

KLIMAANPASSUNG UND KOMMUNALE WASSERWIRTSCHAFT

Extreme Wetterereignisse nehmen in den letzten Jahren zu. Während 2017 und die Jahre davor vor allem **Starkregenereignisse** mit erheblichen Auswirkungen zu verzeichnen waren, folgte 2018 ein **extremes Trockenjahr**. Laut des Deutschen Wetterdienstes (DWD) fielen in Deutschland nur rund 60 Prozent der sonst üblichen Niederschläge. Auch die Niederschläge im hydrologischen Winterhalbjahr (November 2018 bis April 2019) reichten vielerorts nicht aus, um das bestehende Defizit am Grundwasserdargebot auszugleichen.

Anpassung an den Klimawandel – Herausforderung für die kommunale Wasserwirtschaft

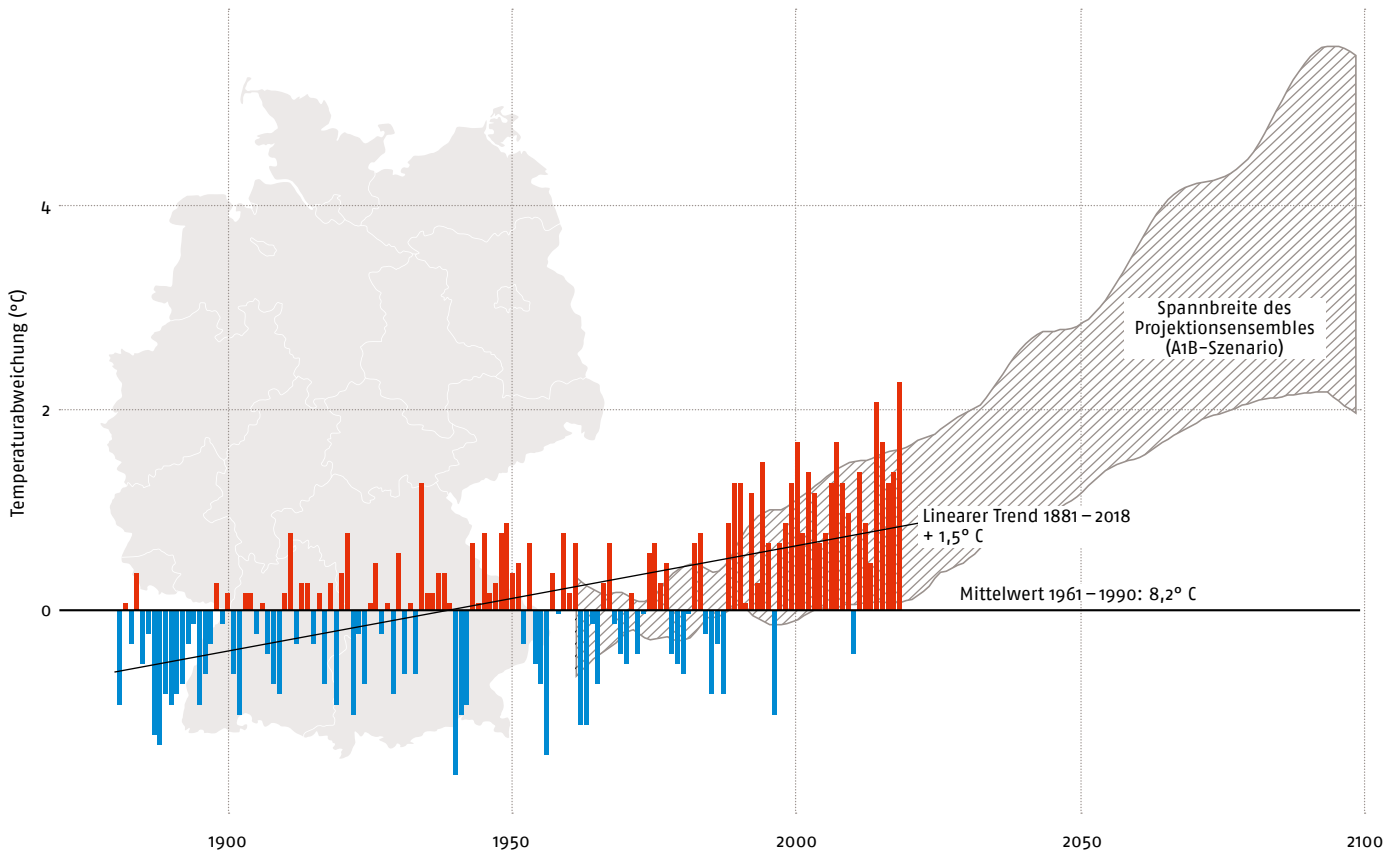
Außergewöhnliche Wetterperioden sind in Deutschland nicht unbekannt. Trockenperioden bzw. Hitzewellen gab es in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder einmal, so zum Beispiel 1947, 1975/1976 oder 2003.

Die Klimaforschung prognostiziert aufgrund der Klimaänderung allerdings eine **Zunahme solcher extremen Wetterereignisse**. Der Weltklimarat (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change) rechnet in seinem Sonderbericht 2018 (IPCC Special Report 2018: Global Warming of 1.5 °C.) bereits zwischen 2030 und 2052 mit einem Temperaturanstieg von 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau. Regionale klimatische Veränderungen werden somit wahrscheinlicher, darunter



TEMPERATURVERLAUF IN DEUTSCHLAND SEIT 1881

Abgebildet sind die **positiven** und **negativen** Abweichungen der Lufttemperatur vom vieljährigen Mittelwert 1961–1990 sowie die zu erwartende Zunahme bis 2100



Quelle: DWD 2019

© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)

Verband kommunaler Unternehmen e.V.

Invalidenstraße 91
10115 Berlin
Fon +49 30 58580-0
Fax +49 30 58580-100
www.vku.de
info@vku.de

Bildnachweis

stock.adobe.com/Jürgen Fälchle (S. 1), stock.adobe.com/Heiko Küverling (S. 1), stock.adobe.com/Branko Srot (S. 3), Visualisierung Landschaftsarchitektur + Felix Holzapfel-Herziger (S. 5)

© VKU Verlag Oktober 2019

Ihre VKU-Ansprechpartner:

Dirk Seifert
Fachgebietsleiter Umwelt-
politik Wasser/Abwasser
Fon +49 30 58580-155
d.seifert@vku.de

Nadine Steinbach
Bereichsleiterin Umwelt-
politik Wasser/Abwasser
Fon +49 30 58580-153
steinbach@vku.de

Der Verband kommunaler Unternehmen (VKU) vertritt rund 1.500 Stadtwerke und kommunalwirtschaftliche Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser/Abwasser, Abfallwirtschaft sowie Telekommunikation. Mit mehr als 268.000 Beschäftigten wurden 2017 Umsatzerlöse von mehr als 116 Milliarden Euro erwirtschaftet und rund 10 Milliarden Euro investiert. Im Endkundensegment haben die VKU-Mitgliedsunternehmen große Marktanteile in zentralen Ver- und Entsorgungsbereichen: Strom 61 Prozent, Erdgas 67 Prozent, Trinkwasser 86 Prozent, Wärme 70 Prozent, Abwasser 44 Prozent. Sie entsorgen jeden Tag 31.500 Tonnen Abfall und tragen entscheidend dazu bei, dass Deutschland mit 68 Prozent die höchste Recyclingquote in der Europäischen Union hat. Immer mehr kommunale Unternehmen engagieren sich im Breitband-Ausbau. Ihre Anzahl hat sich in den letzten vier Jahren mehr als verdoppelt: Rund 180 Unternehmen investierten 2017 über 375 Mio. EUR. Seit 2013 steigern sie jährlich ihre Investitionen um rund 30 Prozent und bauen überall in Deutschland zukunftsfähige Infrastrukturen (beispielsweise Glasfaser oder WLAN) für die digitale Kommune aus.



Hitzeextreme und lange Trockenheit sowie die Zunahme der Häufigkeit, Intensität und/oder Menge an Starkniederschlag. Der DWD kommt nach einer aktuellen Untersuchung von Radardaten zu dem Ergebnis, dass die Wahrscheinlichkeit von Starkregenereignissen in Teilen von Nord- und Ostdeutschland deutlich höher liegt als bisher angenommen. Das Risiko für Dürre- und Starkregenereignisse, die in den letzten Jahren in Deutschland zu beobachten waren, könnte in Zukunft weiter zunehmen.

Kommunale Trinkwasserversorger und Abwasserentsorger können bisher die Wetterextreme weitgehend so kompensieren, dass es **nicht zu langfristigen Ver- und Entsorgungsausfällen kommt**. Eine Verstärkung von Klimaextremen wie Hitze, Trockenheit und Starkregen wirkt sich allerdings dauerhaft auf sämtliche Handlungsbereiche der kommunalen Wasserwirtschaft aus, vom Dargebot über die Verteilung bis zur Entwässerung.

Laut einer VKU-Umfrage erwartet die Mehrzahl der kommunalen Abwasserentsorger eine zunehmende Belastung bis potenzielle **Überforderung ihrer Entwässerungssysteme infolge der Klimaänderung**. Im Hinblick auf die Auswirkungen von Hitze und Trockenheit prognostiziert das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) in seiner aktuell veröffentlichten *Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2018* (Drucksache des Bundes-

tages Nr. 19/9521) für einige Regionen **zunehmende Konkurrenzen um die Ressource Wasser zu anderen Nutzungen** wie zum Beispiel durch die Landwirtschaft.

Kommunale Ver- und Entsorger berücksichtigen bereits heute den Klimawandel bei ihren Planungen. Die Anpassung der Ver- und Entsorgungssysteme muss allerdings auf statistisch belastbaren Grundlagen beruhen, da die wasserwirtschaftliche Infrastruktur langfristig geplant und zugleich eines der größten kommunalen Anlagevermögen ist. Bei allen Anpassungen müssen zudem mögliche Interessenkonflikte eingeplant und gelöst werden. So können die Ziele der öffentlichen Trinkwasserversorgung und des Hochwasserschutzes nicht nur mit den Interessen von Anrainern und Landwirten, sondern auch mit den Zielen des Naturschutzes kollidieren.

Handlungsbedarf und Forderungen

› Infrastrukturen integral denken, zukunftsfest ausgestalten und bezahlbar halten

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgungssysteme werden lokal unterschiedlich sein. Die pauschale Vergrößerung von Entwässerungssystemen ist hierbei we-

der zielführend noch notwendig. Eine **punktueller Optimierung der Entsorgungsinfrastrukturen** kann hingegen ein Baustein einer integralen Klimaanpassungsstrategie vor Ort sein, wenn unterirdische Maßnahmen mit oberirdischen Maßnahmen sowie zentrale Maßnahmen mit dezentralen Maßnahmen verzahnt werden und alle lokalen Akteure mitziehen. Leitend für die Trinkwasserversorger ist eine **vorausschauende Planung** unter Berücksichtigung der Situation vor Ort und dem prognostizierten Wasserbedarf. Wo nötig erfolgt eine **Ertüchtigung der Infrastruktur**.

Die Infrastruktur der Trinkwasser- und Abwasserentsorgung stellt einen erheblichen Vermögenswert der Bürgerinnen und Bürger dar. Dieser wurde durch Entgelte und öffentliche Fördermittel geschaffen. Um diese Infrastruktur nicht nur mit Blick auf die notwendige Erneuerung, sondern gerade auch auf die Anpassung an den Klimawandel **zukunftsfest auszugestalten** und die Leistungen trotzdem **bezahlbar** zu halten, ist es unerlässlich, die bei den Unternehmen vorhandenen Mittel auch für diese Aufgaben einsetzen zu können. Sie dürfen nicht durch immer neue zusätzliche politische Zielsetzungen verbraucht werden. Solche neuen Ziele bedürfen, wenn sie denn als notwendig

erachtet werden, anderer Finanzierungsquellen. In bestimmten Regionen sind die Herausforderungen so groß, dass – wie auch beim erstmaligen Aufbau – an eine staatliche Förderung gedacht werden muss.

Extreme Wetterereignisse wirken sich insbesondere auf kleinere Gewässer aus. Kommunale Unternehmen, die für die **Gewässerunterhaltung** zuständig sind, müssen zunehmend mehr für die Pflege, Entwicklung und Erhaltung sowie einen ordnungsgemäßen Abfluss aufwenden. Für den erhöhten Aufwand ist eine angepasste Förderung für die Unterhaltung erforderlich. Gleichzeitig sind die zuständigen Aufsichtsbehörden gefordert, einen Ausgleich zwischen der Bewirtschaftung durch die öffentliche Trinkwasserversorgung und den ökologischen Zielen der Gewässerunterhaltung zu finden.

› Sicherheit der Trinkwasserversorgung gewährleisten

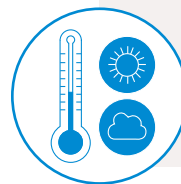
Die öffentliche Trinkwasserversorgung dient der Allgemeinheit, Trinkwasser ist das wichtigste Lebensmittel. Nicht nur die Qualität, sondern auch die Quantität der Ressourcen, aus denen Trinkwasser gewonnen wird, sind für die **Versorgung der Bevölkerung, Wirtschaft und Land-**

KLIMAAANPASSUNG

Handlungsbedarf aus Sicht der kommunalen Wasserwirtschaft

SICHERHEIT DER TRINKWASSERVERSORGUNG GEWÄHRLEISTEN

- Belange der Trinkwasserversorgung vorrangig sichern.
- Trinkwasserressourcen vor Verunreinigungen schützen.



KLIMAROBUSTHEIT PRÜFEN

- Strategien, Konzepte und Maßnahmen zur Klimaanpassung der Ver- und Entsorgungssysteme gezielt fördern.
- Versorgungs- und Notverbünde stärken und Förderbedingungen harmonisieren.

INFRASTRUKTUREN INTEGRAL DENKEN UND ZUKUNFTSFEST AUSGESTALTEN

- Integrale Klimaanpassung vor Ort mit allen Stakeholdern realisieren.
- Förderung der Gewässerunterhaltung um Klimaanpassungsfolgen erweitern.



MEHR GRÜN UND BLAU INS GRAU

- Wassersensible Stadtentwicklung in der Stadt- und Freiraumplanung verankern.
- Kommunale Leuchtturm- und Pilotprojekte zur Starkregenvorsorge fördern.

wirtschaft daher von entscheidender Bedeutung. Sie sind wesentliche Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung von Regionen. Die öffentliche Trinkwasserversorgung hat den Auftrag, auch in Trockenperioden und Spitzenlastzeiten Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Die externen Einflüsse auf die Trinkwasserversorgung sind größer geworden (Bevölkerungszunahme/-rückgang, Klimawandel, Nutzungs- und Bewirtschaftungskonkurrenzen). Diese müssen bei den **Wasserrechten der kommunalen Wasserversorger** berücksichtigt werden. Gerade wenn das langfristig nutzbare Wasserdargebot nicht für alle gewünschten Nutzungen ausreichend ist und damit eine Abwägung notwendig wird, ist die Versorgung mit Trinkwasser vorrangig sicherzustellen. Dies ist umso wichtiger, als davon auszugehen ist, dass Nutzungskonkurrenzen beispielsweise mit der Landwirtschaft und der Industrie weiter zunehmen werden. Der im Wasserhaushaltsgesetz angelegten Interessenabwägung zugunsten der öffentlichen Trinkwasserversorgung muss bei konkreten behördlichen Entscheidungen wieder sehr viel stärker Geltung verschafft werden; wo nötig durch mehr und ausreichend qualifiziertes Personal, notfalls aber auch durch eine gesetzliche Nachschärfung. Die Belange einer funktionierenden Abwasserentsorgung müssen hierbei genauso berücksichtigt werden wie die Anforderungen an die Gewässerunterhaltung. Die steigenden Anforderungen durch den Klimawandel machen insgesamt einen umfassenden wasserwirtschaftlichen Ansatz notwendig, der die unterschiedlichen Interessen ausgleicht.

› Klimarobustheit prüfen

Extreme Trockenphasen wirken sich je nach Speicherfähigkeit des Untergrunds sowohl unterschiedlich auf das langfristige nutzbare Dargebot an Wasserressourcen als auch auf die Nachfrage bei den Verbrauchern aus. Somit haben Qualität und Quantität des gewonnenen Rohwassers sowie die Versorgungsinfrastruktur eine entscheidende Bedeutung zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung.

Weitere Extremwetterereignisse wie beispielsweise Starkregenereignisse und Hochwasser bergen zudem nicht nur die Gefahr einer zeitweisen Überforderung von Entwässerungssystemen, sondern können auch erhebliche negative Auswirkungen auf Trinkwassergewinnungs- und -versorgungsanlagen durch zumindest temporäre Einschränkungen oder Ausfälle von technischen Anlagen haben.

Die für die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung Verantwortlichen in Kommunen und kommunalen Unternehmen prüfen daher bereits, wie **klimarobust** ihre Trinkwassergewinnung und -verteilung sowie Abwasserentsorgungssysteme und -anlagen sind. Die Erstellung von **Starkregenstrategien** oder **Wasserversorgungskonzepten** ist hierbei ein Weg. Bund und Länder sollten kommunale Unternehmen bei den notwendigen Anpassungsmaßnahmen mit entsprechenden Fördermitteln gezielt unterstützen. Auch die **Stärkung von Versorgungsverbänden bzw. Notverbänden** zwischen einzelnen Versorgern



Regenspielfeld Neugraben – Fischbek in Hamburg

ist ein bewährtes Mittel, um mögliche Engpässe, falls erforderlich, aufzufangen. Die bestehenden Förderbedingungen für die Gründung lokaler Verbundsysteme sollten bundesweit harmonisiert werden.

› Mehr Grün und Blau ins Grau – Wie das Wasser in der Stadt gehalten werden kann?

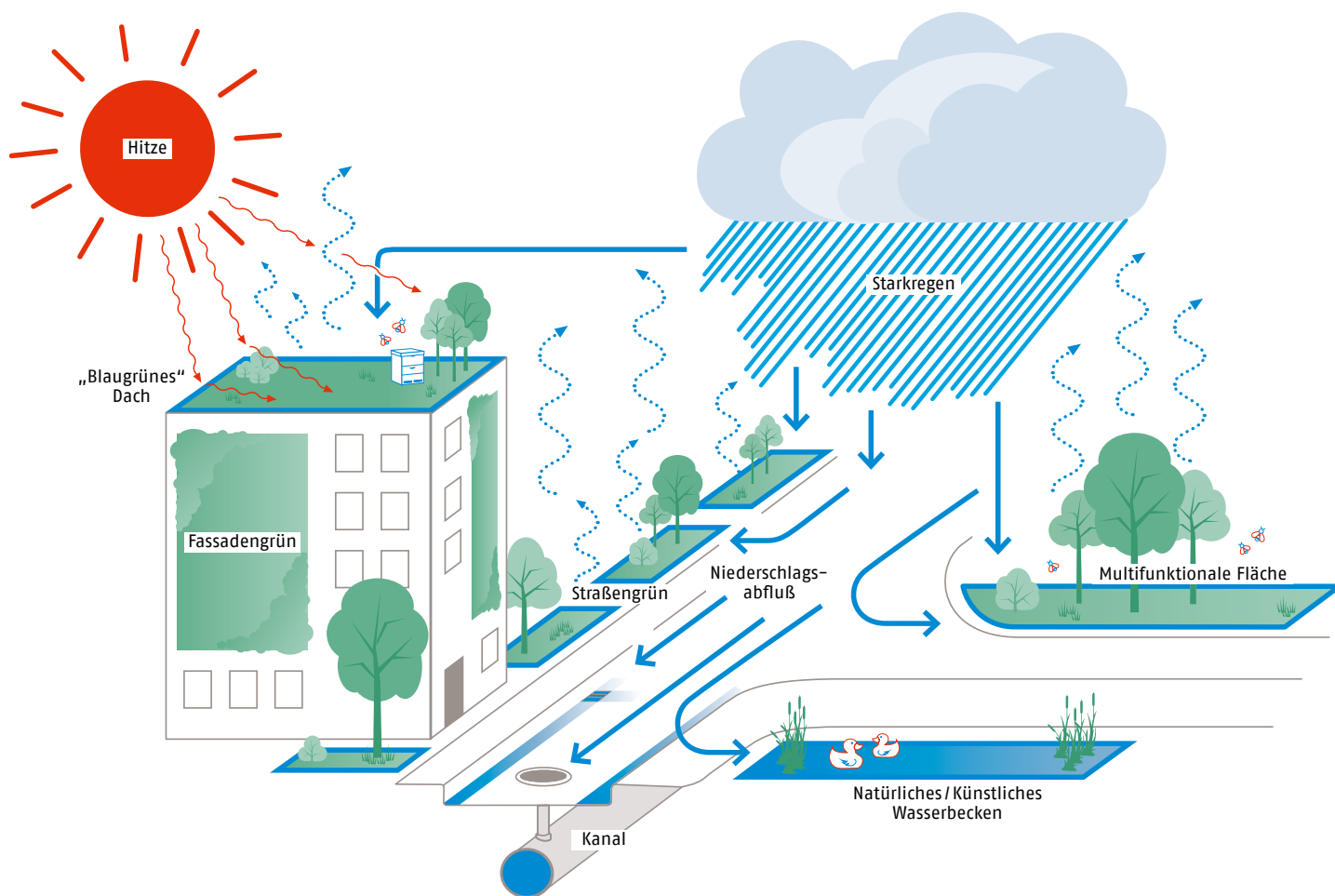
Die **wassersensible Stadtentwicklung** ist ein wesentlicher Baustein der Klimaanpassung und muss bundesweit **Leitbild für die Stadt- und Freiraumplanung** werden. Die integrale Betrachtung von Potenzialen und Möglichkeiten in Siedlungsgebieten und Außenbereichen ist eine

Voraussetzung für eine nachhaltige Klimaanpassung. Die **multifunktionale Flächennutzung** beispielsweise unterstützt die Wasserspeichermöglichkeit urbaner Böden, reduziert die Gefahr von Überflutungen bei Starkregen, erhöht die kühlende Verdunstung in Hitzemonaten und kann ein Beitrag zu einem attraktiveren Stadtbild sein.

Bund und Länder sollten die Förderung von kommunalen Leuchtturm- und Pilotprojekten zur Starkregenvorsorge und vor allem die Umsetzung von Konzepten, die sich bereits in der Praxis bewährt haben, weiter ausbauen, um die Verzahnung von Stadt- und Freiraumplanung, Stadtwässerung und Straßen- und Hochbau weiterzuentwickeln.

MEHR GRÜN UND BLAU INS GRAU

Die **wassersensible Stadtentwicklung** ist ein wesentlicher Baustein für die Klimaanpassung. Wasserflächen, Begrünung auf Dächern und Fassaden und eine multifunktionale Flächennutzung reduzieren die Gefahr von Überflutungen bei Starkregen, erhöhen die kühlende Verdunstung in Hitzemonaten und tragen zu einem attraktiveren Stadtbild bei.



© Verband kommunaler Unternehmen (VKU)