

DWA-Positionen

Dürre und Trockenheit – Für einen ausgeglichenen
Landschaftswasserhaushalt



Dürre und Trockenheit, oft begleitet von großer Hitze, gehören zu den größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Diese Phänomene haben tiefgreifende Auswirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft. Wie Überflutungen und Starkregen nehmen diese Extremwetterphänomene auch in Deutschland weiter zu und können ein ähnliches Schadensausmaß erreichen.

Klimawandelbedingte Veränderungen, führen häufiger zu stationären Extremwetterlagen. Das bedeutet starke Niederschläge phasenweise und örtlich im Übermaß, abgelöst von größeren Zeiträumen ausbleibenden Regens, teilweise begleitet durch große Hitze. Die anthropogenen – also menschengemachten – Einflüsse auf den Klimawandel sind wissenschaftlich gut dokumentiert. Klimaschutz durch eine Reduktion von Treibhausgasemissionen ist daher existentiell. Die weltweit mäßigen Erfolge beim Klimaschutz erhöhen aber den Druck bei der Klimaanpassung beträchtlich.

Maßnahmen zur Klimaanpassung sind zwingend erforderlich, insbesondere zum Schutz von Mensch und Umwelt, aber auch zum Schutze unseres wirtschaftlichen Wohlstandes, der durch den Klimawandel auf dem Spiel steht.

Der Schutz vor den Auswirkungen von Extremwetterereignissen durch technische Maßnahmen, wie Wasserspeicher, ist häufig unerlässlich, aber nur begrenzt möglich und teilweise mit negativen Auswirkungen auf die Natur verbunden. Einen absoluten Schutz wird es nicht geben können. Naturbasierte Lösungen in Verbindung mit der Schaffung eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes bieten oft Synergien mit dem Biodiversitätsschutz, gegen Trockenheit und für die Überflutungsvorsorge. Sie sind vielfach vorzugswürdig. Es geht um einen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt und somit um mehr pflanzenverfügbares Wasser im Boden, mehr Rückhalt in der Fläche und damit um weniger Abfluss. Dies hilft bei Trockenheit und Dürre, aber auch bei Starkregen.

Trockenheit und Überflutungen gehören untrennbar zusammen. Zum Thema Hochwasser und Sturzfluten hat die DWA eine eigene Position vorgelegt. Nachfolgend liegt der Fokus auf dem Wassermangel.

Auswirkungen und Zusammenhänge

Dürre- und Trockenheitsperioden vermindern die verfügbaren Wasserressourcen. Dies hat tiefgreifende Folgen für die Ökologie, die Biodiversität und für die verschiedenen Nutzungsarten, führt zu Nutzungskonflikten, zu Schäden an Bauwerken und Infrastruktur und – global betrachtet – zu erheblichen geostrategischen Veränderungen durch Migrationsbewegungen:

- **Trinkwasserversorgung:** Die Verfügbarkeit von Trinkwasser wird reduziert, was zu Engpässen führen kann, die Wasseraufbereitung wird erschwert und die Gefahr von Verschmutzungen begünstigt, da niedrigere Wasserstände und Wasserdarangebote die Verdünnungskapazität verringern.
- **Höherer Verbrauch von Menschen und Pflanzen:** Zu den Klimawandelfolgen z. B. in Form von längeren Trockenheits- und Hitzeperioden gehören eine Verlängerung der Wachstumsphasen von Pflanzen in die Wintermonate hinein, Hitzestress mit einhergehenden zusätzlichen Wasserbedarfen und erhöhte Verluste durch Verdunstung bei höheren Temperaturen. Die Statistiken zeigen zudem, dass auch der persönliche Wasserverbrauch der Menschen in heißen Jahren ansteigt.
- **Ernteauffälle in der Landwirtschaft:** Geringe Bodenfeuchte und hohe Temperaturen führen zu erheblichen Ernteverlusten. Besonders empfindlich sind sensible Kulturen wie Mais.



- **Industrie und Energie:** Viele industrielle Prozesse sowie der Kraftwerksbetrieb benötigen Trink- oder Brauchwasser. Wasser ist damit ein entscheidender Standortfaktor für die Wirtschaft. Die Einschränkung der Wasserverfügbarkeit kann die Produktion beeinträchtigen und die Energieversorgung gefährden. Ohne Wasser keine Entwicklung!
- **Binnenschifffahrt:** In Folge von Dürre muss die Schifffahrt auf den Bundeswasserstrassen stark eingeschränkt oder zeitweise ganz eingestellt werden. Bei einem jährlichen Transportvolumen von rund 223 Mio. Tonnen Güterverkehr auf den Wasserstraßen bedeutet das erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen, die meist nicht durch Verlagerung auf andere Verkehrswege ausgeglichen werden können.
- **Ökologische Auswirkungen:** Niedrigwasserstände in Flüssen und Seen beeinträchtigen die Biodiversität. Fische und andere Wasserorganismen sind besonders betroffen, da ihre Lebensräume austrocknen oder sich stark verändern. Die Wassertemperatur erhöht sich, der Sauerstoffgehalt im Wasser nimmt ab, die Eutrophierungsgefahr und das Aufkommen potenziell giftiger Algenarten steigen an. Auch Landökosysteme werden durch Trockenheit geschwächt und viele Umweltprobleme wie z. B. Schädigungen der Wälder verstärkt.
- **Verschlechterung der Wasserqualität:** Die Reduzierung des Wasserdurchflusses führt zu einer Erhöhung der Konzentrationen von Schadstoffen und verschlechtert so die Wasserqualität mit entsprechenden Auswirkungen auf die Gewässer als Lebensraum aber auch für die menschliche Nutzung u.a. als Badegewässer oder als aufnehmende Gewässer für Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen oder der Industrie.
- **Verschlechterung der natürlichen Kohlenstoff-Speicherfunktion:** Eine durch Trockenstress hervorgerufene Verschlechterung des Zustandes von Ökosystemen (beispielsweise von Wäldern und Feuchtgebieten) führt zum Abbau der Kohlenstoffvorräte, die in diesen Systemen auf natürliche Weise gespeichert sind und damit zu zusätzlichen Treibhausgasemissionen. Durch Trockenheit eingeschränktes Pflanzenwachstum verringert auch die Zufuhr von organischem Material und damit eine Festlegung von Kohlenstoff im Boden durch Humusaufbau.
- **Schädigungen der Bauwerke und Infrastruktur:** Anhaltende Trockenheit kann insbesondere bei Grundwasserabsenkungen zu Setzungen und Konsolidierungen des Baugrunds führen und bei extremer Austrocknung die Statik von Bauwerken und Straßen gefährden.

- **Wald und Waldbrände:** Trockene Böden und unzureichend mit Wasser versorgte Wälder sind anfälliger für Schädlinge und für Waldbrände. Störungen des natürlichen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalts können zu erheblichen Waldschäden führen, auf die wir in Deutschland noch nicht ausreichend eingestellt sind.
- **Migrationsbewegungen:** Dürre, Trockenheit und Wassermangel werden in den südlichen Erdteilen teilweise noch viel gravierendere Auswirkungen haben und dadurch in größerem Ausmaß Migrationsbewegungen zur Folge haben.

Handlungsbedarf

Neben einem aktiven Klimaschutz sind dringend mehr Maßnahmen erforderlich um nachteilige Klimawandelfolgen für Mensch, Umwelt und Wirtschaft abzumildern und wo immer möglich zu verhindern. Dabei bilden Maßnahmen für einen naturnahen bzw. ausgeglichenen Wasserhaushalt den wesentlichen Kern.

Maßnahmen gegen Trockenheit und Dürre müssen beim Landschaftswasserhaushalt mit der Betrachtung der Wasserspeicherfähigkeit der Böden und des Rückhalts in der Fläche und einem entsprechenden Flächenmanagement beginnen. Die Speicherleistungen von Böden in einem guten physikalischen und biotischen Zustand kann durch technische Maßnahmen und Bewässerung nicht ersetzt werden. Daher gilt es, dezentrale und umweltverträgliche Maßnahmen zum Wasserrückhalt und Speicherung in der Fläche gezielt zu fördern und einzusetzen. Ziel muss eine Verringerung von Oberflächenabflüssen zugunsten einer besseren Infiltration und Speicherung von Wasser im Boden und einer besseren Grundwasserneubildung sein. Dadurch kann auch der Niedrigwasserführung von Oberflächengewässern sinnvoll begegnet werden.

Die Verdichtung und Neuversiegelung der Böden (ohne Kompensation durch Entsiegelung an anderer Stelle) muss gestoppt oder jedenfalls deutlich verringert werden. Versickerungsfördernde Maßnahmen, wie die Entsiegelung von Flächen, sollten gezielt gefördert und breit etabliert werden.

Technische Maßnahmen sollten überall dort zum Einsatz kommen wo die natürlichen Potenziale nicht ausreichen.



Maßnahmen

- Ambitionierte internationale Klimapolitik und kluge internationale Zusammenarbeit in der Wasserwirtschaft.
- Mehr Wasserrückhalt und Stärkung des Landschaftswasserhaushaltes in der gesamten landwirtschaftlich und forstlich genutzten Landesfläche.
- Nutzung der natürlichen Potenziale zur Stärkung des Wasserrückhalts in Siedlungsbereichen.
- Gewässer und deren Lebenswelt durch naturnahe Gestaltung stärken (Beschattung, Habitatvielfalt).
- Flüssen mehr Entwicklungsraum geben, Auen reaktivieren
- Sicherung der Trinkwasserversorgung auch in Zeiten der Trockenheit oder Dürre.
- Aus- und Neubau von Wasserspeichern als Ergänzung zu naturbasierten Lösungen und unter Beachtung der dazu benötigten Planungs- und Bauzeiten bis zur wasserwirtschaftlichen Wirksamkeit.
- Verringerung von Bodenerosionen durch Wind und Wasser
- Änderung von Landnutzungsformen zu mehr angepassten und für den Landschaftswasserhaushalt günstigen Kulturen, wie z.B. Förderung des ökologischen Landbaus, einer Anpassung der Flurstrukturen oder der Moorwiedervernässung.
- Bodenversiegelung stoppen und Entsiegelung verstärkt betreiben, Gründächer und -fassaden fördern und fordern.
- Unterbodenverdichtungen in der Landwirtschaft durch mechanische Unterbodenlockerung minimieren, verbunden mit Einsaat von Saatgutmischungen für tiefwurzelnde und Boden lockernde Kulturpflanzen sowie Förderung bzw. Anlage artenreicher Grünlandbestände mit komplementären Wurzeleigenschaften und Dauergrünland mit Pufferfunktion.
- Förderung eines aktiven und diversen Bodenlebens durch reduzierte Bodenbearbeitung und Schutz des Oberbodens durch permanente Bodenbedeckung durch die Schaffung von Mulchauflagen oder das Kultivieren von diversen Zwischenfruchtmischungen.
- In Land- und Forstwirtschaft steuerbare Stauklappen in Dränagen und Entwässerungseinrichtungen zum zeitweisen Wasserrückhalt.
- In der Forstwirtschaft: Optimierung der räumlichen Anordnung von Rückegassen und Umgestaltung der Begleitgräben entlang von Wirtschaftswegen zur Verteilung des über Gräben abgeleiteten Oberflächenwassers im Wald, konsequente Vermeidung von Bodenverdichtungen und tiefen Fahrspuren durch den Maschineneinsatz, Rückbau künstlicher Entwässerungsstrukturen und Anlegen von Feuchtflächen in Wäldern, Mischwälder aus Laub- und Nadelbäumen fördern, Kahlschläge vermeiden.
- Verbesserung der Kommunikation: Werbung für und Information zu wassersensiblen Maßnahmen auf Grundstücken (Regenwasserspeicherung und -nutzung, Versickerung, Gründächer und -fassaden, Wasserverbrauch einschränken (Pools, Beregnung), keine Steingärten.
- Nutzungsanpassungen und Risikovorsorge in allen Bereichen an ein reduziertes Wasserdargebot, d. h. auch Schutz der Wasserqualität.
- Einsatz von Wasserwiederverwendung, d. h. von gereinigtem und sodann besonders aufbereitetem Abwasser, wo immer dies ökologisch und hygienisch möglich ist.

Forderungen an die Politik

Der gesellschaftliche Umgang mit Wasser muss neu gedacht werden. Es braucht ein gemeinsames Verständnis von den Zielen der Klimaanpassung. Mit der europäischen Water Resilience Strategy soll dazu beigetragen werden, die akute Wasserknappheit einzudämmen und zu verhindern. Auf Bundesebene sollen die priorisierten Maßnahmen der Nationalen Wasserstrategie vorangebracht werden. Hier gibt es schon viele Schritte in die richtige Richtung, vieles dauert aber noch zu lange, um rechtzeitig zur Verringerung von einschneidenden Klimawandelfolgen wirksam zu werden. Wichtig ist, dass wir ins Handeln kommen, weg von der strategischen Erörterung in Bereichen ohne Wissensdefizit hin zu einer regulativen Umsetzung. Die DWA begrüßt, dass mit dem Klimaanpassungsgesetz vom 22.12.2023 die Anpassung an die Folgen der Klimakrise als staatliche Aufgabe im Bundesrecht verankert wurde. Dabei ist Wasser die zentrale Ressource. Ziele müssen sein, den Rückhalt von Wasser in der Fläche zu stärken und einen erheblich größeren Anteil in Böden und Untergrund zu speichern und damit den Wasserkreislauf zu verlangsamen. Zudem wird der Bodenwasservorrat mit pflanzenverfügbarem Wasser erhöht und damit bessere Potenziale für Pflanzenwachstum und höhere Resilienz gegen trockene Witterungsperioden und Schädlinge geschaffen, sowohl für die Natur als auch für die Agrar- und Forstwirtschaft. Dies hat auch eine positive Wirkung auf Ökosysteme und die Artenvielfalt. Dadurch wird auch die Grundwasserneubildung und somit der aus dem Grundwasser gespeiste Abfluss in die Gewässer erhöht. Die Resilienz der Trinkwasserversorgung in qualitativer und quantitativer Hinsicht wird gesteigert.

Die Politik ist gefordert, dies zu unterstützen durch:

- Fortsetzung und Intensivierung von Maßnahmen des Klimaschutzes, da andernfalls eine Klimaanpassung nicht (mehr) gelingen kann.
- Entwicklung und Umsetzung einer Kommunikationsstrategie für einen achtsamen Umgang mit den Wasserressourcen durch Unternehmen und die Bevölkerung. Die DWA begrüßt vor diesem Hintergrund die Aktionen in Umsetzung der nationalen Wasserstrategie.
- Schaffung einer Gemeinschaftsaufgabe Klimaanpassung im Grundgesetz für eine effektive Klimaanpassung von Bund, Ländern und Kommunen aus einem Guss mit der notwendigen Finanzausstattung.
- Erleichterung des Zugangs bzw. der Abrufbarkeit vorhandener Fördermittel für Klimaanpassungsmaßnahmen z.B. aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds (EAGFL, ELER) oder der Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK), der DAS-Förderrichtlinie, der AnpaSo-Förderrichtlinie, sowie der Förderrichtlinie InAWi und der Förderrichtlinie 1.000 Moore aus dem Aktionsprogramm natürlicher Klimaschutz (ANK). Hinzu kommt die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP). Es fehlt oft an Transparenz der bereitstehenden Fördermittel von Bund und Ländern oder der EU. Besser noch wäre eine eigene Förderrichtlinie für wasserwirtschaftliche Maßnahmen.
- Regelmäßige Evaluierung der Förderprogramme der Länder für Maßnahmen zur Klimaanpassung und insbesondere für einen ausgeglichenen Landschaftswasserhaushalt.



- Prüfung einer Eigenvorsorgeregelung analog zu Hochwasser nach § 5 Abs. 2 WHG für die Betroffenheit durch Dürre und Trockenheit, die begleitet wird mit Informationsangeboten über die Risiken durch diese Wetterextreme.
 - Bereitstellung von Flächen und die Verbesserung von Instrumenten, die dies ermöglichen, wie z.B. die Ausweitung von Vorkaufsrechten.
 - Weiterentwicklung und flächendeckende Einführung von Wasserentnahmeentgelten.
 - Praxistaugliche Harmonisierung der europäischen Wasserrückverwendungsverordnung mit dem deutschen Recht und sachgerechte Regelung der Nutzung von besonders aufbereitetem Abwasser ohne bürokratische Hürden mit faktischer Verbotswirkung.
 - Rechtliche Regelungen, um erlaubnisfreie Nutzungen bei Bedarf unter das Bewirtschaftungsermessen zu stellen und damit auch restriktivere Vorgaben für Grundwasserentnahmen, einhergehend mit der Verbesserung der Datengrundlage für Entnahmen.
 - Förderung der Ertüchtigung von wasserbaulichen Einrichtungen, die ursprünglich zur Entwässerung dienten, so dass sie auch zur Wasserrückhaltung und Wasserstandssteuerung genutzt werden können.
 - Umsetzung einer Agrarwende, d.h. Erzeugung und Landnutzung neu ausrichten durch Extensivierung der Landwirtschaft, Steigerung der Effizienz der Bewässerungstechniken und Reduzierung des Wasserverbrauchs. Dazu gehören auch Förderungen bzw. Steuererleichterungen für nachhaltige Bewässerungstechnologien. Die DWA hat dazu ein eigenes Positionspapier vorgelegt.
 - Schaffung besserer Instrumente für eine wasserbewusste Stadtentwicklung im Bauleitplanungsrecht und die Umsetzung eines klimagerechten Stadtumbaus auf dieser Grundlage. Dies bedeutet insbesondere die zügige Verabschiedung der Baugesetzbuchnovelle.
 - Beschleunigung und Umsetzung einer klimaangepassten Flächennutzung.
 - Darstellung der verfügbaren und in Zukunft verfügbaren regional unterschiedlichen Wasserdargebote in für Genehmigungsbehörden geeigneten Maßstäben.
 - Förderung von Maßnahmen zur Rückhaltung und Nutzung zeitlich begrenzter hoher Wasserdargebote kombiniert mit einer Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren für wasserwirtschaftliche Anlagen der Klimaanpassung.
 - Förderung der Züchtung dürreresistenter Pflanzen: Unterstützung von Forschungsprojekten zur Entwicklung und Verbreitung von Sorten, die weniger Wasser benötigen und besser an Trockenheit angepasst sind (vgl. DWA-Position zu einer umweltschonenden Landwirtschaft). Förderung von Forschungsprojekten zur (Weiter-)Entwicklung resilienter Anbausysteme.
 - Schaffung von Anreizen für nachhaltige landwirtschaftliche Praktiken: Implementierung von Programmen zur Förderung von Agroforstwirtschaft, Mulch- und Deckfrüchten sowie zur Verbesserung der Bodenstruktur und -fruchtbarkeit.
 - Implementierung, Aufrechterhaltung, Verstetigung und entsprechend finanzielle Unterlegung von Programmen zur Renaturierung und Neu- und Wiederaufforstung: Unterstützung von Projekten zur Renaturierung von Gewässern und Auen, Feuchtgebieten, Aufforstung von Waldflächen und Schaffung von Grünzügen, die zur Verbesserung der Bodenfeuchtigkeit und zur Verhinderung von Erosion beitragen. Beschleunigung der Moorrenaturierung.
 - Anreizsysteme für nachhaltiges Bodenmanagement: Förderung von Bodenverbesserungsmaßnahmen wie Mulchen, Gründüngung und der Einsatz von Kompost und organischen Düngemitteln, um die Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeicherkapazität zu erhöhen.
 - Einführung von Anreizprogrammen für effiziente Bewässerungssysteme: Förderung und Forderung des Einsatzes moderner Bewässerungstechnologien.
- Zur Thematik der Nutzungskonkurrenzen um knappere Wasserressourcen wird die DWA ein eigenes Positionspapier vorlegen.