

# Hitze-Hotspot Deutschland

## Warum das Wasser immer knapper wird und was wir dagegen tun müssen

Von **Uwe Ritzer**

**L**iegt Jordanien neuerdings am Main? Bayerns Umweltminister Thorsten Glauber warf jedenfalls unlängst den Vergleich in den Raum und warnte davor, dass es klimatisch so weit kommen könnte. Und tatsächlich lassen die letzten Jahre Schlimmes befürchten.

Schon im und nach dem Hitzesommer 2018 mussten im Würzburger Stadtgebiet 5000 vertrocknete Bäume gefällt werden. Ende August 2022 weckt die Landschaft nordwestlich der Bischofsstadt beim Besucher tatsächlich Assoziationen in Richtung Wüste. An einer Kuppe ragt ein verkrüppelter Baumstamm nach oben, unter den Schuhen vertrocknetes Gras, dazu ein träger, aber unangenehm heißer Wind, der verdorrte Blätter durch die Gegend schiebt. Vieh grasst auf dieser Weide schon lange nicht mehr; was sollten die Kühe auch fressen? Hier wächst nichts mehr. Schwer drückt die Hitze auf diesen von der Sonne braun gebrannten Landstrich nordwestlich von Würzburg. Und die Stadt selbst kommt einem vor wie ein Backofen: Die heiße Luft steht, und jede noch so kleine körperliche Anstrengung lässt den Schweiß fließen.

Gemeinhin verbindet man mit Unterfranken sattgrüne Hänge, prächtige Weinberge, fruchtbares Land. Im Sommer 2022 aber leidet das nordwestliche Bayern unter Sonnenbrand und Hitzschlag. So wenig wie in jenem August habe es in ganz Nordbayern seit 62 Jahren nicht geregnet, rechnen Meteorologen vor. Vier Millimeter pro Quadratmeter, das seien 16 Prozent des durchschnittlichen Niederschlages dort in den Jahren 1971 bis 2000. Und selbst wenn man den vorausgegangenen Winter hinzurechnet, erreicht die Regenmenge in den ersten acht Monaten des Jahres 2022 nur drei Viertel des langjährigen Mittelwertes. Unvorstellbar war das noch vor wenigen Jahren, doch nach 2018, 2019 und 2020 war 2022 schon das vierte Dürrejahr binnen kürzester Zeit in Deutschland.

Gleichzeitig wird das Wasserproblem immer sichtbarer. Der Grundwasserspiegel sinkt, fast die Hälfte der amtlichen Messpegel hierzulande weisen sehr niedrige Wasserstände aus. Die Versorgung mit Wasser schwächelte, für Gärten, Autos und Planschbecken war nicht mehr genug da. Frachter schip-

\* Der Beitrag basiert auf „Zwischen Dürre und Flut. Deutschland vor dem Wassernotstand: Was jetzt passieren muss“, dem jüngsten Buch von Uwe Ritzer, das soeben bei Penguin erschienen ist.

perten halb leer den Rhein rauf und runter, weil Deutschlands längster Fluss einen so niedrigen Wasserstand hatte, dass die Schiffe, voll beladen und bei entsprechend größerem Tiefgang, auf Grund gelaufen wären.

In manchen Gemeinden mussten gar Tankwagen anrücken, um die Einwohner mit frischem Trinkwasser zu versorgen, denn aus den Hähnen kam nichts mehr. Weil Brunnen ausgetrocknet waren, Flüsse, Bäche und Seen nur noch bedenklich wenig Wasser führten und die öffentlichen Versorger an ihre Grenzen kamen. In einer ganzen Reihe von Gemeinden haben die Verwaltungen verboten, private Schwimmbäder mit Leitungswasser zu befüllen, Spiel-, Sport- und Fußballplätze, überhaupt Rasenflächen zu gießen. Dementsprechend sehen sie aus. Manche Bäche sind zu Rinnsalen mutiert, der Wasserspiegel vieler Teiche ist geschrumpft.

Selbst der Main würde gefährlich austrocknen, würden nicht pro Sekunde elf Kubikmeter Wasser über ein Stausystem, bestehend aus dem Main-Donau-Kanal und dem Fränkischen Seenland südlich von Nürnberg, in den Fluss gepumpt. Was den Artenschützern Sorge bereitet: Die Wassertemperatur des Mains ist mit bis zu 25 Grad zu hoch für viele der in dem Fluss lebenden Tiere und Pflanzen. Die Gewässerökologie leidet. 25 Grad Wassertemperatur – das schaffte hier früher kein Freibad ohne Beheizung.

Auch der Anbau des Frankenweins wird immer schwieriger. In Steillagen vertrocknen Trauben oder bekommen Sonnenbrand, sofern die Weinberge Richtung Süden ausgerichtet sind, funktioniert es ohne Bewässerung nicht mehr. Immer mehr Extremsteillagen in Mainfranken werden von den Winzern aufgegeben; zu aufwendig wäre Bewässerung.

Ist der Zustand, den Heiko Paeth schon seit Jahren vorhergesagt hat, nun eingetreten? Er ist Klimaforscher an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, präziser formuliert: Leiter der Professur für Geografie mit Schwerpunkt Klimatologie am Lehrstuhl für Geomorphologie. Ein renommierter Experte weit über die Region hinaus. Schon 2016 hatte er Unterfranken zu „einem Hotspot des Klimawandels“ erklärt. Und im Mai 2019 hat er in einem Interview mit der in Würzburg erscheinenden „Main-Post“ präzise vorhergesagt, was dauerhaft geschehen wird. „Wir bekommen in etwa das Klima von Bordeaux, mit vier bis fünf Grad Erwärmung im Maintal, im Winter wie im Sommer. Wir hätten 20 bis 30 Prozent weniger Niederschlag im Sommer und etwa zehn Prozent mehr Niederschlag im Winter.“ Immer vorausgesetzt, es ändere sich klimapolitisch nichts Grundlegendes. Und das hat es nicht in den vergangenen Jahren.

Die Klimapolitik, die angekündigten diversen Wenden von Energie und Verkehr beispielsweise, sie kommt in Deutschland nicht wirklich voran. „Unser Planet hat sich seit Beginn der flächendeckenden Messungen im Jahr 1881 um 0,9 Grad erwärmt, Unterfranken im gleichen Zeitraum um zwei Grad“, rechnet Paeth vor. „Das ist mehr als doppelt so viel als im globalen Durchschnitt. Nur an den Polkappen liegt die Erwärmungsrate jenseits von drei Grad.“ Der Ausblick des Professors, bezogen auf die Region um Würzburg, fällt nicht nur im Main-Post-Interview wenig zuversichtlich aus. „Bis Ende des Jahrhunderts, also dem Zeitraum 2070 bis 2099, wird sich die Zahl

der Hitzetage an manchen Orten im Vergleich zum Zeitraum 1970 bis 1999 verfünffachen.“ Und Paeth prophezeit: „Wir werden auch mit Dürren kämpfen müssen und haben gleichzeitig einen hohen Wasserbedarf.“ Er sei sich, so der Professor, „nicht mehr sicher, ob das rein physikalische Ausmaß des Klimawandels bei uns glimpflicher ablaufen wird als in der Sahelzone oder in Ostafrika“.

### Vom Wasser als Abfall zum Wasser als Luxus

Dass Deutschland ein Wasserproblem hat und auf eine Krise zusteuert, ist unter Fachleuten und Politikern, die sich mit dem Thema beschäftigen, längst Gewissheit. Die Klimakrise hat demnach immer mehr Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von und die Versorgung mit Wasser.<sup>1</sup> „Es fehlt uns das Wasser in der Fläche und der Tiefe“, sagte der bayerische Umweltminister Thorsten Glauber am 28. Oktober 2020 in einer Regierungserklärung im Landtag – und er meinte damit nicht nur den Freistaat. „Der hitzestressierte Boden wird zu Knäckebrot, irgendwann zu Sand, er hat kein Wasser mehr und nimmt auch keines mehr auf“, schilderte der Politiker der Freien Wähler und forderte: „Wir müssen weg vom entwässerten Boden, auf den die Sonne knallt. Die Vision ist der speicherfähige Boden mit Schatten spendenden Uferstreifen.“ In den vergangenen zehn Jahren, so Glauber, sei die Grundwasserneubildung um fast ein Fünftel zurückgegangen. „Wir sind auf dem besten Weg in einen Grundwassernotstand“, warnte Glauber.

Wohlgermerkt: Da spricht kein Klimaaktivist, der sich gerade auf eine Straße geklebt hat, sondern der Umweltminister einer durch und durch bürgerlich-konservativen Regierung eines Bundeslandes, in dessen Süden es zumindest, verglichen mit anderen Teilen der Bundesrepublik, noch ordentlich Wasservorräte gibt.

Das Deutsche GeoForschungsZentrum in Potsdam meldete bereits für den Dürresommer 2019 ein Wassermassendefizit von 43,7 Mrd. Tonnen in Deutschland. Die Niederschläge reichen nicht mehr aus, um die Speicher wieder zu füllen. Oder sagen wir es so: Die Menge ist, übers Jahr gesehen, vielleicht gar nicht das Problem, sondern dass Wasser zur falschen Zeit in zu großen Mengen auf einmal auf den Boden fällt, sodass es gar nicht erst versickern und sich als Grundwasser absetzen kann, sondern rasend schnell abfließt.

<sup>1</sup> Um das zu erkennen, reicht ein Blick auf den Dürremonitor Deutschland, den das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Potsdam ins Netz gestellt hat und täglich aktualisiert. Er ist eine wissenschaftlich fundierte und allgemein zugängliche Informationsquelle, um herauszufinden, wie es mit der Bodenfeuchte vor Ort, in den jeweiligen Bundesländern und deutschlandweit gerade steht. Landkarten zeigen an, wie es um die Bodenfeuchte bestellt ist, im Gesamtboden und im Oberboden. Eine Karte visualisiert das aktuell pflanzenverfügbare Wasser im Erdreich. Ferner lässt sich die Entwicklung der zurückliegenden 14 Tage und des vergangenen Jahres jeweils nachvollziehen. Basis der Karten sind tägliche Daten des Deutschen Wetterdienstes sowie solche der Europäischen Umweltagentur (EEA), der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG), des European Water Archives (EWA), der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG), der NASA (National Aeronautics and Space Administration) und des Global Runoff Data Centres (GRDC), die allesamt in den Dürremonitor einfließen.

Noch verschärft wird die Situation durch ein Problem, das dieses Land seit vielen Jahren nicht in den Griff bekommt, obwohl es weithin bekannt ist und man auch weiß, wo sein Ursprung liegt: Die Rede ist von den Belastungen der Flüsse, Seen und Grundwasserschichten durch schädliche Einträge wie Nitrat, Phosphat oder andere Substanzen. Gebündelt verknappen Klimawandel und Schadstoffproblem nicht nur das Wasserdargebot (also die Menge an Grund- und Oberflächenwasser, die potenziell genutzt werden kann), sondern sie machen auch die Gewinnung und Aufbereitung von Trinkwasser immer aufwendiger – und damit teurer.

Diese Herausforderungen verschärfen sich gerade schneller als von vielen erwartet. Und wir als Staat und Gesellschaft sind darauf nur sehr unzureichend, in Teilen überhaupt nicht vorbereitet. Auch wenn Deutschland insgesamt weiter ein wasserreiches Land sei, heiße das nicht, „wir könnten uns auf Dauer darauf verlassen, dass wir immer und überall genug Wasser zur Verfügung hätten“, sagte Professorin Irina Engelhardt, Fachgebietsleiterin Hydrogeologie am Institut für Angewandte Geowissenschaften und zugleich Koordinatorin des Wasserressourcenmanagement-Projektes SpreeWasser:N, in einem Interview mit der „WirtschaftsWoche“. Bei anderer Gelegenheit formulierte sie es drastischer: „Deutschland war immer in einer Luxusposition. Wir hatten einfach immer genug. Wasser war ja quasi Abfall in Deutschland“, sagte Engelhardt. „Und wenn man von etwas genug hat, dann kümmert man sich auch nicht so darum.“ Gewiss, niemand in Deutschland muss Angst haben, dass er verdurstet, dass er sich nicht mehr oder nur noch sporadisch waschen kann oder dass Sanitäranlagen abgestellt werden. Deutschland ist ein Land mit verhältnismäßig viel Wasser, nach wie vor. Aber dieses Wasser wird weniger. Und das Ausmaß der Verknappung nimmt schneller zu, als selbst kritische Experten es vor wenigen Jahren noch geglaubt haben. Darauf muss reagiert werden, und zwar schnell und konsequent.<sup>2</sup>

### **Es ist spät, aber noch nicht zu spät**

Zwischen Oktober 2018 und Oktober 2020 trafen sich Fachleute aus der Wasserwirtschaft sowie zufällig ausgewählte Bürgerinnen und Bürger immer wieder zu einem sogenannten Nationalen Wasserdialog. Angestoßen hatte ihn die Bundesregierung, die Umsetzung lag beim Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten Handlungsfelder und definierten daraus Handlungsbedarf, formulierten strategische Ziele und empfahlen Lösungen. Das Ergebnis ist eine „Nationale Wasserstrategie“, welche die Grundlage für das Wassermanagement in Deutschland werden soll. Meere sollen besser geschützt und das Bewusstsein für die Ressource Wasser geschärft werden. Wasser-, Energie-

2 Vgl. auch: Nick Reimer und Toralf Staud, Abgesoffen und ausgedörrt. Wie Wasser in Deutschland zum umkämpften Gut wird, in: „Blätter“, 7/2021, S. 69-76; Nick Reimer, Vertieft, vertrocknet, vergiftet: Das Elend unserer Flüsse, in: „Blätter“, 11/2022, S. 25-28; Anika Joeres, „Wir können nur noch beten“: Frankreich nach der Winterdürre, in: „Blätter“, 4/2023, S. 9-12.

und Stoffkreisläufe sollen besser miteinander verbunden, klimaangepasst weiterentwickelt oder Gewässer nachhaltig bewirtschaftet werden. Das sind nur einige der wesentlichen Punkte im Strategiepapier. Gewiss, manches klingt floskelhaft und ohnehin auf der Hand liegend, ist deswegen aber nicht falsch. Die Nationale Wasserstrategie weist in die richtige Richtung. Und dennoch fehlen, zumindest im letzten Entwurf des Strategiepapiers, das diesem Text zugrunde lag, zentrale Punkte.

### **1. Die öffentliche Versorgung muss klaren Vorrang erhalten vor privatwirtschaftlichen Interessen**

Der Vorrang der öffentlichen Trinkwasserversorgung vor allen anderen Nutzungen ist nicht klar und unmissverständlich festgeschrieben. Genau das muss aber sein. Es genügt nicht, den Grundsatz als allgemein und unverbindlichen Glaubenssatz unterschwellig zugrunde zu legen. Das war er nämlich bisher auch schon – und trotzdem bedienten sich Energieversorger und Industrie, Mineralwasserhersteller und Landwirtschaft reichlich ungeniert und mit dem Segen allzu sorgloser Behörden am Allgemeingut Wasser. Die Vorrangstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung muss daher bundesweit festgeschrieben werden. So, dass lokale Genehmigungsbehörden, aber auch Gerichte sich bei ihren Entscheidungen darauf stützen können. Wenn man so will, etwas Klares, Praktisches für den täglichen Gebrauch.

### **2. Die Wasserversorgung darf nicht privatisiert und dem freien Spiel der Marktkräfte überlassen werden**

Die Nationale Wasserstrategie beschäftigt sich mit der Zukunft. Das ist ihre Stärke und Schwäche zugleich. Ihre Ziele sind auf 30 Jahre ausgelegt, und es ist richtig zu definieren, wohin man langfristig will. Die Verteilungskämpfe haben jedoch bereits begonnen. Folgerichtig braucht es auch kurzfristige Zielvorgaben und ein Instrumentarium, um sofort entscheiden und strategisch handeln zu können. Und nicht erst 2050.

Es ist an der Zeit, aus Fehlern der Vergangenheit zu lernen. Der Strommarkt wurde liberalisiert, also dem freien Spiel der marktwirtschaftlichen Kräfte unterworfen. Die Entwicklungen der vergangenen Jahre und speziell die energiepolitischen Verwerfungen seit dem Überfall Russlands auf die Ukraine führen jedoch die Schwächen des Systems vor Augen. Wenn es darum geht, Probleme im Sinne der Allgemeinheit zu lösen, ist von den Profiteuren der Liberalisierung nichts mehr zu sehen und zu hören. Dann muss der Staat plötzlich eingreifen, mit Milliarden an Steuergeldern. Daraus leitet sich die banale, aber entscheidende Erkenntnis ab, dass Privatunternehmen nicht alles automatisch besser können als öffentliche Versorger.

Im Gegenteil: Es gibt kein einziges Beispiel dafür, wo ein Privatinvestor im Bereich der Daseinsvorsorge Verantwortung übernommen hat, wenn ein

System nicht mehr funktionierte. Die Energieriesen haben jahrzehntelang mit Gas aus Russland oder Atomstrom Milliarden Gewinne eingefahren. Den Umbau der Systeme, die Kosten für deren Versagen, finanziert jedoch der Staat, die Allgemeinheit. Bestes Beispiel ist das Milliarden drama um Uniper, jene börsennotierte Gesellschaft, die 2016 als Abspaltung des ebenfalls börsennotierten Energieriesen E.ON entstanden ist. Als Uniper im Zuge des Ukrainekriegs und des damit verbundenen Lieferstopps von russischem Gas in die Bredouille geriet, musste der Bund das als systemrelevant eingestufte Unternehmen mit Milliardenhilfen aus dem Steuersäckel stützen. Im Dezember 2022 wurde Uniper verstaatlicht.

Die Trinkwasserversorgung ist ebenfalls elementarer Bestandteil öffentlicher Daseinsvorsorge, mindestens so sehr wie die Strom- und Energieversorgung. Man darf sie nicht dem freien Spiel privater Kräfte überlassen, nicht Investoren und profitmaximierenden Unternehmen. Wasser ist ein derart elementares Gut menschlichen Daseins, dass es nicht marktliberalen Mechanismen unterworfen werden darf. Nicht Wettbewerb, sondern funktionale Sicherheit müssen im Vordergrund stehen. Wir brauchen ein öffentliches, staatliches bzw. kommunal betriebenes Versorgungssystem für Trinkwasser, das auch im Krisenfall stabil und resilient ist. Vor allem die Städte und Gemeinden stehen hier in der Verantwortung. Sie müssen ihre eigene Wasserversorgung sicherstellen – bei Bedarf auch mit Nachbargemeinden zusammen; es gilt das Solidarprinzip.

### **3. Das Land braucht eine umfassende Wasserschutzagenda**

Ressourcenschutz fängt nicht erst an, wenn es im konkreten Einzelfall darum geht, einen übermäßigen Wasserausbeuter in die Schranken zu weisen. Er beginnt viel früher. Wir brauchen einen Paradigmenwechsel, eine andere Herangehensweise mit dem Ziel, Wasser im Boden zu halten. Dafür zu sorgen, dass es nicht so schnell abfließt. Mit konsequentem Gewässerschutz, Investitionen in Leitungssysteme und Wasseraufbereitungsanlagen, aber auch, indem die Flächenversiegelung begrenzt, mehr Wasserschutzgebiete ausgewiesen und insgesamt das Bewusstsein für sorgfältigeren Umgang mit der Ressource Wasser geschärft wird. Das Thema kommt einer Allensbach-Umfrage von 2022 zufolge immer mehr in der Bevölkerung an; drei von vier Deutschen gaben an, bewusster und sparsamer mit Wasser umzugehen als früher. Wassersparen hilft, aber das allein reicht nicht. Sümpfe, Moore und andere Feuchtgebiete müssen geschützt werden, die Versiegelung der Landschaft durch Wohn- und Gewerbegebiete, Straßen und andere Baumaßnahmen muss insgesamt reduziert werden. Wir brauchen im Einzelfall mehr Dachbegrünungen, aber auch Bauverbote in Gebieten mit Überschwemmungspotenzialen. Die Versickerung von Wasser an Ort und Stelle muss erleichtert werden.

Auch der Grundwasserschutz muss verbessert werden. Experten der Vereinten Nationen sind überzeugt, dass aktuelle und künftige Wasserkrisen nur mit Hilfe des Grundwassers zu bewältigen sind. „Eine bessere Nutzung

des Grundwassersystems könne zur Klimaanpassung beitragen“, heißt es im UNESCO-Weltwasserbericht 2022. So sei es etwa möglich, saisonale Überschüsse von Oberflächengewässern in Grundwasserleitern zu speichern. So könnten nämlich Verdunstungsverluste verringert werden, „wie sie etwa bei Stauseen auftreten“. Eine sinnvolle, umfassende Wasserschutzagenda beginnt schon bei der Erfassung aktueller Daten. Ferner muss eine Wasserschutzagenda schärfere Regelungen zum Schutz vor Verunreinigungen etwa durch Nitrat und Pflanzenschutzmittel beinhalten. Das Herumlavieren, mit dem sich Deutschland in der beschriebenen Weise seit Jahren um die konsequente Einhaltung schärferer EU-Vorgaben drückt, muss ein Ende haben.

#### 4. Privilegien für Großverbraucher abschaffen

Bayern, Hessen und Thüringen verzichten bislang auf ihn und in den anderen 13 Bundesländern ist er marginal bemessen. Die Rede ist vom Wassercent, im Behördendeutsch: dem Wasserentnahmeentgelt.

Richtigerweise muss es endlich jeder bezahlen, der sich am Allgemeingut bedient, um es für seine privatwirtschaftlichen Zwecke zu verwenden. Mineralwasserhersteller, Landwirte, Energieversorger, Industriebetriebe – bisher profitieren alle großen Schlucker von einer fatalen Nulltarif- oder Kostet-fast-nichts-Mentalität hierzulande. Geht es um die Bedürfnisse von Unternehmen, waren die Behörden, die Landesregierungen und die Kommunalpolitiker vor Ort stets sehr großzügig bei Entnahmemengen oder langfristigen Laufzeiten von Entnahmerechten. Das muss gestoppt werden. Behörden müssen die Mengen und die Laufzeiten begrenzen und unter den Vorbehalt stellen, dass sie in Dürrezeiten bei Bedarf auch unterbrochen oder stärker kontingentiert werden können. Und vor allem: Das jahrhundert-, bisweilen sogar jahrtausendealte und besonders reine Tiefengrundwasser muss weitaus strenger geschützt werden. Übrigens nicht nur vor den Entnahmen gewerblicher, sondern auch öffentlicher Nutzer.

Ein probates Mittel ressourcenschonender Wasserbewirtschaftung wäre es, private und gewerbliche Nutzer gleichzustellen. Ihnen dieselben Gebühren abzuverlangen, wenn sie aus dem öffentlichen Netz schöpfen, und keine Rabatte für Großabnehmer mehr zu gewähren. Überdies müssen all jene spürbarer als bisher zur Kasse gebeten werden, die eigene Brunnen oder Wasserfassungen nutzen. Der Wassercent darf daher im Sinne der Allgemeinheit gerne ein Wassereuro werden.

Gewiss, die Wirtschaft im weitesten Sinne braucht Wasser und sie soll es auch in Zukunft bekommen. Dass Firmen für Wasser aber kaum oder fast nichts bezahlen, setzt jedoch keinerlei Anreize, um sich über Einsparungen, interne Wasserkreisläufe, Wasserrecycling oder Brauchwassersysteme Gedanken zu machen. Wir brauchen eine Gebührenpolitik, die genau solche Anreize schafft. Hier sind vor allem die Landespolitiker gefordert, bei denen das Thema bislang nicht angekommen ist. Geradezu unerträglich ist es, wenn, wie im Fall Tesla in Brandenburg, ein Unternehmen in einer trockene-

nen Region angesiedelt wird und zig Mrd. Liter Wasser zugeteilt bekommt, während ringsum Gemeinden keine Wohngebiete und Schulen mehr planen können, weil das notwendige Wasser fehlt. Es kann auch nicht sein, dass einhergehend damit der Trinkwasserbedarf von Privatpersonen im Bedarfsfall eingeschränkt und Mehrbedarf finanziell sanktioniert wird, während die Versorgung der Großfabrik nebenan Priorität genießt.<sup>3</sup>

## 5. Wassertröpfchen für die Landwirtschaft

Die Landwirtschaft ist ein weites Feld, wenn es um das Wassermanagement geht. Rein rechnerisch verbrauchen Landwirtinnen und Landwirte anteilig nur einen niedrigen einstelligen Prozentanteil des Frischwassers in Deutschland. Doch diese Statistik verzerrt die Realität, denn niemand weiß, wie viel Landwirte aus eigenen Quellen und Brunnen schöpfen, sofern es ihre eigenen sind. Was nichts daran ändert, dass sie auch so an einem Allgemeingut partizipieren. Klar ist, dass die Landwirtschaft infolge des Klimawandels mit immer mehr Dürren kämpfen muss, im Umkehrschluss also mehr Wasser für die Versorgung ihrer Felder benötigen wird. Experten gehen davon aus, dass künftig viermal so viele Anbauflächen bewässert werden müssen. Die Zeit der Entwässerungsgräben ist definitiv vorbei. Es braucht Konzepte, um das Wasser zu halten. Ziel muss es sein, mit deutlich weniger Wasser auszukommen. Wir müssen, wenn man so will, stattdessen aus jedem Tropfen das Maximum herausholen. Auch wenn die Investitionen in solche Systeme enorm sind: Es bedarf komplett neuer Bewässerungsstrukturen.

In Israel und Kalifornien gibt es längst, was auch Deutschland flächendeckend braucht: Unterirdisch auf Wurzelhöhe werden Leitungen verlegt, welche die Pflanzen punktgenau mit Wasser versorgen. Anstatt Felder – wie in Deutschland meistens der Fall – großflächig nach dem Gießkannenprinzip (im wahrsten Sinne des Begriffes) mit Wasser zu besprühen, wobei (je nach Witterung) ein Großteil davon verdunstet oder unnötig versickert. Israeliische Firmen sind nicht von ungefähr Weltmarktführer in Sachen moderner Bewässerungstechnik; in dem Land regnet es in vielen Jahren von Frühjahr bis Herbst keinen Tropfen. Zum Teil wird Brauchwasser, etwa Abwasser aus Duschen, aufgefangen, aufbereitet und über ein eigens geschaffenes Pipelinesystem sogar aus Tälern in höhere Lagen gepumpt, wo es für die Bewässerung verwendet wird. Bei den modernen Systemen zeigen Sensoren an, wie viel Wasser genau bei welcher Pflanze ankommt. Der Prozess ist digitalisiert und teilweise per App steuerbar.

3 2022 kündigten bei einer Umfrage der investigativen Rechercheplattform Correctiv nur fünf Bundesländer an, die Wassergebühren für die Industrie zumindest überarbeiten zu wollen, nämlich Sachsen, Hamburg, Bremen, Saarland und Mecklenburg-Vorpommern. Bayern, Hessen und Brandenburg formulierten vage, sie würden eine Überarbeitung der jetzigen Wasserpreise für die Industrie zumindest in Erwägung ziehen. Die anderen sechs Bundesländer (Sachsen-Anhalt, Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein, Thüringen und Rheinland-Pfalz) teilten Correctiv mit, dass sie nicht vorhaben, die angesetzten Wasserpreise für industrielle Nutzer anzupassen. Auch Überlegungen zu verpflichtenden Vorgaben oder konkreten Einsparzielen gibt es dort nicht. Berlin und Niedersachsen ließen die Correctiv-Anfrage gleich ganz unbeantwortet.

Ein weiteres probates Mittel könnte sein, bevorzugt wassersparende Kulturen anzubauen. Wobei sich in diesem Zusammenhang nicht nur die Bauern, sondern vor allem Handel und hauptsächlich wir Verbraucher bewegen müssten: indem wir beispielsweise auch weniger perfekt in der Form ausgebildeten Karotten oder kleineren Krautköpfen eine Chance geben. Bislang nämlich setzt der Lebensmitteleinzelhandel den Gemüsebauern zu detaillierte Vorgaben bezüglich Größe, Gewicht und Aussehen von Obst und Gemüse.

Das führt uns zur Verantwortung all derer, die jeden Tag beim Einkaufen entscheiden, wofür sie ihr Geld ausgeben, was sie essen. Um zu sensibilisieren und aufzuklären, könnte es sich als hilfreich erweisen, ähnlich den Kalorienangaben auf Süßigkeiten anzugeben, wie groß der Wasserfußabdruck des jeweiligen Gemüses ist. Wie viel Wasser also aufgewendet werden musste, um die Frucht großzuziehen. Braucht es wirklich Avocados, wenn doch für eine dieser Früchte etwa 400 Liter Wasser benötigt werden, ehe sie reif ist? Noch dazu in ohnehin trockenen Anbauregionen wie Chile?

Und last but not least: Der Schadstoffeintrag der Landwirtschaft muss drastisch reduziert werden. Wir dürfen unsere Quellen und das Grundwasser nicht länger verschmutzen, die Nitrateinträge der Landwirtschaft in den Boden müssen drastisch sinken. Gleichzeitig muss der Gewässerschutz forciert werden.

## 6. Die Kraft des Wassers nutzen

Die Zahlen sind beeindruckend und für Otto-Normalenergieverbraucher auch überraschend. Weltweit werden 15 Prozent des Stroms aus Wasserkraft gewonnen. Damit ist sie, und nicht etwa Sonne oder Wind, die bedeutendste erneuerbare Energiequelle. In Norwegen werden fast 100, in Brasilien etwa 90 Prozent und in unserem Nachbarland Österreich noch mehr als die Hälfte des Stroms durch die Kraft von fließendem oder fallendem Wasser erzeugt, das von Turbinen oder Laufrädern in elektrische Energie umgewandelt wird. Und in Deutschland? Sind es gerade einmal 3,5 Prozent, wobei 4000 der etwa 7000 bundesweit Energie produzierenden Wasserkraftwerke in Bayern installiert sind (wo etwa 15 Prozent der gesamten Stromerzeugung auf Wasserkraft zurückgehen) und etwa 1300 in Baden-Württemberg, entlang großer Flüsse oder in abfluss- und gefällereichen Regionen.

Das Potenzial der Wasserkraft ist hierzulande noch nicht ausgeschöpft, sagen Experten. In einem – allerdings mehrere Jahre alten – Gutachten schätzte das Bundesumweltministerium vorsichtig, man läge bei 80 Prozent der auf diese Weise möglichen Energiegewinnung. Doch in Wirklichkeit dürfte der ungenutzte Anteil noch größer sein, da der technische Fortschritt bewirkt, dass die Effizienz und die Wirkungsgrade sowohl von Kleinwasser-, als auch von Speicher- und Laufwasserkraftwerken immer besser werden. Obwohl eine erneuerbare Energie par excellence, sehen Naturschützer Wasserkraft skeptisch. Sie fürchten um das Leben von Fischen, beklagen

künstliche Eingriffe in natürliche Wasserläufe und warnen vor mikroorganismischen Fehlentwicklungen in der Gewässerökologie. Auf all dies jedoch scheint die Wasserkraftbranche inzwischen probate (technische) Antworten gefunden zu haben.

Wasserkraft zu nutzen ist für sich genommen keine Maßnahme, um Ressourcen zu schützen – insofern fällt das Thema an dieser Stelle scheinbar aus dem Rahmen. Aber: Diese Form der Energiegewinnung hilft dabei, die Folgen des Klimawandels abzufedern, der wiederum Ursache für die zunehmende Wasserknappheit ist. So hängt eben vieles miteinander zusammen.

## **7. Meerwasser entsalzen**

Die Entsalzung von Meerwasser muss vorangetrieben werden. Dabei wird Salzwasser – vereinfacht erklärt – erhitzt, um Kondenswasser zu gewinnen. Diese Methode eignet sich naturgemäß vor allem für Meeresanrainer und deren unmittelbares Hinterland. In den vergangenen 50 Jahren hat die Meerwasserentsalzung vor allem in trockenen Regionen von Küstenanrainern an Bedeutung gewonnen. Experten schätzen, dass weltweit knapp 10000 entsprechende Anlagen betrieben werden.

In Deutschland ist die Meerwasserentsalzung vergleichsweise unterentwickelt. Auf Helgoland und nahe Osnabrück gibt es Unterlagen aus dem Deutschen Bundestag zufolge zwei nennenswerte Anlagen. Deutsche Unternehmen verfügen diesbezüglich über international gefragtes Know-how. Umso unverständlicher, dass es hierzulande bislang so wenig genutzt wird. Denn in Ländern wie den Niederlanden, wo die niedrig liegenden Küstengebiete durch steigende Meeresspiegel bedroht sind, könnten entsprechende Anlagen über die Trinkwasserversorgung hinaus von Nutzen sein.

## **8. Bessere Leitungen und Netze**

Einem Bericht des europäischen Branchenverbands der Wasserversorger und Abwasserentsorger (EurEau) zufolge versickert in Europa knapp ein Viertel des Trinkwassers in maroden, undichten Leitungen. In Deutschland sollen es etwa zehn Prozent sein – zumindest schätzen das Experten wie der Erlanger Professor Johannes Barth von der dortigen Friedrich-Alexander-Universität. Der Geologe ist Präsident der deutschen Sektion der International Association of Hydrogeologists (IAH).

Mehr denn je müssen die Wasserversorgung und das Abwassersystem in Zukunft ein großes Thema in den Rathäusern sein. Bestehende Versorgungsnetze müssen optimiert werden, sie brauchen fortlaufend immer neue Updates. Jede Kommune trägt vor allem anderen Verantwortung für die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung. Auch dieses Thema muss schnell und umfassend angegangen werden, „denn der Bau neuer Systeme, etwa von Fernwasserleitungen, geht nicht von heute auf morgen, das braucht

Zeit“, sagt BDEW-Hauptgeschäftsführer Martin Weyand, dessen Organisation viele öffentliche Versorger angehören. „Also kann und darf man auch nicht warten, bis die Situation sich so verschärft, dass man unter Zeitdruck gerät. Man muss jetzt damit anfangen, vorausschauend zu planen und zu handeln, zumal nicht unerhebliche Summen investiert werden müssen.“ Es werde in bestimmten Regionen die Notwendigkeit zu einem stärkeren Fernwasseranschluss geben, vor allem dann, wenn Verbrauchsspitzen abgedeckt werden müssen. Ein weiteres probates Mittel sind Brauchwassernetze. Für einzelne Hausbesitzer und Häuslebauer sind solche Systeme eines zweiten Wasserkreislaufs finanziell nur schwer zu stemmen. Bei Großbauten sieht es etwas anders aus – warum in Gebäudekomplexen nicht über separate Wasserkreisläufe nachdenken?

### **9. Wasser sparen, aber bitte sinnvoll**

Vom bewussten Einkaufen war bereits die Rede. Auch auf Rasensprenger zu verzichten, bringt etwas. Einer allein versprüht nach Angaben des Brandenburger Wasserverbands WSE durchschnittlich etwa 800 Liter pro Stunde, was mehr als fünf Badewannenfüllungen entspricht. Auch bei Toilettenspülungen gibt es da noch die ein oder andere technische Möglichkeit.

Wasser sparen allein ist aber auch kein Selbstzweck. Um etwa die Hygiene sicherzustellen, braucht man eben auch gewisse Grundmengen an Wasser zum Spülen, damit sich in den Abwasserkanälen und Leitungen keine schädlichen Säureablagerungen und Gase bilden. Abgesehen davon ist Abwasser an sich wichtig, denn wenn es die Kläranlagen durchlaufen hat, fließt es ja wieder in den Wasserkreislauf. Es gibt Flüsse in Deutschland, die hätten ohne Abwasser in heißen Sommern fast keine Wasserführung mehr, da sind bis zu 80 Prozent der Wasserführung Klärwasser.

### **10. Wir brauchen ein integriertes Wassermanagement**

Bei der Wasserversorgung, diesen Eindruck kann man gewinnen, wurschtelt man bisher vielerorts vor sich hin. Kommunen, Bundesländer, der Bund, einzelne Wasserversorger, Zweckverbände und Fernwasseranbieter. Nicht immer weiß der eine, was der andere gerade tut oder plant. „Wir brauchen ein umfassendes, bundesweites System des Wassermanagements“, fordert Martin Weyand vom Versorgerverband BDEW völlig zu Recht. „Dazu gehören Wasserbewirtschaftung ebenso wie bauliche Maßnahmen. Da muss es auch darum gehen, Überschwemmungsgebiete festzulegen und Naturkatastrophen möglichst zu verhindern. Vor allem in engen Tälern ist nichts, was den Regen auffängt, da ist man gefährdet, wie die Flutkatastrophe 2021 gezeigt hat. Wir müssen integrativ denken und handeln. Und wir brauchen in den einzelnen Regionen jemanden, der sich kümmert. Jemanden, der die Expertise hat, alle Beteiligten zusammenzuführen. Deshalb schlagen wir die

Einrichtung von ‚Regenwasseragenturen‘ vor. Wenn es nicht gelingt, integratives Wassermanagement zu betreiben, sind auch mit Blick auf Überflutungen die nächsten Katastrophen vorprogrammiert.“

Gerade das Negativbeispiel Tesla in Brandenburg zeigt, wie dringend notwendig es ist, dass übergeordnete Behörden und die politischen Ebenen, an die sie gekoppelt sind, steuernd eingreifen. Sie müssen eine Strategie und ein Konzept entwerfen, wie die Wasserversorgung – beispielsweise in einem Bundesland, aber auch unter Bezug auf die Auswirkungen auf andere – dauerhaft gesichert werden kann und soll.<sup>4</sup> Von der Ausweitung von Wasserschutzgebieten bis zur Ausbeutung regionaler Ressourcen braucht es einen übergeordneten Plan. Einen, der alle Interessen im Blick hat, sie bei Bedarf ausgleicht und auch korrigierend eingreift. Das große Ganze, darum muss es beim Wassermanagement gehen.

Die große Aufgabe in Zukunft wird es sein, die Wasserversorgung aktiv zu managen. Wenn es eine klimabedingte Verknappung des Wasserangebots gibt, und die gibt es, dann müssen wir auch künftig systemisch denken und handeln. Und zwar nicht mehr ausschließlich von der Nachfrage her, nach dem Motto: Wie viel wird benötigt? Statt einfach nur zu liefern und den Bedarf zu decken, muss die Wasserversorgung als großes System gesehen werden. Man muss beispielsweise mit den großen Schluckern darüber reden, wie sie auf Trinkwasser in Zukunft verzichten können und welche technischen Lösungen es gibt, zum Beispiel bei Brauchwassersystemen.

Das Problem verstärkter Wasserknappheit kann letztlich nur aus zwei Ansätzen gelöst werden: mit mehr Vernunft im sparsamen Umgang mit der Ressource und mit Technik. Vor allem aber muss das Bewusstsein für den Wert der Ressource und ihre zunehmende Knappheit gesteigert werden. Wasser muss endlich als das wahrgenommen werden, was es ist: ein lebens-, ja sogar überlebenswichtiges Gut.

Zu jeder Jahreszeit ausreichend Wasser in hervorragender Qualität zu haben, ist keine Selbstverständlichkeit mehr, an die wir uns gewöhnt haben. Die Dinge ändern sich rasant. Wasser rückt als wichtigstes Ressourcenproblem auch im reichen, hochentwickelten und klimatisch gemessen an sehr vielen Regionen der Welt bevorzugten Deutschland in den Mittelpunkt. Noch ist es möglich, die Trinkwasserversorgung auch im vom Klimawandel gebeutelten Deutschland langfristig sicherzustellen. Dafür allerdings muss sie in weiten Teilen neu organisiert werden. Es braucht ein integriertes, vielfältiges Wassermanagement, wie es Deutschland bislang so nicht hat.

Die sichere Versorgung mit sauberem Trinkwasser ist eine immense Zukunftsaufgabe. Aber es gibt Lösungen. Denn wir haben das technische Wissen und die kognitive Kraft, um diese Aufgabe endlich entschlossen anzugehen.

4 Die genehmigten und in Aussicht gestellten Wasserentnahmen in Brandenburg für die Tesla-Fabrik gefährden nach Ansicht der Berliner Wasserbetriebe potentiell auch die Trinkwasserversorgung der Großstadt, vgl. Sebastian Grüner, Berlin besorgt um Wasser wegen Tesla-Fabrik, [www.golem.de](http://www.golem.de), 2.6.2023.