



HINTERGRUND // OKTOBER 2025

Flüssen und Bächen wieder mehr Raum zurückgeben

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Fachgebiet II 2.4 Binnengewässer
Postfach 14 06
06813 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Autorinnen und Autoren:

Stephan Naumann (Umweltbundesamt)
Andreas Müller (chromgruen GmbH & Co. KG, Velbert)
Tanja Pottgiesser (umweltbüro essen Bolle und Partner GbR)

Redaktion:

Stephan Naumann, Linda Timme, Philipp Vormeier

Satz und Layout:

Atelier Hauer + Dörfler GmbH, Berlin

Publikationen als pdf:

www.umweltbundesamt.de/publikationen

Bildquellen:

Titel: Georg Lamberty (Planungsbüro Zumbroich),
Seite 6: Marco Linke / Medieningenieurbüro Manntau,
Seite 8: oben links, unten links, unten rechts: Tanja Pottgiesser (umweltbüro essen Bolle und Partner GbR), oben rechts: Stephan Naumann (Umweltbundesamt),
Seite 10: Georg Lamberty / Planungsbüro Zumbroich,
Seite 14: oben links, oben rechts, unten links, unten rechts: Tanja Pottgiesser (umweltbüro essen Bolle und Partner GbR),
Seite 16: Georg Lamberty (Planungsbüro Zumbroich),
Seite 17: Georg Lamberty (Planungsbüro Zumbroich),
Seite 21: Marco Linke (Medieningenieurbüro Manntau),
Seite 24: Georg Lamberty (Planungsbüro Zumbroich)

Stand: Oktober 2025

ISSN 2363-829X

HINTERGRUND // OKTOBER 2025

Flüssen und Bächen wieder mehr Raum zurückgeben

Abbildungen

Abbildung 1	
Nutzung und Entwicklung deutscher Tieflandgewässer. Eine Zeitreise vom 16. Jahrhundert bis heute	9
Abbildung 2	
Ökosystemleistungen von Flüssen und Auen im Überblick (Schmidt et al. 2025).	12
Abbildung 3	
Idealisierte Darstellung der Gewässerentwicklungsbreite im Gewässerquerschnitt und der Gewässerentwicklungsfläche im Gewässerverlauf.	15
Abbildung 4	
Berechnete Mittelwerte der Gewässerentwicklungsbreite für einen guten ökologischen Zustand für verschiedene Bäche und Flüsse unterteilt in Gewässerbreite und landseitiger Breite	18
Abbildung 5	
Entwicklung des Flächenverlustes an Gewässerentwicklungsflächen in Deutschland bis heute im Verhältnis zum Flächenziel.	19
Abbildung 6	
Flächennutzungen und Zuwachs bestimmter Nutzungen in Deutschland im Vergleich zur Größe der berechneten Gewässerentwicklungsfläche von 7.000 Quadratkilometern.	21
Abbildung 7	
Finanzierung von Gewässerrenaturierung	23

Inhalt

Zwei Prozent der Fläche Deutschlands – Ein bundesweites Flächenziel für die Gewässerentwicklung	6
1 Unsere Fließgewässer heute	7
Warum haben wir unsere Fließgewässer ausgebaut und was sind die Folgen?	7
Wie ist die aktuelle Qualität unserer Fließgewässer?	8
2 Unsere Fließgewässer morgen	10
Mit welchen Gesetzen und Programmen können wir den Zustand unserer Fließgewässer verbessern?	10
Was können naturnahe Fließgewässer und Auen leisten?	10
3 Was ist die Gewässerentwicklungsfläche und wie wird sie ermittelt?	13
Was ist eigentlich eine Gewässerentwicklungsfläche?	13
Wie wird die Gewässerentwicklungsfläche ermittelt?	13
4 Zwei Prozent der Fläche Deutschlands für die Gewässerentwicklung	17
Wie groß ist die nötige Gewässerentwicklungsfläche für den guten ökologischen Zustand?	17
Ein Flächenziel von 2 Prozent – Flächen an die Gewässer zurückgeben	19
5 Wie kann eine Umsetzung des Flächenziels gelingen?	20
Wie stellt sich ein Flächenziel für die Gewässerentwicklung von 2 Prozent im Vergleich zu anderen Flächennutzungen in Deutschland dar?	20
Gewässerentwicklung bedeutet nicht die Rückkehr zu Wildbächen	22
Wie kann Gewässerentwicklung kooperativ und zum Nutzen Aller erfolgen?	22
Welche Instrumente und Finanzierungsmöglichkeiten für die Flächengewinnung gibt es?	24
6 Zusammenfassung: Warum zwei Prozent der Landesfläche den Unterschied machen	25
Literatur	26

Zwei Prozent der Fläche Deutschlands – Ein bundesweites Flächenziel für die Gewässerentwicklung



Luftbild der Wümme mit durchgehendem Gehölzsaum und Gewässerentwicklungsfläche, umgeben von landwirtschaftlich genutzten Grün- und Ackerlandflächen.

Flüsse und Bäche in Deutschland haben heute nur noch einen Bruchteil ihrer ursprünglichen Ausdehnung zur Verfügung. Sie sind touristisch kaum noch erlebbar und ihr ökologischer Zustand ist stark beeinträchtigt. Sie speichern Wasser und Kohlenstoff nicht mehr in dem Maße, wie sie es könnten und sind nur wenig resilient gegenüber den Folgen des Klimawandels. Diese Situation lässt sich erheblich verbessern, wenn wir Bächen und Flüssen in unserer Kulturlandschaft wieder mehr Fläche zurückgeben. Diese Fläche

wird als „Gewässerentwicklungsfläche“ bezeichnet. Eine Studie des Umweltbundesamtes berechnete sie erstmals bundesweit. Demnach werden weitere 2 Prozent der Fläche Deutschlands für die Gewässerentwicklung benötigt, um wesentliche Verbesserungen zu erzielen und die gesetzlichen Ziele im Gewässerschutz erreichen zu können. Verschiedene Maßnahmen und Instrumente demonstrieren, wie die Flächen für die Gewässerentwicklung und für den Katastrophenschutz langfristig gesichert werden können.

1 Unsere Fließgewässer heute



In aller Kürze ...

Das Fließgewässernetz in Deutschland umfasst etwa 590.000 Kilometer.

Dieses Fließgewässernetz ist vollständig anthropogen geprägt. Nur noch 1 Prozent der Bäche und Flüsse sind unbelastet.

Die Trockenperioden und ihre Auswirkungen auf die Wasserverfügbarkeit zeigen, dass das Ziel des jahrhundertalten Gewässerausbaus „Wasser möglichst schnell aus der Fläche abzuführen“ überholt ist.

Warum haben wir unsere Fließgewässer ausgebaut und was sind die Folgen?

Deutschland wird von einem dichten Netz von Bächen und Flüssen durchzogen. Die gesamte Länge aller Fließgewässer beträgt etwa 590.000 Kilometer. Um diese Strecke zurückzulegen müsste man die Erde fast 15-mal umrunden. Ein Viertel des Netzes besteht aus Flüssen und Bächen, deren Einzugsgebiete größer als zehn Quadratkilometer sind. Über den Zustand dieser Gewässer berichtet Deutschland regelmäßig der EU Kommission.

Die reine Wasserfläche aller Flüsse nimmt 1 Prozent der Fläche Deutschlands ein (Destatis 2025). Nach größeren Regenfällen werden die flussbegleitenden Auen überschwemmt und die Wasserfläche nimmt zu. Ursprünglich betrug die Auenfläche entlang der größeren Flüsse und Ströme über 16.000 Quadratkilometer und umfasste 5 Prozent der Fläche Deutschlands. Heute steht davon nur noch ein Drittel zur Verfügung (BMU/BfN 2021).

Auen waren und sind bevorzugte Besiedlungsräume und werden seit dem Mittelalter intensiv durch uns Menschen genutzt. Die natürlichen Bach- und Flussauen wurden dadurch immer weiter zu Gunsten von Siedlungen, Landwirtschaft, Verkehrswegen oder Gewerbe zurückgedrängt und degradiert. Mit dem wachsenden Bedürfnis Siedlungen und Nutzungen vor Hochwasser zu schützen, wurden große Teile der Auenflächen zudem durch Deiche vom Fluss getrennt.

In der Folge wurden die Räume für die Überflutung durch Hochwasser stetig kleiner (Abbildung 1).

Parallel wurden die vielfältigen Funktionen von Bächen und Flüssen oft auf wenige Aspekte reduziert: Regenwasser und Abwasser sollten möglichst schnell abgeführt werden. Energieerzeugung und Gütertransport hatten Vorrang. Dazu wurden Bäche und Flüsse massiv begradigt, vertieft und eingedeicht. Ufervegetation wurde entfernt und Gewässerbetten mit Steinen oder Beton befestigt und die Gewässerläufe durch zahlreiche Querbauwerke zerschnitten.

Auch Eingriffe in die Fläche haben das Fließgewässernetz verändert. Um landwirtschaftliche Nutzungen zu ermöglichen oder Siedlungsraum zu gewinnen, wurden Seen, Moore und Feuchtgebiete trockengelegt (Driescher 2003). Allein in Mecklenburg-Vorpommern werden bis heute 60 Prozent der Landwirtschaftsflächen durch Dränagen oder Grabensysteme entwässert (Koch et al. 2010). Über 7.000 Kilometer der Gewässerstrecken wurden spätestens ab dem Jahr 1970 planmäßig verrohrt und sorgen heute für gravierende wasserwirtschaftliche und ökologische Probleme (Mehl et al 2023).

Landwirtschaft und Siedlungen reichen oft bis fast an das Gewässer heran. Dies führt zu hohen Nähr- und Schadstoffeinträgen, und es fehlt an Schatten spendender Ufervegetation. Einige Bundesländer haben dazu Untersuchungen durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass nur etwa 20 Prozent der untersuchten Bäche und Flüsse beschattet sind (Haag et al. 2023). In den nicht beschatteten Gewässern steigt die Wassertemperatur in den Sommermonaten auf Werte, die für viele Organismen schädlich und im Zusammenspiel mit den Stoffwechselprozessen im Gewässer tödlich sind. Der Klimawandel verstärkt diese Gefahr.

Aufgrund ihrer großen Kohlenstoffspeicher können austrocknende Fluss- und Auenlandschaften zu Quellen von Treibhausgasemissionen werden. Dazu tragen der übermäßige Eintrag von Nährstoffen und der radikale Gewässerausbau maßgeblich bei. Gewässerschutz ist daher auch Klimaschutz (Breznikar & Mehl 2024).



Schifffahrt auf einem kanalartig ausgebauten Fließgewässer



Begradigtes und vegetationsloses Fließgewässer durch landwirtschaftliche Flächen



Häuser direkt im bzw. am Bach



Bauwerke im Fließgewässer zerstückeln den Fluss als Lebensraum

Wie ist die aktuelle Qualität unserer Fließgewässer?

Auf Grund dieser vielfältigen Eingriffe ist nur noch 1 Prozent aller Fließgewässer unbelastet. 10 Prozent weisen 1 bis 2 und bereits 80 Prozent zwischen 3 und 7 unterschiedliche Belastungen auf. Dazu zählen vor allem oben genannte verschiedene strukturelle Belastungen und übermäßige Nähr- und Schadstoffeinträge. Dementsprechend zeigen alle Indikatoren, die die Entwicklung von Natur und Landschaft, Auen und Flüssen in Deutschland abbilden, seit Jahren kaum positive Veränderungen (BfN 2023, BMUV 2023, BMUV/UBA 2022, UBA 2019, 2020). Die Ziele, die naturraumtypische Vielfalt der Gewässer und Auenlebensräume zu sichern und die natürlichen Überflutungsflächen an Flüssen um 10 Prozent zu vergrößern, werden bislang deutlich verfehlt (BfN 2023). Gleiches gilt für die Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie, die die Mitgliedstaaten

verpflichtete, bis zum Jahr 2015 einen guten ökologischen Zustand der Fließgewässer herzustellen. Noch im Jahr 2022 wurde dieses Ziel in 90 Prozent der Bäche und Flüsse nicht erreicht (BMUV/UBA 2022). Die Schaffung von 25.000 Kilometern frei fließender Flüsse gemäß der EU-Wiederherstellungsverordnung (EU 2024) stellt eine weitere große Herausforderung dar.

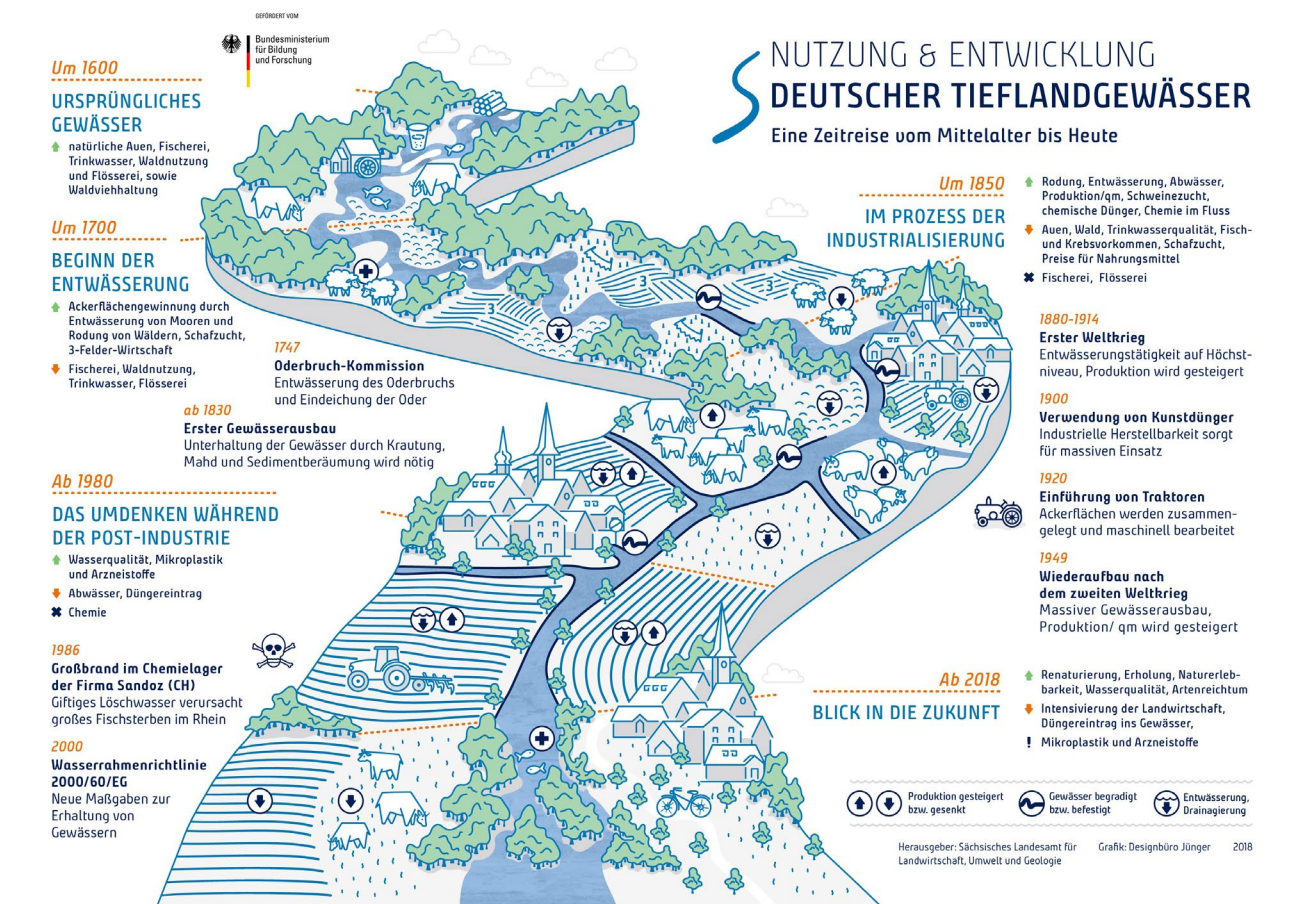
Zu den vielfältigen Belastungen kommen die spürbar werdenden Auswirkungen des Klimawandels. In den kommenden Jahrzehnten könnten bis zu 30 Prozent der Tier- und Pflanzenarten deutschlandweit aussterben, da ihre Anpassungsfähigkeit begrenzt ist. Modellrechnungen zufolge wird es vor allem Arten der Gewässer und Feuchtgebiete treffen (Bundesregierung 2008), da sich ihre Lebensräume durch zunehmende Trockenheit und Erwärmung besonders gravierend verändern. Fließgewässer

benötigen daher mehr Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels. Die Trockenperioden und ihre Auswirkungen auf die Wasserverfügbarkeit zeigen, dass das Ziel des jahrhundertealten Gewässerbaus „Wasser möglichst schnell aus der Fläche abzuführen“ überholt ist (Vormeier et al. 2024).

Eine Chance die Lebensbedingungen in unserem Fließgewässernetz nachhaltig zu verbessern und es an die klimatischen Entwicklungen anzupassen, liegt in der Fläche, die wir den Bächen, Flüssen und Auen wieder zurückgeben müssen.

Abbildung 1

Nutzung und Entwicklung deutscher Tieflandgewässer. Eine Zeitreise vom 16. Jahrhundert bis heute



Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie [LfULG], Grafik Designbüro Jünger.

2 Unsere Fließgewässer morgen



Helme außerhalb von Sundhausen (2018). Der beidseitige ca. 10 m breite Gehölzstreifen dient als ökologischer Korridor. Die meisten Bäume wurden 2011 gepflanzt. Einzelne, größere Gehölze standen bereits.



In aller Kürze ...

Veränderte Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Zielvorstellungen haben auch die Anforderungen an die Gewässer verändert.

Fluss- und Auenlandschaften können nachweislich über 40 verschiedene Funktionen erfüllen.

Die Vielfalt an Lebensräumen und Funktionen geht mit der Fläche einher, die wir den Bächen und Flüssen für ihre Entwicklung zurückgeben.

Mit welchen Gesetzen und Programmen können wir den Zustand unserer Fließgewässer verbessern?

Im Jahr 2000 hat die EU mit der Wasserrahmenrichtlinie beschlossen, alle Fließgewässer bis 2027 in einen „guten ökologischen Zustand“ zu bringen. Hierfür müssen in den Fließgewässern die typischen Pflanzen- und Tierarten in ausreichender Anzahl vorkommen. Unterschiedliche Arten benötigen vielfältige Lebensräume. Die Wiederherstellung naturnaher

Lebensräume in Flüssen und Bächen ist damit unsere gesetzliche Pflicht. Viele Bäche und Flüsse werden dafür renaturiert. Aber nur dort, wo eine ausreichend große Fläche für die Gewässerentwicklung zur Verfügung steht, entstehen die vielfältigen Strukturen und Lebensräume, die den guten ökologischen Zustand ermöglichen.

Was können naturnahe Fließgewässer und Auen leisten?

Naturnahe Fluss- und Auenlandschaften erfüllen nachweislich **über 40 verschiedene Ökosystemleistungen** (Schmidt et al. 2025). Sie sind Hotspots der Biodiversität und stellen kostenlos Leistungen bereit, die unserem Wohlergehen und die Lebensqualität sicherstellen oder verbessern. Ist der Raum für ein Gewässer zu gering, verlieren sie diesen Wert (Abbildung 2). Der mögliche Reichtum an Funktionen geht also mit der Fläche einher, die wir den Gewässern und Auen wieder einräumen.

Aktuelle Wassergesetze, -strategien und -programme

Europäische Wasserrahmenrichtlinie: Wasser ist keine übliche Handelsware, sondern ein vererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss. So beginnt die Richtlinie. Die Europäische Union fordert für alle Gewässer einen „guten Zustand“. Das bedeutet: Wasser in ausreichender Menge und hoher Qualität sowie gute Lebensbedingungen für alle Pflanzen und Tiere, die im und am Wasser leben (EU 2000).

Europäische Hochwassermanagementrichtlinie: Hochwasser ist ein natürliches Phänomen, das sich nicht verhindern lässt. Allerdings tragen bestimmte menschliche Tätigkeiten (wie die Zunahme von Siedlungsflächen [...]) die Verringerung der natürlichen Wasserrückhaltefähigkeit des Bodens [...] und Klimaänderungen dazu bei, die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Hochwasserereignissen zu erhöhen und deren nachteilige Auswirkungen zu verstärken. Mit dieser Richtlinie sollen Hochwasserrisiken verdeutlicht sowie Hochwasservorsorge und das Risikomanagement verbessert werden (EU 2007).

EU-Wiederherstellungsverordnung: Zur Gewährleistung der Erholung der biologischen Vielfalt und Widerstandsfähigkeit der Natur sind Wiederherstellungsmaßnahmen zu ergreifen. Durch die Wiederherstellung von Ökosystemen wird auch ein Beitrag zur Erreichung der Klimaschutz- und Klimaanpassungsziele geleistet. An **Flüssen und Auen** müssen bis 2030 vom Menschen geschaffene, vor allem obsoletere Barrieren beseitigt werden, sodass EU weit mindestens 25.000 Kilometer wieder in frei fließende Flüsse umgewandelt werden (EU 2024).

Europäische Wasserresilienzstrategie: Mit einer Europäischen Strategie zur Wasserresilienz soll der Wasserkreislauf wiederhergestellt, geschützt und sauberes sowie erschwingliches Wasser für alle gesichert werden. Dafür soll die Nutzung von Wasser effizienter und die Wasserbewirtschaftung nachhaltiger werden.

Wasserhaushaltsgesetz: Durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (WHG 2009).

Nationale Wasserstrategie: Intakte Flusslandschaften und ihre Auen gehören zu den artenreichsten Lebensräumen in Mitteleuropa. Natürliche Gewässer sind ein wichtiger Bestandteil des Arten- und Biotopschutzes. Die großen Potenziale naturnaher Fließgewässer und Auen zur Aufnahme und Speicherung von Kohlenstoff aus der Luft sollen für den natürlichen Klimaschutz genutzt werden (Bundesregierung 2023a).

Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz: Beim Schutz von Gewässern lassen sich Synergien des Natürlichen Klimaschutzes in besonderer Weise nutzen: Die Renaturierung von Gewässersystemen und die Wiederanbindung von Auen sichert Rückzugsgebiete für eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt. Gleichzeitig filtern Auen das Oberflächenwasser, halten es in der Landschaft, beugen dadurch Dürren vor und bieten Rückhalteräume als vorbeugenden Hochwasserschutz (Bundesregierung 2023b).

Habitate bereitstellen & Biodiversität erhöhen:

Bäche und Flüsse können das ihnen eigene Inventar an Gewässerstrukturen, die als Lebensräume genutzt werden, nur entwickeln, wenn wir ihnen dafür wieder genügend Fläche zur Ausbreitung zur Verfügung stellen. Mehr Fläche bedeutet daher unmittelbar mehr Artenvielfalt.

Bodenfunktion verbessern & Schadstoffe zurückhalten: Mehr Fläche für auen- und gewässertypische Entwicklung fördert die naturnahe Bodenbildung und den Sedimentrückhalt. Nähr- und Schadstoffe werden durch eine ausreichend breite Ufervegetation

daran gehindert in den Bach oder Fluss zu gelangen (UBA 2023, Vormeier 2023). In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten kann eine naturnahe Ufervegetation dafür sorgen, dass sich der ökologische Zustand des Gewässers um zwei ökologische Zustandsklassen verbessert (Palt et al. 2023). In allen Fällen ist eine ausreichend lange Fließstrecke und die Fläche für das Wachstum von Bäumen, Sträuchern und krautiger Vegetation erforderlich.

Abbildung 2

Ökosystemleistungen von Flüssen und Auen im Überblick (Schmidt et al. 2025).

Quelle: Grafik Umweltbundesamt, Datengrundlage Schmidt et al. 2025.

Schutz vor Hochwasser verbessern & Wasserhaushalt regulieren: Eine längere Fließstrecke in Mäandern mit vielfältigen Gewässerstrukturen verlangsamt den Abfluss des Wassers. Es verweilt dadurch länger in der Landschaft. Hochwasser, das sich in angrenzenden Auen ausbreiten kann, wird dort wie in einem Schwamm gespeichert. Bei trockener Witterung wird das Wasser dann wieder langsam abgegeben, was die Umgebung kühlt und Dürren vorbeugt. So regulieren natürliche Fluss- und Auenlandschaften den Wasserhaushalt und das Mesoklima und verbessern die Grundwasserspeicherung.

Kohlenstoff speichern & Treibhausgasemissionen verringern: Fluss- und Auenlandschaften speichern große Mengen Kohlenstoff, solange sie nass sind. Allein durch partielle Rückdeichungen durch die mehr Überflutungsfläche geschaffen wird, könnten bis zu 1,1 Millionen Tonnen Kohlenstoff zusätzlich gespeichert werden (BfN 2012). Durch Verbesserungen des Wasserhaushalts und der Landnutzung in Auen kann zudem eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 0,85 Millionen Tonnen Kohlendioxidäquivalenten pro Jahr erreicht werden.

Erholung spenden & Temperatur regulieren: Ein Gewässer mit natürlichen Strukturen und Schatten spendender Ufervegetation ist touristisch attraktiv. Der Naturraum wird aufgewertet und der Erholungs-, Bildungs- und Inspirationswert erhöht (Schmidt et al. 2025). Wissenschaftliche Analysen zeigen zudem, dass gewässerbegleitende Gehölze die sommerliche Wassertemperatur eines zuvor komplett besonnten Bachs um bis zu 7 °C senken können und den klimawandelbedingten Anstieg der Wassertemperaturen kompensieren (Haag et al. 2023). Eingetragenes Laub und Totholz ist zudem Nahrungsgrundlage und Habitat für viele Wasserorganismen und erhöht die Strömungsdiversität und Strukturvielfalt im Gewässer.

Alle genannten Leistungen können nur erschlossen werden, wenn Bächen, Flüssen und ihren Auen wieder mehr Fläche für ihre Entwicklung zurückgegeben wird und je mehr Fläche es ist, desto größer und effektiver ist der Erfolg. Entscheidend ist, dass das natürliche Wechselspiel zwischen Fluss und Aue und damit wichtige Prozesse, wie z. B. ein frühzeitiges Ausufern des Flusses wieder ermöglicht werden. Mit einer Verbesserung dieser Funktionalität ist stets auch eine Steigerung der Resilienz gegenüber den Folgen des Klimawandels verbunden.

3 Was ist die Gewässerentwicklungsfläche und wie wird sie ermittelt?



In aller Kürze ...

Nur bei ausreichender Gewässerentwicklungsfläche kann die natürliche Dynamik eines Fließgewässers die notwendigen Lebensräume und Strukturen entstehen lassen.

Die nötige Fläche ist abhängig vom Gewässertyp und nicht bei jedem Fließgewässer gleich.

Die nötige Fläche lässt sich aufgrund hydraulischer Gesetzmäßigkeiten wissenschaftlich berechnen.

Was ist eigentlich eine Gewässerentwicklungsfläche?

Von Natur aus benötigen Bäche und Flüsse Platz. Dabei haben nicht alle Fließgewässer den gleichen Anspruch. Zum Beispiel formen kleine Bäche im Gebirge steile Kerbtäler und verlaufen fast geradlinig. Sie benötigen außerhalb ihrer Ufer kaum Platz. Werden die Täler breiter, bilden sich häufig geschwungene Gewässerläufe aus. Große Flüsse fließen in weiten Mäandern und überschwemmen bei größeren Hochwasserereignissen oft kilometerweit ihre Aue (Pottgiesser et al. 2025). Jedes Fließgewässer hat also einen für seine natürliche Entwicklung typischen Flächenbedarf.

Was schon Albert Einstein über Fließgewässer wusste...

Es ist allgemein bekannt, dass Wasserläufe die Tendenz haben, sich in Schlangenlinien zu krümmen, statt der Richtung des größten Gefälles des Geländes zu folgen.

(Albert Einstein, 1926)

Allerdings kann den Bächen und Flüssen in unserer Kulturlandschaft nicht der gesamte Raum zurückgegeben werden, den sie ursprünglich eingenommen hatten. Es stellt sich daher die Frage, wie groß die Flächen mindestens sein müssen, damit die Lebensräume entstehen können, die für die verschiedenen Fließgewässer jeweils typisch sind. Dieses Problem wurde mit einem Berechnungsverfahren gelöst (LAWA 2016, 2019c). Es ermöglicht die Breite

zu ermitteln, die ein Fließgewässer benötigt, um alle typischen Strukturen des Flussbetts, der Ufer und des Gewässerumfelds eigendynamisch auszubilden. Zu diesen Strukturen zählen beispielsweise Eintiefungen, Inseln, Längs- und Uferbänke, aber auch Totholzansammlungen. Welche Strukturen ausgebildet werden, hängt auch davon ab, ob das Gewässerbett sandig, kiesig oder steinig ist und wie die Ufervegetation beschaffen ist.

Die Gewässerentwicklungsfläche

Die Gewässerentwicklungsfläche erstreckt sich beidseitig entlang der Mittellinie des heutigen Fließgewässerverlaufs. Innerhalb dieser Gewässerentwicklungsfläche kann ein Gewässer seine typischen Strukturen und Lebensräume ausbilden. Die Gewässerentwicklungsfläche wird auch als Gewässerentwicklungskorridor oder als Pendelraum für Bäche und Flüsse bezeichnet.

Wie wird die Gewässerentwicklungsfläche ermittelt?

Bei der Berechnung der nötigen Gewässerentwicklungsfläche nutzt man die Gesetzmäßigkeiten der natürlichen Flussentwicklung. Ein Gewässerbett wird umso breiter je mehr Wasser ein Bach oder Fluss normalerweise mit sich führt, je geringer das Gefälle ist und je mehr Widerstand dem fließenden Wasser entgegengebracht wird. Für die Berechnung der Gewässerbettbreite werden daher Informationen zum Talgefälle, Windungsgrad, Böschungsneigung, Sohlrauheit und Breiten-Tiefen-Verhältnis sowie zum mittleren bordvollen Abfluss benötigt. Diese Informationen liegen z. B. in Form von typspezifischen Gewässersteckbriefen vor (Pottgiesser et al. 2025). Je nach Talform steht die Gewässerbettbreite im Verhältnis zu weiteren typischen Eigenschaften eines Gewässers. Mit zunehmender Gewässerbettbreite bilden sich zum Beispiel längere Flussschlingen – sogenannte Mäander. Deren Breite ist wiederum von ihrer Länge und weiteren typischen Bedingungen abhängig.



Ein in mehrere Läufe verzweigtes, in einem breiten Tal fließendes sandiges Fließgewässer im Tiefland mit viel Totholz



Über große Gesteinsblöcke rauschendes Fließgewässer in den Alpen



Schotterbänke und ganze Baumstämme bilden das typische Strukturinventar kleiner Bäche im Mittelgebirge



Ein großer Strom mit seiner breiten Aue.

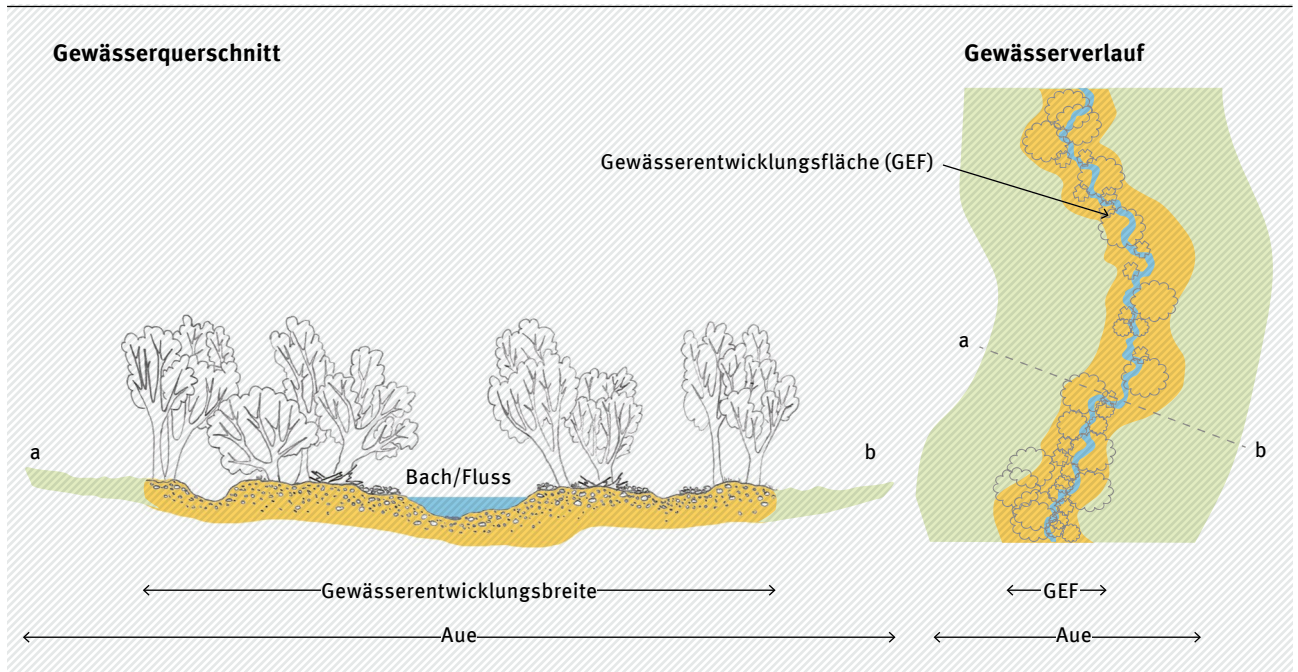
Rechnerisch ist die Gewässerentwicklungsfläche die nötige Gewässerentwicklungsbreite beidseitig entlang eines Fließgewässers (Abbildung 3). Das Umweltbundesamt hat die für die Gewässerentwicklung benötigte Fläche für Deutschland auf Basis einer vereinfachten Variante des Verfahrens der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) ermittelt (LAWA 2019c). Insgesamt konnte die Gewässerentwicklungsbreite für etwa 560.000 Kilometer Fließstrecke ermittelt werden (Müller et al. 2025). Nur bei den großen Strömen wie Elbe, Rhein oder Weser, die Marschengewässer in Norddeutschland und die von Rückstau und Brackwasser beeinflussten Ostseezuflüsse konnte das Verfahren nicht angewendet werden.

Die Ergebnisse dieses vereinfachten Verfahrens wurden mit repräsentativen Daten mehrerer Bundesländer abgeglichen und plausibilisiert. Der Vergleich zeigte, dass der Flächenbedarf mit dem vereinfachten Ansatz etwas überschätzt wird. Die berechneten Gewässerentwicklungsbreiten wurden daher um 15 Prozent reduziert.

Wie eingangs beschrieben, wird unser Fließgewässersystem zu über 75 Prozent von sehr kleinen Bächen bestimmt, deren Einzugsgebiet kleiner als 10 Quadratkilometer ist. Über diese Bäche haben wir nur wenige Informationen. Ihr Bedarf an Eigenentwicklung darf jedoch nicht vernachlässigt werden. Wir haben daher typspezifische Beziehungen zwischen Einzugsgebietsgröße und mittlerem Abfluss genutzt, um eine zu erwartende Gewässerentwicklungsbreite abzuschätzen und ihren Flächenbedarf kalkuliert.

Abbildung 3

Idealisierte Darstellung der Gewässerentwicklungsbreite im Gewässerquerschnitt und der Gewässerentwicklungsfläche im Gewässerverlauf.



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis von Pottgiesser et al. 2025.

Das vereinfachte Verfahren berechnet die Gewässerentwicklungsbreite für einen potenziell natürlichen Zustand¹. Da die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie eine gute Einbindung der gewässerökologischen Ziele in unsere Kulturlandschaft vorsehen, weichen sie etwas von diesem potenziell natürlichen Zustand ab. Die ermittelten Flächenbedarfe wurden daher in einem weiteren Verfahrensschritt den rechtlichen Zielen des Gewässerschutzes angepasst. Dafür wurden folgende Werte angenommen.

- „Natürliche“ Gewässer nehmen etwa 60 Prozent der Fließgewässerstrecke ein und müssen den guten ökologischen Zustand erreichen. Dies erfordert 70 Prozent des potenziell natürlichen Flächenbedarfs.

- „Erheblich veränderte“ Gewässer² nehmen etwa 30 Prozent der Fließgewässerstrecke ein und weisen aufgrund bestimmter Nutzungen nur eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten auf. Sie müssen das gute ökologische Potenzial erreichen. Für diese Gewässer wurde ein mittlerer Flächenbedarf von 25 Prozent des potenziell natürlichen Flächenbedarfs angenommen.
- „Künstliche“ Gewässer³ nehmen etwa 10 Prozent der Fließgewässerstrecke ein. Ihnen wird kein Flächenbedarf für die Entwicklung zugewiesen. Sie müssen jedoch – wie alle Gewässer – einen Gewässerrandstreifen aufweisen.

¹ Zustand der sich die ohne direkte Eingriffe des Menschen entsprechend den standörtlichen Rahmenbedingungen einstellen würde.

² „erheblich veränderte“ Flüsse und Bäche, deren natürliche Struktur sehr stark durch den Menschen verändert wurde und die auch heute noch intensiv genutzt werden z. B. für die Landentwässerung, die Schifffahrt oder für die Trinkwassergewinnung. Ökologische Verbesserungsmaßnahmen sollen diese Nutzungen nicht signifikant einschränken. Das Ziel ist daher das gute ökologische Potenzial. Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/fliessgewaesser/oekologischer-zustand-der-fliessgewaesser#oekologischer-zustand-der-flusse-und-bache>. Aufruf 15.04.2025.

³ Laut Wasserrahmenrichtlinie vom Menschen angelegte Gewässer, wie Kanäle, „künstliche Gewässer“. Ausgebaute natürliche Gewässer werden nicht als künstlich bezeichnet.



Initialmaßnahmen zur eigendynamischen Entwicklung der Fulda bei Alheim (2018). Durch kleine Maßnahmen wie Strömungslenker lassen sich Veränderungen im Gewässer, wie diese großzügige Aufweitung, anstoßen.

4 Zwei Prozent der Fläche Deutschlands für die Gewässerentwicklung



In aller Kürze ...

Die nötige Gewässerentwicklungsbreite variiert typabhängig von wenigen Metern bis zu mehr als 500 Metern.

Unsere Bäche und Flüsse benötigen einschließlich der Wasserflächen insgesamt 11.409 Quadratkilometer Entwicklungsfläche, um die ökologischen Bewirtschaftungsziele des Gewässerschutzes erreichen zu können.

Das abgeleitete Flächenziel für die Gewässerentwicklung beträgt 2 Prozent der Landesfläche Deutschlands.

Wie groß ist die nötige Gewässerentwicklungsfläche für den guten ökologischen Zustand?

Die für den guten ökologischen Zustand benötigten Gewässerentwicklungsbreiten weisen eine große Spannweite auf. Bäche mit einem Einzugsgebiet

größer als 10 Quadratkilometer benötigen je nach Einzugsgebietsgröße und Gewässertyp eine Entwicklungsbreite von 20 bis 40 Meter. Ihre Gewässerbreite beträgt natürlicherweise 4 bis 9 Meter, wobei die organisch geprägten Bäche auch häufiger über 10 Meter breit werden können. Da die Gewässerbreite in der Entwicklungsbreite enthalten ist, bedeutet dies, dass ein 5 m breiter Bach links und rechts ca. 7,5 bis 17,5 Meter Entwicklungsraum beansprucht. Für kleine Bäche mit einem Einzugsgebiet von weniger als 10 Quadratkilometer wurden Gewässerentwicklungsbreiten zwischen 7 und 14 Metern ermittelt (Abbildung 4).

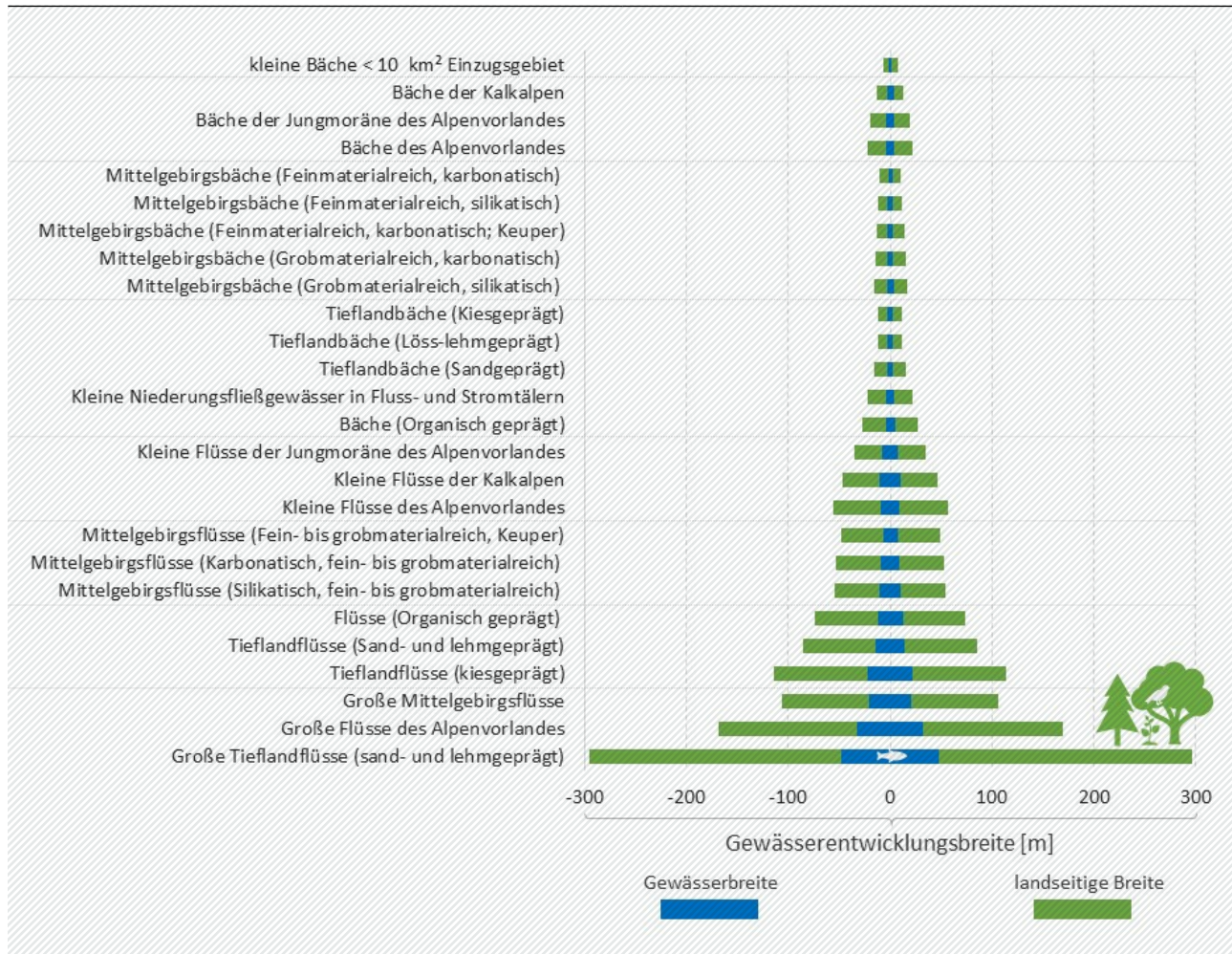
Die Entwicklungsbreiten der kleinen Flüsse der Alpen, des Alpenvorlandes und der Mittelgebirgsflüsse betragen im Mittel 70 bis 110 Meter. Die potenziell natürliche Gewässerbreite dieser Gewässer liegt zwischen 15 und 22 Metern. Organisch geprägte Flüsse und Tieflandflüsse werden in der Regel bis 40 Meter breit. Das Ausmaß ihrer nötigen Gewässerentwicklungsbreite erreicht Werte von 150 bis über 200 Meter.



Hier kann sich die Wümmе eigendynamisch entwickeln.

Abbildung 4

Berechnete Mittelwerte der Gewässerentwicklungsbreite für einen guten ökologischen Zustand für verschiedene Bäche und Flüsse unterteilt in Gewässerbreite und landseitiger Breite



Quelle: Eigene Darstellung

Werden die Einzugsgebiete der Flüsse noch größer und erreichen 1.000 bis 10.000 Quadratkilometer nehmen auch ihr Abfluss und ihre Breite zu. Diese großen Flüsse können in Einzelfällen bis zu 130 Meter breit werden. Im Normalfall sind es 40 bis 100 Meter. Sie können bereits über 500 Meter Gewässerentwicklungsbreite beanspruchen, um ihr vollständiges Strukturinventar entwickeln zu können (Abbildung 4).

Werden alle ermittelten Gewässerentwicklungsflächen⁴ addiert, erhält man die für die Gewässerentwicklung insgesamt benötigte Fläche für Deutschland inklusive der Wasserflächen. Dieser Wert beträgt rund 11.409 Quadratkilometer. Davon entfallen 7.574 Quadratkilometer auf die im Sinne der Wasser-rahmenrichtlinie berichtspflichtigen Flüsse und Bäche. Die vielen kleinen Bäche mit einem Einzugsgebiet unter 10 Quadratkilometern, die eine wichtige Funktion für den Landschaftswasserhaushalt übernehmen, haben einen Flächenbedarf von 3.835 Quadratkilometern.

⁴ In der Fachliteratur ist die Gewässerentwicklungsfläche die Fläche, die sich aus der Verschneidung des Gewässerentwicklungskorridors mit der morphologischen Aue, den bestehenden Restriktionen und den sich daraus ergebenden Flächenergänzungen ergibt. Hier wird vereinfacht angenommen, dass die Höhe des Flächenbedarfs vor und nach der erforderlichen Anpassung an die konkreten Raumansprüche gleich bleibt.

Ein Flächenziel von 2 Prozent – Flächen an die Gewässer zurückgeben

11.409 Quadratkilometer entsprechen 3,2 Prozent der Fläche Deutschlands. Dieser Wert beinhaltet jedoch die bereits vorhandenen Wasserflächen der Fließgewässer. Laut Statistischem Bundesamt (2025) betragen die reinen Wasserflächen aller Fließgewässer 1 Prozent der Landesfläche. Da die berechneten Entwicklungsflächen diese Flächen umfassen, sind diese bei der Ermittlung des Flächenbedarfs zu subtrahieren. Des Weiteren wissen wir derzeit noch nicht genau, wie viele Gewässer bereits heute über einen ausreichenden Entwicklungsraum verfügen. Es ist von jeweils einem Teil des Gewässernetzes bekannt, dass an circa 10.500 Kilometern der gute ökologische Zustand oder Potenzial erreicht und an etwa 15.000 Kilometern gute Gewässerstrukturen in den Klassen 1 bis 3 vorhanden sind. Subtrahiert man die hier Gewässer begleitend vorhandenen Flächen ebenfalls, ergibt sich ein Flächenziel von 2 Prozent oder etwa 7.000 Quadratkilometern (Abbildung 5).

Es gibt derzeit nur Schätzungen wie umfangreich die Flächen waren, die Bäche und Flüsse ursprünglich gestaltet haben. Mit Hilfe des vereinfachten

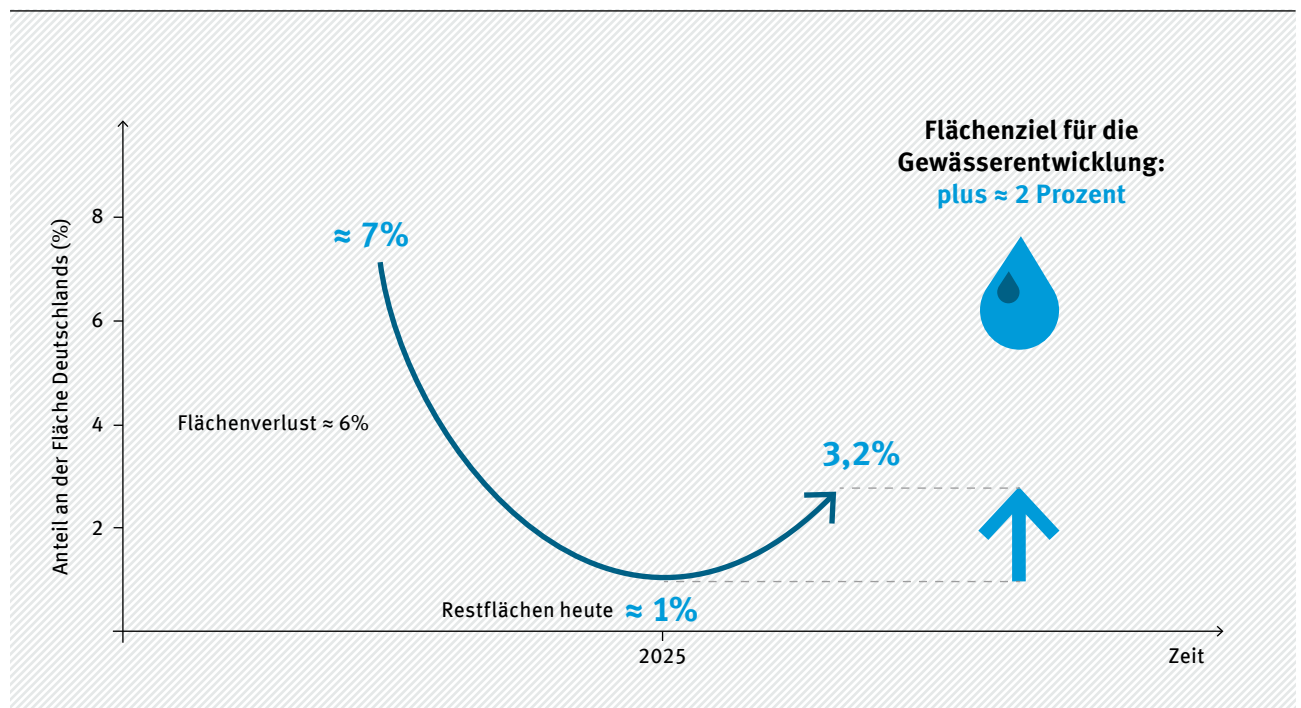
Flächenziel für die Gewässerentwicklung in Deutschland

Im ursprünglichen Zustand nahmen Bäche und Flüsse etwa 7 Prozent der Fläche Deutschlands ein. Diese Fläche wurde bis heute auf etwa 1 Prozent beschnitten. Um wieder gute strukturelle Zustände in Deutschlands Fließgewässernetz erreichen zu können, müssen den Bächen und Flüssen Entwicklungsmöglichkeiten zurückgegeben werden. Die dafür nötige Gewässerentwicklungsfläche beträgt 2 Prozent der Fläche Deutschlands.

Verfahrens zur Berechnung der benötigten Entwicklungsfläche lässt sich der potenziell natürliche Zustand abschätzen. Es ist demnach davon auszugehen, dass Bächen und Flüssen etwa 7 Prozent der Fläche Deutschlands zur Verfügung standen (Abbildung 5). Das heißt – mit einem Flächenziel von 2 Prozent – fordern wir keinen Urzustand oder neue Flächen ein, sondern geben einen Teil der ursprünglichen Fläche an die Gewässer zurück.

Abbildung 5

Entwicklung des Flächenverlustes an Gewässerentwicklungsflächen in Deutschland bis heute im Verhältnis zum Flächenziel



Quelle: Eigene Darstellung

5 Wie kann eine Umsetzung des Flächenziels gelingen?



In aller Kürze ...

Das Ziel auf 2 Prozent der Fläche Gewässerentwicklung zu ermöglichen, ist eine große Herausforderung. Es setzt einen neuen Umgang mit unseren Gewässern und Abstimmung mit den anderen Flächennutzungen voraus.

Die dauerhafte und rechtssichere Bereitstellung von Flächen zählt zu den wichtigsten und schwierigsten Schritten bei der Neuorientierung der Wasserwirtschaft. Aber uns stehen dafür schon heute eine Vielzahl von Instrumenten zur Verfügung.

Eine erfolgreiche Flächenbereitstellung ist eng mit der frühzeitigen Einbeziehung und Abstimmung aller beteiligten Akteure verbunden. Die Ausweisung von Gewässerentwicklungsflächen in der Raumplanung stellt Transparenz her und bildet den Raumanspruch der Wasserwirtschaft ab.

Wie stellt sich ein Flächenziel für die Gewässerentwicklung von 2 Prozent im Vergleich zu anderen Flächennutzungen in Deutschland dar?

Ein Flächenziel von 2 Prozent oder 7.000 Quadratkilometern ist eine große Herausforderung. Deutschland ist dicht besiedelt. Seine Fläche wird intensiv genutzt. 50 Prozent der Gesamtfläche entfallen auf die Landwirtschaft. Wälder und Gehölze nehmen zusammen 31 Prozent ein. Siedlung und Verkehr beanspruchen fast 15 Prozent der Fläche (Abbildung 6). Auf den gewässernahen Flächen findet sich eine ähnliche Verteilung der Nutzungen.

Während der letzten 60 Jahre hat sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland mehr als verdoppelt. Die Siedlungsfläche beträgt heute über 33.000 und die Verkehrsfläche über 18.000 Quadratkilometer (Destatis 2024a).

Seit Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie im Jahr 2000 wurden für Siedlungs- und Verkehrsflächen⁵ mehr als 4.500 Quadratkilometer Fläche zusätzlich in Anspruch genommen (Destatis 2024 a,b). Demgegenüber wurden seit 1983 zwar zahlreiche Auenrenaturierungsprojekte an Flüssen umgesetzt. Es konnten jedoch nur 71 Quadratkilometer Überschwemmungsfläche zurückgewonnen werden (Ehlert & Natho 2017, BMU/BfN 2021) – ein Bruchteil gegenüber dem Flächenverbrauch durch Siedlung und Verkehr. Auch für die Energiewende sind neue Flächenbedarfe entstanden. Etwa 2 Prozent der Fläche Deutschlands werden für die Stromerzeugung aus Windenergie (UBA 2023a) und 0,5 Prozent für Photovoltaik (UBA 2022a) genutzt (Abbildung 6).

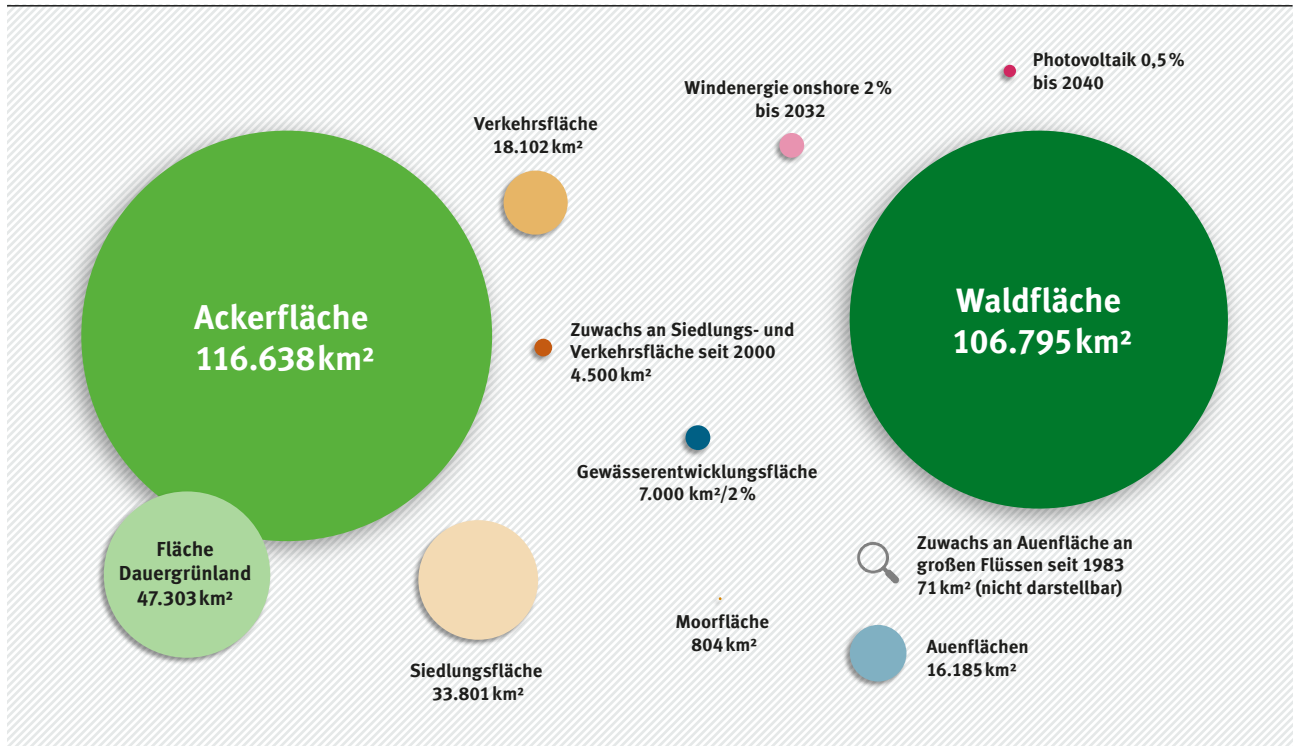
Es wird deutlich, dass ein Flächenziel von 2 Prozent für die Gewässerentwicklung zwar anspruchsvoll, aber mit Blick auf die Entwicklung anderer Nutzungen und im Hinblick auf den Mehrwert nicht unrealistisch ist.

Die Umsetzung eines Flächenziels von 2 Prozent für die Gewässerentwicklung setzt einen neuen Umgang mit unserem Gewässersystem voraus. Nach den Jahrhunderten des Gewässerausbaus, der vor allem im ausgehenden 20. Jahrhundert einen Höhepunkt erreichte, ist es nun primär nötig Wasser in der Landschaft zurückhalten. Dazu sind eine landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung und die Hochwassersicherheit zu gewährleisten. Parallel nehmen die Ansprüche an eine möglichst multifunktionale Flächennutzung zu. Funktionen, wie Kohlenstoffspeicherung, Temperaturregulierung, Verringerung von Treibhausgasemissionen, Förderung der Biodiversität und des Erholungswertes der Landschaft sowie eine messbare Verringerung der Verschmutzung der Umwelt, treten immer mehr in den Vordergrund. Diese Funktionen können Fließgewässer und Auen übernehmen – wenn wir ihnen Fläche zurückgeben.

⁵ Inklusive Wohnbau, Industrie und Gewerbe (ohne Abbauland), öffentliche Einrichtungen.

Abbildung 6

Flächennutzungen und Zuwachs bestimmter Nutzungen in Deutschland im Vergleich zur Größe der berechneten Gewässerentwicklungsfläche von 7.000 Quadratkilometern.
Die Flächeninhalte der Kreise sind proportional zur Flächengröße der jeweiligen Nutzung.



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Destatis 2024a,b, BMU/BfN 2021, BMEL 2022, UBA 2022a, UBA 2023a).



Ufererosion an Strömungslenker in der Fulda bei Alheim (2018). Große Steine aus dem ehemaligen Uferverbau sorgen als Strömungslenker für eine eigendynamische Entwicklung – auch eine Aufwertung des Naturerlebnisses entlang des Fuldaradwegs.

Gewässerentwicklung bedeutet nicht die Rückkehr zu Wildbächen

Fließgewässer sollen nicht wieder zu „Wildbächen“ werden und sich unkontrolliert über ganze Talräume ausbreiten. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass der gute ökologische Zustand auch dann erreicht werden kann, wenn nicht alle Flächen entlang des Gewässers „nur für die Natur“ reserviert sind. Bei der Gewässerentwicklungsplanung werden die lokalen Gegebenheiten im Umfeld des Gewässers, wie z. B. Siedlungen, Straßen berücksichtigt und die Flächen entsprechend angepasst. Eine klare Abgrenzung der Gewässerentwicklungsfläche schafft Planungssicherheit für die angrenzenden Nutzungen. Zum Schutz der Nutzungen können die Ufer gegen später eintretende Erosion geschützt werden. Innerhalb der Grenzen der Gewässerentwicklungsfläche wird dem Gewässer eine eigendynamische Entwicklung ermöglicht.

Grundsätzlich sollten Renaturierungen dem Prinzip „Entwickeln lassen statt Umbauen“ folgen. Gerade in den Mittelgebirgen können Hochwasser, die das Bach- und Flussbett neu formen, die Aufgaben eines Baggers übernehmen. Im Tiefland können sich Strukturen oft durch die Vegetation, die links und rechts am Gewässer entsteht, entwickeln. In beiden Fällen sind aber Flächen für die Entwicklung nötig.

Sind Flächen vorhanden dauert es oftmals viele Jahre bis ein Fließgewässer wieder einen naturnahen Zustand erreicht. Dies ermöglicht auch Spielräume einen allmählichen Übergang von alten zu neuen Nutzungen zu finden.

Wie kann Gewässerentwicklung kooperativ und zum Nutzen Aller erfolgen?

Aus erfolgreichen und weniger erfolgreichen Projekten konnte in den letzten Jahren vieles gelernt werden. Wir wissen heute, wie wir durch eine gute und offene Kommunikation, gegenseitige Akzeptanz und Bereitschaft zur Kooperation optimale Lösungen erzielen können (DVL 2010). Bei der Identifikation von Flächen, auf denen eine natürliche Gewässerentwicklung zugelassen werden kann, sind alle Akteure gefragt, die Flächen am Gewässer besitzen und nutzen: z. B. Menschen mit Grundeigentum oder Nutzungsrechten, Kommunen, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft oder Naturschutz. Ziel eines gemeinsamen Flächenmanagements ist ein von allen Beteiligten akzeptierter Ausgleich ihrer Interessen und eine langfristig sichere Verteilung der Flächen. Eine erfolgreiche Flächenbereitstellung setzt eine frühzeitige Einbeziehung und Abstimmung aller beteiligten Akteure voraus. Nur so lassen sich Konflikte rechtzeitig identifizieren und gemeinsame Lösungen finden.

Zum Beispiel: Kooperation mit der Landwirtschaft für Flächenbereitstellung

Renaturierungsmaßnahmen beanspruchen oftmals landwirtschaftlich genutzte Flächen. Um Konflikten entgegenzuwirken bieten sich z. B. Flächenerwerb, Flächentausch, Pacht oder Einbeziehung der Land- und Forstwirtschaft in Pflegemaßnahmen an. Mehr dazu: [Flächenbereitstellung für Gewässerrenaturierungen, Kooperatives Flächenmanagement als Erfolgsfaktor für Renaturierung der Ahr.](#)

Die größten Chancen für eine konstruktive Zusammenarbeit bestehen dann, wenn Land- und Forstwirtschaft frühzeitig in die Planung der Renaturierungsmaßnahmen einbezogen werden. Voraussetzung hierfür ist ein vorausschauendes und langfristig angelegtes Flächenmanagement. Dieses kann z. B. die Voraussetzungen dafür schaffen, dass der Tausch von Flächen oder die Neuordnung von Wirtschaftswegen im Rahmen einer Renaturierung für die landwirtschaftlichen Betriebe vorteilhaft

organisiert werden. Mehr dazu: [Effektive Umsetzung durch langfristig angelegtes Flächenmanagement an der Nebel, Flächenankauf als Grundvoraussetzung für langfristige Entwicklung der Wümmeniederung, Landwirtschaft gibt Flächen ab für Renaturierung der Wern, Frühe Einbindung der Landwirtschaft verhindert Missverständnisse an der Hase](#)

Die Honorierung freiwilliger Leistungen landwirtschaftlicher Betriebe ist ein zentraler Baustein für einen kooperativen Gewässerschutz. Sie kann z. B. in Form von Agrarumweltprogrammen und anderen Umweltförderprogrammen erfolgen. Diese bieten die Bundesländer, meist mit finanzieller Unterstützung der EU und des Bundes an. Mehr dazu: [Finanzierung und Förderung von Gewässerrenaturierungen und Fachliche Unterstützung für Gewässerrenaturierungen.](#)

Für die Konkretisierung der Gewässerentwicklungsflächen sind die Länder zuständig. Der erste Schritt ist die fachliche Ermittlung der nötigen Flächen (LHW 2011). Die ermittelte Flächenkulisse kann dann zum Beispiel als Vorranggebiet in die Regionalplanung überführt werden. So hat z. B. das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern die Kulisse der Entwicklungsflächen an Fließgewässern in die Fortschreibung des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommerns mit dem Ziel der raumordnerischen Flächenvorsorge eingebracht. Die Ausweisung von „Vorbehaltsgebieten zur Gewässerentwicklung“ in den Regionalen Raumentwicklungsprogrammen ist vorgesehen. Auch in anderen Bundesländern wurden im Rahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes Vorranggebiete zur Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung regionalplanerisch festgelegt. In Rheinland-Pfalz, das reich an Mittelgebirgen ist,

Die Bundesländer weisen bereits heute Flächen für die Gewässerentwicklung aus

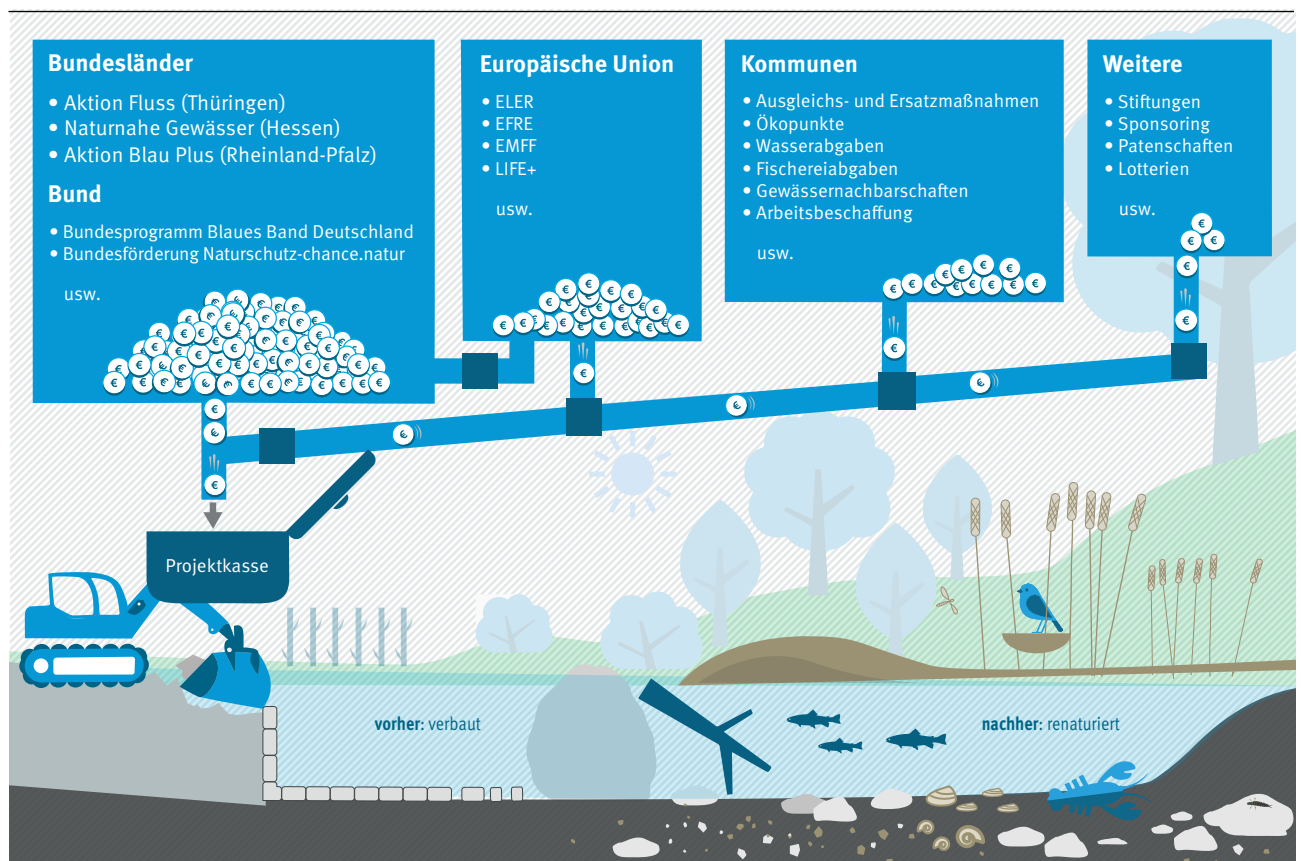
Das Umweltbundesamt hat mit dem Flächenziel von 2 Prozent die grundsätzlich nötige Fläche für die Gewässerentwicklung in Deutschland ermittelt. Das Umweltbundesamt greift damit bereits laufende Aktivitäten der Länder zur Flächenbereitstellung für die Gewässerentwicklung auf und hat diese auf die Bundesebene übertragen.

wurde rund 1 Prozent der Landesfläche für die Gewässerentwicklung zur Erreichung der Ziele gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie identifiziert (Linnenweber et al. 2021).

Abbildung 7

Finanzierung von Gewässerrenaturierung

Die Flächengewinnung an Fließgewässern kostet Geld. Hilfe bieten Programme zur Finanzierung und Förderung von der EU, vom Bund, den Ländern und anderen Organisationen. Einen umfassenden Überblick gibt beispielsweise die Internetseite des Umweltbundesamtes zur „Finanzierung und Förderung von Gewässerrenaturierungen“



Quelle: CC BY 4.0 Umweltbundesamt 2019 (UBA 2022)

Welche Instrumente und Finanzierungsmöglichkeiten für die Flächengewinnung gibt es?

Die dauerhafte und rechtssichere Bereitstellung von Flächen zählt zu den wichtigsten und schwierigsten Schritten bei der Neuorientierung der Wasserwirtschaft. Uns steht dafür eine Vielzahl von erprobten und neuen Instrumenten zur Gewinnung und Sicherung von Flächen für die Gewässerentwicklung zur Verfügung (Abbildung 7). Die Wahl der geeigneten Instrumente ist nicht immer einfach. Durch eine sinnvolle Kombination von Instrumenten lassen sich jedoch gewässernahe Flächen langfristig und oftmals kostengünstig sichern.

Der Ankauf von Flächen durch die öffentliche Hand oder die Gewässerunterhaltungspflichtigen ermöglicht eine dauerhafte Sicherung der Gewässerentwicklung. Dies ist eine der besten Lösungen zur Flächensicherung, denn auf den eigenen Flächen gibt es kaum Restriktionen für die Gewässerentwicklung. Zudem besteht eine hohe Rechtssicherheit. Ein Flächenan-kauf kann jedoch sehr kostenintensiv und mit hohem Verwaltungs- und Zeitaufwand verbunden sein. Zudem ziehen EigentümerInnen von landwirtschaftlichen Flächen oft einen Flächentausch vor. Ein Flächentausch kann über einen freiwilligen Landtausch oder ein vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren

durchgeführt werden. Ist ein Flächenerwerb nicht möglich, bieten sich andere Instrumente der Flächensicherung an. Hierzu zählen beispielsweise städtebauliche Verträge, die Flächenpacht oder Entschädigungsvereinbarungen. Flächen können auch über den Vertragsnaturschutz, den hoheitlichen Naturschutz und Agrarumweltprogramme gesichert werden.

Das Instrument des Ökokontos kann mit dem Flächenpoolkonzept gekoppelt werden. Ein Flächenpool ist eine Sammlung von potenziellen Ausgleichsflächen, auf denen zukünftige Eingriffe mit negativen Folgen für Natur und Landschaft durch Baumaßnahmen kompensiert werden können. Das Konzept ermöglicht eine großräumige Sicherung gewässernahe Flächen und den Aufbau zusammenhängender Gewässerentwicklungsflächen. Raumordnung, Bauleitplanung und die wasserwirtschaftliche Planung können aber noch weitere Beiträge zur Sicherung von Flächen für die Gewässerentwicklung leisten, wenn sie dahingehend optimiert und besser aufeinander abgestimmt werden (Janssen et al. 2022).

In Anbetracht der Größe der Aufgabe und der zurückliegenden Jahrhunderte des Ausbaus, kann die Verwirklichung eines Flächenziels für die Gewässerentwicklung von 2 Prozent nicht morgen erfolgen. Die Weichen müssen wir allerdings heute stellen.



6 Zusammenfassung: Warum zwei Prozent der Landesfläche den Unterschied machen

Über Jahrhunderte hinweg wurden Flüsse und Bäche in Deutschland ausgebaut, begradigt und eingedeicht, um Siedlungen vor Hochwasser zu schützen, landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen und den Wasserabfluss zu beschleunigen. Diese Eingriffe führten jedoch zu einem drastischen Verlust an natürlichen Auenflächen, zur Zerstörung ökologisch wertvoller Lebensräume und zu massiven Belastungen der Gewässer durch Schadstoffe, Nährstoffe und Hitzeeinträge. Der Klimawandel verschärft diese Probleme zusätzlich, indem er die Wassertemperaturen erhöht und Trockenphasen verlängert.

Naturnahe Fluss- und Auenlandschaften übernehmen eine Vielzahl ökologischer, klimatischer und gesellschaftlicher Ökosystemfunktionen – über 40 sind inzwischen wissenschaftlich belegt. Voraussetzung dafür ist jedoch ausreichend Fläche für die natürliche Entwicklung der Gewässer. Nur wenn Flüssen und Bächen genügend Fläche zur Verfügung steht, können sie vielfältige Lebensräume ausbilden, Biodiversität fördern, Nährstoffe und Schadstoffe zurückhalten sowie den Wasserhaushalt regulieren – besonders in Zeiten zunehmender Trockenheit und Extremwetter. Zudem binden sie große Mengen Kohlenstoff und leisten dadurch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Auch für die Erholung und das menschliche Wohlbefinden gewinnen strukturreiche Gewässer und Auen an Bedeutung.

Das Umweltbundesamt hat den Flächenbedarf berechnet, um die wichtigsten Ziele im Gewässerschutz erreichen und um die Vielfalt an ökologischen Funktionen wieder erschließen zu können. Dieser Flächenbedarf umfasst 7.000 Quadratkilometer oder 2 Prozent der Fläche Deutschlands. Ein Flächenziel von 2 Prozent der Landesfläche für die Gewässerentwicklung stellt angesichts der intensiven Flächennutzung in Deutschland eine große Herausforderung dar. Flächen sind eine zentrale Ressource – gebraucht für Wohnraum, Verkehrswege, Gewerbe, Landwirtschaft, erneuerbare Energien, Naturschutz und Klimaanpassung. Aber auch der Schutz von Biodiversität, die Qualität von Böden und Gewässern sowie der natürliche Klimaschutz hängen maßgeblich von der Landnutzung ab. Die Renaturierung von Fließgewässern geht mit vielen weiteren flächenbezogenen Zielen des Natur- und Umweltschutzes Hand in Hand. Ein Flächenziel für die Gewässerentwicklung erzeugt daher nicht zwangsläufig einen neuen Flächenbedarf. Vielmehr wird mit den bereits bestehenden Flächenbedarfen ein weiteres Schutzziel hinzugefügt. Für die Kommunikation und Umsetzung ist daher im ersten Schritt eine übergreifende Strategie und das Zusammenführen der verschiedenen flächenbezogenen Ziele des Umwelt-, Natur- und Klimaschutzes in Richtung einer nationalen Flächenstrategie zu empfehlen.

Literatur

BfN [Hrsg.] (2012): Ökosystemfunktionen von Flussauen – Analyse und Bewertung von Hochwasserretention, Nährstoffrückhalt, Kohlenstoffvorrat, Treibhausgasemissionen und Habitatfunktion. NaBiV Heft 124.

BfN [Hrsg.] (2023): Den Flüssen mehr Raum geben. Renaturierung von Auen in Deutschland. <https://www.bundesumweltministerium.de/publikation/den-fluessen-mehr-raum-geben-renaturierung-von-auen-in-deutschland>

BMUV [Hrsg.] (2023): Indikatorenbericht 2023 der Bundesregierung zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. https://www.bundesumweltministerium.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nbs_indikatorenbericht_2023_bf.pdf

BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) [Hrsg.] (2022): Daten und Fakten Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft mit Fischerei und Wein- und Gartenbau. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/daten-fakten-2022.html>

BMU/BfN (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Bundesamt für Naturschutz [Hrsg.] (2021): Auenzustandsbericht 2021. Flussauen in Deutschland. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-04/AZB_2021_bf.pdf

BMUV/UBA [Hrsg.] (2022): Die Wasserrahmenrichtlinie – Gewässer in Deutschland 2021. Fortschritte und Herausforderungen. Bonn, Dessau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/221010_uba_fb_wasserrichtlinie_bf.pdf

Breznikar, A. & Mehl, D. (2024): Climate-relevant greenhouse gas emissions of inland waters in Germany and estimation of their mitigation potential by restoration measures. A review. UBA Texte 107/2024, Dessau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/107_2024_texte_thg_binnengewasser.pdf

Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Beschluss Bundeskabinett am 17. 12. 2008. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/das_gesamt_bf.pdf

Bundesregierung (2023a): Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz. Kabinettsbeschluss vom 29. März 2023. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Downloads/Broschueren/ank_publikation_bf.pdf

Bundesregierung (2023b): Nationale Wasserstrategie. Kabinettsbeschluss vom 15. März 2023. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/nationale_wasserstrategie_2023_bf.pdf

Deutscher Verband für Landschaftspflege (DVL) e.V. (2010): Kleine Fließgewässer kooperativ entwickeln. Erfolgsmodelle für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. DVL-Schriftenreihe „Landschaft als Lebensraum“, Heft 17

Statistisches Bundesamt (2024a): Erläuterungen zum Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Nachhaltigkeitsindikator über die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke. 2022. Erscheinungsfolge: unregelmäßig. Erschienen am 12.03.2024

Destatis (Statistisches Bundesamt 2024b) (abgerufen am 18.10.2024) FS 3 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, R. 5.1 Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung, verschiedene Jahrgänge. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Tabellen/bodenflaeche-insgesamt.html>

Destatis [Statistisches Bundesamt] (2025): Bodenfläche insgesamt nach Nutzungsarten in Deutschland am 31.12.2023. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Flaechennutzung/Tabellen/bodenflaeche-insgesamt.html>, aufgerufen am 04.08.2025.

Driescher, E. (2003): Veränderungen an Gewässern Brandenburgs in historischer Zeit. Landesumweltamt Brandenburg [Hrsg.]. Studien und Tagungsberichte Band 47.

Ehlert, T. & S. Natho (2017): Auenrenaturierung in Deutschland – Analyse zum Stand der Umsetzung anhand einer bundesweiten Datenbank. Auenmagazin 12/2017. https://www.auenzentrum-neuburg-ingolstadt.de/cms/upload/Dokumente/auenmagazin/AuenMagazin_12-2017_online.pdf

Einstein, A. (1926): Die Ursache der Mäanderbildung der Flußläufe und des sogenannten Baerschen Gesetzes. Naturwissenschaften 14, 223–224. <https://doi.org/10.1007/BF01510300>

EU (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

EU (2007): Richtlinie 2007/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken. Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken

EU (2024): Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869.

Haag, I., Teltcher, K., Aigner, D. (2023): KLIWA-Kurzbericht: 2-Grad-Ziel für unsere Bäche Wassertemperatur und Beschattung. HYDRON Ingenieurgesellschaft für Umwelt und Wasserwirtschaft mbH. I.A. https://www.kliwa.de/_download/KLIWA_Kurzbericht_Wassertemperatur_und_Beschattung.pdf

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/struktur-der-flaechennutzung#die-wichtigsten-flaechennutzungen>. (28.7.2024).

- Janssen, G., Wittig, S., Garack, S., Koenzen, U., Reuvers, C., Wiese, T., Wetzel, N. (2022): Wissenschaftlich fachliche Unterstützung der Nationalen Wasserstrategie – Kohärenz der flächenbezogenen Gewässerentwicklungsplanung gemäß WRRL mit der Raumplanung. Umweltbundesamt [Hrsg.] UBA-Texte 71/2022. Dessau. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kohaerenz-der-flaechenbezogenen>
- Koch, F., A. Küchler, D. Mehl, T. G. Hoffmann (2010): Ermittlung von Art und Intensität künstlicher Entwässerung von landwirtschaftlichen Nutzflächen in Mecklenburg-Vorpommern. In: Kaiser, K., Libra, J., Merz, B., Bens, O., Hüttl, R.F. (Hrsg.), 2010. Aktuelle Probleme im Wasserhaushalt von Nordostdeutschland: Trends, Ursachen, Lösungen. Scientific Technical Report 10/10. Deutsches GeoForschungsZentrum, Potsdam.
- LAWA [Hrsg.] (2016): LAWA Verfahrensempfehlung „Typspezifischer Flächenbedarf für die Entwicklung von Fließgewässern“ LFP Projekt O 4.13. Hintergrunddokument.
- LAWA [Hrsg.] (2019a): LAWA-Verfahrensempfehlung zur Gewässerstrukturkartierung – Verfahren für kleine bis mittelgroße Fließgewässer.
- LAWA [Hrsg.] (2019b): LAWA-Verfahrensempfehlung zur Gewässerstrukturkartierung – Verfahren für mittelgroße bis große Fließgewässer.
- LAWA [Hrsg.] (2019c): LAWA Verfahrensempfehlung „Typspezifischer Flächenbedarf für die Entwicklung von Fließgewässern“ – Anwenderhandbuch. https://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/static/LFP/Dateien/LAWA/AO/09.18_GEF_LAWA_AHB.pdf
- LHW [Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt] [Hrsg.] (2011): Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und eigendynamische Gewässerentwicklung in den Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt. UIH Ingenieur- und Planungsbüro Umwelt Institut Höxter. 1-82. Höxter. https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/Landesbetriebe/LHW/neu_PDF/5.0_GLD/Dokumente_GLD/Wasserhaushalt_Bio_Gew-Struktur/Bericht_Gewaesserentwicklung_Sachsen-Anhalt.pdf
- Linnenweber, C., Koenzen, U., Steinrücke J. (2021): Gewässerentwicklungsflächen. Auenmagazin 20 / 2021. 4-9. https://www.auenzentrum-neuburg-ingolstadt.de/cms/upload/Dokumente/auenmagazin/AuenMagazin_20-2021_online.pdf
- Mehl, D., Schönrock, S., Hoffmann, T.G., Iwanowski, J., Bartsch, D., Barz, R., Gieler, H., Kaminski, C., Larisch, S., Schulz, K., Sierks, M., Tiefmann, A. (2023): Gewässerverrohrung in Mecklenburg-Vorpommern: Entscheidungsunterstützung für wasserwirtschaftlich und ökologisch begründete Handlungsoptionen – Hydrologie & Wasserbewirtschaftung, 67, (6), 357-380.
- Müller, A., J. Kranl, T. Pottgiesser (2025): Den Gewässern mehr Raum geben. Chancen und Synergien eines bundesweiten Flächenziels für die Gewässerentwicklung. – Umweltbundesamt Hrsg. – UBA-Texte im Druck, Dessau.
- Palt, M., Hering, D., Kail, J. (2023): Context-specific positive effects of woody riparian vegetation on aquatic invertebrates in rural and urban landscapes. Journal of Applied Ecology. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14386>.
- Pottgiesser, T., S. Naumann, A. Müller (2025): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Erste Überarbeitung. Umweltbundesamt Hrsg. – UBA-Texte 41/2025: 462 Seiten, Dessau. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/hydromorphologische-steckbriefe-der-deutschen>.
- Schmidt, S., Albert C. (2025): Mit der Gewässerentwicklung verbundene Ökosystemleistungen. – Umweltbundesamt Hrsg. – UBA-Texte 42/2025: 58 Seiten, Dessau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/42_2025_texte_.pdf
- UBA [Hrsg.] (2019): Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltbundesamt-2019-monitoringbericht-2019-zur>
- UBA [Hrsg.] (2020): Daten zur Umwelt. Umweltmonitor 2020. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/daten-zur-umwelt_umweltmonitor-2020_webfassung_bf.pdf
- UBA [Hrsg.] (2022): Internet-Angebot „Finanzierung und Förderung von Gewässerrenaturierungen“ <https://www.umweltbundesamt.de/finanzierung-foerderung-von>; abgerufen 15.8.2024
- UBA [Umweltbundesamt, Hrsg.] (2022a): Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen. Texte 141/2022, Forschungskennzahl 3719 43 105 0. Autoren: Dr. Dieter Günnewig, Esther Johannwerner, Tobias Kelm, Jochen Metzger, Dr. Nils Wegner, Caroline Moog, Johanna Kamm. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_141-2022_umweltvertraegliche_standortsteuerung_von_solar-freiflaechenanlagen.pdf
- UBA [Hrsg.] (2023): Belastung von kleinen Gewässern in der Agrarlandschaft mit Pflanzenschutzmittel-Rückständen – TV1 Datenanalyse zur Pilotstudie Kleingewässermonitoring 2018/2019. – UBA-Texte 63/2023, Dessau. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/belastung-von-kleinen-gewaessern-in-der-0>
- UBA [Umweltbundesamt, Hrsg.] (2023a): Flächenverfügbarkeit und Flächenbedarfe für den Ausbau der Windenergie an Land. CLIMATE CHANGE 32/2023. Autoren: Marian Bons, Martin Jakob, Thobias Sach, Dr. Carsten Pape, Christoph Zink, David Geiger, Dr. Nils Wegner, Olivia Boinski, Steffen Benz, Dr. Markus Kahles. Dessau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/32_2023_cc_flaechenverfuegbarkeit_und_flaechenbedarfe_fuer_den_ausbau_der_windenergie_an_land_0.pdf
- Vormeier, P. (2023): Assessing the exposure and risks by pesticides in German small streams to derive recommendations for protection measures – on the basis of the Kleingewässermonitoring. Dissertation, RWTH Aachen University.
- Vormeier, P., C. Mathan & J. Völker (2024): Renaturierte Fließgewässer und Feuchtgebiete – ihr Beitrag zum Wasserrückhalt. In: J. L. Lozán, H. Grassl, D. Kasang, M. Quante & J. Sillmann (Hrsg.). Warnsignal Klima: Herausforderung Wetterextreme – Ursachen, Auswirkungen & Handlungsoptionen. S. 277–283. www.warnsignal-klima.de. DOI:10.25592/warnsignal.klima.wetterextreme.47
- WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.



► **Unsere Broschüren als Download**

Kurzlink: bit.ly/2dowYYI