

Wie geht es Deutschlands Flüssen?

Das Umweltbundesamt sieht Licht und Schatten

Im September 2016 und im März 2017 veröffentlichte das Umweltbundesamt zwei Berichte*, die u. a. Auskunft zur Qualität deutscher Fließgewässer geben. Beide Publikationen kommen zu einem ähnlichen Ergebnis: Obwohl sich die ökologische und chemische Qualität von Elbe, Rhein und Co. In den vergangenen Jahrzehnten erheblich verbessert hat, bleibt noch viel zu tun, um die ehrgeizigen Ziele der seit 2000 geltenden Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu erreichen.

Würde man alle natürlichen und gemäß der WRRL bewerteten Fließgewässer in Deutschland aneinanderreihen, ergäbe sich eine Gesamtlängstrecke von 83.800 Kilometern – und ein ökologisch gesehen sehr abwechslungsreiches Bild: Etwa neun Prozent der Strecke (7.400 Kilometer) sind laut Umweltbundesamt in einem „guten“ oder „sehr guten“ ökologischen Zustand. Dabei handelt es sich vor allem um Bach- und Flussläufe in den Alpen und in Mittelgebirgen, die so gut wie unberührt von menschlichen Einflüssen sind. Mit etwa 36.700 Kilometern (44 Prozent) haben die Fließgewässer in einem „mäßigen“ ökologischen Zustand den größten Anteil an der Gesamtlängstrecke, etwas weniger (29.000 Kilometer bzw. 35 Prozent) sind in einem „unbefriedigenden“ und 9.900 Kilometer (12 Prozent) in einem schlechten ökologischen Zustand.

Wie lässt sich die Bewertung der WRRL einordnen?

Bei diesem überwiegend mittelmäßigen bis schlechten Gesamtergebnis für die ökologische Qualität ist ein Bewertungsprinzip der WRRL zu berücksichtigen: Das Gesamtergebnis entspricht immer dem schlechtesten Einzelresultat („One out all out“). Betrachtet man zum Beispiel nur die Fischfauna, so erreichen fast ein Viertel der natürlichen Fließgewässer eine mindestens „gute“ Bewertung, im Bezug auf Algen und Cyanobakterien sind es sogar 45 Prozent.

* UBA (2017): **Gewässer in Deutschland: Zustand und Bewertung**. Dessau-Roßlau. Download: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/publikationen/170403_uba_fachbroschure_wasserwirtschaft_bf.pdf

BMUB/UBA (2016): **Die Wasserrahmenrichtlinie – Deutschlands Gewässer 2015**. Bonn, Dessau-Roßlau. Download: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/final_broschure_wasserrahmenrichtlinie_bf_112116.pdf

Sucht man Gründe für die schlechten Einzelresultate im Bezug auf die ökologische Qualität, dann gibt es vor allem zwei Ursachen: Zum einen die hohe Nährstoffbelastung der Gewässer und zum anderen eine veränderte „Hydromorphologie“. Diese Veränderung kann unter anderem auf Verengung, Begradigung, Vertiefung, Sohlen- und Uferbefestigung sowie andere bauliche Maßnahmen zurückgeführt werden, die Wasserwege besser schiffbar machen und das Umland vor Hochwasser schützen sollen.

Der Nährstoffeintrag hat deutlich abgenommen

Die Nährstoffbelastung, vor allem die Belastung durch Stickstoffverbindungen wie Nitrat, wird maßgeblich durch die landwirtschaftliche Überdüngung verursacht. Verglichen mit den 1970er Jahren konnten die Stickstoffüberschüsse in diesem Sektor von bis zu 150 Kilogramm pro Hektar auf etwa 80 Kilogramm pro Hektar fast halbiert werden. Das hat unmittelbare Auswirkungen auf die Wasserqualität der Fließgewässer: So nahm beispielsweise die Stickstofffracht der Elbe, die maßgeblich zur Nährstoffbelastung der Nordsee beiträgt, von 1990 bis 2014 um 43 Prozent ab. Perspektivisch soll der Stickstoffüberschuss auf landwirtschaftlich genutzten Flächen auf unter 50 Kilogramm pro Hektar reduziert werden, um negative Effekte wie Algenblüten und verminderten Sauerstoffgehalt in Gewässern weiter zu reduzieren.

Ein neuer Kompromiss von schützen und nutzen

Sehr viele große wie kleine Fließgewässer Deutschlands wurden in den vergangenen Jahrzehnten durch menschliche Eingriffe stark verändert. So stehen heute nur noch zehn bis 20 Prozent der ursprünglichen Überschwemmungs- und Auenflächen zur Verfügung. Hier gilt es, im Sinne der WRRL einen nachhaltigen Kompromiss zwischen ökologischer Qualität, wirtschaftlicher Nutzung und effektivem Hochwasserschutz zu finden. Ein weiterer Effekt menschlicher Aktivitäten ist die fehlende Durchgängigkeit von Fließgewässern: Allein in Bundeswasserstraßen hindern 340 Stauanlagen Fische am Wandern, deutschlandweit gibt es mehr als 200.000 Wehre, Schleusen, Talsperren und weitere Querbauwerke. Die Umsetzung der WRRL sieht deshalb in den kommenden Jahren rund 5.100 Maßnahmen wie Fischtrepfen oder Umgehungsrippen vor.

Die Chemie stimmt – fast

Neben der ökologischen wird gemäß WRRL auch die chemische Qualität der Gewässer beurteilt. Da das „One out all out“-Prinzip gilt, fällt das Gesamturteil hier ebenfalls negativ aus: Insbesondere die Belastung durch die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehenden Reststoffe sowie durch Quecksilber tragen dazu bei, dass der chemische Zustand als „nicht gut“ beurteilt wird. Berücksichtigt man diese Stoffe nicht, so das Umweltbundesamt, ist der chemische Zustand von 84 Prozent der deutschen Oberflächengewässer „gut“.

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2016 * 17

**MEERE
UND OZEANE**

Quintessenz: Licht, Schatten – und ein Forschungsauftrag

Die Maßnahmen, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, zeigen erste Erfolge: Insbesondere die für die Binnengewässer schädlichen Nährstoffeinträge haben abgenommen, durch bauliche Maßnahmen werden zahlreiche Fließgewässer ihrer ökologischen Funktion als Lebensraum wieder besser gerecht. Zahlreiche Einzelindikatoren befinden sich bereits auf einem „guten“ Niveau. Nun gilt es, die Maßnahmen fortzusetzen und auszubauen – Themen wie die Belastung durch Mikroplastik oder Arzneimittelrückstände zum Beispiel werden bisher nicht von der WRRL erfasst. Die Maßnahmen sollten kontinuierlich wissenschaftlich überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Deutschlands Flüsse bleiben in Behandlung.

Mehr Informationen unter www.elbschwimmstaffel.de

Wissenschaftsjahr 2016*17 – Meere und Ozeane

*Die Meeresforschung ist Thema des Wissenschaftsjahres 2016*17. Zu 71 Prozent bedecken Ozeane und Meere unseren Planeten. Sie sind Klimamaschine, Nahrungsquelle, Wirtschaftsraum – und sie bieten für viele Pflanzen und Tiere Platz zum Leben. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchen die Ozeane seit Jahrhunderten; und doch sind sie noch immer geheimnisvoll und in weiten Teilen unerforscht. Im Wissenschaftsjahr 2016*17 – Meere und Ozeane geht es um die Ergründung der Gewässer, ihren Schutz und eine nachhaltige Nutzung. Die Wissenschaftsjahre sind eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gemeinsam mit Wissenschaft im Dialog (WiD). Sie tragen als zentrales Instrument der Wissenschaftskommunikation Forschung in die Öffentlichkeit. Das Wissenschaftsjahr 2016*17 wird vom Konsortium Deutsche Meeresforschung (KDM) als fachlichem Partner begleitet.*

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2016 * 17

**MEERE
UND OZEANE**