

Stellungnahme
zur
Zukunftsstrategie Wasser
H₂O-NRW

(Referentenentwurf, Stand 18.12.2025)



Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt NRW (LNU)

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, LV NRW (BUND)

Naturschutzbund Deutschland, LV NRW (NABU)

08. Februar 2026

Die Landesverbände des Bund für Umwelt und Naturschutz NRW (BUND NRW) und des Naturschutzbundes Deutschland (NABU NRW) sowie die Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt NRW (LNU NRW) bedanken sich für die Möglichkeit zur Stellungnahme zu dem vorgelegten Entwurf und nehmen wie folgt Stellung:

Die Naturschutzverbände begrüßen ausdrücklich die Aufstellung einer Landeswasserstrategie. Die Landesregierung zeigt damit, dass sie die Bedrohung der Ressource Wasser und der damit verbundenen Biodiversität sowohl durch den Klimawandel als auch durch unangepasstes menschliches Handeln verstanden hat und aktiv an deren Erhalt und Verbesserung arbeitet.

Der Referentenentwurf der Zukunftsstrategie Wasser NRW weist allerdings aus Sicht der Naturschutzverbände strukturelle Schwächen auf, die seine Wirksamkeit als strategisches Steuerungsinstrument erheblich einschränken. Es werden zahlreiche wasserwirtschaftliche Herausforderungen zutreffend benannt. Doch große Teile des Textes erschöpfen sich in der Darstellung des Status quo. Daraus abgeleitete politische Entscheidungen und klare Handlungsaufträge fehlen weitgehend.

Charakteristisch für den gesamten Entwurf ist die durchgängige Verwendung unverbindlicher Formulierungen. Begriffe wie „prüfen“, „unterstützen“, „weiterentwickeln“, „anstoßen“, „stärken“, „begleiten“ oder „erarbeiten“ dominieren die Maßnahmenbeschreibungen. Diese Wortwahl vermeidet bewusst Festlegungen und lässt offen, ob, wann und mit welchem Ziel konkrete Schritte erfolgen sollen. Dadurch entsteht weder Verbindlichkeit noch ein nachvollziehbarer Umsetzungsdruck für Verwaltung, Politik oder weitere Akteure

Insgesamt erweckt der vorliegende Referentenentwurf den Eindruck eines Minimalkonsenses, der niemandem weh tut. Es werden vor allem bereits durchgeführte, vereinbarte oder bereits geplante Maßnahmen genannt. Kontroverse Punkte werden weitgehend ausgeklammert bzw. nur als Problem benannt, ohne strategische Lösungsvorschläge aufzuzeigen.

Es sollten Angaben zu messbaren Zielen und Zeitpläne erfolgen. Anhand welcher quantitativer oder qualitativer Zielgrößen sollen die Fortschritte überprüft werden? Sinnvoll wäre es, wenigstens Zeiträume festzulegen, in denen die einzelnen Maßnahmen realisiert werden sollen, z.B. kurzfristig (innerhalb eines Jahres), mittelfristig (in fünf Jahren), langfristig (in höchstens 10 Jahren). Auch eine Priorisierung sollte nach Ansicht der Naturschutzverbände erfolgen, um Schwerpunkte der Umsetzung deutlich zu machen.

Wenn weder definiert wird, bis wann bestimmte Maßnahmen umgesetzt sein sollen, noch welche Mindeststandards erreicht werden müssen, bleibt offen, woran der Erfolg der Strategie gemessen werden soll.

Ein zentrales Defizit des Referentenentwurfs liegt in der unklaren Governance-Struktur und der fehlenden präzisen Rollenklärung. Unklare Begriffe verstärken den Eindruck der unklaren Rollenzuweisung. So taucht „die Wasserwirtschaft“ in verschiedenen Zusammenhängen auf: Mal scheint die Bewirtschaftung gemeint zu sein, mal die Institutionen, die mit Wasser wirtschaften wie die Wasserversorger und die (großen) Wasserverbände. Die Rollen von Ministerien, nachgeordneten Fachbehörden, Kommunen, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und weiteren Akteuren bleiben ebenso vage wie die Frage, welche Akteure konkret für die Umsetzung einzelner Maßnahmen verantwortlich sind und wie die Koordination zwischen Ministerien, Fachbehörden und Kommunen erfolgen soll. Zuständigkeiten sollten daher konkret benannt werden. Es ist auch

unklar, welche Ziele bereits mit anderen Ressorts abgestimmt sind und an welchen Zielen diese aktiv mitarbeiten, z.B. ist eine Entwicklung von Schwammstädten und Schwammlandschaften ohne das MLV und das MHKDB nicht realisierbar.

Es fehlen verbindliche Berichts- oder Rechenschaftsformate. Diese Unschärfe birgt die Gefahr, dass Verantwortung diffundiert und Maßnahmen verzögert umgesetzt werden – oder dass sie gänzlich entfallen.

Notwendig wäre eine institutionelle Verankerung der Strategie. So könnte beispielsweise ein dauerhaftes Gremium die Umsetzung begleiten, Fortschritte bewerten und bei Bedarf steuernd eingreifen. Ohne eine solche Struktur droht die Strategie nach ihrer Veröffentlichung an politischer und administrativer Aufmerksamkeit zu verlieren.

Aus Sicht der Naturschutzverbände bedarf es also einer klaren Governance-Struktur mit eindeutigen Zuständigkeiten, verbindlichen Abstimmungsmechanismen und einer transparenten Beteiligung. Nur so kann gewährleistet werden, dass die Zukunftsstrategie Wasser NRW zum handlungsleitenden Instrument wird, das die wasserpolitischen Ziele des Landes tatsächlich voranbringt.

Insgesamt wird den Themenfeldern Stabilisierung des Landschaftswasserhaushaltes, Grundwasserbewirtschaftung und Förderung der aquatischen Biodiversität zu wenig Bedeutung beigemessen.

Ergänzungen sind auch zu folgenden Themen erforderlich: Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch den Abbau von Fest- und Lockergesteinen, Versickerung von Niederschlagswasser, Boden, Altlasten, Mikroplastik, Antibiotikaresistente Bakterien, Landwirtschaft, Hochwasser, Geothermie, Wasserkraft und Grubenwasser.

Dies gilt auch für die wirtschaftlichen Aspekte. Zwar werden Finanzierungs- und Förderungserfordernisse partiell erwähnt, aber weder als eigenständiges Handlungsziel formuliert noch näher konkretisiert.

Konkrete Aussagen zur Finanzierung der vorgesehenen Maßnahmen erfolgen nicht. Es bleibt offen, welche Maßnahmen aus Landesmitteln finanziert werden sollen, in welchem Umfang Mittel bereitgestellt werden und wie langfristige Finanzierungssicherheit gewährleistet werden kann. Nur mit verbindlichen Finanzierungszusagen können viele der angekündigten Maßnahmen über das reine Planungsstadium hinauskommen.

Damit bleibt eine zentrale Anforderung an eine strategische Planung unberücksichtigt und mithin ihre zielkonforme Umsetzung mehr als fragwürdig. Maßnahmen lassen sich nur umsetzen, wenn auch deren Finanzierung sichergestellt werden kann. Hierbei wird die Förderung von Maßnahmen aus Landesmitteln von entscheidender Bedeutung sein.

Insgesamt verfehlt der vorliegende Entwurf der Zukunftsstrategie Wasser NRW damit die Chance, wirtschaftliche Anreize und Finanzierungsinstrumente systematisch in die wasserpolitische Steuerung einzubinden. Eine wirksame Strategie erfordert zwingend klare Aussagen zum Einsatz des Wasserentnahmeentgelts, zu Finanzierungsmechanismen und zur Umsetzung des Verursacherprinzips. Nur mit den genannten Elementen hat die Strategie in diesem zentralen Punkt Substanz.

In der Gesamtschau vermittelt der Entwurf der Zukunftsstrategie Wasser NRW mehr den Charakter eines umfassenden Arbeits- und Diskussionspapiers mit äußerst begrenzter

Steuerungswirkung als den einer verbindlichen politischen Strategie. Unter diesen Bedingungen entsteht weder Transparenz für die Öffentlichkeit noch Planungssicherheit für den Vollzug. Eine strategische Neuausrichtung der Wasserpolitik erfordert jedoch genau diese Elemente, um den wachsenden Herausforderungen wirksam begegnen zu können.

Die Naturschutzverbände begleiten den erforderlichen Konkretisierungsprozess gerne und legen als ersten Schritt diese umfangreiche Stellungnahme mit einer Vielzahl an Hinweisen, Anregungen und Umsetzungsvorschlägen vor.

Wir freuen uns auf konstruktive Diskussionen bei der Ausgestaltung der Strategie und hoffen auf eine umfassende Umsetzung dieser ungeheuer wichtigen Zukunftsaufgabe.

Zur Zukunftsstrategie Wasser im Einzelnen:

1. zu 1. Anlass

Die Formulierung *„Industrialisierung, intensive Landwirtschaft, Demografie und Konsumausweitung haben in der Vergangenheit zu einer hohen stofflichen Belastung unserer Gewässer und des Grundwassers geführt“* (S.7), erweckt fälschlicherweise den Anschein als seien nur „Altprobleme“ zu lösen. Die genannten Faktoren führen aber immer noch weiter zur Anreicherung von Schadstoffen in Böden und Gewässern und müssen als aktuelle Probleme mit akutem Handlungsbedarf anerkannt und das Erfordernis einer wirksamen Gegensteuerung klar benannt werden. Es ist beispielsweise bekannt, dass die Ackerböden schleichend immer weiter Gifte anreichern und auch das Problem der Nitrateinträge in das Grundwasser dauert an.

2. zu 2. Rahmenbedingungen

Die Aussage *„Die Zukunftsstrategie Wasser „H₂O-NRW“ adressiert daher vor allem neue Herausforderungen für die Wasserwirtschaft in Nordrhein-Westfalen mit ihren landesspezifischen Gegebenheiten und Herausforderungen. Dies sind vor allem die Auswirkungen des Klimawandels, neue Energiequellen und neue Sicherheitsanforderungen u.a. in der Digitalisierung“* (S.9) irritiert. Nach Auffassung der Naturschutzverbände muss eine Zukunftsstrategie Wasser alle wasserrelevanten Themen aufgreifen und zumindest in Grundzügen Umsetzungskonzepte und Maßnahmen, die sich aus bestehenden Gesetzen, Strategien, Richtlinien etc. ergeben, benennen und entsprechend verweisen. Mit anderen Worten: aus vorhandenem Stückwerk muss ein umfassender Überblick mit entsprechendem Handlungskonzept zur Verfügung gestellt werden. Hierzu gehört auch eine Verzahnung mit den wasserrelevanten Naturschutzthemen: viele FFH-Lebensraumtypen sind entweder gewässergebunden oder grundwasserabhängig, Gewässer spielen für die Biodiversität eine große Rolle, Auen sind Hot-Spots der Biodiversität, die EU-Wiederherstellungsverordnung adressiert die Gewässer-FFH-Lebensraumtypen, die sich in einem schlechten Zustand befinden und macht Vorgaben für frei fließende Gewässer. Hier können viele Synergieeffekte genutzt werden.

Dies lässt sich anhand des Themenfeldes „Biodiversität“ verdeutlichen. Auf Seite 8 werden in Abbildung 1 die Rahmenbedingungen für eine Zukunftsstrategie aufgelistet. Dazu gehört die wichtige Biodiversitätsstrategie, weil Wasser zu Recht nicht nur für die Menschen in vielerlei Hinsicht essenziell ist, sondern auch Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten ist. Leider werden im weiteren Text wenig Bezüge zur Biodiversität hergestellt. Das Wasser als Lebensraum wird nicht mehr explizit thematisiert.

Dass immer noch 92 % der Bäche und Flüsse in NRW in keinem guten ökologischen Zustand sind, wirkt sich aber besonders für die nach EU-Standards bewertungsrelevante Gruppe des Makrozoobenthos aus. Von dieser Tiergruppe gibt es ca. 2.500 Insektenarten, die auch ihren Anteil an dem in Deutschland festgestellten massiven Insektensterben haben. Zwischen 1989 und 2016 sank die Biomasse von Fluginsekten in deutschen Schutzgebieten um über 75 %. Gründe dafür sind u.a.:

- fehlende Blühsteifen an Gewässerrändern,
- Pestizideinträge,
- Überdüngung,
- Grünlandumbruch,
- Klimawandel,
- invasive Arten,
- Querbauwerke,
- fehlende Strukturen (wie Totholz, Uferbänke, gewässertypische Substratverteilung),
- Lichtverschmutzung durch Brücken- und Uferbeleuchtungen (tragen zu 6 % des Insektensterbens bei)
- fehlender Biotopverbund (u.a. wegen fehlender Fließgewässerkorridore gemäß der Blauen Richtlinie NRW).

Maßnahmen, die diesen negativen Entwicklungen entgegenwirken, gehören in ein auf die Zukunft gerichtetes Maßnahmenpaket der Wasserwirtschaft. Derartige Bezüge werden leider im vorliegenden Entwurf der Zukunftsstrategie nicht hergestellt.

Die Aussage auf S. 9 „Die Strategie pointiert dabei bewusst einzelne Kernaspekte, ohne nicht explizit aufgenommene Aspekte zu vernachlässigen“ führt dazu, dass niemand weiß, was außer den beschriebenen geplanten Aktionen noch umgesetzt werden soll, z.B. hat in der Vergangenheit kaum Überwachung von Zulassungen stattgefunden. Wird das jetzt anders, auch wenn es nicht explizit gesagt wird?

Im Vorwort zur Landeswasserstrategie wird folgender Bezug zur nationalen Wasserstrategie genannt: „Das vorliegende Strategiepapier greift auch die verschiedenen Aspekte der Nationalen Wasserstrategie der Bundesregierung auf und setzt diese mit Blick auf die spezifischen Bedingungen unseres Bundeslandes um“ Aus Sicht der Naturschutzverbände bedeutet dies, dass auch die nicht explizit genannten Aspekte in vollem Umfang in NRW umzusetzen sind. Es wäre allerdings sehr hilfreich, wenn der Bezug zur nationalen Wasserstrategie nicht nur als vorhanden bezeichnet, sondern konkret bei den jeweiligen Zielen benannt würde.

3. zu 3. Prozess zur Entwicklung der Zukunftsstrategie Wasser

Der Prozess zur Entwicklung war nicht so transparent, wie der in der Strategie formulierte Anspruch glauben lassen mag. Die Naturschutzverbände waren im Gegensatz zu einigen anderen Interessenvertretungen seit der Auftaktveranstaltung lediglich in den Videokonferenzen beteiligt.

Im Prozess haben die Naturschutzverbände zu den Videokonferenzen und zur Auftaktveranstaltung Protokolle und Feedbacks zu ihren Beiträgen vermisst.

Für die Weiterentwicklung der Zukunftsstrategie Wasser wären aus Sicht der Naturschutzverbände klare Beteiligungsformate mit Gelegenheit zur Mitwirkung von Umweltverbänden, Fachöffentlichkeit und Zivilgesellschaft wünschenswert, ergänzt durch

Rückkopplungsschleifen und klare Aussagen dazu, wie fachliche Kritik in die Weiterentwicklung der Strategie einfließen kann.

4. zu 4 Cluster

Die Strategie benennt 17 Ziele in 4 Clustern untersetzt von 2-8 Handlungszielen, zu denen im Anhang jeweils bis zu 9 Maßnahmenvorschläge aufgeführt sind.

Die Bezeichnung „Maßnahmenvorschlag“ bei den im Anhang genannten Maßnahmen irritiert dabei. Sollen diese Vorschläge im weiteren Prozess mit den Beteiligten ausdiskutiert werden? Handelt es sich um unverbindliche Vorschläge?

Insgesamt ist die Strategie ein wenig unübersichtlich. Ein Tool zur Selektion aller zu einem Oberthema vorgeschlagenen Handlungsziele und Maßnahmen wäre hilfreich, zumal in verschiedenen Clustern Doppelungen existieren.

Im Folgenden werden die Themenfelder des Hauptdokumentes und die zugeordneten Maßnahmenpakete zusammen kommentiert.

4.1 Cluster Resilienz

4.1.1 Beschreibung des Clusters

Durch die Formulierung *„Die Gewässer und wasserabhängigen Ökosysteme sind an diese Phänomene angepasst“* (S.11), kann der Eindruck entstehen, dass die Gewässer und wasserabhängigen Ökosysteme an Extremwettersituationen angepasst wären. Besser wäre es, den Absatz umzuformulieren, so dass deutlicher wird, dass der Klimawandel und die unangepasste Nutzung des ober- und unterirdischen Wassers bereits seit Jahrzehnten zu immer häufiger und länger trockenfallenden Gewässern führen mit dem Ergebnis einer rapide zurückgehenden Biodiversität nicht nur in den betroffenen Gewässern selbst, sondern auch in der gesamten Nahrungskette (z.B. bei Amphibien und Vögeln). Die Ökosysteme sind allein durch die gestiegene Temperatur – die im Wasser häufig schneller steigt als im Mittel - bereits stark belastet.

Im 3. Absatz (S.12) wird die Nutzung des Wassers an erster Stelle genannt. Der Absatz sollte folgendermaßen umformuliert werden:

Im Themencluster „Resilienz“ sind die Ziele zusammengefasst, die den Schutz der Ressourcen und der Gewässerökologie, eine klimawandelangepasste Nutzung des verfügbaren Wassers, die Verbesserung der Wasserqualität, sowie die Anpassung des (Boden-) Wasserhaushalts in städtischen und ländlichen Räumen insbesondere in Phasen zunehmender (stärkerer und längerer) Trockenheit adressieren.

Zur Begründung sei hier auf das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) verwiesen. In § 6 Abs.1 Nr. 1 und 2 WHG ist festgelegt, dass Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften sind, insbesondere mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts ... zu erhalten und zu verbessern und Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden...

Danach folgen Regelungen zu den Nutzungen.

Diese Reihenfolge ist nicht zufällig. Sie ist auch sinnvoll, denn nur wenn die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Gewässer (diese umfassen auch das Grundwasser) erhalten bleibt, sind Nutzungen auch in der Zukunft möglich.

In § 6 ist weiter festgelegt, dass Nutzungen zum Wohl der Allgemeinheit und nur im Einklang mit ihm im Interesse Einzelner erfolgen sollen. Dieser Abwägungsgrundsatz ist bei der Erteilung von Wasserrechten in Zeiten des Klimawandels verstärkt zu beachten. Es sind leider genügend gegenteilige Beispiele bekannt.

Auch sollte statt von *funktionsfähigen* von *lebendigen* Böden gesprochen werden (S.11). Boden muss auch als Lebensraum gesehen werden. Nur lebendige Böden haben durch ihre Filter- und Pufferwirkung gegenüber Schadstoffeinträgen eine hohe Bedeutung für die Reduzierung der Verschmutzung von Gewässern. Zudem verringert die Speicherfunktion der Böden die Anfälligkeit der Ökosysteme gegenüber dem Klimawandel.

Die aufgeführten 5 Ziele werden insgesamt begrüßt. Allerdings bleibt offen wie die angesprochenen Konkurrenzen behandelt werden sollen.

In der Beschreibung des Clusters werden ansonsten zahlreiche wichtigste Aspekte angesprochen, wenn auch nicht an prominenter Stelle. Die Naturschutzverbände schlagen vor, die Beschreibung mit einer deutlichen Ansprache des Problems zu beginnen:

Wir (alle)haben ein Problem: Es steht nicht mehr an jeder Stelle und zu jeder Zeit genügend Wasser in ausreichender Qualität für Natur und alle Nutzungen zur Verfügung.

4.1.2 zu 4.1.1 Niedrigwassermanagement in NRW! Mengenbewirtschaftung neu denken und Landschaftswasserhaushalt stärken

Das Ziel „Mengenbewirtschaftung neu denken und Landschaftswasserhaushalt stärken“ ist eminent wichtig. Die Aufgabe der Bewirtschaftungsbehörden besteht hier nach Auffassung der Naturschutzverbände darin

- den Ist-Zustand zu erfassen
- zu analysieren, wo z.B. strukturell und organisatorisch nachzusteuern ist
- eine Prognose über den zukünftigen Zustand zu erstellen und
- die Bewirtschaftung auf diese künftigen Verhältnisse anzupassen.

Die Vorgaben müssen dabei zentral von der Landesregierung kommen. Fachlich ist hier das LANUK gefordert. Beide Ebenen benötigen hierfür materielle und personelle Ressourcen.

Einige Handlungsziele und Maßnahmen gehen bereits genau in diese Richtung. Allerdings irritiert, dass Wasser-Entnahmerechte nicht genauso auf den Prüfstand gestellt werden wie Einleitungsrechte. Hierbei ist auch die jahreszeitliche Verteilung der Entnahmen zu berücksichtigen sowie die Frage des (überprüften) Entnahmehorizonts.

Die Stärkung des Landschaftswasserhaushalts kann nicht allein durch eine angepasste Wasserbewirtschaftung sondern nur durch gemeinsame Anstrengungen aller Flächennutzer erzielt werden. Hier sind mehrere andere Ressorts gefragt, aktiv an der Lösung des Problems mitzuarbeiten. Während die Landwirtschaft an einigen Stellen direkt angesprochen wird, fehlt ein

Hinweis auf die Forstwirtschaft völlig. Hier ist dringend nachzusteuern. Durch die enormen Schäden als Folge der letzten Trockenjahre und des damit verbundenen Borkenkäferbefalls sind sehr große Flächen entwaldet. Tote Bäume verdunsten nichts; d.h. der sogenannte kleine oder grüne Wasserkreislauf ist massiv gestört. Die Temperaturspirale wird durch die fehlende Verdunstungskühle weiter angeheizt. Bei der Aufforstung sind alle Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, Wasser in der Fläche zu halten, einmal um den angeschlagenen Wasserhaushalt soweit möglich zu stabilisieren, aber auch um die Resilienz der Nachfolgewälder zu stärken.

Es fehlt die umfassende Berücksichtigung des Wasserentnahmeentgelts als ein zentrales umweltökonomisches Instrument. Dabei hat es eine starke potenzielle Lenkungswirkung zur Reduzierung von Entnahmen, zur Erhöhung der Effizienz und zur Vermeidung unnötiger Wasserverbräuche. Das Entgelt ist außerdem ein wichtiges Finanzierungsinstrument für wasserwirtschaftliche Maßnahmen, was insbesondere vor dem Hintergrund erheblicher Investitionsbedarfe für Gewässerschutz, Monitoring und Anpassung an den Klimawandel von Bedeutung ist.

Darüber hinaus fehlt eine umfassende Evaluierung des bestehenden Wasserentnahmeentgeltgesetzes in NRW. In der Strategie fehlen Aussagen zur Wirksamkeit der bisherigen Regelungen, zur Datengrundlage der Entnahmeerfassung oder zur tatsächlichen Lenkungswirkung der Entgelthöhe. Es sollte in Abhängigkeit der Ergebnisse einer bundeseinheitlichen Regelung eine grundlegende Analyse und Evaluierung der Regelungen zum Wasserentnahmeentgeltgesetz NRW durchgeführt werden, die

- eine Erhebung bei den unteren Wasserbehörden beinhaltet und insbesondere die gewässerökologische und ökonomische Lenkungswirkung untersucht;
- eine Erhebung des bestehenden Datenerfassungssystems der Wasserentnahmen auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Zuverlässigkeit untersucht und aus den Ergebnissen Verbesserungserfordernisse ableitet, die kurz- bis mittelfristig realisiert werden;
- eine Untersuchung der Preiselastizität der Nachfrage bei den Wasserentnehmenden (repräsentativ) durchführt um die Anreiz- und Lenkungswirkung in Bezug auf die Höhe und die eingesetzten Messinstrumente (Zählersysteme) zu bestimmen.
- ggf. nach Verabschiedung einer etwaigen Bundesregelung unter Berücksichtigung derselben eine Novellierung des Wasserentnahmeentgeltgesetzes NRW vorgenommen, in die die vorstehenden Ergebnisse einfließen.

Nur mit einer solchen Analyse sind eine zielgerichtete Weiterentwicklung und die Anpassung an künftige Anforderungen möglich.

Leitbild:

Fast alle Gewässer und auch das Grundwasser in NRW sind vulnerabel. Die im Leitbild als Zukunftsszenario aufgeführten Aspekte zur Wasserbewirtschaftung *„Die Zulassung von Wasserrechten findet unter Berücksichtigung künftiger Klimaveränderungen statt. Die Wasserbehörden werden durch Leitvorgaben unterstützt, um die Rahmenbedingungen für die Grundwasserbewirtschaftung zu gestalten.“* müssen sofort umgesetzt werden. Eine UIG-Anfrage des BUND hatte ergeben, dass in den Trockenjahren 2018 -2020 z.B. durch eine einzige Kreisverwaltung hunderte neuer Wasserrechte erteilt wurden, ohne dass der zuständigen unteren Wasserbehörde Kenntnisse über die Grundwasserdargebotsreserve vorlagen. Seitdem werden weiter ständig neue Rechte erteilt.

Handlungsziel 1: Eine verbesserte Datengrundlage zum Wasserhaushalt aufbauen

Die Zukunftsstrategie Wasser NRW erkennt die Bedeutung einer belastbaren Datenbasis grundsätzlich an, bleibt jedoch in diesem zentralen Handlungsfeld viel zu unkonkret und unverbindlich. Zwar wird mehrfach auf Defizite in der Datengrundlage hingewiesen und der Ausbau von Monitoring- und Informationssystemen angekündigt, doch fehlen klare Festlegungen zu Umfang, Qualität, Verbindlichkeit und Nutzung dieser Daten für die Steuerung der Wasserbewirtschaftung.

Die Entnahmedaten, Einleitungsdaten, Informationen zur Gewässerqualität, zu ökologischen Zuständen sowie Nutzungskonflikte müssen systematisch zusammengeführt werden zu einem landesweit konsistenten Steuerungssystem.

Es fehlt eine klare Verknüpfung zwischen Datenerhebung und Maßnahmensteuerung, etwa bei der Anpassung von Wasserrechten, der Begrenzung von Entnahmen oder der Priorisierung von Schutzmaßnahmen. Ohne diese Kopplung droht das Monitoring folgenlos zu bleiben.

Auch Anforderungen an die Qualität der Daten fehlen. Weder werden Mindeststandards für Aktualität, räumliche Auflösung oder Vollständigkeit benannt, noch wird festgelegt, in welchen Zeitabständen Daten erhoben, ausgewertet und veröffentlicht werden sollen. Dadurch bleibt unklar, ob die angestrebte Datengrundlage tatsächlich geeignet ist, kurzfristig auf Entwicklungen wie Niedrigwasser oder zunehmende Nutzungskonflikte zu reagieren.

Die Daten müssen zudem öffentlich zugänglich sein. Ohne transparente Datenstrukturen ist weder eine fachliche Kontrolle noch eine gesellschaftliche Debatte über wasserpolitische Entscheidungen möglich. Die Naturschutzverbände weisen darauf hin, dass Transparenz eine Voraussetzung für Akzeptanz und für eine wirksame Kontrolle staatlichen Handelns ist.

Die unbestrittene Notwendigkeit zur Datenerhebung und -zusammenführung darf auf keinen Fall genutzt werden, um die Einleitung erforderlicher Prozesse und die Umsetzung wichtiger Maßnahmen in die Zukunft zu verschieben. Zahlreiche Handlungserfordernisse sind bereits jetzt klar und deutlich sichtbar. Die Verbesserung der Datengrundlage muss vielmehr parallel erfolgen und den Prozess fortlaufend verbessern.

Handlungsziel 2 Wassermangelgebiete identifizieren und potentielle Handlungsmöglichkeiten erarbeiten

Die in Handlungsziel 2 aufgeführten Maßnahmen werden von den Naturschutzverbänden als äußerst dringend angesehen. Es bedarf aber noch zusätzlicher Maßnahmen.

Die Zukunftsstrategie erkennt die zunehmende Bedeutung von Wasserknappheit und Niedrigwasserlagen grundsätzlich an, bleibt jedoch bei der konkreten Ausgestaltung einer wirksamen Mengenbewirtschaftung auffallend vage. Zwar werden Niedrigwasser, Nutzungskonkurrenzen und klimabedingte Veränderungen als zentrale Herausforderungen benannt, doch fehlen verbindliche Konzepte, klare Prioritäten und durchsetzungsfähige Instrumente.

Um die Ressource Wasser in ausreichender Menge und Qualität zu erhalten und der mit Gewässern und wasserabhängigen Ökosystemen verbundene Biodiversität den Erhalt zu ermöglichen, müssen anthropogene Nutzungen zurückgenommen werden. Daher ist eine nachhaltige Bewirtschaftung unverzichtbar. Außerdem braucht es Wasser und einen annähernd

intakten Landschaftswasserhaushalt, um die künftigen Hitzefolgen in Grenzen zu halten. Wasser für Wälder, Forste, Stadtbäume und Wasserflächen, die kühlen, ebenso wie für Wasserversorgung und Landwirtschaft.

Dazu müssen Landes-Übersichten zu wasserreicheren und wasserärmeren Regionen in NRW, aktuelle Daten z.B. zu Grundwasser-Neubildung, strategische Überlegungen und Handlungsziele für einen Ausgleich und zum Umgang mit Wassermangelzonen und -phasen und mit konkurrierenden Nutzungen vorgelegt werden.

Aus Sicht der Naturschutzverbände NRW müssen klare Vorgaben für die Wassernutzungen in Mangelsituationen definiert werden. Die Strategie vermeidet es, Prioritäten zwischen ökologischen Mindestanforderungen, Trinkwasserversorgung, landwirtschaftlicher Bewässerung und industrieller Nutzung festzulegen. Aber nur mit einer solchen Priorisierung ist klar, wie im Ernstfall entschieden wird und auf welcher Grundlage Eingriffe in bestehende Nutzungsrechte erfolgen sollen.

Es ist nicht erkennbar, dass bestehende, auch sehr umfangreiche Wasserrechte überprüft werden sollen. Wo sind verbindliche Aussagen zur systematischen Überprüfung, Anpassung oder zeitlichen Begrenzung von Entnahmegenehmigungen? Auf freiwillige Kooperationen und Prüfaufträge zu verweisen hilft hier nicht weiter. Angesichts zunehmender Nutzungskonflikte und sinkender Wasserverfügbarkeit ist dieser Ansatz unzureichend. Nur mit klaren rechtlichen Instrumenten kann verhindert werden, dass bestehende Entnahmen auch dann fortgeführt werden, wenn ökologische Belastungsgrenzen überschritten sind.

Instrumente zur kurzfristigen Steuerung in Niedrigwasserphasen werden nur allgemein angesprochen. Konkrete Maßnahmen wie verpflichtende Entnahmebeschränkungen, saisonale Differenzierungen, Wasserstand-abhängige Regelungen oder landesweit einheitliche „Wasserampeln“ fehlen. **Damit bleibt das Niedrigwassermanagement reaktiv statt vorsorgend.**

Darüber hinaus fehlt eine systematische Verknüpfung zwischen Mengenbewirtschaftung und Datengrundlage. Zwar wird auf die Bedeutung von Monitoring verwiesen, doch bleibt unklar, wie Messdaten in zeitnahe Steuerungsentscheidungen übersetzt werden sollen. Für eine effektive Mengensteuerung müssen definierte Schwellenwerte und Entscheidungsmechanismen vorgegeben werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass das Niedrigwassermanagement in Nordrhein-Westfalen weiterhin von Einzelfallentscheidungen und freiwilligen Maßnahmen geprägt bleibt – mit entsprechend begrenzter Wirksamkeit.

Derzeit wird das Thema „Grundwasserneubildung“ hinsichtlich der zukünftigen Grundwasserneubildung von den Genehmigungsbehörden bei der Erteilung von wasserrechtlichen Erlaubnissen oder Bewilligungen sehr unterschiedlich gehandhabt. Teilweise werden die Werte aus den abgelaufenen Wasserrechten übernommen, z.T. werden entsprechende Abschläge berücksichtigt. Insofern ist eine einheitliche Methodik für Gesamt-NRW dringend angeraten. Es müssen für die verschiedenen Bereiche in NRW Aussagen zur Grundwasserneubildung über die nächsten 25 bis 30 Jahre unter Einbeziehung des Wasserhaushaltsmodells mGROWA7 getroffen werden, und zur Grundlage wasserrechtlicher Genehmigungen der Wasserbehörden gemacht werden. Der LANUV- Fachbeitrag 157 *"Klimaentwicklung und Klimaprojektionen in Nordrhein-Westfalen - Datengrundlage und wissenschaftlicher Hintergrund der Klimaanpassungsstrategie"* ist dazu noch nicht konkret genug.

Handlungsziel 3: Zulassungen für Abwassereinleitungen aufgrund veränderter Ausgangsbedingungen aufgrund des Klimawandels berücksichtigen

Hier ist ein verbindlicher Zeitpunkt vorzugeben bis zu dem die Überprüfung erstmalig erfolgen soll. Die Überprüfung muss auch Wärmeeinleitungen umfassen.

Handlungsziel 5: Schwammlandschaft durch Wasserrückhalt und eine an die naturnahen Verhältnisse angelehnte Mindestwasserführung in den Oberflächengewässern anstreben

Die Zukunftsstrategie Wasser NRW greift mit dem Schwammlandschaft-Prinzip ein fachlich anerkanntes und zukunftsweisendes Konzept auf, bleibt jedoch in diesem ungeheuer wichtigen Handlungsfeld weitgehend inhaltslos. Weder im Text noch bei den Maßnahmenvorschlägen finden sich konkrete Angaben, welche Maßnahmen als geeignet angesehen werden und wie diese gefördert bzw. umgesetzt werden sollen. Auch bleibt völlig unklar, was sich hinter den einzelnen Maßnahmenvorschlägen verbirgt und wer diese umsetzen soll.

Einzig an dieser Stelle wird das Wasserentnahmeentgelt thematisiert. Die Strategie beschränkt sich im Wesentlichen auf die Ankündigung, die „Prüfung der Einführung eines Entnahmeentgelts für die landwirtschaftliche Bewässerung“ vorzunehmen. Diese Formulierung bleibt weit hinter den fachlichen Erfordernissen zurück. Weder wird ein politisches Ziel benannt noch ein Zeitrahmen festgelegt oder ein Zusammenhang zu den übergeordneten Zielen der Strategie hergestellt. Damit fehlt eine zentrale Stellschraube für Mengensteuerung und Ressourcenschutz.

Das Wasserentnahmeentgelt für die Landwirtschaft muss auf jeden Fall neu durchdacht werden. Das gilt vor allem für Beregnungen, bei denen die Hälfte des Wassers verdunstet, bevor es den Boden erreicht hat.

Es sollte auch intensiver diskutiert werden, Drainagerohre wenigsten zeitweise schließen zu können, um Wasserverluste zu vermeiden.

Die gemeinsame Studie von NABU und BCG *Jeder Tropfen zählt – Wege zur Wassersicherheit* von Januar 2026¹ benennt nicht nur das Problem eindrücklich, sondern skizziert auch Lösungsansätze:

Deutschland verliert mehr Wasser, als seine natürlichen Systeme in der Fläche wieder auffüllen können—und sowohl der Klimawandel als auch veränderte Landnutzungsmuster beschleunigen diese Entwicklung weiter. Naturbasierte Lösungen, die den Wasserrückhalt neu denken und Landschaften regenerieren, können diese Resilienz wiederherstellen. Dafür sind insbesondere folgende Voraussetzungen entscheidend:

- 1. Die Wiederherstellung natürlicher Speicher- und Neubildungskapazitäten in der Fläche ist zentral für die langfristige Stabilität des Wasserhaushalts; Infrastruktur- und Effizienzmaßnahmen allein reichen nicht aus, um das wachsende Wasserspeicherdefizit Deutschlands auszugleichen.*
- 2. Da nur Teile des Wasserkreislaufs effektiv ansteuerbar sind, sollte die Priorität darauf liegen, die großen Verluste an der Landschaftsoberfläche durch eine bodenpflegliche und naturnahe Landnutzung zu reduzieren.*

¹https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/260114_nabu_x_bcg_water_study_long_version_compressed_vfinal.pdf

3. *Eine dauerhafte Vegetationsbedeckung, regenerative und naturnahe Formen der Landnutzung erhöhen die Infiltration, verbessern die Wasserqualität in der Neubildung, reduzieren Risiken durch Abflussspitzen und stärken die kleinen Wasserkreisläufe. Solche Landschaften können lokal feuchter und kühler werden, und in der Summe den Wasserhaushalt über die regionale Ebene hinaus stabilisieren.*
4. *Die Kosten der Untätigkeit belaufen sich auf mindestens 20 bis 25 Milliarden Euro jährlich oder kumulativ auf mindestens 500 bis 625 Milliarden Euro bis 2050. Ein erheblicher Teil dieser Kosten kann durch gezielte, frühzeitige Investitionen reduziert werden, die das Wasserdargebot in Deutschland grundlegend stärken.*
5. *Regenerative Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Dynamische Drainage können jährlich etwa 7 bis 7,5 Milliarden Kubikmeter zusätzliches Wasser verfügbar machen und das Speicherdefizit damit effektiver und kostengünstiger verringern als rein technische Maßnahmen.*

Das Problem ist klar, Lösungsvorschläge liegen vor, aber im vorliegenden Entwurf der Zukunftsstrategie Wasser findet sich weder ein strategischer Lösungsansatz noch konkrete Maßnahmen. Dies ist unbedingt zu ergänzen, weil ansonsten die gesamte Strategie weitgehend nutzlos ist.

4.1.3 zu 4.1.2 Klimaresiliente Gewässer schaffen! Mehr Biodiversität und Klimaresilienz durch naturnahe Maßnahmen

Die Naturschutzverbände begrüßen ausdrücklich, dass künftig auch neuere Erkenntnisse zu den Einflüssen des Klimawandels und insbesondere die Bedeutung des Landschaftswasserhaushalts auf die Gewässer in die Planung und Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen einfließen sollen.

Leider weist der Referentenentwurf ansonsten erhebliche inhaltliche Schwächen auf. Zwar wird der ökologische Zustand der Gewässer als grundsätzlich wichtig anerkannt, doch bleibt diese Erkenntnis ohne verbindliche Konsequenzen für die strategische Ausrichtung und die vorgesehenen Maßnahmen.

Gewässer und Grundwasser werden primär als Ressource für menschliche Nutzungen betrachtet, während ihre Funktion als eigenständige Lebensräume für Tiere und Pflanzen in den Hintergrund tritt. Biodiversität, ökologische Durchgängigkeit und natürliche Dynamiken werden zwar erwähnt, jedoch fehlt die Verankerung als gleichrangige Ziele.

Handlungsziel 1: Lebendige und klimaresiliente Gewässer entwickeln (s. S. 16)

In Handlungsziel 1 wird als Maßnahme vorgeschlagen, das Programm Lebendige Gewässer zu sichern. Was ist damit gemeint? Die Erreichung der Ziele der WRRL ist eine Pflichtaufgabe, für die auch die Finanzierung verpflichtend zu sichern ist.

Das Programm Lebendige Gewässer zielt im Wesentlichen auf die sog. berichtspflichtigen Gewässer, das Maßnahmenprogramm WRRL behandelt ausschließlich diese Fließgewässer. Damit werden alle Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet < 10 km² außen vor gelassen. Das sind ca. 70 % der Fließgewässer in NRW, deren Verbesserung sowohl im Hinblick auf die Ziele der

WRRL, der Wiederherstellungsverordnung und der Verbesserung der Klimaresilienz der Fließgewässer unverzichtbar sind.

Konkrete Vorgaben zum Schutz und zur Entwicklung von Gewässerlebensräumen fehlen weitgehend. Was ist mit klaren Zielwerten für den ökologischen Zustand von Gewässern, mit verbindlichen Fristen zur Zielerreichung und einer Priorisierung besonders belasteter oder ökologisch sensibler Gewässerabschnitte? Damit bleibt offen, wie die ambitionierten Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie tatsächlich erreicht werden sollen.

Es ist zu begrüßen, dass der Rückbau von Querbauwerken flächendeckend forciert werden soll. Sinnvoll wäre es aus Sicht der Naturschutzverbände zu prüfen, welche Querbauwerke **im Einzelfall** nicht zurückgebaut werden können. Die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit in den Fließgewässern für Sedimente und Organismen ist mithilfe technischer Aufstiegsanlagen, seien sie auch noch so innovativ (z. B. Vislift) nicht erreichbar. Sie ist am besten durch einen Rückbau der Staubauwerke zu erreichen. Die Ablösung der Staurechte an (potenziell) ungenutzten Wehren ist dabei nur einer von mehreren notwendigen Schritten. Insbesondere sind Schritte zur konsequenten Durchsetzung der gesetzlichen Anforderungen (§§ 33 ff WHG) auch in NRW endlich erforderlich.

Richtigerweise wird angeführt, dass Beschattung von Gewässern zur Senkung der Wassertemperatur in Zeiten des Klimawandels beiträgt, artenreiche Gewässerrandstreifen mit Ufergehölzen Stoffeinträge ins Gewässer verringern und ein wichtiger Baustein zur Förderung der Biodiversität sind. Unterlegt wird dies aber nur mit dem Maßnahmenvorschlag „Gezielte Förderung von Beschattungsmaßnahmen an Gewässern“. Maßnahmenvorschläge wie beispielsweise ein konkreter Vorschlag für eine ökologisch wirksame Breitenregelung für Gewässerrandstreifen fehlen, obwohl sie aus (gewässer-)ökologischer Sicht immens wichtig wären.

Aus wissenschaftlicher Sicht ist eine Breite von mindestens 10m erforderlich, um vor allem landwirtschaftliche gewässerschädliche Einträge abzumildern und Biodiversitätsentwicklung zu ermöglichen. Gewässerrandstreifen sind nicht nur Pufferzonen, sondern ein eigenständiger Lebensraum und als Verbreitungskorridore für Tiere und Pflanzen (Stichworte: Biotopverbund und Genfluss) von immenser Bedeutung.

Statt immer nur mehr oder weniger hilflos auf die fehlenden Flächen entlang der Gewässer hinzuweisen, muss endlich ein politischer Wille erkennbar werden, diese notwendigen Flächen im Sinne des Gemeinwohls zu sichern oder Nutzungsvorgaben zu machen. Hierfür notwendige finanzielle Mittel müssen bereitgestellt werden.

Gewässerentwicklung unterstützt dabei nicht nur die Ziele der WRRL sondern auch mehrerer anderer EU-Richtlinien: FFH-Richtlinie, Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie, Meeresschutz-Richtlinie (durch Rückhalt von Nährstoffen in die Gewässer), Wasserresilienzstrategie. Auch die EU-Wiederherstellungsverordnung von 2024 adressiert gezielt Gewässer und Auen, und sollte in der Zukunftsstrategie Wasser unbedingt stärker beachtet werden.

Handlungsziel 2: Zielkonflikte auflösen und Synergien nutzen

Um die Potenziale der naturnahen Rückhaltmaßnahmen zu stärken, sollte die Förderung von technischen Hochwasserschutzmaßnahmen erst dann erfolgen, wenn der Nachweis erbracht

wurde, dass alle naturnahen Möglichkeiten des Rückhaltes ausgeschöpft wurden. Bei mangelnder Flächenverfügbarkeit darf dabei auch vor restriktiven Maßnahmen gegenüber den Flächeneigentümern nicht zurückgeschreckt werden. Hier muss Gemeinwohl ganz klar vor Einzelinteresse gestellt werden. Helfen könnte dabei auch eine Änderung von Haftungsregelungen.

Handlungsziel 3: Raum für Gewässer stärker in die Regionalplanung integrieren

Die Naturschutzverbände fordern die Erstellung von Fachbeiträgen „Wasser“ für die räumliche Planung seit langem. Entsprechend wird der Maßnahmenvorschlag begrüßt. Zusätzlich muss über die Landesplanung die Pflicht etabliert werden, die fachlichen Erkenntnisse auch planerisch in Regionalplanungen und Flächennutzungsplanungen umzusetzen. Parallel muss eine Umsetzung in den Landschaftsplänen verpflichtend erfolgen.

Hierzu gehört auch die Verminderung der Flächenversiegelung und Entsiegelungsmaßnahmen.

Es stellt sich auch die Frage, ob nicht bei jeder Festlegung von Siedlungsflächen eine Art „Wassercheck“ vorgenommen werden müsste:

- Prüfung, wie sich die Versiegelung konkret und in Kumulation mit weiteren geplanten Versiegelungen auch anderer Kommunen im Bereich der Grundwasserkörper und den bereits vorhandenen Versiegelungen auf die Grundwasserneubildung auswirkt,
- Prüfung, ob in der Region genügend Trinkwasser für hinzugezogene Bewohner*innen oder Gewerbe- Industriebetriebe vorhanden ist.
- Prüfung, wie sich die Versiegelung auf das Abflussverhalten bei Hochwasser und Sturzfluten auswirkt,
- Verpflichtung zur Kompensation neu vorgesehener Versiegelung durch gezielte Entsiegelung.

Handlungsziel 4: Rechtliche Möglichkeiten stärken und nutzen

Es ist völlig unklar, welche Regelungen hiermit gemeint sind. Die Naturschutzverbände regen an, die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung eines guten Gewässerzustands kurzfristig so zu konkretisieren, dass jedem Handlungsträger klar ist, was er bis wann zu tun hat. Das **Zielerreichungsgebot** darf nicht weiter der Beliebigkeit unterliegen. Weiterer Handlungsbedarf besteht bei der Flächenakquise.

Handlungsziel 5: Umsetzungsstrukturen optimieren

In Handlungsziel 5 soll betrachtet werden, wie Strukturen und Kompetenzen im Hinblick auf die Aufgaben optimiert werden können. Dabei werden besondere Gebiete hervorgehoben, in denen offenbar ein hoher Bedarf gesehen wird. Welche sind das? Grundsätzlich sind die Kommunen zuständig, wenn sie die Aufgabe nicht an Wasser- und Bodenverbände oder sondergesetzliche Wasserverbände übertragen haben. Zuständigkeitsfreie Gebiete gibt es nicht.

Die bisherigen Erfahrungen im Bereich der Gewässerentwicklung und -unterhaltung sind, dass die meisten Kommunen sowie Wasser- und Bodenverbände, denen diese Aufgaben übertragen wurden, nicht über das nötige Knowhow und Personal verfügen, um ihrer Aufgabe als Pflichtige

bei der Gewässerunterhaltung und -entwicklung sachgerecht erfüllen zu können. Dazu kommt noch die Zerstückelung der Zuständigkeit durch kommunale oder verbandliche Grenzen.

Die vorhandenen Umsetzungsstrukturen waren bisher und sind immer noch eines der wesentlichen Hemmnisse im Hinblick auf die Erreichung eines guten Gewässerzustands/-potenzials. Sie sind künftig auf die Einzugsgebiete auszurichten – übrigens eine der Kernforderungen der WRRL. Wenn es im Hochwasserschutz möglich ist, einzugsgebietsbezogene Pakete zu schließen, sollte das auch für die Gewässerentwicklung möglich sein. Die Naturschutzverbände fordern seit langem Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung gemeinsam zu denken.

4.1.4 zu 4.1.3 Wasserspeicher Boden! Böden als Speicher und Filter stärken

Der Boden als zentraler Bestandteil des Wasserhaushalts wird im Entwurf funktional betrachtet, etwa als Speicher oder Filter. Seine Rolle als Lebensraum sowie seine Bedeutung für Biodiversität und Resilienz werden kaum berücksichtigt. Strategische Überlegungen zum Bodenschutz, zur Reduzierung von Versiegelung oder zur Wiederherstellung natürlicher Bodenfunktionen über den Status-Quo hinaus fehlen.

Es fehle auch Überlegungen, wie man der Bodenverdichtung beikommen kann. Beispielsweise werden die landwirtschaftlichen Fahrzeuge immer größer und schwerer und verdichten die Bodenstrukturen dauerhaft.

Handlungsziel 1 Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen verbessern

Hier geht es erneut lediglich um Bereitstellung geeigneter Daten.

Handlungsziel 2: Sparsamen Umgang mit Fläche als Leitbild setzen

vgl. Ziel 2, Handlungsziel 3

Handlungsziel 3 Belange des Bodenschutzes und der Bodenfunktionen bei Planungsverfahren stärker einbringen

Es ist unklar, welche zusätzliche Fachinformationen in Form einer landesweiten Übersichtskarte der potenziellen Bodenkühlleistung auf Basis von tagesaktuellen Bodenfeuchtedaten aus mGROWA weitere Hilfestellungen für den Bodenschutzvollzug liefern sollen. Die Informationen stehen über den Dürremonitor der UFZ bereits zur Verfügung. Wesentlich ist, dass Bodenschutz und – sanierung endlich umgesetzt wird, also Vollzug statt neuer Darstellungen.

Ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch zur Wirksamkeit von rechtlichen Instrumenten im vorsorgenden Bodenschutz in NRW hilft nur dann weiter, wenn er dazu führt, dass fehlende Instrumente eingeführt werden.

Es ist wenig zielführend, eine landesweite Kompensationsregelung lediglich zu konzipieren. Ein verbesserter Bodenschutz und ein Ausgleich bei weiterer Versiegelung bei Eingriffen in das

Schutzgut Boden ist nur zu erreichen, wenn die Kompensationsregelung verbindlich eingeführt und vollzogen wird.

Handlungsziel 4: Versickerungsleistung und Wasserspeicherfähigkeit der Böden erhalten und verbessern

Die Naturschutzverbände vermissen, dass für den Erhalt und die Wiederherstellung der Infiltrationsleistung und Wasserspeicherfähigkeit der Böden die Bedeutung einer bodenschonenden Bearbeitung durch die Landwirtschaft als Teil des Handlungsziels genannt wird und entsprechende Maßnahmenansätze intensiver in die landwirtschaftliche Praxis integriert werden.

4.1.5 zu 4.1.4 Lebensqualität in die Städte! Wir verbessern den Wasserhaushalt in der Stadt

Die Zukunftsstrategie Wasser NRW greift mit dem Schwammstadt-Prinzip ein fachlich anerkanntes und zukunftsweisendes Konzept auf, bleibt jedoch auch in diesem Handlungsfeld weitgehend unverbindlich. Zwar wird die Bedeutung von Regenwasserrückhalt, Versickerung und Verdunstung betont, doch fehlen konkrete Vorgaben zur Umsetzung in der Stadt- und Raumplanung.

Der Entwurf beschränkt sich überwiegend auf Appelle. Das Schwammstadt-Prinzip wird als Ziel beschrieben, ohne die rechtliche oder planerische Absicherung in den Blick zu nehmen. Es fehlen Anforderungen an kommunale Bauleitplanung, an Bebauungspläne oder an Genehmigungsverfahren. Damit bleibt offen, ob und in welchem Umfang das Prinzip tatsächlich zur Anwendung kommt oder lediglich als freiwillige Option verstanden wird.

Besonders kritisch ist das Fehlen klarer Prioritäten zugunsten des Bestandsumbaus. Die Strategie betont zwar die Notwendigkeit, Städte klimaresilient zu gestalten, trifft jedoch keine Aussagen dazu, wie bestehende versiegelte Flächen systematisch entsiegelt oder umgestaltet werden sollen. Verbindliche Zielquoten für Entsiegelung, Vorgaben zur Regenwasserbewirtschaftung im Bestand oder Priorisierungen besonders belasteter Stadtquartiere fehlen vollständig.

Dazu bedarf es einer frühzeitigen und effektiven Zusammenarbeit aller Akteure einer kommunalen Verwaltung und einer vollständigen Datengrundlage zur Ermittlung von Grenzen und Ausschlusskriterien.

Auch Zielkonflikte zwischen wasserwirtschaftlichen Anforderungen und anderen Nutzungsinteressen bleiben außen vor. Aspekte wie Tiefgaragen, Nachverdichtung, Verkehrsflächen oder technische Infrastruktur müssen in Beziehung zu wasserwirtschaftlichen Zielen gesetzt werden. Nur mit offener Benennung und Abwägung dieser Konflikte ist eine wirksame Umsetzung des Schwammstadt-Prinzips möglich.

Darüber hinaus bleibt unklar, wie Kommunen bei der Umsetzung unterstützt werden sollen. Die Strategie verweist allgemein auf Beratung und Förderung, ohne konkrete Förderinstrumente, finanzielle Rahmen oder Zuständigkeiten zu benennen. Angesichts der erheblichen finanziellen und personellen Herausforderungen auf kommunaler Ebene bewerten die Naturschutzverbände diese Unbestimmtheit als erhebliches Umsetzungsrisiko.

Insgesamt bleibt das Kapitel zur Stadtentwicklung hinter den fachlichen Anforderungen zurück. Das Schwammstadt-Prinzip kann nur dann Wirkung entfalten, wenn es **verbindlich in Planungs- und Genehmigungsprozesse integriert wird**. Ohne klare Vorgaben, Prioritäten und finanzielle Absicherung droht es, ein wohlklingendes Leitbild ohne substanzielle Auswirkungen auf die wasserwirtschaftliche Praxis in Nordrhein-Westfalen zu bleiben.

Handlungsziel 1: Neue Zielgröße zur Verbesserung des lokalen Wasserhaushaltes evaluieren

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) hat konkrete Anforderungen an die Ermittlung und Beurteilung der Wasserhaushaltsbilanz formuliert. Warum soll die Nachweisführung in der Praxis und die Prüfung im Vollzug nur anhand eines Vorhabens geprüft und entwickelt werden und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden? Bis wann soll dies erfolgen? Wann erfolgt die Umsetzung in die landesweite Praxis? Die Tendenz, langwierige Untersuchungen durchzuführen, bevor Handlungen folgen, verkennt die Geschwindigkeit im Fortschritt des Klimawandels.

4.1.6 zu 4.1.5 Schadstoffbelastungen in Böden und Gewässer reduzieren! Punkt- und diffuse Eintragsquellen beherrschen

Der Umgang mit Schadstoffen, Altlasten und stofflichen Einträgen stellt einen weiteren Schwachpunkt des Referentenentwurfs dar. Zwar wird die zunehmende Belastung von Oberflächengewässern und Grundwasser durch eine Vielzahl von Stoffen benannt, doch bleibt der Entwurf auch hier überwiegend beschreibend und vermeidet konkrete Festlegungen.

Die Strategie fokussiert stark auf Monitoring, Forschung und Datenerhebung. Zwar sind diese Elemente notwendig, jedoch sind sie ein unzureichender Ersatz für wirksame Maßnahmen zur Reduktion von Belastungen. Konkrete Ziele zur Verringerung von Schadstoffeinträgen fehlen ebenso wie verbindliche Zeitpläne oder priorisierte Stofflisten, für die kurzfristiger Handlungsbedarf besteht.

Besonders kritisch ist die Zurückhaltung im Umgang mit bekannten Problemstoffen wie PFAS, Pflanzenschutzmitteln, Bioziden, Arzneimittlrückständen und Industriechemikalien. Trotz langjähriger Erkenntnisse über deren Persistenz, Mobilität und ökologische Wirkung beschränkt sich der Entwurf weitgehend auf Prüf- und Beobachtungsaufträge. Maßnahmen zur Reduktion an der Quelle, zu Substitutionspflichten oder zu strengeren Einleitungsgrenzwerten fehlen.

Auch Altlasten und diffuse Einträge werden nur allgemein thematisiert. Es fehlt eine systematische Priorisierung belasteter Standorte sowie ein klarer Plan zur Sanierung oder Sicherung besonders problematischer Altlasten. Nur mit verbindlichen Vorgaben zur Altlastenbearbeitung kann eine weitere Belastung von Gewässern und Grundwasser verhindert werden kann.

Ein weiteres Defizit besteht in der unklaren Zuständigkeit für die Umsetzung von Maßnahmen zur Schadstoffreduktion. Es fehlen Angaben zu klaren Verantwortlichkeiten zwischen Landesbehörden, Kommunen und weiteren Akteuren – ebenso wie Aussagen zur Finanzierung entsprechender Maßnahmen, etwa zur Altlastensanierung oder zur Umrüstung von Kläranlagen.

Insgesamt bleibt der Ansatz der Zukunftsstrategie Wasser NRW im Bereich Schadstoffe defensiv und reaktiv. Statt konsequent auf Vorsorge und Reduktion an der Quelle zu setzen, dominiert ein

abwartender Umgang, der auf weitere Erkenntnisse verweist. Angesichts der bekannten Risiken ist ein wesentlich entschlosseneres Vorgehen erforderlich. Nur mit verbindlichen Maßnahmen zur Schadstoffvermeidung kann die bereits vorhandene hohe Belastung der Gewässer gebremst und reduziert werden.

Leitbild

Hier muss deutlich gesagt werden, dass eine geringere Wasserführung im Gewässer zu einer Erhöhung der Gewässerbelastung mit Schadstoffen führt. Dementsprechend müssen Abwassereinleitungsgenehmigungen bezüglich der Schadstoffparameter an die Wasserführung angepasst werden. Ggf. muss bei geringerer Wasserführung die Abwassermenge und /oder die Schadstoffkonzentration verringert werden. Natürlich darf im Umkehrschluss die Schadstofffracht bei erhöhter Wasserführung nicht erhöht werden. Die Einhaltung der Oberflächengewässer Verordnung hilft hier nicht weiter, da nur Jahresmittelwerte betrachtet werden (was unbedingt geändert werden muss), aber nicht die erforderlichen aktuellen Konzentrationswerte.

Punktueller Einträge von Schadstoffen aus Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen reduzieren

Handlungsziel 1: Einträge von Schadstoffen aus punktuellen Schadensfällen (Altlasten, schädliche Bodenveränderungen) in Gewässer reduzieren

Die Maßnahmenvorschläge sind nicht ausreichend. Hier muss eine eindeutige Positionierung zum Verursacherprinzip und eine Priorisierung der Sanierung vor der hydraulischen Sicherung erfolgen.

Handlungsziel 2: PFAS-Belastungen in Gewässern und Böden verhindern und reduzieren

Die Einrichtung einer Koordinierungsstelle für sämtliche PFAS-Angelegenheiten ist als alleinige Maßnahme nach Ansicht der Naturschutzverbände nicht ausreichend.

Eine Koordinierungsstelle wirkt unterstützend – entscheidend sind der Stopp von Einträgen an bekannten Quellen, die Identifizierung von Quellen und diffusen Belastungen, Hotspot Sanierungen, den verbindlichen Vollzug landesweit sicherzustellen, und die Finanzierung nach dem Verursacherprinzip anzuwenden.

Die Handlungsempfehlungen für die Handlungsfelder (NRW / Kommunen) finden sich im PFAS-Aktionsprogramm NRW für Wasser/Boden:

- Eintragsstopp an der Quelle (Source Control)
 - PFAS als Standardparameter in wasserrechtlichen Erlaubnissen relevanter Direkteinleiter (inkl. Eigen-/Fremdüberwachung, Stoffstromkontrolle, Nachrüstaufgaben) aufnehmen.
 - Indirekteinleiterkontrolle kommunal stärken (Vorbehandlung / Substitution, Nachweispflichten, gezielte Kontrollen).

- Hotspots identifizieren, priorisieren, abarbeiten
 - Landesweites PFAS-Hotspot-Kataster (Feuerwehrflächen, Industrie, Deponien, Kläranlagen-Einzugsgebiete) mit Risikoklassen und Maßnahmenstatus einführen.
 - Verbindliche Sanierungsfahrpläne für identifizierte prioritäre Standorte (Erkundung → Sofortmaßnahmen → Sanierung) einführen.
- Jedes positive Monitoring muss Rechtsfolgen haben („Messen → Handeln“)
 - Ausbau der Messnetze (Oberflächenwasser, Grundwasser, Sediment, Sickerwasser) mit klaren Triggern: Überschreitung → Ursachenanalyse, Sofortmaßnahmen, Sanierungsanordnung, Nachrüstpflicht, betreiben.
- Trinkwasser und Rohwasser konsequent absichern
 - Risikogebietsmanagement einführen in Kooperation mit Gesundheitsämtern/Wasserwerken (Untersuchung, Schutzgebotsauflagen, transparente Kommunikation).
 - Aufbereitung dort fördern, wo Quellschutz nicht ausreicht – parallel Eintragsminderung erzwingen.
- Kommunale Pfade schließen: Schlamm, Boden, Abfall
 - Keine Verlagerung durch Klärschlamm/Komposte/Recycling-Aushub: klare Prüf- und Ausschlusskriterien, sichere geregelte Entsorgungswege.
 - Abfall (auch Abwasser)-ströme und Deponiesickerwasser: PFAS-Monitoring und Behandlungspflichten einführen.
- Feuerwehren & Beschaffung: PFAS-frei, Altlasten vermeiden
 - NRW-weit PFAS-freie Löschschäume in Beschaffung/Einheiten sicherstellen; Rücknahme/Entsorgung von Altbeständen organisieren.
 - Priorität auf belastetste Übungs- und Einsatzstandorte (landesweites PFAS-Hotspot-Kataster).
- Finanzierung & Vollzug sichern (Polluter Pays)
 - Verursacherprinzip konsequent anwenden (Kosten, Sicherheitsleistungen, Regress).
 - PFAS-Sanierungs- und Monitoringprogramm des Landes mit Kofinanzierung für Kommunen (mit zentralem Personal, zentraler Analytik, Organisation der Sanierung, Pilotanlagen) einrichten.
 - Transparente Berichterstattung: jährlicher Fortschrittsbericht an Landtag und die Öffentlichkeit.

Handlungsziel 3: Frühzeitige Berücksichtigung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten im Hinblick auf den Grundwasserwiederanstieg

Zahlreiche bereits bekannte Altlasten u.a. in Wasserschutzgebieten sind häufig noch nicht behoben. Auch für diese müssen Regelungen getroffen werden.

Punktuelle Schadstoffbelastungen aus Abwassereinleitungen reduzieren

Hier kommt es darauf an, die Umsetzung der Abwasserverordnung zu forcieren, Einleitungsbescheide zu verschärfen, insbesondere im Hinblick auf PFC (PFAS). Weitere Schadstoffe können in diese Vorschrift aufgenommen werden. Die Bescheide können um aktuelle Parameter erweitert werden.

Handlungsziel 1: Umsetzung der neuen EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) und der IED-Richtlinie aktiv begleiten

Der Maßnahmenvorschlag 1 „Die nationale Umsetzung unter Berücksichtigung der NRW-Belange und die Ausgestaltung der dazu erforderlichen Anforderungen werden über die Mitarbeit/Leitung in Arbeitsgruppen unterstützt und begleitet“ müsste genauer beschrieben werden. Was sind die NRW-Belange aus Sicht des MUNV? Welche Kläranlagen sollen eine vierte Reinigungsstufe bekommen?

Handlungsziel 3: PFAS aus Abwassereinleitungen weiter reduzieren

Maßnahmenvorschlag Nr. 5 Überprüfung der NRW-Orientierungswerte für PFAS im Hinblick auf die verschärften Anforderungen aus dem Trinkwasserschutz.

Die Überprüfung des Orientierungswertes reicht nicht aus. Stattdessen: Bewertungsmaßstäbe werden in NRW von „Orientierungswerten“ zu verbindlichen Vollzugsstandards weiterentwickelt: PFAS-Parameter werden verpflichtend in Erlaubnissen und in der Indirekteinleiterkontrolle verankert, mit klaren Rechtsfolgen bei Überschreitung, ein modernes Summen-Monitoring (PFAS-20/PFAS-4 und Vorläufer) sowie ein Stufenplan zur Absenkung der Einleitwerte wird installiert, damit Gewässerschutzziele (insb. PFOS-UQN) tatsächlich erreicht werden.

Maßnahmenvorschlag Nr. 6 Maßnahmen zur Reduzierung von PFAS im Abwasser werden fortgesetzt und hinsichtlich der noch relevanten Einleitungen einzelfallbezogen erörtert

Welche Maßnahme sind das? Wann sind Einleitungen relevant?

Statt einer unverbindlichen „einzelfallbezogenen Erörterung“ muss die Reduzierung von PFAS im Abwasser durch ein verbindliches Vollzugsprogramm erfolgen. NRW muss alle PFAS-relevanten Einleitungen aus Abwasser anhand der LANUK-Trigger zur Zeit $\Sigma(\text{PFOA}+\text{PFOS}) > 0,3 \mu\text{g/L}$ bzw. $\Sigma\text{PFAS}^* > 1,0 \mu\text{g/L}$ oder bei relevanten Frachten sowie bei jedem nachweisbaren PFOS-Eintrag) angesichts der extrem niedrigen Gewässer-UQN mindern, und in den wasserrechtlichen Erlaubnissen bzw. über die kommunale Indirekteinleiterkontrolle unverzüglich verpflichtende Maßnahmen zur Eintragsminderung an der Quelle (Substitution, Stoffstromtrennung, Vorbehandlung wie Aktivkohle/Ionenaustausch/Membranverfahren inkl. gesicherter Reststoffentsorgung) mit Fristen, Überwachung und Sanktionen festschreiben.

Handlungsziel 4: Analytik von Mikroplastik und Maßnahmen zur Reduzierung im Abwasser weiter voranbringen

Da die Mikroplastik-Analytik und Bewertungsansätze bereits auf Bundes-, EU- und internationaler Ebene standardisiert werden, kann NRW gewonnene Erkenntnisse und Ergebnisse aus Pilot-/Vollzugswissen verbindlich in Bund/Länder-Prozesse einbringen. Die Analytik und Monitoring sollten in Zukunft in NRW konkrete Minderungsmaßnahmen und Auflagen an Hotspots (Einleiter/Regenwasser/Kläranlage/Quelle) auslösen.

Handlungsziel 5: Wasserbürtige Krankheitserreger wie Antibiotikaresistente Bakterien in Abwasser und Gewässern weiter untersuchen

NRW sollte ein verbindliches One-Health-Frühwarnsystem im Regelbetrieb etablieren und dabei standardisiert in Abwasser (Zulauf/Ablauf großer Kläranlagen, Klinik-/Industrieeinleiter, Mischwasserentlastungen) und in Gewässern ober-/unterhalb von Einleitstellen untersuchen, welche prioritären Erreger (z. B. fäkal-assoziierte Bakterien/Viren als Indikatoren) sowie welche Antibiotikaresistenz-Marker (ARB antibiotikaresistente Bakterien /ARG Resistenzgene -Panel inkl. klinisch relevanter HRMO hochresistente Mikroorganismen) in welcher Konzentration/Fracht, mit welchen Trends/Hotspots auftreten und wie das mit verfügbaren Gesundheitsdaten korreliert.

Die Ergebnisse müssen qualitätsgesichert (SOPs Standard Operating Procedures, Ringversuche interlaboratory proficiency tests, Mindeststandards) und öffentlich nachvollziehbar sein und bei Überschreiten definierter Trigger automatisch Maßnahmen auslösen (Ursachenanalyse + Auflagen/Optimierung bei Einleitern/Kliniken/Regenwasser/Kläranlage).

Handlungsziel 6: Abwasseranalytik für den Gewässerschutz intensivieren und das integrierte Überwachungskonzept weiterentwickeln

Die Ergebnisse der Gewässer- und Kläranlagenanalytik und das Überwachungskonzept sollten der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Schadstoffbelastungen reduzieren! Landwirtschaftliche Punkt- und diffuse Eintragsquellen im Klimawandel beherrschen

Die Zukunftsstrategie Wasser NRW misst kooperativen Ansätzen zwischen Landwirtschaft, Industrie, Wasserwirtschaft und öffentlicher Hand eine zentrale Bedeutung bei. Kooperationen werden vielfach als Schlüssel zur Lösung bestehender Nutzungskonflikte dargestellt. Diese Schwerpunktsetzung ist jedoch problematisch, da sie die Grenzen freiwilliger Ansätze unterschätzt und verbindliche ordnungsrechtliche Instrumente weitgehend ausblendet.

Insbesondere im Bereich der Landwirtschaft setzt die Strategie stark auf Beratung, freiwillige Vereinbarungen und Förderprogramme. Zwar können solche Instrumente punktuell wirksam sein, sie ersetzen jedoch keine klaren rechtlichen Vorgaben. Der Entwurf enthält keine verbindlichen Mindeststandards für wasserrelevante Bewirtschaftungsweisen, etwa zur Reduktion von Nährstoff- und Pestizideinträgen oder zur Einschränkung von Bewässerung in Mangelsituationen. Ohne klare Rahmenbedingungen besteht die Gefahr, dass Maßnahmen nur dort umgesetzt werden, wo sie wirtschaftlich ohnehin opportun sind. Nach dem Pestizidatlas der Heinrich Böll Stiftung von 2022 landen 30.000 Tonnen Pestizide jedes Jahr auf deutschen Äckern.

Durch alle Instanzen verpflichten Gerichte die politischen Entscheidungsträger auf Bundesebene und auch in NRW, Maßnahmen zu ergreifen, den Nitrateintrag aus der Landwirtschaft so zu verringern, dass das Grundwasser nicht mehr als 50 mg /l Nitrat enthält (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.10.2025 Az 10 C 1.25). Als Folge muss u.a. das Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Ems nachgebessert werden. Eine entsprechende Maßnahme fehlt im vorliegenden Referentenentwurf. Wichtig ist dabei nicht nur, das Maßnahmenprogramm für die Ems nachzubessern, sondern auch die der anderen Flussgebiete und vor allem konkrete Maßnahmen verbindlich durchzusetzen.

Handlungsziel 1: Kooperative Maßnahmen zum Gewässerschutz gemeinsam mit der Landwirtschaft optimieren

Es fehlen Aussagen, wie kooperative Maßnahmen evaluiert und bei Nichterreichen der Ziele nachgesteuert werden sollen. Was ist mit Sanktionen oder verbindlichen Alternativen? Kooperationen müssen durch verbindliche Regulierungen transparent gehalten werden. Nur mit verbindlichen Anforderungen und Durchsetzungsmechanismen kann die Strategie eine Wirkung entfalten – insbesondere in konflikträchtigen Bereichen wie Landwirtschaft und Industrie,

Handlungsziel 2: Datengrundlage für die Weiterentwicklung von Gewässerschutzansätzen verbessern und die Auswertung optimieren

Messdaten werden auf Bundesebene gebündelt und fließen in Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel und in die europäische Berichterstattung zur Nährstoffbelastung ein. Trägt die Bündelung (Mischung / Mittelwertbildung) oder die mangelnde Datenqualität dazu bei, dass weiterhin der PSM-Gebrauch und -Eintrag zunimmt und Kapazitäten zur Erweiterung genehmigt werden?

Durch die Kombination einer Ausweitung der Recherche zu Haupteintragsquellen von Pflanzenschutzmitteln mit einer Ausweitung des Monitorings soll eine Risikoabschätzung der Pflanzenschutzmittel-Einträge in NRW unter Berücksichtigung von Modellergebnissen langfristig möglich sein. Dies wird von den Naturschutzverbänden kritisch gesehen. Persistente Stoffe reichern sich an. Bis zu welcher Menge will man warten? Und wer führt Risikoabschätzung und Modellierung durch?

4.2 zu 4.2 Cluster Sicherheit

4.2.1 zu 4.2.1: Sicherheit geht vor! Der Hochwasserschutz wird klimafit

Hochwasserschutz zu verbessern ist ein Ziel, das die Naturschutzverbände grundsätzlich befürworten. Schnittmengen mit dem Interessenbereich der Naturschutzverbände gibt es, wenn Maßnahmen des Hochwasserschutzes in Natur- und Landschaft eingreifen. Kritisch gesehen werden Maßnahmen des Hochwasserschutzes, im Wesentlichen technische Maßnahmen, die einseitig nur der Erreichung des Schutzziels dienen, aber dann vielfach Nachteile für andere Schutz- oder Entwicklungsziele der Landschaft zur Folge haben. Dies mag in Fällen eines notwendigen Objektschutzes unumgänglich sein, sollte aber aus Sicht der Naturschutzverbände auf ein absolutes Minimum begrenzt werden. Naturbasierte Maßnahmen des Hochwasserschutzes sind dagegen geeignet, das Ziel des Hochwasserschutzes mit anderen gesellschaftlich relevanten Aspekten positiv zu verknüpfen, weil sie beispielsweise auch der Erhöhung der Grundwasserneubildung, dem Erhalt/der Wiederherstellung der Artenvielfalt, der Erreichung des Guten Zustandes der Gewässer und /oder der Reduzierung von Hitzeinseln dienen. Derartige multifunktionale Maßnahmen sollten vorrangig umgesetzt werden. Synergieeffekte zwischen Hochwasserschutz- und Gewässerentwicklungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes können so genutzt werden und neben hohen gesellschaftlichen Benefits auch zu Kosteneinsparungen führen. Dafür setzen sich die Naturschutzverbände ein.

Hochwasserschutzmaßnahmen dürfen sich nicht auf das Anlegen von Deichen und Hochwasserrückhaltebecken (d.h. auf rein technische Maßnahmen) beschränken. Vielmehr muss eine Reihung von Maßnahmen nach Priorität vorgenommen werden. Das wären:

1. Renaturierung, insbesondere Laufverlängerungen nach weitestgehend gewässertypischem und ggf. historischem Verlauf
2. Reaktivierung verlorengegangener Primärauen. Wo dies nicht mehr möglich ist, Herstellung möglichst weiträumiger Sekundärauen
3. Beseitigung von Stauanlagen
4. Beseitigung von Deichen in rein landwirtschaftlich genutzten Bereichen
5. Rückverlegung von Deichen
6. Parallel zu den vorangeführten Maßnahmen ist im urbanen Bereich das Konzept „Schwammstadt“ konsequent umzusetzen. Dies gilt ebenso für den ländlichen Bereich. Hier ist ein Konzept „Schwammlandschaft“ umzusetzen.
7. In räumlich limitierten Bereichen können die bekannten technischen Maßnahmen zur Anwendung kommen. An den Auslässen der Kanalnetze Rückhaltemaßnahmen in der Reihung: Retentionsbodenfilter (RBF), RRB ggf. in Kombination mit RKB, RÜB, SK. Ansonsten sind Objektschutzmaßnahmen wie mobile HW-Schutzwände bevorzugt einzusetzen. HRB sind nur im Nebenschluss oder offen durchströmt (ohne Dauerstau) anzulegen.

Zu beachten ist hierbei auch die Tatsache, dass Renaturierungsmaßnahmen i.d.R. nur einen Bruchteil eines technischen HW-Schutzes kosten. Zudem entfallen teure Unterhaltungskosten. Wartung und Unterhaltung von Hochwasserrückhaltebecken darf laut LWG nur mit einschlägig qualifiziertem Personal erfolgen.

Handlungsziel 2: Pakt für Hochwasserschutz in NRW initiieren

Die Initiative „Pakt für Hochwasserschutz“ ist längst mit einem landesweiten und zwei regionalen Pakten gestartet. Die Naturschutzverbände begrüßen den dabei verfolgten einzugsgebietsbezogenen Ansatz und die Berücksichtigung größerer Ereignisse als HQ₁₀₀ sowie die gleichzeitige Betrachtung von Starkregenereignissen.

Die Sicherung von Flächen für den Hochwasserschutz ist eines der zentralen Problemfelder für die Umsetzung von Maßnahmen. Die Identifizierung geeigneter Flächen und die konsequente Inanspruchnahme aller rechtlichen Möglichkeiten zur Nutzung dieser Flächen für Hochwasserschutzmaßnahmen in Zusammenhang mit Gewässerentwicklungsmaßnahmen wird von den Naturschutzverbänden unterstützt.

Leider werden noch immer sehr häufig Bebauungen in Überschwemmungsgebieten genehmigt. Zum Ausgleich werden dann oft durch Bodenabtrag kleine, rechnerisch gerade ausreichende Ausgleichsflächen geschaffen. Dies ist oft nicht nur mit einem erheblichen Eingriff in die noch vorhandenen Auen- (Rest-) Strukturen verbunden, sondern schafft auch neue Zwangspunkte und neue Gefährdungen, weil hierbei nur das (alte) HQ₁₀₀ berücksichtigt wird.

Die Naturschutzverbände unterstützen ausdrücklich einen verstärkten Schutz von Überschwemmungsbereichen und Retentionsräumen und eine bessere planerische Sicherung in den Regionalplänen. Bisher sehen die Anforderung der Raumordnung vor, dass entsprechende

Anpassungen der Flächennutzungsplanung nur für festgesetzte Überschwemmungsgebiete vorzunehmen sind. Diese beziehen sich lediglich auf HQ₁₀₀-Gebiete, die aufgrund des Klimawandels kaum noch zukunftsicher eingegrenzt werden können. Es sollte auch geregelt werden, wie in Gebieten, die durch ein extremes Hochwasserereignis überschwemmt werden (=HQ₁₀₀₀-Gebiete) oder die bei Starkregenereignissen überflutet werden, sichergestellt wird, dass hier weitere Bebauungen unterbleiben und gewässerverträgliche Nutzungen stattfinden.

Handlungsziel 3: Weitere Initiative zur Vereinfachung und Beschleunigung von Hochwasserschutzmaßnahmen umsetzen

Die gewünschte Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsverfahren darf nicht zu einer Absenkung von Umwelt- und Naturschutzstandards oder einer Einschränkung von Beteiligungsrechten führen.

Die Ausübung des Vorkaufsrechtes sollte beschleunigt vorangetrieben werden. Hier sind möglicherweise schon gute Gelegenheiten zum Ankauf von wichtigen Flächen durch die verschleppte Umsetzung in NRW verpasst worden.

Handlungsziel 4: Grüne Hochwasserschutzmaßnahmen forcieren

Dieses Handlungsziel wird von den Naturschutzverbänden unterstützt. Fördergelder sollten bevorzugt für naturnahe Hochwasserschutzmaßnahmen vergeben werden.

4.2.2 zu 4.2.3 Talsperrenland NRW – für die Extreme zukunftsicher und klimaangepasst!

Handlungsziel 1: Klimaangepasste Talsperrenbewirtschaftung voranbringen

Nicht nur an der Ruhr sondern auch an anderen Gewässern wurde die Mindestwasserführung schon angepasst / verringert. Dies ist wichtig und richtig, allerdings müssen auch Naturschutzbelange in die Überlegungen einbezogen werden. Häufig sind die Gewässer unterhalb der Talsperren Naturschutz- und FFH-Gebiete. Hier wünschen sich die Naturschutzverbände Vorgaben zur Beteiligung solange eine bundesweite Regelung zur europarechtlich gebotenen Beteiligung der Naturschutzverbände an FFH-Verträglichkeitsprüfungen und -vorprüfungen noch nicht umgesetzt ist.

Handlungsziel 2: Steigerung der Resilienz von Talsperren

Der Neubau von Talsperren wird von den Naturschutzverbänden äußerst kritisch gesehen, weil hiermit ein erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft erfolgt. Das Gewässerkontinuum wird unterbrochen. Hiermit gehen erhebliche Beeinträchtigungen der Biodiversität einher. Insbesondere Planungen von Talsperren in Schutzgebieten werden entschieden abgelehnt.

4.2.3 zu 4.2.4 Versorgungssicherheit garantieren! Sicherstellung von Wasser in bester Qualität und ausreichender Menge für Mensch und Wirtschaft

Leitbild

Das Leitbild adressiert die im Ziel genannten Punkte nur sehr marginal. Wasserversorgungskonzepte und Cybersicherheit sowie die Beschleunigung von Wasserentnahmen zur Digitalisierung des Genehmigungsverfahrens sind sicherlich wichtige Punkte, stellen aber nur einen administrativen Rahmen für die eigentlichen Maßnahmen dar. An dieser Stelle muss eine Auseinandersetzung mit der Mengenbewirtschaftung, insbesondere die Vermeidung der Übernutzung von Grundwasser- und Wasserressourcen stehen. Weiterhin ist es elementar, Anreize zum Wassersparen zu setzen.

Handlungsziel 1 Gemeindliche Wasserversorgungskonzepte zur Steigerung der Klimaresilienz und langfristigen Sicherstellung der Trinkwasserversorgung weiterentwickeln und überregional auswerten

Die Wasserversorgungskonzepte (WVK) müssen verbindlich Aussagen zum Thema „Wassersparen“ enthalten. Sie sind zunächst auf Ebene der Kreise/kreisfreien Städte bzw. regional /überregional zu aggregieren und auszuwerten. Dazu sind in den verschiedenen Grundwasserkörpern (GWK) innerhalb der Regierungsbezirke Bilanzen zu erstellen, bei denen alle Entnahmen berücksichtigt werden. Nach Ansicht der Naturschutzverbände müssen alle Wasserentnahmen mindestens anzeigepflichtig sein (Änderung des LWG NRW!), damit die Wasserbehörden auf einer realistischen Grundlage über Anträge entscheiden können. Insbesondere ist zu prüfen, ob die bereits erteilten Wasserechte eine Übernutzung bedeuten. (vgl. auch Ziel 1, Handlungsziel2)

Bei der Auswertung der Wasserversorgungskonzepte sind im ersten Schritt die noch nicht genutzten Grundwasser-Ressourcen zu ermitteln. Diese sind nach § 50 Absatz 2 vorrangig zu nutzen. Erst wenn dies unverhältnismäßig ist – diese abstrakte Formulierung muss stärker konkretisiert werden – erfolgt der zweite Schritt.

Das geplante Landeswasserversorgungskonzept hätte schon seit Deutlichwerden des Klimawandels vom Land NRW in Angriff genommen werden müssen und muss nun Priorität erhalten. Insbesondere muss die Auswertung erfolgen, bevor Entscheidungen zum Bau von Wasserfernleitungen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung getroffen werden. Dies beinhaltet auch die Erarbeitung von Fachgutachten zu den Möglichkeiten der (zusätzlichen) Nutzung regionaler/lokaler Grundwasserressourcen unter Berücksichtigung der zukünftigen Grundwasserneubildung auf der Grundlage des LANUV- FB 157 "*Klimaentwicklung und Klimaprojektionen in Nordrhein-Westfalen - Datengrundlage und wissenschaftlicher Hintergrund der Klimaanpassungsstrategie*" und eine fachlich nachvollziehbare Ermittlung des zukünftigen Wasserbedarfs in den entsprechenden Kommunen unter Berücksichtigung von fachlich fundierten Wassersparmaßnahmen.

Im Hinblick auf die Bedarfsermittlung für Trinkwasser-Fernleitungen ist es unbedingt erforderlich, die bestehenden Wasserrechte mit den Entnahmen z.B. in den Trockenjahren 2018 bis 2022 zu verschneiden, um zu ermitteln, wo und in welchem Umfang Reserven bei den Betrieben mit Brauchwassergewinnung und Trinkwasser-Versorgungsunternehmen (WVU) bestehen, die ggf. für zusätzliche Trinkwasser-Entnahmen genutzt werden können.

Für Wasserversorgungskonzepte sollte eine Öffentlichkeitsbeteiligung vorgesehen werden. Hier werden elementare Aspekte der Daseinsvorsorge für die Bevölkerung behandelt – sehr häufig, ohne dass die Bürger davon überhaupt etwas mitbekommen. Auch die Stadt- und Gemeinderäte befassen sich oft nur sehr eingeschränkt mit der Materie, weil die Versorgungskonzepte für Laien meist nicht verständlich sind. In den Wasserversorgungskonzepten muss eine Auseinandersetzung mit klimabedingten Veränderungen der genutzten Wasservorräte erfolgen und der Bevölkerung transparent gemacht werden. Der alleinige Verweis auf bestehende Versorgungsverträge hilft bei anhaltender Dürre niemandem weiter.

Handlungsziel 3: Durch landesweite Vorgaben und Digitalisierung Genehmigungsverfahren beschleunigen und den Vollzug erleichtern

Im Hinblick auf die Übersicht zu derzeit genehmigten Grundwasserentnahmen sind die Wasserbücher bei den Bezirksregierungen in digitaler Form zu aktualisieren und mit der WasEG-Datei zu verknüpfen.

Es sind fachliche und rechtliche Vorschläge des Landes zur Einrichtung von Wasserampeln in Zeiten längerer Trockenheit zu erarbeiten und parallel die Möglichkeit gestaffelter Preissysteme für den Trinkwasserbezug zu schaffen. (gilt auch für Handlungsziel 4)

Bei Grundwasser-Entnahmen ist – wenn fachlich machbar - der Einsatz von stationären und instationären Grundwasser-Modellen unter Berücksichtigung auch ungünstiger hydrologischer Randbedingungen erforderlich. Daraus ergeben sich Grenzmarken für die Grundwasserstände in Brunnen und Grundwasser-Messstellen, um eine Übernutzung der Grundwasser-Vorkommen zu verhindern.

Handlungsziel 4 Wassernutzung von der Industrie bis zum Verbraucher effizienter gestalten

Nach Abschnitt 1 ist zu ergänzen: *In jedem wasserrechtlichen Verfahren zur Entnahme aus dem Grundwasser oder Oberflächengewässer ab einer Höhe von 10.000 m³/a ist der Genehmigungsbehörde vom Antragsteller ein Fachgutachten zum Thema Wiederverwendung von Wasser und Wassersparen vorzulegen.*

4.2.4 zu 4.2.5 Spitzenplatz Abwassertechnik sichern! Neue Herausforderungen an die Abwasserbeseitigung meistern

Unsere Kanalisationen und Kläranlagen zählen zu den großen technischen Errungenschaften des 20. Jahrhunderts. Sie schützen Gesundheit und Gewässer – doch sie stoßen zunehmend an Grenzen.

Die Belastungen steigen gleichzeitig an mehreren Fronten: Extremregen überfordert Mischkanäle und führt zu häufigeren Überläufen, Sanierungsstau und Fremdwasser mindern die Leistungsfähigkeit der Netze, und die Stoffwelt hat sich grundlegend verändert.

Neben Nährstoffen und Keimen gelangen heute tausende Industriechemikalien, Arzneimittelrückstände, Mikroplastik sowie langlebige „Ewigkeitschemikalien“ wie PFAS in den

Wasserkreislauf. Viele dieser Stoffe lassen sich am Ende der Leitung nur unvollständig entfernen – oder sie werden lediglich in Schlamm, Filter oder Konzentrate verlagert.

Vor diesem Hintergrund reicht es absolut nicht mehr nicht aus, immer neue Technik an das Ende eines überlasteten Systems zu setzen. Die aktuellen Debatten in Wissenschaft und Praxis zeigen: Es ist ein strategischer Kurswechsel notwendig weg vom Prinzip „verdünnen und zentral reinigen“, hin zu

- konsequenter Vermeidung an der Quelle,
- Produzentenverantwortung,
- risikobasierten Maßnahmen für Spurenstoffe,
- klimaresilientem Regenwassermanagement
- sowie einer modernen Abwasserwirtschaft, die Ressourcen schont und Emissionen senkt.

Warum kommen Kanalisationssysteme & Abwasserbehandlung an Grenzen?

1. *Hydraulische Überlastung: Starkregen, Versiegelung, Mischwasserentlastungen*
Viele Städte (v. a. mit Mischsystemen) erleben durch intensivere Niederschläge mehr Überstau/Überläufe (CSO) – also ungeklärte Einleitungen bei Regen. Das ist kein „Betriebsfehler“, sondern systemisch: die Netze sind auf historische Regenstatistiken dimensioniert. Studien zeigen für kombinierte Systeme eine wahrscheinliche Zunahme von Entlastungsvolumina unter Klimawandel-Szenarien.²
2. *Alternde Netze, Infiltration/Inflow, Sanierungsstau*
Selbst wenn die Kläranlage leistungsfähig ist: Fremdwasser (Grundwasser-Infiltration, Fehllanschlüsse) frisst Kapazitäten, erhöht Pump- und Reinigungskosten und verschärft Überläufe. In großen Kommunen sind erhebliche Netzanteile >50 Jahre alt; zudem liegen Sanierungsraten in der Größenordnung ~1 %/a, was strukturell zu langen Erneuerungszyklen führt.
3. *„Chemical cocktail“ & Mikroschadstoffe: zu viele Stoffe, zu geringe Konzentrationen, zu wenig Daten*
Die moderne Stoffwelt (Pharmazeutika, Industriechemikalien, Biozide, Additive, Metabolite/Transformationsprodukte) trifft auf Anlagen, die nicht für tausende niedrig dosierte Verbindungen optimiert sind. Dazu kommt Mischungstoxizität („CocktailEffekt“) – selbst wenn Einzelstoffe unter Grenzwerten liegen³.
Regulatorisch spiegelt sich das in der neuen EU-Richtung: Die EU verlangt im Rahmen der neuen Urban Waste Water Treatment Directive (UWWTD, 2024/3019) u. a. quaternäre Behandlung zur Mikroschadstoffreduktion (risikobasiert, mit Stufenplan bis 2045) und führt Extended Producer Responsibility (EPR) für Pharma- und Kosmetikprodukte ein, um die Zusatzkosten mitzufinanzieren⁴.
Und in Anbetracht der PFAS-Problematik ist die Auswahl an möglichen Verfahren in der 4. Stufe mittlerweile enger geworden.
4. *PFAS & „persistente“ Stoffe: entfernen heißt oft nur verlagern*
PFAS sind hierfür ein Paradebeispiel: Viele Verfahren in der Wasser-/Abwasserwelt sind Trennverfahren (Aktivkohle, Ionentauscher, Membranen), die PFAS nicht zerstören,

² <https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.119504>

³ <https://doi.org/10.1016/j.watres.2013.03.011>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32024L3019>

sondern konzentrieren (Filter/Regenerat/Retentat). Skalierung und Full-Scale-Optimierung sind häufig durch Datenlücken und Matrixeffekte begrenzt.⁵

5. *Mikroplastik: hohe Rückhaltung, aber nicht „weg“ – und zusätzlich urbaner Eintrag über Regenabfluss*

Konventionelle Kläranlagen können Mikroplastik teilweise sehr gut zurückhalten – aber nicht vollständig, und ein großer Anteil landet im Klärschlamm (damit potenziell in der Fläche, je nach Verwertung). Parallel dazu ist urbaner Regenabfluss (z. B. Reifenabrieb) eine eigenständige Eintragsroute, die mit reiner Abwasserbehandlung nur begrenzt adressiert wird.

Auch hier setzt die EU-UWWTD an: sie sieht Methoden/Monitoring u. a. für Mikroplastik sowie Methodiken für PFAS Total / Sum of PFAS in urbanem Abwasser vor⁶.

6. *Antimikrobielle Resistenz (AMR): Kläranlagen als Knotenpunkt im „One Health“-System*
Kläranlagen sind Sammelpunkte für Antibiotika, resistente Bakterien und Resistenzgene. Das ist ein aktives Forschungsfeld (Selektionsdruck, horizontale Genübertragung, Ausbreitungspfade). Die EU greift das auf und fordert Monitoring/Surveillance-Elemente zu AMR in urbanem Abwasser⁷.

7. *Energie- und Klimagrenzen: zusätzliche Reinigungsstufen vs. Dekarbonisierung + N₂O/CH₄*
Mehr Reinigung“ heißt oft: mehr Energie, mehr Chemikalien, mehr Reststoffe. Gleichzeitig muss der ganze Sektor seine Klimawirkung (v. a. N₂O aus N-Elimination und CH₄ aus Schlamm/Prozessen) reduzieren – wobei N₂O-Emissionen stark variabel und schwer zu bilanzieren sind. Die EU-UWWTD setzt dafür ein starkes Ziel: Energie-Neutralität auf nationaler Ebene für Anlagen ≥10.000 EW mit Stufenpfad bis 2045 (inkl. Hinweis, dass Maßnahmen nicht zu mehr CH₄/N₂O führen dürfen).

8. *Pfadabhängigkeit & CAPEX (Capital Expenditure) / Fläche: Netze/Anlagen sind „Jahrhundert-Infrastruktur“*

Kanäle und zentrale Klärwerke sind extrem langlebig. Umbau passiert in Dekaden, nicht in Jahren – während sich Stoffströme/Regeln/Extremwetter in wenigen Jahren verschieben.

Ein Beispiel: Aktuelle Forschungen zu Treibhausgasen Klima Kläranlagen messen den Kläranlagen einen deutlich erheblicheren Beitrag an der Bildung von Treibhausgasen als bisher angenommen zu. Lachgas zählt zu den stärksten bekannten Treibhausgasen. Sein Erwärmungspotenzial liegt etwa 300-mal höher als das von Kohlendioxid. Die Abwasserbehandlung trägt bereits messbar zu den vom Menschen verursachten Lachgasemissionen bei. Schätzungen gehen von drei bis sieben Prozent aus. Forschende haben nun in der Hälfte der untersuchten Kläranlagen eine neue Art von endosymbiotischen Bakterien in Kläranlagen gefunden, die Abwasser reinigen und Treibhausgase erzeugen können. Die Bakterien leben in Ciliaten und unterstützen deren Energiegewinnung, indem sie Nitrat in Stickstoffgas umwandeln. Eine neu identifizierte Art, *Candidatus Azoamicus parvus*, produziert allerdings Lachgas, ein starkes Treibhausgas, anstatt es abzubauen⁸.

Wie müsste eine Kläranlage, eine Zukunftsstrategie, in Anbetracht dieser sehr dynamisch sich ändernden Parameter und den daraus resultierenden Herausforderungen aussehen? In der aktuellen Forschung sind es weniger „entweder/oder“-Debatten, sondern eher System-Architekturen und Lastenverschiebungen entlang dieser Ketten:

⁵ <https://doi.org/10.1038/s41545-025-00457-3>

⁶ <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.172675>

⁷ <https://doi.org/10.1186/s13213-025-01814-w>

⁸ <https://doi.org/10.1093/ismeco/ycaf209>

- a. *Von „End-of-pipe“ zu Source Control / Produktverantwortung*
Kernidee: Nicht jedes Molekül lässt sich sinnvoll am Klärwerksauslauf herausfiltern. Daher: Substitution, green chemistry, Verbote/Restriktionen, Industrie-Vorbehandlung, Rücknahmesysteme (z. B. Arzneimittel), EPR-Modelle. Die UWWTD ist hier ein politisches Signal: quaternäre Stufe ja – aber kostenmäßig gekoppelt an Produzentenverantwortung.
- b. *Trennprinzip statt Vermischung: Regenwasser/Abwasser/Teilströme differenziert behandeln*
Wissenschaftlich sehr prominent ist: Blue-Green / Water Sensitive Urban Design (WSUD): Regenwasser zurückhalten/versickern/verdunsten lassen, urbane Kühlung, weniger Lastspitzen in Kanälen.
Urine source separation / NoMix: Nährstoffe & bestimmte Mikroschadstoffe dort abgreifen, wo sie entstehen; hohe N/P-Anteile liegen im Urin.
- c. *„Wastewater as a resource“: Rückgewinnung statt Entsorgung*
Kläranlagen als Energie-/Nährstoff-/Wärme-Hubs (Biogas, Wärmerückgewinnung, P-Recycling, ggf. Wasserwiederverwendung). Gleichzeitig: systemische Bewertung, ob „CO₂-neutrale Kläranlage“ das richtige Ziel ist – oder robustere, klimafreundliche Gesamtsysteme.
- d. *Digital Twins & Real-Time Control (RTC): Kapazität „virtuell vergrößern“*
Prognose + modellprädiktive Steuerung von Speichern, Pumpwerken, Regenbecken, Klärwerkszufluss – um Überläufe zu minimieren und Bestandsinfrastruktur besser auszunutzen.
- e. *„One Health“-Perspektive auf Hygiene/AMR & Surveillance*
Die Koppelung von Abwasser an Public Health (Frühwarnsysteme, Antimicrobial Resistance (AMR)-Tracking, PathogenMonitoring). Das findet sich inzwischen explizit in EU-Anforderungen wieder (Surveillance, AMR-Monitoring).
- f. *Bewertungsrahmen: LCA (Life Cycle Assessment, Ökobilanz) und TEA (Techno-Economic Analysis, technisch-ökonomische Analyse), Risiko- & Effektbasierte Methoden*
Weil die reinen Technik-Optionen teils die Probleme nur „verschieben“: z. B. PFAS in Retentaten (hochkonzentrierte Ansammlung von „Ewigkeitschemikalien“ die bei Filtrationsverfahren als Abfallprodukt zurückbleiben), Mikroplastik landet im Schlamm. Hier sind also „Ökobilanz“ und "technisch-ökonomische Analysen“ eigentlich die zentralen Werkzeuge, die flankiert von Non-target screening (Hochauflösende Massenspektrometrie) und dem effect-based monitoring (EBM) Ansatz, der die biologische Wirkung von Stoffgemischen (z.B. in Wasser) misst, angezeigt, anstatt nur einzelne Chemikalien zu identifizieren.

Was wäre also das Vorgehen, was sollte sich in der Zukunftsstrategie finden?

- Vermeiden (Produktpolitik, Substitution, Extended Producer Responsibility (EPR), Vorbehandlung)
- Trennen (Regenwasser-Management/Water Sensitive Urban Design (WSUD); Industrie-/Krankenhausströme; perspektivisch auch Urin/Grauwasser)
- Steuern (Real Time Control (RTC)/Digital Twin, dynamische Speicherbewirtschaftung)
- Zielgerichtet aufrüsten (4. Stufen dort, wo Risiko/Empfänger es verlangt – per Aktivkohle/Membranen etc.)
- Rückgewinnen (Energie/Wärme/Nährstoffe)
- Klimafest machen (Extremregen + Dürre/Hitze gemeinsam planen)

Leitbild

Da Nordrhein-Westfalen innerhalb Deutschlands eine Sonderrolle einnimmt, über 18 Millionen Einwohnern und eine massive historische Industriedichte (Chemieparke, Rheinland, Ruhrgebiet), steht es vor sehr hohen Herausforderungen. Diese müssten sich im Leitbild daher auch wiederfinden.

Insgesamt ist das Leitbild sehr End-of-pipe-/Betreiber-zentriert (Anlagen, Prozesse, Organisation).

Die Naturschutzverbände schlagen folgende Formulierung des Leitbildes vor:

Damit die kommunale und industrielle Abwasserbehandlung künftig alle Anforderungen zuverlässig erfüllt, übernehmen das Land NRW, Behörden und Betreibende verbindlich Verantwortung für eine innovative, krisenresiliente und nachhaltige Abwasserbehandlung. NRW richtet die Abwasserpolitik daher am Erreichen des guten chemischen und ökologischen Zustands der Gewässer aus. Dazu werden Stoffeinträge nach dem Multi-Barrier-Prinzip entlang der gesamten Wertschöpfungs- und Verwendungskette sowie durch anlagenseitige Maßnahmen (Kläranlagen) reduziert. NRW etabliert hierfür verbindliche Screening- und Monitoringprogramme in Abwasser, Klärschlamm und Gewässern und schließt identifizierte Wissenslücken fristgebunden.

Wir stellen sicher, dass Anlagen, Prozesse und Organisation dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen und diese auch bei neuen Belastungen handlungsfähig bleiben.

Wir wissen, dass technischer Fortschritt, demografischer Wandel, Strukturwandel sowie die Folgen des Klimawandels den Anpassungsdruck noch erhöhen.

Wir reagieren daher nicht, wir handeln vorausschauend: Erforderliche Anforderungen an die Abwasserbehandlung werden konsequent in Maßnahmen übersetzt – mit klaren Zuständigkeiten, messbaren Zielen und überprüfbaren Ergebnissen.

Die hierfür notwendige verfahrenstechnische Weiterentwicklung der abwassertechnischen Behandlung treiben wir zielgerichtet voran und stützen sie auf systematische Forschungs- und Entwicklungsarbeit.

Maßnahmen zur Wassereinsparung und – wo möglich – zur Wiederverwendung von Wasser in der industriellen Produktion werden priorisiert und durch konkrete Verfahrensumstellungen verbindlich umgesetzt.

Zum Schutz und zur Erreichung definierter Qualitätskriterien in unseren Gewässern gilt: Die Weiterentwicklung und Umsetzung leistungsfähiger Abwasserbehandlungstechniken ist nicht optional, sondern zentraler Bestandteil unserer Verantwortung.

Wir verpflichten uns, die dafür erforderlichen technischen, organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen dauerhaft zu schaffen und nachweislich zu erfüllen

Handlungsziel 1: Forschung und Entwicklung zu innovativen Techniken voranbringen und Ergebnisse in die Praxis transformieren

Der Umsetzungs- und Handlungsdruck muss deutlich höher werden als „Forschen und Entwickeln“. Die Erhöhung der Eliminationsraten und der nachweislich wirksame Rückhalt zusätzlicher Einzelstoffe – insbesondere Mikroschadstoffe und PFAS, die Energiegewinnung/-

nutzung muss durch gezielte Forschung und Entwicklung explizit Bestandteil „aller zukünftigen effektiven Verfahrenstechnik“ werden.

Die Naturschutzverbände schlagen folgende Formulierung des Handlungsziels 1 vor:

Die Erhöhung der Eliminationsraten und der nachweislich wirksame Rückhalt zusätzlicher Einzelstoffe – insbesondere Mikroschadstoffe und PFAS – werden gezielt und verbindlich vorangetrieben. Wir verpflichten uns, die hierfür erforderlichen technischen Verfahren und Betriebsstrategien priorisiert zu erforschen, um ihre Wirksamkeit messbar nachzuweisen und die Maßnahmen kontinuierlich nachzuschärfen zu können, bis die geforderten Leistungswerte dauerhaft erreicht und eingehalten werden.

Die Anlagen und Verfahren müssen laufend so auf ihre Energieeffizienz überprüft werden, damit das Ziel der Energie-Autarkie der Abwasserbehandlung erreicht wird.

NRW erforscht und führt ein standardisiertes Spurenstoff-Screening in Abwasser und Klärschlamm ein und speist Daten in ein landesweit einheitliches Stoff-Datenmodell.

NRW integriert Monitoring zu Antibiotikaresistenzen und mikrobiellen Risiken in Abwasser/Klärschlamm durch Forschungsprojekte in ein verbindliches Frühwarn-/Überwachungskonzept.

Handlungsziel 2: Unabhängigkeit von Betriebsmitteln zur Stärkung der Resilienz herstellen - insbesondere der Fällmittelverfügbarkeit

Der enge Fokus auf Fällmittel irritiert. Unter dem Stichwort „Resilienz“ sollten sich auch finden lassen:

- KRITIS-Schutz (Cyber/physisch)
- angesichts des massiven Fachkräfteabgangs und Kapazitätsgrenzen die Formulierung von Mindest-Personal- und Qualifikationsstandards

Handlungsziel 3: Im industriell/ gewerblichen Bereich die Weiterentwicklung der „Wasser-Wiederverwendung“ und Einsparung von Wasser und Abwasser befürworten

Dieses Ziel ist nur mit klaren Regelungen, zeitlich befristeten Genehmigungen und einem Minderungsgebot durchsetzbar.

Die Naturschutzverbände schlagen folgende Formulierung des Handlungsziels 3 vor:

Im industriell/gewerblichen Bereich ist die Steigerung der Wasser-Wiederverwendung sowie die Einsparung von Wasser und Abwasser das Handlungsziel.

Dies wird durch klare Vorgaben einschließlich eines verbindlichen Minderungsgebots, zeitlich befristeter Genehmigungen, einer regelmäßigen nachweisbasierten Überprüfung der Wasser-Wiederverwendung und Einsparung erreicht, um Abwasseraufkommen messbar zu senken und damit einen direkten Beitrag zur Versorgungssicherheit zu leisten („Sicherstellung von Wasser in bester Qualität und ausreichender Menge für Mensch und Wirtschaft“).

Handlungsziel 4: Misch- und Niederschlagswasserbehandlung weiterentwickeln

Das Ziel muss sein, für Misch- und Niederschlagswassereinleitungen Grenzwerte für die Belastungen zu definieren und Bauvorhaben dahingehend zu überprüfen

Die Naturschutzverbände schlagen folgende Formulierung des Handlungsziels 4 vor:

Für Neubau- und Konversionsvorhaben soll der Vorrang dezentraler Niederschlagsbewirtschaftung (Retention/Versickerung/Entsiegelung) vor Ableitung die Resource Wasser schonen, und deswegen eine verpflichtende Entwässerungsplanung vor Genehmigung erfolgen.

Misch-/Niederschlagswassereinleitungen werden über einheitliche Einleitungs-klassen/Anforderungen reguliert; lokale Überflutungsrisiken sind durch verbindliche Risiko-/Gefahrenkarten zu berücksichtigen. Belastungen aus Misch- und Niederschlagswassereinleitungen in Gewässer müssen durch Grenzwerte und daraus zu resultierende Behandlungsmaßnahmen vermieden werden.

Handlungsziel 6: Benchmarking im Kläranlagenbereich begleiten

Wenn Digitalisierung nur “unterstützt” wird, bleibt sie Patchwork.

Die Naturschutzverbände schlagen folgende Formulierung vor:

Digitalisierung wirkt nur, wenn sie verbindlich standardisiert und vollzugstauglich gemacht wird. Ziel ist es, ein landesweit einheitliches Pflicht-Reporting mit klaren KPIs für Kläranlagen und Kanalnetze zu etablieren (inkl. Datenformat, Plausibilitätschecks, Benchmarking und verpflichtender Maßnahmenableitung) und gleichzeitig Echtzeitsteuerung (RTC) von Mischwasser/Stauraum/Überläufen als Standard auszurollen – gekoppelt mit Wetter-/Radar- und Betriebsdaten.

In prioritären Einzugsgebieten muss ein Digital Twin (Netz + Kläranlage + Vorfluter) zum Genehmigungs- und Betriebsinstrument werden, damit Starkregen-, Trockenwetter- und Störfallszenarien nicht diskutiert, sondern nachweislich auch beherrscht werden können. Dazu braucht es eine gemeinsame Datenplattform statt Datensilos (offene APIs, definierte Datenmodelle, Rollen/Rechte, Exportpflichten), um Leittechnik, Labor, GIS, Instandhaltung, Energie und CSO-Ereignisse interoperabel nutzbar zu machen und Vendor-Lock-in zu vermeiden.

Die Digitalisierung umfasst verpflichtend KRITIS-/Cybersecurity-Standards, einen offenen Daten-/Schnittstellenrahmen im Einklang mit Datenschutz und Open-Data-Vorgaben.

Auf Anlagenebene sind digitale Prozessoptimierungen (Online-Sensorik, modellgestützte Belüftungsregelung, Predictive Maintenance) verpflichtend zu skalieren – inklusive THG-Readiness: als Voraussetzung für wirksame Emissionsminderung.

Entscheidend ist der Durchsetzungshebel: Genehmigungen und Einleitungsaufgaben müssen an digitale Nachweise gekoppelt, zeitlich befristet und bei Nichterfüllung mit klaren Nachrüst- bzw. Optimierungspflichten hinterlegt werden; Fördermittel dürfen Harmonisierung und Reporting beschleunigen, aber nicht ersetzen. So könnte aus

Pilotinseln ein landesweit steuerbares System werden, das Gewässer- und Versorgungssicherheit transparent macht und messbar verbessert.

4.2.5 zu 4.2.6 Wasserinfrastruktur für zukünftige Generationen sichern! Initiative zur Bestandserhaltung & neue Infrastruktur für neue Herausforderungen

Leitbild

Das Leitbild setzt die falschen Prioritäten; Maßstab müssen sein: Risiko, Funktionsfähigkeit, Gewässer- und Gesundheitsschutz und nicht die Verfügbarkeit einzelner Daten oder freiwillige Berichte.

Die Naturschutzverbände schlagen folgende Formulierung vor:

Der erforderliche Um- und Ausbau für eine langfristig sichere Wasserversorgung und Abwasserbehandlung wird überregional koordiniert und in priorisierte Maßnahmen- und Investitionsprogramme mit klaren Zuständigkeiten, Zeitplänen und Zielwerten überführt.

Die Echtzeitüberwachung der Abwasser Infrastrukturen wird zum Standard.

Förderprogramme werden als Beschleuniger eingesetzt – gekoppelt an Standards, Datenqualität und Fortschrittsnachweise. Maßnahmen werden nach objektiven Risikokriterien priorisiert, um Investitionsstau nachweislich abzubauen.

Betreiber, Verbände und Unternehmen erhalten Unterstützung zielgerichtet – und zwar mit dem klaren Anspruch: Planung, Umsetzung und Wirksamkeitskontrolle müssen messbar funktionieren.

Forschung und Pilotprojekte dienen als Werkzeuge zur schnellen Standardisierung: Bewertungs- und Sanierungsmethoden werden so entwickelt, dass sie verbindlich ausgerollt, wirksam nachgewiesen und kontinuierlich verbessert werden können.

Im Übrigen fehlt ein Handlungsziel das „Abwasser“ mit „Standort-/Stadtentwicklung“ verknüpft: „Wasserwiederverwendung (z.B. Niederschlagswasser...) wird als Bestandteil wassersensibler Standort- und Stadtentwicklung priorisiert (und natürlich mit standardisierten Qualitäts-, Risiko- und Monitoringanforderungen sowie einem einheitlichen Datenreporting verknüpft.)

Außerdem muss das Thema „Dichtheitsprüfung privater Kanäle“ endlich Priorität bekommen. In NRW ist das Thema „Dichtheitsprüfung“ ein Lehrstück für das Spannungsfeld zwischen ökologischer Notwendigkeit und politischer Opportunität. Dass die SÜwVO Abw NRW kaum umgesetzt wird, liegt an einer bewussten politischen Weichenstellung, die den Umweltschutz zugunsten der Wählergunst (Kostenvermeidung) hintenanstellt.

Der Vergleich mit anderen Regionen zeigt, dass NRW vor allem an der organisatorischen und finanziellen Hürde scheitert, nicht an der technischen. Da das Land NRW die Kontroll-Verantwortung auf die Kommunen verlagert hat, scheuen viele Bürgermeister den politischen Konflikt. Der sogenannte „Kanal-TÜV“ gilt als unpopulär und teuer. Ohne lokalen politischen Druck passiert in vielen Gemeinden nichts. Der präventive Grundwasserschutz – ist damit faktisch aufgegeben. Der Mangel wirkt in zwei Richtungen: Undichte Rohre lassen nicht nur Abwasser raus (Exfiltration), sondern oft wertvolles Grundwasser rein (Infiltration).

Um die Umsetzung der SÜwVO Abw NRW fundiert als Handlungsempfehlung zu formulieren, muss der Fokus auf Governance-Strukturen gelegt werden: weg von reaktiver Politik ("nur bei Verdacht") zurück zu einer systematischen Instandhaltung.

Abwasserentsorgung ist Daseinsvorsorge. Es ist inkonsequent, den Schutz des Grundwassers an der privaten Grundstücksgrenze aufzuhören. Wissenschaftliche Studien zum Infrastrukturmanagement zeigen schon sehr lange, dass dezentrale Verantwortlichkeiten bei Kollektivgütern (wie dem Grundwasserschutz) oft zu Versagen führen.

Die Naturschutzverbände geben daher folgende Handlungsempfehlung: NRW treibt den Übergang vom „Einzelverantwortungsprinzip“ zum „Solidarmodell“ voran, indem Kommunen die Grenze der öffentlichen Abwasseranlage rechtlich bis zum Hausanschluss (Gebäudeaustritt) erweitern. Aufbaut werden digitale Kataster, die den Sanierungsstand im gesamten Stadtgebiet (öffentlich und privat) transparent machen. Ziel ist eine risikobasierte, zentrale Planung, die Lebenszykluskosten senkt und den Umweltschutz erhöht.

Die Sanierung erfolgt danach systematisch durch die Stadtentwässerungen, deren Kosten könnten über die Abwassergebühr eingenommen und über lange Zeiträume (Abschreibungszyklen) verteilt werden. Dabei wird eine risikobasierte Überwachungsstrategie implementiert. Die Prioritäten werden nach hydrogeologischer Empfindlichkeit (Wasserschutzgebiete, Bodenbeschaffenheit) und Alter der Bausubstanz gesetzt. Die erfolgreiche Implementierung der SÜwVO Abw erfordert eine Transformation der Kommunen vom reinen Überwachungs-Regulator (der nicht aktiv wird), zum Infrastruktur-Dienstleister, der private Sanierungspflichten durch zentrale Steuerung in das kommunale Asset-Management integriert.

Handlungsziel 1: Abwasserbeseitigungskonzepte (ABK) landesweit erfassen und als Basis für die Abwasserbeseitigung weiterentwickeln

Abwasserbeseitigungskonzepte sollen statt „Papierplänen“ so gestaltet werden, dass aus den „Konzepten“ verbindliche, "Maßnahmen- und Investitionsprogramme" mit klaren Zielwerten, Prioritäten, Fristen und Zuständigkeiten sowie einem jährlichen Fortschrittsnachweis entstehen.

ELWAS ist so weiterzuentwickeln, dass es kein Datensilo mehr ist, sondern eine offene, standardisierte Datenbasis (Schnittstellen, einheitliches Datenmodell, Plausibilitätsprüfungen).

Umsetzung und Datenqualität müssen konsequent mit Genehmigungen, Auflagen und Fördermitteln verknüpft werden: Wer Ziele nicht erreicht, muss nachsteuern. Erst so werden ABKs zur belastbaren Grundlage der integrierten Abwasserplanung nach den EU-Vorgaben und zur echten Schnittstelle für Klimaanpassung und die notwendige Niederschlagswasser-Transformation.

Handlungsziel 2: Potenziale zur Zusammenlegung von Kläranlagenstandorten (Infrastruktursystemen) prüfen

Der Text hat nichts mit dem Handlungsziel zu tun.

Potenziale zur Zusammenlegung von Kläranlagenstandorten sollten in Zukunft systematisch und einheitlich geprüft werden. ABKs müssten dazu in ein Governance- und Finanzierungsmodell

eingebettet werden, das interkommunale Kooperation erleichtert und über Gebühren/Entgelte verursachergerechte Umweltkosten abbildet.

Grundlage muss eine verpflichtende Variantenuntersuchung bei Sanierung/Erweiterung am Standort vs. Zusammenlegung von Standorten, mit der Bewertung von Gewässerwirkung, Energie/THG, Resilienz und Lebenszykluskosten sein.

Die Ergebnisse sind in priorisierte, umsetzungsreife Maßnahmenpläne zu überführen und transparent zu dokumentieren.

Handlungsziel 3: Standards zur Zustandsbewertung von Infrastruktureinrichtungen weiterentwickeln

Dieses Handlungsziel wiederholt im Wesentlichen bereits Gesagtes.

Handlungsziel 4: Großprofile als kritische Infrastruktur verbindlich überwachen und Sanierung fristgebunden auslösen.

Für Kanalisationssysteme – insbesondere Großprofile – sollte eine landesweit einheitliche, risikobasierte Zustands- und Integritätsüberwachung verbindlich eingeführt werden. Neben der optischen Inspektion sind moderne Mess- und Monitoringverfahren (z. B. geometrische Deformationsmessung, Scan-/Sonarverfahren, kontinuierliche Sensorik an Hochrisikabschnitten) verpflichtend einzusetzen.

Die Ergebnisse sollten standardisiert digital gemeldet, plausibilisiert und in ein einheitliches Risikomodell überführt werden.

Daraus müssten verbindliche Sanierungsfristen und priorisierte Maßnahmen folgen. Wo Risikoschwellen überschritten werden, muss gelten: Sanierungspflicht statt Prüfauftrag.

Handlungsziel 5: Klimaresilienz verbindlich machen – mit Standards, Stresstests und Umsetzungsfristen

Für Abwasseranlagen und Kanalisationssysteme sollten verbindliche Resilienz-Mindeststandards für Hitze, Niedrigwasser, Starkregen und Hochwasser festgelegt werden.

Alle Betreiber sollten regelmäßig Klima-Stresstests (inkl. kritischer Bauwerke/Engpässe) durchführen, die Ergebnisse digital einheitlich melden und daraus verpflichtende Maßnahmenpläne mit Prioritäten, Budgets und Fristen ableiten. Genehmigungen und Fördermittel werden an Nachweis und Umsetzung gekoppelt: Bei festgestellten Defiziten gilt Nachrüst- und Betriebsanpassungspflicht statt weiterer Prüfaufträge.

Eine „Spitzenklasse“ in Bezug auf Klimaresilienz entsteht erst dann, wenn Stresstest-Ergebnisse automatisch in Investitionsprogramme und Genehmigungsaufgaben übergehen (nicht „nur zur Kenntnis“ sind).

Handlungsziel 6: Kanalnetzdaten verbindlich standardisieren – verfügbar, interoperabel, prüfbar.

Um verfügbare, prüfbare Kanalnetzdaten zu erhalten werden, müssen landesweit verbindliche Mindestanforderungen an Datenmodell, Aktualität, Qualität, Verfügbarkeit und Schnittstellen festgelegt werden.

Alle Betreiber müssen ein vollständiges, GIS-basiertes digitales Asset-Register (inkl. Großprofile/Sonderbauwerke) einführen, es ergänzen durch Ereignis- und Störungsregister und Kernkennzahlen standardisiert digital melden.

Förderung und Genehmigungen sollten an die Einhaltung dieser Standards und den jährlichen Nachweis gekoppelt werden.

ELWAS-WEB ist zur Integrationsplattform mit offenen APIs weiterzuentwickeln

4.3 zu 4.3 Cluster Gestaltung

Die Zukunftsstrategie Wasser NRW thematisiert neue wasserbezogene Nutzungsansprüche im Zuge von Energiewende, Strukturwandel und technologischer Entwicklung, bleibt jedoch auch in diesem Bereich vage. Zwar werden neue Nutzungen wie Geothermie, Wasserstoffwirtschaft, industrielle Kühlwassernutzung oder Photovoltaik als relevante Einflussfaktoren benannt, doch fehlt eine klare Bewertung ihrer Auswirkungen auf Wasserhaushalt, Gewässerökologie und Grundwasser.

Neue Nutzungsansprüche werden weitgehend additiv betrachtet. Die Frage, wie sich zusätzliche Entnahmen, Einleitungen oder thermische Belastungen kumulativ auf ohnehin belastete Gewässer auswirken, bleibt weitgehend offen. Belastungsgrenzen fehlen ebenso wie Ausschlusskriterien für besonders sensible Gebiete oder Nutzungskonflikte mit bestehenden Schutzgütern.

Die Strategie setzt auch hier vor allem auf Prüfaufträge, Leitfäden und begleitende Forschung. Konkrete rechtliche oder planerische Vorgaben für neue wasserintensive Technologien fehlen. So bleibt offen, unter welchen Bedingungen etwa Geothermieprojekte genehmigt werden sollen, wie Risiken für Grundwasser ausgeschlossen werden oder welche Anforderungen an Monitoring und Rückbau gelten. Gerade bei neuen Technologien müssen das Vorsorgeprinzip und die Risikominimierung eine zentrale Rolle spielen.

Auch im Kontext des Strukturwandels, insbesondere in ehemaligen Industrie- und Bergbauregionen, bleiben die Aussagen vage. Zwar wird auf langfristige wasserwirtschaftliche Herausforderungen hingewiesen, doch fehlen verbindliche Konzepte für den Umgang mit Altlasten, veränderten Grundwasserständen oder neuen Nutzungskonkurrenzen.

Darüber hinaus wird die Wechselwirkung zwischen Energiepolitik und Wasserpolitik zu wenig strategisch betrachtet. Die Zukunftsstrategie ordnet sich neuen energiepolitischen Zielen überwiegend unter. Eigene klare wasserwirtschaftliche Leitplanken fehlen. Wasserverfügbarkeit und Gewässerschutz als begrenzende Faktoren müssen stärker berücksichtigt werden, um Fehlentwicklungen frühzeitig zu vermeiden.

Insgesamt bleibt der Umgang mit neuen Nutzungsansprüchen im Entwurf defensiv und reaktiv. Statt klare Kriterien, Ausschlusszonen, Prioritäten und verbindliche Genehmigungsanforderungen festzulegen, beschränkt sich die Strategie auf allgemeine Absichtserklärungen.

Damit besteht die Gefahr, dass neue wasserintensive Nutzungen etabliert werden, ohne ihre langfristigen Auswirkungen auf Wasserhaushalt und Ökosysteme ausreichend zu berücksichtigen.

4.3.1 zu 4.3.1 Ohne Wasser keine Zukunft! Wasserwirtschaft als elementare Grundlage des Strukturwandels im Rheinischen Revier

Es ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht vollkommen untragbar, dass das Entnahmehauwerk für die Restseen im Rhein sich in der Abwasserfahne der Industriekläranlage Dormagen befindet. In dem Betrieb werden zahlreiche chemische Substanzen für medizinische und landwirtschaftlichen Anwendungen hergestellt, die von der 3-stufigen Kläranlage nicht zurückgehalten werden und in die Seen transportiert werden. **Die Naturschutzverbände lehnen die Befüllung der Braunkohlerestseen mit nicht aufbereitetem Rheinwasser ab**, vor allem wegen der zu erwartenden Kontamination des Grundwassers mit bisher dort nicht vorhandenen Mikroschadstoffen.

Handlungsziel 2: Den Grundwasserwiederanstieg frühzeitig mitdenken und die Befüllung der Tagebaurestlöcher koordinieren

Frühzeitig ist bereits Vergangenheit. Jetzt ist es höchste Zeit für dieses Ziel und die verbundenen Maßnahmen.

Handlungsziel 6: Umgang mit Abwasser anpassen, Maßnahme 13: Priorisierung der Umsetzung KARL (EU-KommunalabwasserRichtlinie) am Rhein

Eine Priorisierung des Kläranlagenausbaus am Rhein kann zumindest als alleinige Maßnahme das Problem der Schadstoffbelastung des Rheinwassers und damit des Wassers für die Befüllung der Restseen nicht lösen. Ausnahme: Kläranlage Dormagen. Hier könnte ggf. eine Verbesserung erzielt werden, die aber das Rheinwasser nicht für eine Befüllung der Seen tauglich macht. Es gibt weitere Oberflächengewässer in NRW, die zur Trinkwasserversorgung genutzt werden und ebenfalls einen hohen Schutz benötigen.

4.3.2 zu 4.3.2 Keine Energiewende ohne Wasser! Nachhaltige, energetisch-ökologische Wasserverwendung

Leitbild

Nicht nur der Ausbau der erneuerbaren Energien muss gewässer- und trinkwasserschonend erfolgen, auch der Betrieb der vorhandenen Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien muss gewässer- und trinkwasserschonend erfolgen und ggf. entsprechend angepasst werden.

Handlungsziel 1: Wärmepotentiale von Abwasser erheben und die Umsetzung von Maßnahmen zur Abwasserwärmenutzung unterstützen

Insbesondere das Wärmepotential von Kühlwasser sollte genutzt werden. Dazu müsste festgelegt werden, dass der übliche Betrieb von Kühltürmen durch Wärmepumpen zu ersetzen ist, Abweichungen davon müssten nachvollziehbar begründet werden. Der Betrieb von Kühltürmen, bei dem mit hohem Energieverbrauch die Wärmeenergie vernichtet wird, ist nicht mehr zeitgemäß und entspricht auch nicht den Gedanken des Energieeffizienzgesetzes. Außerdem verringert sich die Abwasserbelastung (kein Einsatz von Kühlwasserkonditionierungsmittel und Biozide, kein Wärmeeintrag).

Handlungsziel 2: Die Abwasserbeseitigung klimaneutral gestalten

vgl. Cluster Sicherheit

Handlungsziel 3: Nutzung von Geothermie, schwimmender Photovoltaik und anderer Formen regenerativer Energiegewinnung gewässerverträglich und trinkwasserschonend ausschöpfen und deren Genehmigungsprozesse vereinfachen und standardisieren

Für viele der innovativen energetischen Nutzungen ist bisher unklar, wie diese gewässerverträglich erfolgen können. Hier erwarten die Naturschutzverbände klare technische Regeln, die die Zulassungsbehörden in die Lage versetzen, Genehmigungen mit entsprechenden Auflagen zu versehen bzw. auch zu verweigern, wenn die Gewässerverträglichkeit nicht sichergestellt werden kann. Es bedarf weiterer Arbeitsblätter wie in Maßnahme 13, um wasserwirtschaftliche Anforderungen klar zu positionieren. Leitfäden sind wegen der fehlenden Verbindlichkeit nicht ausreichend.

Besonders problematisch sind Floating-PV-Anlagen. Es ist bekannt, dass Solarmodule für polarotaktische Insekten, zu denen die Wasserinsekten insbesondere gehören, eine ökologische Falle darstellen können. Forschungsergebnisse zeigen, dass die Wirkung von Solarmodulen auf Wasserinsekten sogar besonders stark ausgeprägt sein kann und zu Massenanstößen führen kann. Dafür ausschlaggebend ist die Veränderung der Polarisationsmuster des Lichtes, welche die Insekten zur Orientierung nutzen. Es ist daher zu befürchten, dass sich die Solarmodule auf oder in unmittelbarer Nachbarschaft zu Gewässern durch den Lockefferkt erheblich negativ auf die Populationen der Wasserinsekten auswirkt.

Im Zuge der kommunalen Wärmeplanung denken vielen Kommunen über die Nutzung von Flusswärmepumpen nach. Hier ist bei der Zulassung insbesondere eine einzugsgebietsweite Betrachtung erforderlich, der durch die entsprechende Zuweisung von Zuständigkeiten ganz einfach erfolgen könnte. Als Beispiel sei hier das Wuppereinzugsgebiet genannt. In den kommunalen Wärmeplänen verschiedener Kommunen wird die Prüfung von Flusswärmepumpen bereits angedacht. Zuständig wären sieben Untere Wasserbehörden und drei Bezirksregierungen. Hier wäre es sinnvoll, die Zuständigkeit für die Genehmigung von Flusswärmepumpen einer der Bezirksregierungen zuzuweisen, die dann das ganze Einzugsgebiet mit möglicherweise kumulierenden Effekten im Blick hätte.

Für die Maßnahmenvorschläge 7 und 9 gibt es keine Erläuterung im Text. Während „Durchführung von Öffentlichkeitsveranstaltungen zur Akzeptanzsteigerung in der Bevölkerung“ für sich

verständlich ist, bedarf „Erfassung der Auswirkungen und Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen“ doch einer Erläuterung. Die Auswirkungen welcher Vorhaben sollen betrachtet werden? Tiefe/oberflächennahe Geothermie? Floating-PV? Flusswärmepumpen? Alle? Wer soll das machen? Wie, wann und wem werden die Ergebnisse kommuniziert?

Handlungsziel 4: Wasserkraftanlagen gewässerverträglich um- und ausbauen.

Die Aussagen im Handlungsziel 4 sind nicht nur überraschend und irritierend, sie machen auch den Eindruck, dass hier eine noch nicht zu Ende gedachte Entwurfsfassung den Weg in das Dokument gefunden hat.

Hier scheint es vor allem um die sogenannte kleine Wasserkraft zu gehen; Wasserkraftanlagen an Talsperren sind ja nicht strittig.

Dazu ist zu sagen, dass die vorhandenen **kleinen** Wasserkraftwerke in NRW eben **keinen** Strom in relevanten Mengen erzeugen. Der Gesamtanteil der Wasserkraft von Anlagen unter 1000 kW, liegt nach Angaben im Energieatlas NRW nur bei 0,1 % der Stromerzeugung in NRW. (siehe Positionspapier des BUND NRW zur "Kleinen Wasserkraft" von 11/2022).

Als Ziel der Landesregierung wird der Weiterbetrieb der vorhandenen Anlagen genannt. Dies steht im Widerspruch zur Nationalen Wasserstrategie. Dort wird in Aktion 46 die "*konsequente Durchsetzung der gesetzlichen Anforderungen (§§ 33 ff. WHG) - insbesondere bei vorhandenen Wasserkraftnutzungen - im Vollzug sowie zum Rückbau von Anlagen*" vorgegeben. Das beinhaltet, dass es zu "obsoleten Bauwerken", wie es in der EU-Wiederherstellungsverordnung heißt, kommt, die im Sinne von frei fließenden Flüssen prioritär angegangen werden müssen (siehe §9 EU-W-VO).

Zum Anderen wird als Ziel der Landesregierung genannt, dass die wenigen geplanten Wasserkraftanlagen gewässerverträglich ermöglicht werden sollen. In diesem Zusammenhang ist von einer Blockadesituation (ausgelöst durch Behörden?) die Rede.

Aus Sicht der Naturschutzverbände besteht die sogenannte „Blockadesituation“ lediglich in der wasserwirtschaftlichen Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben zur Gewässerdurchgängigkeit und Mindestwasserführung. Diese gesetzlichen Vorgaben sind auch für die bestehenden und ggf. geplanten Wasserkraftanlagen bindend. Ein Weiterbetrieb insbesondere der kleinen Wasserkraftanlagen ohne Einhaltung der Gewässerdurchgängigkeit und Mindestwasserführung wäre also gesetzwidrig und würde die Erreichung des guten ökologischen Zustandes der Flüsse verhindern. Das kann doch nicht das Ziel der Landesregierung sein?

Eine Gewässerverträglichkeit von kleinen Wasserkraftanlagen gibt es nicht, sondern nur unterschiedliche Grade der Unverträglichkeit, allein schon wegen des gewässerschädlichen unterbrochenen Sedimentflusses. Hierzu sei etwa verwiesen auf das "*Memorandum deutscher Fachwissenschaftler*innen zum politischen Zielkonflikt Klimaschutz versus Biodiversitätsschutz bei der Wasserkraft*" vom 4. November 2021⁹. Dessen zentrale Forderungen lauten:

- "Energiewende nicht auf Kosten der aquatischen Biodiversität",
- "Förderung von Kleinwasserkraftanlagen aus EEG- oder Steuermitteln beenden" und

⁹ https://www.igb-berlin.de/sites/default/files/media-files/download-files/memorandum_klimaschutz_vs_biodiversitaet.pdf

- "Förderung von Großwasserkraftanlagen nur im Einklang mit dem Wasserhaushaltsgesetz".

Die Naturschutzverbände fordern eine Überarbeitung des Runderlasses von 2009 unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzlichen Vorgaben zur Mindestwasserführung und zur Durchgängigkeit. Das würde die „Blockadesituation“ sofort auflösen und den Wasserbehörden eine gute rechtliche Absicherung für ihre zu treffenden Entscheidungen geben.

4.3.3 zu 4.3.3 Was tief liegt, bleibt im Blick - Nachsorge im Steinkohlenbergbau

Die Stilllegung der letzten Steinkohlebergwerke mit dem systembedingten Grubenwasseranstieg in NRW hat erhebliche Folgen für Mensch und Umwelt. Auf die Regionen kommen zeitlich unbefristete „Ewigkeitsbelastungen“ zu. Ein Problem ist besonders das steigende Grubenwasser nach Flutung der Bergwerksstollen. Dieser Grubenwasseranstieg stellt das größte Umweltproblem für die gesamte Wasserwirtschaft und Hydrogeologie der Emscher-Lippe-Ruhr-Region dar. Es drohen u.a. Belastungen der Oberflächengewässer durch die Grubenwassereinleitungen mit hochgiftigen PCB und anderen Schadstoffen wie Chloriden und Schwermetallen. Was noch immer weitgehend fehlt, ist eine Gesamtschau des bereits laufenden Grubenwasseranstiegs inklusive einer Darstellung und Prüfung aller möglicher Umweltauswirkungen. Die zahlreichen durchgeführten wasserrechtlichen Einzelgenehmigungen nehmen nicht den Grubenwasseranstieg als Ganzes in den Blick und es findet somit auch keine Problembewältigung der Auswirkungen des eigentlichen Grubenwasseranstiegs statt. Das Ganze erfolgt zudem weitgehend unter Ausschluss der Öffentlichkeit, weil Verfahren gewählt werden, bei denen keine derartige Beteiligung vorgesehen ist.

Handlungsziel 1: Transparenz in der Grubenwassereinleitung durch das Integrale Monitoring ermöglichen

Transparenz bedeutet auch die Bevölkerung zu informieren und nicht nur die Fachöffentlichkeit.

Handlungsziel 3 Neue Messverfahren zur PCB Messung einführen

Trotz Grubenwasseranstiegs auf ein wasserwirtschaftlich verträgliches Niveau wird dauerhaft die Einleitung von großen Mengen Grubenwassers in die Oberflächengewässer notwendig sein. Dieses Grubenwasser ist erheblich mit Chloriden, Schwermetallen und anderen Schadstoffen belastet. Daneben wird über das Grubenwasser auch das in der Vergangenheit untertage eingesetzte und dort in großen Mengen verbliebene Ultragift PCB in die Umwelt freigesetzt. Seit Mitte der 80er Jahre wurden nach dem Motto "Aus den Augen – aus dem Sinn" insgesamt etwa 1,6 Millionen Tonnen Sondermüll und andere bergbaufremde Reststoffe in den NRW-Steinkohlenbergwerken "verklappt". Schätzungen gehen davon aus, dass noch etwa 12.000 Tonnen PCB untertage lagern. Mit dem abgepumpten Grubenwasser können diese Gifte jetzt in die Biosphäre gelangen.

Die Naturschutzverbände lehnen die Einleitung von PCB- und schwermetallhaltigen Grubenwassers in Gewässer grundsätzlich und prinzipiell ab. Die Schadstoffe sind durch Vorbehandlung vollständig zu entfernen, bevor eine Einleitung in ein Gewässer erfolgt.

Handlungsziel 4 Tiefe Grundwasserkörper im Ruhrrevier und Ibbenbüren ausweisen:

Tiefe Grundwasserkörper sollten in ganz NRW (Tiefland) ausgewiesen werden. Auch für Wasserversorgung, Industrie und Landwirtschaft muss bekannt sein, wer was aus welchem Horizont entnimmt.

Handlungsziel 5 Tiefe Grundwassermessstellen bauen um eine verbessertes Grundwassermodells zu ermöglichen

s. Handlungsziel 4

Handlungsziel 6: Datenbereitstellung von Monitoringergebnissen verbessern, um Entscheidungsträger besser zu unterstützen

Die umfassende Darstellung aller Daten im Zusammenhang mit dem Anstieg des Grubenwassers im fachlichen Zusammenhang mit bereits vorhandenen wasserwirtschaftlichen Daten ist nicht nur wünschenswert, sondern notwendig. Der Abruf über ELWAS-WEB muss möglich sein.

Handlungsziel 7: Bauplan der LINEG unterstützen

Der Bauplan Zukunft der LINEG ist den Naturschutzverbänden nicht bekannt.

4.4 zu 4.4 Cluster Zusammenarbeit

4.4.1 zu 4.4.3 Neue Formen der Zusammenarbeit! Initiative zur Verbesserung wasserwirtschaftlicher Strukturen

Handlungsziel 3: Neue Formen der wasserwirtschaftlichen Zusammenarbeit entwickeln

zu Maßnahmenvorschlag 4:

Die „Verbände“ sind wahrscheinlich AGW und DVGW. Hier müsste klargestellt werden, dass diese auch massive Eigeninteressen haben. Hospitationen u.ä. sehen die Naturschutzverbände daher kritisch. Das kann nur in klar definierten Fällen bei identischen Zielen funktionieren. Die Landesregierung hat das Wohl der Allgemeinheit in Gänze zu vertreten. Die Verbände nur die Interessen ihrer Mitglieder.

Handlungsziel 5: Kontinuierliche Begleitung der Zukunftsstrategie Wasser - H₂O-NRW - und jährliche Veranstaltung durchführen

Die Naturschutzverbände hatten bereits im Vorfeld vorgetragen, dass eine Monitoring-Begleitgruppe Landeswasserstrategie dem Umsetzungs- und Weiterentwicklungsprozess mehr Stringenz und Transparenz verleihen sowie Partizipation der Stakeholder zu ermöglichen kann.

Die „Monitoring-Begleitgruppe Landeswasserstrategie“ sollte sich aus den wasserwirtschaftlichen Stakeholdern aus NRW einschließlich der Naturschutzverbände zusammensetzen, um die Breite der Gesellschaft zu repräsentieren.

Die Begleitgruppe sollte sich ausschließlich auf die Landeswasserstrategie fokussieren und damit von dem im Koalitionsvertrag vereinbarten Wasserrat, der eine weitergehende Aufgabe haben soll, abgrenzen.

Die Begleitgruppe überwacht die Implementierung der Strategie, die Erreichung der Ziele und die Umsetzung der Maßnahmen.

Sie berichtet an den Landtag und in geeigneter Form an die Öffentlichkeit.

Aufgabe der „Monitoring-Begleitgruppe Landeswasserstrategie“ sollte sein:

- Den Zeitplan der Umsetzung der Maßnahmen, den Mitteleinsatz und die Zielerreichung zu überwachen.
- Bei auftretenden Zielkonflikten zu beraten und ggf. diese durch Mediation zu bereinigen.
- Bei etwaigen Zeitplan- und Zielerreichungsgradabweichungen vom Ministerium informiert zu werden, etwaige Anpassungserfordernisse und -maßnahmen zu beraten und zu empfehlen.
- Das Ministerium fachlich zu begleiten und zu unterstützen nach jeweils drei, fünf und zehn Jahren einen „Status-Quo-Bericht Landeswasserstrategie“ zu erstellen, um den Landtag, die fachliche und die allgemeine Öffentlichkeit über die Erfolge und die Zielverfehlungen zu informieren, so dass rechtzeitig Gegenmaßnahmen eingeleitet werden können.