

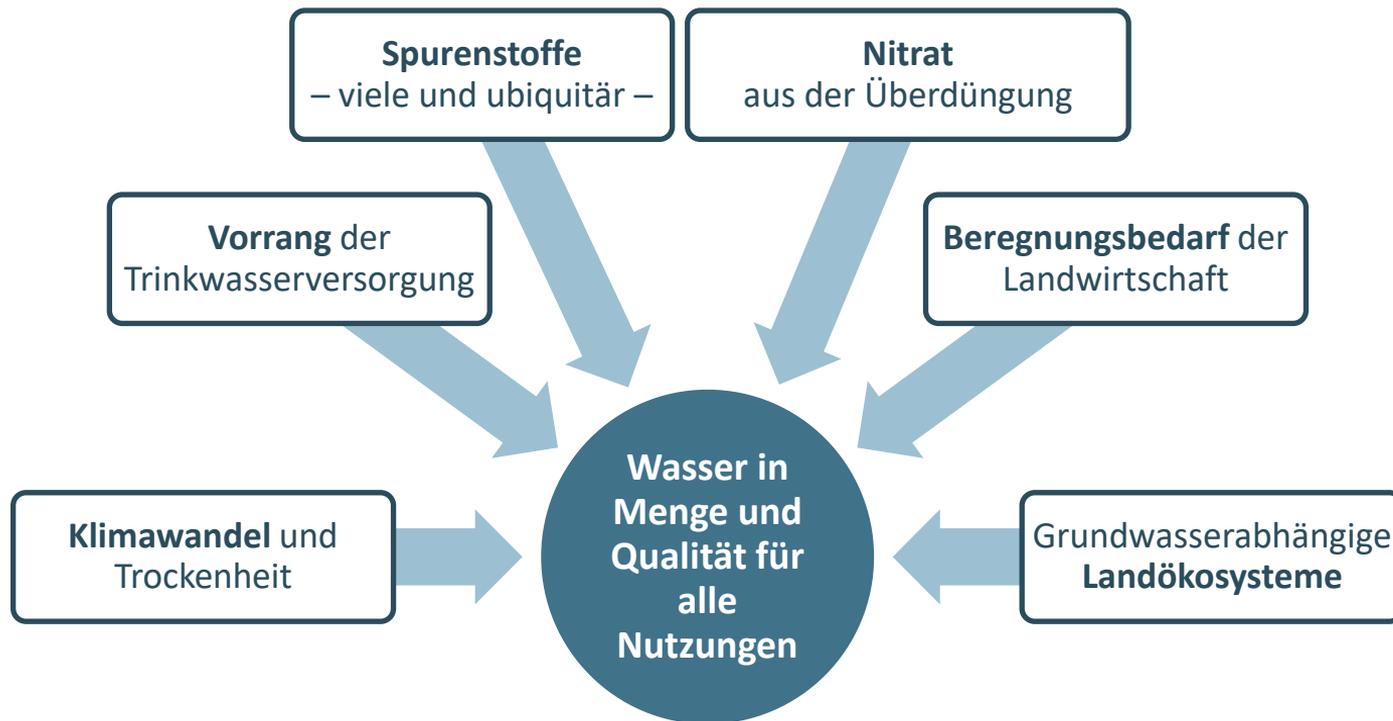
Natur oder Mensch – Zur Vereinbarkeit von Gewässernutzungen

DWA-Workshop Flussgebietsmanagement

Wolf Merkel, DVGW

25.-26.11.2020 Essen

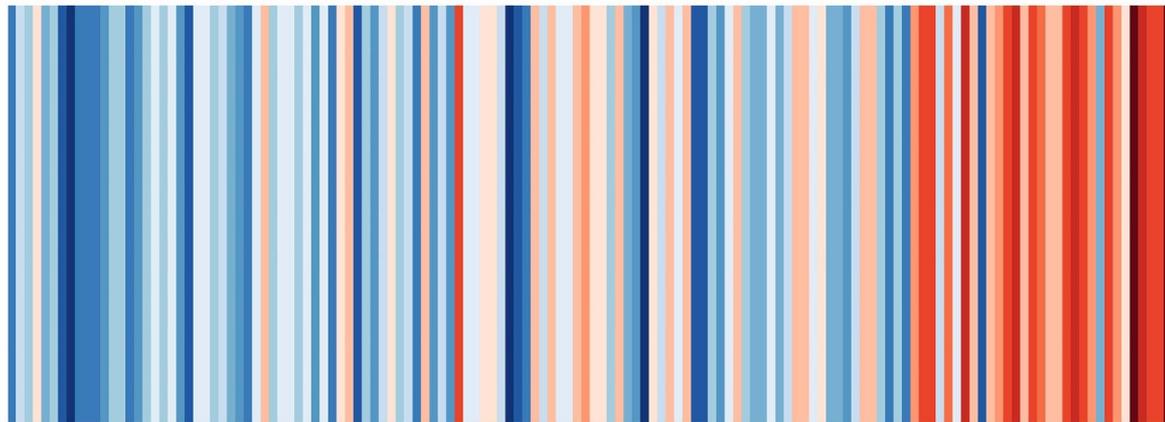
Natur ODER Mensch: Zur Vereinbarkeit von Gewässernutzungen



Trinkwasserversorgung im Klimawandel: Das Trockenjahr 2018

Jährliche Temperaturen in Deutschland von 1881 bis 2018

Die Farbskala reicht von 6,6 °C (dunkelblau) bis 10,3 °C (dunkelrot)



Quelle: <https://showyourstripes.info/>; Graphics and lead scientist: Ed Hawkins, National Centre for Atmospheric Science, University of Reading.

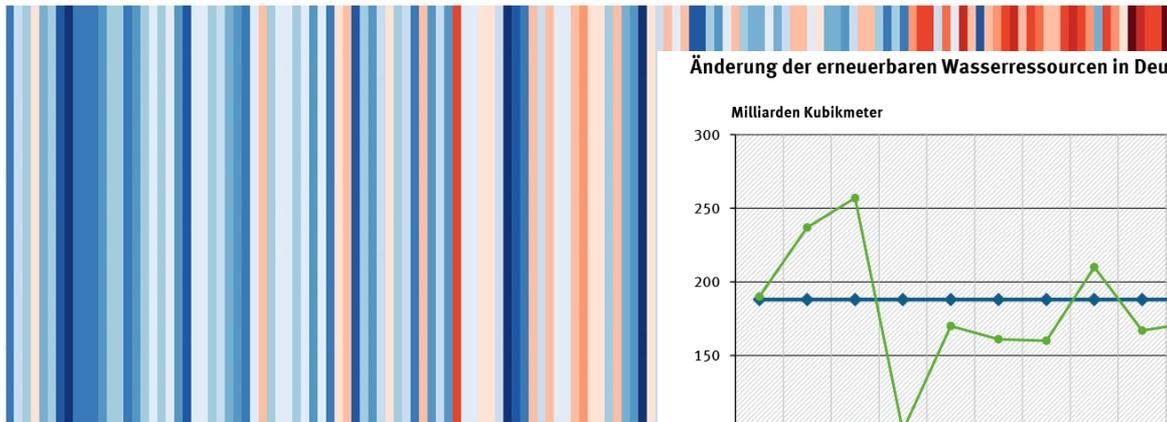
Data: Berkeley Earth, NOAA, UK Met Office, MeteoSwiss, DWD.



Trinkwasserversorgung im Klimawandel: Das Trockenjahr 2018

Jährliche Temperaturen in Deutschland von 1881 bis 2018

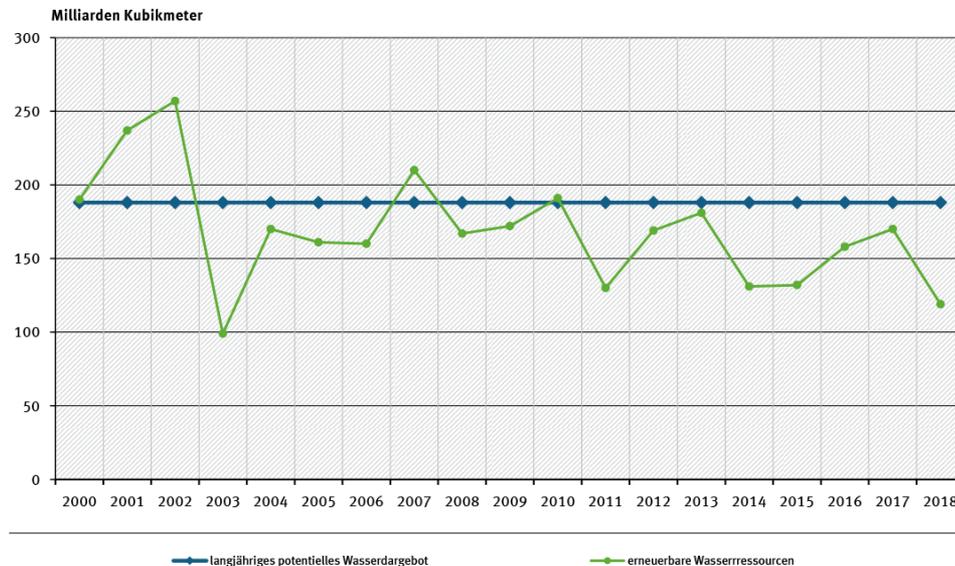
Die Farbskala reicht von 6,6 °C (dunkelblau) bis 10,3 °C (dunkelrot)



Quelle: <https://showyourstripes.info/>; Graphics and lead scientist: Ed Ha University of Reading.

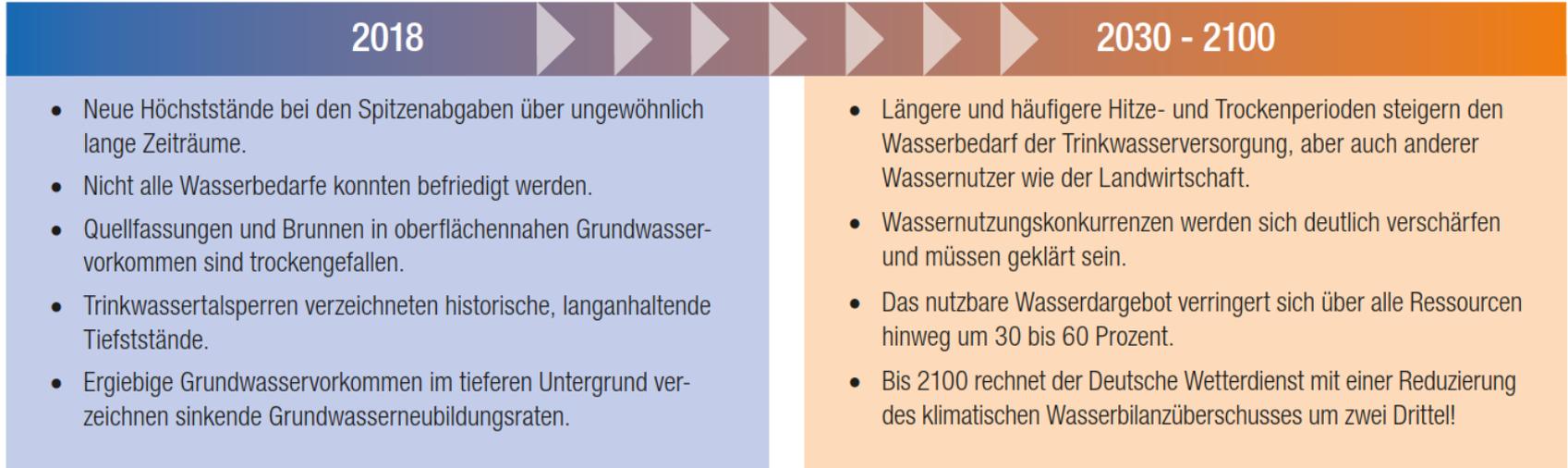
Data: Berkeley Earth, NOAA, UK Met Office, MeteoSwiss, DWD.

Änderung der erneuerbaren Wasserressourcen in Deutschland



Quelle: Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz, Mitteilung vom 09.04.2020

Das Trockenjahr 2018 als Stresstest der Wasserversorgung im Klimawandel



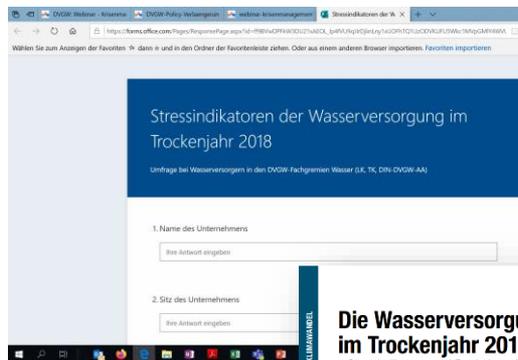
„Wer wissen will, wie das normale Wettergeschehen im Jahr 2050 aussehen wird, braucht sich nur das Jahr 2018 anzuschauen!“

Wasserversorgung in Trockenperioden

Aktuelle Online-Umfrage des DVGW zeigt Handlungsbedarf auf

Umfrage bei allen Wasserversorgern im DVGW

- 212 Antworten (2,3 Mrd. m³ – 44% Abdeckung)
- Ein Drittel der größeren WVU (> 5 Mio. m³/a) beteiligt



Ergebnisse

- 2018 und 2020 war die Wasserversorgung in D sicher, bei hoher Anspannung: $\geq 90\%$ Auslastung bei Wasserrechten/Aufbereitung
- Nennenswerte Betroffenheit in Einzelfällen (< 20 %):
 - Brunnen-Ergiebigkeit, Anreicherung, Mindest-Versorgungsdruck, Talsperren-Füllstände ...
 - TW-Temperaturen oberhalb von 25 °C in Teilnetzbereichen
 - Laufende Instandhaltungsarbeiten sind unter Vollast eingeschränkt

Die Wasserversorgung im Trockenjahr 2018
– Stressindikatoren und Ergebnisse einer aktuellen DVGW-Umfrage

Das Jahr 2018 und Trockenheit – die Füllungs- und Sommermonate des Jahres 2018 sind vielen Menschen in Deutschland aufgrund der klimatischen Verhältnisse ebenfalls im Gedächtnis geblieben. Insbesondere der in einigen Fällen über mehrere Monate ausbleibende Niederschlag und die daraus resultierende Trockenheit haben sich im Verlauf des Jahres zu einer ersten Schlüsselmarke für die öffentliche Trinkwasserversorgung entwickelt. Der DVGW hat vor diesem Hintergrund unter den deutschen Wasserversorgern eine Online-Umfrage durchgeführt und die Auswirkungen des Trockenjahres 2018 auf die Branche umfassend abgefragt. Das Ergebnis stellt die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung vor und entwickelt dabei eine Einschätzung für das Jahr 2020.

von Bernhard Niehues & Dr. Wolf-Michael Merkel (beide: DVGW e. V.)

Das Jahr 2018 lag mit einer Durchschnittstemperatur von 16,5 °C, dem bis vor dem langjährigen Mittel und vor dem warmen Jahr mit 19,1. Die Trockenheit erreichte in etwa „nur“ Platz 4 auf der Skala, aber es wurde deutlich, dass durch die mehrmonatigen Zeitintervalle Niederschlagsdefizite die Wasserversorgung, einem deutlichen Stresszustand war. Ausgehend von aktuellen Klimaprognosen ist mit einer noch geringeren Regenmenge, von 1 das Jahr 2018 in Bezug auf die Temperaturen in den kommenden Jahrzehnten ein meteorologisches Szenario, das die Eintrittswahrscheinlichkeit von mehreren untereinander folgenden Extremjahren mit entsprechenden Auswirkungen auf die Wasserversorgung stark steigen dürfte. Eine Situation, die durch das Jahr 2018 und auch durch den Frühling 2020, konnte im 2020 eindeutig wieder erreicht wurde.

Die Auswirkungen auf die zentrale Wasserversorgung sind zwar in vielen Metriken eingestiegen und noch nicht wieder, allerdings 2018 bis heute eine wesentliche Ausdehnung des Bereiches, wobei Überbleibsel der Situation, insbesondere dieser Aspekte für den DVGW dazu beitragen, die Auswirkungen der Untersuchungen 2018 auf den tatsächlichen Handlungsbedarf für eine verbesserte Wasserwirtschaft. Wasserversorgung genauer zu beobachten und den Handlungsbedarf für eine verbesserte Wasserwirtschaft durch eine Online-Umfrage zu identifizieren. Dazu haben die zuständigen DVGW Fachgruppen einen Fragebogen mit Auswertung der statistischen Informationen der zentralen Wasserversorgung für Trockenjahre 2018 und eine Einschätzung für 2020 erstellt.

Teilnehmerquote
Eingegangen haben sich 212 Wasserversorgern mit einer Gesamtwasserabgabe im 2018 von rund 2,3 Mrd. m³ an die Online-Umfrage beteiligt. Drei auf einen Anteil der Wasserabgabe von etwa 10% (212 Mio. m³/a) hat die Abgabemenge von 5 Mio. m³/a bis zu einem Anteil von 100 Mio. m³/a.

Abb. 1 Übersicht der Teilnehmerstruktur, gegliedert nach Gütekategorie der Wassergröße in 2018

Vorrang der Trinkwasserversorgung

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt die Richtschnur vor



§ 6 Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung

„[...] (1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, [...] 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten **insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung** zu erhalten oder zu schaffen [...]“



Dieser Vorrang gilt gegenüber anderen Wassernutzungen im Sinne des WHG!



Dieser Vorrang gilt nicht gegenüber anderen Belangen wie dem Naturschutz!

Vorrang der Trinkwasserversorgung



- ❌ Vorrang der Wasserversorgung ist im **Wasserhaushaltsgesetz** nur in komplexer Form verankert. → Vollzugsdefizite!
- ❌ **Wasserrechte** werden gekappt und/oder nur noch als Erlaubnis ausgesprochen.
- ❌ **Wasserschutzgebietsausweisung** liegt weit hinter Soll.
- ❌ **Grenzen der Wasserschutzgebiete** werden oftmals politisch festgelegt.
- ❌ **Vorranggebiete** als Reservegebiete für die Wasserversorgung stehen nicht mehr im Fokus der Raumordnung.

Vorrang der Trinkwasserversorgung

- Der gesetzlich verankerte Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung muss durch eine entsprechende Gewichtung gegenüber konkurrierender Nutzung zukünftig im Vollzug sichergestellt sein.
- Verpflichtende Schutzklausel des Vorranges auch im Naturschutzrecht verankern
- Erstellung eines Leitfadens mit der LAWA zur Auslegung und Umsetzung der rechtlichen Bestimmungen zum Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung für den Vollzug von Wasserrechtsanträgen

Wasser-Impuls Cluster 1: Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung
Empfehlungen des Expertenforums am 6. August 2019:

Der Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung

– Einfach-gesetzliche und verfassungsrechtliche Grundlagen, normative Umsetzung im geltenden Recht und Auswirkungen auf kommunizierende Rechtsbereiche –

Rechtsgutachten

Prof. Dr. Michael Reinhardt, LL.M. (Canada)

August 2019

Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung im behördlichen Vollzug absichern

Ergebnisse einer vom DVGW beauftragten Studie und daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen

Hintergrund

Um die Bedeutung des Trinkwassers und der öffentlichen Wasserversorgung wieder stärker in das Bewusstsein von Politik und Gesellschaft zu bringen, hat das DVGW eine Initiative unter dem Titel „DVGW Wasser-Impuls. Mit Sicherheit Qualität“ – nichts ist so wertvoll wie unser Trinkwasser“ auf den Weg gebracht, die die aktuellen Herausforderungen an die Wasserversorgung unter Berücksichtigung technischer Aspekte (Sicherheit und spezifische Kenntnisse für eine nachhaltige Sicherstellung der Versorgung, insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel, etc.) adressiert. Cluster 1 bezieht sich auf das Thema „Vorrang der Wasserversorgung“ einschließlich seiner Umsetzung im geltenden Recht. Vor diesem Hintergrund hat der DVGW eine rechtswissenschaftliche Analyse der Auswirkungen des öffentlichen Trinkwasserversorgung im geltenden Wasserrecht durch

Prof. Dr. Michael Reinhardt vom Institut für Deutsches und Europäisches Wasserwirtschaftsrecht (Universität Trier) durchführen lassen.

Im zweiten durch außergerichtliche Streitverhandlung geprägten Seminar in Deutschland ist der Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung zusammen mit dem Thema in der wissenschaftlichen Diskussion um den Klimawandel besprochen. Die folgende Seminar geführten Auseinandersetzungen bewegen sich in einem normativen Selbstverpflichtungsbereich auf den Ebenen des Bundes- und Landesrechts. Die nachfolgenden Anregungen dienen der ersten grob strukturellen Vorgehensweise der rechtlichen Ausarbeitung und geben die wesentlichen Handlungsempfehlungen.

Spurenstoffe – viele und ubiquitär

- Vielzahl von neuen Stoffen in Gewässern durch neue Produkte und Konsum
- Steigender Medikamentenkonsum und Chemikalienbefunde
- Registrierungs-/Zulassungsverfahren ohne klaren Fokus auf Persistenz, Mobilität und Toxikologie

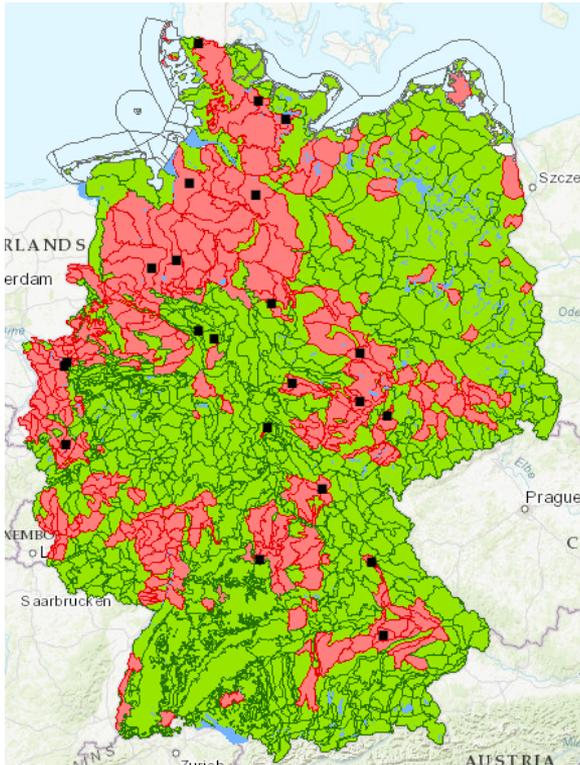


- Fortführung des Runden Tisches PSM mit der Industrie, um PSM-Belastungen zu reduzieren
- gewässerrelevante Stoffeigenschaften müssen in Registrierungs- und Zulassungsverfahren auf EU-Ebene integriert werden. (PMT-Kriterien bei REACH)
- Herstellerverantwortung bis hin zur Haftung für die Umweltauswirkungen ihrer Produkte und Übernahme der anfallenden Kosten
- Mitwirkung bei Ausgestaltung der Spurenstoffstrategie des Bundes



© BMU/Sascha Hilgers

Nitratbelastungen des Grundwassers



Quelle: Geoportal WasserBLICK (05/2019)

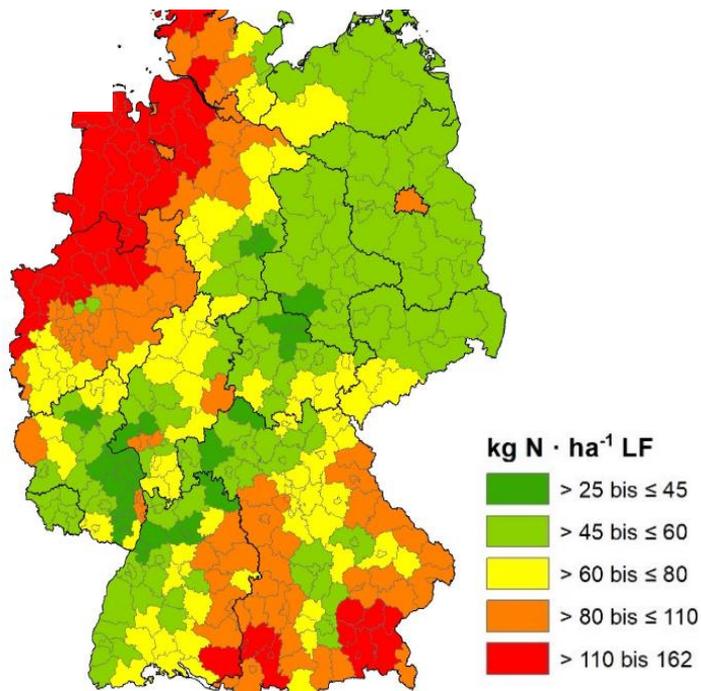


Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Deutschland gemäß WHG:

- 37 % der Grundwasserkörper sind in einem **schlechten chemischen Zustand**,
- bei 73 % dieser Grundwasserkörper sind **zu hohe Nitratbelastungen** die Ursache!

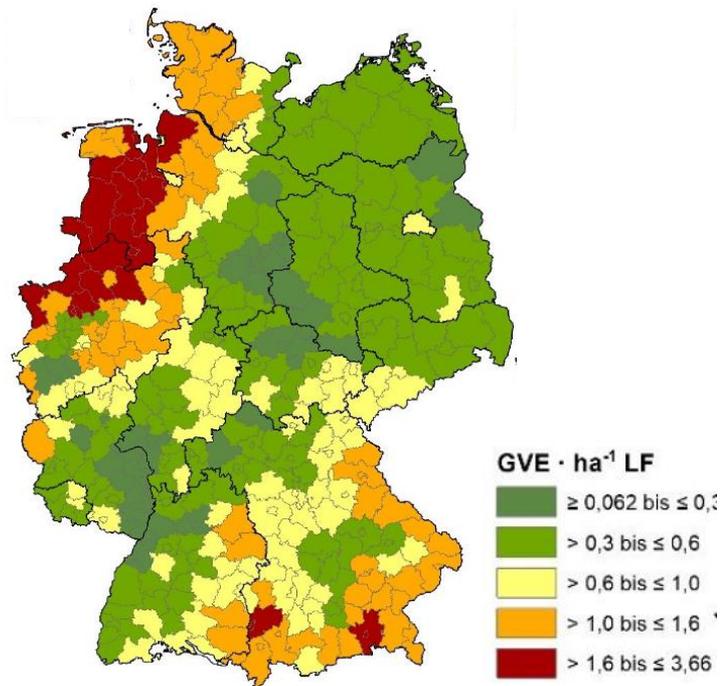
Ursachen der Nitratbelastungen des Grundwassers

Hohe Nitratbelastungen sind eng gekoppelt an hohe Stickstoffüberschüsse.



Quelle: UBA-Texte 131/2019

Hohe Stickstoffüberschüsse sind eng gekoppelt an Viehbesatz.



Maßnahmen zur der Nitratbelastungen des Grundwassers

Manchmal hilft der Blick über den Tellerrand!

Beispiel Dänemark zeigt, wie sich Nitratbelastungen reduzieren lassen, ohne die Landwirtschaft kaputt zu machen:

- Agrarstruktur vergleichbar mit Niedersachsen
- Verbindliche Vorgaben zu Sperrfristen, Gewässerabständen, Lagerkapazitäten, Ausbringungstechnik, Zwischenfruchtanbau, differenzierte Düngestandards
- Umfangreiche Meldepflichten zu Düngung und Bewirtschaftung
- Behördliche Vor-Ort-Kontrollen

→ Drastische Reduzierung der N-Überschüsse, sinkende Nitratkonzentrationen in jungem Grundwasser!



Wachsender Bewässerungsbedarf in der Landwirtschaft

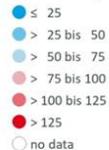
Bewässerte landwirtschaftliche Nutzfläche 2015

- ca. 2,7 % der LNF in D werden bewässert.
- es gibt keine umfassende und regelmäßige Datenerhebung.
- Zunahme um 21 % zwischen 2009 und 2015
- Studien zeigen

Zunahme des Bewässerungsbedarfs (Prognose Thünen-Institut & LWK (2017) für NRW)

- Anstieg bis 2100 von 18 Mio. m³ auf 350 Mio. m³
- Ursache zu 25 % geringere Niederschläge und zu 75 % gestiegene Verdunstung

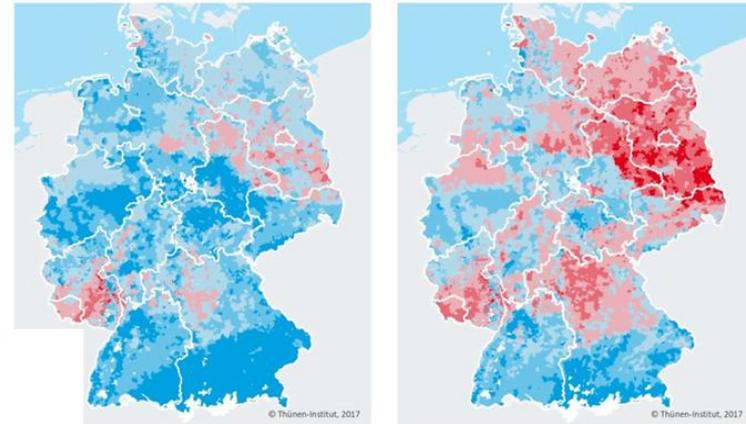
Bewässerungsbedürftigkeit in mm



Quelle: Gömann et al. (2009); LandCare Endbericht.



Abbildung 13-2: Beregnungsbedürftigkeit Winterweizen 1990-2006 (links) und 2021-2040 (rechts)



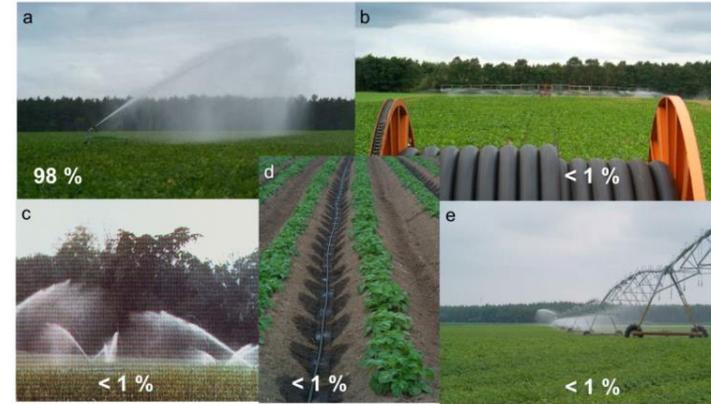
Wachsender Bewässerungsbedarf in der Landwirtschaft – Maßnahmen

- Wassereffiziente Bewässerungstechnik
- Anbau trockenresistenter Pflanzen
- neue Wasserspeicher und -infrastruktur zur Deckung der Bewässerungsbedarfe

Abbildung 7-3: Kriterien für eine effiziente Bewässerungstechnik

	Mobile Beregnungsmaschine	Kreisberegnung	Tropfbewässerung
Energieaufwand	~ 0,6 – 0,7 kWh/m ³	~ 0,2 - 0,3 kWh/m ³	~ 0,1 - 0,2 kWh/m ³
Wasserverteilung			
Arbeitsaufwand	1 h/ha/Saison	0,2 h/ha/Saison	20 h/ha/Saison

Abbildung 7-1: Bewässerungsverfahren in Deutschland und deren Verbreitung in Niedersachsen



Quelle: E. Fricke (2017).

Konflikte und Synergien zwischen Naturschutz und Trinkwasserversorgung

Konflikte

- Naturschutzziele können das nutzbare Wasserdargebot für die Trinkwasserversorgung einschränken. Das führt in vielen Wasserrechtsverfahren zu erbitterten Auseinandersetzungen!

Synergien

- Minimierung stofflicher, thermischer und mengenmäßiger Belastungen sind das gemeinsame Gewässerschutzziel und Voraussetzung für naturnahe Gewässer und möglichst naturbelassenes Trinkwasser.

Lösungen

- Entwicklung eines dynamischen Konzepts von Nutzungshierarchien, Weiterentwicklung naturschutzfachlicher und wasserwirtschaftlicher Leitbilder, technische Lösungen wie intelligentes Entnahmemanagement



Vision 2100: Ein positives Bild der Wasserwirtschaft in 80 Jahren

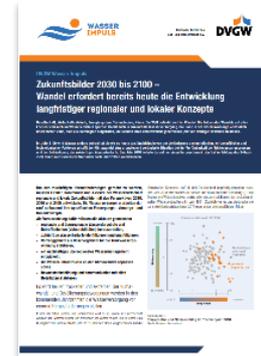
- Klimaanpassung ist erfolgreich abgeschlossen.
- Stoffbelastungen gehören der Vergangenheit an.
- Schwammstädte und große naturnahe Gebiete speichern Wasser in der Fläche.
- Water reuse und Kreislaufnutzung sind fester Bestandteil der Wasserversorgung.

Zukunft beginnt jetzt: heute für die Wasserwirtschaft von morgen handeln

- Prognosewerkzeuge entwickeln, die alle relevanten Entwicklungen abbilden
- Voraussetzungen für eine stärkere Vernetzung von Infrastrukturen mit überregionalen Verbänden und dezentralen Kreislaufnutzungen schaffen
- Digitale Lösungen spielen in allen Bereichen eine Schlüsselrolle.
- Kommunen und politische Entscheidungsträger frühzeitig einbinden

Konsequentes Umsetzen des vorhandenen Wissens

- Viele Lösungen sind bekannt oder bereits erprobt.
- Es fehlt weniger an neuen Erkenntnissen als an konsequenter Umsetzung.
- Gefordert sind entschlossene Akteure aus Land- und Wasserwirtschaft und Naturschutz.



Natur UND Mensch: für eine verantwortungsbewusste Gewässernutzung

- Die Zeit ist reif dafür, die richtigen Weichen für die nachhaltige Wasserwirtschaft in Deutschland zu stellen.
- Hierzu sind Umwelt- und Landwirtschaftsministerien, Wasserbehörden, Wasserversorgung, Landwirtschaft und Naturschutz gleichermaßen gefordert, ein positives Zielbild für eine nachhaltige Wasserwirtschaft zu entwickeln und unser Handeln daran auszurichten.
- **Natur UND Mensch – wir können unsere Gewässernutzung verantworten, wenn wir nur wollen.**



**WASSER
IMPULS**

www.wasser-impuls.de



Dr. Wolf Merkel

Vorstand Ressort Wasser

DVGW e.V.

Josef-Wirmer-Str 1-3

53123 Bonn

T +49 228 9188-705

M merkel@dvgw.de