

Ratespiel zum Thema Wasser

Zielsetzung

Die Teilnehmenden werden sensibilisiert für den hohen Verbrauch an Wasser, das zur Herstellung vieler Produkte benötigt wird. Das Ratespiel ist als Einstieg in die Thematik gedacht.

Zielgruppe

Das Ratespiel ist für Teilnehmende ab 12 Jahren geeignet.

Zeitbedarf

20 bis 30 Minuten

Vorbereitung

Kopieren Sie die Kopiervorlagen - für je drei Personen benötigen Sie eine Kopie. Schneiden Sie die Felder mit den Literangaben und den Produkten auseinander. Lesen Sie die Hintergrundinformationen.

Ablauf

- Führen Sie die Teilnehmenden anhand der Hintergrundinformationen in das Thema „Virtuelles Wasser“ und „Wasserfußabdruck“ ein.
- Bilden Sie Kleingruppen von zwei bis drei Personen.
- Die Kleingruppen erhalten nun je ein Set der auseinandergeschnittenen Literangaben und der Produkte.
- Stellen Sie die folgende Aufgabe: Wie viel virtuelles Wasser steckt weltweit durchschnittlich in jedem Produkt? Ordnen Sie die Produkte den Literangaben zu.
- Verteilen Sie im Anschluss das Lösungsblatt.
- Diskutieren Sie über die Ergebnisse und suchen Sie nach Handlungsoptionen zum Sparen von virtuellem Wasser, das aus Ländern kommt, in denen Wasserknappheit herrscht.
- Je nach Altersgruppe kann nun die Differenzierung in blaues, grünes und graues Wasser vorgenommen werden. In dem vorliegenden Ratespiel wird diese Differenzierung beim Spielen nicht dargestellt, die Angaben über die durchschnittlich weltweite Zusammensetzung sind im Lösungsblatt jedoch enthalten. Beispielhaft und zur Vertiefung können Sie anhand der Länderangaben das Beispiel Baumwolle erläutern.

Hintergrundinformationen

Virtuelles Wasser und Wasserfußabdruck

Wir verbrauchen viel mehr Wasser als wir denken. Denn in allem, was wir kaufen, in allen Dingen, die wir verwenden, versteckt sich Wasser: Wasser, das verwendet wird, um Energie zu produzieren. Wasser, das verwendet und verschmutzt wird bei der Gewinnung von Rohstoffen. Wasser, das für die Verarbeitung von Waren, für Reinigungs- und Kühlprozesse usw. benötigt wird. Und natürlich das Wasser, das Pflanzen und Tiere brauchen, um zu überleben und zu wachsen.

Als virtuelles Wasser wird das gesamte Süßwasser bezeichnet, das bei der Herstellung einer Ware eingesetzt und verschmutzt wird. Da man den meisten Produkten nicht ansieht, wie viel Wasser zu ihrer Herstellung benötigt wird, spricht man manchmal auch von „verstecktem Wasser“.

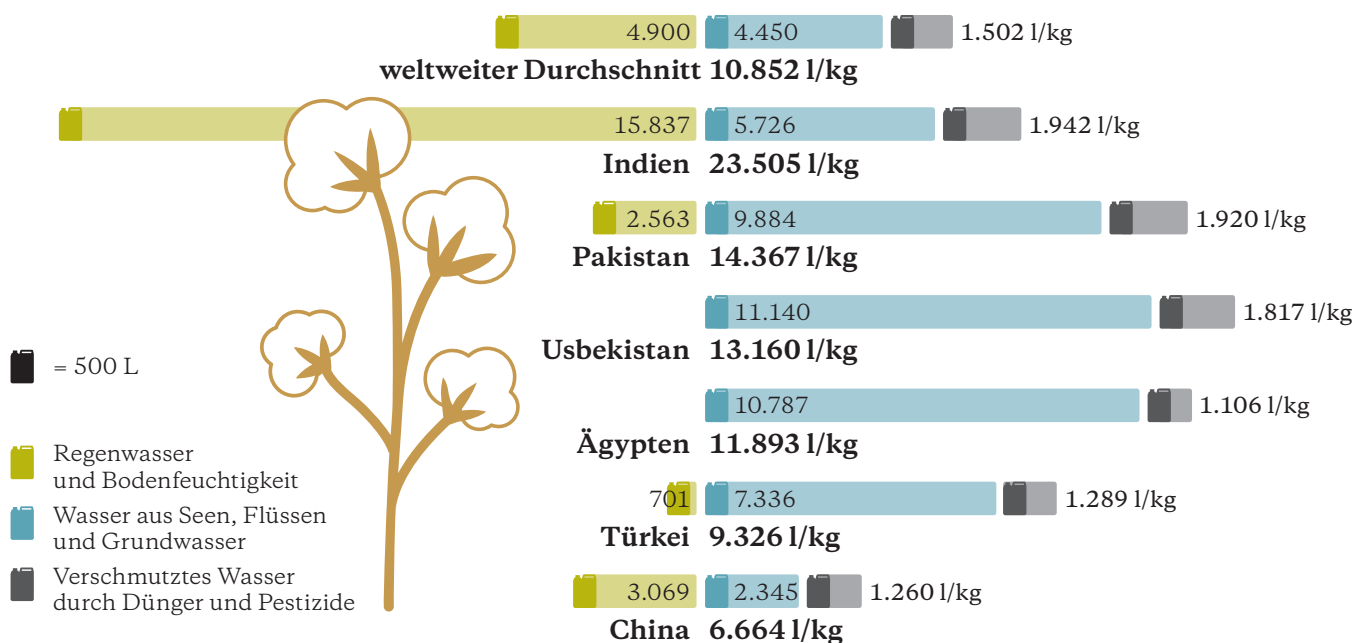
Die Summe des direkt und indirekt genutzten Wassers beschreibt unseren „Wasserfußabdruck“, also unseren tatsächlichen Wasserverbrauch. Eingerechnet wird dabei das Regenwasser, das von der Pflanze aufgenommen wurde, das für künstliche Bewässe-

rung verwendete Wasser und auch Wasser, das verschmutzt wurde, beispielsweise durch den Einsatz von Pestiziden.

Ein großer Wasserfußabdruck bedeutet nicht zwingend, dass die Herstellung des Produktes schlecht für die Umwelt ist. Die Belastung der Wasserressourcen hängt unter anderem davon ab, wie sich der Wasserfußabdruck zusammensetzt und wo er entsteht. Man unterscheidet dabei zwischen grünem, blauem und grauem virtuellem Wasser:

- **Grünes virtuelles Wasser** ist die Menge an Regenwasser, die im Boden gespeichert ist und während des Wachstumsprozesses von den Pflanzen aufgenommen wird. Aus ökologischer Sicht ist die Verwendung von „grünem“ Wasser am wenigsten problematisch.
- **Blaues virtuelles Wasser** ist das Grundwasser und das Wasser aus Flüssen oder Seen, welches für die Produktion verwendet wird. In der Landwirtschaft ist das in erster Linie das Wasser, welches für die Bewässerung auf die Felder ausge-

Virtuelles Wasser pro Kilogramm Baumwolle



bracht und dort von den Pflanzen aufgenommen wird oder verdunstet.

- **Graues virtuelles Wasser** gibt das Ausmaß der Wasserverschmutzung bei der Herstellung eines Produktes an. Angegeben wird die Menge an Wasser, die theoretisch benötigt wird, um das verschmutzte Wasser so weit zu verdünnen, dass es wieder allgemein gültige Standardwerte für die Wasserqualität erfüllt.

Herkunft und Anbauweise bestimmen Wasserverbrauch

Die Grafik zeigt am Beispiel der Baumwolle, wie unterschiedlich der Wasserfußabdruck ein und des gleichen Produktes je nach Herkunftsland sein kann. Der „blaue“ Wasseranteil aus künstlicher Bewässerung ist dabei generell hoch im Vergleich zu anderen landwirtschaftlichen Produkten. In Usbekistan und

Ägypten wird die Baumwolle fast komplett künstlich bewässert - der „grüne“ Wasseranteil ist sehr gering, weil es sich um sehr trockene Regionen handelt.

Wasserschonend einkaufen?

Als Konsument „wasserschonend“ einzukaufen ist nicht immer einfach. Der Wasserfußabdruck ein und desselben Produktes kann sehr stark variieren und die Höhe allein sagt noch nicht viel aus über die Schädlichkeit. Ein Einkaufskorb, der regionale, saisonale und biologische Produkte und weniger Fleisch enthält, belastet die globalen Wasserressourcen in der Regel weniger als der Kauf von Produkten, die konventionell hergestellt sind und eventuell aus Regionen stammen, die mit Wasserknappheit und Wasserverschmutzung konfrontiert sind. Es gibt auch gut gemachte Orientierungshilfen für den Einkauf wie den Produkt-Ratgeber auf

<http://virtuelles-wasser.de/ratgeber.html>

Quellen

Daten der Produkte: www.waterfootprint.org
Daten zu Rosen aus Kenia: Mekonnen, M. Mesfin und Arjen Y. Hoekstra (2010): Mitigation the Water Footprint of export cut flowers from the Lake Naivasha Basin, Kenya. Online veröffentlicht unter: http://waterfootprint.org/media/downloads/Report45-WaterFootprint-Flowers-Kenya_1.pdf

Herausgeber

Brot für die Welt – Evangelischer Entwicklungsdienst
Evangelisches Werk für Diakonie und Entwicklung e. V.
Postfach 40164
10061 Berlin
Telefon: +49 30 65211 1189
E-Mail: service@brot-fuer-die-welt.de
Internet: www.brot-fuer-die-welt.de

Hintergrundtext Maike Gorsboth

Redaktion Regina Seitz, Thomas Sandner (V. i. S. d. P.)

Grafik/Illustrationen Claudia Oly


Berlin, Oktober 2017

Weiterführende Materialien zur 59. Aktion von Brot für die Welt und zum Thema Wasser finden Sie hier:

www.brot-fuer-die-welt.de/wasser


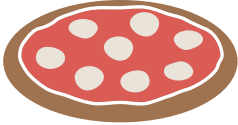


Lösung Ratespiel

Virtuelles Wasser incl. Angabe zur weltweit durchschnittlichen Zusammensetzung mit grünem, blauem und grauem Wasser der Produkte. Diese Angaben dienen nur als Hintergrundinformation, falls Rückfragen kommen. Der dargestellte Kanister umfasst jeweils 30 Liter.

Rose (25 g)		9 Liter* (*in Kenia) 22% grün, 44% blau, 34% grau
Tasse Tee (250 ml)		27 Liter 82% grün, 10% blau, 8% grau
Tomate (250 g)		50 Liter 50% grün, 30% blau, 20% grau
Orange (150 g)		80 Liter 72% grün, 20% blau, 9% grau
Apfel (150 g)		126 Liter 68% grün, 16% blau, 15% grau
Tasse Kaffee (125 ml)		132 Liter 96% grün, 1% blau, 3% grau
Banane (200 g)		160 Liter 84% grün, 12% blau, 4% grau
Ei (60 g)		196 Liter 98% grün, 1% blau, 1% grau
1 Glas Milch (250 ml)		255 Liter 85 % grün, 8% blau, 7%grau

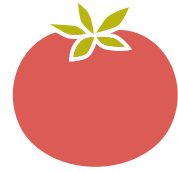
Lösung Ratespiel

Virtuelles Wasser incl. Angabe zur weltweit durchschnittlichen Zusammensetzung mit grünem, blauem und grauem Wasser der Produkte. Diese Angaben dienen nur als Hintergrundinformation, falls Rückfragen kommen. Der dargestellte Kanister umfasst jeweils 30 Liter.

Schokolade (100 g)		1700 Liter 98% grün, 1% blau, 1% grau
Pizza Margeritha (725 g)		1260 Liter 76% grün, 14% blau, 10% grau
T-Shirt aus Baumwolle (250 g)		2495 Liter 54% grün, 33% blau, 13% grau
Rindersteak (200 g)		3000 Liter 94% grün, 4% blau, 3% grau

Vorlage zum Ausdrucken und Ausschneiden

Tomate (250 g)



Orange (150 g)



Apfel (150 g)



Banane (200 g)



Tasse Tee (250 ml)



Tasse Kaffee (125 ml)



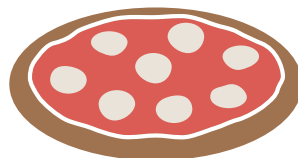
1 Glas Milch (250 ml)



Schokolade (100 g)



Pizza Margeritha
(725 g)



Ei (60 g)



Rindersteak (200 g)



(250 g)



Rose (25 g)



Vorlage zum Ausdrucken und Ausschneiden

9 Liter* (*in Kenia)

Kanister = 30 Liter



27 Liter

Kanister = 30 Liter



50 Liter

Kanister = 30 Liter



80 Liter

Kanister = 30 Liter



126 Liter

Kanister = 30 Liter



132 Liter

Kanister = 30 Liter



160 Liter

Kanister = 30 Liter



196 Liter

Kanister = 30 Liter



255 Liter

Kanister = 30 Liter



Vorlage zum Ausdrucken und Ausschneiden

1700 Liter

Kanister = 30 Liter



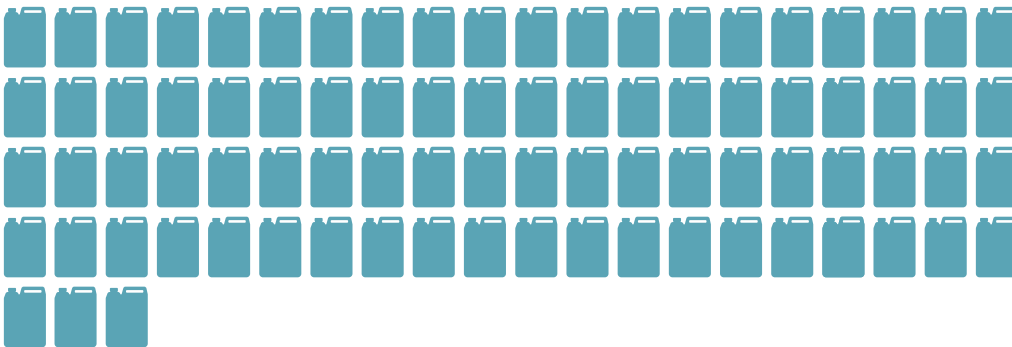
1260 Liter

Kanister = 30 Liter



2495 Liter

Kanister = 30 Liter



3000 Liter

Kanister = 30 Liter

