

Zur Didaktischen Handreichung: BNE Unterrichtsbausteine ►

Titel: „Wasser Breakout Game“

Wasser - ein kostbares Gut: Ein spielerischer Unterrichtsbaustein für Bildung für nachhaltige Entwicklung

Autor:in: Annika Rademacher

Hintergrundinformationen: Der BNE Baustein „Wasser Breakout“ dient als Einstieg in das Thema Wasser, kann aber auch am Ende der Unterrichtseinheit als Wiederholung, inhaltliche Abfrage oder als Belohnung eingesetzt werden. Durch eine interaktive Spielsituation werden Lernende für zentrale Fragen rund um das Thema sensibilisiert, wie zum Beispiel:

- Globale Verfügbarkeit von Wasser
- Täglicher Wasserverbrauch in Europa
- Virtuelles Wasser in Lebensmitteln und Produkten
- Ursachen und Auswirkungen von Wasserknappheit
- Regionale Risiken für Wasserverfügbarkeit
- Globale Herausforderungen zur Ressourcennutzung

Inhaltsangabe: Dieser Unterrichtsbaustein behandelt die Bedeutung von Wasser als lebensnotwendiges Gut sowie die Herausforderungen in Bezug auf Verfügbarkeit und Sicherheit. Die Lernenden sollen ein Bewusstsein für die zentrale Rolle von Wasser und die Notwendigkeit nachhaltiger Wasserwirtschaft entwickeln.

Format: Gruppenarbeit, Klassengespräch/ Diskussion

Teilnehmendenzahl: bis 30 Lernende

Schulstufe: Jahrgang 6-10, Sekundarschule;

Themenbereich: Naturwissenschaften, Gesellschaft und Politik; Schutz und Nutzung natürlicher Ressourcen

Leitidee: BNE-Prinzipien, Lernformate und Methoden

Vorbereitungszeit: ca. 45 Minuten

Dauer: ca. 2 Unterrichtsstunden, die Auswertung kann bei Bedarf der Lerngruppe in eine dritte Unterrichtsstunde verschoben werden

Organisatorisches/Besonderheiten: Keine besonderen Anforderungen

Ziel: Fachwissen vernetzen: Die Bedeutung von Wasser als Lebensgrundlage verstehen und reflektieren.

Material: Schatzkiste mit Süßigkeiten oder Überraschung für die gesamte Lerngruppe (alternativ: Kartonbox), zwei vierzählige Vorhangschlösser, befestigt an der Schatzkiste (alternativ Abfrage über die Lehrkraft, siehe Verlauf), Whiteboard/ Beamer oder Smartboard zur Visualisierung der Regeln, Stifte, Klebstoff, Scheren, iPads mit Internetzugang, pro Gruppe eine in Farbe ausgedrucktes Spiel (siehe Anhang), Lösungsbogen für Lehrkraft,

Vorbereitung:

- Eine Schatzkiste vorbereiten, gefüllt mit Süßigkeiten für die gesamte Klasse sowie einer Flasche Wasser. Alternativ kann ein einfacher Karton mit den Süßigkeiten verwendet werden.
- Die Kiste mit zwei vierstelligen Zahlenschlössern sichern. Die entsprechenden Codes sind dem Lösungsbogen (siehe Anhang) zu entnehmen. Bei Verwendung eines Kartons müssen die ermittelten Zahlencodes überprüft werden.
- Whiteboard/ Beamer oder Smartboard für die Visualisierung der Regeln vorbereiten
- Für jede Gruppe ein Exemplar des Spiels ausdrucken und heften (siehe Anhang). Die durchschnittliche Gruppengröße sollte durchschnittlich vier Lernende betragen.
- Sicherstellen, dass ein funktionierender Internetzugang zur Verfügung steht.
- Gegebenenfalls die Klasse im Vorfeld in Kleingruppen von durchschnittlich vier Lernende einteilen.
- Das Glossar im Anhang dient zur schnellen Vorbereitung der Unterrichtsstunde. Alternativ können die Rätsel selbstständig gelöst werden (ca. 30 Minuten).

Durchführung (Details siehe [link zum Material](#)):

- Begrüßung und Erläuterung Regeln
- Spieldurchgang (ca. 60 min)
- Auswertung

BNE-Kernkompetenzen:

Die Lernenden können (anhand von Beispielen)

ERKENNEN

1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung

... hilfreiche Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.

BEWERTEN

5. Perspektivenwechsel und Empathie

... sich unterschiedliche Werteorientierungen in ihrer Bedeutung für Verhaltensweisen und Entscheidungen bewusst machen und reflektieren.

HANDELN

8. Solidarität und Mitverantwortung

... Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.

Inklusivität: Vielfältige Aufgaben (Schneiden, Puzzeln, Recherchieren, Knobeln, Lesen, Bildbetrachtung) ermöglichen die aktive Teilnahme von Lernenden mit unterschiedlichen Fähigkeiten. Die Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung innerhalb der Gruppen fördern das gemeinsame Lernen. Das Lösen des Spiels wird so für alle Kinder zugänglich und partizipativ gestaltet.

Vorschlag zur Weiterarbeit: Aspekte des „Wasser Breakouts“ können im weiteren Verlauf der Einheit erneut aufgegriffen und vertieft werden. Besonders „Diskussionsimpulse“ oder „Vertiefungsfragen“ aus der gemeinsame Gesprächs- bzw. Diskussionsrunde im Plenum bieten dabei Ansatzpunkte für eine gezielte Vertiefung/ Sicherung der Inhalte.

Aktuelle und politische Bezüge, wie der GERD-Staudamm, eignen sich als praxisnaher Einstieg. Außerdem kann das Breakout-Spiel als Ausgangspunkt zur Erarbeitung der im Bildungsplan verankerten Inhalte dienen.

Weitere Vertiefungen sind möglich, z. B.:

- Rolle von Wasser in der Landwirtschaft
- Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserressourcen

Externe Expertinnen und Experten aus der Wasserwirtschaft oder NGOs können zusätzliche praxisnahe Einblicke und Perspektiven vermitteln.

Wird das Breakout-Game am Ende der Unterrichtseinheit eingesetzt, können offene Aspekte erörtert und von den Lernenden gegebenenfalls ein abschließendes Fazit entwickelt werden. Ein geeigneter Abschluss der Unterrichtseinheit könnte darin bestehen, die Lernenden dazu zu motivieren, eigenverantwortlich tätig zu werden, etwa durch die Erstellung eines Konzepts zum Wassersparen, das gegebenenfalls auch praktisch an der Schule umgesetzt werden kann.

Inhaltsverzeichnis Material

Durchführung	4
Wasser Breakout 5.0	5
Wasser Breakout 5.0 mit Lösungen	20
Glossar	51
Quellenangaben	52

Durchführung

„Wasser Breakout Game“ (90 min).

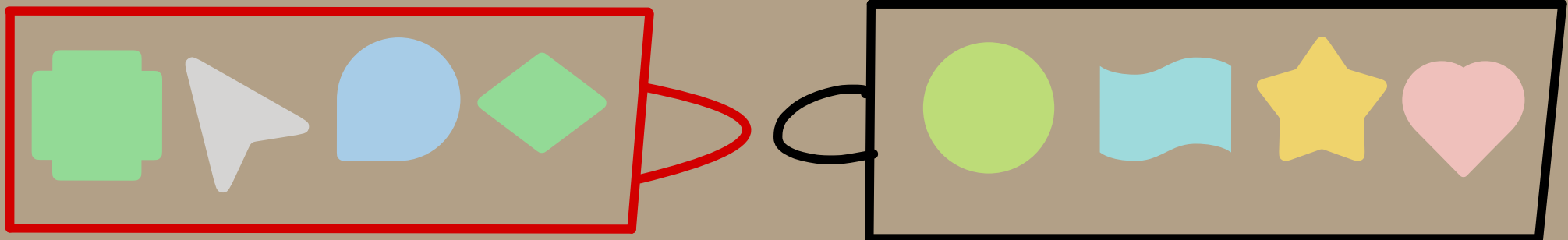
1. Schritt Begrüßung (ca. 3 min): Die Gruppe wird begrüßt und die Schatzkiste wird im Raum aufgestellt.
2. Schritt Erläuterung Regeln (ca. 8 min): Die erste Seite des Spiels wird mithilfe des Whiteboards/ Beamer oder Smartboards visualisiert und die Regeln für das Spiel erklärt.
 - Ziel des Spiels ist es mithilfe einzelner Rätsel einen achtstelligen Code zu entschlüsseln, um die Schatzkiste zu öffnen. Der Inhalt darf anschließend von der Gruppe an die Klasse verteilt werden.
 - Die Aufgaben müssen eigenständig unter Verwendung von iPads, Stiften, Scheren, Klebstoff und Papier bearbeitet werden.
 - Teamarbeit ist verpflichtend: Aufgaben können verteilt und gleichzeitig bearbeitet werden. Jedes Mitglied soll eingebunden werden.
 - Die errätselten Codes dürfen erst an der Kiste getestet werden, wenn alle acht Stellen vorliegen.
 - Die Gruppen haben 60 Minuten Zeit, um die Aufgaben zu lösen.
 - Tipp für die Lernenden: Achtet auf die Symbole achten und Umlaute in Kreuzworträtseln werden häufig als *ae*, *oe*, *ue* umschrieben.
3. Schritt Spieldurchgang (ca. 60 min): Gruppen werden gebildet, gelost oder vorgegeben. Jede Gruppe erhält eine Spielkopie und beginnt mit der Bearbeitung.
4. Schritt Ende des Spiels (ca. 3 min): Sobald eine Gruppe die Schatzkiste erfolgreich geöffnet hat, endet das Spiel für alle. Die Gewinnergruppe verteilt die Süßigkeiten an die gesamte Klasse.
 - Öffnet keine Gruppe die Kiste rechtzeitig, können alternativ die korrekt gelösten Zahlen aller Gruppen zusammengeführt werden, um die Kiste gemeinsam zu öffnen.
 - Falls erforderlich, kann die Bearbeitungszeit verlängert oder die Auswertung in die nächste Unterrichtsstunde verschoben werden.
 - Bei Verwendung eines Kartons muss die erarbeitete Lösung überprüft und abgeglichen werden, zum Beispiel durch die Lehrkraft.
5. Schritt Auswertung/ Reflexion (ca. 16 min): Im Anschluss folgt eine gemeinsame Gesprächs- bzw. Diskussionsrunde im Plenum. Dabei können unter anderem folgende Fragen besprochen werden:
 - Was fandet Ihr besonders gut oder weniger gut an dem Spiel?
 - Was habt ihr aus dem Spiel mitgenommen?
 - Was war für Euch besonders interessant oder überraschend?
 - Gab es Aspekte, die Ihr noch nicht wusstet?

Welchem Thema würdet Ihr gerne weiter nachgehen oder mehr erfahren? Diese ggf. als „Diskussionsimpulse“ oder „Vertiefungsfragen“ für den weiteren Verlauf der Unterrichtseinheit schriftlich für die Lernenden festhalten.

Wasser ist lebensnotwendig! Wasser in der Krise?



Finde den Code und öffne die Kiste!



Löst alle 8 Rätsel und findet den Code, um die Schatzkiste zu öffnen!



Jedes Rätsel liefert eine Zahl!



Arbeitet im Team!



Wer die Kiste zuerst knackt, teilt den Schatz mit der ganzen Klasse!



Tipp: In einem Kreuzworträtseln werden die Buchstaben ö, ä und ü häufig als oe, ae und ue geschrieben. Achtet auf die Symbole!



Das 3/4plus-Projekt ist ein seit 1998 in Bremerhaven etabliertes Bildungsprogramm, das in Kooperation mit Schulen und lokalen Partnern Kinder und Jugendliche systematisch für einen verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen sensibilisiert und damit einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz leistet.



© Rod '25

Das Wasser der Erde: Wie viel Wasser ist nutzbar für den Menschen?



Earth in Full View From Apollo 17, NASA

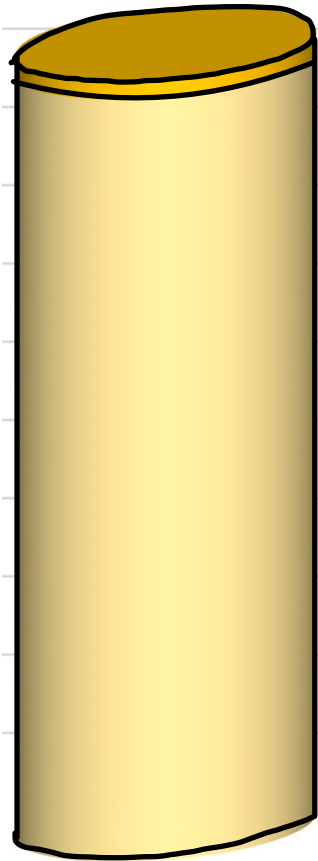
Wasser bedeckt $\frac{2}{3}$ der Erdoberfläche. Aus dem Weltall ist unser Planet deswegen sehr blau und wird häufig als blauer Planet bezeichnet.

97,5% des Wassers auf der Erdoberfläche ist salzig und deswegen nicht für den Menschen direkt nutzbar.

Die 2,5 % Frischwasser sind wiederum zu $\frac{2}{3}$ in den Gletschern und den Polen gebunden.

Wasser auf der Erde

<https://ga.water.usgs.gov/edu/waterdistribution.html>



N

30,8% Grund Wasser
Sumpfwasser, und
Dauerfrost Boden.

E

0.3% Flüsse, Bäche, See

F

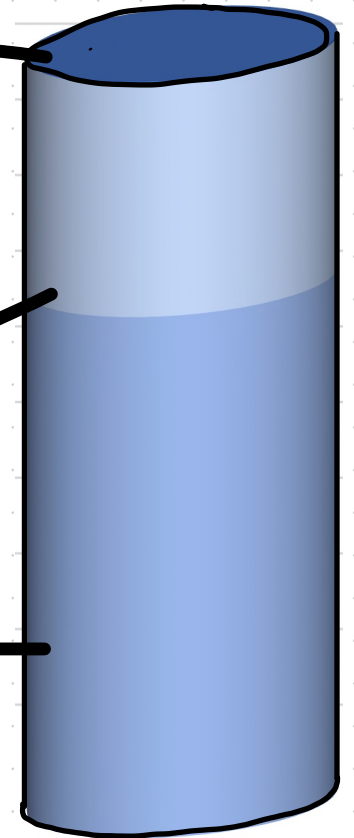
68.9% Gletscher und
permanente
Schneebedeckung

F

Frischwasser 2,5%

U

Salzwasser 97.5%

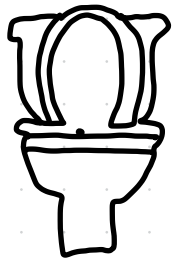




Trinkwasser Bedarf:

Wie viel Wasser braucht ein Mensch in Deutschland pro Tag?

Jeder Mensch benötigt am Tag Wasser zum Trinken, Essen kochen, waschen, für den Toilettengang, zum Pflanzen gießen und vieles mehr. Wie viel braucht ein Mensch pro Tag ungefähr?



Toilette

34 l



Baden, Körperpflege

46 l



Essen, Trinken

5 l



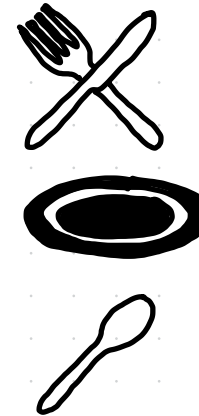
Putzen
Garten, Auto

8 l



Waschen

15 l



Geschirr

8 l

Sonstiges

1 l

Ein Mensch in Deutschland braucht circa..... Liter Wasser am Tag.

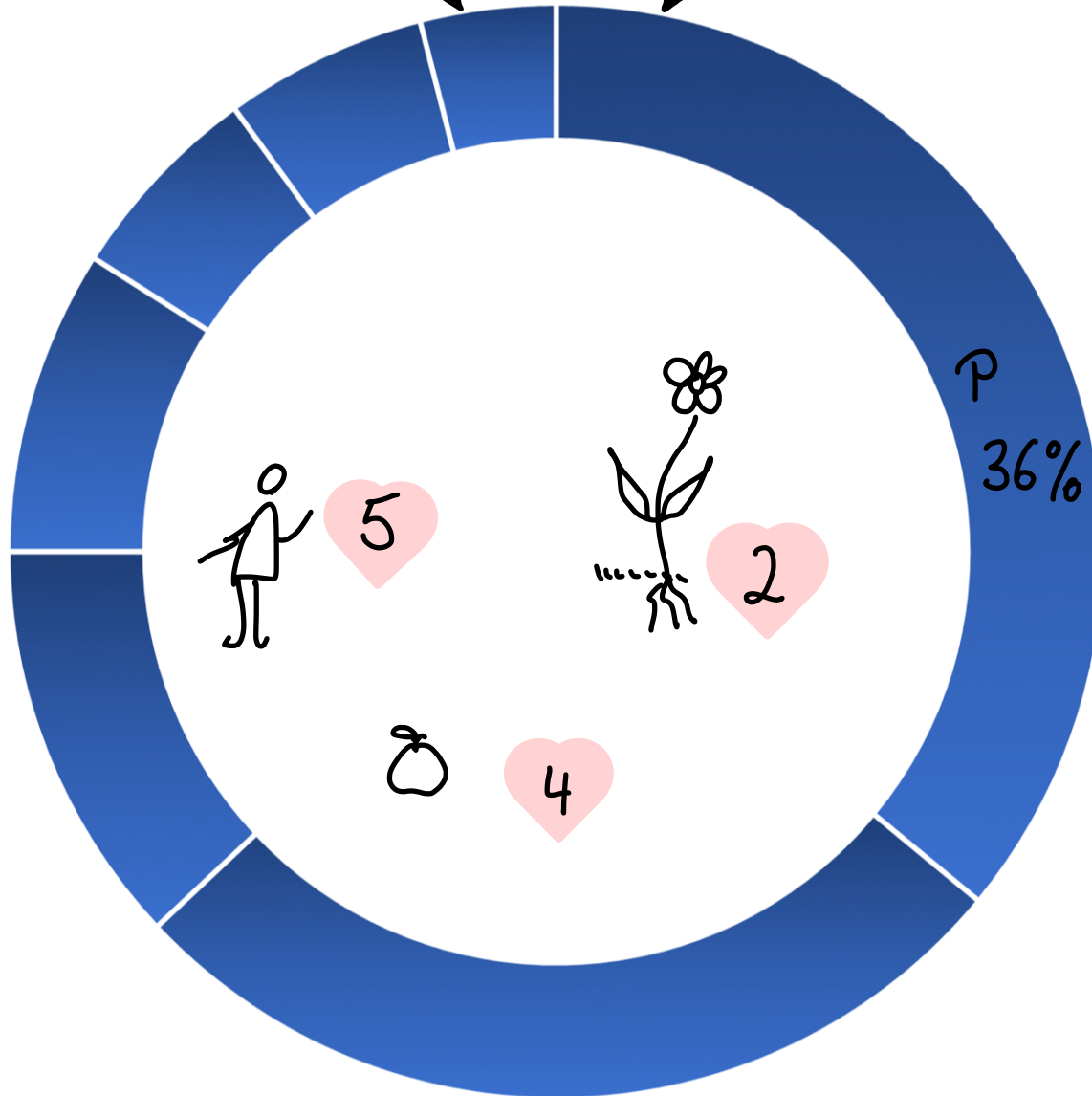
Subtrahiere 126 =



Trinkwasserverwendung

Ziel

Start



Z Geschirr spülen
6%

F Toilettenspülung
27%

E Essen, Trinken 4%

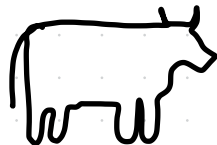
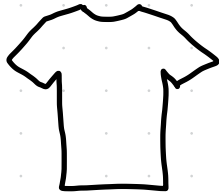
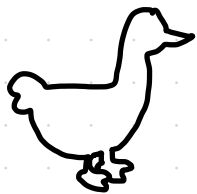
A Kleingewerbe 9%

N Raumreinigung
Garten 6%,

P Baden, Duschen,
Körperpflege 36%

L Wäsche waschen
12%

Virtuelles Wasser: Wie viel Wasser braucht ein Mensch indirekt?

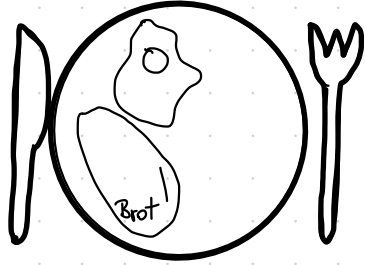
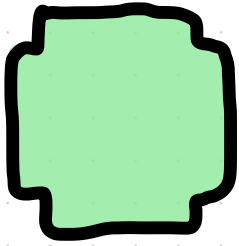


Apfel 124 l
Banane 198 l
Grillhähnchen 3900 l
T-Shirt 2500 l
Portion Kartoffeln 43 l
Hamburger 2400 l
PC 20000 l
Portion Nudeln gekocht 130 l
Blatt Papier 10 l
Tomate 21 l
Ei 196 l
1 l Milch 1200 l
Mango 720 l
Portion Schweinefleisch 1200 l
Portion Rinderfleisch 3000 l
Tafel Schokolade 1720 l
Scheibe Brot (Weizen) 73 l
Tasse Kaffee 132 l
Scheibe Käse 48 l
Jeans 11000 l

l = Liter virtuelles Wasser

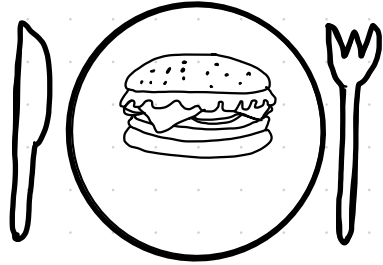
www.waterfoodprint.org

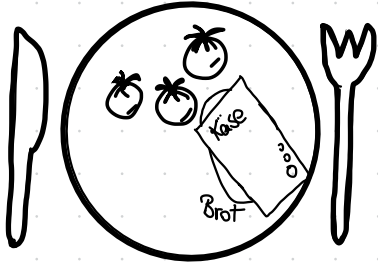
www.Wassermachtschule.de



Brot + Ei

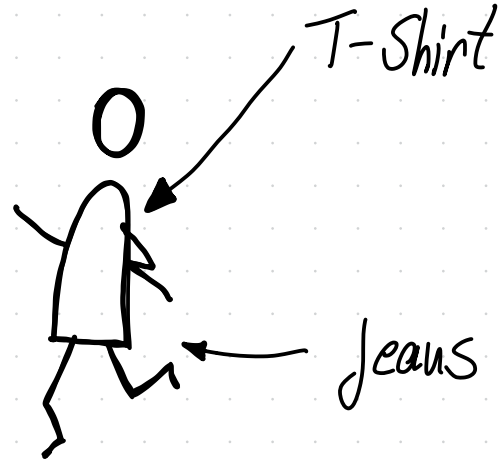
+





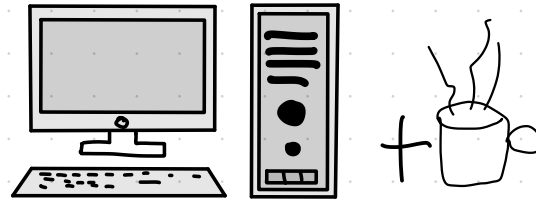
3. + +

100.



T-Shirt

Jeans



Büroarbeit

Gesamt:

--	--	--	--	--	--



Wasser immer und überall

Fast 7 Milliarden Menschen teilen sich das Süßwasser der Erde. Leider ist das Wasser nicht gleichmäßig verteilt. So gibt es Regionen der Erde, die sehr viel nutzbares Wasser zur Verfügung haben. In anderen Regionen dagegen regnet es zu wenig, um Wasservorräte in den Flüssen und im Grundwasser ausreichend aufzufüllen besonders wenn der Wasserbedarf durch eine **Bevölkerungsanstieg** und die Entwicklung von Ländern ansteigt. In vielen Ländern der Erde herrscht bereits ein dauernder Wassermangel. Der Umgang mit Wasser durch den Menschen kann zudem eine Wasserknappheit weiter verstärken.

-**Umweltverschmutzung** durch Industrien kann Wasser für den Menschen unbrauchbar machen.

-Es werden Pflanzen in der Landwirtschaft angebaut, die sehr viel Wasser benötigen, dann fehlt das Wasser für andere Nutzung.

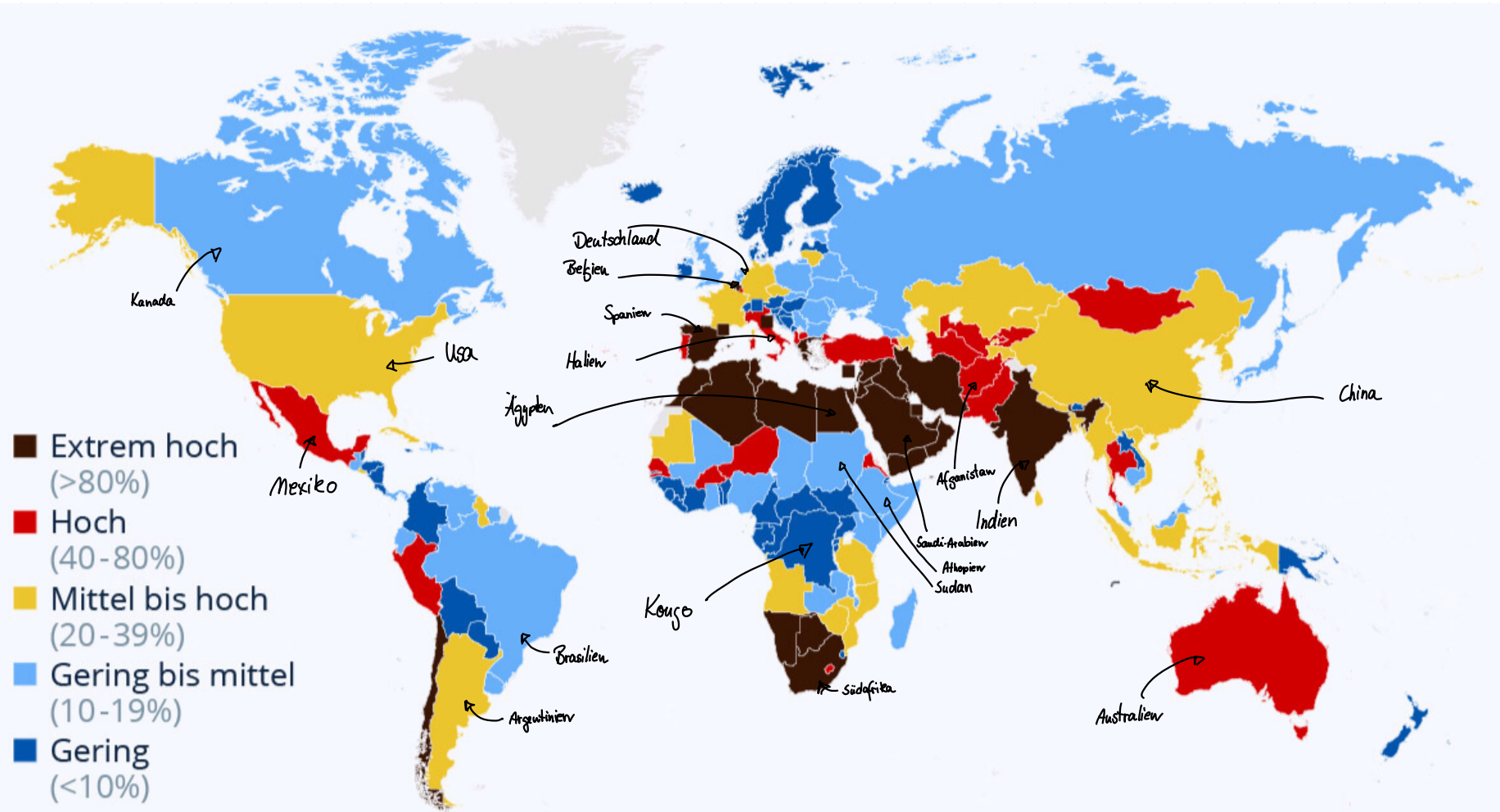
-Viel wertvolles Wasser versickert durch ineffektive oder defekte **Bewässerungsanlagen**.

-Die Erwärmung der Erde und die Veränderung des Klimas verstärkt den Wassermangel in vielen Regionen der Erde (**Klimawandel**).

-Der Bau von **Staudämmen** sichert einigen Regionen Wasser, kann in den Regionen nach dem Staudamm allerdings zu niedrigeren Wasserständen führen.



Geschätzter Anteil menschlicher Wassernutzung an Wasserverfügbarkeit (Wasserstress) im Jahr 2050*

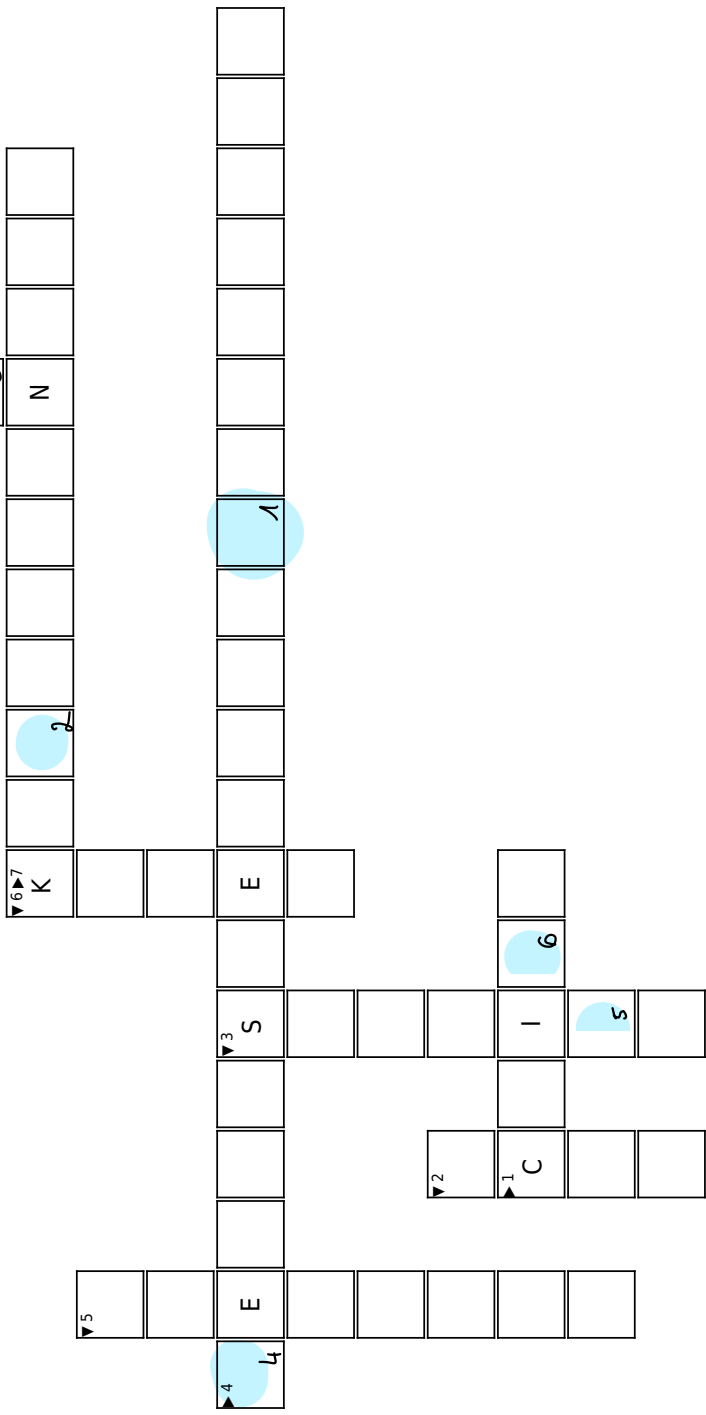


* laut „business as usual“-Szenario = mittlere Zukunftsprojektion, in der die Temperaturen bis 2100 um 2,8-4,6°C ansteigen

Quelle: World Resources Institute

Wasserstress auf der Erde

KREUZWORTRÄTSEL



Lösungshinweise:

Horizontal ▶

- (1) Großes Land in Asien mit Wasserstress (Karte)
- (4) Viel Wasser versickert oder geht verloren durch schlechte (Text)
- (7) Wassermangel wird häufig durch den verstärkt (Text)

Vertikal ▼

- (2) Wie lange ist das Mädchen in Äthiopien (Film) unterwegs um Wasser zu holen? in Stunden
- (3) Großes Land in Europa mit Wasserstress (Karte)
- (5) Wie alt ist das Mädchen in Äthiopien (Film)?
- (6) Welches Tier hilft dem Mädchen (Film) beim Transport vom Wasser?
- (8) Syrien hat einen Wasserstress (Karte)



Sauberes oder sogar sicheres Wasser?

Sicheres Wasser bedeutet, wenn es für die Menschen in der Nähe ihres Zuhauses zugänglich, bei Bedarf verfügbar und frei von Verunreinigungen ist. Menschen benötigen sicheres Wasser zum Trinken, für die Hygiene und für sanitäre Anlagen.

In vielen Regionen der Erde ist nicht immer Wasser vorhanden oder es ist für den Menschen nicht sicher. Ein Mangel an sicherem Wasser, Hygiene und sanitären Anlagen gehört zu den häufigsten Todesursachen bei Kindern unter 5 Jahren, verursacht z.B. durch bakteriellen Durchfall.



Dürre in Somalia, 2022:
Ein Junge sammelt das wenige Wasser, das er aus einem ausgetrockneten Fluss holen kann.
© UNICEF/UN0607653/
Rich



Demokratische Republik Kongo im Januar 2024: Ein junges Mädchen desinfiziert ihre Hände – sie kommt aus einem von UNICEF eingerichteten Cholera-Behandlungszentrum.
© UNICEF/UNI510471/Benekire

- Wasser, Hygiene und sanitäre Anlagen ermöglichen
 - es sich die Hände mit Seife zu waschen zu können und andere Gebrauchsgestände des täglichen Lebens (z.B. Kleidung, Kochgeschirr, Lebensmittel)
 - hygienische Zustände bei Geburten für die Mutter und Kind
 - Menschen ihr Geschäft verrichten können und dieses sicher entsorgt zu wissen. In Regionen ohne sanitäre Anlagen ist es normal, in das Gebüsch zu machen und ohne sicheres Wasser kann man sich danach nicht einmal die Hände waschen.
 - eine regelmäßige Teilnahme am Schulunterricht. Wasser ist lebensnotwendig, wenn ich aber 8 Stunden täglich Wasser holen muss, kann ich nicht zur Schule gehen.
 - eine regelmäßige Teilnahme am Schulunterricht für Mädchen. Viele Mädchen haben in der Schule nicht die Möglichkeit auf eine saubere Toilette zu gehen und bleiben während ihrer Menstruation lieber zuhause.

Ein Ziel für die nachhaltige Entwicklung der Weltgemeinschaft ist es deshalb für alle sicheres Wasser und Sanitäreinrichtungen für alle Menschen auf der Erde zu schaffen.

Zahlen und Fakten

Menschen haben keinen Zugang zu sicheren Trinkwasser.

2,2

Milliarden

Menschen haben keinen Zugang zu einer

angemessenen Sanitärversorgung

Fast 500 Millionen

18,2 %

1 von 5 Schulen

3,4 Milliarden

Haben weltweit keine ausreichenden oder gar keine

Handwaschmöglichkeiten

1 von 3 Schulen

Menschen müssen ihre Notdurft im Freien verrichten

Haben weltweit ein geschränkten bzw. keinen Zugang zu Toiletten

der Länder litten 2020 unter Wasserstress - mehr als 2015

Mehr Informationen unter:



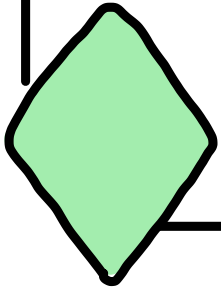


Krieg um Wasser oder nur Streit?

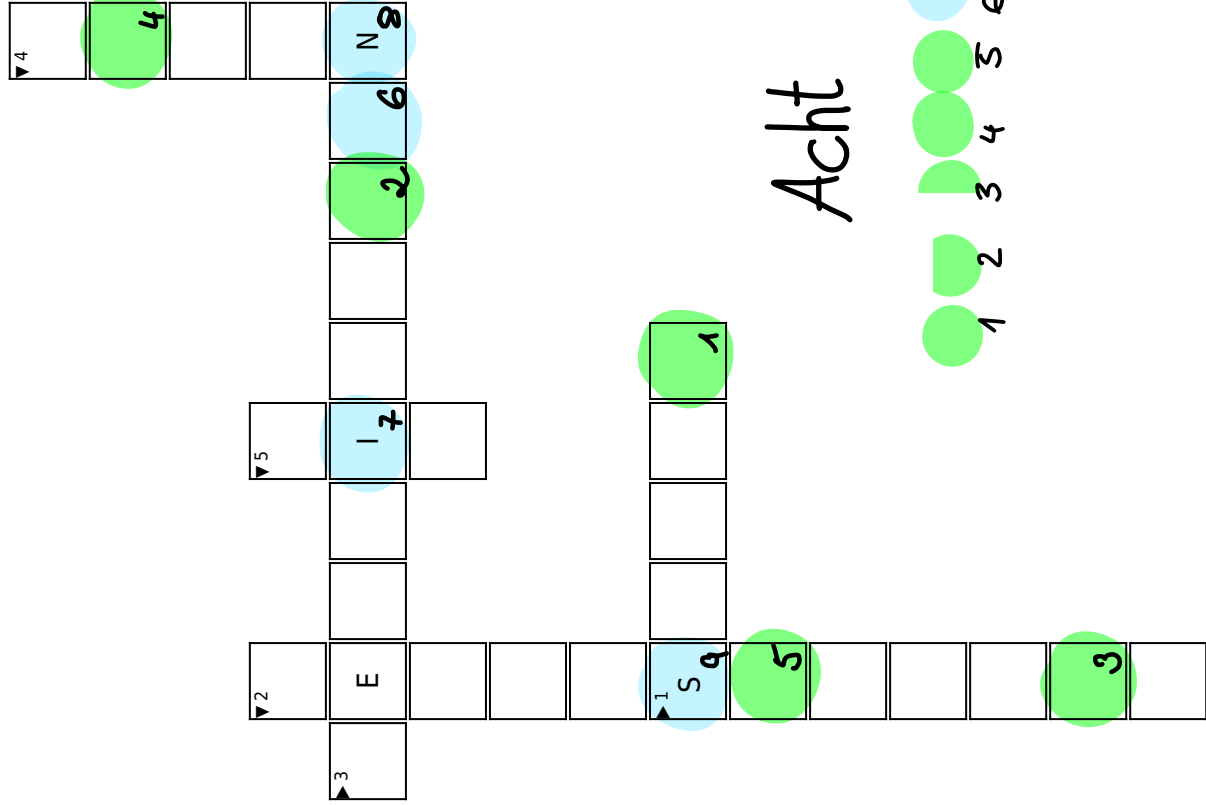


Der Staudamm „GERD“ in Äthiopien, 2020

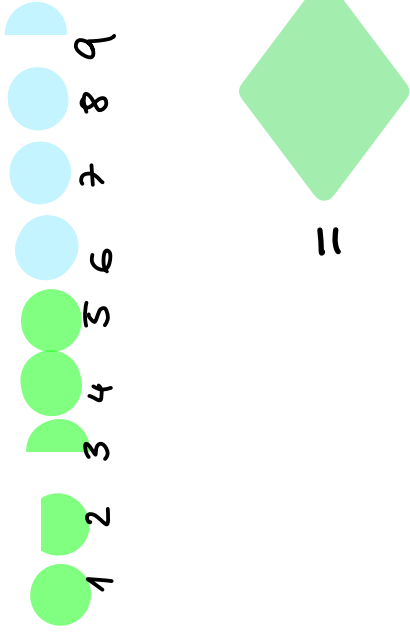




Streit um den Staudamm „GERD“



Acht



Lösungshinweise:

Horizontal ▶

- (1) Äthiopien benötigt den Staudamm dringend um zu erzeugen.
- (3) In welchem Land steht der Staudamm GERD?

Vertikal ▼

- (2) Ägypten benötigt das Wasser des Flusses für die
- (4) Welches Land liegt zwischen den streitenden Ländern Äthiopien und Ägypten?
- (5) Wie heißt der Fluss, der gestaut wird?

Wasserknappheit bei uns?

TROCKENHEIT

Mitteldeutsche Landkreise reagieren auf Wasserknappheit

von Raja Kraus, MDR AKTUELL
Stand: 19. Mai 2022, 13:39 Uhr

Um der anhaltenden Trockenheit entgegenzuwirken, nutzen viele für ihre private Gartenbewässerung das Wasser aus der Leitung. Doch um die Trinkwasserversorgung zu gewährleisten, gelten vielerorts bereits sogenannte "Wasserentnahmeverbote". Damit soll auch die Bewässerung des Waldes und der Lebensraum von Pflanzen und Tieren sichergestellt werden.



Vor allem in der Mittagshitze: In einigen Landkreisen und Städten darf Wasser nicht mehr nach Belieben aus Oberflächengewässern oder Brunnen für die Bewässerung von Rasen entnommen werden.

Bildrechte: imago images/Cavan Images

- Sachsen-Anhalt hat bereits stark unter den Sommern 2019 und 2020 gelitten und verzeichnet seitdem eine Wasserknappheit.
- Auch in Sachsen will man nun auf die andauernde Trockenheit reagieren – immer mehr Landkreise verhängen Allgemeinverfügungen und Entnahmeverbote.
- Theoretisch können bei Verstoß Bußgelder im fünfstelligen Bereich verhängt werden.

Pumpe und Sprenger an und sich am satten, dichten Grün der Rasenfläche erfreuen – vielen Menschen ist das wichtig. Die Wasserbehörden hätten da jedoch andere Prioritäten, sagt Jörg Rechenberg.

Er leitet im Umweltbundesamt das Fachgebiet "Wasser und Boden": "Sie müssen schauen, dass die Trinkwasserversorgung gewährleistet bleibt, dass die Wälder und auch die sonstigen grundwasserabhängigen Ökosysteme genügend Wasser haben. Und sie haben auch die Verpflichtung, eine gewisse Mindestwasserführung in den

Oberflächengewässern sicherzustellen, damit die dort lebenden Tiere und Pflanzen auch genügend Wasser haben. All das müssen sie abwägen und überlegen, welche Entnahmen sie zurückfahren."

TWEENS

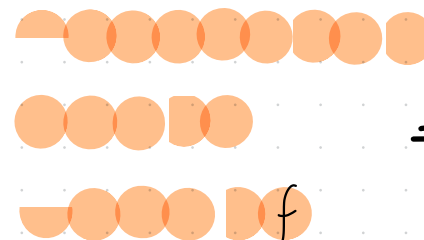
Tipps zum Wassersparen



Der Altmarkkreis Salzwedel in Sachsen-Anhalt hat diese Abwägung getroffen und eine Allgemeinverfügung erlassen. Grundlage dafür ist das "Wasserhaushaltsgesetz". Claudia Lembke, Leiterin der Unteren Wasserbehörde im Landkreis, erklärt: "Wenn mein Garten an einem Oberflächengewässer liegt, dürfen Sie da mit der Pumpe nicht rein und dürfen Wasser entnehmen."

Sachsen-Anhalt besonders von Wasserknappheit betroffen

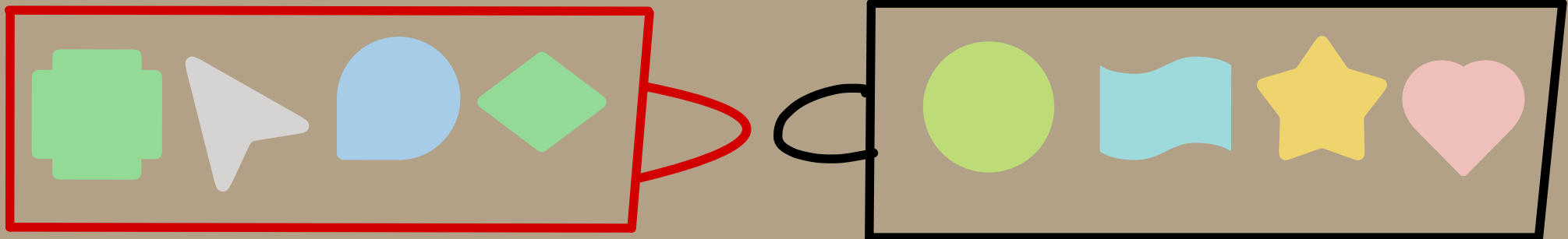
Schon in den Sommern 2019 und 2020 hat der Landkreis auf ausbleibenden Regen mit solchen Verfügungen reagiert. Und war damit nicht allein. Heinz-Lothar Theel, Geschäftsführer des Landkreistags Sachsen-Anhalt sagt: "Wir wissen, dass gerade Sachsen-Anhalt von der Wasserknappheit schon besonders betroffen ist. Deshalb sind diese Grundwasserstände und alles, was da dran hängt schon in enger Beobachtung." Sogenannte "Wasserentnahmeverbote" sind vielerorts inzwischen zu einem gängigen Instrument geworden. Auch in Sachsen.



Wasser ist lebensnotwendig! Wasser in der Krise?



Finde den Code und öffne die Kiste!



Löse alle Aufgaben und finde den Code heraus!




Insgesamt brauchst du 8 Zahlen um die Schlösser an der Kiste zu öffnen.



Wer die Kiste zuerst öffnet, darf den Schatz behalten.



In einem Kreuzworträtsel werden die Buchstaben ö, ä und ü häufig als oe, ae und ue geschrieben.

© Rod 25 



Das Wasser der Erde: Wie viel Wasser ist nutzbar für den Menschen?



Earth in Full View From Apollo 17, NASA

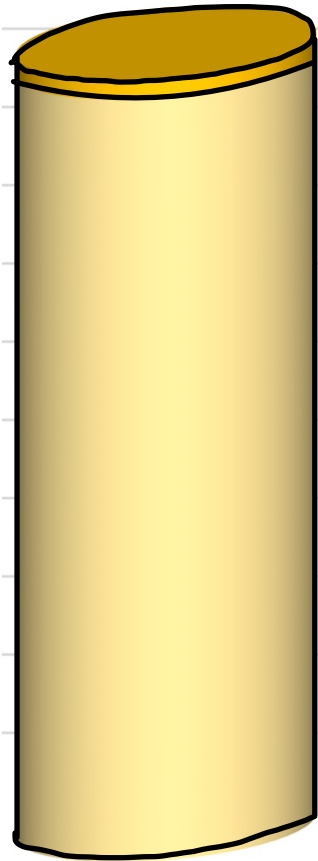
Wasser bedeckt $\frac{2}{3}$ der Erdoberfläche. Aus dem Weltall ist unser Planet deswegen sehr blau und wird häufig als blauer Planet bezeichnet.

97,5% des Wassers auf der Erdoberfläche ist salzig und deswegen nicht für den Menschen direkt nutzbar.

Die 2,5 % Frischwasser sind wiederum zu $\frac{2}{3}$ in den Gletschern und den Polen gebunden.

Wasser auf der Erde

<https://ga.water.usgs.gov/edu/waterdistribution.html>



N

30,8% Grund Wasser
Sumpfwasser, und
Dauerfrost Boden.

E

0.3% Flüsse, Bäche, See

F

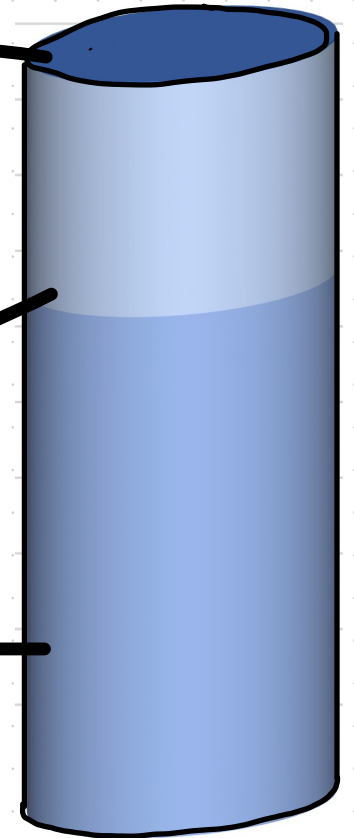
68.9% Gletscher und
permanente
Schneebedeckung

F

Frischwasser 2,5%

U

Salzwasser 97.5%

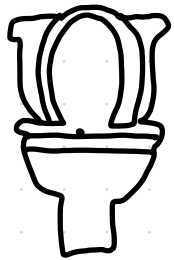




Trinkwasser Bedarf:

Wie viel Wasser braucht ein Mensch in Deutschland pro Tag?

Jeder Mensch benötigt am Tag Wasser zum Trinken, Essen kochen, waschen, für den Toilettengang, zum Pflanzen gießen und vieles mehr. Wie viel braucht ein Mensch pro Tag ungefähr?



Toilette

34 l



Baden, Körperpflege

46 l



Essen, Trinken

5 l



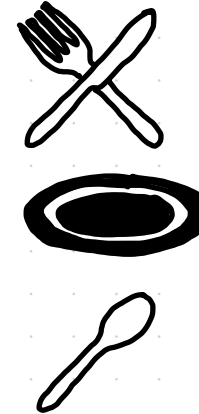
Putzen
Garten, Auto

8 l



Waschen

15 l



Geschirr

8 l

Sonstiges

1 l

Ein Mensch in Deutschland braucht circa..... Liter Wasser am Tag.

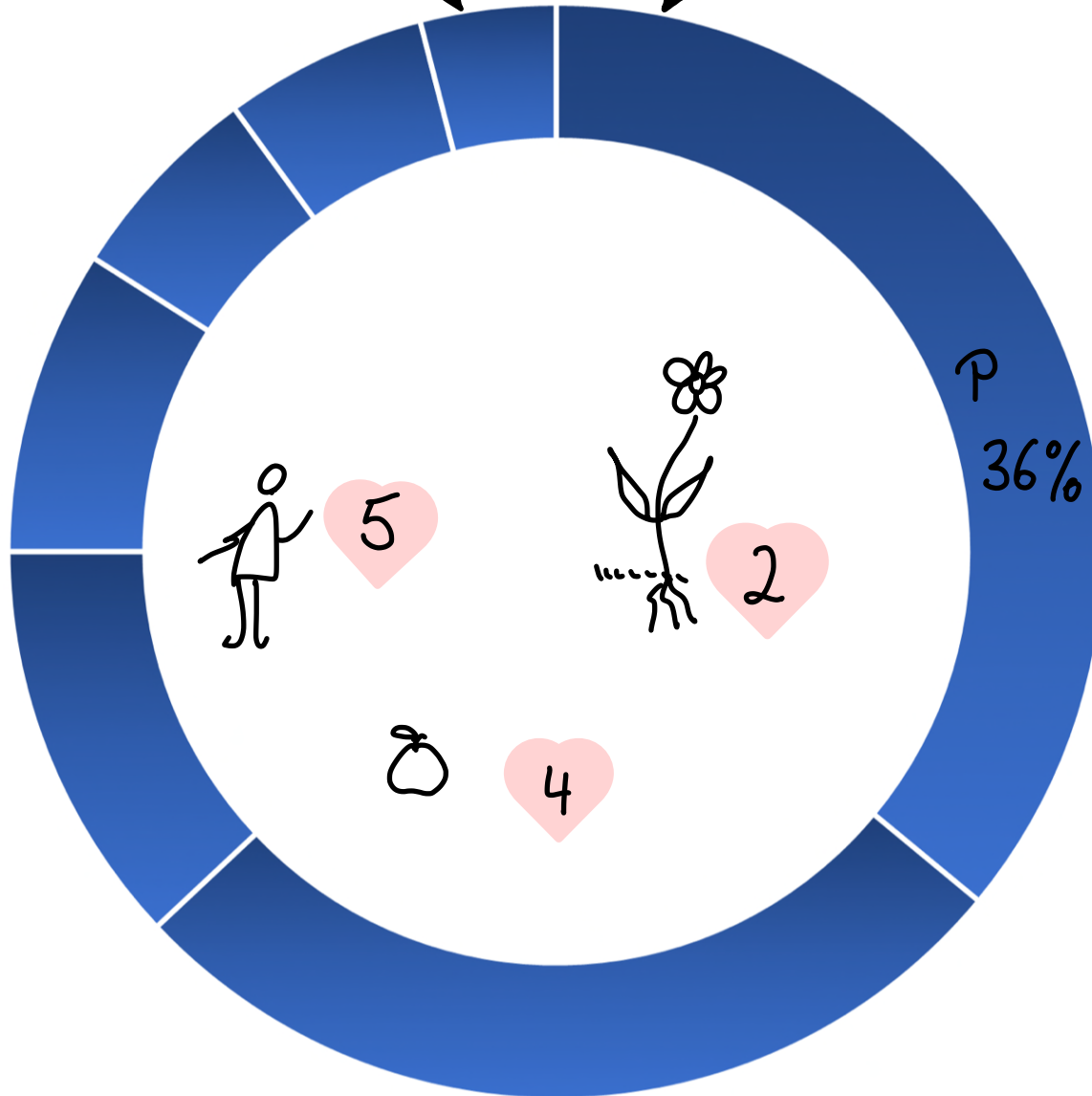
Subtrahiere 126 =



Trinkwasserverwendung

Ziel

Start



Z Geschirr spülen
6%

F Toilettenspülung
27%

E Essen, Trinken 4%

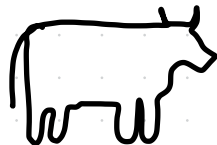
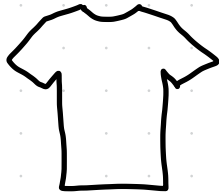
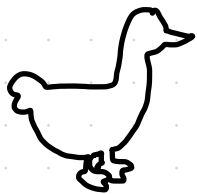
A Kleingewerbe 9%

N Raumreinigung
Garten 6%,

P Baden, Duschen,
Körperpflege 36%

L Wäsche waschen
12%

Virtuelles Wasser: Wie viel Wasser braucht ein Mensch indirekt?



Apfel 124 l
Banane 198 l
Grillhähnchen 3900 l
T-Shirt 2500 l
Portion Kartoffeln 43 l
Hamburger 2400 l
PC 20000 l
Portion Nudeln gekocht 130 l
Blatt Papier 10 l
Tomate 21 l
Ei 196 l
1 l Milch 1200 l
Mango 720 l
Portion Schweinefleisch 1200 l
Portion Rinderfleisch 3000 l
Tafel Schokolade 1720 l
Scheibe Brot (Weizen) 73 l
Tasse Kaffee 132 l
Scheibe Käse 48 l
Jeans 11000 l

l = Liter virtuelles Wasser

www.waterfoodprint.org

www.Wassermachtschule.de

Wasser immer und überall

Fast 7 Milliarden Menschen teilen sich das Süßwasser der Erde. Leider ist das Wasser nicht gleichmäßig verteilt. So gibt es Regionen der Erde, die sehr viel nutzbares Wasser zur Verfügung haben. In anderen Regionen dagegen regnet es zu wenig, um Wasservorräte in den Flüssen und im Grundwasser ausreichend aufzufüllen besonders wenn der Wasserbedarf durch eine **Bevölkerungsanstieg** und die Entwicklung von Ländern ansteigt. In vielen Ländern der Erde herrscht bereits ein dauernder Wassermangel. Der Umgang mit Wasser durch den Menschen kann zudem eine Wasserknappheit weiter verstärken.

-**Umweltverschmutzung** durch Industrien kann Wasser für den Menschen unbrauchbar machen.

-Es werden Pflanzen in der Landwirtschaft angebaut, die sehr viel Wasser benötigen, dann fehlt das Wasser für andere Nutzung.

-Viel wertvolles Wasser versickert durch ineffektive oder defekte **Bewässerungsanlagen**.

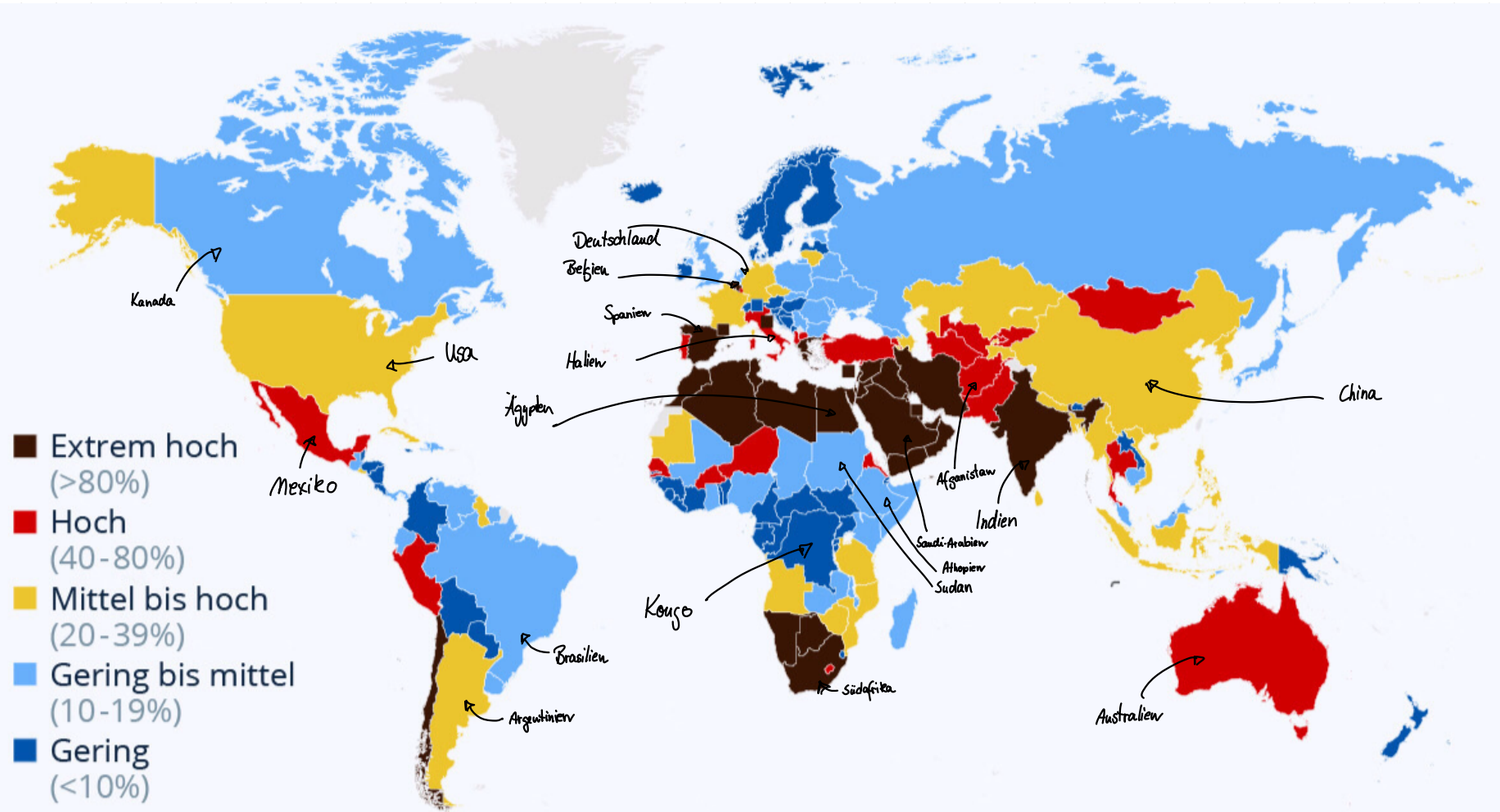
-Die Erwärmung der Erde und die Veränderung des Klimas verstärkt den Wassermangel in vielen Regionen der Erde (**Klimawandel**).

-Der Bau von **Staudämmen** sichert einigen Regionen Wasser, kann in den Regionen nach dem Staudamm allerdings zu niedrigeren Wasserständen führen.



Wer 2050 genug Wasser zur Verfügung hat - und wer nicht

Geschätzter Anteil menschlicher Wassernutzung an Wasserverfügbarkeit (Wasserstress) im Jahr 2050*

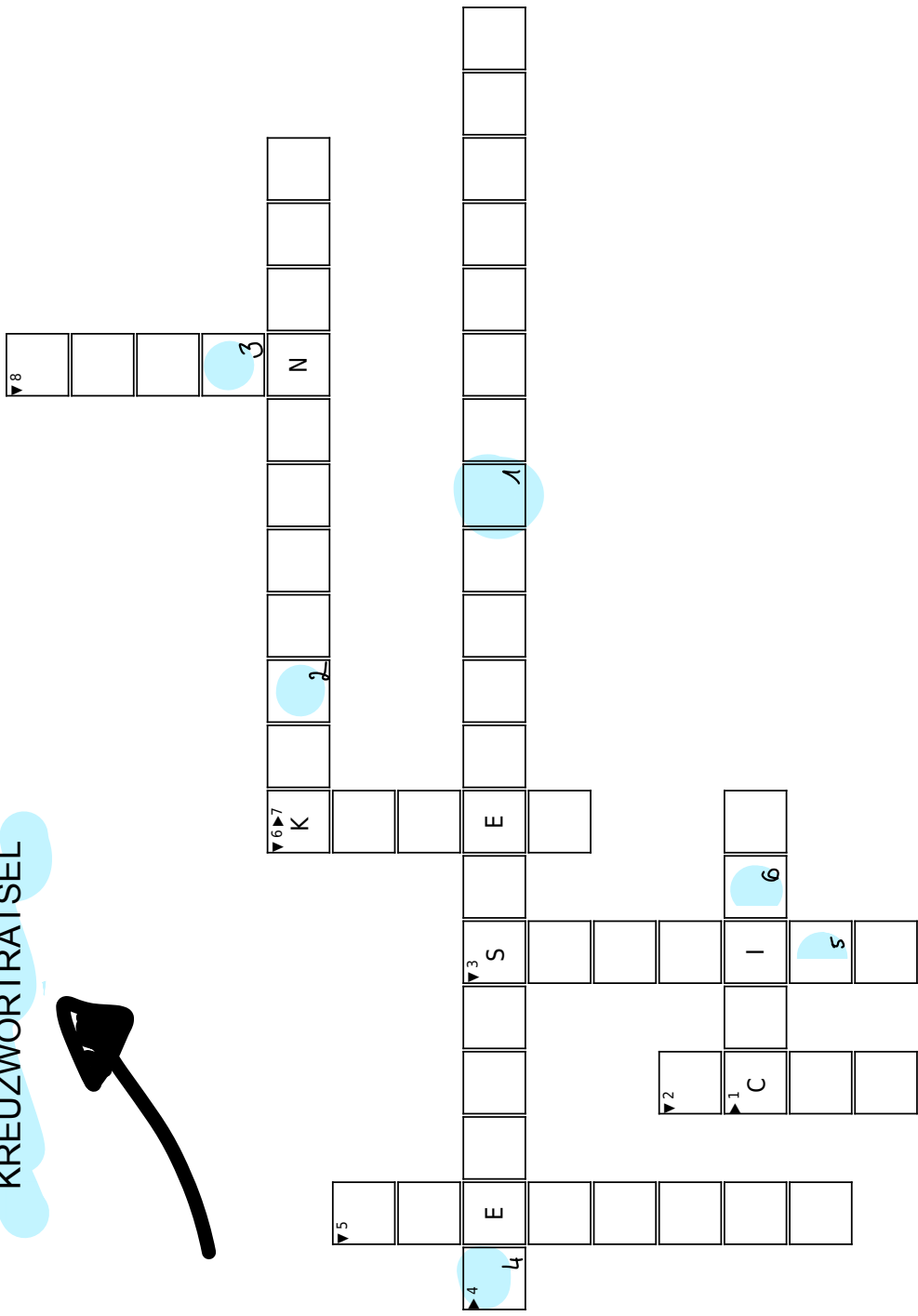


* laut „business as usual“-Szenario = mittlere Zukunftsprojektion, in der die Temperaturen bis 2100 um 2,8-4,6°C ansteigen

Quelle: World Resources Institute

Wasserstress auf der Erde

KREUZWORTRÄTSEL



Lösungshinweise:

Horizontal ▶

- (1) Großes Land in Asien mit Wasserstress (Karte)
- (4) Viel Wasser versickert oder geht verloren durch schlechte (Text)
- (7) Wassermangel wird häufig durch den verstärkt (Text)

Vertikal ▼

- (2) Wie lange ist das Mädchen in Äthiopien (Film) unterwegs um Wasser zu holen? in Stunden
- (3) Großes Land in Europa mit Wasserstress (Karte)
- (5) Wie alt ist das Mädchen in Äthiopien (Film)?
- (6) Welches Tier hilft dem Mädchen (Film) beim Transport vom Wasser?
- (8) Syrien hat einen Wasserstress (Karte)



Sauberes oder sogar sicheres Wasser?

Sicheres Wasser bedeutet, wenn es für die Menschen in der Nähe ihres Zuhauses zugänglich, bei Bedarf verfügbar und frei von Verunreinigungen ist. Menschen benötigen sicheres Wasser zum Trinken, für die Hygiene und für sanitäre Anlagen.

In vielen Regionen der Erde ist nicht immer Wasser vorhanden oder es ist für den Menschen nicht sicher. Ein Mangel an sicherem Wasser, Hygiene und sanitären Anlagen gehört zu den häufigsten Todesursachen bei Kindern unter 5 Jahren, verursacht z.B. durch bakteriellen Durchfall.



Dürre in Somalia, 2022:
Ein Junge sammelt das wenige Wasser, das er aus einem ausgetrockneten Fluss holen kann.
© UNICEF/UN0607653/
Rich



Demokratische Republik Kongo im Januar 2024: Ein junges Mädchen desinfiziert ihre Hände – sie kommt aus einem von UNICEF eingerichteten Cholera-Behandlungszentrum.
© UNICEF/UNI510471/Benekire

- Wasser, Hygiene und sanitäre Anlagen ermöglichen
- es sich die Hände mit Seife zu waschen zu können und andere Gebrauchsgestände des täglichen Lebens (z.B. Kleidung, Kochgeschirr, Lebensmittel)
- hygienische Zustände bei Geburten für die Mutter und Kind
- Menschen ihr Geschäft verrichten können und dieses sicher entsorgt zu wissen. In Regionen ohne sanitäre Anlagen ist es normal, in das Gebüsch zu machen und ohne sicheres Wasser kann man sich danach nicht einmal die Hände waschen.
- eine regelmäßige Teilnahme am Schulunterricht. Wasser ist lebensnotwendig, wenn ich aber 8 Stunden täglich Wasser holen muss, kann ich nicht zur Schule gehen.
- eine regelmäßige Teilnahme am Schulunterricht für Mädchen. Viele Mädchen haben in der Schule nicht die Möglichkeit auf eine saubere Toilette zu gehen und bleiben während ihrer Menstruation lieber zuhause.

Ein Ziel für die nachhaltige Entwicklung der Weltgemeinschaft ist es deshalb für alle sicheres Wasser und Sanitäreinrichtungen für alle Menschen auf der Erde zu schaffen.

Zahlen und Fakten

Menschen haben keinen Zugang zu sicherem Trinkwasser.

2,2

Milliarden

Menschen haben keinen Zugang zu einer

angemessenen Sanitärversorgung

Fast 500 Millionen

Menschen müssen ihre Notdurft im Freien verrichten

Haben weltweit ein geschränktes bzw. keinen Zugang zu Toiletten

18,2 %

1 von 5 Schulen

3,4 Milliarden

Haben weltweit keine ausreichenden oder gar keine

Handwaschmöglichkeiten

1 von 3 Schulen

der Länder litten 2020 unter Wasserstress - mehr als 2015

Mehr Informationen unter:



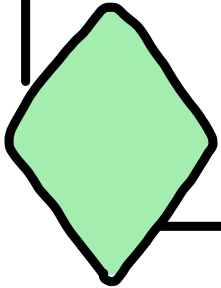


Krieg um Wasser oder nur Streit?

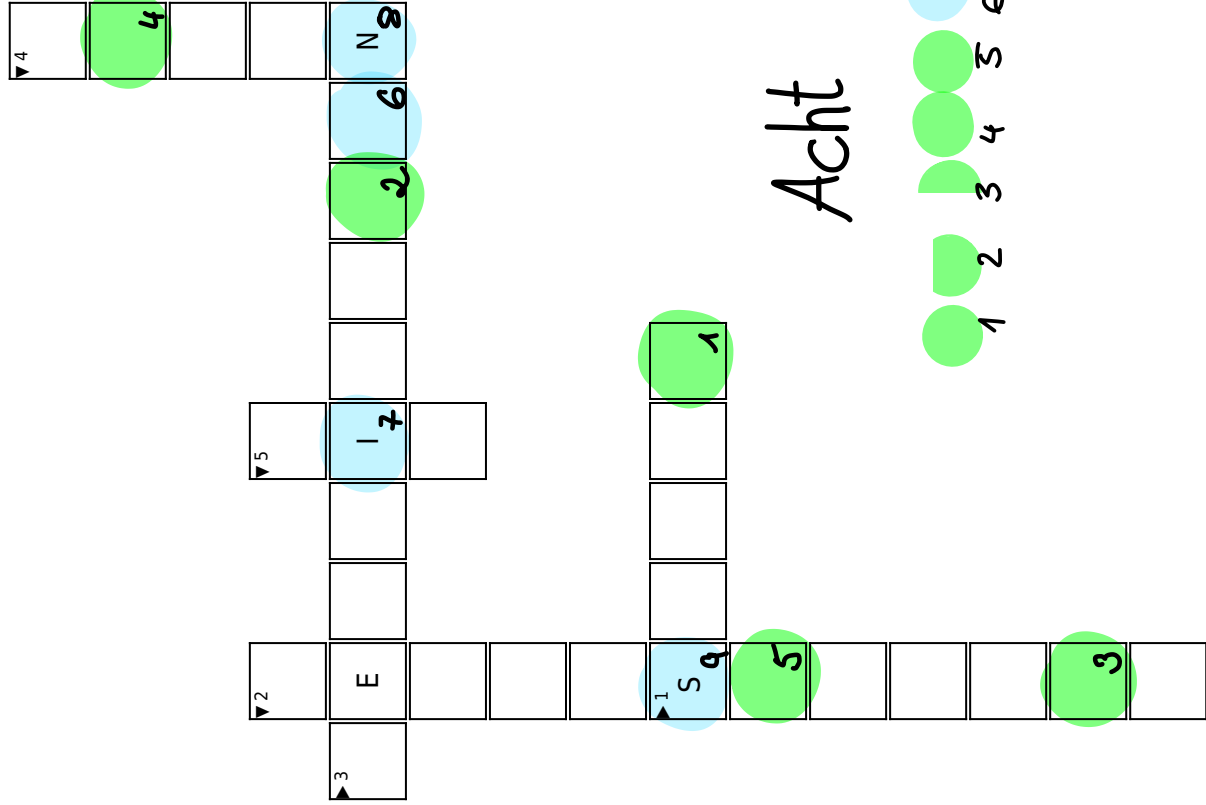


Der Staudamm „GERD“ in Äthiopien, 2020

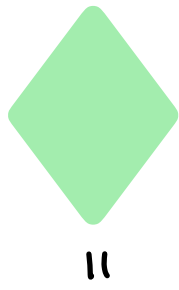
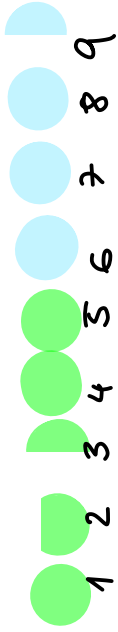




Streit um den Staudamm „GERD“



Acht



Lösungshinweise:

Horizontal ▶

- (1) Äthiopien benötigt den Staudamm dringend um zu erzeugen.
- (3) In welchem Land steht der Staudamm GERD?

Vertikal ▼

- (2) Ägypten benötigt das Wasser des Flusses für die
- (4) Welches Land liegt zwischen den streitenden Ländern Äthiopien und Ägypten?
- (5) Wie heißt der Fluss, der gestaut wird?

Wasserknappheit bei uns?

TROCKENHEIT

Mitteldeutsche Landkreise reagieren auf Wasserknappheit

von Raja Kraus, MDR AKTUELL
Stand: 19. Mai 2022, 13:39 Uhr

Um der anhaltenden Trockenheit entgegenzuwirken, nutzen viele für ihre private Gartenbewässerung das Wasser aus der Leitung. Doch um die Trinkwasserversorgung zu gewährleisten, gelten vielerorts bereits sogenannte "Wasserentnahmeverbote". Damit soll auch die Bewässerung des Waldes und der Lebensraum von Pflanzen und Tieren sichergestellt werden.



Vor allem in der Mittagshitze: In einigen Landkreisen und Städten darf Wasser nicht mehr nach Belieben aus Oberflächengewässern oder Brunnen für die Bewässerung von Rasen entnommen werden.

Bildrechte: imago images/Cavan Images

- Sachsen-Anhalt hat bereits stark unter den Sommern 2019 und 2020 gelitten und verzeichnet seitdem eine Wasserknappheit.
- Auch in Sachsen will man nun auf die andauernde Trockenheit reagieren – immer mehr Landkreise verhängen Allgemeinverfügungen und Entnahmeverbote.
- Theoretisch können bei Verstoß Bußgelder im fünfstelligen Bereich verhängt werden.

Pumpe und Sprenger an und sich am satten, dichten Grün der Rasenfläche erfreuen – vielen Menschen ist das wichtig. Die Wasserbehörden hätten da jedoch andere Prioritäten, sagt Jörg Rechenberg.

Er leitet im Umweltbundesamt das Fachgebiet "Wasser und Boden": "Sie müssen schauen, dass die Trinkwasserversorgung gewährleistet bleibt, dass die Wälder und auch die sonstigen grundwasserabhängigen Ökosysteme genügend Wasser haben. Und sie haben auch die Verpflichtung, eine gewisse Mindestwasserführung in den

Oberflächengewässern sicherzustellen, damit die dort lebenden Tiere und Pflanzen auch genügend Wasser haben. All das müssen sie abwägen und überlegen, welche Entnahmen sie zurückfahren."

TWEENS

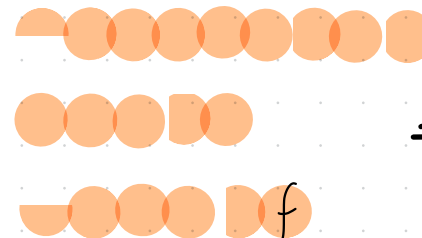
Tipps zum Wassersparen



Der Altmarkkreis Salzwedel in Sachsen-Anhalt hat diese Abwägung getroffen und eine Allgemeinverfügung erlassen. Grundlage dafür ist das "Wasserhaushaltsgesetz". Claudia Lembke, Leiterin der Unteren Wasserbehörde im Landkreis, erklärt: "Wenn mein Garten an einem Oberflächengewässer liegt, dürfen Sie da mit der Pumpe nicht rein und dürfen Wasser entnehmen."

Sachsen-Anhalt besonders von Wasserknappheit betroffen

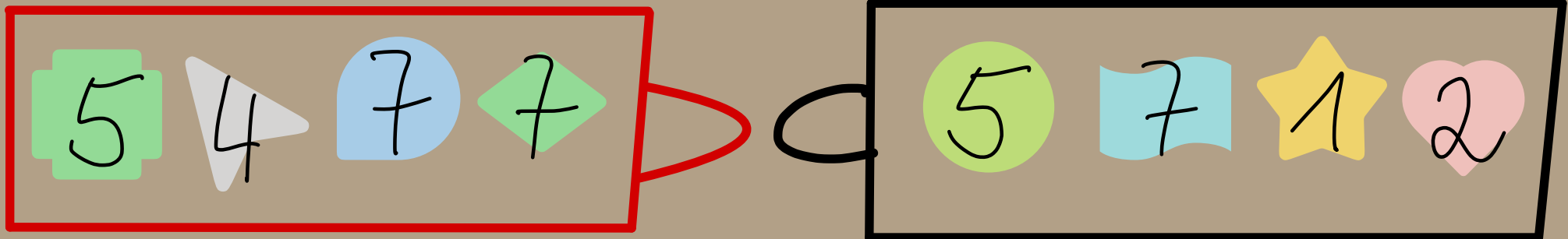
Schon in den Sommern 2019 und 2020 hat der Landkreis auf ausbleibenden Regen mit solchen Verfügungen reagiert. Und war damit nicht allein. Heinz-Lothar Theel, Geschäftsführer des Landkreistags Sachsen-Anhalt sagt: "Wir wissen, dass gerade Sachsen-Anhalt von der Wasserknappheit schon besonders betroffen ist. Deshalb sind diese Grundwasserstände und alles, was da dran hängt schon in enger Beobachtung." Sogenannte "Wasserentnahmeverbote" sind vielerorts inzwischen zu einem gängigen Instrument geworden. Auch in Sachsen.



Wasser ist lebensnotwendig! Wasser in der Krise?



Finde den Code und öffne die Kiste!



Löse alle Aufgaben und finde den Code heraus!




Insgesamt brauchst du 8 Zahlen um die Schlösser an der Kiste zu öffnen.



Wer die Kiste zuerst öffnet, darf den Schatz behalten.



In einem Kreuzworträtsel werden die Buchstaben ö, ä und ü häufig als oe, ae und ue geschrieben.

© Rod 25 



Das Wasser der Erde: Wie viel Wasser ist nutzbar für den Menschen?



Earth in Full View From Apollo 17, NASA

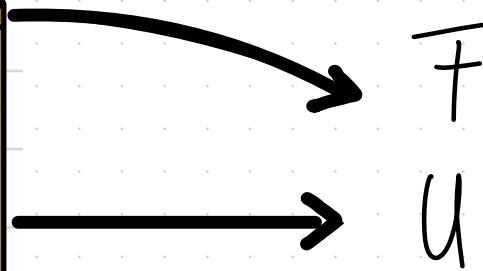
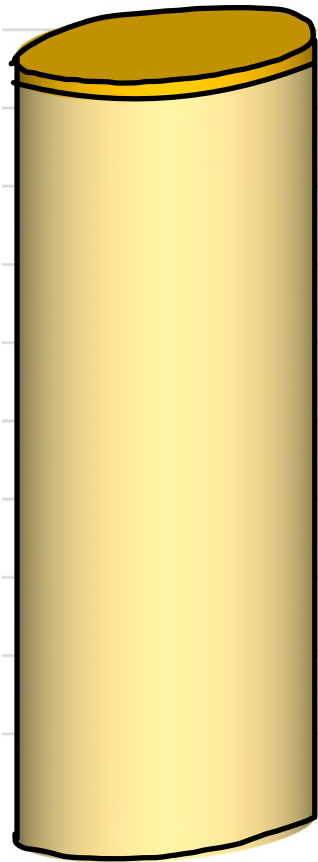
Wasser bedeckt $\frac{2}{3}$ der Erdoberfläche. Aus dem Weltall ist unser Planet deswegen sehr blau und wird häufig als blauer Planet bezeichnet.

97,5% des Wassers auf der Erdoberfläche ist salzig und deswegen nicht für den Menschen direkt nutzbar.

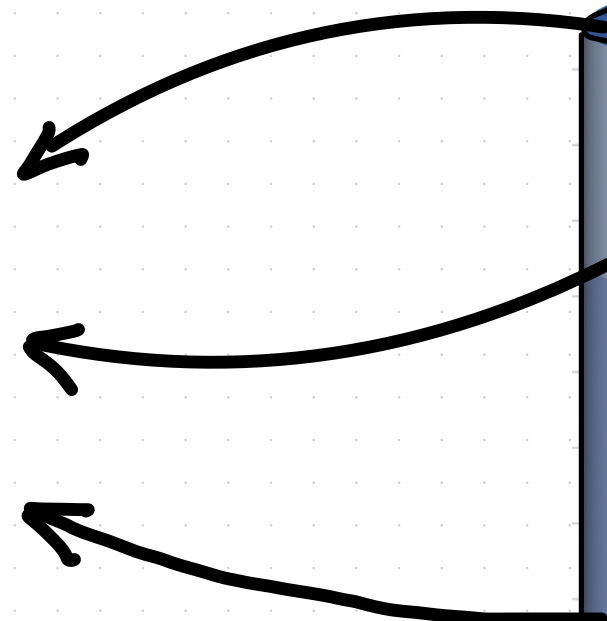
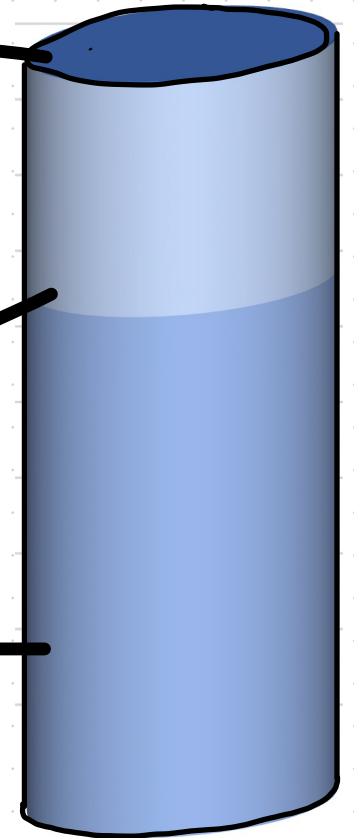
Die 2,5 % Frischwasser sind wiederum zu $\frac{2}{3}$ in den Gletschern und den Polen gebunden.

Wasser auf der Erde

<https://ga.water.usgs.gov/edu/waterdistribution.html>



F
U
E
N
F



N 30,8% Grund Wasser
Sumpfwasser, und
Dauerfrost Boden.

F Frischwasser 2,5%

E 0.3% Flüsse, Bäche, See

F 68.9% Gletscher und
permanente
Schneebedeckung

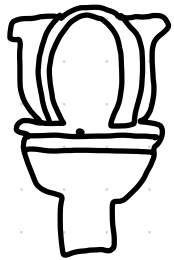
U Salzwasser 97.5%



Trinkwasser Bedarf:

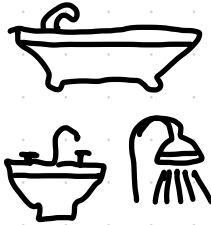
Wie viel Wasser braucht ein Mensch in Deutschland pro Tag?

Jeder Mensch benötigt am Tag Wasser zum Trinken, Essen kochen, waschen, für den Toilettengang, zum Pflanzen gießen und vieles mehr. Wie viel braucht ein Mensch pro Tag ungefähr?



Toilette

34 l



Baden, Körperpflege

46 l



Essen, Trinken

5 l



Putzen
Garten, Auto

8 l



Waschen

15 l



Geschirr

8 l

Sonstiges

11 l

Ein Mensch in Deutschland braucht circa 127 Liter Wasser am Tag.

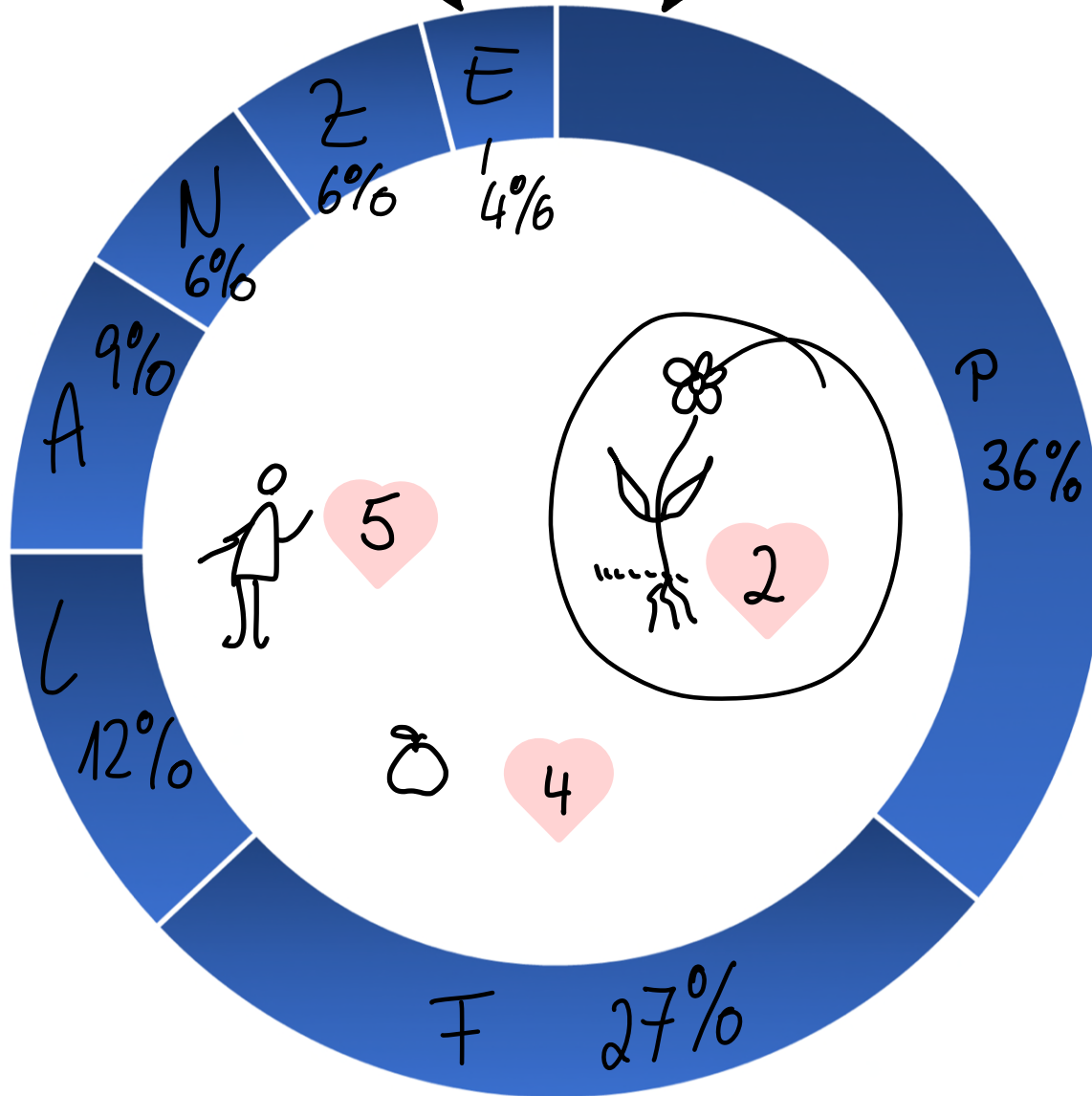
Subtrahiere 126 =



Trinkwasserverwendung

Ziel

Start



Z Geschirr spülen
6%

F Toilettenspülung
27%

E Essen, Trinken
4%

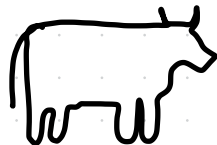
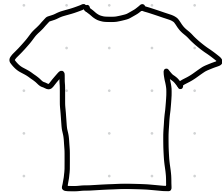
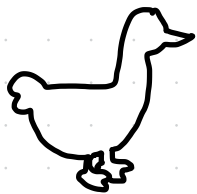
A Kleingewerbe
9%

N Raumreinigung
Garten 6%,

P Baden, Duschen,
Körperpflege 36%

L Wäsche waschen
12%

Virtuelles Wasser: Wie viel Wasser braucht ein Mensch indirekt?

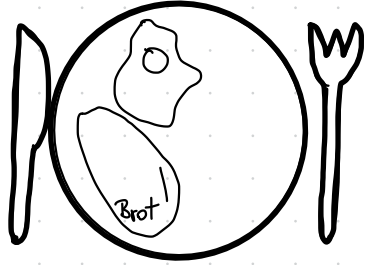
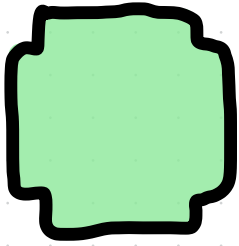


Apfel 124 l
Banane 198 l
Grillhähnchen 3900 l
T-Shirt 2500 l
Portion Kartoffeln 43 l
Hamburger 2400 l
PC 20000 l
Portion Nudeln gekocht 130 l
Blatt Papier 10 l
Tomate 21 l
Ei 196 l
1 l Milch 1200 l
Mango 720 l
Portion Schweinefleisch 1200 l
Portion Rinderfleisch 3000 l
Tafel Schokolade 1720 l
Scheibe Brot (Weizen) 73 l
Tasse Kaffee 132 l
Scheibe Käse 48 l
Jeans 11000 l

l = Liter virtuelles Wasser

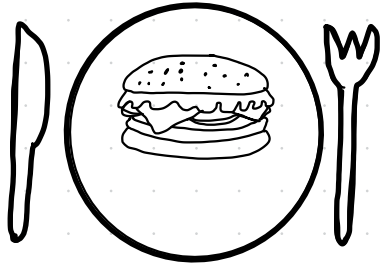
www.waterfoodprint.org

www.Wassermachtschule.de

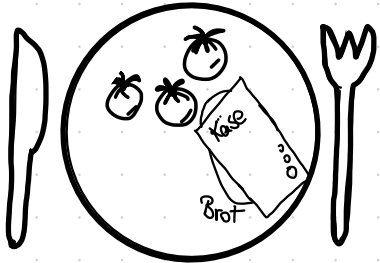


Brot + Ei
 $73\text{l} + 196\text{l}$

 = 269 l



2400 l



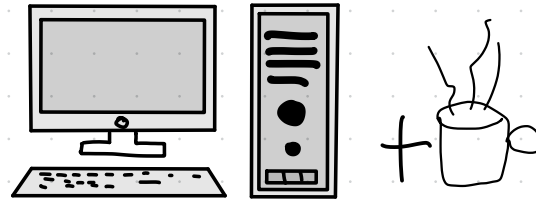
$3 \cdot 21 + 73 + 48$
 Tomate Brot Käse

 = 184 l

$100 \cdot 10\text{l}$
1000 l
 Blatt Papier



T-Shirt 2500 l
 Jeans 11000 l



Büroarbeit

20000 l + 132 l
 = 20132 l

Gesamt:

3	7	4	8	5
---	---	---	---	---

Wasser immer und überall

Fast 7 Milliarden Menschen teilen sich das Süßwasser der Erde. Leider ist das Wasser nicht gleichmäßig verteilt. So gibt es Regionen der Erde, die sehr viel nutzbares Wasser zur Verfügung haben. In anderen Regionen dagegen regnet es zu wenig, um Wasservorräte in den Flüssen und im Grundwasser ausreichend aufzufüllen besonders wenn der Wasserbedarf durch eine **Bevölkerungsanstieg** und die Entwicklung von Ländern ansteigt. In vielen Ländern der Erde herrscht bereits ein dauernder Wassermangel. Der Umgang mit Wasser durch den Menschen kann zudem eine Wasserknappheit weiter verstärken.

-**Umweltverschmutzung** durch Industrien kann Wasser für den Menschen unbrauchbar machen.

-Es werden Pflanzen in der Landwirtschaft angebaut, die sehr viel Wasser benötigen, dann fehlt das Wasser für andere Nutzung.

-Viel wertvolles Wasser versickert durch ineffektive oder defekte **Bewässerungsanlagen**.

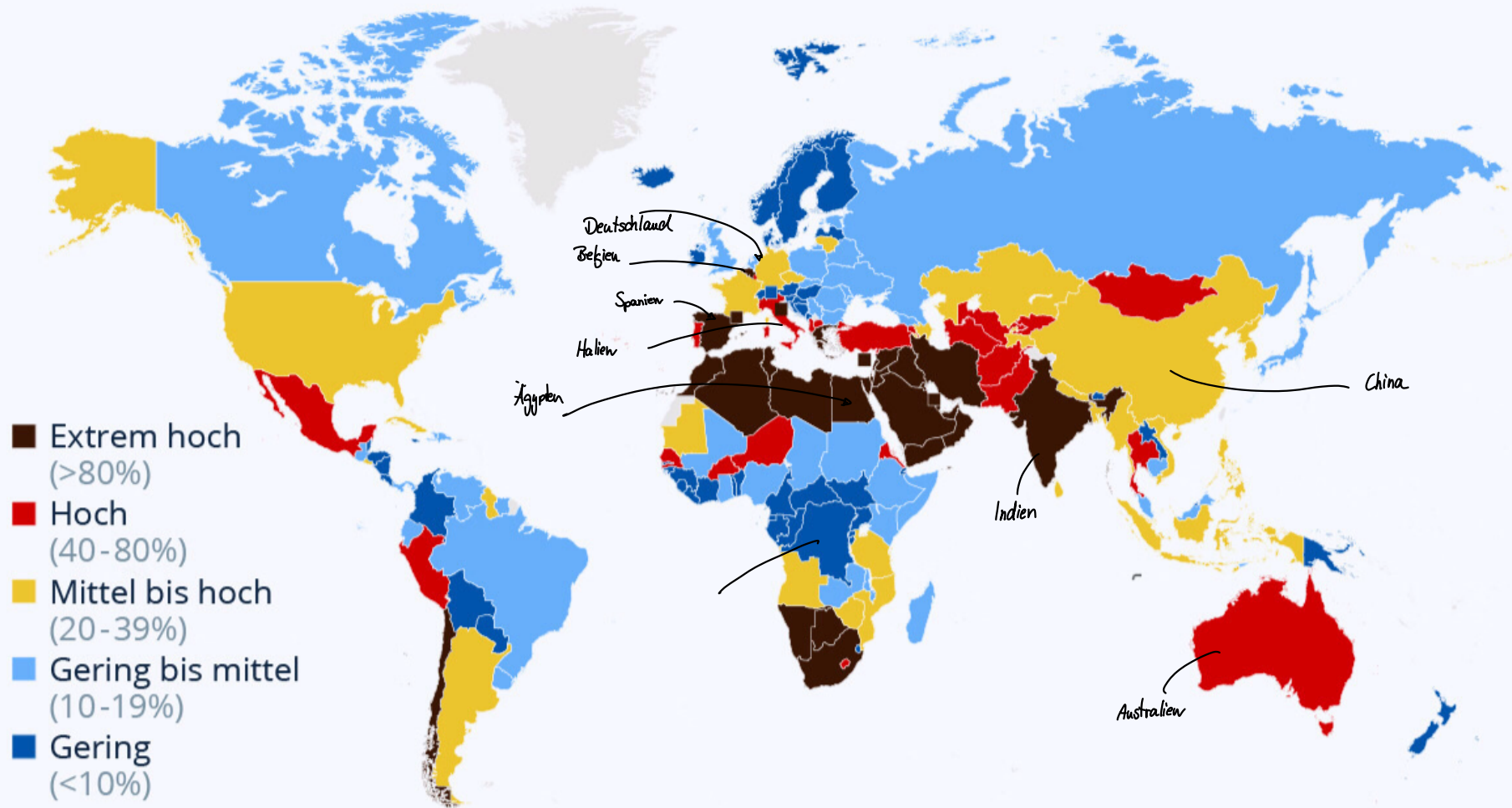
-Die Erwärmung der Erde und die Veränderung des Klimas verstärkt den Wassermangel in vielen Regionen der Erde (**Klimawandel**).

-Der Bau von **Staudämmen** sichert einigen Regionen Wasser, kann in den Regionen nach dem Staudamm allerdings zu niedrigeren Wasserständen führen.



Wer 2050 genug Wasser zur Verfügung hat - und wer nicht

Geschätzter Anteil menschlicher Wassernutzung an Wasserverfügbarkeit (Wasserstress) im Jahr 2050*

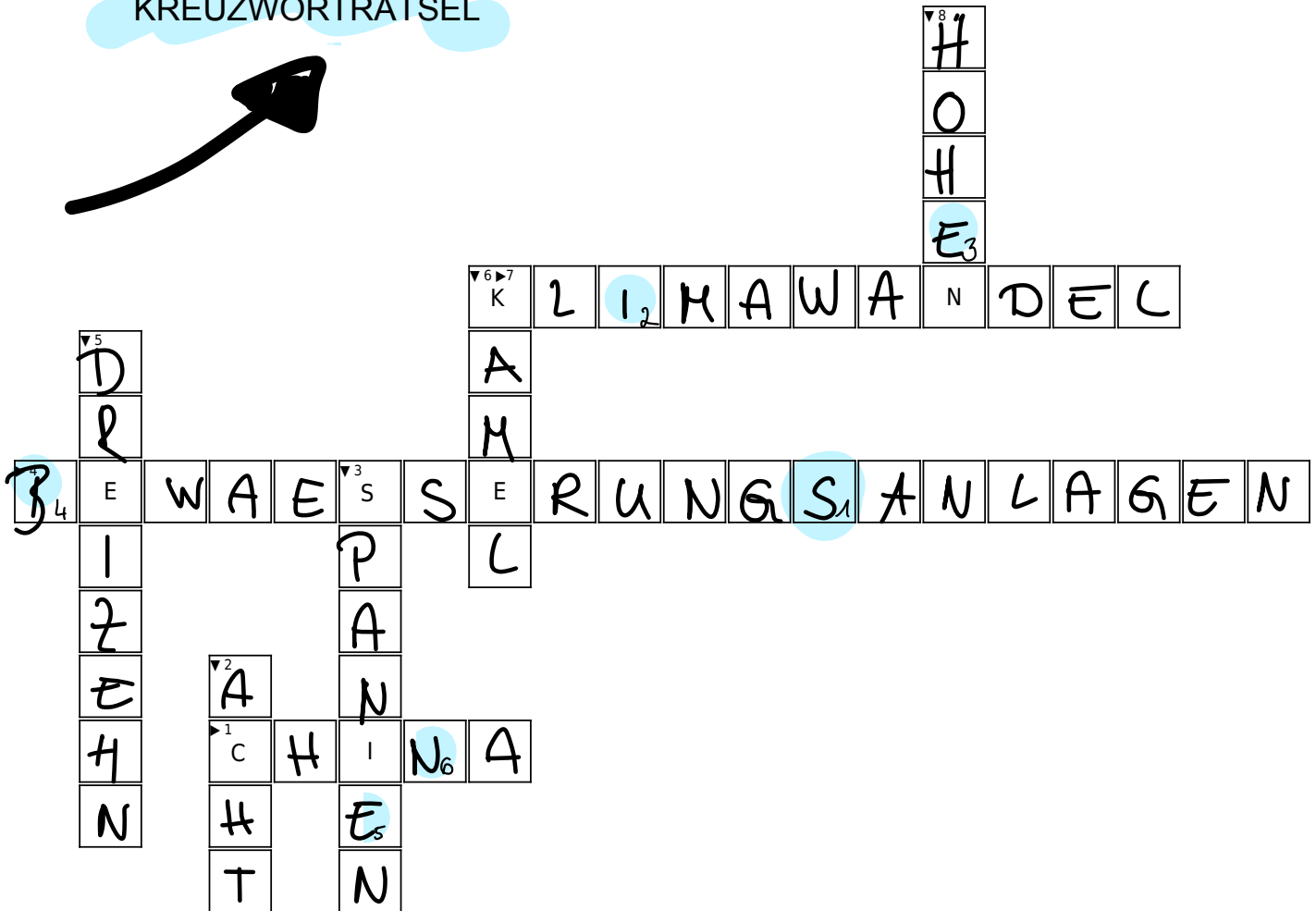
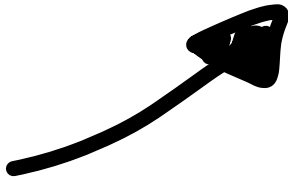


* laut „business as usual“-Szenario = mittlere Zukunftsprojektion, in der die Temperaturen bis 2100 um 2,8-4,6°C ansteigen

Quelle: World Resources Institute

Wasserstress auf der Erde

KREUZWORTRÄTSEL



Lösungshinweise:

Horizontal ▶

- (1) Großes Land in Asien mit Wasserstress (Karte)
- (4) Viel Wasser versickert oder geht verloren durch schlechte (Text)
- (7) Wassermangel wird häufig durch den verstärkt (Text)

Vertikal ▼

- (2) Wie lange ist das Mädchen in Äthopien (Film) unterwegs um Wasser zu holen? in Stunden
- (3) Großes Land in Europa mit Wasserstress (Karte)
- (5) Wie alt ist das Mädchen in Äthopien (Film)?
- (6) Welches Tier hilft dem Mädchen (Film) beim Transport vom Wasser?
- (8) Syrien hat einen Wasserstress (Karte)

S₁ I₂ E₃ B₄ E₅ N₆

Sauberes oder sogar sicheres Wasser?

Sicheres Wasser bedeutet, wenn es für die Menschen in der Nähe ihres Zuhauses zugänglich, bei Bedarf verfügbar und frei von Verunreinigungen ist. Menschen benötigen sicheres Wasser zum Trinken, für die Hygiene und für sanitäre Anlagen.

In vielen Regionen der Erde ist nicht immer Wasser vorhanden oder es ist für den Menschen nicht sicher. Ein Mangel an sicherem Wasser, Hygiene und sanitären Anlagen gehört zu den häufigsten Todesursachen bei Kindern unter 5 Jahren, verursacht z.B. durch bakteriellen Durchfall.



Dürre in Somalia, 2022:
Ein Junge sammelt das wenige Wasser, das er aus einem ausgetrockneten Fluss holen kann.
© UNICEF/UN0607653/
Rich



Demokratische Republik Kongo im Januar 2024: Ein junges Mädchen desinfiziert ihre Hände – sie kommt aus einem von UNICEF eingerichteten Cholera-Behandlungszentrum.
© UNICEF/UNI510471/Benekire

- Wasser, Hygiene und sanitäre Anlagen ermöglichen
 - es sich die Hände mit Seife zu waschen zu können und andere Gebrauchsgestände des täglichen Lebens (z.B. Kleidung, Kochgeschirr, Lebensmittel)
 - hygienische Zustände bei Geburten für die Mutter und Kind
 - Menschen ihr Geschäft verrichten können und dieses sicher entsorgt zu wissen. In Regionen ohne sanitäre Anlagen ist es normal, in das Gebüsch zu machen und ohne sicheres Wasser kann man sich danach nicht einmal die Hände waschen.
 - eine regelmäßige Teilnahme am Schulunterricht. Wasser ist lebensnotwendig, wenn ich aber 8 Stunden täglich Wasser holen muss, kann ich nicht zur Schule gehen.
 - eine regelmäßige Teilnahme am Schulunterricht für Mädchen. Viele Mädchen haben in der Schule nicht die Möglichkeit auf eine saubere Toilette zu gehen und bleiben während ihrer Menstruation lieber zuhause.

Ein Ziel für die nachhaltige Entwicklung der Weltgemeinschaft ist es deshalb für alle sicheres Wasser und Sanitäreinrichtungen für alle Menschen auf der Erde zu schaffen.

Zahlen und Fakten

Menschen haben keinen Zugang zu sicheren Trinkwasser.

2,2

Milliarden

Menschen haben keinen Zugang zu einer

angemessenen Sanitärversorgung

Fast 500 Millionen

18,2 %

1 von 5 Schulen

3,4 Milliarden

Haben weltweit keine ausreichenden oder gar keine

Handwaschmöglichkeiten

1 von 3 Schulen

Menschen müssen ihre Notdurft im Freien verrichten

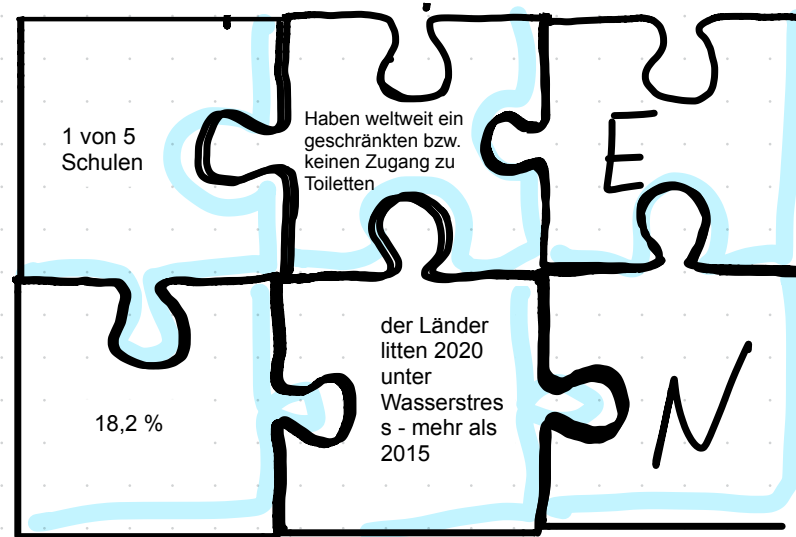
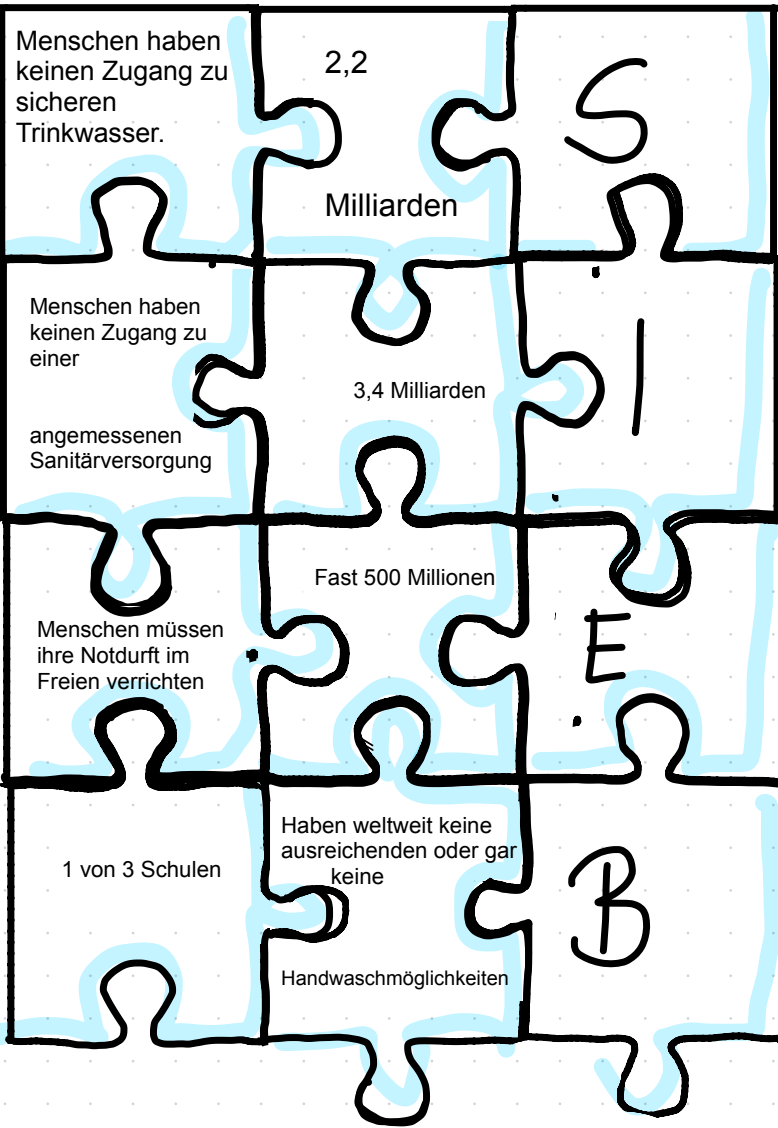
Haben weltweit ein geschränkten bzw. keinen Zugang zu Toiletten

der Länder litten 2020 unter Wasserstress - mehr als 2015

Mehr Informationen unter:



Zahlen und Fakten



Mehr Informationen unter:





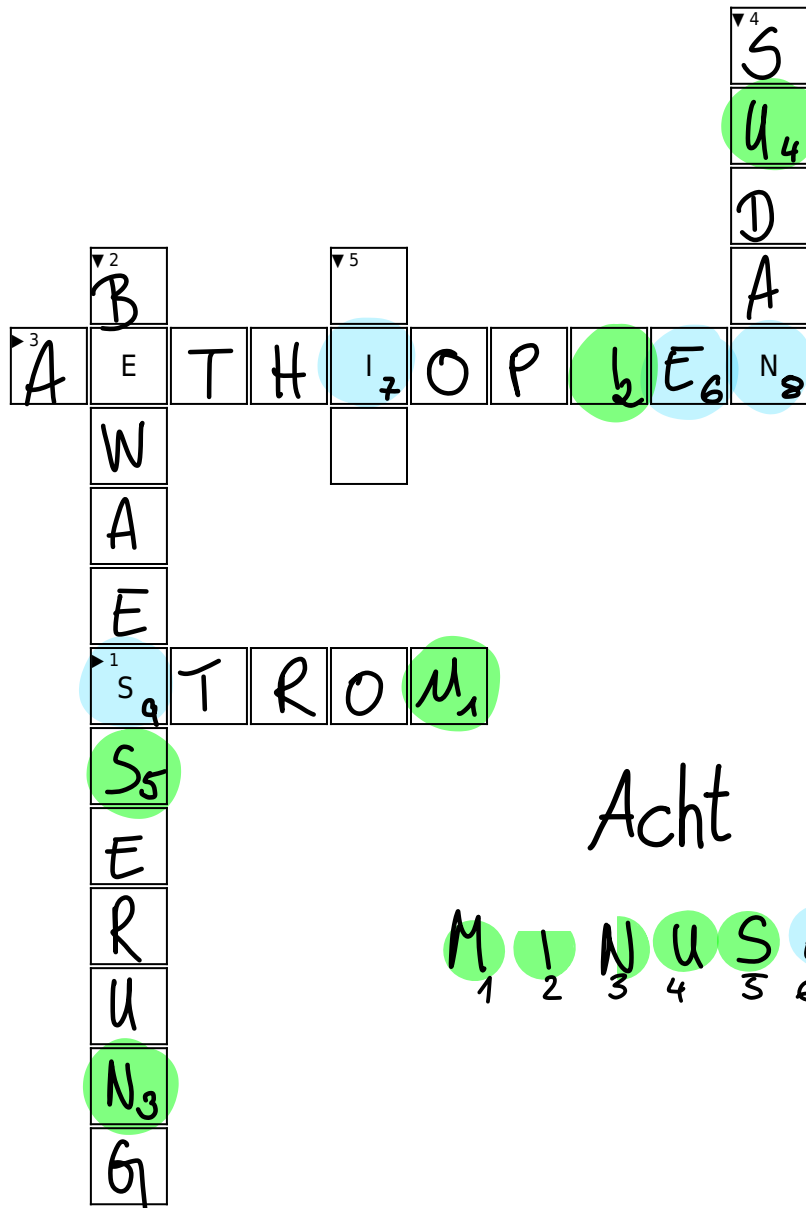
Krieg um Wasser oder nur Streit?



Der Staudamm „GERD“ in Äthiopien, 2020



Streit um den Staudamm „GERD“



Acht

M I N U S E I N S
1 2 3 4 5 6 7 8 9

= 7

Lösungshinweise:

Horizontal ▶

- (1) Äthiopien benötigt den Staudamm dringend um zu erzeugen.
- (3) In welchem Land steht der Staudamm GERD?

Vertikal ▼

- (2) Ägypten benötigt das Wasser des Flusses für die
- (4) Welches Land liegt zwischen den streitenden Ländern Äthiopien und Ägypten?
- (5) Wie heißt der Fluss, der gestaut wird?

Wasserknappheit bei uns?

TROCKENHEIT

Mitteldeutsche Landkreise reagieren auf Wasserknappheit

von Raja Kraus, MDR AKTUELL
Stand: 19. Mai 2022, 13:39 Uhr

Um der anhaltenden Trockenheit entgegenzuwirken, nutzen viele für ihre private Gartenbewässerung das Wasser aus der Leitung. Doch um die Trinkwasserversorgung zu gewährleisten, gelten vielerorts bereits sogenannte "Wasserentnahmeverbote". Damit soll auch die Bewässerung des Waldes und der Lebensraum von Pflanzen und Tieren sichergestellt werden.



Vor allem in der Mittagshitze: In einigen Landkreisen und Städten darf Wasser nicht mehr nach Belieben aus Oberflächengewässern oder Brunnen für die Bewässerung von Rasen entnommen werden.

Bildrechte: imago images/Cavan Images

- Sachsen-Anhalt hat bereits stark unter den Sommern 2019 und 2020 gelitten und verzeichnet seitdem eine Wasserknappheit.
- Auch in Sachsen will man nun auf die andauernde Trockenheit reagieren – immer mehr Landkreise verhängen Allgemeinverfügungen und Entnahmeverbote.
- Theoretisch können bei Verstoß Bußgelder im fünfstelligen Bereich verhängt werden.

Pumpe und Sprenger an und sich am satten, dichten Grün der Rasenfläche erfreuen – vielen Menschen ist das wichtig. Die Wasserbehörden hätten da jedoch andere Prioritäten, sagt Jörg Rechenberg.

Er leitet im Umweltbundesamt das Fachgebiet "Wasser und Boden": "Sie müssen schauen, dass die Trinkwasserversorgung gewährleistet bleibt, dass die Wälder und auch die sonstigen grundwasserabhängigen Ökosysteme genügend Wasser haben. Und sie haben auch die Verpflichtung, eine gewisse Mindestwasserführung in den

Oberflächengewässern sicherzustellen, damit die dort lebenden Tiere und Pflanzen auch genügend Wasser haben. All das müssen sie abwägen und überlegen, welche Entnahmen sie zurückfahren."

TWEENS

Tipps zum Wassersparen



Der Altmarkkreis Salzwedel in Sachsen-Anhalt hat diese Abwägung getroffen und eine Allgemeinverfügung erlassen. Grundlage dafür ist das "Wasserhaushaltsgesetz". Claudia Lembke, Leiterin der Unteren Wasserbehörde im Landkreis, erklärt: "Wenn mein Garten an einem Oberflächengewässer liegt, dürfen Sie da mit der Pumpe nicht rein und dürfen Wasser entnehmen."

Sachsen-Anhalt besonders von Wasserknappheit betroffen

Schon in den Sommern 2019 und 2020 hat der Landkreis auf ausbleibenden Regen mit solchen Verfügungen reagiert. Und war damit nicht allein. Heinz-Lothar Theel, Geschäftsführer des Landkreistags Sachsen-Anhalt sagt: "Wir wissen, dass gerade Sachsen-Anhalt von der Wasserknappheit schon besonders betroffen ist. Deshalb sind diese Grundwasserstände und alles, was da dran hängt schon in enger Beobachtung." Sogenannte "Wasserentnahmeverbote" sind vielerorts inzwischen zu einem gängigen Instrument geworden. Auch in Sachsen.

SECHSZEHN

MINUS

=

ZWÖLF

4

Glossar

Salzwasser

Wasser mit einem hohen Salzgehalt – zum Beispiel Meerwasser – das für Menschen nicht als Trink- bzw. sicheres Wasser nutzbar ist, solange es nicht entsalzt wurde.

Frischwasser

Wasser aus natürlichen Quellen wie Flüssen, Seen oder Grundwasser, das keinen hohen Salzgehalt hat.

Trinkwasser

Die Güteanforderungen an Trinkwasser sind in Deutschland in der DIN 2000, in der [Trinkwasserverordnung](#) (TrinkwV) und in der „Allgemeinen Verordnung für die Versorgung mit Wasser“ (AVBWasserV) festgelegt, die klare Qualitätsstandards festlegt. Dadurch gilt Trinkwasser in Deutschland grundsätzlich als **sicheres Wasser**. In anderen Teilen der Welt kann „Trinkwasser“ jedoch weniger streng definiert sein und entspricht nicht überall den gleichen Sicherheitsstandards (wikipedia.de).

Sauberes Wasser oder sicheres Wasser

Sauberes Wasser ist frei von sichtbaren Verunreinigungen und wirkt hygienisch. Sicheres Wasser geht darüber hinaus: Es erfüllt offizielle gesundheitliche Standards und ist garantiert frei von Krankheitserregern und schädlichen Stoffen. Während „sauber“ eher den äußeren Eindruck beschreibt, bedeutet „sicher“, dass das Wasser wirklich gesundheitlich unbedenklich ist. In wissenschaftlich korrekten Texten wird daher meist der Begriff „sicheres Wasser“ verwendet, um Wasser für den menschlichen Bedarf präzise zu beschreiben (www.bmz.de).

Virtuelles Wasser

Die Wassermenge, die zur Herstellung eines Produkts benötigt wird – etwa für den Anbau von Lebensmitteln oder die Produktion von Kleidung (wikipedia.de).

Wasserstress

Eine Situation, in der die verfügbare Wassermenge entweder nicht ausreicht, um den Bedarf einer Region dauerhaft zu decken, oder in der es durch übermäßigen Regen zu einem Überschuss an Wasser kommt. Wasserstress kann daher sowohl durch zu wenig Wasser (z. B. Dürre) als auch durch zu viel Wasser (z. B. Überschwemmungen) entstehen. Menschen, Tiere und Umwelt geraten dabei unter Druck, was unter anderem zu Missernten oder Schäden an Ökosystemen führen kann.

Wasserknappheit

Ein Zustand, in dem dauerhaft zu wenig Wasser für Bevölkerung, Landwirtschaft und Industrie vorhanden ist. Ursachen sind häufig Trockenheit, Übernutzung oder eine ungleiche bzw. schlechte Verteilung der verfügbaren Wasserressourcen.

Quellenangaben

<https://www.umweltbundesamt.de>

<https://waterfootprint.org>

<https://www.wassermachtschule.de>

<https://www.bmu.de>

<https://www.wri.org>

<https://www.unicef.de>

<https://www.mdr.de/nachrichten>