

Entwicklung des zukünftigen Wasserbedarfs in verschiedenen Sektoren - Bestimmungsmethoden, Projektionen und Szenarien

FKZ 3723 21 156 0



1 Zukünftige Wasserbedarfe – Wissensbedarf

Die Nationale Wasserstrategie (BMUV, 2023) verfolgt das Ziel, den naturnahen Wasserhaushalt zu schützen, wiederherzustellen und langfristig zu sichern sowie Wasserknappheit und Zielkonflikten vorzubeugen. Dafür ist eine Verbesserung der Prognosefähigkeit der Wasserhaushaltsanalysen erforderlich (Aktion 1 der Nationalen Wasserstrategie). Neben der Entwicklung des Wasserdargebots müssen mögliche Entwicklungen des Wasserbedarfs betrachtet werden, um im Zuge einer langfristigen Planung die öffentliche und nicht-öffentliche Wasserversorgung sowie den Wasserbedarf der Ökosysteme sicherstellen zu können.

Das Verständnis über die zukünftige Entwicklung der Wasserbedarfe in Deutschland ist bisher jedoch sehr begrenzt. Die Erstellung von Wasserbedarfsszenarien erfährt vor dem Hintergrund des Klimawandels und sozioökonomischer Entwicklungen eine zunehmende Relevanz.

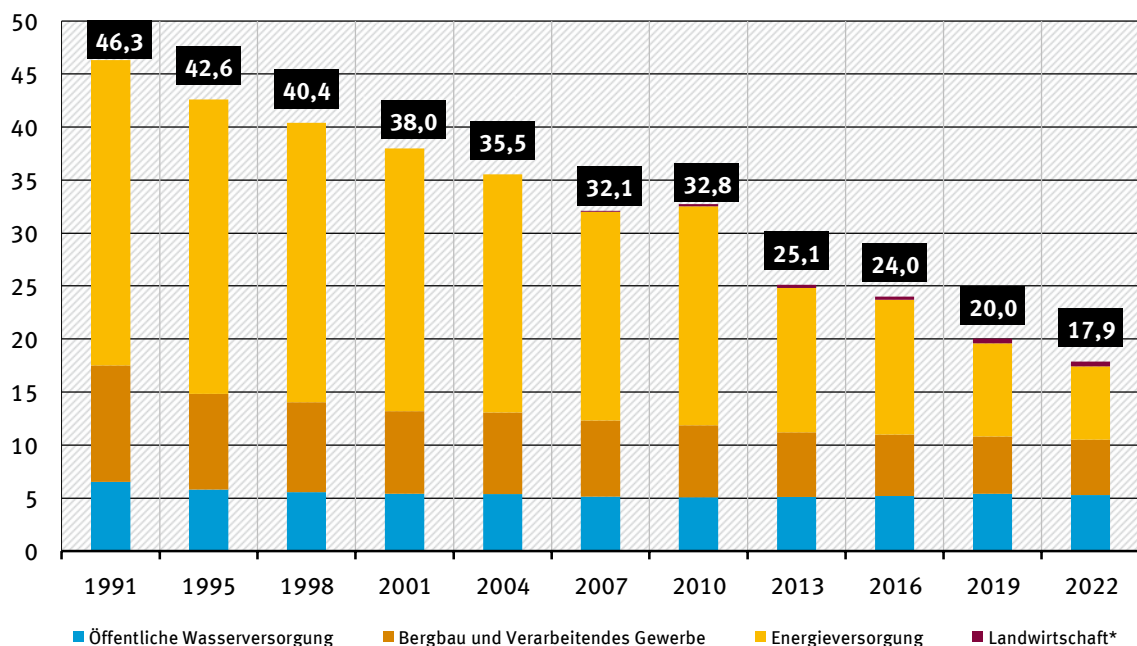
In den letzten Jahrzehnten zeichnet sich ein deutlicher Rückgang der Wasserbedarfe für Energieversorgung und Industrie ab (Abb. 1). Jedoch wächst die Relevanz wasserintensiver Wirtschaftszweige wie die Halbleiterfertigung, die Kühlung von Rechenzentren und Wasserstoffproduktion.

Auch die Wasserentnahmen der öffentlichen Wasserversorgung waren von 1991 bis 2013 rückläufig. Seit 2016 zeigt sich hier ein nicht eindeutiger Trend bzw. eine Abhängigkeit der jeweiligen Wetterbedingungen (hitzebedingte Nachfrage).

Die statistisch erfassten Wasserentnahmen durch die Landwirtschaft befinden sich in Deutschland auf einem niedrigen, aber steigendem Niveau. Gegenüber 2010 hat sich die entnommene Wassermenge mehr als verdoppelt. Im Zuge des Klimawandels ist eine weitere Zunahme des Bewässerungsbedarfs zu erwarten (siehe auch **WADKlim**).

Abbildung 1: Wassergewinnung der öffentlichen Wasserversorgung, Bergbau und verarbeitendes Gewerbe, der Energieversorgung und der Landwirtschaft 1991-2022

Wasserentnahme in Milliarden Kubikmeter



* Daten erst ab 2007 verfügbar

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 19, R. 2.1.1 und 2.2, Wiesbaden, verschiedene Jahrgänge. Für 2022: GENESIS-Online, EVAS-Nummer 32221 und 32211

Für ein besseres Verständnis zukünftiger Entwicklung dienen Wasserbedarfsszenarien. Diese bilden eine Grundlage für die Planung und den Ausbau wasserwirtschaftlicher Infrastruktur (z. B. überregionale Versorgungsleitungen, Speicher) sowie für die Absicherung von Industriestandorten. In Verbindung mit Informationen zum (zukünftigen) Wasserdargebot können Wasserbedarfsszenarien dazu beitragen, Risiken zu identifizieren, Anpassungsstrategien und Notfallpläne zu entwickeln und potenzielle Nutzungskonflikte vorausschauend zu vermeiden oder zu reduzieren.

Die hier vorliegenden Ergebnisse ergänzen die Ergebnisse des Vorhabens „**WADKlim**“, das die „Auswirkung des Klimawandels auf die Wasserverfügbarkeit“ untersucht hat.

2 Methodisches Vorgehen

Als Grundlage für die Projektarbeiten wurde eine umfassende **Recherche** zu Methoden der Abschätzung zukünftiger Wasserbedarfe durchgeführt. Dabei wurde neben wissenschaftlicher Literatur auch relevante „graue“ Literatur (z. B. Wasserversorgungskonzepte, Veröffentlichungen) berücksichtigt.

Kern des Vorhabens waren die Entwicklung von **Wasserbedarfsszenarien** – dabei wurde der sogenannte *Story and Simulation Approach (SAS)* verfolgt in dem qualitative und quantitative Szenarien kombiniert wurden. Es. Dieser Ansatz beinhaltet zunächst die Entwicklung von Narrativen, die anschließend durch Modellierung quantifiziert werden.

Szenarienvverständnis

Die hier entwickelten Szenarien beinhalten keine Aussage darüber, wie wahrscheinlich oder wünschenswert die beschriebenen Entwicklungen sind. Stattdessen handelt es sich um eine Beschreibung **möglicher Zukünfte** (was wäre, wenn...) mit dem Fokus auf Auswirkungen für Deutschlands Wasserbedarfe. Dabei werden keine Politikstrategien integriert, die als Gegenmaßnahmen zum Einsatz kommen können. Dies ermöglicht, auch **Zukunftsentwicklungen zu erkennen, die nicht gewünscht, aber dennoch möglich, plausibel und relevant** sind.

Die Szenarien wurden im Rahmen des Vorhabens in zwei **partizipativen Workshops** mit Teilnehmenden aus Wissenschaft, Verwaltung und sektoralen Wassernutzergruppen entwickelt. (Trotz mehrfacher, mit dem UBA abgestimmter Einladungen, blieben einige Sektoren jedoch unterrepräsentiert.)

Abbildung 2: Übersicht der Szenarienentwicklung



Quelle: eigene Darstellung des Projektteams, UBA-Texte 106/2026

Ausgangspunkt waren die Basisszenarien des Weltklimarates, d.h. die repräsentativen Konzentrationspfade (*Representative Concentration Pathways/ RCPs*) und gemeinsamen sozioökonomischen Entwicklungspfade (*Shared Socioeconomic Pathways/SSPs*). Für die weitere Szenarienausarbeitung wurden die Grundannahmen der SSPs 1, 3, 4 und 5 beibehalten:

- SSP1: Nachhaltigkeit („*Taking the Green Road*“)
- SSP3: Regionale Rivalität („*A Rocky Road*“)
- SSP4: Ungleichheit („*A Road Divided*“)
- SSP5: Fossil-befeuerte Entwicklung („*Taking the Highway*“)

In Gruppenarbeit und Diskussionen wurden treibende Kräfte für den deutschen Wasserbedarf identifiziert, um die globalen Klimaszenarien dahingehend weiterzuentwickeln. Die Kleingruppen entwickelten geeignete Bezeichnungen und narrative Elemente für die vier Szenarien für den zukünftigen Wasserbedarf in Deutschland. Die vier Szenarien beschreiben in Form von Storylines mögliche, für sektorale Wasserbedarfe relevante Entwicklungen bis zum Jahr 2100 mit Zwischenetappen in den Jahren 2050 und 2075.

Aus diesen Szenariennarrativen wurden auf Basis verschiedener Modelle und Literaturanalysen sektorale Bedarfsannahmen abgeleitet und Wasserbedarfe quantifiziert und modelliert. Zur Berücksichtigung von Klimawandeleffekten wurde jedes SSP mit einem RCP-Szenario verknüpft, welches dem jeweiligen Narrativ entspricht: SSP1 mit RCP2.6; SSP3 mit RCP8.5; SSP4 mit RCP4.5 und SSP5 mit RCP8.5¹.

Die vier entwickelten Wasserbedarfsszenarien wurden, wie im *Story and Simulation Approach (SAS)* verankert, mithilfe sektoraler Modelle (z. B. Wasserhaushaltsmodelle und hydro-ökonomische Modellierung) bis zum Jahr 2100 quantifiziert.

3 Zentrale Ergebnisse

Im Ergebnis lagen nach dem zuvor beschriebenen Vorgehen die folgenden vier Szenarien vor²:

► **Aufklärung 2.0 (SSP1)**

„Aufklärung 2.0“ steht für einen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Transformationspfad, in dem ökologische Krisenerfahrungen zu einem breiten Umdenken führen und Nachhaltigkeit zur dominierenden Leitlinie wird. Die politische und institutionelle Handlungsfähigkeit ist hoch. Umwelt- und Ressourcenschutz werden systematisch in Planung, Infrastruktur und Produktion integriert. Technologische Entwicklungen (insbesondere Digitalisierung und KI-gestützte Optimierung) werden gezielt für Effizienz, Kreislaufführung und Ressourcenentlastung genutzt. Das Szenario ist durch eine vergleichsweise geringe klimatische Zusatzbelastung, eine hohe Anpassungsfähigkeit sowie eine übergreifende Ausrichtung auf Effizienz und Resilienz gekennzeichnet und durch einen Bevölkerungsrückgang geprägt.

► **Rückzugskampf (SSP3)**

„Rückzugskampf“ beschreibt eine Zukunft mit hoher klimatischer Belastung und zugleich geringer internationaler Kooperation. Politische und wirtschaftliche Systeme sind stärker auf nationale bzw. regionale Interessen ausgerichtet und globale Problemlösungsfähigkeit (inkl. Klimaschutz) bleiben schwach. In der Folge nimmt der Druck auf Wasserressourcen deutlich zu

¹ Nach aktueller Einschätzung (Mai 2026) wird das Klimaszenario SSP5-8.5 des Weltklimarats (IPCC) nicht Realität werden. ([Diskussion um Klimaszenario SSP5-8.5: Klimaschutz bleibt dringend | Umweltbundesamt](#))

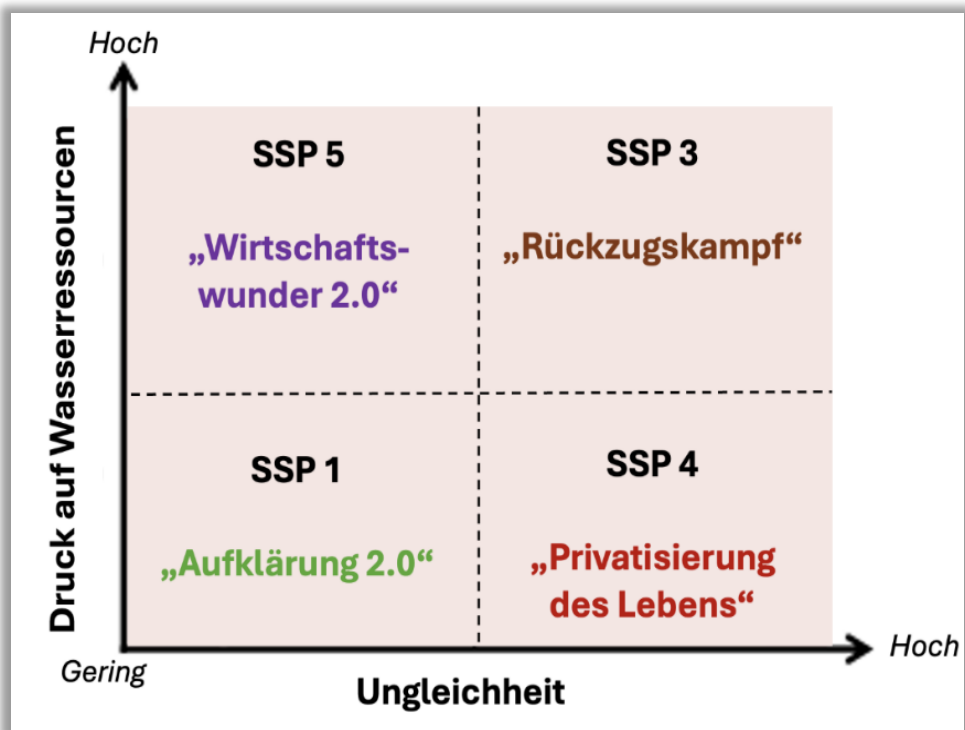
² Hier werden nur die Grundannahmen der vier Szenarien kurz vorgestellt. Im Bericht UBA-Texte 106/2026 sind die Annahmen zum sektoralen Wasserbedarf ausführlich beschrieben.

und Nutzungskonkurrenzen verschärfen sich. Deutschlands Bevölkerung geht drastisch zurück. Insgesamt ist „Rückzugskampf“ ein Szenario, in dem die Wasserfrage häufiger als Engpass und Konfliktfeld sichtbar wird und kurzfristige Sicherungslogiken und Verteilungsentscheidungen gegenüber langfristiger Vorsorge dominieren.

► Privatisierung des Lebens (SSP4)

Das Szenario „Privatisierung des Lebens“ ist geprägt durch eine starke soziale und räumliche Ungleichheit sowie durch eine unterschiedliche Anpassungsfähigkeit der Akteure an Klimafolgen und Ressourcenknappheit. Technologische Innovationen und effiziente Lösungen sind verfügbar, werden jedoch vor allem dort umgesetzt, wo Kapital, Governance-Kapazitäten und Zugang zu Infrastruktur vorhanden sind. In weniger privilegierten Teilräumen kommt es dagegen zu Infrastrukturlücken und schleichender Erosion öffentlicher Leistungen. Hinzu kommen erhöhte Wasserverluste, die beispielsweise durch unzureichend gewartete Netze und Infrastruktur verursacht werden. Das Szenario ist damit durch ein Nebeneinander von „Hochleistungsinseln“ und strukturell benachteiligten Räumen gekennzeichnet, was entsprechende Konsequenzen für die Verteilung und Steuerbarkeit des Wasserbedarfs sowie für die gesellschaftliche Konflikthanfälligkeit hat. Auch dieses Szenario ist von einem Bevölkerungsrückgang geprägt.

Abbildung 3: Im Rahmen des Projektes entwickelte Szenarien/SSPs für Wasserbedarfe in Deutschland



Quelle: eigene Darstellung des Projektteams, UBA-Texte 106/2026

► Wirtschaftswunder 2.0 (SSP5)

„Wirtschaftswunder 2.0“ beschreibt eine Zukunft mit hoher wirtschaftlicher Dynamik und starker industrieller Aktivität, bei gleichzeitig hohem klimatischem Druck. Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Versorgungssicherheit haben Priorität und ein nicht nachhaltiger

Ressourcenverbrauch wird zugunsten von Wachstum und Wohlstand zunächst akzeptiert. Das Szenario ist dadurch gekennzeichnet, dass eine hohe wirtschaftliche Aktivität sowie ein wasserintensives Energiesystem den Gesamtwasserbedarf dominieren. Die Resilienz hängt stark von technischer Beherrschbarkeit und Infrastruktur ab. In diesem Szenario steigt die Bevölkerung bis 2100.

Die ermittelten **Wasserbedarfe** für die vier Szenarien sind in Tabelle 1 zusammengefasst. In zwei Szenarien, „Aufklärung 2.0“ und „Privatisierung des Lebens“, sinkt der Gesamtwasserbedarf gegenüber dem aktuellen Referenzwert um rund ein Fünftel. Demgegenüber steigen die Bedarfe in den Szenarien „Rückzugskampf“ und insbesondere in „Wirtschaftswunder 2.0“ stark an. Die Spannweite des jährlichen Gesamtwasserbedarfs im Jahr 2100 reicht damit von 14 bis 35 Mrd. m³, was eine hohe Sensitivität des Gesamtwasserbedarfs gegenüber sektoralen Struktur- und Transformationsprozessen verdeutlicht. Diese Ergebnisse verdeutlichen die starke Abhängigkeit des Wasserbedarfs von sozioökonomischen und klimapolitischen Entwicklungen.

Tabelle 1: Projizierte Gesamt- und sektorale Wasserbedarfe in Deutschland im Jahr 2100 und im Referenzjahr 2022 sowie relative prozentuale Änderungen (2100 gegenüber 2022) in den entwickelten Szenarien.

Angaben jeweils in Milliarden Kubikmetern; Prozentuale Änderungen 2100 gegenüber 2022

Sektor	Referenz ³	Aufklärung 2.0 (SSP1-RCP-2.6)	Rückzugskampf (SSP3-RCP8.5)	Privatisierung des Lebens (SSP4-RCP4.5)	Wirtschaftswunder 2.0 (SSP5-RCP8.5)
Haushalte	4,28 ⁴	2,77 (–35 %)	2,19 (–49 %)	2,67 (–38 %)	4,68 (+9 %)
Wirtschaft	5,44 ⁵	7,56 (+39 %)	4,1 (–25 %)	4,8 (–12 %)	8,26 (+52 %)
Landwirtschaft (Bewässerung)	0,81 ⁶	0,48 (–41 %)	6,5 (+703 %)	5,6 (+591 %)	1 (+24 %)
Energie (Kühlwasser)	7,69 ⁷	0,34 (–95 %)	16 (+108 %)	1,4 (–81 %)	21,1 (+175 %)
Wasserstoff (Elektrolyse)	<0,1 ⁸	3,0	–	–	–
Gesamtwasserbedarf	18	14 (–22 %)	29 (+61 %)	14 (–22 %)	35 (+94 %)

Im **Haushaltssektor** wirken insbesondere demografische Veränderungen und Effizienzsteigerungen in drei Szenarien dämpfend auf den Wasserbedarf. Im Wachstumsszenario „Wirtschaftswunder 2.0“ steigt der Haushaltswasserbedarf dagegen moderat an, was auf Bevölkerungszuwachs und hitzebedingte Bedarfsspitzen zurückgeführt

³ Statistisches Bundesamt (2025a)

⁴ Statistisches Bundesamt (2025a), <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltzustand-trends/wasser/wasserwirtschaft/oeffentliche-wasserversorgung>

⁵ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/rohstoffe-materialfluesse-wasser/Publikationen/Downloads/statistischer-bericht-ugr-wassergesamtrechnung-5851401.xlsx>

⁶ Diese Referenz bezieht sich auf die modellierte Bewässerungsmenge für Feldfrüchte und Gemüse im Jahr 2020 (siehe dazu Kapitel 2.3.6.4 UBA-Texte 106/2026)

⁷ Ermittelt für das Jahr 2020 nach AGEb (2025) und Lohrmann (2019)

⁸ Abgeschätzt nach <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-2024/Fokus-Nr.-475-November-2024-Wasserstoff.pdf> und DVGW (2024)

werden kann. Bezüglich der **Wirtschaft** weisen die wachstums- und (re-) industrialisierungsgeprägten Szenarien („Aufklärung 2.0“ und „Wirtschaftswunder 2.0“) deutlich steigende Wasserbedarfe auf, während diese in „Rückzugskampf“ und „Privatisierung des Lebens“ zurückgehen. Daraus lässt sich ableiten, dass der industrielle Wasserbedarf nicht allein von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung abhängt, sondern wesentlich vom Strukturwandel und der Wasserintensität einzelner Branchen. Die Analyse der **landwirtschaftlichen Bewässerung** zeigt den Sektor Landwirtschaft mit den größten relativen Veränderungen und einer ausgeprägten Szenarioabhängigkeit. Während der Bewässerungsbedarf in „Aufklärung 2.0“ sinkt, steigt er in „Rückzugskampf“ und „Privatisierung des Lebens“ massiv an und bleibt in „Wirtschaftswunder 2.0“ moderat erhöht. Dies lässt darauf schließen, dass die Bewässerung nicht ausschließlich klimatisch determiniert ist, sondern in hohem Maß durch ökonomische Rahmenbedingungen, Technologiepfade sowie Anbau- bzw. Investitionsentscheidungen in Bewässerungssysteme geprägt wird. Der **Energiesektor (Kühlwasser)** ist in mehreren der vier Szenarien der entscheidende Treiber für die Entwicklung des Gesamtwasserbedarfs. In den Szenarien „Aufklärung 2.0“ und „Privatisierung des Lebens“ sinkt der Kühlwasserbedarf stark, während er in „Rückzugskampf“ und insbesondere in „Wirtschaftswunder 2.0“ deutlich ansteigt. Daraus folgt, dass die Wasserbedarfsentwicklung im Energiesektor weniger von Einzelmaßnahmen abhängt, sondern mehr von grundlegenden energiepolitischen Pfadentscheidungen (d. h. Anteil thermischer Stromerzeugung, Technologien und Kühlsysteme). In Zukunftspfaden mit hoher thermischer Stromerzeugung können sich zudem klimabedingte Einschränkungen (z. B. höhere Gewässertemperaturen und Niedrigwasser) stärker auf die Wassernutzung auswirken und Risiken verstärken.

Zusätzlich sind **regionale und saisonale Aspekte** zu berücksichtigen. So können hitzebedingte Spitzenbedarfe und kurzfristige Belastungen auch bei rückläufigen Jahresmengen zu Herausforderungen führen. Ein höherer landwirtschaftlicher Bewässerungsbedarf im Sommerhalbjahr fällt zeitlich mit erhöhtem Wasserbedarf für Haushalte zusammen. Dies hat potenziell eine saisonale Überlagerung von Spitzenbedarfen zur Folge, die für die regionale Versorgungssicherheit von signifikanter Relevanz ist.

Mit Blick auf die Entwicklung der Wasserbedarfe in der Wirtschaft ist nicht der bundesweite Trend, sondern die regionale Ansiedlung wasserintensiver Standorte ausschlaggebend. Um dies einzubinden, ist eine regionale Betrachtung und Planung erforderlich.

Die Modellierung der sektoralen Wasserbedarfe erfolgte - mit Ausnahme der Wasserstoffelektrolyse - auf Kreisebene (NUTS-3). Die Ergebnisse zeigen deutliche **räumliche Unterschiede**: In allen vier Szenarien treten „**Wasserbedarf-Hotspots**“ insbesondere im Ruhrgebiet, im Rhein-Main-Gebiet sowie in großen Städten wie Berlin und Hamburg auf. Nordostdeutschland weist in vielen Regionen geringe projizierte Wasserbedarfe auf, während Hotspots, durch die landwirtschaftliche Bewässerung hervorgerufen, bestehen bleiben. Hotspots werden vor allem durch Wasserbedarfe in den Sektoren Haushalte und Wirtschaft in urbanen Regionen sowie durch räumlich konzentrierte Energieproduktion geprägt (besonders in „Rückzugskampf“ und „Wirtschaftswunder 2.0“). Landwirtschaftlicher Bewässerungsbedarf konzentriert sich auf ländliche Regionen mit großer landwirtschaftlicher Nutzfläche, u. a. Nordost-Niedersachsen, Sachsen-Anhalt sowie entlang der Rhein- und Donautäler, besonders in den beiden Szenarien „Rückzugskampf“ und „Privatisierung des Lebens“.

4 Einordnung und Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse des Vorhabens „Entwicklung des zukünftigen Wasserbedarfs in verschiedenen Sektoren“ leisten einen wesentlichen Beitrag für ein besseres Verständnis über mögliche Entwicklungen des Wasserbedarfs in Deutschland bis 2100. Bislang gab es dazu keine belastbaren, sektorübergreifenden Daten, konsistente Szenarienergebnisse fehlten.

Die erarbeiteten Wasserbedarfsszenarien bieten einen Mehrwert gegenüber klassischen statistischen Prognosen, da sie nicht eine einzige „wahrscheinliche“ Zukunft sondern ein Spektrum plausibler Zukünfte abbilden. Die Szenariennarrative zeigen bestehende Unsicherheiten und Komplexitäten auf – Entwicklungen des Klimawandels und der Globalisierung, technologische Fortschritte, sozio-ökonomische und politische Dynamiken ebenso wie demografische Verschiebungen. Die Spannweite der möglichen Entwicklungspfade verdeutlicht die Notwendigkeit, robuste Anpassungsstrategien zu entwickeln.

Die vorliegenden Szenarien können in folgenden Bereichen Anwendung finden:

- ▶ **Steuerung und Regulierung sektoraler Wassernutzung**
 - Die Szenarien können, angewandt für den jeweiligen regionalen Kontext, eine wichtige Basis für die Erstellung von Wasserversorgungskonzepten darstellen (Aktion 47 NWS).
 - Die Narrative und Quantifizierung ermöglichen eine genauere Betrachtung der jeweiligen Treiber für die Entwicklung der Wasserbedarfe.
 - Bei neuen oder zunehmenden Wasserbedarfen – bspw. durch landwirtschaftliche Bewässerung oder wasserintensive Industrieansiedlungen (z. B. Chipfabriken, Rechenzentren oder Wasserstoffanlagen) - können Szenarien dazu beitragen, standortbezogene Entscheidungen bzgl. der Wassernutzung zu treffen, um Wassernutzungskonflikten vorzubeugen.
- ▶ **Identifizierung zukünftiger Wasserengpassregionen („Hotspots“)**
 - Mit den Ergebnissen liegt eine räumlich hochaufgelöste Quantifizierung möglicher zukünftiger Wasserbedarfe in den Sektoren Haushalte, Industrie/Wirtschaft, Landwirtschaft und Energie vor. Durch eine gemeinsame Betrachtung der szenariospezifischen Wasserbedarfe mit Projektionen des Wasserdargebots können regionale Hotspots identifiziert werden.
- ▶ **Optimierung der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur und Planung**
 - Wasserversorger (und Behörden) können mit regionalen Szenarien zukünftige Wasserbedarfe im Versorgungsgebiet besser abschätzen und Infrastrukturplanung und Investitionen entsprechend planen und dimensionieren.
- ▶ **Strategischer Zukunftstest und Maßnahmenentwicklung**
 - Bestehende (oder neue) Strategien können hinsichtlich ihrer Kompatibilität in unterschiedlichen Szenarien geprüft und ggf. vorausschauend angepasst werden.

Die vorliegenden Szenarien weisen jedoch auch **Limitationen** auf. Wie beschrieben, braucht es einer detaillierteren Betrachtung um regionale und saisonale Hotspots identifizieren und bewerten zu können. Dazu gehört auch ein Abgleich mit den jeweiligen Wasserdargeboten.

Bei der Erstellung der Narrative sowie der Quantifizierung sind Expertise und Daten zum Wasserbedarf der Haushalte, Landwirtschaft, Industrie und Energieversorgung eingeflossen – dabei ist jedoch zu betonen, dass teils nur wenige Teilnehmende eines Sektors anwesend waren und in den Workshops nicht alle Fragestellungen abdecken konnten. Zukünftige Entwicklungen im Bereich Wasserstoff und wasserintensive Industrien (z. B. Chipfabriken, Rechenzentren) sind sehr standortspezifisch und konnten nicht prognostiziert werden. Die Tourismusbranche war bei den Workshops nicht vertreten, wurde aber über nachträgliche Expert*Innen-Gespräche adressiert.

Wichtig ist anzumerken, dass die Wasserbedarfe für den Landschaftswasserhaushalt nicht eingebunden werden konnten. So liegen bspw. keine ausreichenden Daten über den Wasserbedarf für die Wiedervernässung von Mooren vor und die benötigten Wassermengen für die Aufrechterhaltung eines Mindestabflusses konnten nicht mit eingerechnet werden.

Die Szenarien können somit nicht abbilden, wie sich der natürliche Wasserhaushalt in den jeweiligen Szenarien entwickelt. Auch dafür bedarf es eine Verknüpfung mit dem Wasserdargebot sowie eine Differenzierung der benötigten Wasserquellen (Grund-, Oberflächen-, Brauchwasser). Klar ist jedoch, dass in den Szenarien jeweils sehr unterschiedliche Landschaften resultieren würden.

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Autorenschaft

Fachgebiet II 2.1 Übergreifende
Angelegenheiten Wasser und Boden

DOI

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-8654>

Stand: 07/2026