

BUND-Forderungen zum Weltwassertag

Klimakrise und Wasserkrise(n)

10 Forderungen für eine Verbesserung des
Wasserhaushaltes und der Süßwasser-Lebensräume in
Zeiten des Klimawandels

Bund für Umwelt und Naturschutz
Deutschland e.V. (BUND)

Kontakt:

Laura von Vittorelli

Gewässerpolitik

Tel.: 0176-50697715

E-Mail: gewaesser@bund.net

20. März 2020

Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt und die Süßwasser-Lebensräume

Ein Rückblick: Die Sommer 2018 und 2019 gehörten zu den wärmsten seit Wetteraufzeichnung¹. Aufgrund der historisch niedrigen Wasserstände an Rhein, Elbe und anderen großen Flüssen musste die Schifffahrt eingestellt werden, die Trinkwasserversorger bangten mancherorts um niedrige Wasserstände in Talsperren und zunehmend sinkende Grundwasserstände. Dürren hinterließen massive Schäden für die Landwirtschaft, trotz Hitzewelle mussten Badestellen an Seen wegen Blaualgen geschlossen werden, stellenweise verendeten Tausende von Fischen. Die Klimakrise verschärft selbst im wasserreichen Deutschland die Nutzungsdiskussion, die Auswirkungen der Erderhitzung zeichnen sich immer deutlicher ab.

In Deutschland haben Niederschläge in der Summe leicht zugenommen, aber die Verteilung hat sich verändert: Es gibt mehr Niederschläge im Winter, weniger im Sommer. Hitzewellen sind seit 1951 häufiger und intensiver geworden. Die Attribution lokaler Starkregenereignisse zur globalen Klimakrise ist schwierig, in den vergangenen 65 Jahren sind diese jedoch immer häufiger und intensiver aufgetreten.² Die steigenden Temperaturen bringen auch eine höhere Verdunstung in den warmen Monaten mit sich. All diese Änderungen wirken sich auf das Abflussgeschehen der Flüsse, die Schichtung der Seen und auf die Grundwasserneubildung aus. Das Grundwasserdargebot nimmt in Zukunft voraussichtlich weiterhin ab, Dürren und Hochwasser treten vermehrt auf, Wassertemperaturen steigen.³

Die Klimakrise und das Artensterben hängen eng zusammen. Bei zunehmenden Extremwetterereignissen wie Dürren und Sturzfluten sind unmittelbare Folgen für die biologische Vielfalt und die Lebensräume zu erwarten, Lebensräume oder Laichgewässer werden zerstört: So kann eine extreme Dürre, die zum Austrocknen eines Gewässers führt, starke Populationsrückgänge von Fischen, Muscheln und Amphibien mit sich bringen. Naturnahe Auenlandschaften und Moore leiden besonders unter dem langen Wassermangel. Niedrigwasser hat nicht nur Folgen für die Binnenschifffahrt, sondern in erster Linie auch für die Wasserqualität, die Artenvielfalt im Fluss und in den Auen, die Trinkwassergewinnung, die Landwirtschaft und andere Nutzungen der Gewässer wie zur Kühlung von Kraftwerken oder zur Freizeitnutzung. Bei extremem Niedrigwasser sind Laichplätze nicht mehr erreichbar. Geringere Wassermengen führen dazu, dass sich die Populationsdichte erhöht – dies birgt wiederum ein höheres Risiko der Krankheitsübertragung. Eine erhöhte Ablagerung von Partikeln bei niedrigeren Fließgeschwindigkeiten verändert das Sohllückensystem am Flussgrund, das heißt die Rückzugsorte vieler Insekten „verstopfen“ und werden unzugänglich (Kolmation).

¹ www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2019/20191230_deutschlandwetter_jahr2019_news.html (Zugriff 19.03.2020).

² www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2019 (Zugriff 19.03.2020).

³ Siehe Fn. 2 sowie www.ufz.de/index.php?de=36336&webc_pm=14/2020 (Zugriff 19.03.2020).

Als Folge des Klimawandels werden in Deutschland **Hochwasser** verschärft auftreten.⁴ Neben Gefahren für den Menschen und Sachschäden kann Hochwasser auch schädliche Umweltauswirkungen mit sich bringen. Schadstoffe werden ins Grund- oder Oberflächenwasser gespült, die Wasserverschmutzung nimmt zu. Zudem gelangen Schadstoffe durch überschwemmte Industrie- und Kläranlagen sowie private Heizöltanks in die Gewässer. Diese Verschmutzung beeinträchtigt wiederum die Trinkwasserreserven und die Gewässerökologie – Fische und andere Lebewesen können sterben. Eine Zunahme der Häufigkeit und Intensität von **Starkregenereignissen** aufgrund des Klimawandels ist zu erwarten. Starke Regenfälle können ebenfalls Schad- und Nährstoffe aus der umgebenden Landschaft freisetzen und in die Gewässer spülen. Außerdem wird durch die starken Niederschläge die Kolmation gefördert, wenn Wasser oberflächlich über die Äcker abfließt und dabei gelöste Bodenpartikel in die Gewässer spült.

Die **steigenden Temperaturen** wirken sich eher längerfristig auf die aquatischen Lebensgemeinschaften aus und bringen eine langsame Umstrukturierung mit sich. Eine **wärmere Wassertemperatur** begünstigt das Pflanzenwachstum, vor allem von Algen, und führt zu einer Abnahme der Sauerstoffkonzentration in den Gewässern. Wenn Sauerstoffmangel in Verbindung mit Nährstoffanreicherung auftritt, wird das **ökologische Gleichgewicht eines Gewässers** gestört (Eutrophierung). Für Fische ist eine Sauerstoffkonzentration unter vier Milligramm pro Liter lebensbedrohlich. Bei manchen Arten wie Forellen oder Äschen löst bereits eine Temperatur über 23 Grad Celsius Stress aus. Bei geringeren Abflüssen steht weniger Wasser zur Verdünnung von eingeleiteten Abwässern zur Verfügung – die Folge davon sind höhere Nähr- und Schadstoffkonzentrationen. Aquatische Lebewesen leiden besonders unter diesen Auswirkungen.

Die Klimakrise ist jedoch nicht alleine für zu wenig, zu viel oder zu warmes Wasser verantwortlich. **Menschliche Eingriffe** verschärfen den Stress, der für die aquatische Artenvielfalt durch Extremwetterereignisse, erhöhte Temperaturen und Schadstoffeinträge entsteht, noch weiter. Häufigeres Niedrigwasser ist auch auf den Ausbau unserer Gewässer und die Entwässerung der Landschaft zurückzuführen. **Das Aufstauen der Flüsse verringert die Strömungsgeschwindigkeit, das Wasser erwärmt sich stärker und die Sauerstoffkonzentration nimmt weiter ab.** Wird die Durchgängigkeit von Flüssen unterbrochen, können sich die aquatischen Lebewesen nicht mehr in kühlere Nebengewässer zurückziehen. Wanderfische werden auf ihrem Weg in die Laichgebiete durch Querbauwerke zusätzlich behindert. **Wasserentnahmen** verschärfen die Situation bei Wassermangel zusätzlich und können zum **Trockenfallen ganzer Gewässerteile** führen. **Sinkende Grundwasserstände** in angrenzenden Auengebieten können langfristig zu **Artenverlust** führen und die grundwasserabhängige Vegetation verändern. Große Wassermassen bei Hochwasser können nicht auf natürliche Weise von Auen aufgenommen werden, da diese zum Beispiel durch Deiche vom Fluss abgetrennt sind, und richten große

⁴ www.nature.com/articles/s41586-019-1495-6 (Zugriff 19.03.2020).

Schäden an. Hinzu kommt die Verschmutzung: Große Mengen an Gülle und Pestiziden der industriellen Landwirtschaft landen meist direkt in Flüssen und Seen oder im Grundwasser, da es keine [Pufferzonen zum Gewässer](#) gibt. Mancherorts mussten bereits Trinkwasserbrunnen aufgrund zu hoher **Nitratbelastung** geschlossen werden. Nitrat kann im Körper in giftiges Nitrit und krebserzeugende Nitrosamine umgewandelt werden, deswegen dürfen Grenzwerte von 50 Milligramm Nitrat pro Liter Grund- und Trinkwasser nicht überschritten werden. Ist die Kanalisation bei extremen Regenfällen überlastet, kommt es zu Überläufen: Schad- und nährstoffbelastete Abwässer laufen ungeklärt in die Oberflächengewässer, der Sauerstoffgehalt sinkt, die Gewässergüte nimmt ab, massenhaftes Fischsterben ist oftmals die Folge. Industriebetriebe leiten schadstoffbelastete Abwässer in die Flüsse ein und Kraftwerke leiten das aufgewärmte Kühlwasser in die Flüsse zurück. **All diese Einträge von [Nitraten](#), [Pestiziden](#), Schwermetallen, [schwer abbaubaren organischen Schadstoffen](#), [Mikroplastik](#) oder Quecksilber und der Zufuhr von Wärme verschlechtern den Zustand der Gewässer und führen zu einem weitreichenden Artensterben.**

Unseren Gewässern geht es bereits jetzt schon schlecht – nur knapp acht Prozent der Flüsse und Bäche erreichen den von der [Wasserrahmenrichtlinie](#) geforderten guten ökologischen Zustand. Knapp 40 Prozent der europäischen Gewässer sind durch multiple Stressoren wie Nährstoffeinträge durch die Landwirtschaft oder Begradigungen belastet. Die Bundesregierung sagt, dass aktuell die positiven Veränderungen im Gewässerbereich, etwa durch Renaturierungen oder Veränderungen der Schadstofffracht, die negativen Auswirkungen des Klimawandels „kompensieren“⁵. Dieses Nullsummenspiel reicht aber nicht – **wir brauchen im Gewässerbereich nicht nur einen Stopp der dramatischen Biodiversitätskrise, sondern dringend einen Positivtrend.** Die Klimakrise als zusätzlicher Stressor der Gewässer stellt eine akute Bedrohung der lebenswichtigen Ressource Wasser dar, die es zu schützen gilt.

Deswegen hat der BUND folgende zehn Forderungen aufgestellt:

- 1) **Wasserrahmenrichtlinie umsetzen:** Deutschland muss endlich seinen Verpflichtungen aus der Wasserrahmenrichtlinie nachkommen. Ein „Weiter so“ darf es nicht geben. Gesunde Gewässer sind resistenter und können mit den negativen Folgen der Klimakrise besser umgehen.
- 2) **Den Flüssen mehr Raum geben** statt sie noch höher einzudeichen: Die Wiederverknüpfung des Flusses mit seiner Aue ist nicht nur extrem wichtig für die Stärkung der Artenvielfalt. Die Aue saugt in Hochwasserperioden auch wie ein Schwamm Wasser auf und gibt es langsam wieder an

⁵ Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffi Lemke, Lisa Badum, Dr. Bettina Hoffmann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Klimakrise und Biodiversität in Gewässern – BT Drucksache 19/11297 <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/19/112/1911297.pdf>.

den Fluss zurück. Dies verbessert auch die Wasserführung in Perioden mit geringem Wasserangebot.

- 3) **Versiegelung stoppen:** Auch in der Stadt wird das Wasser schnellstmöglich abgeführt, Flächen sind versiegelt und das Wasser kann nicht versickern – mit der Folge, dass mancherorts die Mischwasserkanalisationssysteme starken Regenereignissen nicht gewachsen sind und überlaufen. Die Natur leidet unter zunehmender Trockenheit, insbesondere, da Städte sich im Zeichen der Klimakrise stärker erhitzen. Flächenversiegelung muss gestoppt werden und „Schwammstädte“ müssen konzipiert werden, welche Wasser wie ein Schwamm bei starkem Regen aufnehmen und dann verzögert wieder abgeben können.
- 4) **Abbau von Querbauwerken:** Das Aufstauen der Flüsse führt zu einem stärkeren Temperaturanstieg, verstärktem Algenwachstum, Eutrophierung, Nährstoffrücklösung aus dem Sediment, Ausstoß von Treibhausgasen und hindert zudem Fische daran, sich bei Überhitzung der Gewässer ein „kühleres Plätzchen“ zu suchen. Es dürfen keine neuen Wasserkraftanlagen gebaut werden. Denn: Auch wenn Wasserkraft zu den erneuerbaren Energien gezählt wird, ist sie keineswegs nachhaltig, sondern hat fatale Folgen für die Artenvielfalt.
- 5) **Aufwertung vielfältiger Lebensräume:** Dynamische Gewässer enthalten mehr Sauerstoff und unterschiedliche Wassertemperaturen. Strukturreiche, für Fische und andere aquatische Kleinlebewesen durchwanderbare Gewässer, tragen zum Erhalt der Artenvielfalt bei.
- 6) **Vorsorge- und Verursacherprinzip durchsetzen:** Um langfristig die Gewässerqualität und somit auch die Trinkwasserversorgung zu schützen, muss vorausschauend gehandelt werden. Grundwasser darf nicht zum Maximalwert mit Nitrat aufgefüllt werden. Bei der Schadstoffbelastung, insbesondere bei Mikroschadstoffen, müssen Hersteller in die Pflicht genommen werden. Die Schadstoffe dürfen erst gar nicht ins Gewässer gelangen.
- 7) **Wasser in der Fläche halten:** Regenwasser muss, wenn möglich, vor Ort versickern und darf nicht direkt abgeleitet werden, sodass Grundwasserspeicher sich auffüllen können. Gleiches gilt für die Landwirtschaft – wird Regenwasser über Drainagen direkt in die Flüsse geleitet, steht weniger Wasser in der Landschaft für Böden, Pflanzen und die Grundwasserspeicher zu Verfügung. Auen müssen renaturiert werden, denn auch sie halten das Wasser in der Landschaft.
- 8) **Wassernutzungskonflikte gerecht und nachhaltig lösen:** Trinkwasserschutz geht nur Hand in Hand mit Naturschutz, nicht zu dessen Lasten. Wassernutzungskonflikte müssen frühzeitig entschärft werden, indem der Wasserverbrauch in der Industrie, Haushalten, Landwirtschaft etc. reduziert wird und ausgleichende Regelungen geschaffen werden. So ist zum Beispiel ein

verursachergerechtes Wasserentnahmeentgelt als Steuerungswirkung notwendig – die größten Verbraucher und Verschmutzer wie Industrie, Bergbau, Landwirtschaft dürfen davon nicht ausgeschlossen werden, wie aktuell in manchen Bundesländern der Fall.

- 9) **Binnenschifffahrt** anpassen: Es muss überprüft werden, auf welchen Flüssen die Binnenschifffahrt unter sich ändernden klimatischen Verhältnissen noch sinnvoll ist. So herrscht etwa an der Elbe 2018 über die Hälfte des Jahres extremes Niedrigwasser. Grundsätzlich gilt: Die Schiffe müssen sich den Flüssen anpassen, nicht die Flüsse den Schiffen.
- 10) **Grundwasser** vor Nähr- und Schadstoffen **schützen**: Das Grundwasser ist der größte aller Lebensräume. Die dort lebenden Organismen sind seit Jahrtausenden an niedrige Stoffkonzentrationen und kühle Temperaturen angepasst. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag zur Selbstreinigung dieser Wasserkörper, aus denen in Deutschland zu rund 74 Prozent⁶ die Trinkwasser-Versorgung gewährleistet wird.

⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser> (Zugriff 19.03.2020).