

Globale Wasserkrise

Lebenselixier unter Druck



Inhaltsverzeichnis

Wassereinzugsgebiet

Einstiege 12

Wasser als Kompass 16
Quintessenz alles Lebendigen
Von Klaus Lanz

Wasserstress

Bewahrt den unsichtbaren Schatz! 24
Grundwasserschutz – eine Einführung
Von Robert Reinecke und Lutz Möller

Warum Verfügbarkeit nicht Zugang bedeutet 32
Die Geschlechterdimension der Wasserkrise
Von Alexia Knappmann

Justitia allein kann es nicht richten 39
Streit um Wasser
Von Laura von Vittorelli

Wasserproben

- 46 Wasser in Not**
Schadstoffbelastung von Flüssen und Seen
Von Monique Bissen
- 52 Zu viel oder zu wenig Wasser**
Flüsse und Auen
Von Laura Kaiser und Stephanie Ritz
- 59 Die Wasserkrise ist hausgemacht**
Europäische Landwirtschaft im Klimawandel
Von Franziska Herren
- 66 Die Industrie kommt zu billig davon**
Die größten Wasserschlucker Deutschlands
Von Annika Joeres, Gesa Steeger und Katharina Huth

Löschwasser

- 72 Gewässerschutz ohne Verbindlichkeit**
Umsetzung der Nationalen Wasserstrategie
Von Sascha Maier
- 78 Unterschätzte Trümpfe**
Kleingewässer im Klimawandel
Von Stephanie Spahr und Thomas Mehner
- 84 Kooperation heißt das Zauberwort**
Konflikte um Wasser
Von Susanne Schmeier
- 92 Regeneration ist möglich**
Wege aus der Wasserkrise
Von Ute Scheub und Stefan Schwarzer

Impulse

Projekte und Konzepte 99

Medien 107

Spektrum Nachhaltigkeit

Seid parteiisch! 112

Klimapolitik in Deutschland
Von Karl-Martin Hentschel

Agrarüberschüsse oder Artenvielfalt? 116

Europäische Agrarpolitik
Von Stefan Michel

Eine unsichere und komplexe Angelegenheit 120

Lagerung des Atommülls
Von Juliane Dickel

Unterwegs in die Zukunft von gestern? 124

Nachhaltige Entwicklungsziele
Von Wolfram Stierle

Rubriken

Editorial 7

Inhalt 9

Impressum 128

Vorschau 129

Wege aus der Wasserkrise

Regeneration ist möglich

Wenn wir nicht länger gegen das Wasser arbeiten, sondern mit ihm, bekommen wir drei Lösungen zum Preis von einer: Klima-, Arten- und Gesundheitsschutz. Dafür müssen wir vor allem das Wasser in der Landschaft halten, Städte begrünen und Landschaften renaturieren. Einige Initiativen haben damit schon erfolgreich angefangen.

Von Ute Scheub und Stefan Schwarzer

— Stellen wir uns einen Moment mal vor, die Erde wäre ein einziges großes Lebewesen. Die weltweit größten Urwälder im Amazonas- und Kongobecken, die Unmengen Sauerstoff produzieren, sind dann ihre beiden Lungenflügel. Die Flüsse und das unterirdische Grundwasser sind ihre Venen und Adern, die ihren Stoffwechsel regulieren. Die Haut der Erde ist der Boden mit der grünen Vegetation. Die Bäume und Pflanzen sind die Schweißdrüsen, die Wasser verdunsten, die Haut damit kühlen und den Kreislauf aufrechterhalten. Jetzt, in Zeiten der Klimakrise, hat der Planet Fieber, und das Fieber steigt. Ein Jahr mit Hitze und Dürre toppt das nächste. Laut dem Arzt und Kabarettisten Eckart von Hirschhausen hat die Erde „Multi-Organversagen“ und gehört auf die Intensivstation. Denn sie hat „eine schwere Infektion mit Homo sapiens und anderen Rindviechern.“

Homo sapiens, auch Menschheit genannt, hat seine Heimat durch die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen so zerstört, dass ihre Heilung fast aussichtslos erscheint. Das Fieber wurde zweifellos durch die Verbrennung der fossilen Energie-

quellen angeheizt, die Treibhausgase freisetzen. Aber auch durch die Zerstörung der grün-blauen Haut der Erde und ihrer Schweißdrüsen – durch die Umwandlung fruchtbarer Muttererde in beinahe unfruchtbare Substanz, die Versiegelung und Asphaltierung des Bodens, das Niederbrennen und Abholzen der Wälder, das Zerstören weitläufiger Feuchtgebiete und Moore. Damit verliert die Patientin nach und nach die Fähigkeit, das Fieber selbst herunterzukühlen – mit Boden, Wasser und Pflanzen.

Wasser kühlt, das wissen wir alle. Es ist ein faszinierendes Element, das Menschen, Tiere, Pflanzen und alle Lebewesen auf der Welt verbindet und durch sie hindurchfließt. Als globales Lösungs- und Transportmittel befördert es Nährstoffe in alle Zellen, Lebewesen und Ökosysteme. Es zirkuliert über Böden, Vegetation, Flüsse, Meere und Niederschlag in einem ewigen Kreislauf rund um die Erde. Und deshalb hat die Analogie zwischen menschlichem Blut- und planetarem Wasserkreislauf ihre Berechtigung, auch wenn sie wie jeder Vergleich hinkt.

Alles dreht sich ums Wasser

Die Klimaforschung spricht von mehreren globalen Kipppunkten für das Klima; das Abschmelzen Grönlands oder das Auftauen der sibirischen Permafrostböden gehören dazu. Könnte es sein, dass auch Bodenversiegelungen, Abholzungen und Vegetationszerstörungen ab einem bestimmten Ausmaß einen Kipppunkt darstellen? Weil sie die Wasserkreisläufe zusammenbrechen lassen? Professor Douglas Sheil von der niederländischen Universität Wageningen ist alarmiert durch die Ergebnisse einer Forschungsarbeit, an der er mitgewirkt hat: „Unsere Untersuchung zeigt, dass wir nahe an einer bedeutenden Unterbrechung der Prozesse stehen, welche große Teile der Welt grün, angenehm und bewohnbar machen.“ (1)

Im Kern dreht sich beim Klimawandel alles ums Wasser. Davon gibt es genug auf dem Planeten, auch die Menge bleibt immer gleich. Der aufsteigende Wasserdampf kondensiert, bleibt in Form von Wolken erhalten und kann wieder abregnen. In Hitzezeiten und über Wüsten und nackten Böden verdunstet es schneller, doch es verschwindet nicht im Weltall. Aber: Wir erleben inzwischen fast überall auf der Welt abwechselnd Dürren und Fluten. Gletscherschmelzen plus falsche Wasser- und Landbewirtschaftung lassen Hochwasser zunehmen und den Meeresspiegel

ansteigen. Hurrikane und Stürme werden verheerender. Auch Dürren dauern länger, dabei entstehen Teufelskreise, die sie weiter antreiben. Weil sie den Boden austrocknen, kann er – falls es doch mal wieder regnet – Starkregen nicht mehr aufnehmen, sodass Fluten entstehen. Das Wasser rauscht direkt in die Meere ab und fehlt auf den Kontinenten, was wiederum Dürren zu verstetigen droht.

Im Moment scheint es fast so, als ob die Natur sich im Aufstand gegen die Menschheit befände. Im Aufstand gegen zu viel von der Menschheit beanspruchten Raum, sprich: Versiegelung, Monokulturen, Technik, Kanalisation, höhere Dämme. Versuche, die Elemente zu bändigen und unter Kontrolle zu bekommen, werden aber vielerorts vergebens sein. Wenn man Wasser vor allem als Abwasser und lästigen Abfall sieht und in die Meere leitet, antwortet es mit Dürre. Wenn man es in menschengemachte Betten zwingt, wird es schneller, höher, reißender, gefährlicher und antwortet als Flut. In Analogie zur Biolandwirtschaft, die das Ziel hat, mit der Natur zu wirtschaften und nicht gegen sie, sollte deshalb ein Leitsatz lauten: mit dem Wasser arbeiten und nicht gegen das Wasser. Es ist unser gemeinsames Lebenselixier. Wir sollten uns mit ihm anfreunden und ihm den nötigen Raum lassen, dann besänftigt es sich von selbst.

Wasserkreisläufe verlangsamen

Entscheidend ist dabei die Verlangsamung der Wasserkreisläufe. Menschliche Eingriffe haben vor allem in den letzten beiden Jahrhunderten dafür gesorgt, dass Regenwasser kanalisiert, Flüsse begradigt, Feuchtgebiete trockengelegt und riesige Staudämme gebaut wurden. Dadurch ist dem Wasser die Möglichkeit genommen worden, in natürlicher Geschwindigkeit den Boden zu durchfeuchten, das Grün zum Wachsen zu bringen, die Grundwasserdepots zu füllen und bei Fluten auf Überschwemmungsgebiete auszuweichen. Heute fließt es über Drainagen, Gräben und Kanalisation sehr viel schneller als früher in die Ozeane – und trocknet damit allmählich die Kontinente aus. Deshalb lautet die Lösung in Analogie zur Slow-Food-Bewegung: Slow Water! Langsames Wasser! Oder auch: Verlangsamt das Wasser! Wir brauchen in Deutschland, Europa und der Welt eine regenerative Bewegung, die das Wasser und seine Kreisläufe verlangsamt, damit sie wieder ihre wertvollen Dienste tun können.

„ Klimalandschaften sind klimaresiliente, kleinteilig strukturierte, artenreiche, multifunktionale Landschaften, die sich in ihren Funktionen gegenseitig unterstützen und Extremwetter eindämmen.“

Perspektivisch sollte jeder Wassertropfen aufgefangen und so lange wie möglich in der Landschaft sowie in den Städten gehalten werden, damit er weiter zirkulieren kann und nicht ungenutzt über die Kanalisation in die Ozeane fließt, Boden und Nährstoffe mit sich reißt, Gewässer belastet und den Meeresspiegel weiter ansteigen lässt. – Wie lässt sich das bewerkstelligen? Fünf Anregungen:

1. Schutz und Wiedervernässung der Moore. Hierzulande sind rund 95 Prozent der Moore für Agrarnutzungen künstlich entwässert worden. Das setzt jährlich rund sieben Prozent der deutschen Gesamtmenge an Treibhausgasen frei, mehr als doppelt so viel wie der innerdeutsche Flugverkehr. Würden Moore wieder vernässt, könnten Unmengen von Kohlenstoff im Boden bleiben. Die Flächen ließen sich dennoch agrarisch nutzen, Wasserbüffel könnten dort weiden oder nachwachsende Baustoffe wie Schilf angebaut werden.

2. Auch andere Feuchtgebiete und Flussufer könnten renaturiert werden – und damit gleichzeitig die Artenvielfalt wiederbeleben. In Lenzen an der Elbe und an der Unteren Havel sind dadurch wunderschöne Landschaften entstanden, die gleichzeitig effektiven Hochwasserschutz garantieren.

3. Wälder, die zu dauerhaften Mischwäldern mit humusreichen Böden umgebaut werden, können viel mehr Wasser speichern als die üblichen Holzplantagen.

4. Die Land(wirt)schaft sollte regenerativ umgestaltet werden, sodass der Boden immer bedeckt bleibt – mittels Untersaaten, Zwischenfrüchten, Humusaufbau, Bäumen und Hecken auf dem Acker und weiteren Maßnahmen (vgl. S. 59 ff.).

5. Städte könnten zu sogenannten Schwammstädten umgeformt und konsequent begrünt werden. Letzteres ließe sich mit einem Bündel von Maßnahmen verwirklichen: mit Gründächern, und -fassaden, Bodenentsiegelungen, Baumpflanzungen,

Parkerweiterungen, Mulden und Rigolden unter jedem Straßenbaum, Retentionsflächen unter Parks und mehr. Laut einer Studie der ETH Zürich, die rund 300 Städte in Europa untersuchte, sind urbane Orte mit vielen Bäumen und Parks um bis zu zwölf Grad kühler. (2) Je grüner die Städte, umso niedriger die Temperaturen – das könnte in kommenden Hitzesommern Tausende Menschen vor dem Hitzetod retten. Alle würden davon profitieren: das Klima, die menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Bauern und Gärtnerinnen, Nationen und die Weltgemeinschaft als Ganzes.

Solche naturbasierten Lösungen empfehlen auch immer mehr Wissenschaftler und Expertinnen. Das Autor*innenteam der IPCC-Berichte nennt etwa Wiederaufforstung, Humusaufbau und Renaturierung von Flüssen, allerdings meist unter der Überschrift Klimaanpassung. Das kann man so sehen, aber das »Greening« und »Blueing« des Planeten ist aktive Hitzeminderung. Das glaubt auch die Hamburger Meteorologin Daniela Jacob, Mitautorin des IPCC-Sonderberichts zu 1,5 Grad: Wenn sich Wasserkreisläufe verbesserten, „kann man das auch als Klimaschutz sehen“. (3) Das »Eingrünen« und »Einblauen« kühlt Landschaften und Städte ganz direkt – und hilft zudem gegen Wüstenbildung und Artensterben. Eine Studie von 2020 ergab: Die Renaturierung von nur 15 Prozent der Ökosysteme könnte 60 Prozent des Artensterbens verhindern und die gewaltige Zahl von rund 300 Gigatonnen CO₂ speichern. (4) In einer weiteren Studie von 2022 wurden weltweit 3.700 Standorte von Sümpfen und Mooren untersucht. Ergebnis: Würde man die vier Millionen Quadratkilometer degradiertes Feuchtgebiete renaturieren, ließe sich damit 100 bis 400 Gigatonnen CO₂ speichern, ganz abgesehen von weiteren positiven Effekten wie Artenschutz und Wasserspeicherung. (5)

Klimalandschaften beleben

Mit wiedererstarteten Wasserkreisläufen, mit mehr Vegetation und fruchtbaren Böden könnten Städte und ganze Landschaften direkt gekühlt und als sogenannte Klimalandschaften wiederbelebt werden. Das darf auf keinen Fall eine Ausrede sein, andere Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgase zu unterlassen. Aber könnte uns zusammen mit diesen den Spielraum verschaffen, die Pariser Klimaziele von maximal 1,5 Grad plus einzuhalten.

Was verstehen wir unter Klimalandschaften? Klimaresiliente, kleinteilig strukturierte, artenreiche, multifunktionale Landschaften, die sich in ihren Funktionen gegenseitig unterstützen und Extremwetter eindämmen. Also renaturierte Wälder, Wiesen, Äcker mit regenerativer Landwirtschaft, Feuchtgebiete, renaturierte Moore, Schwammstädte. Dazu noch Küsten-, Algen- und Seegras-Wälder. All das würde Wasserkreisläufe regenerieren, Kohlenstoff speichern, die Erde kühlen, die Artenvielfalt erblühen lassen, Erholung und wertvolle Räume für alle Lebewesen schaffen. Moor- und Flussrenaturierungen, der Umbau von Wäldern und Landwirtschaft, Bodenentsiegelung und Schwammstädte – zusammengenommen könnte dies tatsächlich schon einen Großteil der angestrebten Klimaneutralität Deutschlands ausmachen.

Das Bundesumweltministerium, das von der Grünen Steffi Lemke geführt wird, sieht die Chancen dafür und hat bis 2026 rund vier Milliarden Euro für natürliche Klimalösungen bereitgestellt. Das klingt nach viel Geld, ist angesichts der gewaltigen Herausforderungen in diesem Bereich aber eher ein Sümmchen. Zudem ist noch ungeklärt, wie der Prozess gestaltet werden soll. Ab Oktober 2023 soll ein neugegründetes „Kompetenzzentrum natürliche Klimalösungen“ Initiativen in den Regionen beraten und für den Geldabfluss in konkrete Projekte sorgen. Zivilgesellschaftliche Pilotprojekte dazu gibt es bereits – etwa in der Bodensee-Region, im Harzvorland, im Fläming (Brandenburg) und im Lassaner Winkel (Mecklenburg). Doch diese vorwiegend ehrenamtlich getragenen Ansätze benötigen bezahlte Kümmerer mit klaren Kompetenzen. In jedem Wassereinzugsgebiet, in jeder Gemeinde müssten diese Frauen und Männer alle wichtigen kommunalen Akteure wie Gremien, Verbände und Vereine zu Runden Tischen einladen und Aktionen koordinieren. Es ist eine äußerst anspruchsvolle Aufgabe, Akteure mit Partikularinteressen dazu zu bringen, das bisherige Gegeneinander in ein Miteinander zu verwandeln und eine verbindliche Kultur der Gemeinsamkeit zu schaffen. Ob das Kompetenzzentrum solche Strukturen schaffen kann und ob die Gelder dafür reichen, war bis Redaktionsschluss ungeklärt. Ein dazu befragter Ministeriumssprecher gab nur zur Auskunft: „Der Prozess beginnt erst.“ Die Chancen aber liegen klar auf der Hand: Man muss der Natur nur wieder Raum geben – dann kehrt auch unser aller Lebenselixier Wasser zurück. _____

Anmerkungen

- (1) Makarieva, A. M. et al. (2022): Vegetation Impact on Atmospheric Moisture Transport under Increasing Land-Ocean Temperature Contrasts. In: Heliyon 8 (10).
- (2) www.newscientist.com/article/2298675-trees-cool-the-land-surface-temperature-of-cities-by-up-to-12c/
- (3) Deutsches Klimakonsortium (2022): Zoom-Vorstellung des IPCC-Berichts am 9.2.2022
- (4) Strassburg, B. B. N. et al. (2020): Global Priority Areas for Ecosystem Restoration. In: Nature 586, 2020, S. 724-729.
- (5) Zou, J. et al. (2022): Rewetting global wetlands effectively reduces major greenhouse gas emissions. In: Nature Geoscience 15, S. 627-634.



Was tun Sie, wenn Ihnen das Wasser bis zum Hals steht?

- a) Wenn es Trinkwasser ist, trinke ich es aus. Wenn es Flusswasser ist, schwimme ich los. Wenn es Meerwasser ist, befreunde ich mich mit einem Delfin.
- b) Den Stöpsel ziehen – und dafür sorgen dass unsere Böden wieder so lebendig sind, dass all das Wasser versickern kann.

Zu den Autor*innen

- a) Ute Scheub war Mitbegründerin der taz. Die promovierte Politikwissenschaftlerin arbeitet als freie Journalistin in Berlin und hat rund 25 Bücher verfasst. Ihre Schwerpunkte sind

Ökologie, Frauenrechte und Demokratie. Sie sieht sich selbst als Geburtshelferin für ökosoziale Projekte und Geschichten des Gelingens und engagiert sich ehrenamtlich in diversen Initiativen.

b) Stefan Schwarzer ist physischer Geograph und Permakultur-Designer im Ökodorf Schloss Tempelhof. Davor hat er lange für das Umweltprogramm der Vereinten Nationen gearbeitet. Er organisiert Tagungen und Webinare zur aufbauenden Landwirtschaft und zu „Klima-Landschaften“.

Kontakt

Dr. Ute Scheub
E-Mail: scheub@posteo.de

Stefan Schwarzer
E-Mail: stefan@aufbauende-landwirtschaft.de

