

THEMENHEFT - WASSER & WASSERKNAPHEIT



NAME:

KLASSE:

MYSTERY- GLOBALE ZUSAMMENHÄNGE

IMPRESSUM

Dieses Unterrichtsmaterial wurde im Rahmen einer Kooperation der Pädagogischen Hochschule Tirol und GIVE - Servicestelle für Gesundheitsförderung an Österreichs Schulen entwickelt.

Erstellung der Materialien: Stephanie Jud & Stefanie Albert

Projektleitung und Koordination: Martina Überall

Kooperationspartnerin: Sonja Schuch (GIVE)

Theoretische Rahmung (GIVE Broschüre): Fulvio Pichler

Begleitende Mitwirkung: Stephan Walch & Michael Zechmann-Khreis

Alle Materialien sind ausschließlich für den schulischen Gebrauch gedacht. Eine kommerzielle Nutzung ist nicht erlaubt. Eine Vervielfältigung und Weitergabe ist zu Unterrichtszwecken unter der Beachtung von CC-BY-NC-SA erlaubt.

Stand: [Oktober, 2025]



*Servicestelle für Gesundheitsförderung
an Österreichs Schulen*

14

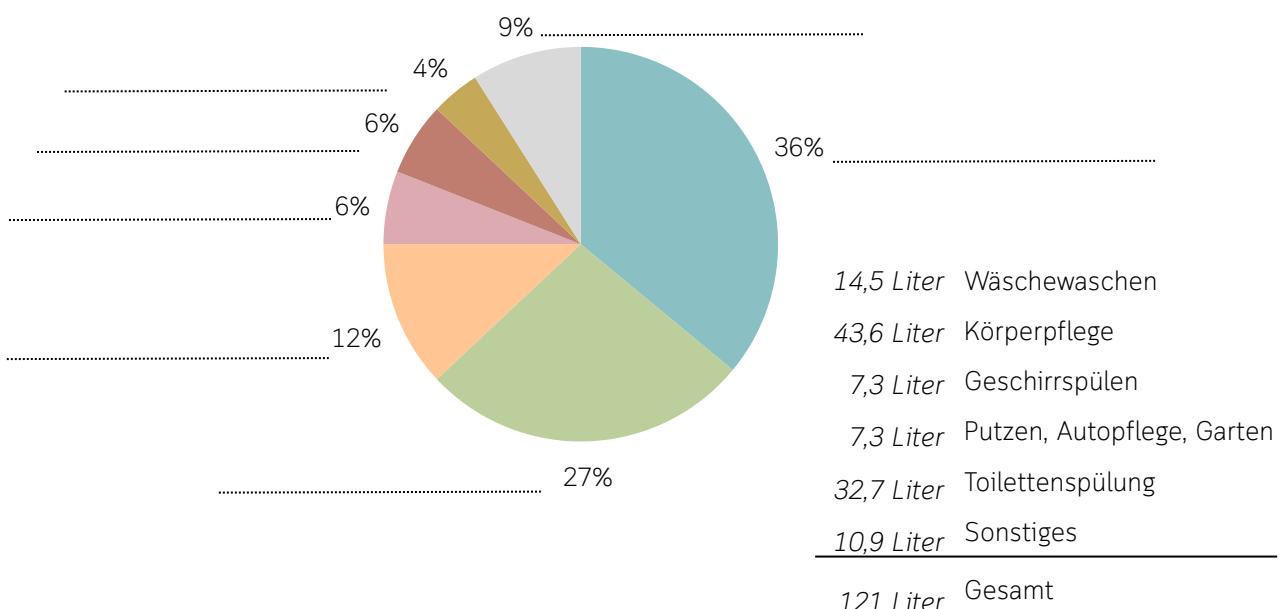
WASSER UND WASSERMANGEL



Aufgabe:

In Deutschland liegt der tägliche Trinkwasserverbrauch bei 121 Litern. Unten siehst du, wie viel Liter des Trinkwasserverbrauchs für welchen Bereich verwendet werden.

1. Berechne, wie viel Prozent des täglichen Trinkwasserverbrauchs für die unterschiedlichen Bereiche anfallen.
2. Ordne die Bereiche den entsprechenden Prozentsätzen im Kreisdiagramm zu.



Josie

Wir brauchen aktiv schon ganz schön viel Wasser. Aber das macht noch lange nicht unseren gesamten **Wasserfußabdruck** aus. Für alle Produkte die wir verwenden - Smartphones, Kleidung, Autos, Maschinen, Spielzeug und Essen - wird Wasser benötigt. Dieses Wasser wird als **virtuelles Wasser** (= indirektes oder verstecktes Wasser) bezeichnet



Der Wasserfußabdruck in Deutschland liegt bei 7 200 Litern pro Person und Tag.



Die Herstellung eines Baumwoll-Shirts benötigt 2 700 Liter Wasser

Das ist so viel, wie wenn wir 2,5 Jahre lang täglich 2,5 Liter Wasser trinken.



Die Herstellung eines Smartphones benötigt 12 000 Liter Wasser

Das ist so viel, wie wenn wir 11 Jahre lang täglich 2,5 Liter Wasser trinken.



Die Herstellung eines Fahrrads benötigt 5 000 Liter Wasser

Das ist so viel, wie wenn wir 4,5 Jahre lang täglich 2,5 Liter Wasser trinken.



Die Herstellung eines Autos benötigt 400 000 Liter Wasser

Das ist so viel, wie wenn wir 366 Jahre lang täglich 2,5 Liter Wasser trinken.

74

WASSER UND WASSERMANGEL

Virtuelles Wasser wird danach unterschieden, woher es kommt:



Grünes Wasser: Natürlich vorkommendes Wasser im Boden und Regenwasser



Graues Wasser: Wasser, das es braucht, um verunreinigtes Wasser so zu verdünnen, dass es wieder eine akzeptable Wassergüte hat.



Blaues Wasser: Grund- und Oberflächenwasser (z.B. aus Seen und Flüssen)

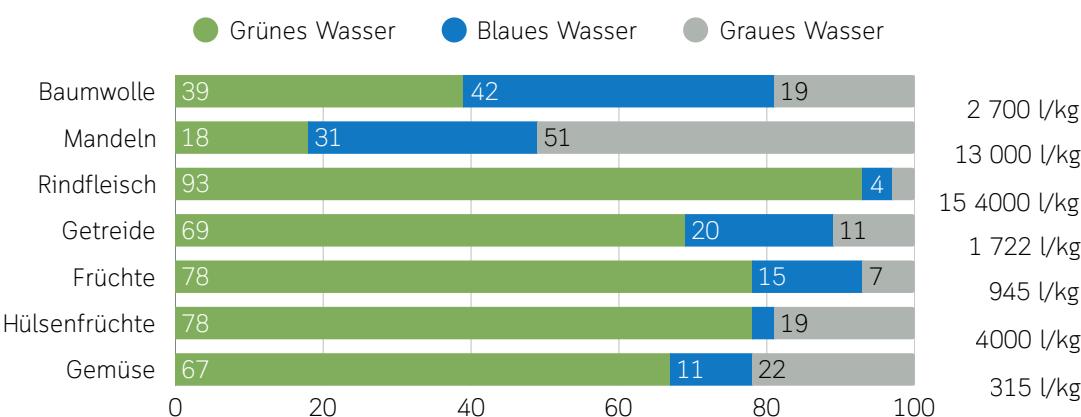


Virtuelles Wasser: Gesamtmenge, die ein Produkt bei der Herstellung benötigt - vom Anbau über die Verarbeitung zur Verpackung bis hin zum Transport



Aufgabe:

Unten siehst du den Wasserfußabdruck verschiedener Produkte unterteilt in grünes, graues und blaues Wasser. Beantworte die Fragen zum Diagramm.



Welches Produkt benötigt insgesamt am meisten Wasser?

Warum benötigen Baumwolle und Mandeln einen besonders hohen Anteil an blauem Wasser?
Tipp: Überlege, in welchem Klima oder in welchen Ländern die beiden Produkte angebaut werden.

Warum könnte ein hoher Anteil blauen Wassers problematisch sein?

Erkläre, warum Rindfleisch zwar einen sehr hohen Gesamtwasserverbrauch hat, aber kaum blaues oder graues Wasser benötigt.



Diskutiert in Paaren: Angenommen, ihr möchtet euren Wasserfußabdruck reduzieren: Welche Produkte würdet ihr meiden? Begründet mit Zahlen aus der Grafik.

14

— WASSER UND WASSERMANGEL —



Josie

Deutschland und Österreich importieren Baumwolle bzw. Baumwollprodukte aus Indien, der Türkei, Pakistan, Usbekistan, Bangladesch und China. Für unseren vollen Kleiderschrank werden die (häufig knappen) Wasserressourcen dieser Länder genutzt und deren Wasser verschmutzt. Bei anderen Produkten wie z.B. Mandeln ist das genauso - auch die kommen von Orten, in denen das Wasser knapp ist.



Aufgabe:

Lies dir den Text durch und markiere, was für dich am wichtigsten ist.

- Welche Emotionen fühlst du, wenn du einen solchen Text liest?
- Diskutiert die untenstehenden Fragen miteinander.

Der Zugang zu Trinkwasser, Sanitärversorgung und Hygiene ist seit 2010 ein Menschenrecht. Trotzdem haben 2,2 Milliarden Menschen keinen regelmäßigen Zugang zu sauberem Trinkwasser - das ist jeder vierte Mensch auf der Erde. 703 Millionen davon haben gar keinen Zugang zu grundlegender Wasserversorgung. Sie brauchen mehr als 30 Minuten, um Wasser von einem Brunnen zu holen oder müssen Wasser aus Flüssen oder anderen verunreinigten Quellen verwenden. Betroffen davon sind vor allem Menschen in Entwicklungsländern.

Doch auch in Industrieländern in Nordamerika oder Europa kann das Trinkwasser knapp werden. Gründe sind die Erderwärmung, die immer stärkere Wetterextreme (Dürren, Überflutungen) hervorruft aber auch der übermäßige Verbrauch von Wasser in der Landwirtschaft. In der EU wird im Durchschnitt ein Viertel des Wasserverbrauchs für die Landwirtschaft genutzt. In warmen Ländern wie Spanien, Italien oder Frankreich sind es fast 80 % und weltweit gesehen 72 %. Ganz konkret werden global 3 000 Kubikkilometer Trinkwasser pro Jahr für die Landwirtschaft genutzt. Das ist so viel, wie wenn man den Gardasee (= 50 Kubikkilometer) 60 Mal komplett füllen würde.

Doch wieso ist das problematisch? Fast das gesamte Wasser der Welt ist untrinkbares Salzwasser (97 %) und der Großteil des Süßwassers (99,7 %) ist in Eiskörpern und tiefen Grundwasserschichten dauerhaft gebunden. Die restlichen 0,3 Prozent - das sind 120 000 Kubikkilometer - bewegen sich im Laufe eines Jahres zwischen Meer und Land. Unser Wasser ist also begrenzt und vor allem in bestimmten Gebieten in bestimmten Jahreszeiten sehr knapp.

Durch unser Eingreifen verändert sich das Gleichgewicht im Wasserkreislauf. Das führt zum Beispiel dazu, dass in Kalifornien (USA) der Grundwasserspiegel zum Teil schon um 30 Meter gesunken ist und tausende Brunnen ausgetrocknet sind - ohne große Hoffnung, dass diese sich wieder füllen.



- Warum ist es problematisch, dass 72 % des global verbrauchten Trinkwassers für die Landwirtschaft genutzt werden?
- Sollte Wasser für die Landwirtschaft begrenzt werden? Welche Vor-/Nachteile hätte das?
- In Kalifornien ist der Grundwasserspiegel um 30 m gesunken. Welche Folgen könnte das für Menschen, Tiere, Landwirtschaft und Umwelt haben?

4

WASSER UND WASSERMANGEL



Aufgabe:

Überlege, was du tun kannst, um deinen Wasserfußabdruck zu senken.

- Schreibe deine Ideen in die Tabelle.
 - Diskutiere mit einem:einer Partner:in und ergänze die Ideen, die du noch nicht notiert hast.

Direkte Maßnahmen spiegeln sich im aktiven Wasserverbrauch wider	Indirekte Maßnahmen verändern deinen virtuellen Wasserverbrauch



Josie

Auch Recycling hilft, deinen Wasserverbrauch zu senken. Die Herstellung von Papier aus Altpapier benötigt 78 % weniger Wasser als die Herstellung von Papier aus Frischfasern. Auch Energie und CO₂ werden eingespart. Die Qualität des Papiers bleibt dabei genauso gut!

Beim Einkauf erkennst du Recyclingpapier am Siegel "Blauer Engel".



Aufgabe:

Welchen Tipp aus deiner Liste könntest du ab heute umsetzen? Beschreibe, wie du das machen wirst.

THEMENHEFT - WASSER &
WASSERKNAPHEIT

MYSTERY -
GLOBALE ZUSAMMENHÄNGE