

## **Wasserwirtschaft in Wassermangelsituationen**

Wolfgang Gossel, Volker Lüderitz, Christian Kunz

MD, 03.04.2025

### **Klimaangepasste Wasserwirtschaft**

Wassermangel? - Es ist genug für alle da! Die notwendige Frage ist jedoch: Gehen wir mit diesem kostbaren Gut richtig um? Ist es sinnvoll, im Juli mittags die Felder zu beregnen? Oder: weshalb leiten wir jährlich, allein in Sachsen-Anhalt etwa 230 Mill. m<sup>3</sup> gereinigtes Abwasser direkt in die Flüsse (siehe Landtagsdrucksache KA 8/1598). Wie kann der Wasserrückhalt in der Fläche den Wasserbedarf für Landwirtschaft, Industrie, Trinkwasser und vor allem die Natur sichern? Welche Maßnahmen der Wasserwirtschaft müssen im Harz, welche Maßnahmen im sandigen und flachen Norden unseres Bundeslandes ergriffen werden?

In den folgenden kurzen Kapiteln wollen wir beschreiben, wie eine klimaangepasste Wasserwirtschaft dem Naturhaushalt zu Gute kommen kann und was nötig ist, um die Bedarfe der Privathaushalte, der Landwirtschaft und der Industrie zu decken. Es soll auch nicht ausgeklammert werden, welche Fallstricke sich auch hier verbergen können.

### **Weshalb eine konsequente Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie eine Grundlage für ein gutes Wasserdargebot ist**

Von den 24 in Deutschland vorkommenden Fließgewässertypen haben 23 ein natürlicherweise flaches Profil, d. h. der Wasserstand liegt dicht unter der Geländekante. Damit haben Auen im Normalfall einen hohen Grundwasserstand, der in Niedrigwasserzeiten zu einer Abflussspende aus dem Grundwasser in die Bäche und Flüsse führt, wodurch ein Trockenfallen des Gewässers meist verhindert wird. Die Hydromorphologie, also die Gestalt der Gewässer, ist aber in 80% der deutschen Flüsse und Bäche gestört. Sie sind meist nicht nur begradigt und verbaut, sondern meist auch stark eingetieft. Die Eintiefung fördert den Wasserverlust und damit das Trockenfallen von Auen und die Degradation von Mooren. Vielfach wurde und wird versucht, dem Problem mit Stauanlagen beizukommen, die im Sommer geschlossen werden. Dann ist aber der größte Teil des Wassers meist schon abgeflossen, außerdem zerstört der Anstau die Durchwanderbarkeit der Gewässer für Organismen. Die Wiederherstellung naturnaher Gewässerprofile fördert also nicht nur die aquatische Biodiversität, sondern auch den Wasserrückhalt in der Landschaft. Oft versuchte Revitalisierungsmaßnahmen im tiefen Gewässerprofil, wie z. B. das Einbringen von Kies, sind demgegenüber nicht nachhaltig, weil die eingebrachten Strukturen schnell verschlammen oder bei Hochwasser weggerissen werden.

Der BUND fordert, dass für Maßnahmen des Wasserrückhaltes in der Fläche in der Regel dem natürlichen Systems Fluss-Aue-Grundwasser Vorrang gegeben wird. Echte Gewässerrenaturierungen regulieren den Wasserhaushalt optimal und sind in der Unterhaltung deutlich günstiger und verlässlicher als technischen Varianten der Wasserwirtschaft.

### **Eindimensionale Wasserwirtschaft – wie Partikularinteressen der Schifffahrt den Landschaftswasserhaushalt stören**

— In Sachsen-Anhalt denken wir bei Binnenschifffahrt an die Elbe, die Saale, den Mittelland- und den Elbe-Havel-Kanal. Tatsächlich stellen wir jedoch fest, dass die Binnenschifffahrt auf Elbe und Saale eine untergeordnete Rolle spielt. Nach dem Hochwasser von 2013 war in kürzester Zeit wieder Niedrigwasser zu verzeichnen. Seit dem konnte Güterschifffahrt, zumindest auf der Elbe quasi nicht mehr stattfinden. Selbst die lang anhaltende Niederschlagsperiode zwischen Herbst 2023 und Frühjahr 2024 hat sich in der Elbe nur relativ kurz widergespiegelt. Der Pegel Magdeburg zeigt im Mai 2024 wieder Niedrigwasser an.

— Auch die Saale spielt beim Gütertransport keine Rolle. Da stellt sich die Frage, weshalb im Stadtgebiet Halle die Ufer geschottert werden müssen und entlang der Elbe noch immer Bühnen „instandgesetzt“ werden. Dieser Gewässerausbau soll der Güterschifffahrt dienen, eine Güterschifffahrt ist jedoch nicht existent. So wirbt der Magdeburger Hafen damit, dass er unabhängig vom Wasserstand der Elbe sei. Güterzüge, LKW und natürlich die Schifffahrt auf den Kanälen sind hier das Rückgrat, die Elbe selbst und auch die Saale spielen keine Rolle.

Die Elbe und die Saale können touristisch auf dem Wasser und am Wasser hervorragend genutzt werden, einen Ausbau bedarf es dazu nicht, eine Renaturierung und Sohlenerhebung würden hier den ökologischen und auch touristischen Wert heben.

Mit dem Rückhalt des Wassers in der Fläche und einer Sohlenerhebung wird die Elbe auch in Trockenzeiten mit Wasser versorgt, welches sonst nur im Winter zur Verfügung steht. Es gilt. Ein träges System, Niederschlag, Versickerung, Grundwasserstrom zu den Fließgewässern zu nutzen und zu fördern.

Der BUND fordert, dass die unbegründeten Interessen der Güterschifffahrt der natürlichen Entwicklung unserer großen Fließgewässer nicht im Wege stehen dürfen.

**Die hydrologische Situation unser Grundwasserleiter – Wie können natürliche, aber auch technische Maßnahmen Wasser im Flachland und Gebirge zurückhalten**

Retention ist der Schlüssel zum Schutz vor den Auswirkungen von Extremwetterlagen. Die Natur nutzt hierfür vielfältige Wasserkreisläufe, die durch technisches „Abflussdenken“ unterbrochen, beschleunigt oder gänzlich zerstört werden. Wälder halten sehr viel mehr Wasser zurück als Felder, Bergbauggebiete oder gar versiegelte Stadtflächen. Wälder verdunsten viel und schließen damit einen Wasserkreislauf. Zudem wird das Wasser physikalisch wie chemisch bei der Versickerung durch die Biologie gereinigt. Aber auch auf Agrarflächen, Bergbauflächen und versiegelten Flächen kann Wasser mit geeigneten technischen Mitteln zurückgehalten und verzögert abgegeben werden, so dass Dürren, Trockenzeiten und Hochwässer gemildert werden können. Die Grundwasserleiter können hierbei durch sehr langsame Fließgeschwindigkeiten unterstützen.

— Insbesondere der Rückhalt in den obersten Teilen der Einzugsgebiete ist sehr effektiv und hier bieten sich auch in den Mittelgebirgen in den kleinen lokalen Talgrundwasserleitern wesentliche Potentiale. Im Flachland sind die Grundwasserleiter leichter technisch nutzbar, bedürfen aber eines effektiven Schutzes vor Schadstoffeinträgen. Insbesondere in den Bergbaugebieten führt die stetige Entwässerung oftmals selbst nach Schließung der Betriebe zu einer deutlichen Beschleunigung der Abflüsse und damit zur Verschärfung der Auswirkungen von Extremwetterlagen. Gute technische Lösungen stützen hingegen Wasserkreisläufe, etablieren neue Wasserkreisläufe und erhöhen die Retention.

— Gerade das Bundesland Sachsen-Anhalt braucht diese Retention auch im eigenen Bundesland sehr dringend, wie die Hochwässer 2013 und zum Jahreswechsel 2023/24 sowie die Dürrejahre zwischen 2018 und 2022 gezeigt haben. Ein Verweis auf die Oberlieger der Flüsse führt oft nur in andere Regionen unseres Bundeslandes.

Viele notwendige technische Maßnahmen wirken sich direkt auf Ewigkeitslasten der Vergangenheit aus und reduzieren dauerhafte Kosten in Kommunen wie auf Landesebene. Beispiele hierfür sind Schwammstädte, Einstellung von Grundwasserentnahmen nach Bergbau-Ende, Nutzung von gereinigtem Abwasser, Regenwasserretention und -nutzung von versiegelten Flächen, ggf. durch Nutzung des Grundwasserleiters.

Auf die öffentlichen und privaten Haushalte wirken sich die reduzierten Schadenskosten bei Extremwetterlagen ebenfalls aus, was auf der Grundlage der Klimaprognosen für die kommenden Jahrzehnte absolut notwendig ist.

Der BUND Sachsen-Anhalt fördert und fordert seit Jahren die hier vertretenen Positionen in seinen Stellungnahmen und Projekten.

## **Wasserrecycling – kann gereinigtes Abwasser unsere Probleme lösen?**

In den Dürrejahren 2018-2023 lag die jährliche Verdunstungsrate mit etwa 500 mm über der Niederschlagsmenge. Hinzu kommt, dass die Niederschläge ungleich verteilt sind, sowohl zeitlich im Jahresverlauf, wie auch territorial. Zur Verdunstung kommt hinzu, dass unsere Fließgewässer, zumindest im Flachland, grundwassergeprägt sind. Heißt, die Grundwasserleiter werden nicht nur kaum bis gar nicht gespeist sondern zusätzlich durch den natürlichen Abfluss geleert.

Für die Trinkwasserversorgung entnehmen wir den Grundwasserleitern und Oberflächengewässern jährlich 115 Mill. m<sup>3</sup>, die Landwirtschaft besitzt Wasserrechte für knapp 20 Mill. m<sup>3</sup>, die Industrie benötigt erhebliche Mengen für die Kühlung, hier wurde von der Landesregierung, ebenfalls in der Kleinen Anfrage (KA 8-1598) der Grünen-Landtagsfraktion aus 2023, ein Jahresbedarf von etwa 120 Mill. m<sup>3</sup> angegeben. Nicht zu unterschätzen ist auch die Entnahme für Zwecke des Bergbaus, Industrie, Kommunen und weitere Bedarfe in der Landwirtschaft mit einer Summe von fast 85 Mill. m<sup>3</sup> Wasser.

In Sachsen-Anhalt fallen jährlich etwa 230 Millionen m<sup>3</sup> gereinigtes Abwasser an. Der BUND Sachsen-Anhalt sieht hier ein enormes Potential der direkten Wasserwiederverwendung für verschiedene Zwecke. So kann die Landwirtschaft genauso profitieren, wie Kommunen, die ihr Stadtgrün wässern müssen oder Feuchtgebiete die in Trockenzeiten schlicht zu wenig Wasser zur Verfügung haben und ihre ökologische, hydrologische und klimatische Funktion verlieren. Auch die Bereitstellung von Kühlwasser aus den Kläranlagenabläufen ist denkbar.

In den Dürrejahren 2018 – 2023 haben verschiedene Landkreise Wasserentnahmen eingeschränkt und bspw. die Gartenbewässerung, wenn nicht vollständig verboten, dann auf die kühlen Morgenstunden festgelegt. Der Druck auf die Nutzer zum sparsamen Umgang mit Wasser war groß. Die Maßnahmen stießen in der Regel auf Verständnis, Lösungsansätze für eine Absicherung der Versorgung mit Trinkwasser aber auch für die Schonung der Grundwasserleiter fehlen bisher jedoch.

Der BUND Sachsen-Anhalt unterstützt deshalb die Verordnung der EU aus dem Jahr 2020 zur Wiederverwendung von Wasser. Die Umsetzung in nationales Recht sollte im Jahr 2024 durch den Bundestag gehen.

Hindernisse hierbei sind jedoch, dass die Qualität des gereinigten Abwassers nicht dem entspricht, was wir beispielsweise auf dem Acker sehen möchten. Mikroplastik, Keime, Pharmazeutika und eine Vielzahl von Spurenstoffen müssen dem Wasser entzogen werden, damit eine Zweitnutzung möglich und allgemein akzeptiert wird. Die Verordnung sieht hier eine europaweite Harmonisierung der Anforderungen vor.

Ergänzend hierzu hat in 2024 die Kommunalabwasserrichtlinie im Europäischen Parlament eine wichtige Hürde genommen. Die 4. Reinigungsstufe wird zum Standard, viele der beschriebenen aktuellen Qualitätsprobleme könnten somit behoben werden. Positiv bei dem Beschluss des EU-Parlaments: die Verursacher von schwer abbaubaren Stoffen (Pharmazie, Chemieindustrie..) müssen die Ertüchtigung der Kläranlagen zu 80 % finanzieren. Das kann dazu führen, dass die Hersteller dieser Stoffe im besten Fall die Produkte anpassen und die Schadstofffrachten deutlich sinken.

Was können wir schon heute tun?

Die 4. Reinigungsstufe fehlt, die Kläranlagen liegen selten in Mitten von Feldern sondern an Bächen und Flüssen. Die Probleme die mit der Kommunalabwasserrichtlinie behoben werden sollen existieren tatsächlich und wir geben diese belasteten Wässer in die Flüsse und letztlich in die Nordsee. Es stellt sich die Frage, ob nicht im ersten Schritt Wasser dort genutzt werden sollte, wo es anfällt – im Umfeld der Kläranlagen. Unsere Gewässer sind morphologisch in der Regel in einem schlechten Zustand. Dies zeigt sich durch Begradigungen und der folgenden Vertiefung. Die Auen trockenen aus, da der Grundwasserleiter den Fließgewässern folgt.

Als ersten Schritt sehen wir hier die Verteilung des gereinigten Abwassers in der Aue mit möglichst großem Abstand zum Fließgewässer. An den großen Flüssen existiert bereits eine Verteilinfrastruktur – die Seitengräben entlang vieler Deiche könnten von der Kläranlage flussabwärts die Grundwasserbereiche der Aue versorgen. Das führt dazu, dass die Grundwasserneubildung gestärkt wird und das Wasser selbst mit Verzögerung in den Fluss gelangt. „Winterabwasser“ kann so zur Stabilisierung des Gewässerabflusses im Sommer sorgen.

Wo diese Gräben nicht existieren oder aus zwingende Gründen nicht für diesen Zweck genutzt werden können, kann das Abwasser direkt in der Aue zur Versickerung gebracht werden. Die Reaktivierung alter Flutrinnen kann hier gegebenenfalls die Verbindung zwischen Oberfläche und Grundwasserleiter vereinfachen.

In die Zukunft geschaut, muss es natürlich deutlich weiter gehen. Sachsen-Anhalt ist landwirtschaftlich geprägt, der Niederschlagsmangel im Frühjahr und Sommer scheint sich zu verfestigen. In der kleinen Anfrage KA 8-1598 wurde dargestellt, dass die erteilten Wasserrechte für die Bewässerung bei etwa 20 Mill. m<sup>3</sup>/Jahr liegen. Die Anträge für weitere Wasserrechte liegen vor und ob die genannte Zahl der Realität, der tatsächlichen Entnahme, entspricht, scheint zumindest fraglich. Aber selbst

wenn wir von einem doppelt so großen Bedarf ausgehen, übersteigt das Angebot aus Kläranlagen mit 230 Mill. m<sup>3</sup> jährlich die Nachfrage aus der Landwirtschaft deutlich.

Der BUND Sachsen-Anhalt setzt sich für eine Nutzung des gereinigten Abwassers in der Landwirtschaft ein. Ebenso sehen wir die Potentiale für die kommunale Grünflächenbewässerung aber auch für die Wasserversorgung von Biotopen die auf Wasser angewiesen sind. Moore und Feuchtwälder, wie der Stadtforst Salzwedel sind dringend auf ein ausreichendes Wasserangebot angewiesen. Zusätzlich kann die Änderung des Landeswassergesetzes, die den Wasserrückhalt in der Fläche zum Ziel hat, hier flankierend eine große Unterstützung sein. Der natürliche Wasserrückhalt in der Fläche darf nicht nur für Niederschlagswasser gelten, sondern sollte das Potential aus unseren Kläranlagenabläufen zwingend nutzen.

### **Weshalb ein neuer Hochwasserschutz in der klimaangepassten Wasserwirtschaft zwingend notwendig ist.**

Der BUND Sachsen-Anhalt sieht im Begriff Hochwasserschutz den Schutz des Hochwassers. Jedoch geht es uns doch darum, Hochwasser zu vermeiden. Wer den Deichbau präferiert fördert Hochwasser und lässt es erst entstehen. Ziel muss jedoch sein, ausschließlich die schützenswerten Siedlungen und Industriegebiete zu schützen. Den Fluss einzudeichen sehen wir als überholt an und zeigt letztlich nur das Verhältnis der Zivilisation zur Natur.

Wo wollen wir hin?

Allein die Elbe hat in Sachsen-Anhalt eine Fließlänge von etwa 300 km. Hinzu kommen Saale, Mulde, Havel und weitere kleinere eingedeichte Fließgewässer.

Zur Einordnung: Auf einer Fließlänge der Elbe von nur 30 km zwischen Schönebeck und Magdeburg Rothensee wurden der Elbe durch Deichanlagen etwa 11.000 ha Aue und damit Überflutungsfläche entzogen. Das Land Sachsen-Anhalt plant jedoch insgesamt an allen Gewässern nur Rückdeichungs- und Poldermaßnahmen mit einer Größe von ca. 25.000 ha und hält dies für den großen Wurf. Die Zahlen machen deutlich, dass in unserem Land noch immer der schnelle, möglichst schadlose Abfluss präferiert wird. Eine Verlangsamung und Absenkung der Hochwasserwelle ist nicht das eigentliche Ziel.

Die spürbaren klimatischen Veränderungen zwingen uns jedoch, das Wasser im Hochwasserfall als Quelle der Grundwasserneubildung zu sehen. Bereits wenige Wochen nach dem Hochwasser im Sommer 2013 herrschte in der Elbe ein so niedriger Wasserstand, dass eine Schiffbarkeit unmöglich war. Eine spürbare Grundwasserneubildung fand nicht statt, die Elbe spiegelte dies wider.

Eine Lösung muss hier sein, den Schutz vor Überflutungen für landwirtschaftliche Flächen nicht an einem hundert- oder gar zweihundertjährigen Hochwasser zu messen. Diesen Schutz benötigen Siedlungsflächen, landwirtschaftliche Flächen können mit einem deutlich geringeren Schutzniveau auskommen. Auf diese Weise werden Kosten bei der Deichsanierung, der Unterhaltung und auch bei den notwendigen Rückdeichungen eingespart. Dem effizienten Hochwasserschutz innerorts und für Industriegebiete stehen so deutlich mehr Mittel zur Verfügung.

Hochwasserereignisse wie 2002 und 2013 finden nicht jährlich statt, dass sie jedoch wahrscheinlicher werden ist mit dem Klimawandel sicher. Allein die nicht versicherten Schäden in Sachsen-Anhalt im Jahr 2013 betragen etwa 8 Milliarden Euro, die die Gesellschaft insgesamt getragen hat. Der Bericht zur Landwirtschaft 2020 des Landes Sachsen-Anhalt zählt auf, dass die Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft im genannten Jahr bei 1,02 Milliarden Euro lag. Nun wären die wenigsten Flächen der Landwirtschaft in Sachsen-Anhalt in 2013 von einer Überschwemmung betroffen, wenn es keine Deiche gegeben hätte, sicher aber ein beträchtlicher Teil. Es wird hier aber deutlich, dass eine Entschädigung der Landwirte deutlich günstiger gewesen wäre als die nichtversicherten Schäden in achtfacher Höhe zu begleichen. Hinzu kommen die versicherten Schäden. Für die Gesamtrechnung ist es wohl auch zu betonen, dass zum einen nicht jedes Jahr ein Hochwasser wie 2013 zu erwarten ist, sehr wohl jedoch die Unterhaltung von insgesamt 1.360 km Deichen ständig abzusichern ist.

Mit einem echten Maßnahmenprogramm zur Vermeidung von Hochwasser und zur Förderung von Breitwasser und damit der Grundwasserneubildung werden verschiedene Ziele erreicht.

1. Der Schutz vor Hochwasser wird deutlich kostengünstiger.
2. Schadenssummen werden nach besonderen Abflussereignissen massiv verkleinert.
3. Eine Überflutung von Landwirtschaftsflächen im Winterhalbjahr kann für eine ausreichende Bodenfeuchte und Grundwassersituation sorgen, die den Start in die Vegetationsperiode stützt.
4. Die Grundwasserneubildung kann durch Breitwasserereignisse unterstützt werden.
5. Der EG-Wasserrahmenrichtlinie wird entsprochen. Eine Vernetzung von Fluss und Aue und hier vor allem mit den Altgewässern wird ermöglicht.
6. Auwaldgebiete hinter dem Deich werden wieder an das Abflussregime angebunden und damit gesichert.

Der BUND Sachsen-Anhalt ist sich sicher: **Breitwasser, wo es geht, verhindert Hochwasser, wo es schmerzt.**