobald die bzw. der Geworbene von uns beliefert wird. Falls Sie keine Prämie gewählt haben, erhalten Sie automatisch die 50-€-Gutschrift.

Bitte schicken Sie die **naturstrom**-Unterlagen an:

<input type="checkbox"/> Herr	Titel:	Vorname:	Nachname und ggf. Firmenname:
<input type="checkbox"/> Frau			
<input type="checkbox"/> Firma			
Straße:			Hausnummer:
PLZ:		Ort:	

**naturstrom** wird diese Daten ausschließlich im Rahmen der Freundschaftswerbung und der damit verbundenen Kontaktaufnahme nutzen. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nur, soweit dies für die Durchführung der Aktion erforderlich ist (z. B. an die ANDHERI HILFE e. V. zur Übermittlung der Spendenquittung). Unter [www.naturstrom.de/freundschaftswerbung](http://www.naturstrom.de/freundschaftswerbung) finden Sie immer die aktuellen Prämien und Teilnahmebedingungen. SH-FW-04/2024. \*Pflichtangabe

Das Porto übernehmen wir für Sie!

Deutsche Post **WERBEANTWORT**

**NaturStromHandel GmbH**  
Parsevalstraße 11  
40468 Düsseldorf

# Umfrage zur Servicequalität startet wieder im Sommer 2024

Wir möchten herausfinden, wie überzeugt und zufrieden unsere Kundinnen und Kunden mit unseren Dienstleistungen sind. Hierfür beauftragen wir die imug Beratungsgesellschaft für sozial-ökologische Innovationen mbH, ein renommiertes Marktforschungsunternehmen mit Fokus auf Nachhaltigkeit.

Die Analyse erfolgt im Rahmen des BDEW-Servicemonitors (Bund der Energie- und Wasserwirtschaft). Dieser Servicemonitor ist eine jährlich erhobene Kundenzufriedenheitsanalyse, an der mehrere Energieversorger

teilnehmen und bis zu 14.000 Personen befragt werden.

Im Laufe des Sommers werden **naturstrom**-Kunden im Nachgang zu einem realen Kontakt zu Ihren Erfahrungen mit dem **naturstrom**-Kundenservice anonymisiert befragt. Ein Rückschluss auf einzelne Personen, ob Kundin/Kunde oder Mitarbeiter/in, ist nicht möglich. Falls Sie also im Nachgang zum Kontakt mit **naturstrom** von einem/r Mitarbeiter/in der imug angerufen werden, freuen wir uns über ihre freiwillige Teilnahme – um Gutes noch besser zu machen.



Möchten Sie uns jetzt bereits ein Feedback geben oder haben Verbesserungsvorschläge, dann schreiben Sie uns bitte eine E-Mail an

■ [kundenzufriedenheit@naturstrom.de](mailto:kundenzufriedenheit@naturstrom.de)

Wir freuen uns auf Ihre Ideen!

# Kombiangebot Strom und Gas – das gemischte Öko-Doppel für mehr Komfort bei der Tarifwahl im Sommer 2024

**naturstrom** ist nicht nur Pionier bei der klimaschonenden Energieversorgung, sondern auch bei innovativen Tarifoptionen wie **naturstrom flex** und **natur-**

**strom smart** oder unserem **naturstrom** **emobil**-Angebot. Gleichzeitig legen wir großen Wert auf guten Service und eine hohe Kundenzufriedenheit – mit

Erfolg, wie die Auszeichnung zum „beliebtesten Stromanbieter“ von Anfang 2024 zeigt.

Aber auf bestehenden Erfolgen ruhen wir uns nicht aus, sondern wollen in allen Bereichen kontinuierlich besser werden und unseren Kund:innen einen echten Mehrwert bieten.

Eine bevorstehende prozessuale Neuerung ist dabei die Einführung eines Kombiangebots für nachhaltige Strom- und Gastarife. Anstatt separate Anträge ausfüllen zu müssen, können Interessenten nun beide Services mit nur einem Klick in unserem Tarifrechner auswählen. Diese zeitsparende Lösung macht den Anmeldeprozess so mühelos wie nie zuvor und sorgt dafür, dass sich neue Kund:innen ganz auf das Wesentliche konzentrieren können – nämlich ihren individuellen Energiebedarf. (sw)



# Sein oder nicht sein, fragt der Hamster

Der vom Aussterben bedrohte Feldhamster steht im Mittelpunkt einer deutschlandweiten Kampagne der Online-Plattform GoNature, die Menschen freiwilliges Engagement im Natur- und Artenschutz ermöglicht. Hinter aufwändig produzierten Videos steht die Aufforderung: „Die Natur kämpft. Kämpf du für sie“. Möglich macht die Kampagne **naturstrom**.



Erste Szene: Ein überlebensgroßer Hamster rennt schwer atmend eine Straße entlang. „Wer braucht schon Wasser?“, fragt er, zur Not gehe es auch ohne. Szene zwei: Ein Hamster putzt im Naturkundemuseum. „Um mich herum passieren komische Dinge“, sagt er, „immer mehr verschwinden einfach.“ Dritte Szene: Der Hamster spricht auf einer Theaterbühne: „Sein oder nicht sein, das ist hier die Frage.“ Der deutsche Feldhamster ist vom Aussterben bedroht, wie 83 Prozent der wild lebenden Säugetierarten.

Drei Videos sind Teil einer neuen Kampagne von GoNature, die ab April deutschlandweit in Kinos und Online Menschen für den aktiven Naturschutz motivieren will. „Die Natur kämpft. Kämpf du für sie“, lautet der Aufruf des gemeinnützigen Vereins am Ende eines Videos, das von Core Berlin konzipiert und dem Regisseur Sven Schrader umgesetzt wurde. Seit 2020 bietet GoNature eine Online-Plattform für ehrenamtliches Engagement im Naturschutz an. „Wir ermöglichen Organisationen und Initiativen unkompliziert, auf ihr ehrenamtliches Engagement in der Natur aufmerksam zu machen. Und genau so leicht ist es für potenzielle Freiwillige, das für sie passende Engagement zu finden“, sagt Dominique Prescher, Geschäftsführer des Vereins.

Ob Baumpfleger:in auf einer Streuobstwiese im oberbayerischen Traunstein, ein freiwilliges ökologisches Jahr in Köln oder Weißstorchbetreuung bei Lüneburg – etliche Organisationen bieten bei GoNature vielfältige Projekte an. Interessierte können mit einem Klick Kontakt aufnehmen. Von einmaligen Aktionen bis zu langfristigen Engagements

ist alles dabei. Mit den Videos wollen Dominique und sein Team die Aufmerksamkeit für den Naturschutz stärken. „Der Frühling ist da und die Menschen haben ohnehin Lust, sich wieder mehr im Freien zu bewegen. Auf unserer Plattform bieten wir die

Möglichkeit, den Aufenthalt im Freien mit einer sinnstiftenden Tätigkeit zu verbinden.“ Sponsor der Kampagne ist die **naturstrom AG**. „Es ist eines der größten Einzel-Investments, die wir bislang als Sponsor für ein gemeinnütziges Projekt hingelegt haben. Denn wir sind absolut überzeugt von dem Engagement des GoNature-Teams“, sagt Laura Verhoeven vom Team Produktmarketing bei **naturstrom**.

Hinter GoNature steht der gemeinnützige Verein GoVolunteer, der außerdem das Machwerk in Berlin, einen sozialen Co-Working- und Veranstaltungsort, leitet. Auch die Integrations-Projekte „Du für Berlin“ und „Du für Brandenburg“, in dem das Team Geflüchtete in ein Ehrenamt begleitet, sind Teil der Aktivitäten. Und natürlich die Online-Plattform **GoVolunteer.com**, die vor allem soziale Engagements mit und für Menschen anbietet, die auf verschiedene Arten Hilfe benötigen.

Dringend Hilfe braucht auch die Natur, das macht der Hamster in den Videos deutlich. Sein oder nicht sein? „Aktuell sieht’s ja eher nach nicht sein aus“, so der Hamster im Theater. Immer gebe es etwas zu meckern. Artenschutz zu kompliziert und Ökostrom bringe eh nichts, wenn keine Sonne scheint und kein Wind weht. „Ja und was, wenn man gar nichts macht?“ Zeit zu machen, statt nur zu reden, fordern GoNature und **naturstrom**. Ob beim freiwilligen Engagement für Pflanzen und Tiere, oder im Einsatz für die Energiewende. Damit Feldhamster und Co. weiter auf einem lebenswerten Planeten leben. (mg)



Ein Mensch im Hamsterkostüm prangert die Verfehlungen der Menschheit an

- [www.gonature.de](http://www.gonature.de)
- [www.naturstrom.de/gonature](http://www.naturstrom.de/gonature)

# Auf den LastenEsel gekommen

## Neues Sharing von Green Moves gestartet

Bislang ist die Stadt Brühl vor allem für den hiesigen Freizeitpark und zwei Weltkulturerbe-Schlösser bekannt. Seit Anfang März gibt es eine weitere Attraktion: Unter dem Namen Brühler LastenEsel betreibt Green Moves das kommunale E-Lastenrad-Sharing. Neben Köln und Leverkusen geht damit das dritte Sharing-System der **naturstrom**-Tochter im kommunalen Auftrag an den Start.

Für den Brühler LastenEsel kommen die E-Lastenräder eines deutschen Premiumherstellers zum Einsatz, die hervorragende Fahreigenschaften mit der notwendigen Robustheit für den täglichen Sharing-Betrieb vereinen. In der geräumigen Kiste finden zwei kleine Kinder, mehrere Getränkeboxen oder der ganze Wochenendeinkauf Platz.

Ein leistungsstarker Elektromotor sorgt für eine komfortable Unterstützung.

Als zuverlässiger Partner für geteilte und klimafreundliche Mobilität hat sich das Unternehmen in den letzten Jahren vor allem im Rheinland einen Namen gemacht. Mit verschiedenen Angeboten richtet sich Green Moves sowohl an Privatpersonen und Gewerbetreibende als auch an Immobilienunternehmen und Kommunen – wie nun in Brühl. „Mit dem Brühler LastenEsel wollen wir für die Brühlerinnen und Brühler ein weiteres Mobilitätsangebot schaffen, mit dem man sich nach Bedarf bequem, sicher und klimaneutral von A nach B durch die Stadt bewegen kann“, so der Brühler Bürgermeister Dieter Freytag. „Wir freuen uns, mit



Green Moves einen erfahrenen Partner an der Seite zu haben, der mit dem Angebot das 2022 im Stadtrat beschlossene Projekt während der einjährigen Testphase in unserem Auftrag umsetzt.“

## Der E-Mietwagen in der eigenen Tiefgarage

Viele seiner Wochenenden verbringt Benjamin Rochow am Spielfeldrand. Als Vater zweier begeisterter Hobby-Kickerinnen (8 und 11) bleibt es nicht

aus, dass es für Auswärtsspiele immer wieder an die abgelegensten Ecken NRWs geht. Mit Bus und Bahn? Schwierig bis unmöglich, weiß der Mittvierziger.

Schon früher hat er für solche Gelegenheiten Fahrzeuge aus Sharing-Systemen genutzt. Deren Verfügbarkeit war aber gerade an Wochenenden sehr eingeschränkt.

Seit dem Umzug ins Neubauquartier GO in Düsseldorf-Bilk schätzt er das quartierseigene Mobilitätsangebot sehr. Bereitgestellt werden die drei Pedelecs, zwei E-Lastenräder und das E-Auto vom Düsseldorfer Unternehmen Green Moves, das sich auf geteilte Elektromobilität spezialisiert hat. Die **naturstrom**-Tochter betreibt im Auftrag der Wohnungseigentümer-Gemeinschaft eine Mobilitätsstation

für die Bewohner im Quartier. Und das direkt in der eigenen Tiefgarage. „Mir war vorher ehrlich nicht bewusst, was für einen Unterschied das macht, das Mietauto direkt in der eigenen Tiefgarage zu haben“, schwärmt Rochow. Und seine Töchter finden es cool, dass das Mietauto nun Strom aus Sonne, Wind und Wasser tankt – und das direkt über die Ladestation am Stellplatz.

Mittlerweile ist er so etwas wie der quartierseigene Mobilitätsstationsbotschafter und überzeugt seine Nachbarn, sich in der Green-Moves-App zu registrieren. Eine Idee, wann er ein Pedelec leiht, hat Rochow auch schon. „Wenn meine Mutter uns mal im Sommer besucht, kann sie so gemeinsam mit mir und den Kindern eine Radtour machen.“ Na, wenn das mal kein Plan ist. (dc)



FOTO: NATURSTROM AG / L. LAMBERT



Marina Düsseldorf: Trendsetter beim Schutz des marinen Ökosystems

Die schwimmenden Inseln beherbergen Pflanzen, die Nitrat und Phosphor aus dem Flusswasser aufnehmen

## Die Zukunft der Freizeithäfen beginnt hier

Maritime Freizeitanlagen spüren den Klimawandel, können aber auch Verantwortung übernehmen. Die Marina Düsseldorf leistet Pionierarbeit zum Schutz der Umwelt. Nachhaltige Infrastruktur, Pflanzinseln und demnächst ein schwimmender Garten gehören dazu.

Die Marina Düsseldorf ist ein Teil des weitläufigen Medienhafens, der die Rhein-Metropole auf dem Wasserweg mit der Welt verbindet. Vor 40 Jahren wurde der vordere Hafen vom Ehepaar Gast als erster privater Yachthafen aufgebaut. Ähnliche Häfen entlang des Rheins sind meist im Besitz von Vereinen und Clubs.

2010 übernahm Sohn Rolf Gast die Geschicke und seither verändert sich vieles. Nicht nur der herkömmlichen Bauweise von Freizeitbooten stellte er ein eigenes Konzept entgegen.

Auch den Hafen selbst mit all seinen Facetten – Stegen, Serviceeinrichtungen, Strom- und Dieselversorgung – denkt er neu. Getrieben wird er von dem, was er tagtäglich erlebt: „Wir hier am Wasser sind ganz direkt dem Klimawandel ausgesetzt. Er zerstört uns die Geschäftsbasis. Wir hatten in den letzten Jahren teilweise Wasserstände von unter einem Meter. Da fährt kein Schiff mehr. Auf der anderen Seite sind Stürme für uns eine große Gefahr. Bei hohen Windstärken wird man schon nervös, fragt sich, ob Stege brechen oder Schiffe losgerissen werden.“

### Unrat und Plastik in Massen

Zugleich schwimmen Hochwasser jede Menge Strandgut in den Hafen. Ganze Möbelstücke waren es bei der Ahrtal-Katastrophe. Seit Jahren säubert Gast mit seinem Team jede Woche den Medienhafen und kooperiert u. a. mit der gemeinnützigen Organisation RhineCleanUp. Das Plastik im Fluss war der Ausgangspunkt für das Umwelt-Engagement von Rolf Gast. Er fischt es regelmäßig in großen Mengen aus dem Wasser, danach wandert es in die Müllverbrennungsanlage. Um den eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu senken, wurde eine Photovoltaik-Anlage auf dem Hafengebäude installiert. Gemeinsam mit Clear Rivers aus Rotterdam kam der erste schwimmende Garten aus Recyclingplastik zum Einsatz.

### Pflanzinseln mit Mehrfachwirkung

Überhaupt widmet Gast dem Wasser viel Aufmerksamkeit, vor allem ein Unheil versucht er zu verhindern – Blaualgen. „Wenn wir hier davon großflächig betroffen wären, müssten wir dicht machen“, befürchtet er. Blaualgen wachsen besonders gut, wenn

das Wasser viel Nitrate und Phosphate enthält, also Nährstoffe, die meist aus der Landwirtschaft stammen und in den Fluss gelangen. Auf den Pflanzinseln werden wasserklärende Pflanzen angesiedelt, solche, die Nitrat und Phosphor aus dem Flusswasser aufnehmen und in ihr Blattwerk einlagern. Die Pflanzen bilden unter Wasser einen rund ein Meter langen Wurzelvorhang, an dem die nährstoffaufnehmenden Bakterien siedeln und damit in Konkurrenz zu den Blaualgen treten. Mehr Pflanzinseln, weniger Blaualgen.

Zudem beschatten die Inseln das Wasser, stoppen die Verdunstung, zugleich dringt weniger Sonnenlicht ein, das Wasser erwärmt sich weniger. Das rettet vor allem die Fische, ab 24 Grad Wassertemperatur geht ihnen der Sauerstoff aus. Die Pflanzinseln sind außerdem mit Belüftungsanlagen bestückt, die Umgebungsluft unter Wasser pumpen – mit **naturstrom**, der den kompletten Strombedarf der Marina deckt. Das aufgrund des Einsprudelns unruhige Wasser ist ebenfalls ein natürlicher Feind der Blaualge. Sie kann sich nur in ruhigem Wasser zu Algenteppichen an der Oberfläche

vernetzen. Kooperationspartner ist die Firma Pflanzinseln Niederrhein. Und schon bald sollen die Pflanzinseln autark sein, mit Solarmodulen bestückt, die den Strom für die kleinen Pumpen bereitstellen. Die autonomen Inseln können nach Bedarf zu den Entstehungsorten von Blaualgen verbracht werden und ihre guten Taten für den Fluss, oder auch den See, erledigen.

### Schwimmender Garten

Ein weiteres Projekt nimmt gerade Gestalt an. Ein hydroponischer Garten. Rolf Gast und seine Mitstreiter wollen den Beweis antreten, dass Obst, Gemüse und Salat auf einem schwimmenden Garten gedeihen können, ganz ohne künstliche Bewässerung. Auf einem vier mal zehn Meter großen Ponton aus recyceltem Plastik der Firma SIMONA sind Pflanzbehälter angeordnet. Die Pflanzen werden aus einem Wassergenerator bewässert. Er entzieht

der Luft Feuchtigkeit, kondensiert sie und reichert sie wieder mit Mineralien an. Ein schwimmender Garten könnte mit einem transportablen Gerät, das 25 Liter schadstofffreies Wasser pro Tag liefert, versorgt werden. Die Solarmodule überdachen die Pflanzenwelt, spenden Schatten und liefern wiederum Strom zur Belüftung des Wassers. Gleichzeitig soll der Garten als mobiles Floß dienen, um Pflanzinseln an ihre Bestimmungsorte im rund zehn Kilometer Wasserstraße umfassenden Medienhafen zu bringen.

### Sichtbar werden, Partner begeistern

„Die Marina ist hier so sichtbar, in unmittelbarer Nähe des WDR und des Landtages, wir müssen einfach zeigen, dass es Lösungen für unsere selbst gemachten Probleme gibt, die im Einklang mit der Natur stehen und nachhaltig sind“, beschreibt Gast sein Anliegen. Der Prototyp soll nur ein Anfang sein. Die

von Gast gegründete Tochterfirma der Marina „Rescue the Rhine“ wird in naher Zukunft als Gemeinwohlunternehmen die Idee des schwimmenden Gartens weit über Düsseldorf hinaustragen.

Mit Hilfe von Sponsoren könnten viele hunderte schwimmende Farmen am Rhein und anderswo den Gewässern helfen. Zugleich könnten ihre Sponsoren mit frischem Gemüse aus der existierenden Indoor-Variante versorgt werden. Zielgruppe sind alle Häfen, Reedereien, Betriebe und Menschen, die vom und mit dem Rhein leben. Ein erstes Unternehmen ist bereits an Bord: Asahi Kasei, ein japanisches Technologieunternehmen, das im Hafen seine Europazentrale hat. Von dort kommen für die nächsten drei Jahre jeweils 10.000 Euro Unterstützung für den hydroponischen Garten. Ein Beispiel, das Nachahmer sucht. (pf)

■ [www.rescue-the-rhine.com](http://www.rescue-the-rhine.com)

## Gemeinsam für eine saubere Umwelt

**naturstrom, Wildplastic und RhineCleanUp suchen Helfer**

Gute Energie ist extrem wichtig für unsere Zukunft. Genauso wichtig ist es aber, gemeinsam nachhaltig aktiv zu werden und die Umwelt zu schonen und zu schützen. Dazu kooperiert **naturstrom** jetzt mit der RhineCleanUp GmbH und der Hamburger Wildplastic GmbH.

Das große gemeinsame Highlight ist der RhineCleanUp-Aktionstag am Samstag, den 14. September 2024. Von Düsseldorf aus startet an diesem Tag die wohl größte Müllsammelaktion Deutschlands: Über 50.000 Helfer befreien dann wieder die Ufer des Rheins und 28 weiterer deutscher Flüsse von Müll.

Gesammelt wird der Müll in Beuteln von „Wildplastic“. Hergestellt aus wildem Plastik, das aus illegalen

Mülldeponien und aus der Natur in Asien, Afrika oder Europa stammt. Klingt gut, oder? Ist es auch! So gut, dass wir möglichst viele Menschen für die Aktion gewinnen wollen.

Jetzt anmelden & mitmachen!

Hier geht's zur Anmeldung und zu weiteren Infos zur Kooperation

■ [www.naturstrom.de/machmit](http://www.naturstrom.de/machmit)



# Gewohnt unabhängig: Die naturstrom-Städte-Bundesliga



Die **naturstrom**-Städte-Bundesliga startet in eine neue Saison – und das natürlich ohne einen umstrittenen Investorendeal am Horizont.

Bei den kleinen Städten und Gemeinden mit bis zu 10.000 Einwohnern gelingt Eggolsheim die Sensation zum absoluten Traumtiming. Passend zu 20 Jahre **naturstrom** in Franken katapultiert sich die Gemeinde erneut hoch auf Platz 1. Und Schornsheim? Geht ganze fünf Plätze abwärts. Die Gemeinde legt damit einen so tiefen Fall hin, dass er einzigartig in der Geschichte der **naturstrom**-Bundesliga sein dürfte. Alle anderen rücken einen Rang hoch, Gleichen zwei und startet damit auf Platz 8 in die neue Saison. Eversen muss dafür auf die 9, Höhenland fliegt komplett raus. Wir begrüßen Buckow in der Märkischen Schweiz als Neueinsteiger auf Platz 10.

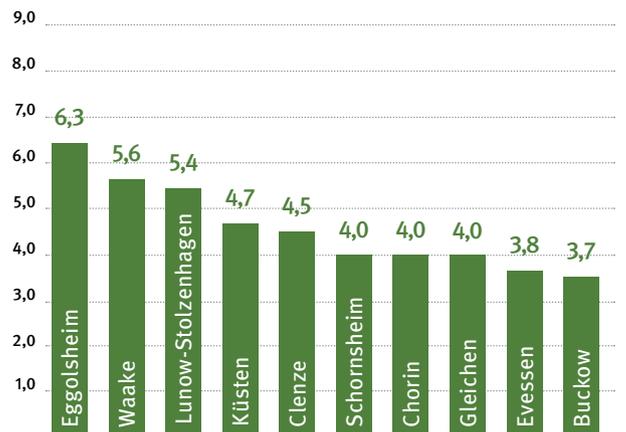
Bei den mittleren räumt Dießen seinen Platz für Michendorf, das von Rang 9 auf die 7 hochklettert. Neu dabei Ahrensburg am Tabellenende.

Bei den Großen gibt's wieder bloß den obligatorischen Platztausch. Diesmal erwischt's Hamburg und Düsseldorf.

## Die Top 10 Städte / Gemeinden

1.000 bis 10.000 Einwohner ●

Anteil **naturstrom**-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent

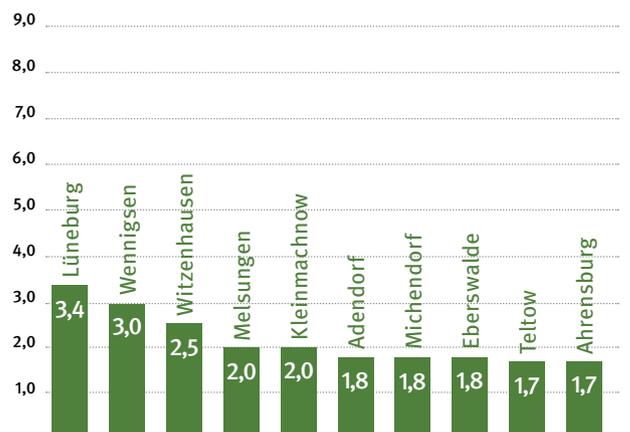


Stand 03/2024

## Die Top 10 Städte / Gemeinden

10.000 bis 100.000 Einwohner ●

Anteil **naturstrom**-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent

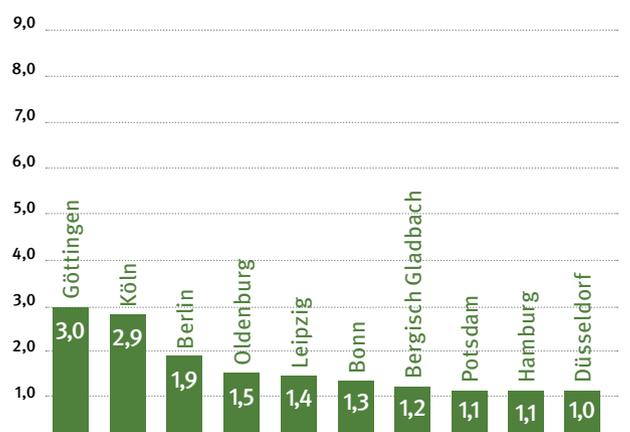


Stand 03/2024

## Die Top 10 Städte

> 100.000 Einwohner ●

Anteil **naturstrom**-Abnahmestellen an Privathaushalten in Prozent



Stand 03/2024

Für diesen Artikel haben wir nur Orte ab einer Einwohnerzahl von 1.000 berücksichtigt.

# Jetzt wieder THG-Prämie sichern

Neues Jahr, neue Belohnung: Wer ein Elektrofahrzeug besitzt, kann bis zum 30. September die **naturstrom thgprämie** für das Jahr 2024 beantragen. Für jedes zur Prämie zugelassene Fahrzeug investiert **naturstrom** 15 Euro in nachhaltige Mobilitätsprojekte.



Die Treibhausgasminderungsquote (THG-Quote) ist ein im Bundes-Immissionsschutzgesetz verankertes Klimaschutzinstrument, das den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Verkehr verringern soll. Es verpflichtet Anbieter von Benzin und Diesel, die Treibhausgasemissionen ihrer Produkte zu senken. Dies kann unter anderem durch den Einsatz von Strom im Straßenverkehr geschehen. Dabei kann die vorgegebene Quote auch durch Dritte erfüllt werden, die ein Elektroauto halten oder besitzen.

Sichern Sie sich jetzt Ihre Prämie für das CO<sub>2</sub>, das Sie mit Ihrem vollelektrischen Auto, Bus oder Transporter einsparen. Auf der unten genannten Website steht das aktuelle Formular zum Ausfüllen für Sie bereit. Sobald Sie es abgeschickt

haben, kümmert sich **naturstrom** um die Bescheinigung und Vermarktung Ihrer THG-Quote.

Die THG-Prämie leistet einen wichtigen Beitrag zur Antriebswende in Deutschland. Darüber hinaus investiert **naturstrom** für jedes zur Prämie angemeldete Elektrofahrzeug zusätzlich 15 Euro in innovative nachhaltige Mobilitätsprojekte. Beispielsweise konnte dank der so gesammelten Gelder das Green Moves Lastenrad-Sharing in Köln für ein Jahr realisiert werden. Sie erhalten mit der **naturstrom thgprämie** also einen attraktiven Bonus und fördern gleichzeitig die Mobilitätswende in Deutschland. (td)

■ [www.naturstrom.de/thg-praemie](http://www.naturstrom.de/thg-praemie)



## Die naturstrom wallbox Hochwertige Ladelösungen zum Vorzugspreis

Wir bieten Ihnen das passende Modell für jeden Anwendungsfall – von der einfachen Variante für die Garage, über Lösungen für das Laden mit heimischem PV-Strom bis hin zu vernetzungsfähigen Wallboxen für gemeinsam genutzte Parkflächen. Freuen Sie sich auf Qualitätsprodukte der Hersteller Alfen und Mennekes zu exklusiven Vorzugskonditionen für Energiekund\*innen von **naturstrom**.

Jetzt online bestellen unter:

[www.naturstrom.de/wallbox](http://www.naturstrom.de/wallbox)



**naturstrom**  
ENERGIE MIT ZUKUNFT



# Wälder und Moore – unsere wichtigsten Klimaschützer

Alte artenreiche Wälder speichern viel Kohlenstoff und sind für den Klimaschutz überaus wichtig

**Jahr für Jahr steigt der Kohlendioxidgehalt in der Atmosphäre. Das klimaschädliche Gas stammt vor allem aus fossilen Prozessen, hat aber auch natürliche Quellen. Ozeane, Wälder und Moore als natürliche Senken sind die wichtigsten dauerhaften Kohlenstoffspeicher. Petra Franke**

**E**in zentrales Element des Klimaschutzes sind negative Emissionen. Natürliche und technische Senken müssen das in der Atmosphäre befindliche Kohlendioxid bzw. den darin enthaltenen Kohlenstoff einfangen und dauerhaft speichern. Das Ziel der EU bis 2040: jährlich knapp 400 Millionen Tonnen in Kohlenstoffäquivalenten. Von diesen 400 Millionen Tonnen entfällt auf den Landsektor der größte Anteil: 317 Millionen Tonnen, die vor allem in Wäldern und Mooren dauerhaft eingelagert werden sollen. Zum Vergleich: Der Treibhausgasausstoß der EU belief sich 2021 auf rund 3,5 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente.

Technische Kohlendioxidentnahmen aus der Atmosphäre oder das direkte Abscheiden am Ort des Entstehens und das dauerhafte Speichern sind im EU-Klimaszenario 2040 lediglich mit 75 Tonnen vorgemerkt – immer noch ein Vielfaches dessen, was aktuell geleistet wird, aber eben bei weitem nicht so viel, wie von den natürlichen Senken erwartet wird. Welche Möglichkeiten zur technischen Kohlenstoffentnahme es gibt und wie sie einzuordnen sind, wird im Beitrag ab Seite 29 beschrieben.

## **Klimaziele ohne Wälder und Moore unerreichbar**

Wie wir mit Wäldern und Mooren umgehen, ist entscheidend für erfolgreichen Klimaschutz, ganz abgesehen davon, dass sie über die Senkenfunktion hinaus Großes leisten für den Wasserhaushalt, die Wasserreinheit und die Biodiversität. Dabei haben die Moore bei der CO<sub>2</sub>-Bindung den Wäldern einiges voraus, weil sie im Vergleich zu Wäldern ein Vielfaches dauerhaft speichern können. In diesen Ökosystemen stimulieren sich Pflanzenwachstum und Kohlenstoffablagerung im Boden gegenseitig. Doch die wertvollen Hoch- und Niedermoore existieren de facto nicht mehr. Mehr als 90 Prozent der Moorflächen in Deutschland wurden trockengelegt, d.h. mit Gräben oder Drainagen das Wasser abgeleitet, um einen trockenen Untergrund zu schaffen. Ein großer Teil davon wurde zu Weide- oder Ackerflächen, aus denen jede Menge CO<sub>2</sub> entweicht. Denn wenn Moore trockengelegt werden, dringt Sauerstoff in den Torfkörper ein und es entsteht der Klimatreiber Nummer Eins: Sauerstoff und Kohlenstoff verbinden sich zu Kohlendioxid. Deshalb ist die auf Drainage gegründete Landwirtschaft fürs Klima so schädlich.

## Aus Moor gewonnene Weide- und Ackerflächen wiedervernässen

Die Wiedervernässung von Mooren ist als sehr kosteneffiziente Maßnahme zur Treibhausgasvermeidung anerkannt und steht ganz oben auf der Liste beim natürlichen Klimaschutz, sowohl in Europa als auch in Deutschland. Im geplanten EU-Gesetz zur Wiederherstellung der Natur ist sie ein zentrales Element. Leider wurde das Gesetz nicht wie vorgesehen im März 2024 verabschiedet. Befürworter hoffen auf einen Beschluss des Umweltrates im Juni. Als möglichen Game-Changer für die Landwirtschaft in punkto Klimaschutz bezeichnet sie Franziska Tanneberger vom Greifswald Moor Centrum.

Ängste, die landwirtschaftlichen Flächen würden fehlen und die Ernährungssicherheit sei gefährdet, sind unbegründet. Gemittelt über Europa sind nur drei Prozent der landwirtschaftlichen Nutzflächen trockengelegte Moore. Aber aus diesen drei Prozent entstehen 25 Prozent der Treibhausgasemissionen, die der Landwirtschaft zugeordnet werden. Somit könnten mit der Wiedervernässung von nur drei Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein Viertel der Treibhausgase aus der Landwirtschaft vermieden werden. Heruntergebrochen auf Deutschland: Sieben Prozent der landwirtschaftlichen Flächen sind trockengelegte Moore, ihre Wiedervernässung könnte 37 Prozent der landwirtschaftlichen Treibhausgase vermeiden. Was für eine Chance!

### Torfmoosanbau in der Diepholzer Moorniederung

Doch wie genau wird ein Moor wiedervernässt, und was ist auf der nassen Fläche dann noch möglich? Antworten und Praxisbeispiele gibt es – wie etwa im Barver Moor in Niedersachsen. Hier wurde eine Demonstrationsfläche geschaffen, die inzwischen mit Paludikultur nass bewirtschaftet wird. Im Barver Projekt wird auf einer zuvor als Grünland genutzten landwirtschaftlichen Fläche Torfmoos angebaut, auch Sphagnum genannt. Es ist prädestiniert für den Anbau in Hochmooren. Um das Areal zu vernässen, wurden Drainagen entnommen, ein Ringgraben um die Flächen angelegt und die wasserrechtliche Genehmigung für die Entnahme von Wasser aus einem nahegelegenen Entwässerungsgraben eingeholt.

Doch die Fläche muss keineswegs dauerhaft bewässert werden, wie der Bodenkundler und Moorexperte Jens-Uwe Holthuis berichtet: „Wenn sich der Torfkörper gesättigt hat, entwickelt er in Kombination mit den Torfmoosen eine Eigendynamik, ein eigenes Wasserregime und kann relativ unabhängig von der Bewässerung Wasser speichern.“ Allerdings hat es eine Weile gedauert, bis der über die Jahrzehnte ausgetrocknete Torfkörper wieder nass wurde.

Im Jahr 2020 wurden Torffragmente auf der Fläche verteilt und über den Sommer gewissenhaft der Wasserstand für die

kleinen Pflänzchen überwacht. Die Mühen wurden belohnt, das Sphagnum ist gut angewachsen. In diesem Jahr soll es eine Probeernte geben. Mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen kann die Fläche nicht befahren werden. Paludikultur braucht leichtere mobilere Maschinen, eine der Herausforderungen, die Holthuis nennt.

Im Gegensatz zum jahrhundertelangen und immer noch stattfindenden Torfabbau, der viele Emissionen freisetzt, bleibt bei der Ernte und Verarbeitung von Torfmoos der Kohlenstoff im Torfkörper. Das Moos eignet sich für den Erdenmarkt – als Zusatz für gärtnerische Erden – weil es sehr leicht ist und viel Wasser speichern kann. Aber auch andere Nischenmärkte gibt es, in der Orchideenzucht oder als Isoliermaterial. ►



Im Barver Moor wurde eine trockengelegte Moorfläche wiedervernässt und Torfmoos angebaut



Solarpark Klein Rheide in Schleswig-Holstein: Mit angepassten Pflegemaßnahmen und integrierten Zusatzhabitaten kann in einem Solarpark viel für den Naturschutz und die Biodiversität erreicht werden. Photovoltaik-Anlagen auf wiedervernässten Mooren sind inzwischen EEG-gefördert

„Weil die Moose so gut Wasser aufnehmen, können sie auch gut Chemikalien binden oder speichern. Ein Unternehmen in Kanada beispielsweise setzt sie ein, um durch Havarien im Meer ausgetretenes Öl zu binden“, berichtet Holthuis. Leider sind Paludikulturen in der Europäischen Union noch nicht einmal beihilfeberechtigt – ein Grund, weshalb Landwirte zögerlich sind.

Nicht nur Torfmoose, auch Schilf, Rohrkolben oder Moosbeeren können auf nassen Böden angebaut werden und als Baustoffe, Futter oder Nahrungsmittel dienen. Die Haltung einiger Tierarten ist ebenfalls auf nassen Böden möglich. Photovoltaik-Anlagen auf wiedervernässten Mooren sind eine weitere wirtschaftliche Alternative und inzwischen EEG-gefördert.

### Der Wald als Klimaschützer

Wenn es um die Senkenfunktion des Waldes geht, gibt es eine klare und einfach zu verstehende Maßnahme: Artenreiche Waldgebiete mit altem Baumbestand müssen unangetastet bleiben, nur minimal bewirtschaftet werden. Keine Autobahn, kein Gewerbegebiet rechtfertigen die Abholzung, denn diese Wälder sind für den Klimaschutz unerlässlich. Jahr für Jahr speichert der Wald in Deutschland etwa 60 Millionen Tonnen Kohlenstoff. Die aktuellste Zahl stammt aus 2021: 52,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> netto absorbierte der Wald in diesem Jahr, das sind rund sechs Prozent der deutschen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Zahlen pro Hektar variieren, je nach Beschaffenheit und Alter. Zudem speichern nicht nur die Bäume selbst Kohlenstoff, sondern auch der Waldboden.

Das Speicherpotenzial von Wäldern ist bei Weitem nicht ausgeschöpft, jedoch wird auch davor gewarnt, es zu überschätzen und negative Effekte von Massenaufforstungen, Kompensationsprogrammen und Greenwashing zu vernachlässigen.

Die letzten Jahre zeigen zudem die Verwundbarkeit der Wälder: Dürren, Schädlingsbefall und großflächige Waldbrände können die Emissionsbilanz erheblich ins Ungleichgewicht bringen.

Forschungsergebnisse zeigen, dass ungefähr die Hälfte des weltweiten Speicherpotenzials von der Biodiversität abhängt und deshalb Klimaschutz-Maßnahmen auf die natürliche Artenvielfalt abzielen müssen. Nur so kann die Senkenfunktion tatsächlich ausgeschöpft werden. Natürliche, vielfältige Wälder könnten bis zu 30 Prozent des vom Menschen verursachten Kohlenstoffs binden. Hinzu kommen sauberes Wasser, saubere Luft und Orte zum Wohlfühlen. Was für eine Chance!

### Guter Waldumbau

Wald forstlich nutzen und ihn gleichzeitig resilienter machen – diese beiden Ziele sind nicht leicht unter einen Hut zu bringen. Dabei ist genau dies das Gebot der Stunde. Nur widerstandsfähige, gesunde Wälder können langfristig stabil Holz liefern und gleichzeitig das Klima schützen.

Doch die Stabilität hat ihren Preis. Pflanzung und Pflege vielfältiger Wälder ist teurer als der Anbau von pflegeleichten Monokulturen. Schädigen Stürme oder Wetterextreme den Mischwald, ist die Investition gescheitert, ein Risiko für Waldbesitzer. Es ist eine Aufgabe der Klimapolitik, den Waldumbau zu unterstützen.

In der Forstwirtschaft ist die Abkehr von der Monokultur verstanden, vielerorts wird am Umbau gearbeitet: Kahlschläge sind tabu, in bestehenden Nadelholz-Monokulturen werden punktuell junge Laubbäume gepflanzt. Auf Schadflächen, dort wo nach einem Sturm oder Schädlingsbefall die Bäume großflächig darniederliegen, wird nicht alles Totholz entfernt, Pionierbäumen Raum gelassen und bei der Aufforstung auf Vielfalt geachtet.

### Zertifikate für CO<sub>2</sub>-Entnahmen in der Landnutzung

Die EU hat sich Anfang des Jahres auf einen Rechtsrahmen für die Zertifizierung von CO<sub>2</sub>-Entnahmen geeinigt. In etwa fünf Jahren soll es so weit sein: Die Entnahme von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre und die Anreicherung in Böden könnte dann in der Land- und Forstwirtschaft zur Einnahmequelle werden. Die Wiederherstellung von Wäldern und Böden, die Vermeidung von Bodenemissionen sowie die Wiedervernäsung von Torfmooren bilden zentrale Säulen im Plan der EU.

Zertifikate gibt es zudem nur, wenn das Carbon-Farming auch dem Artenschutz dient. Die Sachverständigen im Klimabeirat der EU gehen noch weiter: Sie empfehlen darüber hinaus die Bepreisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Agrarsektor, in anderen Landnutzungssektoren und im Ernährungsbereich.



FOTO: CLIMEWORKS

In Island betreibt das Unternehmen Climeworks eine Anlage, die CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre abscheidet

# Notnagel der Klimapolitik

Das Verbrennen fossiler Energieträger hat die Menschheit in eine Sackgasse geführt. Die Erde heizt sich auf, unsere Lebensgrundlagen sind bedroht. Die Nutzung von Technologien, die Kohlendioxid wieder einfangen und möglichst sicher und dauerhaft speichern, ist kein Tabu mehr. *Petra Franke*

**A**ls die EU Anfang Februar 2024 ihre Klimaziele bis 2040 verkündete, erklärte sie auch das Abscheiden und Speichern von Kohlendioxid zum Instrument des europäischen Klimaschutzes. Nur kurze Zeit später, Ende Februar, legte das Bundeswirtschaftsministerium Eckpunkte einer Carbon Management Strategie für Deutschland vor. Im Gegensatz zu Ozeanen, Böden, Wäldern und Mooren, die als natürliche Senken gelten, werden technische Verfahren zur Kohlendioxidentnahme als technische Senken bezeichnet.

Der Einsatz der noch in den Kinderschuhen steckenden Technologien, inklusive Transport und Speicherung im Meeresboden unter der Nordsee, soll in Deutschland möglich werden. Ohne die technischen Kohlenstoffsenken könnten die Klimaziele unmöglich erreicht werden, so die Botschaft. Denn in sechs Jahren ist es bereits so weit: Dann wird die Menschheit rechnerisch so viel Kohlendioxid emittiert haben, dass sich die Erderwärmung kaum noch auf 1,5 Grad begrenzen lässt. Trotz der hoffentlich gegen Null gehenden neuen Emissionen wird

die Entnahme und Speicherung des Klimagases notwendig. Die bisherige Klimapolitik der Staatengemeinschaft war schlichtweg nicht ausreichend.

## Der Ort der Entnahme

Das Thema ist vielschichtig und bringt neue Begrifflichkeiten, die leicht Verwirrung stiften können. In Deutschland wird vor allem auf CCS gesetzt. Die Abkürzung steht für Carbon Capture and Storage und meint die Abscheidung von Kohlendioxid insbesondere aus Verbrennungsabgasen – direkt am Entstehungsort innerhalb einer Industrieanlage – und dessen Speicherung. Damit verbirgt sich hinter diesem Begriff bereits ein konkreter Weg, mit Kohlendioxidemissionen umzugehen. Im Zementwerk in Brevik in Norwegen wird aktuell eine Anlage gebaut.

Das Gas kann aber auch unabhängig vom Ort seiner Entstehung aus der Atmosphäre entnommen werden – in ►

diesem Fall spricht man von Direct Air Carbon Capture (DACC), wie es das Unternehmen Climeworks in einer Pilotanlage auf Island praktiziert. Anschließend wird das Kohlendioxid mit Wasser vermischt und das Sprudelwasser mehrere hundert Meter tief ins Basaltgestein Islands gepresst, wo es über einen Zeitraum von rund zwei Jahren mineralisiert. Carbon Dioxid Removal (CDR) ist der Oberbegriff, der die beiden Technologien – DACC und Carbon Capture – zusammenfasst.

## Speichern oder Verwenden

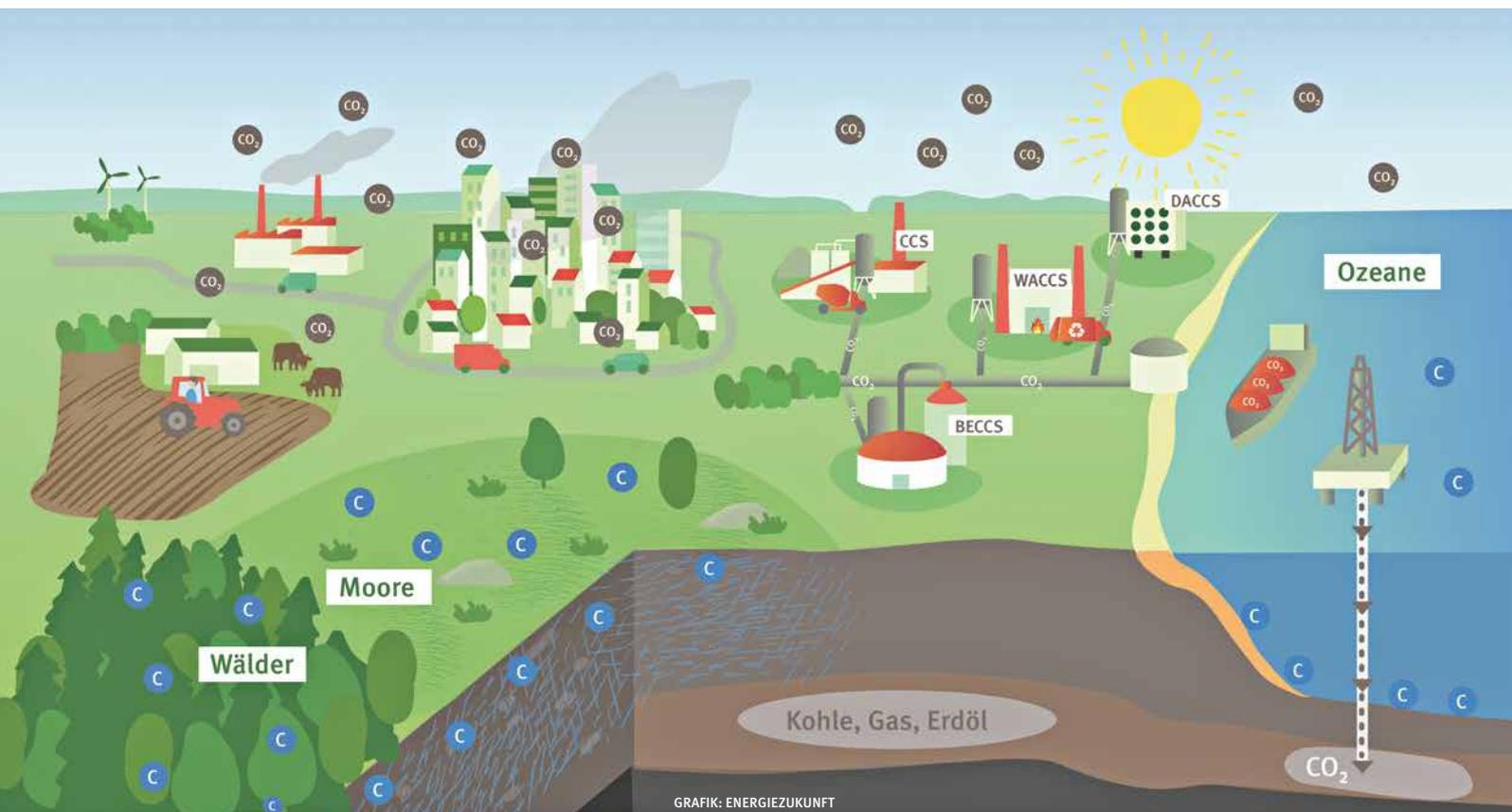
Außerdem macht es einen Unterschied, wie es mit dem eingefangenen CO<sub>2</sub> weitergeht – ob es möglichst dauerhaft gespeichert oder in weiteren chemischen Prozessen verwendet wird. Hier kommt das U für Utilisation oder das S für Storage in die Abkürzungen. Climeworks beispielsweise speichert das CO<sub>2</sub> als gepresstes Calciumcarbonat, unterirdisch in alten Ölfeldern in der Nordsee. Für Carbon Capture and Utilisation (CCU) gibt es einige Anwendungsfälle, jedoch ist keiner von ihnen klimaneutral, weil das CO<sub>2</sub> früher oder später wieder freigesetzt wird. Eine direkte, aber mengenmäßig überschaubare Nutzung von CO<sub>2</sub> ist beispielsweise der Einsatz in Feuerlöschanlagen oder als Zusatz in kohlenstoffhaltigen Getränken. Die indirekte, rohstoffliche Nutzung umfasst die Synthese von Grundchemikalien oder Produkten der chemischen Industrie und von Endenergieträgern, die im

Verkehr, in der Industrie sowie der Wärmeversorgung genutzt werden können.

## Wiederverwendung ist ineffizient

Doch CCU ist ein Stromfresser, warnt der WWF. Es benötigt mit den aktuellen Technologien in Relation zu Vergleichsprozessen etwa die fünffache Strommenge. Führt ein Auto zum Beispiel mit CCU-Benzin, so ist sein Stromverbrauch circa fünf Mal so groß wie der eines Elektroautos. Verwendet eine Wohnhausheizung CCU-Heizgas, so verbraucht sie rund fünf Mal so viel Strom wie eine Wärmepumpe, berichtet die Naturschutz-Organisation.

Wer noch tiefer in den Abkürzungsdschungel eintauchen will, wirft einen Blick auf den Ursprung des Kohlendioxids. Stammt es aus der Atmosphäre, aus fossilen Verbrennungsprozessen, aus biogenen Quellen oder aus Abfällen? Fällt es bei der Verarbeitung von Biomasse oder Müll an, gibt es entsprechende Unterscheidungen: Bio Energy Carbon Capture (BECC) oder Waste Carbon Capture (WACC) – und entsprechend der oben genannten Systematik dann BECCS/WACCs bzw. BECCU/WACCU. Wird es später erneut abgeschieden, hat man theoretisch einen Kohlendioxid-Kreislauf – jedoch keinen hundertprozentigen und zudem einen sehr energie- und flächenintensiven. Denn will man die Kohlenstoffbindung von Pflanzen in klimawirksamer



GRAFIK: ENERGIEZUKUNFT

Weise nutzen, würden gigantische Flächen gebraucht. Auch deshalb sind sogenannte Klimaplantagen umstritten. Müll nur dafür zu erzeugen, um ihn energetisch zu nutzen, wäre Unsinn.

Die Anrechnung der erreichten Negativ-Emissionen in den Planszenarien zum Klimaschutz ist ein weiteres Kapitel für sich. Die Sektoren haben eigene Ziele, Industrie und Landsektor sind die beiden großen Handlungsfelder. Werden beim Verbrennen von Biomasse entstehende Kohlendioxidemissionen aufgefangen und gespeichert, zählt das als Negativemission im Landsektor. Allerdings ist der Prozess als technische Senke einzuordnen.

### Kosten, Wirksamkeit und Risiken

Eine Tonne CO<sub>2</sub> aus der Luft zu entfernen ist teuer und wird voraussichtlich teuer bleiben. Werden Technologien massenhaft angewendet, sinken die Kosten, doch wie steil die fallen werden, ist heute schwer abzuschätzen. Forschende der Eidgenössischen technischen Hochschule Zürich (ETH) haben einen Versuch unternommen und für das Verfahren Direct Air Capture berechnet, dass es im Jahr 2050 zwischen 230 und 540 Dollar kosten könnte, eine Tonne CO<sub>2</sub> aus der Luft zu entfernen. Keine der untersuchten Technologien habe einen absehbaren Kostenvorteil, deshalb empfehlen die Forscher, alle Optionen weiterzuerfolgen.

#### ◀ **Ozeane, Wälder, Moore** sind natürliche Kohlenstoffsinken 🌱.

Sie sind die wichtigsten dauerhaften Kohlenstoffspeicher. Die Nutzung von Öl, Gas und Kohle hat zu viel Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) freigesetzt, das sich nun in der Atmosphäre befindet und das Klima anheizt. Weil nicht alle Prozesse vollständig bzw. nicht schnell genug dekarbonisiert werden können, soll das Kohlendioxid abgeschieden und gespeichert werden. Man spricht von technischen Kohlenstoffsinken.

#### **Strategien zur Kohlenstoffabscheidung:**

##### **CCS** (Carbon Capture and Storage)

Das CO<sub>2</sub> wird am Ort seines Entstehens in der Industrie abgeschieden

##### **BECCS** (Bio Energy Carbon Capture and Storage)

CO<sub>2</sub> aus der Verbrennung biogener Abfälle wird abgeschieden und gespeichert

##### **WACCs** (Waste Energy Carbon Capture and Storage)

Thermische Abfallbehandlung mit CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Speicherung

##### **DACCs** (Direct Air Carbon Capture and Storage)

Direkte CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus der Luft und anschließende Speicherung



So sieht mineralisiertes Kohlendioxid aus

Entlang der Prozesskette entsteht außerdem energetischer Mehraufwand: beim Abscheiden, Verdichten, Transportieren und Speichern sowie für den Bau der dafür notwendigen Infrastruktur. Werden hierfür keine Erneuerbaren Energien eingesetzt, entsteht ein erhöhter CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Aber selbst wenn ausschließlich Erneuerbare Energien verwendet und unvermeidbare Emissionen eingespeichert werden, wird prozessbedingt keine Treibhausgasneutralität erreicht. Etwa 15 Prozent des CO<sub>2</sub> würden nicht abgeschieden und weiterhin in die Atmosphäre gelangen.

Die Prozesse rund um die Kohlendioxid-Speicherung bergen zudem einige Risiken. Deutschland will zwar kein Kohlendioxid im geologischen Untergrund des Festlandes speichern, was selbst das Umweltbundesamt heikel findet, sondern vor allem unter der Nordsee, Meeresschutzgebiete ausgenommen. Am Meeresboden aber könnte durch Leckagen das CO<sub>2</sub> das Wasser versauern und marine Lebensräume schädigen. Viele Tonnen CO<sub>2</sub> könnten im Laufe der Zeit aus Bohrlöchern und Rissen im Gestein austreten, die nur schwer oder gar nicht verschließbar sind. „Es droht eine weitere Industrialisierung der Nordsee mit Belastungen durch Pipelines, Anlagen, Schiffsverkehr und Lärm“, warnt der BUND.

#### **CCS für Gaskraftwerke bleibt möglich**

Die von Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck vorgestellte Carbon Management Strategie wird von Umweltverbänden nicht grundsätzlich abgelehnt. Kritisiert wurde sie vor allem, weil das Abscheiden nicht nur den Industrieanwendungen vorbehalten bleibt, in denen Emissionen unvermeidbar sind, sondern auch für Gaskraftwerke möglich wäre. Verständlich, dass sich die Politik diese Hintertür offenhalten will, aber auch eine große Gefahr: Fossile Strukturen heizen das Klima weiter an.



Im Gespräch

Magdalena Senn  
Bürgerbewegung Finanzwende

## „Der Gesichtspunkt Klima ist entscheidend für die Stabilität des Finanzsystems“

Banken investieren mehr in nachhaltige Produkte. Aber das heißt nicht, dass das ganze System nachhaltiger geworden ist. Noch immer werden Milliarden in Fossile investiert. Ein Gespräch mit Magdalena Senn von Finanzwende zur Klimaanpassung im Finanzsystem.

### Frau Senn, wird das Finanzsystem nachhaltiger?

Ja und nein, muss ich leider sagen. Es hat sich viel getan auf der grünen Seite. Es gibt zwar zunehmend echt nachhaltige Produkte und viele Regeln für Nachhaltigkeit am Finanzmarkt. Aber das heißt nicht, dass das ganze System nachhaltiger geworden ist. Es gibt den grünen Bereich, aber Banken und Versicherer finanzieren immer noch zu viele fossile Investitionen, selbst Ölkonzerne, die sogar expandieren. All das findet gleichzeitig statt. Wir haben mehr „Grün“, aber eben auch immer noch zu viel „Braun“ im Finanzsystem.

### Entzieht sich der Finanzsektor der Regulierung?

Grundsätzlich tut er das gern, zum Beispiel beim europäischen Lieferkettengesetz. Aber auch wenn es dem Finanzsektor immer wieder gelungen ist, Ausnahmen zu erzielen, hat es viele neue Regeln seit der Finanzkrise gegeben. Der Finanzsektor hat eine starke und gut finanzierte Lobby, die sich in Brüssel und in Berlin dafür einsetzt, dass die Regeln zugunsten der Finanzakteure abgeschwächt werden. Der Finanzsektor ist der Wirtschaftsbereich mit dem größten Lobby-Budget – und das zeigt sich eben auch in den Ergebnissen.

### Was ist besser geworden?

Es hat sich schon einiges bewegt, zum Beispiel mit der grünen Taxonomie, der Offenlegungsverordnung der EU. Derzeit wird das Thema Transitionspläne verhandelt. Da geht es darum, dass wir Unternehmen haben, die bis 2045 oder 2050 ihre kompletten Portfolios klimaneutral machen müssen. Die Frage ist, wie der Weg dahin aussieht und welche Maßnahmen jetzt ergriffen werden, um später das Ziel zu erreichen. Ich halte das für vielversprechend, weil wir bisher viele freiwillige Selbstverpflichtungen haben. Das macht es oft schwer zu sagen, ob das, was die Bank tut, dem langfristigen Ziel entspricht. Klare Anforderungen, mit denen die Finanzaufsicht arbeiten kann, schaffen Transparenz darüber, ob sich Finanzinstitute auf einem Anpassungsweg befinden. Denn dann ist ersichtlich, ob ein fossiler Kredit jetzt noch vergeben werden darf, wenn beispielsweise das Portfolio der Bank bis zum Jahr 2030 zu 50 Prozent dekarbonisiert sein soll. Das Instrument hat das Potenzial, das System insgesamt auf den richtigen Weg zu bringen.

### In Amerika gibt es viel Widerstand gegen grüne Investitionen. Kommt schon der Backlash?

Ich halte das vor allem für einen Kulturkampf, bei dem

viel Ideologie mitmischt. Am Finanzmarkt ändert das nicht sonderlich viel. ESG heißt ja, dass Vermögensverwalter oder Banken Risiken im Bereich ökologischer, sozialer und guter Unternehmensführung berücksichtigen. Das ist ohnehin die Aufgabe von Finanzunternehmen, Risiken zu bewerten. Die Tatsache, dass es auch im Umweltbereich Risiken gibt, ist ganz normal, und einfach ein Teil der Arbeit der Finanzinstitute.

Banken zu verbieten, sich um Umwelt- und Sozialthemen zu kümmern, ist keine gute Idee – weil diese Risiken real sind und im Zweifel, wenn sie sich materialisieren, auch für alle Involvierten zum Problem werden können. Der Backlash findet vor allem in den USA statt. Hier wird die Debatte nicht so erhitzt geführt, ich sehe das in Europa nicht als großes Risiko.

### **Ist die Berücksichtigung von Klimafolgen Teil der Klimaanpassung für das Finanzsystem?**

Ja, unbedingt, nicht nur im Bereich der ESG-Kriterien, also dem Ansatz der Finanzinstitute, sondern auch bei der Finanzaufsicht, die sich anschaut, wie stabil eine Bank ist. Dabei ist relevant, welche Klimaszenarien es gibt, in denen Vermögenswerte an Wert verlieren oder zerstört werden. Der Gesichtspunkt Klima ist auch entscheidend für die Stabilität des Finanzsystems.

Es gibt inzwischen Anforderungen und dabei ist klar festgelegt, dass Klimarisiken erfasst und gemanagt werden müssen. Seit diesem Sommer gibt es dafür konkrete Vorgaben. Entsprechend dem Regelwerk der BaFin müssen Banken Klimarisiken erfassen und bewerten. Die Bank hat einen Spielraum darin, wie sie es in die Praxis umsetzt, aber sie kann nicht einfach sagen: Das interessiert mich nicht, das mache ich nicht. Wenn Klimarisiken richtig erfasst und gemanagt werden, muss die Bank den Klimaschaden als Risiko einbeziehen. Das sollte klimafreundliche Investitionen für die Bank attraktiver machen. Dasselbe gilt für das Risiko Biodiversitätsverlust. Leider stecken die Vorgaben hier noch in den Kinderschuhen.

### **Also werden Klimarisiken zunehmend integriert?**

In der Realität ist entscheidend, welche Vorgaben von der Finanzaufsicht geprüft werden. Auf der europäischen Ebene ist die Aufsicht schon sehr hinterher und schickt Briefe an Banken, die den Anforderungen noch nicht genügen. Die müssen im Zweifel sogar täglich Strafen zahlen, wenn sie den Forderungen der Aufsicht nicht nachkommen.

Dagegen sind wir bei den kleineren Banken, die in Deutschland beaufsichtigt werden, noch nicht so weit. Die Aufsicht

sieht das Klima noch nicht als Schwerpunkt und will erst mehr Erkenntnisse über die Risiken, bevor sie handelt. Daran sehen wir, dass noch mehr passieren muss – damit die bestehenden Risiken, die durch die fortschreitende Klimakrise nicht mehr verschwinden, auch im Finanzsystem ordentlich erfasst und gemanagt werden.

### **In Deutschland haben gerade kleinere Energiewendeakteure wie Stadtwerke noch immer Probleme, Kredite für die Umstellung auf Erneuerbare Energien zu bekommen ...**

Das ist ein vielschichtiges Problem. Einerseits haben wir einen Mangel an öffentlichen Investitionen wegen einer problematischen Schuldenbremse. Andererseits müssen, wenn öffentliche Investitionen verfügbar sind, auf verschiedenen Ebenen Kredite aufgenommen werden – auf kommunaler Ebene, aber auch von Unternehmen.

Man muss immer rechnen, ob sich eine Investition lohnt und selbst trägt. Wenn wir aber noch nicht die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben, in denen sich Klimaschutz lohnt – etwa durch einen ausreichend hohen CO<sub>2</sub>-Preis – dann sagen Finanzmarktakteure „das rechnet sich heute noch nicht“, obwohl es eigentlich schon dringend notwendig wäre. Die Politik sollte Rahmenbedingungen etablieren, mit denen sich klimafreundliche Investitionen rechnen. Vielfach spekulieren Banken derzeit noch darauf, dass das Pariser Klimaabkommen nicht eingehalten wird. Das muss aufhören, es braucht eine andere Glaubwürdigkeit.

Bei Erneuerbaren Energien handelt es sich zudem häufig um Investitionen in Technologien, die fälschlicherweise als generell riskant eingeschätzt werden, weil weniger Vergleichsdaten vorliegen. Das ist ein großes Problem, das wir überwinden müssen. Denn alte, fossile Technologien sind natürlich nicht grundsätzlich risikoärmer als neue, klimafreundliche. Vielmehr ist es so, dass beispielsweise fossiles Gas irgendwann nicht mehr verwendet werden darf, Investitionen in diesem Bereich sich möglicherweise nicht mehr rechnen und damit ein Risiko darstellen.

Leider nutzen noch nicht alle Finanzinstitute Klimarisiken als Faktor in der Kreditvergabe beziehungsweise der Preisgestaltung. Noch nicht alle bewerten also bei jeder Investition, ob sie klimafreundlich oder -schädlich ist und was das angesichts des nachhaltigen Umbaus der Wirtschaft bedeutet. Wenn Finanzinstitutionen dies flächendeckend machen, wirkt es sich auch positiv auf die Finanzierungsbedingungen sauberer Technologien aus.

*Das Gespräch führte Julia Broich.*

*„Wenn Klimarisiken richtig erfasst und gemanagt werden, muss die Bank den Klimaschaden als Risiko einbeziehen.“*

# Gesunde Menschen, gesunder Planet

Es wird immer deutlicher, wie eng die Gesundheit der Menschheit mit der des Planeten verknüpft ist. Eine zukunftsfähige Gesellschaft muss innerhalb planetarer Belastungsgrenzen wirtschaften, um die Lebensgrundlagen zu schützen und damit das Wohlergehen der Menschen zu sichern.

*Friederike von Gierke, Christian Schulz, Peter Josiger*

Seit Beginn der Industrialisierung ist die Weltbevölkerung von etwa einer auf acht Milliarden Menschen angewachsen. Die durchschnittliche Lebenserwartung hat sich in den letzten hundert Jahren fast verdoppelt, während extreme Armut zurückgegangen ist und die Nahrungsmittelsicherheit bis vor kurzem kontinuierlich verbessert wurde. Dieser Fortschritt wurde durch ein enormes Wirtschaftswachstum ermöglicht, das vor allem im Globalen Norden zu einem Anstieg des Wohlstands führte, aber auch zur nie dagewesenen Nutzung fossiler Brennstoffe. 50 Prozent der globalen Emissionen seit 1990 wurden von den reichsten zehn Prozent der Weltbevölkerung verursacht, während die negativen Folgen vor allem die Menschen im Globalen Süden tragen.

Doch die daraus folgende Klimakrise ist nicht unser einziges Problem: Mittlerweile gelten sechs der neun planetaren Belastungsgrenzen als überschritten. Diese Veränderungen verlaufen nicht gleichmäßig. Aktivierte, sich selbst und gegenseitig verstärkende Kippunkte der Erdsysteme führen zu einer Beschleunigung der Entwicklung. Die Industrie zur

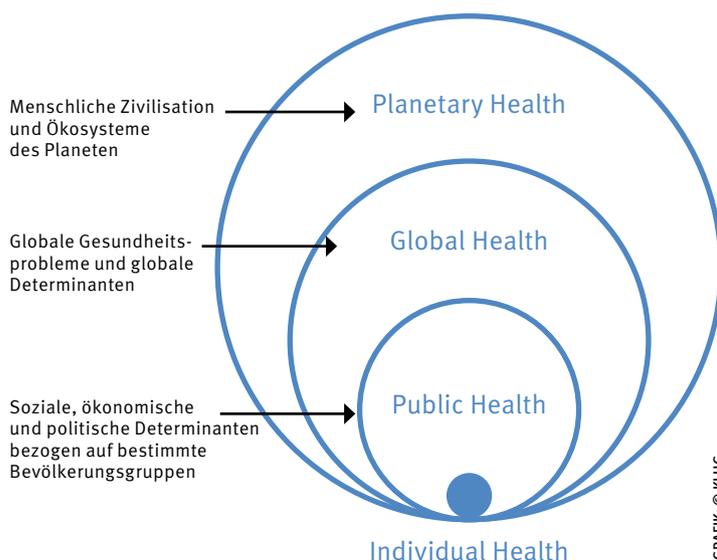
Förderung und Verbreitung fossiler Energieträger und die Lebensmittelindustrie tragen maßgeblich zu dieser Entwicklung bei. Zählt man die Alkohol- und Tabakindustrie hinzu, sind 32 Millionen vorzeitige Todesfälle weltweit auf ihre Produkte und Tätigkeiten zurückzuführen.

## Herausforderungen für unsere Gesundheit

Bereits jetzt strapazierte Gesundheitssysteme stellen die erste Verteidigungslinie für die gesundheitlichen Auswirkungen planetarer Krisen dar. Die Klimakrise, die Verluste an Artenvielfalt, die Verschmutzung von Böden, Wasser und der Luft stehen im Zusammenhang mit Herz-Kreislauf-, Lungen- und Stoffwechselerkrankungen, einer erhöhten Wahrscheinlichkeit von Pandemien, vermehrten Krankenhauseinweisungen während Hitzeperioden sowie einer steigenden Zahl von Infektionskrankheiten, die beispielsweise durch in unseren Breitengraden neue Erreger wie die Tigermücke übertragen werden. Darüber hinaus ist die mentale Gesundheit, insbesondere von Jugendlichen und Kindern, deutlich beeinträchtigt. Die Kosten der globalen Klima- und Umweltkrisen sind erheblich, auch in Deutschland.

## Planetary Health: Eine neue Perspektive

„Planetary Health“ verdeutlicht, dass die Gesundheit der Menschen untrennbar mit der Gesundheit der Ökosysteme unseres Planeten zusammenhängt. Krisen verstärken sich dabei gegenseitig. Zugleich können bestimmte Maßnahmen viele Probleme gleichzeitig lösen. Ein Beispiel: Drei Viertel der weltweiten Ackerflächen werden zur Produktion tierischer Lebensmittel genutzt. Dies führt zu einem hohen Ausstoß von Treibhausgasen und verschärft die Klimakrise, was wiederum häufigere und intensivere Dürreperioden und Nahrungsmittelunsicherheit zur Folge hat. Auf der anderen Seite senkt eine überwiegend pflanzenbasierte Ernährung das Risiko häufiger Krankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck oder Diabetes und reduziert den Flächenbedarf drastisch. So würden diejenigen Flächen frei, die dringend



GRAFIK: © KLUG

für den Schutz der Biodiversität, die Bindung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre und die zukünftige Nahrungsmittelsicherheit benötigt werden.

Erfreulicherweise gibt es viele dieser sogenannten „Co-Benefits“ — Maßnahmen, die gleichzeitig der individuellen Gesundheit (direkte Gesundheitseffekte) und der Begrenzung der Erderhitzung sowie der Eindämmung der Umweltkrisen (indirekte Gesundheitseffekte) dienen. Damit wirken sie sich gleich doppelt positiv auf unsere Gesundheit aus. Weitere Beispiele sind die Förderung aktiver Fortbewegung oder die Verringerung von Luftverschmutzung durch Erneuerbare Energien.

### Die notwendige Transformation ist tiefgreifend

Multiple Krisen und geringer werdende Ressourcen gestatten uns nicht, die Herausforderungen sequenziell abzuarbeiten. Die öffentliche Gesundheit muss Vorrang vor kommerziellen Interessen haben. Das gelingt, indem Umwelt- und Gesundheitskosten nicht länger auf zukünftige Generationen abgewälzt werden. Von zentraler Bedeutung ist, unsere kulturelle und wirtschaftliche Abhängigkeit von fossilen Energieträgern so rasch wie möglich zu überwinden.

### KLUGe Lösungen

„Planetary Health“ bildet die Grundlage aller Aktivitäten von KLUG – der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit, einem gemeinnützigen Verein, der sich durch Spenden finanziert. Mit einem großen Netzwerk aus ehrenamtlichen Mitgliedern, hauptamtlichen Mitarbeitenden und zahlreichen Partnerorganisationen verfolgt KLUG das Ziel, über die erheblichen gesundheitlichen Auswirkungen der Klima- und Umweltkrisen aufzuklären und insbesondere Menschen in Gesundheitsberufen zu befähigen, zu Akteur:innen der notwendigen Transformation hin zu einer klimagerechten Gesellschaft zu werden.

Zu den Projekten zählt beispielsweise die Verbesserung von Hitzeschutz in Pflegeeinrichtungen. Gemeinsam identifizieren die teilnehmenden Einrichtungen wichtige Maßnahmen, wie die Anpassung von Medikationsplänen, Schulungen zu Erkrankungen wie Hitzekollaps oder Flüssigkeitsmangel und Selbst- und Fremdschutz durch eine ausreichende Trinkmenge. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Bildungsarbeit. Menschen aus Gesundheitsberufen werden befähigt, selbst transformativ tätig zu sein. Zum Beispiel durch die Integration klima-assoziierten Themen ins Patientengespräch, im Rahmen der Lebensstilberatung oder durch die Umsetzung von Aspekten einer grünen Therapiepraxis, etwa durch die Verschreibung klimafreundlicherer Medikamente wie Pulverinhalatoren statt Dosieraerosole oder durch den Wechsel des Energieversorgers, der Bank oder des Webanbieters.

Zentrale Aspekte der Arbeit von KLUG sind das Konzept des Handabdrucks und das Verständnis sozialer Kippdynamiken. Das Konzept des Handabdrucks verdeutlicht, dass Individuen – insbesondere im Zusammenschluss in Gruppen und durch Bildung ungewöhnlicher Allianzen – nicht nur Einfluss auf ihr eigenes Verhalten (im Sinne einer Verringerung des Fußabdrucks) haben, sondern aktiv an der Änderung von Verhältnissen mitwirken können. Dabei hilft das Verständnis sozialer Kippdynamiken: In komplexen Systemen verstärken sich Interventionen verschiedener Gruppen gegenseitig und auch kleine Veränderungen können potenziell unumkehrbare große Transformationsprozesse auslösen, an deren Ende eine Lebens- und Wirtschaftsweise innerhalb planetarer Belastungsgrenzen steht.

Die Autoren sind aktive Mitglieder von KLUG.

## Gut fürs Klima - doppelt gut für mich!

Co-Benefits sind Maßnahmen, die direkt & indirekt Ihre Gesundheit stärken. Saubere Luft, kristallklares Wasser, angenehme Temperaturen? Co-Benefits zeigen, dass wir viel gewinnen können! Denn glücklich und gesund Leben - das geht nur auf einem intakten Planeten.

### PFLANZEN-BASIERTE ERNÄHRUNG

direkte Effekte auf die Gesundheit	Effekte für Klima & Umwelt
<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Übergewicht</li> <li>↓ Bluthochdruck</li> <li>↓ Herzinfarktrisiko</li> <li>↓ Darmkrebsrisiko</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Treibhausgase</li> <li>↓ Landverbrauch</li> <li>↓ Wasserverbrauch</li> <li>↓ Artensterben</li> </ul>

### AKTIVE FORTBEWEGUNGSFORMEN

direkte Effekte auf die Gesundheit	Effekte für Klima & Umwelt
<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Bluthochdruck</li> <li>↓ Diabetes-Risiko</li> <li>↓ Demenzrisiko</li> <li>↓ Krebsrisiko</li> <li>↑ mentale Gesundheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↓ Treibhausgase</li> <li>↓ Luftverschmutzung</li> <li>↓ Lärmbelastung</li> </ul>

### VIELE WEITERE CO-BENEFITS

Sie möchten mehr erfahren?

Wie Sie sonst noch das Klima und Ihre Gesundheit gleichzeitig schützen können, erfahren Sie auf unserer Website:

[www.klimawandel-gesundheit.de](http://www.klimawandel-gesundheit.de)

GRAFIK: © KLUG



## Sicherheit, Kommunikation und Bildung – die Schlüssel für lokale Klimaresilienz

Die Klimakrise befördert Konflikte, die wiederum Menschen hindern, sich dem Klima anzupassen. Die Grünen-Bundestagsabgeordnete Kathrin Henneberger berichtet von ihren Erfahrungen in Ländern des Globalen Südens und warum deutsche Entwicklungszusammenarbeit nicht zurückgefahren, sondern ausgebaut werden sollte.

Kathrin Henneberger zu Besuch in Mauretanien

**Frau Henneberger, Sie waren zuletzt in von der Klimakrise besonders betroffenen Ländern des Globalen Südens unterwegs. Was haben Sie dort erlebt?**

Durch die Klimakrise verschieben sich Dürre- und Regenzeiten und werden extremer. Ich war im Frühjahr mit Entwicklungsministerin Svenja Schulze in verschiedenen afrikanischen Ländern. In Burkina Faso und Benin etwa berichteten mir die Menschen, dass es für sie schwieriger wird, von der Landwirtschaft zu leben. Die Sahelzone breitet sich immer weiter aus. Der Raum für die Bewirtschaftung von Feldern und Vieherden wird kleiner. Es kommt zu Konflikten. Menschen sind vom Hunger geschwächt. Krankheiten breiten sich schneller aus.

**Mit dem sogenannten Projekt „Grüne Mauer“ soll die Ausbreitung der Sahelzone mittels Aufforstung und Wiederherstellung degradierter Böden gestoppt werden.**

Durch die Sicherheitslage ist es in einigen Regionen leider sehr schwer, solche Projekte durchzuführen, wie etwa in Benin, Niger, Mali und Burkina Faso. Eine Folge auch zunehmender Konflikte um immer weniger Land, auf dem die Menschen infolge der Klimakrise noch leben können.

**Wie lässt sich dort Entwicklungszusammenarbeit überhaupt noch verwirklichen?**

Im Norden Benins gibt es einige Aufforstungs- und Waldschutzprojekte, wo Mitarbeiter:innen der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit aufgrund der Sicherheitslage selten hin können. Dort wird zum einen digital mit Luftbildern kontrolliert, wie sich die Projekte entwickeln. Zum anderen werden die Menschen vor Ort bestärkt, eigenverantwortlich Aufforstung und Waldschutz voranzutreiben.

**Menschen, die aber wieder in Konflikte mit anderen Parteien geraten können...**

Dort, wo es verstärkt zu Landnutzungskonflikten kommt, ist es elementar, dass die Menschen miteinander sprechen. Angeleitet von religiösen Akteuren oder

Bürgermeister:innen, müssen sich die Menschen zusammensetzen, um gegenseitiges Verständnis zu entwickeln. So kann es auch zu Kooperationen und gegenseitigem Nutzen zwischen Menschen kommen, die Felder bestellen und Viehherden betreiben. Die Menschen vor Ort haben ein unglaubliches Wissen über Flora und Fauna, das genutzt und weitergetragen werden muss. Das ist der Schlüssel zum Erfolg für lokale Klimaresilienz. Doch leider sorgen Konflikte und kriegerische Auseinandersetzungen dafür, dass dieses Wissen nicht weitergetragen und damit verloren geht. In Mali und Niger etwa müssen Schulen aufgrund der schwierigen Sicherheitslage schließen. Eine verlorene Generation droht. Aus der Not schließen sich einige kriminellen und terroristischen Gruppierungen an.

**Was können die Milliarden Euro der Industriestaaten für Entwicklung und Klimaschutz in solchen gescheiterten Staaten überhaupt noch bewirken?**

Wir tragen die historische Verantwortung für die Klimakrise. Mit Blick auf die deutsche Entwicklungszusammenarbeit ist es daher sehr wichtig, dass wir dieser Verantwortung gerecht werden. Das Mindeste, was wir tun müssen, ist die Finanzmittel zur Verfügung zu stellen, damit Regionen sich grundsätzlich den Herausforderungen der Klimakrise stellen können. Dabei ist es von großem Wert, die Zivilgesellschaft vor Ort zu stärken. In Burkina Faso gibt es ein Projekt, das mich besonders beeindruckt hat.

**Ein Land, das nach zwei Putschen von einem Militärregime regiert wird, und in dem einige Regionen unter Kontrolle von Dschihadisten sind ...**

Dort gibt es ein Projekt der Deutschen Welle. Junge Journalist:innen lernen dort möglichen Falschinformationen nachzuspüren, die im Umlauf sind, und diesen mit gut recherchierten Fakten etwas entgegenzusetzen. Besonders in Krisenregionen nehmen Falschinformationen zu und sorgen für Hass und Hetze. Dem etwas mit investigativem Journa-



Feldarbeit in Burkina Faso: Die Menschen vor Ort geben ihr fundiertes Wissen über Flora und Fauna weiter – doch Kriege und Konflikte bedrohen diese Tradition

lismus entgegensetzen, ist unglaublich wichtig, bestärkt Good Governance und die lokale Zivilbevölkerung. Gleichzeitig sind die Journalist:innen in dem Projekt gefährdet. Sie müssen sich angesichts von Militärregime und Dschihadisten genau überlegen, was und wie sie veröffentlichen. Das erfordert unglaublichen Mut.

**In Deutschland aber laufen konservative und rechte Kräfte Sturm gegen Gelder für die Entwicklungszusammenarbeit. Nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts zum Haushalt überlegt auch die Bundesregierung, Mittel für den Globalen Süden zu streichen.**

Aktuell müssen wir davon ausgehen, dass die Mittel für das Bundesentwicklungsministerium um über eine Milliarde Euro im nächsten Haushalt gekürzt werden. Das würde bedeuten, dass kein Projekt und kein Träger verschont bleibt. Dabei brauchen wir Aufwüchse der Finanzen, angesichts multipler globaler Krisen. Dafür setze ich mich im Parlament ein. Mit den Haushaltskürzungen würden wir unserer globalen Verantwortung nicht mehr gerecht werden. Bei der letzten Klimakonferenz in Dubai konnten wir noch gemeinsam mit den Vereinigten Arabischen Emiraten und einer Anschubfinanzierung den Fonds für Schäden und Verluste initiieren. So etwas wird mit geringeren Mitteln im Haushalt deutlich schwieriger.

**Ob Klimafinanzierung oder der Loss and Damage Fonds, bei den Mitteln für den Globalen Süden, die auf den Klimakonferenzen debattiert werden, geht es erst einmal um Klimaschutz und Beseitigung von Klimaschäden. Inwieweit wird auch über Bildung und Sicherheit zur Stärkung lokaler Klimaresilienz gesprochen?**

Auch Klimaschutzprojekte, die Energiearmut entgegenwirken, und die Beseitigung von Schäden und Verlusten sorgen – richtig eingesetzt – für eine stärkere Zivilgesellschaft. Aber die Klimakonferenzen sind kein reines Organ mehr für Klimafragen. Zivilgesellschaftliche und politische Akteure diskutieren inzwischen über das gesamte Spektrum an Fragen zu Demokratie, Gerechtigkeit, Sicherheit und Bildung – weil alle wissen, dass die richtigen Antworten dazu Klimaresilienz

stärken. Klimaaktivist:innen von Fridays for Future-Uganda etwa stellten auf der letzten COP den Wunsch, Bildungsmaterial finanziert zu bekommen, mit dem sie an Schulen Workshops zur Klimakrise durchführen können. Mit dem Auswärtigen Amt arbeiten wir gerade daran, Mittel dafür bereitzustellen.

**Derweil sorgen wirtschaftliche Interessen aus Industriestaaten dafür, dass fossile Strukturen in Ländern des Globalen Südens gefördert und ausgebaut werden.**

Ich habe gesehen, wie in Kolumbien Menschen für den Steinkohleabbau drangsaliert werden. Kohle, die auch nach Deutschland importiert wird. Das französische Unternehmen TotalEnergies ist Hauptfinanzier der Öl-Pipeline EACOP, die durch Uganda und Tansania führt. Diesen fossilen Interessen in anderen Ländern müssen wir Einhalt gebieten. Auch dabei ist es wichtig, die Zivilgesellschaft vor Ort zu stärken. Denn die profitiert meist nicht von den Projekten. Ganz im Gegenteil, Menschen werden zur Umsiedlung gezwungen, ihr Lebensraum verschmutzt. Mit finanzieller Unterstützung, Kommunikation untereinander sowie Wissensvermittlung schaffen es die Menschen vor Ort, sich besser gegen die scheinbare Übermacht fossiler Interessen aufzulehnen und friedlich für ihre Rechte zu kämpfen.

*Das Gespräch führte Manuel Grisard.*



Projekt der Deutschen Welle in Burkina Faso: Journalisten im Einsatz gegen Fake News



# Bürgerenergie – ein demokratischer Auftrag

Um die deutschen Klimaschutzziele zu erreichen, muss der Ausbau der Erneuerbaren Energien schneller werden. Eine entscheidende Rolle bei der nötigen Transformation des Energiesystems spielen Bürgerenergie-Gemeinschaften. *Melanie Kühl, Nina Lang*

**B**ürgerenergie-Gemeinschaften binden Bürger direkt in die Energiewende ein: Seit 2006 wurden etwa 950 Genossenschaften im Bereich der Erneuerbaren Energien gegründet, die mit ihren über 220.000 Mitgliedern circa 3,4 Milliarden Euro in die lokale Energiewende investiert und etwa acht Terawattstunden sauberen Strom produziert haben. So wurden laut DGRV-Jahresumfrage 2023 bereits rund drei Millionen Tonnen Treibhausgase im Strombereich vermieden. Die Zahlen machen deutlich: Bürgerenergie ist keine Randerscheinung auf dem Energiemarkt.

## Energiewende „von unten“

Die Entstehung von Energiegemeinschaften ist eng mit dem Bedürfnis nach alternativen Energiequellen und dezentraler Energieerzeugung verbunden. Die Dominanz großer konventioneller Energieversorgungsunternehmen in der Vergangenheit schärfte das Bewusstsein in der Bevölkerung für die Notwendigkeit einer nachhaltigeren und klimaverträglicheren Energieerzeugung.

Vorläufer waren die Anti-Atom-Proteste der 1970er Jahre. Sie bewirkten, dass sich immer mehr Menschen über Alternativen zur Atomenergie informierten. Kleine Wind- oder Solaranlagen für den privaten Gebrauch gewannen an Bedeutung. Nahezu alle Energiegemeinschaften eint zudem der Wunsch nach Unabhängigkeit und Energieautarkie. Für die Energiewende „von unten“ spielte das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eine entscheidende Rolle und schuf einen Rahmen für den Anlagenbau in Bürgerhand.

Neben der Versorgung mit sauberer Energie spielt die demokratische Mitbestimmung eine wichtige Rolle. Über die Entwicklung und Umsetzung von Energieprojekten entscheiden Energiegemeinschaften gemeinsam und gleichberechtigt. Dies fördert die lokale Verbundenheit. Energiegenossenschaften repräsentieren somit eine Form

der Energieversorgung, die auf Gemeinschaftssinn, Umweltbewusstsein und Partizipation basiert.

## Akzeptanz durch Mitbestimmung

Für das Gelingen der Energiewende ist es von zentraler Bedeutung, dass der Ausbau der Erneuerbaren Energien von den Menschen vor Ort mitgetragen wird. In unmittelbarer Nachbarschaft zu Wind- und Solaranlagen ist die Beteiligung der Anwohner an den Anlagen ein entscheidendes Mittel, um die Akzeptanz für die Projekte zu erhöhen und die damit verbundenen Ziele für den Klimaschutz zu beschleunigen. Beteiligung darf aber nicht nur ein soziales Schlagwort sein. Insbesondere das „Wie“ im Sinne von Fairness, Transparenz und möglichst inklusiven Verfahren muss im Fokus stehen.

Spätestens hier kommen Bürgerenergie-Gemeinschaften ins Spiel. Sie werden durch die Bewohner vor Ort gegründet: Freunde, Nachbarn und Kollegen schließen sich zusammen und sind schon allein deshalb hervorragende Kommunikatoren für lokale Projekte. Durch Informationsveranstaltungen und partizipative Entscheidungsprozesse tragen Bürgerenergie-Gemeinschaften dazu bei, das Verständnis für die Notwendigkeit einer nachhaltigen Energieproduktion zu fördern. Die Ortsansässigkeit der Mitglieder senkt die Zugangsbarriere, die Energiegemeinschaft zu projektspezifischen Themen direkt anzusprechen. Mehr Transparenz, Mitbestimmung und wirtschaftliche Teilhabe an Energiewende-Projekten vor der Haustür spielen bei der Akzeptanzstärkung eine wichtige Rolle. Interessierte erhalten die Möglichkeit, sich direkt an den Anlagen zu beteiligen – sowohl ideell als auch finanziell.

## Identifikation durch regionale Wertschöpfungseffekte

Der Beitrag der Bürgerbeteiligung zur Förderung der Energiewende und zur Stärkung demokratischer Werte ist vielfältig. Auch wenn Projekte ohne die direkte Beteiligung einer

Bürgerenergie-Gemeinschaft umgesetzt werden, sollten sie so bürgernah wie möglich gestaltet werden, um eine Beteiligung zu ermöglichen. Durch Eigenkapitalbeteiligungen in Form von Kommanditanteilen oder Nachrangdarlehen können sich Bürgerenergie-Gemeinschaften, aber auch einzelne Privatpersonen finanziell an Erzeugungsanlagen beteiligen.

Zudem können je nach Konstellation des Projektes beispielsweise die erwirtschafteten Nutzungsentgelte aus den Anlagen für gemeinnützige Zwecke vor Ort genutzt werden. Die Einbindung der im Projekt anfallenden Gewerbesteuern bietet außerdem finanzielle Vorteile für die Standortkommune. Ein vergünstigter Stromtarif für Anwohner in direkter Umgebung der Anlagen macht die Vorteile des gemeinsamen Projekts für die Bürger vor Ort praktisch nachvollziehbar und erleichtert es, sich mit den Anlagen vor der Tür zu identifizieren. Bleibt die Wertschöpfung in der Region, spielt dies für die Akzeptanz der Anlagen eine bedeutende Rolle. Ausschlaggebend ist dabei, dass die erzielten Wertschöpfungseffekte den Anwohnern offengelegt werden.

### Die Kraft der Gemeinschaft

In Kooperationen liegt enormes Potenzial für die Realisierung von Erneuerbaren-Energie-Projekten. Bei der Umsetzung eines solchen Projekts können sich beispielsweise Bürgerenergie-Gemeinschaften, Kommunen und ökologische Energieversorger gegenseitig Zusatznutzen schaffen. Jeder ist Experte auf seinem Gebiet: Die Energiegemeinschaften kennen die regionalen Gegebenheiten, die Bürger vor Ort, und können die finanziellen Mittel der Genossenschaft und ihrer Mitglieder in Erneuerbare Energien investieren.

Die Kommunen stellen potenzielle Flächen zur Verfügung und kommen durch die Partnerschaft ihren politisch gesetzten Klimaschutzziele näher. Ein nachhaltiger Ökoenergieversorger verfügt indes über gebündelte Fachkompetenzen und finanzielle Kraft. Die Bürgerenergie ist also ein demokratisches Gemeinschaftswerk, das im Idealfall in Partnerschaften vollbracht wird. Bürgerenergie-Gemeinschaften können so an Stärke gewinnen, ohne sich zu übernehmen.

Zusammen mit Bürgerenergie-Akteuren und den vor Ort ansässigen Kommunen hat **naturstrom** bereits zahlreiche Bürgerwind- und Bürgersolarparks realisiert. Trotz der sehr individuellen Ausgestaltung dieser Projekte eint sie die gemeinschaftliche Umsetzung durch lokale Akteure und den Betrieb einer gemeinsamen Projekt- und/oder Betreibergesellschaft.

### Mehr Demokratie durch Bürgerenergie

Die Energiewende in Deutschland, als eines der größten gesellschaftlichen Themen unserer Zeit, gelingt nicht losgelöst von der Bevölkerung. Für eine erfolgreiche Umsetzung braucht es die breite gesellschaftliche Unterstützung sowie eine zuneh-

mende Beteiligung der Öffentlichkeit. Bürgerenergie-Gemeinschaften tragen dazu bei, demokratische Werte zu festigen, indem sie Bürgerinnen und Bürgern die aktive Teilnahme an der Gestaltung ihrer Energiezukunft ermöglichen und lokale Lösungsansätze für globale Herausforderungen entwickeln.

Wie die Beteiligung von Bürgern in einer Bürgerenergie-Gemeinschaft gelebt wird, lesen Sie in unserem Interview mit Stefan Jessenberger, Vorstand und Geschäftsführer der Bürgerenergie-Genossenschaft EWERG eG, auf den folgenden Seiten.



#### Windpark Scheßlitz-Königsfeld

- Inbetriebnahme der ersten Anlagen: 2011
- 10 Windräder, ca. 48 Millionen kWh jährlich
- Gemeinsame Betreibergesellschaft mit lokalen Akteuren
- Beteiligung von zwei Bürgerenergie-Gemeinschaften + Bürgerbeteiligung an 22,75 % der Anlagen
  - › 52 Kommanditanteile ab 30.000 Euro
  - › 187 Nachrangdarlehen ab 1.000 Euro
  - › Funding über „Klimaschwarm“ ab 500 Euro
- **regionalstrom**-Tarif
- Spielplatzgeräte/Fußballtor aus Erlösen des Windparks finanziert



#### Solarpark Uttenreuth

- Inbetriebnahme des ersten Anlagenabschnitts: 2014
- Nennleistung: ca. 7,3 MWp
- Kooperation mit drei Bürgerenergie-Gemeinschaften
- Beteiligung von rund 500 Bürgern über Mitgliedschaft in Bürgerenergie-Gemeinschaften
- Stromvertrieb über gemeinsames Stromprodukt **bavariastrom**



## „Unser Erfolg ist schlicht der großen Überzeugung der Aktiven geschuldet“

„Umwelt schützen – Zukunft sichern“ ist das Motto der Bürgerenergie-Genossenschaft Energiewende Erlangen und Erlangen-Höchstadt eG, kurz EWERG eG, die sich dafür einsetzt, eine zukunftsfähige Energieversorgung für ihre Region zu schaffen.

Stefan Jessenberger ist Vorstand und Geschäftsführer der mittelfränkischen Genossenschaft, die mit zahlreichen erfolgreich umgesetzten Erneuerbare-Energie-Projekten, circa 380 Mitgliedern und einer erzielten CO<sub>2</sub>-Einsparung von etwa 4.200 t pro Jahr bereits große Erfolge für den Klimaschutz bewirkt hat.

**Stefan, nach über zehn Jahren Bestehen der EWERG seid ihr nicht nur konstant aktiv, sondern schafft es auch stetig neue Mitglieder zu generieren. Vor kurzem habt ihr euch sogar um zwei Regionalgruppen erweitert. Was ist euer Geheimnis?**

Die Erweiterung um die beiden Regionalgruppen ist ein Verdienst der Aktiven in Fürth und Nürnberg, die sich eigenständig auf den Weg gemacht haben, die Energiewende voranzutreiben. Wir konnten sie überzeugen, dass es Sinn macht, sich einer bereits gut funktionierenden Genossenschaft anzuschließen und die Ressourcen für den Aufbau einer eigenen Genossenschaft einzusparen. Unser Erfolg ist schlicht der großen Überzeugung der Aktiven geschuldet, mit der gemeinschaftlichen Errichtung von PV- und Windkraft-Anlagen einen substanziellen Beitrag zum regionalen Klimaschutz zu leisten.

**Neben der Projektierung und dem Betrieb von eigenen Anlagen informiert ihr Bürgerinnen und Bürger auch aktiv über regionale Energiewendethemen und Klimaschutz. Woher nehmt ihr die Kapazitäten?**

Eine große Rolle spielt, dass es neben der Genossenschaft den unabhängigen Verein Energiewende Erlangen / Erlangen-Höchstadt gibt, der z. B. mit Informationsveranstaltungen oder ehrenamtlichen Beratungsangeboten viele Menschen

erreicht. Durch die Gründung von Ortsgruppen des Vereins und die Möglichkeit, in der eigenen Kommune oder dem eigenen Stadtteil gemeinsam aktiv werden zu können gelingt es, Menschen zum Mitmachen zu gewinnen. Einige hiervon bringen sich dann wiederum in der Genossenschaft ein.

**Ihr seid auch im Thema Regionalstrom unterwegs. Mit bavariastrom können Menschen in Bayern regionalen Ökostrom beziehen. Auch ein Solarpark, den ihr zusammen mit naturstrom und anderen Energiegenossenschaften gebaut habt, produziert Strom dafür. Wieso ist das für eure Genossenschaft interessant?**

Als Mitgründer von bavariastrom war es uns wichtig, dass der Strom, der von bayerischen Bürgerenergie-Gesellschaften produziert wird, ein eigenes Gesicht bekommt. Wir sind überzeugt, dass sich hierdurch mehr Menschen zum Wechsel zu einem echten Grünstrom-Tarif überzeugen und dauerhaft halten lassen.

**Ganz allgemein gefragt: Warum ist Bürgerbeteiligung wichtig für das Gelingen der Energiewende?**

Nur über eine echte, faire und zeitlich unbegrenzte Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern vor Ort kann die dauerhafte Akzeptanz geschaffen werden, um die Transformation unseres Energiesystems hin zu einem CO<sub>2</sub>-freien Energiesystem zu bewältigen.

**Stichwort Energy Sharing: Hierbei wird es Bürgern ermöglicht, nicht mehr nur Energieerzeugungs-Anlagen gemeinsam zu betreiben, sondern den Strom ihrer Anlagen auch gemeinsam vergünstigt nutzen zu können. Bisher ist dies gesetzlich kaum möglich bzw. finanziell unattraktiv.**

### Welches Potenzial seht ihr in diesem Modell?

Grundsätzlich sehen wir hier ein sehr großes Potenzial, sofern die Umsetzung im Sinne der Europäischen Verordnung erfolgt. Die Vorteile müssen dabei nicht auf Bürgerinnen und Bürger beschränkt bleiben. Auch lokale Betriebe und Unternehmen könnten hiervon profitieren. Österreich macht es vor, wie man mit Ortsnetztarifen und damit reduzierten Netznutzungsentgelten einen finanziellen Anreiz zum lokalen Ausbau Erneuerbarer-Energien-Anlagen schafft. Leider hat die alte Bundesregierung dieses Thema ausgesessen, obwohl der Rechtsrahmen schon Mitte 2021 hätte geschaffen sein müssen. Aber auch bei der aktuellen Regierung erhält dieses Thema leider nicht die höchste Priorität.

### Was wünscht ihr euch von der Ampelregierung?

Die aktuelle Bundesregierung hat dafür gesorgt, dass der Ausbau der Erneuerbaren nun zügig vorangeht. Auch für die Bürgerenergie gibt es an der einen oder anderen Stelle Erleichterungen, die es uns mit unseren begrenzten Personal- und Finanzressourcen ermöglichen, auch größere Projekte zu realisieren. Allerdings entstehen durch die Nutzung der Ausnahmeregelungen zum Teil erhebliche Einschränkungen. So dürfte sich eine Genossenschaft nach aktueller Lesart des EEG beispielsweise nach Inanspruchnahme einer Festvergütung für eine große Dach-PV-Anlage (> 1 MWp) in



FOTO: EWERG EG

den darauffolgenden drei Jahren nicht an einer normalen, wettbewerblichen Ausschreibung für eine solche Anlage beteiligen. Eine schlüssige Begründung hierfür gibt es nicht. Entsprechend besteht auch an anderen Stellen noch dringender Handlungsbedarf.

*Das Gespräch führte Nina Lang, Projektmanagerin Bürgerenergie bei naturstrom.*

 **smart**  
steuer

**Jetzt  
15 %\* sparen!**  
Code:  
naturstrom2024

## Steuererklärung online machen!



Holen Sie sich **Ø 1.266 €** in unter 60 Minuten zurück.  
Jetzt kostenlos auf **smartsteuer.de** starten und **15 %\*** auf Ihre erste Steuererklärung sparen.

\* Nur für Neukunden und bis zum 02.09.2024 gültig.



Dr. Thomas E. Banning  
Geschäftsführer der NaturEnergy

# NaturEnergy auf Kurs

Die NaturEnergy hat ihr drittes Geschäftsjahr abgeschlossen. Es läuft in die richtige Richtung.  
Weitere Wind- und Solar-Projekte sind in Vorbereitung.

## Viel Wind und akzeptabel Sonne in 2023

2023 war ein gutes Wind-Jahr, vor allem in der Mitte Deutschlands, wo die Windparks zu finden sind, in die die NaturEnergy investiert hat. Insofern konnten etwa 20 Prozent über den Durchschnittswerten der Vorjahre liegende Strommengen ins Netz eingespeist werden. Demgegenüber blieb die Solarstrahlung deutlich hinter den Vorjahren zurück, die aber auch außergewöhnlich gut waren, die Planwerte wurden zu etwa 95 Prozent erreicht, die Abweichung ist durch mehrfache Diebstähle und defekte Wechselrichter eines insolventen Lieferanten entstanden. In Summe ergibt sich so gegenüber den Planungen eine voll zufriedenstellende Situation mit 242 Gigawattstunden (GWh) Stromproduktion und Erlösen von etwa 20,8 Millionen Euro. Auch wenn diese Werte nicht vollständig der NaturEnergy zu Gute kommen, da sie an einigen Unternehmen nicht allein beteiligt ist, bewegt sich das junge Unternehmen damit auf besserem Kurs, als ursprünglich geplant.

## Ausschüttungen für Vorjahr sorgen für guten Jahresabschluss

Aufgrund der sehr hohen Strompreise im Jahr 2022 erhielt die NaturEnergy im Jahr 2023 bereits erste Gewinnausschüttungen aus mehreren Beteiligungen. So konnten die unumgänglichen Anfangsverluste der NaturEnergy voll-

ständig kompensiert werden. Bereits nach drei Jahren kann damit eine stabile Bilanz ausgewiesen werden – eine sehr gute Basis für die weitere Entwicklung der Gesellschaft.

## Neue Investitionen im Jahr 2024

Im aktuellen Jahr stehen der Bau eines Windparks in Ostwestfalen mit 13,5 Megawatt (MW), an dem die NaturEnergy mit gut 30 Prozent beteiligt ist, sowie zweier großer Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg mit 24 MWp und 70 MWp im Fokus. Es werden weitere Vorbereitungen für Solar- und Windparks in 2025 getroffen. Teile dieser großen Solaranlagen werden an Dritte verkauft, denn die Kapitalbindung soll nicht auf wenige große Projekte konzentriert, sondern es soll ein Portfolio mit vielen Investitionen aufgebaut werden.

## Beteiligung an der NaturStromProjekte GmbH

Aufgrund der erwähnten Ausschüttungen und einiger Darlehen verfügte die NaturEnergy über ausreichend Liquidität, um noch vor dem Jahresende 2023 die lang geplante Beteiligung an der NaturStromProjekte GmbH vornehmen zu können. Dieses Unternehmen kümmert sich um die Projektentwicklung und -realisierung für Wind- und Solarparks nebst den dazugehörigen Netzen und Speichern. Die NaturStromProjekte wird nun als Gemeinschafts-



# Grüne Rendite aus Sonnen- und Windenergie

Wie Sie Ihr Geld am besten anlegen? In nachhaltige Unternehmen und Infrastruktur! So kombinieren Sie die Ziele Ihres nachhaltigen Lebensstils mit einer guten Geldanlage optimal. Denn grüne Rendite wirkt sowohl für Sie persönlich als auch für unser aller Zukunft auf dem Blauen Planeten.

Investieren Sie zusammen mit uns, der naturstrom-Tochter **NaturEnergy**, in den Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung.

unternehmen der naturstrom AG und der NaturEnergy KGaA mit gleichen Anteilen betrieben. Dies stellt einen ganz wichtigen Schritt für die NaturEnergy dar. Als Mitgesellschafterin kann sie nun die Zusammenarbeit mit ihrer wichtigsten Partnerin bei der Verfolgung neuer Projekte intensivieren. Denn seit Anfang an arbeitet sie sehr eng mit der NaturStromProjekte zusammen, sei es für die eigenen Projektideen, sei es bei Kooperationsprojekten mit Dritten oder sei es durch Projektübernahme von der NaturStrom-Projekte aus deren interessanter Projektpipeline.

## Kapitalerhöhung verschoben

Da es keinen besonders hohen Druck gab, Liquidität durch die Ausgabe neuer Aktien schnell zu beschaffen, konnte die eigentlich für Ende 2023 vorgesehene und mit hohem Zeitaufwand verbundene Kapitalerhöhung verschoben werden. Dies ermöglichte es, sich mit der gebotenen Intensität im enorm harten Wettbewerb um neue Projektmöglichkeiten sowie mit der gebotenen Sorgfalt um die Integration der diversen übernommenen Geschäftsaktivitäten zu kümmern. Die Kapitalerhöhung ist damit aber nur für etwa ein Jahr aufgeschoben, ein entsprechender Beschluss soll in der kommenden **Hauptversammlung** getroffen werden, für die zum **22. Juni 2024 nach Eggolsheim** eingeladen wird.

Jetzt Newsletter  
abonnieren

Anlage-  
Chancen  
entdecken!

Auf unserer Website erfahren Sie mehr über unsere Projekte. Melden Sie sich dort für unseren Newsletter an – so erhalten Sie Informationen zu attraktiven Anlagemöglichkeiten.

[natureenergy.de  
/investoren](https://natureenergy.de/investoren)



Unser Credo: Energieversorgung gehört nicht in die Hände weniger Konzerne, sondern soll dezentral und bürgernah und vor allem konsequent regenerativ erfolgen.

natureenergy

Ein Unternehmen der naturstrom-Gruppe



FOTOS: © ROBERT KITTEL – PRETTY HOTELS

# Nachhaltig genießen am Starnberger See

Das Schlossgut Oberambach im schönen Alpenvorland lädt seine Gäste ein zu Ruhe, Entspannung und kulinarischen Gaumenfreuden – und stellt an sich selbst höchste Ansprüche in Sachen Nachhaltigkeit.

**A**bseits großer Straßen, hinter verschlungenen Pfaden, thronen über dem Starnberger See das Schlossgut Oberambach. Unten der glasklare See. Im Hintergrund majestätisch die Alpen. Das Schlossgut war einmal ein landwirtschaftlich genutzter Teil eines Klosters. Seit über 20 Jahren werden die Gebäude, eingebettet in eine weitläufige Wiesenlandschaft, als Hotel betrieben. Aus den Pferdeställen sind moderne Tagungsräume und gemütliche Zimmer entstanden. Den ehemaligen Kuhstall beherbergt ein exquisites Restaurant.

Behutsam wurden die denkmalgeschützten Häuser restauriert und modernisiert. Nachhaltigkeit, von Energie über Essen bis Wasserverbrauch, ist Leitfaden neuer Konzepte. Von Beginn an war und ist das Schlossgut Oberambach Teil der BIO HOTELS®-Vereinigung, zu denen Häuser in fünf europäischen Ländern gehören und in denen Nachhaltigkeit bis ins kleinste Detail gelebt wird.

„Wir verwenden Regenwasser für unsere WC-Spülung“, steht auf kleinen Schildern in den Bädern des Schlossgut Oberam-

bach. „Unter den Parkplätzen haben wir vier Zisternen, die das Regenwasser auf sammeln. So können wir auch bei Dürre über mehrere Monate die Toiletten mit dieser ressourcenschonenden Art betreiben“, sagt Martin Schulze vom Team der Hotel-Direktion.

Statt eines Pools gibt es einen Naturbadeteich mit Wasserfall. Kiesfilter und Kohleschicht sorgen für einen reinigenden Kreislauf des Wassers. Abgerundet wird das Wellnessangebot mit Sauna, Dampfbad, Ruheräumen und einem Vitalzentrum für entspannende Massagen, Ayurveda-Anwendungen und Naturkosmetik. Wer in den Starnberger See springen will, dem bietet das Hotel einen privaten Sezugang – zehn Minuten zu Fuß den Berg runter.

Ein Weg, der auch mit dem Fahrrad möglich ist. Für halbe oder ganze Tage bietet das Hotel E-Bikes und Trekkingräder zum Verleih an. Damit lässt sich, komfortabel oder sportlich, der Starnberger See und das hügelige Alpenvorland erkunden. Durch kleine Dörfer, an weidenden Kühen vorbei und



durch dichte Wälder, ragen im Hintergrund die imposanten Berge der Alpen hervor. Per Bahn oder Auto sind auch diese für einen Tagesausflug und eine ausgedehnte Wanderung leicht zu erreichen.

Einen Ausflug wert sind auch die Osterseen südlich des Starnberger Sees. Mehrere kleine, miteinander verbundene Gewässer und die angrenzende Schilf-, Wiesen- und Waldlandschaft laden zu kleinen Spaziergängen und größeren Wanderungen ein. Als Natur- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen, ist Baden nur an wenigen Orten möglich. Dafür gibt es an vielen Stellen der Osterseen den Blick auf unberührte Natur.

### Kulinarische Highlights von ganz nah

Wer nach einer Fahrradtour oder Wanderung mit Appetit ins Hotel zurückkehrt, den erwartet eine exquisite Speisekarte mit regionalen Bio-Gerichten. Fisch aus dem Starnberger See, Wild aus den angrenzenden Wäldern oder rein vegetarisch, vegane Angebote mit Gemüse vom Bio-Hof – stets werden die Zutaten mit viel Raffinesse zu ausgewogenen Speisen zubereitet.

Das Schlossgut Oberambach verfolgt das Konzept „Farm-to-Table“. Eine Strategie, die von der Europäischen Kommission im Rahmen des Green Deal ins Leben gerufen wurde und den Fokus auf regionale und saisonale Bio-Speisen legt, um Umwelt und Klima etwas Gutes zu tun.

Kommen Fisch und Fleisch schon aus der näheren Umgebung, treibt es das Hotel bei Obst, Gemüse und Kräutern auf die Spitze. Kräuter werden im Garten des Schlossgutes angelegt, Obst und Gemüse auf einem ein Hektar großen hauseigenen Demeter Hof auf dem weitläufigen Gelände des Hotels angebaut. „Im Frühling und Sommer beziehen wir den größten Teil unseres Obst- und Gemüsebedarfs von diesem Hof, auf dem fast ausschließlich für uns angebaut wird“, sagt Martin Schulze. In einem kleinen Hofladen können Hotelgäste sich zudem für zuhause eindecken.

Rein vegetarisch oder vegan ist im Übrigen das Mittagsangebot im Hotel. „Ein leichtes vegetarisches Gericht wird besser vom Körper verarbeitet als der große bayerische Schweinebraten. Das ist vor allem für unsere Tagungsgäste und im Hinblick auf Green Meetings wichtig“, so Schulze. Immer mehr Firmen wollen und müssen ihre Tagungen nachhaltiger gestalten. Statt eines Flugtrips bietet das Schlossgut Oberambach den vielen großen und kleinen Firmen in München und Umland eine nachhaltige Anreise und gelebten Umwelt- und Klimaschutz vor Ort.

Ein Blockheizkraftwerk wärmt das Hotel, betrieben mit Holzhackschnitzeln aus dem angrenzenden Wald. Der Strom im Haus ist selbstverständlich Ökostrom, mit dem auch an mehreren Ladestationen E-Autos geladen werden können. Gegen Energieverbrauch und Elektrosmog wird das W-LAN im Haus zwischen 23 und 7 Uhr abgeschaltet. Wen ein nachhaltiges Gewissen trägt, kann sich auf dem Schlossgut Oberambach vollends fallen lassen und Ruhe, Landluft und feine Gaumenfreuden genießen. (mg)

### BIO HOTELS® – willkommen bei den Pionieren des grünen Tourismus!

Du möchtest im Urlaub und bei Green Meetings nicht auf deinen grünen Lebensstil verzichten? Dann bist du in den BIO HOTELS® genau richtig! Seit der Gründung im Jahr 2001 hat sich die nachhaltige Hotelvereinigung stetig weiterentwickelt und zählt mittlerweile zahlreiche Mitgliedsbetriebe in fünf europäischen Ländern. Die BIO HOTELS® garantieren ihren Gästen zertifizierte Bio-Qualität, Transparenz und hohe Standards, u. a. 100 Prozent Bio, Bio- und Naturkosmetik, Ökostrom und Naturmaterialien. Freu dich auf nachhaltigen Urlaub und inspirierende Green Meetings in den schönsten Regionen Europas!

...mit **naturstrom** und **BIO HOTELS®**

**Gewinnen Sie einen Aufenthalt im Schlossgut Oberambach**  
Weitere Infos auf der Karte in der Heftmitte ...

Mitmachen  
und  
gewinnen

# nachhaltige technologie ist alternativlos!



nachhaltige technologie.  
mit liebe. aus deutschland.

sh'ft

www.sh'ft.eco

## Impressum

Herausgeber und V.i.S.d.P.:  
**naturstrom** AG, Vorstandsvorsitzender Oliver Hummel

Redaktion energiezukunft  
Robert-Koch-Platz 4, 10115 Berlin  
E-Mail Redaktion: energiezukunft@naturstrom.de  
www.energiezukunft.eu

Chefredaktion: Nicole Allé  
Redaktion: Manuel Grisard, Petra Franke, Julia Broich

Autoren: Nicole Allé, Julia Broich, Petra Franke (pf), Manuel Grisard (mg),  
Thomas Banning, Dominique Czech (dc), Tanja Dürdoth (td), Sven Kirmann,  
Melanie Kühl, Nina Lang, Serafine Wagner (sw), Friederike von Gierke,  
Christian Schulz, Peter Josiger

Anzeigenleitung: Julia Wähler

Art Direktor/Grafik: Angelika Boehm

Telefon Kundenservice: 0211 77900-100  
**E-Mail Kundenservice:**  
**kundenservice@naturstrom.de**  
www.naturstrom.de



XQ4

[www.blauer-engel.de/uz195](http://www.blauer-engel.de/uz195)

Titelbild: © WasserStiftung  
Weitere Fotos (sofern nicht anders gekennzeichnet): **naturstrom** AG

Produktion/Druck:  
oeding print GmbH  
Erzberg 45  
38126 Braunschweig



Auflage: 170.000 Exemplare

Hinweis: Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu kürzen.

Gender-Erklärung: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Gedruckt auf Vivus 89 Recycling Pure (100 % Altpapier, zertifiziert mit dem blauen Umweltengel) mit Bio-Farben (zu 99 % mineralölfrei).



Extra-Dankeschön nur für kurze Zeit

# Freundschaftswerbung lohnt sich jetzt besonders

Empfehlen Sie die **naturstrom**-Tarife weiter. Jede erfolgreiche Empfehlung belohnen wir mit einer Prämie Ihrer Wahl. **Aktion:** Bis 31. Juli 2024 erhalten Sie

- Erhöhte Prämien
- 25 Euro Gutschrift für zwei oder mehr erfolgreiche Empfehlungen
- Und Geworbene dürfen sich über 50 Euro Startguthaben freuen



**Prämie erhöht!\***

## 50-€-Gutschrift

Die Gutschrift wird mit Ihrer nächsten Verbrauchsabrechnung verrechnet.



## 50-€ für Solaranlagen in Bangladesch

Wir spenden Ihre 30 €\*\*\*+ 20 € für ein Projekt, das Familien mit Solarlicht versorgt. Über 5.600 Anlagen wurden bereits installiert: [www.andheri-hilfe.de](http://www.andheri-hilfe.de)



## 50-€-Gutschein für Rapunzel Naturkost

Der Gutschein gilt für das ganze Sortiment in bester Bio-Qualität: [www.rapunzel.shop](http://www.rapunzel.shop)



## 50-€-Gutschein für Unterwegs

Outdoor-Ausrüstung und Funktionsbekleidung für das nächste Abenteuer unter freiem Himmel finden Sie auf: [www.unterwegs.biz](http://www.unterwegs.biz)



**Prämie erhöht!\***

## 50-€-Gutschein für ECO Brotbox

Freuen Sie sich auf fair und klimaneutral produzierte Brotboxen, Trinkflaschen und mehr aus Edelstahl: [www.ecobrotbox.de](http://www.ecobrotbox.de)



## 50-€-Gutschein für GoodBuy

Wählen Sie aus nachhaltigen Produkten, die einen ökologischen oder sozialen Mehrwert bieten: [www.goodbuy.eu](http://www.goodbuy.eu)

\* Der erhöhte Wert gilt für Antragsgänge vom 16.04. bis 31.07.2024.  
\*\* Ich verzichte auf meine Prämie im Wert von 30 € zugunsten einer Spende an die ANDHERI HILFE e. V. und stimme der Überweisung des Betrags direkt durch naturstrom zu.

Alle Teilnahmebedingungen und Weiterempfehlung per Link auf [naturstrom.de/freundschaftswerbung](http://naturstrom.de/freundschaftswerbung)



grundstoff

# FAIRE BASICS FÜR DEINEN SOMMER

✓  
KOSTENLOSER  
VERSAND

✓  
SCHNELLE  
LIEFERUNG

✓  
RIESIGE AUSWAHL  
BIO & VEGAN



[www.grundstoff.net](http://www.grundstoff.net)



jetzt  
zum SHOP