

30.03.2023 | Hintergrund

Wasserressourcen in Deutschland: Nutzung, Belastung, Schutz (Kurzfassung)

Sekundarstufe, Grundschule

Deutschland ist verhältnismäßig wasserreich. Doch durch die Klimakrise wird das Wasser knapper, zusätzlich beeinträchtigen Verschmutzungen die verfügbaren Ressourcen. Wir müssen unseren Umgang mit Wasser anpassen.

Gehört zu:

Thema des Monats: Wie sichern wir unsere Wasserversorgung?

Unterrichtsvorschlag: Wie wir unsere Wasservorräte erhalten können (Variante für Fortgeschrittene) (GS)

Unterrichtsvorschlag: Wie wir unsere Wasservorräte erhalten können (Basisvariante) (GS)

Unterrichtsvorschlag: Wasser in Deutschland: Wie können wir es nachhaltiger nutzen? (Variante für Fortgeschrittene) (SEK)

Unterrichtsvorschlag: Wasser in Deutschland: Wie können wir es nachhaltiger nutzen? (Basisvariante) (SEK)

Der nachfolgende Text ist eine Kurzfassung des Hintergrundtextes Wasserressourcen in Deutschland: Nutzung, Belastung, Schutz [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/wasserressourcen-in-deutschland-nutzung-belastung-schutz>].

Verdorrte Wiesen, geschädigte Wälder, Niedrigwasser in Flüssen: Die Folgen der Klimakrise werden in Deutschland zunehmend spürbar. Seit 2018 ist es viel zu trocken. Die Dürrejahre 2018 bis 2020 gelten als außergewöhnlich.

Was ist los mit dem Wasser?

Das verfügbare Wasser in Deutschland wird weniger. Noch gibt es keinen flächendeckenden Wassermangel, aber regional tritt er in Dürrejahre bereits auf. Durch die Klimakrise wird es in Mitteleuropa insgesamt heißer und trockener.

Gleichzeitig wird das Wasser mit verschiedenen Schadstoffen belastet. Verschmutzungen durch Arzneimittelrückstände, Mikroplastik oder Düngemittel erschweren die Aufbereitung von Trinkwasser immer mehr.

Mit Blick auf die zunehmende Trockenheit muss die Wassernutzung an die veränderten Bedingungen angepasst werden.

Alles hängt vom Wasser ab

Für alle Lebewesen auf der Erde ist Wasser unverzichtbar. Gewässer und Feuchtgebiete sind zudem Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen.

Wir Menschen brauchen Wasser nicht nur zum Trinken. Es spielt auch in vielen anderen Lebensbereichen eine wichtige Rolle. So sind viele Produktionsprozesse in der Industrie auf Wasser angewiesen.

Die Trockenheit der vergangenen Jahre machte sich auch im Transportbereich bemerkbar. Wegen niedriger Wasserstände vieler Flüsse konnten große Frachtschiffe zeitweise nur noch eingeschränkt

fahren, Lieferketten wurden unterbrochen.

In der Landwirtschaft gab es ebenfalls Probleme. Felder verdorrten, es kam zu schweren Ernteaussfällen.

Auch in städtischen Parks oder in Wäldern war die Trockenheit vielerorts nicht mehr zu übersehen. Erholungsräume verwandelten sich in Staubflächen. Insbesondere im Osten Deutschlands kam es zu schweren Waldbränden. In einzelnen Regionen wurde die Wasserversorgung von privaten Haushalten eingeschränkt.

Wie sich der natürliche Wasserkreislauf verändert

Wasser befindet sich ständig in einem natürlichen Kreislauf: Es regnet, das Wasser versickert in die Böden und fließt in Bäche, Flüsse und Seen ab. Über Flüsse gelangt es ins Meer. Über Verdunstung gelangt das Wasser in die Atmosphäre, verdichtet sich zu Nebel oder Wolken und regnet wieder ab.

Wir Menschen beeinflussen diesen Kreislauf, indem wir zum Beispiel Wasser entnehmen oder Schadstoffe einbringen. Weitere Eingriffe in den Wasserkreislauf betreffen die Böden: Wir versiegeln sie, indem wir Gebäude errichten oder Straßen und Plätze anlegen. Dadurch kann das Wasser nur noch schwer versickern.

Außerdem greifen wir in Ökosysteme ein, die für den Wasserkreislauf besonders wichtig sind und Wasser speichern können. Wir legen Moore trocken, begradigen Flüsse, befestigen die Ufer und baggern Fahrrinnen aus.

Zusätzlich verändert die Klimakrise den natürlichen Wasserkreislauf. In Deutschland ist die durchschnittliche Lufttemperatur bereits gestiegen. Hitze- und Trockenphasen sind häufiger und intensiver geworden. An manchen Orten haben extreme Niederschläge zugenommen. Zudem fällt weniger Schnee in den Alpen. Dadurch werden im Frühling die Grundwasserbestände schlechter aufgefüllt sowie Flüsse und Seen weniger gespeist. (Mehr zu den grundlegenden Zusammenhängen des Klimawandels im Thema Wodurch wird das Klima beeinflusst? [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/wodurch-wird-das-klima-beeinflusst-grundlagen-klimawandel/>])

Wieviel Wasser steht uns zur Verfügung?

Bisher gibt es in Deutschland keinen flächendeckenden Wassermangel. Allerdings herrschen regionale Unterschiede: Gebiete mit wenig Niederschlägen finden sich vor allem im Osten und Nordosten, Regionen mit viel Niederschlägen im Westen und Süden Deutschlands. In den vergangenen Jahren hat es an einigen Orten Engpässe gegeben, wenn Trockenheit und hoher Verbrauch gleichzeitig auftraten.

Der Großteil des Trinkwassers in Deutschland stammt aus dem Grundwasser. Grundwasser bildet sich durch Regenwasser, das durch den Boden in den Untergrund sickert. In der Regel bildet sich das Grundwasser in den Wintermonaten neu, in den Sommermonaten sinken die Grundwasserpegelstände, da beispielsweise Pflanzen Wasser aus dem Boden aufnehmen und es verdunstet.

Die Neubildung des Grundwassers ist regional unterschiedlich: Im Osten Deutschlands ist die Grundwasserneubildung geringer als in westlichen Regionen, im Süden ist sie besonders hoch.

Warum gibt es Konflikte bei der Wassernutzung?

Gewässer werden vielfältig genutzt. Zum Beispiel wird Wasser für die Gewinnung von Trinkwasser entnommen oder für die Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen. Kommunale Kläranlagen leiten gereinigte Abwässer aus Haushalten und Industrie ein. Schiffe transportieren Güter auf dem Wasserweg. Um Platz für Gewerbe oder Siedlungen zu schaffen, werden Gewässer auch gezielt verändert, begradigt oder verlegt.

Die vielfältige Nutzung kann zu Konflikten führen, zum Beispiel wenn das Wasser verschmutzt wird und nicht mehr für einen bestimmten Zweck zur Verfügung steht. So kann der Einsatz von Dünge- oder

Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft dazu führen, dass das Wasser nicht mehr für die Trinkwasserversorgung genutzt werden kann.

Auch wenn Auen für Arten- und Hochwasserschutz wiederhergestellt werden sollen, gleichzeitig aber die Schifffahrt weiterhin ermöglicht sein soll, kann es zu Konflikten kommen.

Welche Folgen hat die Belastung des Wassers?

Alle Formen der Nutzung von Gewässern können zur Belastung werden.

Stoffe aus der Industrie können über das Abwasser oder Emissionen in die Luft in Gewässer gelangen. Industrieschadstoffe, die Gewässer belasten, sind insbesondere Quecksilber und Stoffe aus Verbrennungsprozessen, zum Beispiel aus der Verbrennung von Kohle.

Im Bergbau wird in vielen Fällen drastisch in den natürlichen Wasserkreislauf eingegriffen. In früheren Steinkohlegebieten müssen Grundwasserspiegel und Oberflächengewässer bis heute künstlich reguliert werden. Bei Tagebauen wird der Grundwasserspiegel abgesenkt. Das hat schwerwiegende Folgen für die angrenzenden Ökosysteme. Außerdem gelangen aus dem Bergbau Schadstoffe in Gewässer.

In Städten und Siedlungen fallen zudem große Mengen Abwasser an. Neben Abwasser aus Haushalten und Firmen gelangt auch Regenwasser von Straßen in die Kanalisation. Der größte Teil des Abwassers (97 Prozent) und ein großer Teil des Regenwassers werden in Kläranlagen gereinigt und dann wieder in Gewässer eingeleitet. Teilweise gelangen noch zu viele Nährstoffe und Schadstoffe aus den Kläranlagen in die Gewässer.

Wasserreserven sichern und schützen

Deutschland hat sich auf europäischer und internationaler Ebene verpflichtet, die Wasserressourcen zu schützen. Dazu gehört das Bekenntnis der Bundesregierung zu den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 und die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie.

Im März 2023 hat die Bundesregierung die Nationale Wasserstrategie verabschiedet. Sie sieht unter anderem vor, dass Wasserverschmutzer künftig höhere Abwasserabgaben als bisher zahlen sollen. Außerdem sollen die Wasserreserven gesichert werden. Falls das Wasser dennoch knapp werden sollte, soll es Regeln für die Verteilung geben. Die Trinkwasserversorgung soll oberste Priorität haben.

Was kann ich selbst tun?

Beim Wassersparen wurde schon sehr viel erreicht. Zum Beispiel indem alte Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen durch sparsamere Geräte ausgetauscht wurden. Auch wassersparende Armaturen, Duschköpfe und Toilettenspülungen reduzieren die Wassermenge erheblich. Diese Einsparmöglichkeiten gilt es weiterhin zu nutzen.

Darüber hinaus kann Wassersparen vor allem in Dürrezeiten sinnvoll sein. In diesem Fall informieren die örtlichen Wasserversorger und Behörden darüber. Verzichtbar kann es zum Beispiel sein, Gärten zu bewässern oder Swimmingpools zu befüllen.

In jedem Fall ist es sinnvoll, beim Warmwasserverbrauch zu sparen. Dabei geht es jedoch vor allem darum, Energie zu sparen.

Auch in privaten Haushalten ist es wichtig, keine Chemikalien in den Abfluss zu kippen. Spül- und Waschmittel sollten sorgfältig dosiert werden – bei niedriger Wasserhärte kommt man mit weniger aus.

Ebenso kann man beim Einkaufen indirekt zum Schutz der Wasserressourcen beitragen. Zum Beispiel durch den Kauf von Bio-Lebensmitteln. Oder durch die Entscheidung für nachhaltig produzierte Produkte wie Recycling-Papier oder Textilien aus Bio-Baumwolle.

Weiterführende Links

Bundesumweltministerium: Nationale Wasserstrategie [<https://www.bmuv.de/wasserstrategie>]

Umweltbundesamt: Gewässer in Deutschland [<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/die-wasserrahmenrichtlinie-gewaesser-in-deutschland>]

Umweltbundesamt: Rund um das Trinkwasser (mit Grundlageninfos zum Wasserkreislauf)
[<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rund-um-trinkwasser>]

Umweltbundesamt: Umweltzustand und Trends: Wasser (Zahlen und Fakten)
[<https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser>]

Bundesministerium für Bildung und Forschung: Deutsche Wasserbilanz [<http://www.bmbf.wasserfluesse.de>]

[<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>] *Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.* [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>]

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/>] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>].

[<http://www.unesco.de/oer-faq.html>] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO* [<http://www.unesco.de/oer-faq.html>].

Material herunterladen

Wasserressourcen in Deutschland: Nutzung, Belastung, Schutz (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Wie wir unsere Wasservorräte erhalten können (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 136 KB)

Wie wir unsere Wasservorräte erhalten können (Basisvariante) - GS (PDF - 136 KB)

Wasser in Deutschland: Wie können wir es nachhaltiger nutzen? (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 134 KB)

Wasser in Deutschland: Wie können wir es nachhaltiger nutzen? (Basisvariante) - SK (PDF - 138 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe | Grundschule

Fächer

Geografie | Fächerübergreifend | Biologie | Politik, SoWi, Gesellschaft | Sachunterricht | Verbraucherbildung

Schlagwörter

Wasser | Anpassung | Bewässerung | Dürre | Extremwetter | Gewässer | Grundwasser | Hitzewelle | Klimafolgen | Trinkwasser
