



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Umwelt
Bundesamt



Diskussionspapier zum Thema Nutzungskonflikte

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
Arbeitsgruppe WR I 1, 53175 Bonn

E-Mail: Wasserdialoge@bmu.bund.de

Redaktion

BMU, Arbeitsgruppe WR I 1
UBA, Fachgebiet II 2 1

Fachliche Bearbeitung / Beratung

Fresh Thoughts Consulting GmbH, Wien
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - UFZ, Leipzig
team ewen GbR, Darmstadt

Gestaltung

3f design, Darmstadt

Bildnachweise

Titelseite: © Barabanschikov – fotolia.com

Stand

März 2020

Hinweis

Diese Publikation ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Wassernutzung in Deutschland	5
3.	Bestehende Nutzungskonflikte	6
3.1	Konflikte aufgrund der Wasserqualität	7
3.2	Konkurrenz um Wassermengen	7
3.3	Flächennutzungskonkurrenzen	7
3.4	Beispiele für Nutzungskonflikte in Deutschland	8
4.	Zukünftige Herausforderungen	12
5.	Bestehende Lösungsansätze	13
5.1	Rechtliche Situation über eine vorrangige Nutzung der Gewässer	13
5.2	Das Vorsorgeprinzip	15
5.3	Die Rolle der Raumplanung in der Integration unterschiedlicher Belange im Umgang mit Flächenkonkurrenzen	15
5.4	Ökonomische Instrumente	17
5.5	Technische Ansätze	19
6.	„Blick in die Welt“	19
7.	Leitfragen für den Mid-Term Workshop	20
8.	Anhang: Input aus den bisherigen Wasserdialogen	22

1. Einleitung

Die Bundesrepublik Deutschland gilt als wasserreiches Land. Das potenzielle Wasserdargebot (Grund- und Oberflächenwasser) beträgt 188 Milliarden Kubikmeter¹ pro Jahr und wird in Deutschland nur zu etwa 13 Prozent (2016) genutzt². Aufgrund des Wasserreichtums haben sich Konflikte zwischen verschiedenen Nutzungen des Wassers, der Gewässer und der anliegenden Flächen in den letzten Jahrzehnten vor allem auf die Wasserqualität und weniger auf die Wasserquantität bezogen. Ein typisches Beispiel ist die Konkurrenz zwischen der Trinkwasserversorgung und der Landwirtschaft, die durch den Eintrag von Nitraten und Pestiziden zur Verunreinigung des Grundwassers und so zu einer Erhöhung der Kosten für die Aufbereitung zu Trinkwasser führen kann. Relevante Konkurrenzen um Wassermengen betrafen bisher vor allem die Ökosysteme, wie etwa bei zu hohen Wasserentnahmen aus Flüssen oder Grundwasserkörpern. Gegenläufige Interessen um die Nutzung von Flächen gibt es zum Beispiel in Überschwemmungsgebieten an Flüssen, die entweder für die Landwirtschaft oder die Aufnahme von Hochwasserereignissen genutzt werden, und für die (bislang) noch kein kompatibles Nutzungskonzept umgesetzt worden ist. Schließlich können auch Nutzungen wie Erholung, Freizeit, Sport oder Tourismus in der Umgebung von und direkt an Gewässern mit anderen Nutzungen konkurrieren und in der Praxis ausgeschlossen oder beschränkt sein.

Dass auch Deutschland von Wasserknappheit oder Wassermangel betroffen sein kann und sich dadurch Nutzungskonflikte um das Wasser verschärfen, ist erst seit den Dürreereignissen in den Sommermonaten 2018 und 2019 stärker in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung gerückt, und es kam zu negativen Auswirkungen in verschiedenen Sektoren (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Energieproduktion, Transport - Schifffahrt, Industrie, Naturschutz etc.). Regional ergaben sich in Einzelfällen Konflikte wie beispielsweise zwischen der landwirtschaftlichen Bewässerung in Konkurrenz zur Trinkwasserversorgung oder zur Gewässerökologie.

Klimawandel, demographische Veränderungen und Landnutzungskonflikte üben vermehrt Druck auf die verfügbaren Wasserressourcen in Deutschland aus³. Durch den Klimawandel ist mit einer Zunahme von Extremereignissen zu rechnen⁴ und abhängig von den Annahmen - mit einer potenziellen Zunahme von Trockenperioden in den Sommermonaten⁵. Eine aktuelle Untersuchung zeigt, dass Hitzewellen heutzutage mindestens fünfmal wahrscheinlicher sind als im Jahr 1900⁶. Der Klimawandel wirkt sich auch auf das Grundwasserdargebot aus, wobei diese Auswirkungen regional sehr unterschiedlich ausfallen. Von dauerhaft sinkenden Grundwasserständen sind insbesondere Regionen betroffen, in denen eine (saisonal) geringe Grundwasserneubildung mit steigendem Bedarf und einem insgesamt vergleichsweise kleinen Grundwasservorkommen einhergeht⁷.

Neben dem Klimawandel führt die zunehmende Versiegelung von Flächen zu einer Verringerung der Wasseraufnahmefähigkeit der Böden⁸ und damit zu einer reduzierten Grundwasserneubildung. Dies kann eine Verschärfung von Konkurrenz um verfügbares Wasser (in Trockenperioden) verursachen; zudem führt es zu anderen Konflikten, z.B. beim Umgang mit Niederschlag und Überflutungen aus Starkregen im städtischen Raum.

Aufgrund der derzeitigen Situation und der potenziellen Zunahme von Extremereignissen ist es sinnvoll, sich mit Nutzungskonflikten zu beschäftigen⁹ und nach möglichst effizienten und nachhaltigen Lösungsansätzen zu suchen. Hilfreich kann

¹ Hierbei handelt es um ein langjähriges Mittel der Jahre (1961 -1990). Zukünftige Veränderungen dieser Größe sind möglich. Das 27jährige Mittel des Zeitraums 1991-2017 liegt bei 178 Mrd. m³. (P.Krahe, BfG in UmweltMagazin, Oktober – November 2019)

² <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung#textpart-1>

³ IWW (2019): Umgang mit Zielkonflikten bei der Anpassung der Wasserwirtschaft an den Klimawandel – Abschlussbericht. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

⁴ Gömann, H., A. Bender, A. Bolte, W. Dirksmeyer, H. Englert, J.-H. Feil, C. Frühauf, M. Hauschild, S. Krenzel, H. Lilienthal, F.-J. Löpmeier, J. Müller, O. Mußhoff, M. Natkhin, F. Offermann, P. Seidel, M. Schmidt, B. Seintsch, J. Steidl, K. Strohm, Y. Zimmer (2015): Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL); Abschlussbericht: Stand 3.6.2015. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 312 p, Thünen Rep 30, doi:10.3220/REP1434012425000

⁵ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_24_2015_vulnerabilitaet_deutschlands_geueber_dem_klimawandel_1.pdf

⁶ <https://www.worldweatherattribution.org/human-contribution-to-record-breaking-june-2019-heatwave-in-france/>

⁷ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_24_2015_vulnerabilitaet_deutschlands_geueber_dem_klimawandel_1.pdf

⁸ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung#textpart-1>

⁹ Dies wird auch im LAWA-Klimawandelbericht 2017 https://www.lawa.de/documents/lawa_auswirkungen_des_klimawandels_auf_die_wasserwirtschaft_1552292350.pdf, S.155 festgehalten.

hierbei auch ein Blick auf die Theorie der Nutzungsprioritätensetzung in anderen Staaten sein (siehe „Blick in die Welt“), auch wenn deren oft nicht vollständige Umsetzungspraxis, als auch die geographischen und klimatischen Verhältnisse in Deutschland für hiesige Lösungsansätze ebenso berücksichtigt werden müssen wie die vorhandenen Verwaltungsstrukturen.

2. Wassernutzung in Deutschland

Die wichtigsten anthropogenen Wassernutzungen in Deutschland sind die Wasserentnahmen des verarbeitenden Gewerbes, der öffentlichen Wasserversorgung, der Energieversorgung, des Bergbaus und der Landwirtschaft. Diese Nutzergruppen haben im Jahr 2016 zusammen rund 24 Milliarden Kubikmeter Wasser aus den Grund- und Oberflächengewässern entnommen (siehe Abb. 1)¹⁰.

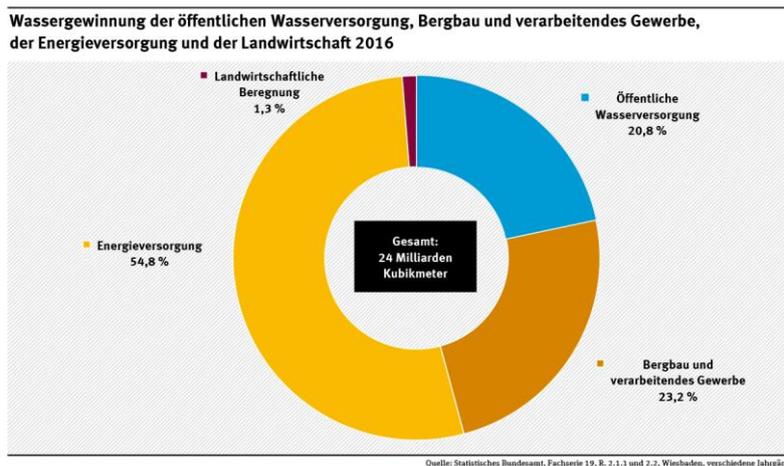
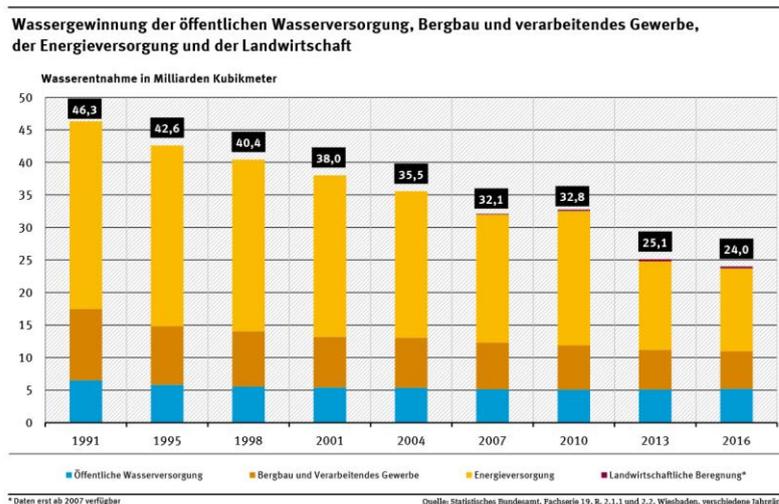


Abbildung 1: Wassergewinnung der öffentlichen Wasserversorgung, Bergbau, verarbeitendes Gewerbe, der Energieversorgung und der Landwirtschaft 2016.

Die Wasserentnahmen in Deutschland insgesamt sind seit dem Jahr 1991 rückläufig (Abb. 2)¹¹. Das liegt u.a. an der Kreislaufführung von Wasser in der Industrie, an der Reduzierung von Kühlwasser für Kraftwerke und Einsparungen bei der öffentlichen Wasserversorgung¹².



¹⁰ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung#textpart-1>

¹¹ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung#textpart-2>

¹² <https://www.umweltbundesamt.de/themen/trockenheit-in-deutschland-fragen-antworten>

Abbildung 2: Wasserentnahmen in Deutschland seit 1991.

Um die Auswirkungen der Wasserentnahmen auf die Gewässer beurteilen zu können, wird die Wassernachfrage dem Wasserdargebot gegenübergestellt. Übersteigen die Entnahmen 20 % des verfügbaren Wasserdargebotes, ist dies ein Zeichen von Wasserstress¹³. Der Wassernutzungs-Index von Gesamt-Deutschland liegt seit dem Jahr 2004 unter dieser kritischen Marke (siehe Abb. 3)¹⁴. Er zeigt eine kontinuierliche Abnahme seit dem Jahr 1991 aufgrund der sinkenden Entnahmen. Sollte sich das Wasserdargebot infolge klimatischer Änderungen verringern, hätte dies bei gleichbleibenden Entnahmen negative Auswirkungen auf den Wassernutzungsindex¹⁵. In diesem Fall ist mit einer Zunahme der Konkurrenz um Wassermengen zu rechnen.

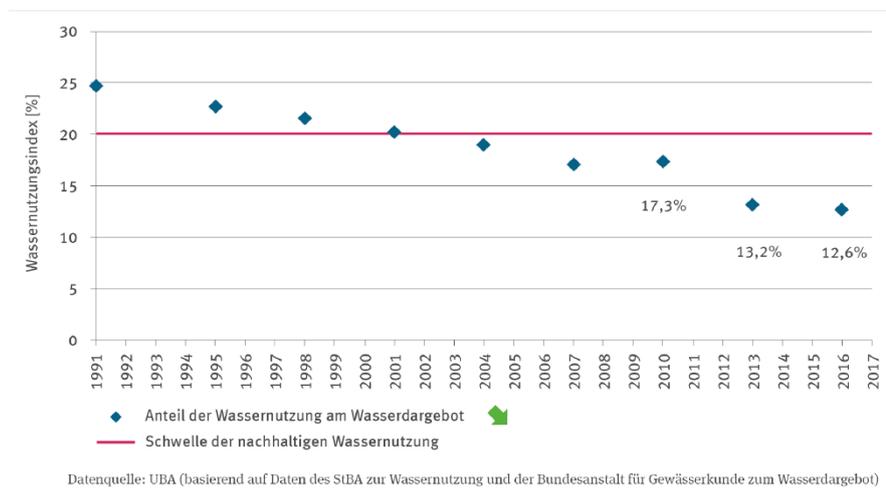


Abbildung 3: Wassernutzungs-Index. Quelle: UBA (2019) Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie, Seite 66

Bei Betrachtung der Zeitreihe seit den 1960er Jahren zeigt sich für das hydrologische Winterhalbjahr von Anfang November bis Ende April zwar ein leichter Rückgang des mittleren Abflusses, es handelt sich aber nicht um einen statistisch signifikanten Trend. Im hydrologischen Sommerhalbjahr, das heißt von Anfang Mai bis Ende Oktober, lässt sich hingegen bereits ein signifikant abnehmender Trend beobachten. Dieser ist Folge abnehmender Sommerniederschläge und einer temperaturbedingt höheren Verdunstung in diesen Monaten. Diese Entwicklung lässt den Rückschluss zu, dass sich Veränderungen der prinzipiellen Wasserverfügbarkeit im Winter- und Sommerhalbjahr bereits abzeichnen¹⁶.

Bisher tritt in Deutschland flächendeckend kein Wasserstress auf. Trotz des insgesamt ausreichenden Wasserdargebots gibt es jedoch regionale Unterschiede in der Wasserverfügbarkeit¹⁷.

3. Bestehende Nutzungskonflikte

In diesem Kapitel werden die wesentlichen Nutzungskonflikte kurz beschrieben sowie die regionalen Ausprägungen und die sektorspezifischen Reaktionen auf Niedrigwasser und Dürre¹⁸. Die verschiedenen Nutzungskonflikte können sich überlappen und dabei die Konfliktsituation verschärfen, und individuell oder kombiniert v.a. negative Auswirkungen auf die Gewässerökologie und die Ökosystemleistungen haben.

¹³ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/water-exploitation-index>

¹⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung#textpart-4>

¹⁵ Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Bettina Hoffmann, Steffi Lemke, Oliver Krischer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 19/12713, vom 27.08.2019 (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/127/1912713.pdf>)

¹⁶ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf

¹⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/trockenheit-in-deutschland-fragen-antworten>

¹⁸ Das UBA hat dazu ein Forschungsvorhaben zu Niedrigwasser und Dürre auf den Weg gebracht, um diese Konflikte besser zu verstehen.

3.1 Konflikte aufgrund der Wasserqualität

- Die Erhaltung einer hohen Grundwasserqualität kann durch eine intensive landwirtschaftliche Flächennutzung gefährdet sein, wenn durch den hohen Einsatz von Dünger, Pflanzenschutzmittel und Tierarzneimittel Restmengen in das Grundwasser ausgewaschen werden. Nutzungskonflikte können sich daraus für die Trinkwasserversorgung, den Gewässerschutz, den Naturschutz und andere Wassernutzungen ergeben.
- Die Erhaltung einer hohen Wasserqualität in Flüssen und stehenden Gewässern kann durch eine intensive landwirtschaftliche Flächennutzung gefährdet sein, wenn diese mit intensiver Bewirtschaftung oder dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verbunden ist, da durch Abdrift bei der Anwendung, Ausschwemmung und Erosion Dünge- und Pflanzenschutzmittel in die Gewässer eingetragen werden können. Ein weiteres relevantes Problem kann aus der Bodenerosion und der daraus resultierenden Feststoffbelastung mit Feinsedimenten resultieren. Dies beeinträchtigen einzeln oder als multiple Stressoren die ökologische Gewässerqualität und fördern die Eutrophierung vieler Binnengewässer, der Übergangs- und der Küstengewässer¹⁹. Nutzungskonflikte können sich daraus für den Naturschutz, die Trinkwasserversorgung und andere Wassernutzungen wie Erholung, Freizeit oder Sport ergeben.
- Weitere Herausforderungen lassen sich bei Gewässern feststellen, die Einleitungen behandelten Abwassers aus der Industrie aufnehmen. Die Belastungen sind branchenspezifisch zu differenzieren (z. B. Energiegewinnung, Bergbau, Metallverarbeitung)
- Kommunale Abwasserbehandlungsanlagen können in abflussschwachen Gewässern oder in urban verdichteten Räumen signifikante Belastungen verursachen, vor allem bei Niedrigwasserhältnissen. Dies umfasst auch die Problematik der Mischwasserüberläufe aus der Kanalisationen bei Starkregen.
- Kühlwasserentnahmen für die Energieerzeugung können aufgrund der Wasserentnahmen und der Erhöhung der Gewässertemperatur insbesondere bei Niedrigwasser zu Auswirkungen auf die aquatische Ökologie führen. Im Wasserdialog wurde zudem angemerkt, dass auch Wind- oder Solarenergieinstallationen zu Stoffeinträgen in die Gewässer, und damit zu Konflikten mit dem Naturschutz und anderen Nutzungen führen können.
- Zudem können Schadstoffeinträge aus der Luft eine zusätzliche Belastung für die Gewässer und zu Konflikten mit Wassernutzungen führen.

3.2 Konkurrenz um Wassermengen

- Die Wasserentnahmen von Grundwasser oder Oberflächenwasser können untereinander in Konkurrenz stehen. Dies betrifft sowohl die Konkurrenz für denselben Nutzungstyp als auch zwischen verschiedenen Wassernutzungstypen (öffentlichen Wasserversorgung – landwirtschaftliche Bewässerung – Naturschutz/ökologischer Mindestwasserabfluss – Getränke- und Mineralwasserindustrie)
- Die für den Bergbau notwendigen Wasserentnahmen beeinflussen die für andere Nutzer lokal verfügbaren Grundwasserressourcen, was wiederum zu Konfliktsituationen führen kann. Angesichts des Ausstiegs aus der Braunkohleförderung wird diese Konkurrenz sich in Zukunft verringern, aber noch längerfristig für den Wasserhaushalt der betroffenen Gebiete von Bedeutung sein.
- Bei Niedrigwasserhältnissen können die Wasserentnahmen aus Flüssen auch zu Konflikten mit der Schifffahrt (Schiffahrtsstraßen) und der Energiewirtschaft sowie dem ökologischen Mindestabfluss führen. Auf kleineren Gewässern oder unterhalb von Talsperren können solche Situationen auch mit Sport und Erholung konkurrieren.
- Letztendlich können Änderungen im Wasserabfluss auch zu Änderungen im Erosions- und Sedimentationsverhalten der Gewässer führen, welches wiederum Auswirkungen auf verschiedene Nutzungen haben kann.

3.3 Flächennutzungskonkurrenzen

Es gibt eine Reihe von Situationen, in denen verschiedene Ansprüche an oder Nutzungen von Flächen, die an die Gewässer angrenzen, in Konkurrenz stehen. Je nach Intensität und Ausrichtung der Nutzungen und Funktionen lassen sich diese untereinander vereinbaren - welches sehr positiv zu Multifunktionsflächennutzung führen kann (z.B. Hochwasserschutz, Badegewässer) - oder sie stehen im Widerspruch zueinander.

¹⁹ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf

- Direkte **Nutzungskonkurrenzen** kann es zwischen Hochwasserschutz, Trinkwassergewinnung, Trassen für Wasserfernleitungen, Kies- und Sandabbau (Rohstoffgewinnung), Landwirtschaft, Siedlungs-, Energie-, Industrie- und Verkehrsflächen mit den Zielen der ökologischen Gewässerentwicklung, Freizeit- und Erholung sowie dem Naturschutz geben. Dazu gehören auch die Erhaltung und Reaktivierung von Feuchtgebieten und Mooren aufgrund ihrer Bedeutung für die Biodiversität, der Regulation des Landschaftswasserhaushaltes und als Quelle oder Senke für Treibhausgase.
- Über die direkte Nutzung hinaus, kann es Konflikte um die **Funktionen der Flächen** geben, da sie die Nutzung einschränken können. Dies gilt z. B. für Hochwasserschutzflächen (z.B. Überschwemmungsgebiete, Retentionsflächen) auf denen das Bebauen eingeschränkt oder untersagt ist und – je nach Frequenz und Intensität des Hochwassers – auch für die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen. Die Beschränkung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit kann sich weiterhin durch die Ausweisung von Wasserschutzgebieten, Trinkwasservorrang- und Trinkwasservorbehaltungsgebieten oder etwa Funktionen zur Schiffbarkeit der Wasserstraßen, die sich negativ auf den Naturschutz auswirken können, ergeben. Bei den Funktionskonflikten gibt es aber auch positive Erfahrung wie verschiedene Funktionen auf einer Fläche integriert werden können.
- Zudem kann es **räumlich entfernte Konflikte** um die Flächennutzung geben, wie zwischen Oberliegern und Unterliegern an Flüssen, z. B. um die Flächenzuordnung für den Hochwasserrückhalt oder bei der Ausweisung von Wasserschutzgebieten zwischen städtischen und ländlichen Räumen.

3.4 Beispiele für Nutzungskonflikte in Deutschland

Konkrete Beispiele zu derartigen Nutzungskonflikten in Deutschland sind im Folgenden angeführt.

Grundwasservorkommen

Grundwasservorkommen sind die wichtigste Trinkwasserressource Deutschlands (ca. 70 % des Trinkwassers stammen aus Grundwasser)²⁰. Außerdem speist das Grundwasser Bäche, Flüsse und Seen und hat somit in regenarmen Zeiten einen entscheidenden Einfluss auf die Qualität und Menge der Oberflächengewässer²¹.



Abbildung 4: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in Deutschland²²

²⁰ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserwirtschaft/oeffentliche-wasserversorgung#grundwasser-ist-wichtigste-trinkwasser-ressource>

²¹ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/grundwasser>

Mengenmäßig befinden sich die Grundwasserkörper (GWK) in Deutschland in einem guten Zustand. Derzeit haben laut der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nur etwa 4 % aller Grundwasserkörper in Deutschland einen „schlechten mengenmäßigen Zustand“ (Stand 2015); d.h. der Grundwasserkörper wird in größerem Umfang zur Wasserentnahme genutzt, als Grundwasser neu gebildet wird²². Abbildung 4 zeigt die Lage dieser Grundwasserkörper; sie befinden sich in den Bundesländern Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen und Sachsen-Anhalt, und sind vor allem durch den Tagebau/Bergbau bedingt.

Darüber hinaus ist anzumerken, dass über die gesamte Zeitreihe (1961-2017) betrachtet deutlich wird, dass im Mittel aller betrachteten Messstellen vor allem in der zurückliegenden Dekade vermehrt extrem niedrige Grundwasserstände bzw. geringe Quellschüttungen aufgetreten sind. Die Anzahl von Monaten im Jahr, in denen die langjährig, d. h. über die Jahre 1971 bis 2000 gemittelten niedrigsten Grundwasserstände bzw. Quellschüttungen unterschritten wurden, hat seit 1961 signifikant zugenommen²³.

Ein bedeutsamer Nutzungskonflikt, der den mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper negativ beeinflusst, ist der Braunkohletagebau. Um diesen zu ermöglichen, muss der Grundwasserspiegel großflächig abgesenkt werden. Selbst nach Ende der bergbaulichen Aktivitäten wird es noch Jahrzehnte dauern, bis sich der natürliche Grundwasserspiegel wieder einstellt²⁴.

Ein langjähriger Nutzungskonflikt, der die Grundwasserkörper in Deutschland betrifft, ist die Verunreinigung des Grundwassers durch die Landwirtschaft, die in direkter Konkurrenz mit der Trinkwassergewinnung steht. Hauptursachen sind diffuse Belastungen durch Nitrat (27,1 % der GWK überschreiten die Qualitätsnorm) und Pflanzenschutzmittel (2,8 % der GWK überschreiten die Qualitätsnorm) aus der Landwirtschaft²⁵. Das führt dazu, dass gerade in Gebieten, in denen es bei trockeneren Verhältnissen zu Wasserknappheit kommen kann, bei zu hoher landwirtschaftlicher Düngung möglicherweise nicht auf zusätzliche örtliche Grundwasserressourcen zugegriffen werden kann, da bei diesen die Nitratwerte zu hoch sind²⁶. Zudem ist die Belastung der Gewässer durch Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung auch in Hinblick auf die ökologische Intaktheit der unmittelbar betroffenen Ökosysteme problematisch.

Ein weiterer Nutzungskonflikt ergibt sich bei der Wasserentnahme durch private Mineralwasserbrunnen, die lokal in direkter Konkurrenz zur örtlichen Trinkwassergewinnung stehen. Ein Beispiel für einen derartigen Nutzungskonflikt ist die Ortschaft Treuchtlingen. Dort wurden einem privaten Mineralwasserunternehmen massive Entnahmen aus dem örtlichen Tiefengrundwasser genehmigt, die mit den Grundwasserentnahmen im Nachbarort Weißenburg in Konkurrenz stehen²⁷.

Aufgrund der zu erwartenden Zunahme an trockenen und heißen Sommern kann es regional zu einer Abnahme der Grundwasserneubildung kommen und damit auch zu einer Zunahme der Konflikte um die konkurrierende Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen. Bereits heute ist die Grundwasserneubildung in Teilen Thüringens, Sachsen-Anhalts und Sachsens sowie Brandenburgs vergleichsweise niedrig²⁸. Von Schleswig-Holstein über die Altmark (Norden von Sachsen-Anhalt) bis in den Norden Brandenburgs (Prignitz bis Oderbruch) sowie am Oberrhein und in Teilen von Hessen und Nordthüringen waren die Wasserspeicher der Böden aufgrund der Dürre 2018 zu Beginn des Jahres 2019 nicht ausreichend gefüllt²⁹. Dies kann auch zu einer Verschärfung bestehender Wasserkonflikte führen, wie beispielsweise den konkurrierenden Nutzungsansprüchen der mittelhessischen Wasserlieferregionen und dem prosperierenden Rhein-Main-Gebiet³⁰.

²² Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Bettina Hoffmann, Steffi Lemke, Oliver Krischer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 19/12713, vom 27.08.2019 (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/127/1912713.pdf>)

²³ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/das_monitoringbericht_2019_barrierefrei.pdf

²⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3642.pdf>

²⁵ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/170829_uba_fachbroschure_wasse_rwirtschaft_mit_anderung_bf.pdf, S.15

²⁶ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/trockenheit-in-deutschland-fragen-antworten>

²⁷ www.sueddeutsche.de/wirtschaft/wem-gehoert-das-wasser-1.4486560

²⁸ Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Bettina Hoffmann, Steffi Lemke, Oliver Krischer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Drucksache 19/12713, vom 27.08.2019 (<http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/127/1912713.pdf>)

²⁹ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/trockenheit-in-deutschland-fragen-antworten>

³⁰ <http://www.faz.net/aktuell/rhein-main/rhein-main-gebiet-erste-engpaesse-bei-trinkwasser-in-der-wachsenden-region-14360629.html>

Niedrigwasserereignisse

Während Niedrigwasserereignissen in Flüssen gibt es mehrere Nutzungen, die miteinander konkurrieren oder negative Auswirkungen aufeinander haben können:

- die Schifffahrt, die in Deutschland bei bestimmten Gütern und Rohstoffen eine entscheidende Rolle für den gewerblichen Transport spielt;
- die Wasserentnahmen zur Energiegewinnung aus Wasserkraft oder zur Bereitstellung von Kühl- und Prozesswasser;
- der Verbleib ökologischer Mindestwassermengen in den Flüssen zur Erhaltung der aquatischen Lebensgemeinschaften;
- die Trinkwassergewinnung (Talsperren, durch Uferfiltrat, direkte Flusswasserentnahme);
- die Landwirtschaft: Wasserentnahme aus Flüssen und ggf. Schadstoffeinträge in Flüsse mit geringem Abfluss (Qualitäts- und Quantitätskomponenten).

Vor allem die Trockenheit in den Sommermonaten von 2018 und 2019 hat dies verdeutlicht. 2018 war es fast möglich, die Elbe bei Magdeburg zu Fuß zu durchqueren. Schiffe konnten nicht vollständig beladen werden und teilweise musste der Schiffsverkehr komplett eingestellt werden³¹. Auch auf dem Rhein, der wichtigsten Wasserstraße Deutschlands, kam es zu extrem niedrigen Pegelständen und somit zu einer Einschränkung des Schiffsverkehrs³². Der eingeschränkte Warenverkehr drosselte wiederum die Produktion von Industrieunternehmen wie BASF und ThyssenKrupp, da die Rohstofflieferung behindert wurde³³. Kraftwerke waren aufgrund von Kühlwassereingüssen (inklusive der angestiegenen Wassertemperatur) gezwungen, ihre Leistungen zu reduzieren. Beim Kernkraftwerk Philippsburg in Baden-Württemberg wurde 2018 die Leistung beispielsweise um bis zu 10 Prozent verringert³⁴. Ebenso kam es zu einer reduzierten Stromerzeugung bei vielen Wasserkraftwerken³⁵. Für die aquatischen Lebensgemeinschaften kann es bei Niedrigwasser und hohen Lufttemperaturen zu einer starken Belastung durch die Erwärmung des Wassers kommen. Niedrige Wasserstände bedeuten auch, dass die Schadstoffkonzentrationen steigen und dass aufgrund der höheren Wassertemperaturen die Löslichkeit von Sauerstoff abnimmt³⁶. Es kann zu Sauerstoffmangel im Gewässer kommen. 2018 kam es daher zu einem massenhaften Sterben von Fischen³⁷.

Auch im Jahr 2019 haben sich die trockenen Wetterverhältnisse fortgesetzt³⁸, was weiterhin zu kritischen Pegelständen führte³⁹ und in der Folge zu Einschränkungen von Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern wie beispielsweise in Südbrandenburg⁴⁰ oder im Landkreis Fulda⁴¹.

Infolge des Klimawandels könnte es zukünftig häufiger zu derartigen Extremereignissen kommen⁴², und damit auch häufiger zu Nutzungskonflikten beim Umgang mit Niedrigwasserereignissen. Um die Belastungen für die Gewässer und die aquatischen Lebensgemeinschaften zu begrenzen, können u.a. Nutzungsbeschränkungen notwendig werden, soweit sich die Nutzungen nicht verändert haben. So kann zum Beispiel davon ausgegangen werden, dass der Wasserverbrauch des Energiesektors in den kommenden Jahren durch die Stilllegung von Kohlekraftwerken und die damit verbundene Reduzierung von Kühlwasser entscheidend reduziert wird. Eine angepasste Steuerung von Talsperren kann eine Entlastung sowohl bei Hochwasserereignissen als auch bei Niedrigwasser erreichen⁴³.

³¹ https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Duerrebericht_DE_WEB.pdf

³² <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/duerre-der-rhein-trocknet-aus-1.4177072>

³³ https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Duerrebericht_DE_WEB.pdf

³⁴ Handelsblatt. (2018). Atomkraftwerke müssen ihre Leistung wegen der Hitze herunterfahren. <https://bit.ly/2xJbQuH>.

³⁵ <https://projekte.sueddeutsche.de/artikel/panorama/duerre-in-deutschland-e407144/>

³⁶ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/uba_wasserwirtschaft_in_deutschland_2017_web_aktualisiert.pdf, S.105

³⁷ <https://www.dw.com/de/hitzesommer-tote-fische-verschwundene-fl%C3%BCsse/a-44979913>

³⁸ https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2019/9/23.html

³⁹ https://www.bafg.de/DE/07_Nachrichten/20190703_nw.html

⁴⁰ <https://www.rbb24.de/studiocottbus/panorama/2019/07/entnahme-wasser-eingeschraenkt-suedbrandenburg.html>

⁴¹ <https://www.landkreis-fulda.de/aktuelles/aktuelles/detailansicht/wasserentnahme-aus-gewaessern-des-landkreises-ab-sofort-verboden>

⁴² Gömann, H., A. Bender, A. Bolte, W. Dirksmeyer, H. Englert, J.-H. Feil, C. Frühauf, M. Hauschild, S. Krengel, H. Lilienthal, F.-J. Löpmeier, J. Müller, O. Mußhoff, M. Natkin, F. Offermann, P. Seidel, M. Schmidt, B. Seintsch, J. Steidl, K. Strohm, Y. Zimmer (2015): Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL); Abschlussbericht: Stand 3.6.2015. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 312 p, Thünen Rep 30, doi:10.3220/REP1434012425000

⁴³ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/uba_wasserwirtschaft_in_deutschland_2017_web_aktualisiert.pdf

Landwirtschaftliche Bewässerung

Die landwirtschaftliche Bewässerung macht derzeit aufgrund öffentlicher Angaben nur einen geringen Teil der Wasserentnahmen in Deutschland aus und betrug im Jahr 2016 etwa 1,3 % der Gesamtentnahmen (siehe Abb. 1), auch wenn Entnahmen ohne wasserrechtliche Erlaubnis oder konkrete Messungen diese Zahl erhöhen können. Nichtsdestotrotz reicht insbesondere in der Kartoffel- und Gemüseproduktion sowie für Sonderkulturen das Regenwasser allein in aller Regel nicht aus. Um auf solchen Flächen hohe Qualitäten und Produktionsmengen zu erzielen, ist eine zusätzliche Bewässerung erforderlich⁴⁴.

Im Jahr 2018 konnte man sehen, welche Folgen das Ausbleiben von Niederschlag für die Landwirtschaft haben kann. In einigen Regionen gab es Ernteverluste zwischen 50 und 70 Prozent bis hin zu Totalausfällen. Hinzu kamen drohende Feldbrände, welche die Bauern zu Noternten zwangen⁴⁵. Trockenheit und Hitze führten zur Vertrocknung von Grasflächen und sorgten dadurch wiederum für Probleme in der Futtermittelversorgung⁴⁶. Laut dem Deutschen Bauernverband (DBV) entstanden für die Landwirte insgesamt Schäden in Höhe von etwa 2,5 Milliarden Euro⁴⁷.

Bei einer Zunahme der Frequenz derartiger Dürreereignisse⁴⁸ wird sicher auch die Nachfrage für landwirtschaftliche Bewässerung steigen, die damit in direkter Konkurrenz zur Trinkwasserversorgung und zum Naturschutz stehen kann. In Folge der Dürre 2018 wurde beispielsweise das Kontingent für die landwirtschaftliche Bewässerung in Niedersachsen für das Jahr 2019 beschränkt, um eine ausreichende Trinkwasserversorgung sicherzustellen⁴⁹.

Klarwasseranteile in Oberflächengewässern und mögliche Herausforderungen für die Trinkwassergewinnung in Deutschland

Ein weiterer potenzieller Nutzungskonflikt bildet die Trinkwassergewinnung aus Uferfiltration oder örtlicher Grundwasseranreicherung, die etwa 17 % der öffentlichen Wasserversorgung in Deutschland betrifft. Die Entnahme bzw. Anreicherung erfolgt hierbei indirekt aus Flüssen (und Seen), welche neben Niederschlagswasser, landwirtschaftlichen Entwässerungen oder industriellen Direktleitungen auch häufig behandeltes kommunales Abwasser (Klarwasser) und damit abwasserbürtige Stoffe führen. Der relative Anteil von Klarwasser in den Flüssen hängt direkt vom Abflussregime ab, welches sich im Zuge des Klimawandels in vielen Fließgewässern Deutschlands deutlich verändern kann⁵⁰.

Eine Studie zum relativen Anteil des Klarwassers in den Flüssen („Dynamik der Klarwasseranteile in Oberflächengewässern und mögliche Herausforderungen für die Trinkwassergewinnung in Deutschland“⁵¹) zeigt, dass bereits unter der derzeitigen Situation bei Niedrigwasserabflussregimen in vielen Oberflächengewässern in Deutschland Klarwasseranteile von > 10-20 % auftreten, in etlichen Teileinzugsgebieten über weite Strecken auch Klarwasseranteile von > 20-30 % (z. B. Elbe/Saale, Weser, Mittelrhein) und sogar von > 30-50 % (z. B. Abschnitte des Mains, der Ems, der Weser und der Havel sowie die rechtsseitigen Zuflüsse des Rheins). Inwieweit diese Klarwasseranteile einen Einfluss auf die örtliche Trinkwassergewinnung haben, hängt von den standortspezifischen Eigenschaften ab.

Im Zuge des Klimawandels werden Klarwasseranteile in den Oberflächengewässern zunehmen und somit qualitativ sowohl für den ökologischen und chemischen Zustand des Gewässers als auch für die Trinkwasserversorgung eine noch größere Rolle spielen.

⁴⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/lw-r-6-das-indikator#textpart-2>

⁴⁵ https://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Duerrebericht_DE_WEB.pdf

⁴⁶ BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft). (2018). Erntebericht 2018.

⁴⁷ DWD. (2019). Klima-Presskonferenz 2019 des Deutschen Wetterdienstes.

⁴⁸ Gömann, H., A. Bender, A. Bolte, W. Dirksmeyer, H. Englert, J.-H. Feil, C. Frühauf, M. Hauschild, S. Krengel, H. Lilienthal, F.-J. Löpmeier, J. Müller, O. Mußhoff, M. Natkhin, F. Offermann, P. Seidel, M. Schmidt, B. Seintsch, J. Steidl, K. Strohm, Y. Zimmer (2015): Agrarrelevante Extremwetterlagen und Möglichkeiten von Risikomanagementsystemen: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL); Abschlussbericht: Stand 3.6.2015. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 312 p, Thünen Rep 30, doi:10.3220/REP1434012425000

⁴⁹ <https://www.tagesschau.de/investigativ/report-muenchen/wasserknappheit-101.html>

⁵⁰ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/2018_08_02_factsheet_abschluss_klarwasseranteile_fi-nal_1.pdf

⁵¹ https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/421/publikationen/2018_08_02_factsheet_abschluss_klarwasseranteile_fi-nal_1.pdf

Flächennutzungskonflikte

Flächennutzungskonflikte können durch unterschiedliche und nicht immer kompatible Anforderungen an dieselben Flächen entstehen; wie zum Beispiel für Renaturierung, Gewässerentwicklung, Naturschutz, Trinkwassergewinnung, Wasserfernleitungen, Hochwasserschutz, Niederschlagswasserentsorgung, Energiegewinnung, Verkehrsinfrastruktur, Naherholung, Siedlungserweiterungen und landwirtschaftliche Nutzung. Jede dieser Nutzungen unterliegt unterschiedlichen Zielen und damit verbundenen wirtschaftlichen, gemeinwohlorientierten oder ökologischen Logiken, die sich auf der konkreten Fläche lokal-spezifisch ausprägen. Dabei sind manche Belange gut miteinander zu vereinbaren (multifunktionale Flächen), andere hingegen schließen sich aus und schlagen sich in eklatanten Nutzungskonflikten nieder.

Ein Beispiel für Nutzungskonflikte zwischen Trinkwassergewinnung und Landwirtschaft ist im bayerischen Mangfalltal aufgetreten⁵²: Aus diesem Gebiet stammt das Trinkwasser für das 40 Kilometer entfernte München. Die Landeshauptstadt möchte das Wasserschutzgebiet erweitern, was für die Landwirte Einschränkungen bedeuten kann.

Ein weiterer Flächennutzungskonflikt kann durch die Erweiterung von Hochwasserretentionsflächen entstehen, vor allem zur Verringerung der Schäden durch große Hochwasserereignisse, wie sie in den Jahren 2002 und 2013 eintraten. Bundesweit sind in der Vergangenheit durch den Bau von flussnahen Deichen zwei Drittel der ehemaligen Überschwemmungsflächen an Flüssen verloren gegangen. An den großen Strömen Rhein, Elbe, Donau und Oder sind an vielen Abschnitten sogar nur noch 10-20 % der ehemaligen Auen vorhanden. Viele Flüsse wurden begradigt und mit Querbauwerken versehen und aufgestaut, und dadurch für verkehrliche und/oder energetische Zwecke nutzbar gemacht⁵³. Außerdem ist das Schadenspotenzial entlang der Flüsse durch Bebauung und andere Nutzungen in Überschwemmungsgebieten in den letzten Jahrzehnten enorm gestiegen. Eine Wiederherstellung von Retentionsflächen als vorsorgenden Hochwasserschutz für Hochwasserereignisse führt daher zwangsläufig zu diversen Nutzungskonflikten und macht eine Priorisierung von Nutzungsformen nötig.

4. Zukünftige Herausforderungen

Die LAWA kommt in ihrem Abschlussbericht „Umgang mit Zielkonflikten bei der Anpassung der Wasserwirtschaft an den Klimawandel“⁵⁴ zu dem Schluss, dass aus der vorliegenden Literatur ein überregionales Muster von Konflikten abgeleitet werden kann, welches aus der unterschiedlichen Betroffenheit heraus entsteht.

Für den Nordosten Deutschlands sowie in anderen Landesteilen mit einer negativen klimatischen Wasserbilanz werden mehr Konflikte zwischen Wasserwirtschaft und der Landwirtschaft durch Trockenheit erwartet. Im Nordwesten wird u.a. im Bereich der Küste eine zunehmende Versalzung des Grundwassers durch einen steigenden Meeresspiegel und gleichzeitig steigende Wasserentnahmen erwartet. Im Süden wird u.a. das veränderte Abflussverhalten der Fließgewässer eine Rolle spielen. In den Ballungszentren werden Siedlungswasserwirtschaft und Stadtplanung vermehrt auf Konflikte stoßen.

Unter der Berücksichtigung der aktuellen Klimaprognosen muss erwartet werden, dass sich langfristig der Konflikt zwischen Wasserwirtschaft und Landwirtschaft verschärfen wird. Konflikte mit der Energiewirtschaft, die durch Wasserentnahmen zur Kühlung von Kraftwerken bedingt sein können, dürften durch den geplanten Ausstieg aus der Energiegewinnung durch Kohle- und Atomkraft voraussichtlich abgemildert werden. Neue Konflikte zwischen Wasser- und Energiewirtschaft können sich hingegen entwickeln, wenn vermehrt auf Biomasseanbau oder Wasserkraft zurückgegriffen werden sollte.

Die Auen- und Fließgewässerentwicklung sowie der Schutz von Mooren⁵⁵ stellt unter den Herausforderungen des Klimawandels und des Biodiversitätsverlustes eine wichtige Zukunftsaufgabe des Naturschutzes dar. Die Entwicklung von Gewässerentwicklungsflächen und Gewässerentwicklungskorridoren ist im Wesentlichen auch eine räumliche Frage⁵⁶, die es in Zukunft zu lösen gilt. Auch die LAWA -Verfahrensempfehlung „Typspezifischer Flächenbedarf für die Entwicklung von

⁵² <https://www.tagesschau.de/investigativ/report-muenchen/wasserknappheit-101.html> sowie <https://www.br.de/nachrichten/bayern/wasser-streit-im-mangfalltal-teil-erfolg-fuer-landwirte.RG5mHo5>

⁵³ https://www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/wasser/2013-08-05-hochwasserschutz_eckpunktepapier.pdf

⁵⁴ IWW (2019): Umgang mit Zielkonflikten bei der Anpassung der Wasserwirtschaft an den Klimawandel – Abschlussbericht. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

⁵⁵ Siehe <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/peatlands-forests-the-climate-architecture-setting>

⁵⁶ BfN (2019): Zukunftswerkshop 2019 „Alles im Fluss – Auen- und Fließgewässerentwicklung als Zukunftsaufgaben für die Ressortforschung“ Ergebnisdokumentation der Veranstaltung am 13. und 14. Juni 2019 im Bundesamt für Naturschutz

Fließgewässern“ hält fest, dass für eine erfolgreiche Umsetzung der EG-WRRL ist es häufig notwendig, Fließgewässern Entwicklungsraum zurückzugeben, um durch hydromorphologische Maßnahmen den „guten ökologischen Zustand“ wiederherstellen zu können⁵⁷.

Letztlich wird die Herausforderung darin bestehen, zukünftig Konfliktsituationen durch Anpassungsmaßnahmen in den einzelnen Sektoren zu verringern und mit einem ganzheitlichen Ansatz im Sinne der Nachhaltigkeit zu vermeiden. So ein Ansatz wird aber auch auf Hemmnisse treffen wie lange Planungszeiten, überforderte Sachbearbeitung, hohe bürokratische Anforderungen und die zunehmende Komplexität von Themen und Anforderungen.

Im Rahmen des Nationalen Wasserdialogs wurde zudem bemerkt, dass die jetzigen gesetzlich festgelegten Mindestabflüsse in den nächsten Jahren vielleicht überarbeitet werden müssen, um dem Erreichen des guten ökologischen Zustands der Wasserkörper entscheidend beitragen zu können. Dies kann zu verstärkten Konkurrenzsituationen führen. Weiterhin wurde darauf hingewiesen, dass sich Konkurrenzsituationen aufgrund der Asynchronität zwischen Wasserangebot und -nachfrage (d.h. das Wasser wird während Trockenzeiten benötigt) verschärfen können.

5. Bestehende Lösungsansätze

5.1 Rechtliche Situation über eine vorrangige Nutzung der Gewässer

Als Bestandteil der Daseinsvorsorge wird im Wasserhaushaltsgesetz der Versorgung der Bevölkerung mit Wasser als wichtigste Nutzung der Gewässer und im Sinne des Wohls der Allgemeinheit ein entsprechender Vorrang gegenüber anderen Wassernutzungen eingeräumt. Auf Länderebene haben acht Bundesländer Regelungen zum **Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung** in den Landeswassergesetzen ergänzt. In Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Sachsen und Thüringen besteht dieser Vorrang gegenüber anderen Nutzungen nur für Grundwasser. Das rheinland-pfälzische Wassergesetz bezieht den Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung auf die Bewirtschaftung der Gewässer insgesamt.

Der Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung ist zudem im Verfassungsrecht verfestigt. Dies ergibt sich zum einen aus den grundgesetzlichen Staatszielen des Sozialstaats und des Umweltstaats. Zum anderen ist er auch Folge der grundrechtlichen Schutzpflicht des Staats für das Leben und die körperliche Unversehrtheit der Bürger.

Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) und der Bundesgerichtshof (BGH) haben mehrfach auf die Bedeutung des Wassers als eine der wichtigsten Grundlagen allen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens hingewiesen. Die Bedeutung der öffentlichen Wasserversorgung wurde vor allem durch den sog. Nassauskiesungsbeschluss des Bundesverfassungsgerichts (BVerfGE 58, 300) aus dem Jahr 1981 mit einer „absoluten Priorität“ der Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem **Trinkwasser** unter allen Nutzungsarten versehen. Der BGH (NJW 1978, S. 2290) hat ausdrücklich auf das in Art. 20 Abs. 1 GG verankerte Sozialstaatsprinzip abgestellt, um im Interesse der Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung Schranken der privatnützigen Gewässernutzung zu begründen. Die besondere Bedeutung der begrenzten natürlichen Ressource Wasser „für die Erhaltung des Lebens und die Sicherung der Entwicklung der staatlichen Gemeinschaft“ führe zu einer „starken sozialen Funktion des Wassers“ mit der Folge einer wesentlichen stärkeren Sozialbindung des Eigentums und besonderen Bedeutung der öffentlichen Wasserversorgung als Bestandteil des Wohls der Allgemeinheit. Das **Sozialstaatsprinzip** richtet sich in erster Linie an den Gesetzgeber, bindet aber grundsätzlich alle Gewalten im Rahmen ihrer verfassungsrechtlichen Zuständigkeiten bei Auslegung und Anwendung des geltenden Rechts.

Laut Reinhardt⁵⁸ gebührt bei wasserbehördlichen Bewirtschaftungsentscheidungen dem Interesse an der Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung bei miteinander konkurrierenden Nutzungsinteressen ein normenhierarchisch übergeordneter grundsätzlicher Vorrang. Allerdings folgt hieraus **kein absoluter, schrankenloser oder ausnahmsloser Vorrang** der öffentlichen Wasserversorgung.

⁵⁷ Das Dokument ist derzeit nicht publiziert. Die Aussage basiert auf Präsentationen des beteiligten Planungsbüros. http://www.naturschutztagem-rhein.de/fileadmin/naturschutztagem/pdf-dokumente/2015/06_EntwicklungskorridoreGewaesser_Koenzen_2015.pdf

⁵⁸ Reinhardt, Rechtsgutachten, Der Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung, August 2019, S. 20

Die bestehenden rechtlichen Regelungen bilden die Grundlage, dass im Fall der Verschärfung klimatisch bedingter Trockenperioden jederzeit Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung in qualitativer und quantitativer Hinsicht im Rahmen von Gewässerbenutzungen zu beachten ist.

Dies folgt sowohl aus der gesetzlichen Formulierung selbst als auch aus den Vorgaben des rechtsstaatlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes. Wird die Funktionsfähigkeit der öffentlichen Wasserversorgung auch bei Versagung einer konkreten Entnahmegestattung nicht gefährdet oder lassen sich im einzelnen Fall solche Gefährdungen durch die Erteilung geeigneter Auflagen oder anderer Maßnahmen sicher ausschließen, bleiben anderweitige Benutzungen grundsätzlich gestattungsfähig.

Dieser Bedeutung tragen sowohl das deutsche Wasserrecht, insbesondere das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und die Landeswassergesetze, als auch das Trinkwasserschutzrecht umfassend Rechnung. Insbesondere ist Folgendes von Bedeutung:

- Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel bestehende und künftige Nutzungsmöglichkeiten, insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu schaffen oder zu erhalten. (§ 6 Abs. 1 Nr. 4 WHG). Hierzu gibt es auch die entsprechenden Instrumente im Wasserrecht und im Raumordnungsrecht (s. u.).
- Die öffentliche Wasserversorgung ist eine wichtige Aufgabe der Daseinsvorsorge. (§ 50 Absatz 1 WHG).
- Der Wasserbedarf ist vorrangig aus ortsnahen Vorkommen zu decken. (§ 50 Abs. 2 Satz 1 WHG).
- Nachteilige Änderungen der Gewässereigenschaften sind zu vermeiden. (§ 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG). Gewässernutzungen, die dem entgegenstehen, sind zu untersagen, wofür den Behörden ebenfalls wirksame Instrumente zur Verfügung stehen. Im Hinblick auf die Reinhaltung des Grundwassers gilt der besonders strenge Besorgnisgrundsatz. (§ 48 Abs. 1 Satz 1 WHG).
- Auch Oberflächengewässer, die der Trinkwassergewinnung dienen, stehen unter besonderem Schutz. Sie sind so zu bewirtschaften, dass der notwendige Aufwand für Trinkwassergewinnung vermindert wird. (§ 8 Abs. 1 OGWV).
- Mit dem bestehenden Wasserdargebot ist sparsam umzugehen. (§ 5 Absatz 1 Nr. 2 WHG).
- Nicht nur die Ausweisung von Wasserschutzgebieten, (§§ 51, 52 WHG), sondern auch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen dienen u. a. nicht nur der Verbesserung der Gewässergüte, sondern auch der Verbesserung der Wasserspeicherung im Vorfeld der Wassergewinnung.
- Zudem sieht § 47 Abs. 1 Nr. 1 und 3 WHG in Umsetzung der EU – Wasserrahmenrichtlinie eine Bewirtschaftung des Grundwassers vor, die eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermeiden sowie ggf. einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand erhalten oder erreichen muss.

Die **Festsetzung bzw. Ausweisung und die besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten** werden im Kapitel 3 Besondere wasserwirtschaftliche Bestimmungen, Abschnitt 1 Öffentliche Wasserversorgung, Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutz des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) geregelt. Die die Wasserschutzgebiete betreffenden Regelungen finden sich in den Paragraphen § 51 Festsetzung von Wasserschutzgebieten und § 52 besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten. Die Festsetzung von Schutzgebieten erfolgt durch Rechtsverordnung der zuständigen Landesregierung. Die Landesregierungen können diese Ermächtigung durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen (§ 51 Abs. 1 WHG), z. B. auf die unteren Wasserbehörden, die an den Landkreisen angesiedelt sind.

In besonders schützenswerten Gebieten werden standortbezogen Regeln für die Flächennutzung festgelegt. So sind bestimmte Handlungen und Zustände, die das Grundwasser gefährden könnten, verboten, oder es sind gewisse Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten. Grundsätzlich gibt es dabei drei Zonen:

- **Zone I** (Fassungsbereich): In diesem Bereich um die Wassergewinnungsanlage und in ihrer unmittelbaren Umgebung muss jegliche Verunreinigung unterbleiben. Eine Flächennutzung, gleich welcher Art, ist daher nicht zugelassen.
- **Zone II** (Engere Schutzzone): Diese Zone wird in der Regel so abgegrenzt, dass die Fließzeit des Grundwassers vom äußersten Rand der Schutzzone bis zur Fassung mind. 50 Tage beträgt. In dieser Zeit können bakteriologische Verunreinigungen abgebaut werden.
- **Zone III** (Weitere Schutzzone): Sie wird bis zur Grenze des Einzugsgebietes der Fassung ausgedehnt und erfasst damit das gesamte, der Fassung zufließende Grundwasser.

Im Rahmen des Mid-Term Workshops wurde von den Teilnehmer*innen angemerkt, dass zunehmend Ausnahmen in diesen Wasserschutzgebieten auf Grund des hohen Siedlungsdruckes zu Problemen führen.

Die **Mindestwasserabflüsse der Fließgewässer** um den guten ökologischen Zustand der Wasserkörper zu sichern, sind ein weiteres Element in der Priorisierung von Wassernutzungen. Generell gibt es zum Thema Mindestwasserabfluss folgende Empfehlungen und gesetzliche Regelungen in Deutschland:

- Laut § 33 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG): Mindestwasserführung: Das [...] Entnehmen oder Ableiten von Wasser aus einem oberirdischen Gewässer ist nur zulässig, wenn die Abflussmenge erhalten bleibt, die für das Gewässer [...] erforderlich ist, um den Zielen des § 6 Absatz 1 (nachhaltige Bewirtschaftung) und der §§ 27 bis 31 (Bewirtschaftungsziele nach WRRL) zu entsprechen.
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser): Empfehlungen zur Ermittlung von Mindestabflüssen in Ausleitungsstrecken von Wasserkraftanlagen und zur Festsetzung im wasserrechtlichen Vollzug / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2001

Zudem haben verschiedene Länder weitere Regelungen zu Mindestwasserabflüssen der Fließgewässer verabschiedet, unter anderem:

- **Sachsen:** Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Ermittlung und Festsetzung von Mindestwasserabflüssen bei Wasserkraftanlagen in sächsischen Fließgewässern (VwV Mindestwasserabfluss Wasserkraftanlagen) vom 15. Januar 2003
- **Hessen:** Erlass zur "Regelung zur Ermittlung der Mindestwasserführung in Ausleitungsstrecken hessischer Fließgewässer", 15. Januar 2018

5.2 Das Vorsorgeprinzip

Das Vorsorgeprinzip ist Leitlinie der Umweltpolitik auf der deutschen, der EU- und der internationalen Ebene. Es spielt als solche eine zentrale Rolle bei umweltpolitischen Entscheidungen. Bereits im Umweltbericht von 1976 und in den „Leitlinien Umweltvorsorge“ aus dem Jahr 1986 erklärte die Bundesregierung das Vorsorgeprinzip – neben dem Verursacher- und dem Kooperationsprinzip – zum Handlungsprinzip ihrer Umweltpolitik. Es ist in Artikel 34 Absatz 1 des Einigungsvertrags als Selbstverpflichtung des Gesetzgebers ausdrücklich geregelt und damit geltendes Bundesrecht. Das Vorsorgeprinzip ist darüber hinaus in Artikel 20a des Grundgesetzes verankert. Dieser beauftragt den Staat, auch in Verantwortung für künftige Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen, was neben Gefahrenabwehr auch Vorsorge gebieten kann. Der Gesetzgeber hat das Vorsorgeprinzip im Umweltrecht durch verschiedene Vorschriften als Rechtssatz verankert, konkretisiert und instrumentell umgesetzt. Er hat damit zugleich die erforderlichen gesetzlichen Grundlagen dafür geschaffen, dass der Staat, der vorsorgend tätig wird, in die Rechte von Personen eingreifen kann. Ein Beispiel für die ausdrückliche Umsetzung ist die **spezielle Vorsorgepflicht** in § 5 Absatz 2 des Wasserhaushaltsgesetzes, die potenziell **Hochwasserbetroffene** zur Eigenvorsorge gegen nachteilige Auswirkungen verpflichtet. Eine besondere Ausprägung erfährt das Vorsorgeprinzip durch den gesetzlich verankerten **Besorgnisgrundsatz**. Dieser findet sich zum Beispiel in den § 32 und 48 des Wasserhaushaltsgesetzes, die an die **Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnisse** strenge Maßstäbe zum Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser anlegen. Gesetzliche Regelungen, die auch ohne deren ausdrückliche Nennung der Vorsorge zuzurechnen sind, sind zum Beispiel die allgemeine Sorgfaltspflicht des § 5 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes und die **Produktverantwortung** des § 23 Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Auch Vorschriften, die dazu verpflichten, den Umweltschutz bei der Planung zu berücksichtigen wie zum Beispiel die Regelungen zur **strategischen Umweltprüfung** des Gesetzes über die **Umweltverträglichkeitsprüfung** setzen das Vorsorgeprinzip um.⁵⁹

5.3 Die Rolle der Raumplanung in der Integration unterschiedlicher Belange im Umgang mit Flächenkonkurrenzen

Der Begriff Raumplanung umfasst alle Tätigkeiten, die zur Gestaltung des Raumes beitragen sowie raumbezogene Entwicklungen analysieren und begleiten. Raumplanung ist eine Metadisziplin, sie koordiniert und verbindet zahlreiche andere Fachdisziplinen. Dabei hat sie verschiedene Raumbezüge, vom Einzelobjekt und Stadtteil, über die Regionen und Länder, bis hin zur europäischen Ebene. Jede dieser Ebenen der Raumplanung verfügt über spezifische Pläne und Programme, die über das Subsidiaritätsprinzip miteinander gekoppelt sind. Dieses ist ein gesellschaftspolitisches Prinzip, nach dem übergeordnete Instanzen (z. B. der Bund) nur solche Aufgaben übernehmen sollen, zu deren Wahrnehmung nachgeordnete Instanzen (z. B. die Länder oder Kommunen) nicht in der Lage sind (z. B. werden Überschwemmungsgebiete nicht auf kommunaler Ebene festgesetzt, sondern auf Landesebene und regionaler Ebene).

⁵⁹ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/umweltrecht/umweltverfassungsrecht/vorsorgeprinzip>

Leitvorstellung der Raumordnung ist nach § 1 ROG eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt. Nach § 2 ROG ist der Raum u.a. in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden und des Wasserhaushalts zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen; Grundwasservorkommen sind zu schützen. Diese Planungsleitlinien können durch Raumordnungspläne als Ziele oder Grundsätze der Raumordnung konkretisiert werden. Sie werden durch die nachfolgende Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung/Bauleitplanung) weiter konkretisiert.

Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört es zu den Prioritäten der nachhaltigen Raumentwicklung, die nachhaltige Daseinsvorsorge zu sichern (§ 2 Abs. 1, Abs. 2 Nr. 1 ROG). Dies beinhaltet insbesondere auch die Trinkwassergewinnung (s. § 50 Abs. 1 WHG). Grundsätze der Raumordnung sind in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zwar nur zu berücksichtigen (§ 4 Abs. 1 Satz 1 ROG), als Instrumente zur Sicherung der Trinkwassergewinnung können die zuständigen Behörden der Länder aber Vorranggebiete festlegen, in denen sie für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen (z. B. Trinkwassergewinnung) andere Nutzungen vollständig ausschließen (s. § 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG) oder bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen (z. B. Trinkwassergewinnung) ein besonderes Gewicht beimessen (§ 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG). In Landesentwicklungsplänen können darüber hinaus verbindliche Ziele für die Trinkwassernutzung festgelegt werden (s. § 7 Abs. 1 i. V. m. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG).

Grundsätzlich kennzeichnet die Raumplanung eine integrierende Vorgehensweise, welche unterschiedliche Belange vertikal (auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen, multi-level governance) als auch horizontal (in Form unterschiedlicher Fachplanungen und –politiken) miteinander in spezifischen Räumen vereint. Dabei sind die Instrumente der Raumordnung lediglich behördenverbindlich, das bedeutet Dritte wie Landeigentümer*innen oder Wirtschaftsvertreter*innen sind nur indirekt durch z. B. Baugenehmigungen beeinflusst. In einem demokratischen Staatsverständnis dient ein solches Verwaltungshandeln, wie es die Raumordnung und Raumplanung darstellt, grundsätzlich der Entscheidungsvorbereitung, die strategischen Entscheidungen und Richtungen geben hingegen die politischen Vertreter*innen und Gremien vor. Das bedeutet, die räumlichen Planungen folgen dem politischen Votum des jeweiligen demokratischen Organs und bringen vice versa wichtige Themen in die Politik ein. Damit ist die Ausrichtung der räumlichen Gesamtplanung an politischen Zielen ausgerichtet und trifft keine selbstständigen Grundsatzentscheidungen. Vielmehr sind Ansätze und Strategien zur Lösung von Landnutzungskonflikten von einer Vielzahl von Akteuren und Stakeholdern mit mutigen Entscheidungen insbesondere in der Politik zu betrachten, welche ihre Wirksamkeit massiv beeinflussen. Dies trifft vor allem dann zu, wenn verschiedene Gesellschaftsgruppen bei solchen Prozessen gewinnen oder verlieren, und das Gesamtbild auf lokaler Ebene anders gesehen wird.

Die Raumplanung kann dementsprechend unterschiedlich auf Landnutzungskonflikte einwirken, mittels (politisch gewollter) starker Durchsetzungskraft des Gemeinwohls über Einzelinteressen hinaus, oder mittels partizipativ-kommunikativer Instrumente, welche nach einer gesellschaftlich mitgetragenen Lösung suchen.

Die erste Strategie wird z. B. mittels Flurbereinigungsverfahren verfolgt. Diese können Flächen für Maßnahmen zum Gewässerschutz und die Gewässerentwicklung sowie für den Hochwasserschutz bereitstellen. Insbesondere vereinfachte Flurbereinigungsverfahren nach § 86 FlurbG sind hierfür geeignet. Diese können eingeleitet werden, um u.a. Landnutzungskonflikte aufzulösen. Der Plan nach § 41 FlurbG (Wege- und Gewässerplan mit landschaftspflegerischem Begleitplan) ermöglicht eine ganzheitliche Planung der Boden-, Gewässer- und anderen Naturschutzmaßnahmen einschließlich der Maßnahmen zur dezentralen Wasserrückhaltung in der Fläche. Dabei kann vielfach eine multifunktionale Nutzung der landschaftsgestaltenden Maßnahmen realisiert werden, die Kosten senkt und die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für andere Zwecke minimiert. Um den Flächenverbrauch zu reduzieren, sind zudem verschiedene Rechtsinstrumente durch das UBA untersucht worden.⁶⁰

Ein partizipativ-kommunikativer Ansatz zielt auf eine (mehrheitlich) gemeinschaftlich getragene Lösung ab, nicht unbedingt in Form eines Konsenses, aber durchaus mittels der Integration aller Belange und einem gemeinsamen Aushandlungsprozess im Vorfeld der Entscheidung über mögliche Maßnahmen. Zwar ist eine solche Vorgehensweise deutlich weniger durchsetzungsstark, jedoch können so einige Nutzungskonflikte bereits im Anfangsstadium identifiziert und mögliche Gegenmaßnahmen oder integrierende Ansätze erarbeitet werden. Dies geschieht beispielsweise in integrierten Hochwasserschutzplanungen (z. B. in Regensburg) oder informellen Beteiligungsverfahren im Rahmen von Stadtentwicklungsplänen

⁶⁰ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/umweltrecht/umweltschutz-im-fachrecht/raumplanungsrecht#neue-rechtsinstrumente-zur-begrenzung-des-flachenverbrauchs>

(z. B. Nürnberg am Wasser) oder regionalen Zukunftsbildern (Zukunftsbilder der Region Hannover). Jedoch nicht alle Landnutzungskonflikte lassen sich so lösen, diese Verfahren setzen einen gemeinsamen Lösungswillen voraus, in dem alle beteiligten Akteure und Stakeholder ihre Handlungsspielräume benennen und nutzen. Besonders vielversprechend scheint eine Mischform beider Strategien zu sein, ein aufeinander zugehen vor dem Hintergrund eines stark durchsetzungsfähigen Instrumentariums.

Wasserversorgungskonzepte u.a. zur Vermeidung von Wassernutzungskonflikten bestehen in verschiedenen Bundesländern oder auf unterregionaler Ebene.

- **Berlin:** Berlin verfügt über ein Wasserversorgungskonzept bis 2040⁶¹, das im Jahr 2008 erarbeitet wurde. In dem Konzept geht es unter anderem um die Gewährleistung einer hohen Versorgungssicherheit und hohen Wasserqualität. Es wurden darin die zu erwartende Entwicklung des Trinkwasseraufkommens und des Trinkwasserverbrauchs bis zum Jahre 2040 untersucht, beschrieben und prognostiziert.
- **Brandenburg:** Für Brandenburg wurde im Jahr 2015 der Abschlussbericht „Leitbild zukunftsfähige Siedlungswasserwirtschaft Brandenburg“⁶² veröffentlicht. Dieses Leitbild ist das Ergebnis eines Dialogprozesses mit dem Ziel „die Versorgung der Bürgerinnen und Bürger mit Trinkwasser und die Beseitigung von Abwasser künftig so zu erfüllen, dass die hohe Qualität nachhaltig gesichert und die Leistungen für die Nutzer gleichzeitig bezahlbar bleiben“. Das Leitbild enthält eine Reihe an Arbeitszielen und Maßnahmenvorschlägen.
- **Hessen:** Hessen verfügt über das „Leitbild für ein Integriertes Wasserressourcen-Management Rhein-Main“⁶³, welches mit dem Ziel die langfristige Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser sicherzustellen und für eine umweltverträgliche und effiziente Nutzung der Wasservorkommen zu sorgen erarbeitet wurde. Dem Leitbild sollen kommunale Wasserversorgungskonzepte folgen.⁶⁴
- **Niedersachsen:** In Niedersachsen ist derzeit ein Wasserversorgungskonzept in Arbeit⁶⁵.
- **Nordrhein-Westfalen:** 2016 beschloss der nordrhein-westfälische Landtag das neue Landeswassergesetz, das unter anderem beinhaltet, dass alle Gemeinden bis Januar 2018 erstmals ein eigenes Wasserversorgungskonzept vorlegen müssen. Dieses muss alle sechs Jahre überarbeitet werden⁶⁶. Jedes Konzept umfasst unter anderem die Analyse von Gefährdungen sowie Maßnahmen zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung.
- **Rheinland-Pfalz:** Für die Südpfalz gibt es das „Länderübergreifendes Wasserversorgungskonzept Südpfalz/Nordelsass 2008-2030“⁶⁷ zur Regelung der grenzüberschreitenden Wasserversorgung des örtlichen Zweckverbandes Verbandsgemeinde Bad Bergzabern und der Stadt Wissembourg in Frankreich. Im Zuge dieses Konzepts wurden Bewirtschaftungskriterien erarbeitet, um eine nachhaltige Nutzung der betroffenen Grundwasserkörper ohne dass Beeinträchtigungen des Wasser- und Naturhaushalts zu ermöglichen.
- **Saarland:** Es gibt ein „Ökologisches Wasserversorgungskonzept Saar“ aus dem Jahr 1996.
- **Sachsen:** Sachsen verfügt seit 2009 über eine Grundsatzkonzeption für die öffentliche Wasserversorgung. Die aktuelle Grundsatzkonzeption 2020⁶⁸ wird für den Zeitraum bis 2030 fortgeschrieben. Ziel dieser Konzeption ist die Steuerung elementare Planungsprozesse durch die Abstimmung und Festlegung von wasserwirtschaftlichen Grundsätzen und konkreten Zielen. In dem Konzept werden auch Priorisierungen in der Wassernutzung, festgelegt.

5.4 Ökonomische Instrumente

Wasserentnahmeentgelte beziehen sich auf die Abgaben, die für Entnahme von Wasser aus Grund- und Oberflächengewässern zu entrichten sind. Eingeführt wurden die Wasserentnahmeentgelte in erster Linie zur Lenkung des vorsorgenden Ressourcenschutzes, d.h. die Gebühren refinanzieren die Erhaltung und Verbesserung der Gewässer aus denen Wasser entnommen wird und andererseits, um dem Prinzip der Kostendeckung laut Art. 9 der WRRL gerecht zu werden. Demnach decken die Abgaben die Kosten für den Verwaltungsaufwand und können, soweit die restlichen Einnahmen zweckgebunden für die Verbesserung der Gewässerzustände verwendet werden, einen Beitrag zu Erreichung des „guten Zustands“ der Gewässer leisten⁶⁹.

⁶¹ <https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/wasser/download/wvk2040.pdf>

⁶² https://mluk.brandenburg.de/w/Abschlussbericht_Leitbild_SWW_Brandenburg.pdf

⁶³ <https://iwrm.hessen.de/>

⁶⁴ <http://www.lebensraumwasser.com/wie-hessen-den-umgang-mit-wasser-nachhaltiger-gestalten-will/>

⁶⁵ <https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/pressemitteilungen/land-entwickelt-wasserversorgungskonzept-herausforderungen-fruehzeitig-begegnen-umweltstaatssekretaer-doods-trinkwasserversorgung-ist-daseinsvorsorge-171454.html>

⁶⁶ <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/wasser/wasserversorgungstrinkwasser/wasserversorgungskonzept>

⁶⁷ https://www.aprona.net/uploads/pdf/conference-rhin-superieur/rapport_Gest-transf-approvisionnement-eau-pot--Palatinat-Sud-Alsace-Nord.pdf

⁶⁸ <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/16614>

⁶⁹ https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/fluesse/fluesse_wasserentnahmeentgelt_studie.pdf

In Deutschland erheben derzeit 13 von 16 Bundesländern Wasserentnahmeentgelte. In Bayern, Hessen und Thüringen wurden bislang keine derartigen Regelungen eingeführt.

Die jeweiligen Landesregelungen differieren insbesondere in der Höhe der zu entrichtenden Abgabe, in den Ausnahmen von der Entgeltspflicht und hinsichtlich eventueller Ermäßigungs- oder Verrechnungsmöglichkeiten. Unterschiede bestehen auch in der Verwendung der erzielten Einnahmen. In mehr als der Hälfte der 13 Bundesländer gibt es eine Zweckbindung der Mittel zur Finanzierung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerzustände nach Abzug der Kosten für den Verwaltungsaufwand. In den übrigen Bundesländern gibt es keine direkte Zweckbindung, sondern Sollvorschriften oder ein teilweises Vorsehen der Gelder zum Zwecke der Verbesserung der Gewässerqualität⁷⁰.

In den meisten Bundesländern gibt es auch Ausnahmen oder Entgeltminderungen für den Fall, dass das entnommene Wasser wieder dem Gewässer zurückgeführt wird. Meist sind bestimmte Bereiche der Wirtschaft (z.B. Landwirtschaft, Bergbau) von der Zahlung der Abgaben ausgenommen.

Eine Übersicht über die derzeitigen Wasserentnahmeentgelte gibt die folgende Tabelle⁷¹:

Bundesland	Bemessung Grundwasser in Cent/m ³	Bemessung Oberflächenwasser in Cent/m ³
Baden-Württemberg	5,1 öffentliche Wasserversorgung: 10	1,5 öffentliche Wasserversorgung: 10
Berlin	31	-
Brandenburg	11,5 zur Trinkwasserversorgung: 10	0,58 für Produktionszwecke: 2,3
Bremen	Grundwasserabsenkung: 2,5 Kühlung: 2,5 Beregnung und Berieselung: 0,5 Fischhaltung: 0,25 sonstige Zwecke: 6 öffentliche Wasserversorgung: 5	Entnahmemenge: ≤ 500 Mio m ³ /Jahr: 0,5 > 500 Mio m ³ /Jahr: 0,3
Hamburg	oberflächennah: 15,52 tiefer: 16,72	-
Mecklenburg- Vorpommern	10	2
Niedersachsen	Wasserhaltung: 3,7 Kühlung: 3,7 Beregnung und Berieselung: 0,7 Fischhaltung: 0,4 sonstige Zwecke: 9 öffentliche Wasserversorgung: 7,5	Kühlung: 1,3 Beregnung und Berieselung: 0,7 sonstige Zwecke: 3 öffentliche Wasserversorgung: 7,5
Nordrhein-Westfalen	5 Kühlung: 3,5 Durchlaufkühlung: 0,35	5 Kühlung: 3,5 Durchlaufkühlung: 0,35
Rheinland-Pfalz	6 Durchlaufkühlung: 0,9 Bodenschatzabbau bei Wasserrückführung: 0,9 Durchlaufkühlung i. R. d. Betriebes hocheffizienter Kraft Wärme Kopplungsanlage: 0,5	2,4 Durchlaufkühlung: 0,9 Bodenschatzabbau bei Wasserrückführung: 0,9 Durchlaufkühlung i. R. d. Betriebes hocheffizienter Kraft Wärme Kopplungsanlage: 0,5
Saarland	dauerhafte Wasserhaltung: 4 Kühlung: 4 Bewässerung land-, forstwirtschaftlich, gärtnerisch: 1 Fischhaltung: 1 sonstige Zwecke: 12 öffentliche Wasserversorgung: 10	-
Sachsen	öffentliche Wasserversorgung: 1,5	öffentliche Wasserversorgung: 1,5

⁷⁰ https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/fluesse/fluesse_wasserentnahmeentgelt_studie.pdf

⁷¹ https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/fluesse/fluesse_wasserentnahmeentgelt_studie.pdf

	Kühlwasser: 7,6 Bewässerung: 2,5 Wasserabsenkung in Lagerstätten: 1,5 dauerhafte Wasserhaltung: 1,5 sonstige Zwecke: 7,6	Kühlwasser: 0,5 Bewässerung: 0,5 sonstige Zwecke: 2
Sachsen-Anhalt	Kühlung: 2 Beregnung und Berieselung: 2 Aufbereitung von Sand und Kies: 2 Fischerei: 0,25 sonstige Zwecke: 7 öffentliche Wasserversorgung: 5	Kühlung: 1 Beregnung und Berieselung: 0,5 Aufbereitung von Kies und Sand: 0,5 sonstige Zwecke: 4
Schleswig-Holstein	öffentliche Wasserversorgung: von Gewerbebetrieben, wenn > 1.500 m ³ /Jahr: 8 zu sonstigen Zwecken: 12 Wasserhaltung: 3 Beregnung und Berieselung: 3 Aufbereitung von Sand und Kies, soweit Wasserrückführung vorliegt: 3 Fischhaltung: 3 sonstige Zwecke: 8	Wasserkraftnutzung, soweit Rückführung und Gewässerbenutzung entspricht Stand der Technik zum Schutz von Wasserlebewesen: entspricht 0,1 sonstige Zwecke: 1

5.5 Technische Ansätze

Es gibt zudem eine Reihe von technischen Ansätzen um die Nutzungskonflikte zu vermindern, u.a. durch:

- Zeitliche Verschiebung der Wassernutzung, etwa durch Speicherbecken oder verstärkte Grundwasseranreicherung, die während wasserreicher Zeiten – z.B. im Winter – aufgefüllt werden können, um dann in wasserarmen Zeiten genutzt zu werden
- Räumliche Verschiebung der Wassernutzung, z.B. Belieferung durch Fernleitungen oder Meerwasserentsalzungsanlagen
- Effizienzsteigerung, Wiederverwertung oder alternative Ansätze (z.B. neuartige Sanitärsysteme) gleichwertige Dienstleistungen zu liefern

Durch solche Ansätze können Nutzungskonflikte vermieden oder verschoben werden, jedoch sollten bei der Betrachtung der Konflikte auch Nebeneffekte berücksichtigt werden.

6. „Blick in die Welt“

Beispiele für Prioritätensetzung in der Wassernutzung aus anderen Ländern⁷²:

Land	Priorität der Nutzung
Australien (Murray Darling Einzugsgebiet)	1. Kritischer menschlicher Wasserbedarf → 2. Umwelt und Transfer zum Meer (oder anderem System) → 3. Landwirtschaft, Haushalt, Industrie
Brasilien (São Marcos Einzugsgebiet)	1. Menschlicher und tierischer Wasserverbrauch → 2. hocheffiziente Bewässerung → 3. Wasserkraft → 4. Andere
Kanada (Manitoba)	1. Menschliche Gesundheit und Sicherheit → 2. Umwelt → 3. Haushalt → 4. Landwirtschaft → 5. Industrie

⁷² <https://www.oecd.org/environment/resources/Water-Resources-Allocation-Policy-Highlights-web.pdf> (Abbildung 7, Seite 8)

Kanada (Ubatè – Suàrez Einzugsgebiet)	1. Menschlicher Wasserverbrauch (im städtischen und ländlichen Raum) → 2. Individueller häuslicher Wasserbedarf → 3. Landwirtschaft (Aquakultur und Fischereien) → 4. Andere (Wasserkraft, Industrie, etc.)
Frankreich (Single Collective Management Bodies for Irrigation (OUGC))	1. Häuslicher Wasserbedarf und nationale Sicherheit (Trinkwasser, gesundheitsbezogene Probleme, zivile Sicherheit (inklusive Kühlung von Atomkraftwerken)) → 2. Umwelt (Balance zwischen Ökosystemen und wirtschaftlicher Nutzung) → 3. Landwirtschaft, Industrie, Energieproduktion und Transfer zum Meer (oder anderem System)
Israel (große Entsalzungsanlagen, kommunale/regionale Wasserkonzerne)	1. Häuslicher Wasserbedarf → 2. Landwirtschaft → 3. Industrie → 4. Umwelt
Korea (Oberflächengewässer unter dem „River Act“)	1. Häuslicher Wasserbedarf → 2. Industrie → 3. Landwirtschaft
Mexiko	1. Häuslicher Wasserbedarf → 2. Landwirtschaft → 3. Umwelt → 4. Energieproduktion → 5. Industrie/nationale Sicherheit → 6. Transfer zum Meer (oder anderem System)
Niederlande (Polderanlagen im Westen)	1. Sicherheit und Verhinderung dauerhafter Schäden (u. a. Stabilität der Hochwasserschutzdeiche) → 2. Versorgungseinrichtungen → 3. kleinkaliger, hochqualitativer Verbrauch → 4. Andere (wirtschaftliche Nutzung und Natur)
Peru (Páron Einzugsgebiet Zubringer)	1. Umwelt → 2. Nationale Sicherheit → 3. Häuslicher Wasserbedarf → 4. Landwirtschaft → 5. Energieproduktion → 6. Industrie + Transfer zum Meer (oder anderem System)
Portugal (Tejo Einzugsgebiet)	1. Häuslicher Wasserbedarf → 2. Landwirtschaft → 3. Industrie → 4. Energieproduktion
Spanien	1. Städtische Versorgung (inklusive Tiefstände für städtische Industrie) → 2. Bewässerung und Landwirtschaft → 3. Industrie und Energieproduktion → 4. Andere industrielle Nutzung → 5. Aquakultur, Erholungszwecke, Schifffahrt und Transport am Wasser

7. Leitfragen für den Mid-Term Workshop

- Trifft die dargestellte Analyse möglicher künftiger Nutzungskonflikte zu? Gibt es Präzisierungen/Ergänzungsbedarf?
- Inwieweit hat sich das dargestellte bisherige Instrumentarium zur Vermeidung/Lösung von Nutzungskonflikten bewährt? Wo zeigen sich bereits heute Schwachstellen/Defizite? Liegen diese eher in den Instrumenten selbst oder in ihrer mangelnden Umsetzung?
- Für Workshop Fläche: Welche Instrumente zur effektiven Steuerung einer nachhaltigen Gewässerentwicklung sollten im Rahmen von künftigen Planungsstrategien etabliert werden? Was sollte der Bund konkret dazu beitragen? Was können oder sollten Sie (Ihre Branche / Ihre Institution) dazu beitragen?
- Für Workshop Quantität: Wäre eine bundesweite gesetzlich fixierte Hierarchisierung der Wassernutzungen, wie andere Staaten sie kennen, auch für Deutschland sinnvoll? Was wären aus Ihrer Sicht Vor- oder Nachteile? Was wäre zur Umsetzung erforderlich?

- Für Workshop Qualität: Welche Instrumente zur effektiven Steuerung einer nachhaltigen Wasserqualität (Stichwort: Null-Emission) sollten etabliert werden? Was sollte der Bund konkret dazu beitragen? Was können oder sollten Sie (Ihre Branche / Ihre Institution) dazu beitragen?

8. Anhang: Input aus den bisherigen Wasserdialogen

1) Was wurde dazu in den Strategischen Zielen/Operativen Zielen entwickelt? (Stand September 2019)

Vernetzte Infrastrukturen:

Strategisches Ziel SZ-VI.1: Die wasserbezogenen Infrastrukturen* sind ressourcenschonend* und innovativ gestaltet. Sie sind flexibel, intelligent vernetzt* und können sich an sich ändernde Rahmenbedingungen, wie den Klimawandel, anpassen*. Sie sind darauf ausgerichtet, auch langfristig die Daseinsvorsorge* – inklusive der Siedlungshygiene - sowohl in urbanen als auch ländlichen Räumen zu sichern.

Operatives Ziel OZ-VI.1.3: Effizientes* und nachhaltiges* Handeln ist in Gestaltung und Nutzung von wasserbezogenen Infrastrukturen* umgesetzt, insbesondere an den Schnittstellen zu anderen Sektoren, und bei der Eigenwasserver- und -entsorgung.

Strategisches Ziel SZ-VI.2: Resilienz: Die wasserbezogenen Infrastrukturen* sind so gestaltet, dass Beeinträchtigungen und Ausfällen vorgebeugt und im Ereignisfall priorisierend, flexibel, sektorübergreifend, schnell und effektiv begegnet werden kann.

OZ-VI.2.1/ OZLV.2.2: Zielkonflikte zwischen verschiedenen Wassernutzungen* und landwirtschaftlichen Flächen und ihren Risiken sind auf relevanter Ebene erkannt und von der Verwaltung und Akteuren* beschrieben:

- Ursachen und Verursacher;
- Lokalisierung der Konflikte;
- Hotspots heutzutage und in den Jahren 2030-2050;
- Auswirkungen und Betroffene;
- Interdependenzen.

Operatives Ziel OZ-VI.2.2 OZLV.2.3: Regeln und Kriterien für Prioritäten bei den Wassernutzungen sind vereinbart. Die Prozesse werden von den für Wasser zuständigen Verwaltungen geleitet, und binden die Betroffenen und ihre Fachbehörden sowie die Gesellschaft ein. U.a. werden berücksichtigt:

- Information und Wissen, u.a. über die jetzige und geplante zukünftige Nutzung;
- Rechte, Auswirkungen, Risikoschwellen, Flexibilität, z. B. bezüglich unterschiedlicher Wasserqualitäten;
- räumliche (z. B. Flusseinzugsgebiete gem. WRRL, Wasserkörper, oder andere Wassernutzungsräume) und zeitliche Unterschiede;
- die besondere Bedeutung der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser

Operatives Ziel OZ-VI.2.3: Auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene sind von der Verwaltung und Betreibern Mechanismen* etabliert, um die Prioritäten umzusetzen, und berücksichtigen dabei u.a.:

- Vollzug (z. B. Schaffung von Krisenstäben) und Kontrolle;
- Umgang mit Widerständen;
- Entschädigungen;
- Erarbeiten von Risikomanagementplänen;
- Transparenz.

Operatives Ziel OZ-VI.2.4: Handlungsleitlinien und Anreize* für vorbeugende Maßnahmen hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen der Wassernutzungen* sind von der Verwaltung erarbeitet/erweitert. Dieses können u.a. umfassen:

- Ausbau, Umbau oder Neukonzipierung der wasserbezogenen Infrastrukturen*;
- Vernetzung von Wasserversorgungssystemen, sowie von Wasserentsorgungssystemen;
- Naturbasierende Lösungen im Wassermanagement,
- Erreichung des guten ökologischen Zustandes der Gewässer;
- Ausschöpfen der Chancen der Digitalisierung für Ressourcen- und Energieeinsparungen in der Wasserwirtschaft*;
- Hinweise auf bestehende gute Praxis.

Strategisches Ziel SZ-VI.5: Die interkommunale und intersektorale Zusammenarbeit und der Wissenstransfer fördern gemeinsame Ziele und Synergien in Planung, Bau und Betrieb, Gesetzgebung und Nutzung von wasserbezogenen Infrastrukturen*, unter Einbeziehung aller relevanten Akteure*.

Strategisches Ziel SZ-VI.6: Der naturnahe Zustand und die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes* sind wiederhergestellt und stehen in Balance mit anderen Belangen des Allgemeinwohls*.

Operatives Ziel OZ-VI.6.1: Die Verwaltungen erarbeiten Handlungsleitlinien damit die Schaffung neuer oder die Anpassung* bestehender wasserbezogener Infrastrukturen* signifikant zur Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes* beitragen kann.

Operatives Ziel OZ-VI.6.2: Die Handlungsleitlinien zur Schaffung neuer oder zur Anpassung* bestehender wasserbezogener Infrastrukturen* zur Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes* sind durch Anreiz*system unterstützt und von Verwaltung und Betreibern umgesetzt.

Risikofaktor Stoffeinträge:

Strategisches Ziel SZ-RS.3: Ein transparenter Bewertungsrahmen für die Abwägung zwischen dem sozio-ökonomischen Nutzen und den Auswirkungen von Stoffen*, Stoffgruppen*, Keimen* und Partikeln* auf Mensch und Umwelt ist rechtlich geregelt und wird umgesetzt sowie in der Risikokommunikation* berücksichtigt.

Landwirtschaft und Verbraucherschutz:

Strategisches Ziel SZ-LV.1a: Die Ressource Wasser wird so bewirtschaftet*, dass alle relevante Nutzungen und die Anforderung des Gewässerschutzes erfüllt werden, wobei die Sicherung der Verfügbarkeit von Trinkwasser für den menschlichen Konsum eine besondere Priorität hat.

Operatives Ziel OZ-LV.1a.2: Die Stoffeinträge* (Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel, Tierarzneimittel, Biozide etc.) aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer und das Grundwasser sind flächendeckend auf ein Niveau reduziert, dass nachteilige Beeinträchtigungen der aquatischen Ökosysteme, des Grundwassers und anderer Gewässernutzungen dauerhaft vermieden und die Pflanzen- und Tiergesundheit gewährleistet werden.

Operatives Ziel OZ-LV.1a.4/ OZ-RS.2.4: Die Qualitätsanforderungen an den Schutz der Oberflächengewässer, des Grundwassers und der Meere umfassen alle relevanten und unerwünschten Stoffe, Stoffgruppen*, Keime* und Partikel*, um sicherzustellen, dass diese angemessen überwacht, vorrangig, vermieden, minimiert bzw. entfernt werden. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass das Trink- und Brauchwasser ohne Aufbereitung oder mit einfachen Aufbereitungsverfahren in ausreichender Menge und in der benötigten hohen Qualität zur Verfügung gestellt werden kann.

Strategisches Ziel SZ-LV.2: Notwendige Mehrfachnutzungen von landwirtschaftlichen Flächen für Zwecke des Gewässer-, Natur-, Hochwasserschutzes, und des Klimaschutzes die Sicherung der Trinkwassergewinnung und der landwirtschaftlichen Produktion werden durch geeignete Bewirtschaftungs*mechanismen* und Prioritäten koordiniert, mit dem Ziel, die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts* zu erhalten.

Operatives Ziel OZ-LV.2.1: Es gibt klare Regeln und ein koordiniertes Vorgehen für die Erstellung von Prioritätenlisten für Mehrfachnutzungen von landwirtschaftlichen Flächen. Diese sind mit den Landwirten sowie anderen betroffenen Akteuren* abgestimmt. Des Weiteren wird ein Leitfaden für die Anwendung von geeigneten Bewirtschaftungs*mechanismen* ausgearbeitet und kommuniziert. Die Prioritätenliste wird regelmäßig überprüft und ggf. angepasst.

Operatives Ziel OZ-LV.2.2/ OZ-VI.2.2: Zielkonflikte zwischen verschiedenen Wassernutzungen* und landwirtschaftlichen Flächen und ihren Risiken sind auf relevanter Ebene erkannt und von der Verwaltung und Akteuren* beschrieben:

- Ursachen und Verursacher;
- Lokalisierung der Konflikte;
- Hotspots heutzutage und in den Jahren 2030-2050;
- Auswirkungen und Betroffene;
- Interdependenzen.

Operatives Ziel OZ-VI.2.2 OZ-LV.2.3: Regeln und Kriterien für Prioritäten bei den Wassernutzungen* und Nutzung der landwirtschaftlichen Fläche sind vereinbart. Die Prozesse werden von den für Wasser zuständigen Verwaltungen geleitet, und binden die Betroffenen und ihre Fachbehörden* sowie die Gesellschaft ein. U.a. werden berücksichtigt:

- Information und Wissen, u.a. über die jetzige und geplante zukünftige Nutzung (Raum- und Flächenplanung);
- Rechte, Auswirkungen, Risikoschwellen, Flexibilität, z. B. bezüglich unterschiedlicher Wasserqualitäten;
- räumliche (z. B. Flusseinzugsgebiete gem. WRRL, Wasserkörper, oder andere Wassernutzungsräume) und zeitliche Unterschiede;
- die besondere Bedeutung der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser (Art. 50 WHG).

Operatives Ziel OZ-LV.4.2: Der Wasserwirtschaft sind die Bewässerungsbedürfnisse der Landwirtschaft bekannt und diese sind in die Wassernutzungskonzepte, der Versorgungspriorisierung und der Planungsmechanismen* integriert. Die Wassernutzungskonzepte beinhalten auch Maßnahmen zum Wassersparen.

Strategisches Ziel SZ-LV.5: Es besteht ein aufeinander abgestimmter rechtlicher Rahmen für eine gemeinsame Umsetzung von EU weiten, nationalen, länderspezifischen und kommunalen Vorgaben in den Bereichen Gewässerschutz, Luftreinhaltung, Klimaschutz, Bodenschutz und Naturschutz.

Operatives Ziel OZ-LV.5.1/ OZ-GN.2.1: Ziele und Synergien sowie Zielkonflikte sind bei den EU weiten, nationalen und länderspezifischen Vorgaben in allen relevanten Bereichen identifiziert und geprüft:

- Gewässerentwicklung*;
- Gewässerbezogener Naturschutz;

- Bodenschutz;
- Wassernutzung*;
- Luftreinhaltung;
- Klimaschutz;
- Anpassung* an Klimawandel;
- Landwirtschaft;
- Gesundheitsschutz.

Operatives Ziel OZ-LV.5.2/ OZ-GN.2.2: Vermeidung und Lösung

Zielkonflikte werden durch Anpassung der Rechtsakte, soweit möglich, für alle relevanten Bereiche vermieden:

- Gewässerentwicklung*;
- Gewässerbezogener Naturschutz;
- Bodenschutz;
- Wassernutzung*;
- Luftreinhaltung;
- Klimaschutz;
- Anpassung* an Klimawandel;
- Landwirtschaft;
- Gesundheitsschutz.

Gewässerentwicklung und Naturschutz:

Operatives Ziel OZ-GN.1.3: Politik und Verwaltung

In der Bundes-, Landes- und Kommunalpolitik sind die Wichtigkeit und die Bedeutung der Gewässerentwicklung* und des gewässerbezogenen Naturschutzes für das Gemeinwohl* sowie für die Wirtschaft* und den Handel (auch Verkehr, Flächenverbrauch) bekannt und werden mit hoher Priorität versehen.

Strategisches Ziel SZ-GN.2: Es bestehen in Bezug auf die Anforderungen der Gewässerentwicklung* und des gewässerbezogenen Naturschutzes kohärente, einschlägige und rechtliche Vorgaben auf EU-, nationaler und Länderebene für alle relevanten Bereiche.

Operatives Ziel OZ-GN.2.1: Bestandsaufnahme und Prüfung

Ziele und Synergien sowie Zielkonflikte sind bei den EU weiten, nationalen und länderspezifischen Vorgaben in allen relevanten Bereichen identifiziert und geprüft:

- Gewässerentwicklung*;
- Gewässerbezogener Naturschutz;
- Bodenschutz; Wassernutzung*;
- Anpassung* an Klimawandel;
- Landwirtschaft,
- Gesundheitsschutz.

Operatives Ziel OZ-GN.2.2: Vermeiden und Lösen. Zielkonflikte werden durch Anpassung der Rechtsakte, soweit möglich, für alle relevanten Bereiche vermieden und Lösungsstrategien liegen vor:

- Gewässerentwicklung*;
- Gewässerbezogener Naturschutz;
- Bodenschutz;
- Wassernutzung*;
- Anpassung* an Klimawandel;
- Landwirtschaft.

Strategisches Ziel SZ-GN.3: Eine medienübergreifende*, integrierte Gewässerentwicklung* und -bewirtschaftung* mit der Wasserwirtschaft*, dem Hochwasserschutz, dem Naturschutz und dem Bodenschutz sind bei den verantwortlichen Behörden* auf nationaler, regionaler und kommunaler Ebene etabliert.

Operatives Ziel OZ-GN.3.2: Bestandsanalyse und Umsetzung

Die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten sind auf allen räumlichen Ebenen und für alle Sektoren definiert. Synergien*, Schnittstellen und Zielkonflikte sind identifiziert und geeignete Instrumente für eine konstruktive Zusammenarbeit sind entwickelt. Synergien* bilden die Basis für die Umsetzung von gemeinsamen Maßnahmen.

Operatives Ziel OZ-GN.3.3: Finanzieren und Fördern

Die Finanzierung ist im Sinne einer gemeinsamen und integrierten Gewässerentwicklung* und -bewirtschaftung* ausgerichtet. Maßnahmen, die Synergien* zwischen den relevanten Bereichen unterstützen (siehe OZ-GN.2.1), sind prioritär und werden finanziell besonders gefördert.

Strategisches Ziel SZ-GN.4: Notwendige Mehrfachnutzungen von Flächen an und in Gewässern werden durch geeignete Bewirtschaftungsinstrumente koordiniert und die dafür notwendigen Flächen sind ausgewiesen und gesichert.

Operatives Ziel OZ-GN.4.1: Kriterienentwicklung

Kriterien für die Mehrfachnutzung von Flächen sind unter Berücksichtigung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Kriterien identifiziert.

Operatives Ziel OZ-GN.4.2: Umsetzung

Geeignete Lösungen und Instrumente für die Mehrfachnutzung von Flächen sind identifiziert. Die Mehrfachnutzung wird dort, wo möglich, umgesetzt und kontrolliert. Die Mehrfachnutzungen sind für folgende Bereiche zu koordinieren:

- Gewässerentwicklung*;
- Gewässerbezogener Naturschutz;
- Trinkwassergewinnung;
- Lebensraum für Flora und Fauna;
- Landwirtschaft;
- Hochwasserschutz;
- Energieerzeugung;
- Sport und Erholung;
- Denkmalschutz.

Operatives Ziel OZ-GN.4.3: Rechtliche Regelungen zum Flächenbedarf

Es besteht eine Kohärenz der bestehenden rechtlichen Regelungen zur Mehrfachnutzung und zur Priorisierung der Flächen-
nutzung. Es sind ausreichend Flächen, Finanzierungs- und Förderinstrumente vorhanden, damit Fließgewässer und Auen
eine typgemäße Morphologie ausprägen können.

