

Gewässertyp des Jahres

Grundwasser ist eine wichtige Trinkwasserquelle. Gleichzeitig ist Grundwasser wichtig für die Ökosysteme, die Industrie und die Landwirtschaft, es unterliegt den Herausforderungen des Klimawandels und stellt einen wichtigen Lebensraum dar. Grundwasser ist deshalb eine bedeutende Ressource, die besonders geschützt werden muss. Das „Grundwasser“ ist der Gewässertyp des Jahres 2022.

– unser unsichtbarer Schatz –

Bedeutung des Grundwassers

Das feuchte Klima Deutschlands führt in der Regel zu einer Grundwasserneubildung in den Wintermonaten. In der kühlen Jahreszeit versickert ein erheblicher Teil des Niederschlags im Boden, fließt unter der Oberfläche weiter und wird zu Grundwasser. Es herrscht in Deutschland kein Mangel an Trinkwasser und es gibt bisher keine flächendeckenden negativen Auswirkungen auf die Wasserversorgung aus Grundwasserressourcen. Allerdings kam in den Trockenjahren 2018/19 in einigen Regionen die Eigenversorgung mit Trinkwasser teilweise zum Erliegen, weil Hausbrunnen trockenfielen. Rund 70 Prozent des Trinkwassers werden aus Grund- und Quellwasser gewonnen. Auf seinem Weg zu unserem Zapfhahn schützen unterschiedliche Barrieren das Trinkwasser in Deutschland vor Verunreinigungen. Grundwasser ist nicht nur eine wertvolle Wasserressource für die menschliche Nutzung, sondern steht auch in vielfältiger Weise im Austausch mit Oberflächengewässern, terrestrischen und aquatischen Ökosystemen.



Grundwasser ist eine wichtige Trinkwasserquelle.
Bild: Umweltbundesamt



Datenquelle: BGR; Topografie: BKG

0 100 200 km

Vorkommen

Abhängig von den regionalen hydrologischen und geologischen Gegebenheiten ist das Grundwasser räumlich sehr unterschiedlich verteilt. Man unterscheidet zwischen Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleitern. Ein Anteil von etwa 40 Prozent der Fläche Deutschlands umfasst Porengrundwasserleiter, 20 Prozent der Fläche sind Kluft- oder Karstgrundwasserleiter. Weitere 40 Prozent der Fläche Deutschlands umfassen verschiedene Grundwasserleiter, die nur über sehr geringe oder gar keine Grundwasservorkommen verfügen.

Grundwasserleiter nach Art der Hohlräume, Ausdehnung und Ergiebigkeit

Porengrundwasserleiter

- Ausgedehnte und sehr ergiebige Vorkommen
- Lokale oder unzusammenhängende Vorkommen höherer Produktivität bzw. ausgedehnte, aber nur durchschnittlich ergiebige Grundwasservorkommen

Poren- und Kluftgrundwasserleiter

- Ausgedehnte und sehr ergiebige Vorkommen
- Lokale oder unzusammenhängende Vorkommen höherer Produktivität bzw. ausgedehnte, aber nur durchschnittlich ergiebige Grundwasservorkommen

Kluft- und Karstgrundwasserleiter

- Ausgedehnte und sehr ergiebige Vorkommen
- Lokale oder unzusammenhängende Vorkommen höherer Produktivität bzw. ausgedehnte, aber nur durchschnittlich ergiebige Grundwasservorkommen

Grundwassergeringleiter, porös oder klüftig

- Untergeordnete Grundwasserleiter mit lokalen und begrenzten Vorkommen, aber ergiebigere Grundwasservorkommen in tieferen Aquiferen nicht ausgeschlossen
- Gesteine ohne nennenswerte Grundwasservorkommen, auch in der Tiefe unergiebig



Herausgeber: Umweltbundesamt | Postfach 14 06 | 06813 Dessau-Roßlau
E-Mail: buergerservice@uba.de | www.umweltbundesamt.de
Titelbild: Blauhöhle im Mittelschiff - Andreas Kücha
Stand: März 2022

/umweltbundesamt.de
 /umweltbundesamt

► Diese Publikation als Download:
www.umweltbundesamt.de/gewaessertyp-2022



Gewässertyp des Jahres Grundwasser

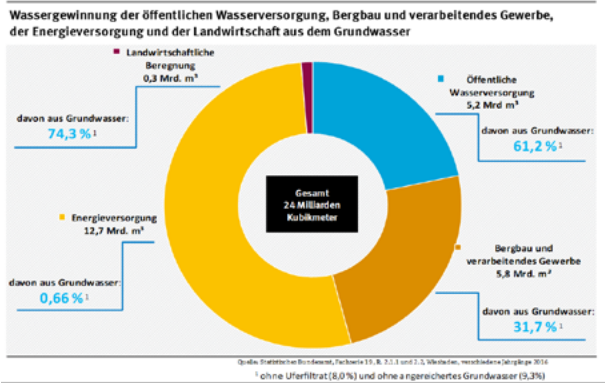
Für Mensch & Umwelt

Umwelt
Bundesamt

2022

Nutzung und Belastung

Das Grundwasser unterliegt vielfältigen Nutzungen und daraus resultierenden Belastungen.



Entnahmen

Die Grundwasserentnahmen zur Trinkwasserversorgung sind in Deutschland je nach Bundesland sehr unterschiedlich. Während im Saarland, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein fast das komplette Trinkwasser aus Grundwasserressourcen gewonnen wird, ist der Anteil in Sachsen und Thüringen deutlich geringer, da hier vielfach auch auf Talsperrenwasser zurückgegriffen wird.

Landwirtschaft

Grundwasservorkommen unter landwirtschaftlich genutzten Flächen sind häufig Belastungen ausgesetzt, die durch die intensive Bodennutzung verursacht werden. Hauptproblem sind diffuse Nährstoffeinträge aus stickstoffhaltiger Düngung, die häufig nicht standort- und nutzungsgerecht ausgebracht wird und maßgeblich zur Nitratbelastung des Grundwassers beiträgt. Neben der Belastung des Grundwassers mit Nitrat gibt nach wie vor die Belastung mit Pflanzenschutzmitteln Anlass zur Sorge.

Thermalwasser und Geothermie

In Deutschland werden Grundwässer als Thermalwasser bezeichnet, wenn ihre Temperatur am Quellaustritt mehr als 20 °C betragen und wärmer sind als das umgebende oberflächennahe Grundwasser.



Thermalquelle Neumühle
Bild: Archiv TVV, T. Peisker

Die in Form von Wärme gespeicherte Energie unterhalb der Oberfläche der festen Erde gewinnt im Rahmen der Energiewende zunehmend an Bedeutung. Geothermie ist nicht von Wettereinflüssen abhängig und kann das ganze Jahr über annähernd ununterbrochen umweltfreundlichen Strom und Wärme liefern. Auch die unterirdische Wärmespeicherung kann einen wesentlichen Beitrag zu einer klimaneutralen Energieversorgung liefern. Mit wachsender Zahl an Eingriffen in den Untergrund steigt jedoch das Risiko für das Ökosystem Grundwasser und die Nutzung von Grundwasser zu Trinkwasserzwecken.

Grundwasserüberwachung- und beschaffenheit

Die Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit wird in Deutschland durch ein engmaschiges Monitoringnetz, sichergestellt. Den rechtlichen Rahmen dafür setzt die Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Das Ziel der Richtlinie ist ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in ganz Europa. Rund ein Drittel der deutschen Grundwasserkörper sind in einem schlechten chemischen Zustand. Hauptursache sind Überschreitungen der Grenzwerte für Nitrat und Pflanzenschutzmittel. Nur wenige Grundwasserkörper verfehlen den guten mengenmäßigen Zustand.



Grundwassermessstelle in Dessau-Roßlau
Bild: Umweltbundesamt

Lebensraum Grundwasser

Der Untergrund ist nicht nur ein wichtiger nutzbarer Wasserspeicher, sondern auch ein Lebensraum, den eine vielfältige Organismengemeinschaft besiedelt. Im Grundwasser leben für uns nicht sichtbar zahlreiche Grundwassertiere, die sich in den wassergefüllten Lücken und Klüften des Untergrundes bewegen. Die relativ konstanten Bedingungen im Untergrund, wie dauerhafte Dunkelheit, niedrige und gleichbleibende Temperaturen und geringe Nähr- und Sauerstoffkonzentrationen ermöglichen eine hohe biologische Vielfalt. Die wichtigsten Gruppen sind Krebstiere. Hinzu kommen Asseln, Schnecken, Würmer und vereinzelt sogar Fische. Typische Vertreter sind Grundwasserflohkrebse der Gattung *Niphargus* und Höhlenasseln.



Grundwasserflohkrebse der Gattung *Niphargus* sind durchscheinend, pigmentlos und blind. Im Laufe der Evolution haben sich die Augen zurückgebildet.
Bild: Grabow & Stein

Die Tiere können in der Regel nicht außerhalb der unterirdischen Lebensräume überleben. Die den speziellen Verhältnissen angepassten Organismen umfassen neben Grundwassertieren auch verschiedene Mikroorganismen wie Bakterien, aquatische Pilze und Einzeller, die den Hauptteil der Biomasse ausmachen. Die verschiedenen Bakterientypen haben das Vermögen, unterschiedliche Kohlenstoff- und Nährstoffressourcen zu nutzen und regulieren als Folge ihrer Stoffwechselaktivitäten maßgeblich die Stoff- und Energiekreisläufe in den unterirdischen Ökosystemen.



Der Höhlenfisch der Gattung Schmerle (*Barbatula barbatula*) ist an die Dunkelheit angepasst und unterscheidet sich deutlich von den an der Oberfläche lebenden Artgenossen. Die Höhlenschmerle wurde erst vor wenigen Jahren im Höhlensystem des Aachtopfs in der Bodenseeregion entdeckt.
Bild: Jasminca Behrmann-Godel



Höhlenwasserassel (*Proasellus*) – Von den mehr als 170 europäischen Süßwasserasselarten leben mehr als 60 Prozent ausschließlich im Grundwasser.
Bild: Grabow