



Globale Perspektive

## Graben wir uns das Wasser ab?

Anmerkungen zum vernünftigen Umgang weltweit mit dem Gemeingut Wasser.

Das Rheinufer bei Düsseldorf im November 2011. Die trockene Erde ist aufgebrochen, der Pegelstand beträgt nur noch 79 cm. Seit drei Wochen hatte es kaum mehr geregnet.



ABB: MARTIN GERTEN DPA / INW

VON MARTIN GRAMBOW

**In Durko (Ghana), hier eine Aufnahme von 2012, hat Wasserübernutzung dazu geführt, dass das Grundwasser versalzen ist (Meerwasserzutritt) und die Bäche versiegen. Nun leiden die Menschen Durst.**

ES IST NICHT GANZ EINFACH, einen verlässlichen Überblick über die globale Situation des Wassers zu bekommen. UN-Organisationen und Institutionen wie die Weltbank oder auch die NATO bemühen sich seit mindestens drei Jahrzehnten intensiv, die Fakten zum Umgang mit Wasser zu erfassen. Dennoch bleibt das Bild lückenhaft. Das liegt vor allem daran, dass die weltweite Datenlage immer noch unbefriedigend ist – ein erster Hinweis auf strukturelle Probleme des Sektors.

Die Aussagekraft dieser Daten steigt signifikant, wenn sie durch Informationen aus den Netzwerken der Wasseradministrationen und -institutionen sowie aus der Forschung, Think Tanks, Berichten von NGOs und Medien ergänzt werden. Aus der Summe von einigermaßen gesicherten Fakten und punktuellen, nicht statistisch abgesicherten Wahrnehmungen lassen sich durch Erfahrungswissen typische Muster der Belastungssituation und der Bewältigungsstrategien erkennen.

### **Globale Phänomene I: eine begrenzte Wassermenge**

Wasser wird zunehmend knapp: Die Bevölkerung und damit die Nachfrage wächst. Derzeit gibt es nach UN-Zählungen immer noch rund 800 Millionen Menschen ohne zureichende Wasserversorgung. Was schlimm klingt, ist dennoch ein Erfolg: Mit den UN-Millenniumszielen aus dem Jahr 2000 hatte man sich vorgenommen, die damalige Zahl von deutlich über einer Milliarde Menschen ohne ausreichende Versorgung zu halbieren. Angesichts des erheblichen Bevölkerungszuwachses in dieser Zeit wurden hier wirklich Fortschritte gemacht.



Allerdings darf man sich die Wasserversorgung nicht wie in Westeuropa vorstellen: Das globale Leitungswasser ist nur bedingt trinkbar. Es wird in den meisten Ländern dieser Erde mit wesentlich teurerem Flaschenwasser ergänzt – wer sich das nicht leisten kann, muss öfters aufs Klo. Das liegt daran, dass dieses Wasser regelmäßig „end of pipe“ aus der Aufbereitung von erheblich belastetem Flusswasser oder Grundwasser entstanden ist. Unverfälschte Quellqualität wie in Bayern ist global die absolute Ausnahme. Das Anthropozän im Trinkwasser schmeckt nach Chlor.

Auch steigt der Bedarf deutlich überproportional, da ein höherer Lebensstandard immer noch weitgehend mit dem Konsum kurzlebiger Wirtschaftsgüter gleichgesetzt wird. Der daraus entstehende Mehrbedarf an Ressourcen trifft auch das Wasser.

Schließlich: Mehr als 70 Prozent des Wassers werden mehr oder weniger konstant weltweit für die Bewässerung verwendet – das bedeutet durch den Bevölkerungszuwachs auch hier einen stark steigenden Verbrauch, bei einer gleichzeitigen Verlagerung hin zu wasserintensiven Produkten wie tierisches Eiweiß.



mittelbare und mittelbare Folgen: Hygienisch gefährliche Lebensumstände verletzen wahrnehmbar die Menschenwürde von Milliarden Mitbewohnern unseres Planeten. In den großen Slums und Favelas der Welt leben die Menschen unter schlicht unbeschreiblichen Bedingungen, begleitet von Müll, Schlamm und Fäkalien. Das sind Brutstätten für Krankheiten, aber auch für Aufstände und die Destabilisierung ganzer Gesellschaften.

Während die humanen Katastrophen gut erkennbar sind, entsteht aus der Belastung der Ökosysteme parallel eine zusätzliche Gefahr, die sich möglicherweise noch gravierender auf unsere Lebensqualität auswirken wird. Die Mehrzahl der geltenden Grenzwerte – eingehalten oder nicht – sind unter utilitaristischen Gesichtspunkten, manchmal auch nur aus Praktikabilitätsabwägungen festgesetzt.

**Reste von gewässerbegleitendem Grün in Dhaka (Bangladesh), 2014. Selbst starke Ökosysteme verlieren ihre Selbstreinigungskraft und werden ruiniert.**

Diese wachsende Nachfrage trifft auf ein sinkendes verfügbares Angebot: Leider sind sowohl der Wasser-Ernährung-Nexus als auch die anderen Nexi wie Produktion oder Energie tendenziell positiv rückgekoppelt: Mehr als der reine Verbrauch verschärfen die Emissionen die dilemmatische Konkurrenz zwischen der Lebensgrundlage Wasser und der Entwicklung eines höheren Lebensstandards. Beispiele sind die Gewinnung von Bodenschätzen (Fracking, Quecksilber u. a.) und die industrielle Produktion oder die Landwirtschaft (Nährstoffe und Pestizide, Versalzung).

### **Globale Phänomene II: Stress bei der Wassergüte**

Das leitet zur allgemeinen Wasserqualität über: Noch immer gehen über drei Viertel des Abwassers der Menschheit ungeklärt in die Umwelt. Dreieinhalb Milliarden Menschen haben nicht einmal einen vernünftigen Kanalanschluss! Zusammen mit den Emissionen aus Landwirtschaft, Gewerbe und Industrie ergeben sich un-



**Die große Flut vom Juni 2013 – Zufall oder Klimawandel? Allein in Deutschland kam es zu Schäden über 8 Mrd. Euro. Hunderte von Häusern gingen wie hier an der Donau bei Deggendorf unter. Deutschland reagierte mit einem nationalen Hochwasserprogramm, Bayern verdoppelte die Investitionen in den Hochwasserschutz.**

Nur in wenigen Regionen wie etwa Europa versucht man, Grenzwerte auch für die oft noch viel empfindlicheren Biota, also die Grundbausteine der Ökosysteme, abzuleiten. Das ist schwierig, weil wir die Folgen der vom Menschen verursachten Veränderungen für die Stabilität der Ökosysteme bis heute nicht überall sicher abschätzen können. Damit ist derzeit keine seriöse Risikoabschätzung möglich – nach Hans Jonas eine Konstellation, in der höchste Vorsicht geboten ist (vergl. sein Werk „Das Prinzip Verantwortung“ von 1979)!

Als Zwischenfazit lässt sich feststellen: Weltbevölkerung und relativer Konsum steigen stetig und belasten die Wasserressourcen durch ihre Emissionen. Diese „Brunnenvergiftung“ – nichts anderes ist die Zerstörung der Ressource – führt in den dichtest besiedelten Teilen der Erde zu bald kaum noch lösbaren Wassermengenproblemen. Möglicherweise langfristig noch gravierender ist der Einfluss auf das biologische Erdsystem: Sogar die riesigen Weltmeere sind inzwischen mit Müll und gefährlichen Stoffen belastet.

### Globale Phänomene III: Risiko- und Wachstums beim Hochwasser

Natürlich folgt der Abfluss eines Hochwassers einer Gauß-Verteilung, und es gab immer schon Extreme. Allerdings wird das Risiko bereits seit langem durch den Menschen gesteigert, etwa durch Versiegelung der Oberflächen und durch Begradigung oder Eindeichung von Flüssen. Aktuell kommen noch die Klimaänderungen durch Treibhausgasemissionen hinzu. Auf das Ausmaß der Schäden hat aber insbesondere die Raumnutzung Einfluss: Je näher Häuser, Gewerbebetriebe und teure Infrastruktur am Gewässer oder an anderen Risikogebieten (z. B. alpine Naturgefahren) liegen, desto gefährlicher werden die Schäden.

Großen Anteil an den Problemen haben eine fehlende oder verfehlte Raumplanung und mangelndes Risikobewusstsein. Manchmal ist es aber auch die pure Not, die besonders arme



Menschen zwingt, eben die Räume zu nutzen, die anderen zu gefährlich waren (symptomatisch sind Slums in Hochwasser- und Erdbebengebieten). Die weltweiten Schadensstatistiken steigen deshalb noch überproportional zum Bevölkerungswachstum: in wohlhabenderen Gegenden in Form von Sachschäden, in den Armutsgemeinden durch Tote und Verletzte.

### Globale Phänomene IV: Defizite in der Organisation

Die kritischen Auswirkungen scheinen überwiegend materiell-technischer Art zu sein, sie wirken allerdings auf die Zivilisation insgesamt, d. h. auch auf die psychische und soziale Sphäre des Menschen. Die Lebensgrundlagen und Gemeingüter zu sichern ist eine grundlegende Aufgabe gesellschaftlicher Organisation. Folglich sind technische Mangelsituationen ebenso wie die ökologische Verschlechterung und Defizite bei Adaptionsmaßnahmen letztlich Symptome mangelnder Organisationsleistung. Im Rahmen der Ursachenforschung sollte das staatlich/gesellschaftliche Management oder die „good governance“ einen Schwerpunkt bilden und als Kernstück möglicher Abhilfestrategien verstanden werden. So gesehen bekommt der neoliberale Leitsatz „Der Staat ist nicht die Lösung, sondern das Problem“ eine ganz andere Bedeutung: Es ist die Beschreibung eines global häufigen Zustands, der über die oben beschriebenen Mechanismen ganze Gesellschaften in Gefahr bringt.



In den Ländern, die Wasserprobleme haben, ist die Zuständigkeit für das Wasser üblicherweise zwischen mehreren konkurrierenden Sektoren aufgeteilt, die Verwaltungen sind schwach und im Vergleich zur Wirtschaft stark unterbezahlt, es bestehen Überwachungsdefizite (u. a. sichtbar in der schlechten Datenlage), und es fehlen Gelder für Investitionen in Wasserinfrastruktur. Mangelnde Transparenz und Verantwortungswirrwarr machen es zur Herausforderung, auch nur ein Organigramm der Zuständigkeiten zu zeichnen. Solche Problemlagen reichen weit in Gesellschaft und Kultur hinein: Stabilität und Qualität der Organisationen hängen von qualifiziertem und motiviertem Personal ab, aber auch von der Struktur und Unternehmenskultur. Im Negativen spielt regelmäßig das Ausmaß der materiellen und immateriellen Korruption eine entscheidende Rolle.

Dort, wo der Staat versagt, gilt es, sich mit vertieften Fragen des politischen und technischen Gemeingütermanagements und der staatlichen Organisationen zu befassen. Das Hauptaugenmerk sollte hier auf die Umsetzung gerichtet sein, die der überwiegend ambitionierten Gesetzgebung weltweit mit wenigen Ausnahmen weit nachhinkt (Schaufensterpolitik). Die

globalen Finanzmärkte haben dieses Problem nicht lösen können, ganz im Gegenteil. Es gilt, bei den Abhilfestrategien umzudenken.

### Globale Verteilung der Wasserprobleme

Nur dort, wo ein großes Wasserdargebot auf eine geringe Nutzung fällt, wie in Teilen Alaskas oder Sibiriens, kann man von einem – bis auf Klimaeinflüsse – ungestörten Wasserhaushalt sprechen. Doch selbst in diesen Regionen können punktuelle Eingriffe insbesondere aus der Rohstoffförderung Wasserprobleme verursachen. Praktisch alle dicht besiedelten Gebiete stehen dagegen wenigstens unter einem gewissen Stress durch Wassergüteprobleme und Hochwasser. Bemerkenswert ist: Weltweit, selbst in Regionen wie Westeuropa, wo die Umweltgesetzgebung und ihre stringente Umsetzung größere Verunreinigungen aus Industrie und häuslichen Abwässern weitgehend vermeiden, werden durch die Einträge aus Düngung und Pflanzenschutzmitteln regelmäßig die Erträglichkeitsschwellen im Grundwasser überschritten – mit Konsequenzen sogar für Oberflächengewässer und Randmeere. Gleichzeitig liegt der Anteil der Bewässerung an der Wassermengenwirtschaft weltweit bei über 70 Prozent. So wird die Landwirtschaft durch quantitative und qualitative Wassernutzung sowie durch das Erosionsgeschehen zu einem Hauptfaktor der Wasserbewirtschaftung. Diese Spannung wird als „Wasser-Ernährungs-Nexus“ beschrieben, obwohl in Form der Biomassennutzung für Energie längst noch ein weiterer Faktor relevant geworden ist.

Das weitgehend vom Menschen überformte System ist der Normalfall der Wasserbewirtschaftung. Leider geht der globale Regelfall der Bewirtschaftung immer noch von einem Paradigma der weitgehend unendlichen Wasserverfügbarkeit beziehungsweise Unzerstörbarkeit des Ökosystems aus. Typisch dafür ist eine nicht nachhaltige Bewirtschaftung, bei der der Verbrauch durch Nutzung und Verunreinigungen die Neubildung bzw. die Selbstreinigung des Wassers bei weitem übersteigt oder gar Grundwasser wie eine fossile Ressource „abgebaut“ wird. Derartige Fälle lassen sich weltweit belegen.

Einige regionale Belastungsmuster in China, USA und Indien deuten darauf hin, dass kritische Grenzen, so genannte Kippunkte, bereits erreicht wurden. Auch beim Hochwassergeschehen stößt man insbesondere im Zusammenhang mit dem Klimawandel bereichsweise offensichtlich an die Grenzen dessen, was zu bewältigen ist (etwa in New Orleans oder Bangladesch).

### Was ist der Maßstab: Humansystem oder Erdsystem?

In der Summe kann man bezweifeln, ob die durchschnittliche Wasserbewirtschaftung mit den heutigen Organisationsmitteln den Herausforderungen gewachsen ist. Und das, obwohl bei der Versorgung der Bevölkerung einschließlich des Schutzes vor Naturgefahren die anzustrebenden Standards weltweit ohnehin bereits gewaltig schwanken. Während in Westeuropa wirklich Trinkwasser aus der Leitung kommt (in Bayern sogar weitgehend unaufbereitet), liefern die Trinkwasserversorgungen vieler Länder nur bedingt trinkbares Wasser. Als Abwassersystem gilt bereits die einfache Drainage oder Wegleitung. Von Abwasserbehandlung ist bei über 80 Prozent der Anlagen keine Rede, von einer dritten und vierten Reinigungsstufe ganz zu schweigen. Damit bestehen schon im Grad und in der Qualität der Siedlungswasserwirtschaft bereits viel größere regionale Unterschiede, als die offiziellen Statistiken suggerieren, weil die Daten nicht genormt erfasst und transparent dargestellt werden. Gleiches gilt für die Hochwasserrisikobewältigung.

Darüber hinaus besteht Anlass zur Sorge, dass jenseits der aktuellen, „utilitären“ Nutzbarkeit bereits das ganze System aus dem Gleichgewicht geraten sein könnte. Wie lange vertragen sich die Veränderungen noch mit der Widerstandsfähigkeit der Systeme? Warnsignale kommen von den Experten für die verschiedenen Ökosysteme – von den Gletschern über die Regenwälder bis zu den Meeren. Dabei gilt: So wie die Stadt nicht aus sich heraus leben kann, sondern die ländliche Umgebung braucht, so braucht der Mensch an sich die Umwelt. End of Pipe-Technologien können zwar Wasser für den menschlichen Gebrauch aufbereiten. Das Ökosystem, von dessen Leistung vermutlich die Stabilität aller Lebensräume abhängt, profitiert von diesen Investitionen aber nicht, ganz im Gegenteil – der Energieverbrauch für die Aufbereitung belastet zusätzlich, wie etwa die Aufsalzung des Arabischen Golfes durch gigantische Meerwasserentsalzungsanlagen zeigt.

Zwischenfazit: Das Humansystem ist ein Subsystem des (ökologischen) Erdsystems. Eine Entkoppelung dieses Teilsystems erscheint weder wünschenswert noch möglich.



### Die Bewirtschaftung des Wassers

Warum muss Wasser bewirtschaftet werden? Die Begründung dafür ist an sich einfach: Typischerweise ist Wasser regional und saisonal so ungleich verteilt, dass permanent Bedarf an gemeinsam erstellter und betriebener Wasserinfrastruktur besteht. Und selbst dort, wo Wasser im Überfluss zur Verfügung steht, stellen zumindest der Umgang mit den Hochwässern und der Umweltschutz ein Bewirtschaftungserfordernis dar. Hinzu kommt: Die Wasserbewirtschaftung ist ein gravimetrisches Phänomen. Es müssen permanent Beziehungen zwischen Ober- und Unterliegern von Gewässern bewältigt werden, deren Skala von individuell-nachbarschaftlichen Nutzungen des Grundwassers bis hin zu internationalen Flussgebieten reicht.

Der Umgang mit dem Wasser war deshalb praktisch von Anfang an Teil der Zivilisationsleistung. Immerhin gehören in vielen Kulturen die Wasserregeln und Gesetze zu den ältesten nachgewiesenen gesellschaftlichen Normen (z. B. Kodex Hammurabi, Book of Rites). In der Theorie der Stromgesellschaften ging man sogar soweit, dass aus dem Bedürfnis der Organisation der Wasserwirtschaft ganze Staatsformen entstanden seien (Karl August Wittfogel).

Mit der Herausforderung, im „technischen“ Zeitalter des Anthropozäns ein nachhaltiges Leben



verwechseln, könnten durch solche Modelle inspiriert werden. Gegen solche Lösungen spricht: Spätestens wenn es, wie in einigen Staaten bereits geschehen, zu großem Leid und Toten kommt, werden unsere ethischen Grundregeln verletzt. Laissez-faire-Lösungen treten deshalb in Regionen auf, wo wasserbedingte Krisen bis hin zur Menschenrechtsverletzung durch ein völliges Staatsversagen entstehen. Sie markieren jeweils Krisen des Zivilisationsgedankens generell.

#### **Vorherrschende, aber geordnete**

**Marktwirtschaft:** Nicht nur extreme Vertreter des Neoliberalismus argumentieren, dass nur ein durch Geld und Preise beeinflusster freier Markt die Ressource Wasser angemessen behandeln könne. Wenn man die Wasserrechte frei aushandelt, würde das zum Beispiel automatisch zu größter Effizienz

**Bei der Bewässerung durch Sprinkler, wie hier auf einer Farm in Yuma (Arizona), geht viel Wasser durch Verdunstung verloren.**

auf der Erde zu erhalten, haben sich aus ethischer Sicht gezielt Hans Jonas in seinem Buch „Das Prinzip Verantwortung“ und Peter Sloterdijk in „Du mußt Dein Leben ändern“ (2009) auseinandergesetzt. Daraus geht eine klare Verantwortung hervor: Die Garantie für den Erhalt der (nachhaltigen) Lebensgrundlagen ist der Politik übertragen (Aristoteles, Hans Jonas). Der Staat wird nach Sloterdijk zum „dritten Immunsystem des Menschen“.

#### **Diskussion des Wassermanagements**

So gelangt man zur grundlegenden Frage nach einem funktionierenden Wassermanagement. Die derzeit praktizierten Modelle bewegen sich zwischen drei typischen Gestaltungsformen, die allerdings kaum in „Reinform“ vorkommen:

**Laissez faire:** Es gibt zwar wohl keinen Staat der Erde, bei dem der Wasserbereich überhaupt nicht geregelt ist, aber es gibt Regionen, in denen die Regelung so schwach ist, dass die Strukturen letztlich sich selbst überlassen scheinen. Trotzdem kommen auch dort die Menschen irgendwie über die Runden. Theoretiker, die die Abwesenheit von Regelungen mit Freiheit

bei der Nutzung führen. Lediglich die Rahmenbedingungen für den Markt seien durch Gesetz vorzuschreiben. Solche Gedanken finden sich in Publikationen der Weltbank, der Privatisierungsbefürworter, aber auch teilweise der EU. Dagegen spricht, dass Geld eben nicht der Maßstab für das Wasser ist und ein hauptsächlich darauf gegründeter Maßstab zu weiteren Fehlern bei der Verteilung führt. Weder die human-sozialen noch die ökologisch-systemischen Belange kann man in Geld umrechnen.

**Ordoliberaler Lösungen:** Sie umgehen die Probleme der monetären Wertzuordnung durch starke staatliche Festlegung und Durchsetzung. Angesichts der Rückschläge im generellen Gütermanagement fordern Ethiker wie Küng, Radermacher oder Weizsäcker diese klare staatliche Fürsorge für die großen Gemeingüter (Allmende), besonders Wasser, Boden und Luft. Die Abwägung zwischen legitimen Werten kommt aufgrund von Fakten und gesellschaftlich-politischer Verhandlung zustande. Sie werden durch staatliche Institutionen in einem transparenten demokratischen Prozess implementiert. Monetäre Steuerungsmechanismen werden ebenfalls eingesetzt, haben aber keinen Vorrang. Dagegen spricht die offensichtliche Durchsetzungsschwäche in vielen Staaten dieser Erde, die strukturell, korruptionsbedingt oder das Ergebnis von bad governance sein kann.

**Frauen und Kinder im indischen Ahmedabad holen Trinkwasser aus einem mobilen Wassertank der Regierung. Dem Land mit mehr als 1,2 Milliarden Einwohnern droht in den nächsten Jahren ein extremer Wassermangel. Politikexperten kritisieren, dass derartige drängende Probleme bei der letzten Parlamentswahl im April/Mai 2014 keine Rolle spielten.**

### Wie kann man die Regierungsleistung im Wassersektor messen und verbessern?

Regierungssysteme entstehen aus Traditionen, politisch-gesellschaftlichen Überzeugungen und Wertevorstellungen sowie weiteren, heute oft globalen Rahmenbedingungen. Es ist zu vermuten, dass sie sich als Ausdruck einer Verhandlungsethik typischerweise nur schrittweise und homogen weiterentwickeln.

Gesellschaften werden sich durch Theorie nichts vorgeben lassen. „Driving factors“ großer Entwicklungen können (nur?) unmittelbar und mehrheitlich wahrgenommene praktische Notwendigkeiten sein. Die Tätigkeit von Regierungen suggeriert subjektiv für den Einzelnen eher Einschränkungen und Grenzsetzungen und wird nicht ohne weiteres als Voraussetzung für einen besseren Lebensstandard und damit als unmittelbares persönliches Ziel verstanden. Aber vielleicht könnten Indikatoren der Regierungsleistung so ausdrucksreich sein, dass sie – besonders vor dem Hintergrund erkennbarer Defizite – eine breite gesellschaftliche Diskussion und letztlich die Forderung nach einem funktionierenden, die Gemeingüter verwaltenden System hervorrufen würden? Auf dieser Hoffnung basieren alle Transparenz- und Partizipationsansätze zum Beispiel auch innerhalb der EU (EU-WRRL). Gute Beispiele für solche Indikatoren gibt es in der Umweltstrategie und Normengebung der EU.

Allerdings sind die meisten Indikatoren „materieller“ Art, d. h. sie zeigen das Ergebnis der Handlungen in einem Umweltmedium auf. Organisationsparameter, also Frühindikatoren für die Administrationsstruktur und -leistung selbst, sind schwieriger zu gewinnen. Modelle wie Benchmarks und die Kosten-Leistungs-Rechnung können hier angewandt werden, sollten aber für die konkrete Frage der Allmendeverwaltung weiterentwickelt werden. Insbesondere geht es um die Frage, inwieweit bestimmte strukturelle Grundformen und Ressourcenverteilung mit guter Regierungsleistung korrelieren, beispielsweise in der Frage, ob die Wasserwirtschaft überwiegend in einer Organisation beheimatet (Integrationsprinzip) oder besser über mehrere Sektoren verteilt sein sollte (Mehraugenprinzip).

Die an der TU München (Lehrstuhl Prof. Disse) gemeinsam mit der bayerischen Wasserwirtschaft dazu laufenden Forschungsarbeiten basieren auf vergleichenden Untersuchungen mehrerer Administrationsmodelle in Europa und Asien. Ausgangspunkte für die Diskussion liegen in den nachfolgend zusammengefassten Thesen:



### Zur Bestandsaufnahme und Einordnung der Herausforderungen:

- Der Umgang mit der Ressource Wasser ist seit historischen Zeiten ein Gradmesser der Regierungsleistung, über Jahrhunderte war dabei die Wassermengenbewirtschaftung ausschlaggebend – ein Muster, das bis heute viele Wasserwirtschaften bestimmt.
- Im Anthropozän werden die Verschmutzung und die Gewässerstrukturveränderung zu einem weiteren Problem. Hinzu kommen geopolitisch wirksame Veränderungen durch die Landnutzung und den Klimawandel.
- Während wir einerseits erheblich in das Ökosystem eingreifen, ist andererseits die Frage nach der Bedeutung der Naturräume für die Stabilität (Resilienz) nicht belastbar geklärt. Damit ist auch nicht geklärt, wo dieses System seine Grenzen findet und wie mögliche Versagensmuster aussehen. Risikoabschätzungen sind schwierig.
- In der Konsequenz scheint aktuell die Bewirtschaftung von Land und Wasser eine Bewährungsprobe für eine nachhaltige Zivilisationsentwicklung zu werden.
- Inzwischen ist auch erkannt, dass bei den großen Gemeingütern wie Wasser, Boden und Luft Fragen im Vordergrund stehen, die nicht allein durch entsprechende technische Lösungen zu beantworten sind.
- Vielmehr handelt es sich um politisch-gesellschaftliche Fragen im Zusammenhang mit Lebensqualität, gesellschaftlichen Normen



beim Umgang mit dem Gemeinwohl und Generationenverantwortung (Nachhaltigkeit). Die Wurzeln des Übels nicht nachhaltiger Entwicklung liegen in erfolgreichem rücksichtslosen Durchsetzen egoistischer, kurzfristiger Interessen durch Mechanismen der gesellschaftlichen Beeinflussung bis hin zur Korruption, vergesellschaftet mit kurzfristigen Planungshorizonten.

- Die Hoffnung, dass sich stabile, selbstregulierende politische Systeme durch weitgehende Privatisierung und Zurückdrängen des Staates entwickeln würden (neoliberaler Ansatz), hat sich bislang nicht erfüllt.

#### Politische Herausforderungen:

- Das Gemeingut Wasser wird – wie andere sog. Allmende – auch durch Auswirkungen der wirtschaftlichen Globalisierung (z. B. durch globalen Verbrauch, Verschmutzung oder wirtschaftliche Vereinnahmung) weltweit zunehmend knapp. Eine Reaktion muss deshalb auch global abgestimmt erfolgen, durch bessere überstaatliche Zusammenarbeit.
- Diese kann ihrerseits nur entstehen und Erfolg haben, wenn die nationalen Strukturen der Staaten stark genug sind. Eine der Haupteckensteine lautet hierbei: Stärke nach außen kann nur aus innerer Stabilität entstehen.
- Kern dieser nationalen (politischen) Stabilität ist bezüglich der Allmende eine ordnende Rolle des Staates beziehungsweise eine dem Gemeinwohl verpflichtete Autorität (z. B. durch ordoliberalen Strukturen [Hans Jonas, Kardinal Reinhard Marx, Ernst Ulrich von Weizsäcker]) – oder mit anderen Worten: Mit dem Menschenrecht auf Wasser entsteht auch ein Menschenrecht auf eine vernünftige Verwaltung der Ressource Wasser.

#### Wissenschaftliche Herausforderungen:

- Wir wissen relativ wenig über unsere lebenserhaltenden großen Ökosysteme, insbesondere, was die Systemgrenzen und die Widerstandsfähigkeit (Resilienz) angeht.
- Während bei der Trinkwasserqualität durch die Standards der Weltgesundheitsorganisation WHO noch eine einigermaßen gleichmäßige Beurteilung möglich ist, sind einheitliche Zielvorstellungen für die natürliche Gewässerqualität praktisch nicht vorhanden. Weder darüber, was ein natürlicher Zustand ist, noch ob ein solcher überhaupt anstrebenswert ist, besteht Einigkeit. Folglich sind global auch noch keine Indikatoren für den physikalisch-chemisch-biologischen Zustand des Wassers vereinbart worden. Wegbereiter für allgemeine Standards könnten die Qualitätsstandards der EU werden.
- Besonders lückenhaft ist das Bild bei der Regierungsleistung. Es gibt zwar das Leitbild eines integrierten Wasserressourcen-Managements (IWRM), aber es fehlen bisher Indikatoren, die eine Regierungsleistung auf dem Wassersektor greifbar machen. Das gilt noch mehr für die Ableitung von allgemeinen Organisationsempfehlungen.

Fazit: Es ist hoch an der Zeit, die Organisation des Wassermanagements Disziplinen übergreifend zwischen Politologie, Soziologie, Naturwissenschaften und Technik besser zu untersuchen. ■

#### DER AUTOR

*Prof. Dr. Martin Grambow leitet die Abteilung Wasserwirtschaft und Bodenschutz im Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz. Er ist u. a. zuständig für das Wasserrecht, die Gewässerüberwachung und -entwicklung, die Wasserversorgung sowie den Hochwasserschutz. Er vertritt Bayern in nationalen sowie internationalen Fachgremien und leitet die Flussgebietsgemeinschaft Donau. Seit 2012 ist er Honorarprofessor an der Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt der TU München.*

#### Literatur

- H. Jonas, Das Prinzip Verantwortung – Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation, Frankfurt a. M. 1979.
- M. Grambow (Hrsg.), Nachhaltige Wasserbewirtschaftung – Konzept und Umsetzung eines vernünftigen Umgangs mit dem Gemeingut Wasser, Wiesbaden 2013.
- W. Mauser, Wie lange reicht die Ressource Wasser? Vom Umgang mit dem blauen Gold, Frankfurt a. M. 2007.
- P. Sloterdijk, Du mußt dein Leben ändern. Über Anthropotechnik, Frankfurt a. M. 2009.
- E. U. von Weizsäcker, K. Hargroves, M. Smith, Faktor Fünf. Die Formel für nachhaltiges Wachstum, München 2010.
- K. A. Wittfogel, Die orientalische Despotie. Eine vergleichende Untersuchung totaler Macht, 1957.