



## WASSER ZUM LEBEN

Saubere Hände, gekochte Nudeln, grüne Pflanzen, durststillendes Getränk – Wasser ist Leben. Jeder Mensch braucht Wasser zum Leben.

Wofür hast du in den letzten 24h Wasser gebraucht? *Kinder füllen das Wassertagebuch aus oder ihr sammelt den Wasserverbrauch in der Gruppe auf einem Plakat.*

Wofür brauchen wir das meiste Wasser? *Kinder erforschen ihren Verbrauch.*

Wasser kommt aus dem Wasserhahn – das ist für uns selbstverständlich. In manchen Regionen in dieser Welt ist das nicht selbstverständlich. So zum Beispiel in ländlichen Gebieten in Äthiopien. Äthiopien ist ein Land in Ostafrika. Dort haben nicht alle Menschen einen Wasserhahn, an dem sie jederzeit Wasser zapfen können. Sie holen Wasser an zentralen Brunnen, die manchmal ganz schön weit weg sind. Das braucht Zeit. Oft holen Kinder das Wasser, dann haben sie weniger Zeit für Hausaufgaben oder zum Spielen. Nicht jederzeit sauberes Wasser zu haben ist ungesund, macht das Leben schwer und ist ein Grund für Armut.

Ein Einblick gibt der 3-Minuten-Film „[Ein Tag im Leben von Aysha](#)“.<sup>1</sup> Ggf. Untertitel vorlesen.

Aysha lebt in einer der trockensten Gebiete von Äthiopien. Nicht alle Kinder in Äthiopien müssen 8 Stunden laufen um Wasser für einen Tag zu holen.

Was habt ihr in dem Film entdeckt? Für was benutzt Ayshas Familie das Wasser? *Kinder tragen ihre Beobachtungen zusammen.*

In Äthiopien hat eine Person zum trinken, waschen und kochen im Durchschnitt 25 Liter Wasser pro Tag zur Verfügung. In ländlichen Regionen, wie in Afar wo Aysha lebt, sogar nur 5 bis 10 Liter.<sup>2</sup>

Sauberes Wasser ist kostbar. Nicht nur für Aysha in Äthiopien, sondern auch für uns. Das wertvolle Nass ist auf unserer Erde ungleich verteilt. Bei uns in Deutschland und in vielen Ländern Europas, aber auch in Regionen in Südamerika oder Zentralafrika regnet es genug. In trockenen oder halbtrockenen Gebieten wie in Nordafrika oder im Nahen Osten ist das anders. Nicht alle Menschen haben sauberes Wasser. Uns geht es sehr gut. Wie können wir verantwortungsvoll mit Wasser umgehen? *Kinder sammeln Ideen.*

Wasser sparen? Das ist immer eine gute Idee. Allerdings ist das Wasser, das wir benutzen, für unsere Wasserrohre wichtig. Wenn wir zu wenig Wasser nutzen, müssen die Wasserwerke Wasser durch die Rohre spülen, um sie funktionsfähig zu halten. Bei uns in Deutschland gibt es keinen Wassermangel. Trotzdem ist es sinnvoll verantwortungsvoll mit Wasser umzugehen, weil wir in den letzten Jahren sehr trockene Jahre hatten. Das ist besonders für die Bauern und Bäuerinnen schwer. Wenn wir Lebensmittel aus unserer Region kaufen, dann sparen wir Wasser weltweit. Essen, dass in trockenen Gebieten dieser Welt wächst, muss oft extra bewässert werden, weil der Regen nicht ausreicht. Das Wasser fehlt dann den Menschen dort.

## VERSTECKTES WASSER

Wenn wir unter der Dusche stehen oder uns ein Glas Sprudel einschenken, sehen wir das Wasser das wir nutzen. Auch wenn wir die Waschmaschine anstellen oder den Geschirrspüler laufen lassen, hören wir das Wasser, das genutzt wird.

Neben dem sichtbaren Wasser, das wir jeden Tag nutzen, verbrauchen wir auch Wasser, dass versteckt ist – in unserem Essen, in unserer Kleidung, oder in dem Papier, das wir in der Schule benutzen.<sup>3</sup>

Wo versteckt sich überall Wasser? *Produkte aus dem Kartenset in die Mitte legen. Kinder nehmen sich ein Produkt, in dem sich Wasser versteckt. Wo versteckt sich das Wasser?*

In allen Dingen die wir verwenden oder essen versteckt sich Wasser. Wasser, das die Pflanzen und Tiere brauchen um zu wachsen. Wasser, das gebraucht wird um Energie zu erzeugen. Wasser, dass gebraucht wird um Rohstoffe aus der Erde zu holen oder in der Produktion von Waren in der Reinigung oder beim Kühlen von Produkten. Weil wir das Wasser nicht sehen, das für die Herstellung gebraucht wird, spricht man von „verstecktem Wasser“.

*Für Ältere:* Das versteckte Wasser heißt auch „virtuelles Wasser“. Das ist alles Süßwasser, was bei der Herstellung von Waren benutzt und verschmutzt wird.

Das wir viel Wasser für die Herstellung von Essen und Dingen brauchen, ist nicht unter allen Umständen schlecht. Zum Beispiel das Regenwasser, das auf das Feld fällt oder im Boden gespeichert wird und dafür sorgt, das

Pflanzen wachsen, ist unproblematisch.<sup>4</sup> Auch das Grundwasser und das Wasser in Flüssen und Seen wird benutzt.<sup>5</sup> In Regionen, in denen es viel davon gibt, kann es benutzt werden ohne dass die Umwelt oder Menschen in Gefahr kommen. Schwierig ist es, wenn Produkte in trockenen Regionen hergestellt oder angebaut werden. Dann fehlt den Menschen das Wasser, das beispielsweise für die Produktion von Tomaten gebraucht wird.<sup>6</sup> Wenn wir nach verstecktem Wasser Ausschau halten, dann überlegen wir auch, wo Wasser verschmutzt wird.<sup>7</sup>

Was denkt ihr: Wie viel verstecktes Wasser ist in jedem Produkt? *Kinder ordnen den Produkten aus dem Kartenset entsprechende Literangaben zu. Angaben zur Zusammensetzung dienen nur als Info, falls Rückfragen kommen.*

Wasser ist kostbar. Wie können wir verantwortungsvoll mit (verstecktem) Wasser umgehen? *Kinder sammeln Ideen.*

„Wasserschonend“ einzukaufen ist nicht immer leicht, weil wir nicht wissen woher die Produkte kommen. Wenn wir Essen einkaufen, dann ist es verantwortungsvoll regional und saisonal zu kaufen. Regional bedeutet, dass die Lebensmittel aus unserer Region kommen. Wir haben keinen Wassermangel und unsere Bauern und Bäuerinnen müssen ihre Felder nicht extra mit Grundwasser bewässern. Saisonal bedeutet, dass wir darauf achten in welcher Jahreszeit welches Obst und Gemüse wächst. Im Sommer können beispielsweise Tomaten im Garten angebaut werden. Im Winter können sie nur in beheizten Gewächshäusern wachsen.

<sup>1</sup> [www.youtube.com/watch?v=rAKJKOS76T4](http://www.youtube.com/watch?v=rAKJKOS76T4)

<sup>2</sup> [www.menschenfuermenschen.de/news/wasser-afrika-fakten/](http://www.menschenfuermenschen.de/news/wasser-afrika-fakten/)

<sup>3</sup> [waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/](http://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/)

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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 ausgebracht und dort von den Pflanzen aufgenommen wird oder verdunstet.

<sup>6</sup> [www.durstige-gueter.de/tomate/](http://www.durstige-gueter.de/tomate/)

<sup>7</sup> 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.



# WASSER TAGEBUCH

**NAME:** \_\_\_\_\_

**STARTDATUM:** \_\_\_\_\_

**SCHLUSSDATUM:** \_\_\_\_\_

**TAGE GESAMT:** \_\_\_\_\_

Wofür hast du Wasser gebraucht? Sammle Striche in diesem Tagebuch.

Zähle deine Striche zusammen. Das Ergebnis wird 1-malig mit der Literzahl multipliziert.  
Trage das Ergebnis in die rechte Spalte und zähle die Gesamtsumme zusammen.

WASSERNUTZUNG	1X IN LITER <sup>1</sup>	ANZAHL DER STRICHE	GESAMT IN LITER
Toilettenspülung, kurz	6 Liter		
Toilettenspülung, lang	14 Liter		
Duschen (1 Minute)	10 Liter		
Badewanne	150 Liter		
Händewaschen (1 Minute)	2,5 Liter		
Wasserhahn (1 Minute)	12 Liter		
Trinken (1 Glas)	0,25 Liter		
Wäsche	45 Liter		
Geschirrspüler	15 Liter		
Blumengießen (1 Pflanze)	0,5 Liter		
Putzen (1 Eimer)	10 Liter		
Kochen (Wasser)	1 Liter		
Zähneputzen (1 Becher)	0,25 Liter		
<b>LITER GESAMT:</b>			

<sup>1</sup> [www.klassewasser.de/content/language1/downloads/BWB\\_Forscherbogen\\_Wassertagebuch\\_web.pdf](http://www.klassewasser.de/content/language1/downloads/BWB_Forscherbogen_Wassertagebuch_web.pdf)

# 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. Beispielfhaft 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“.

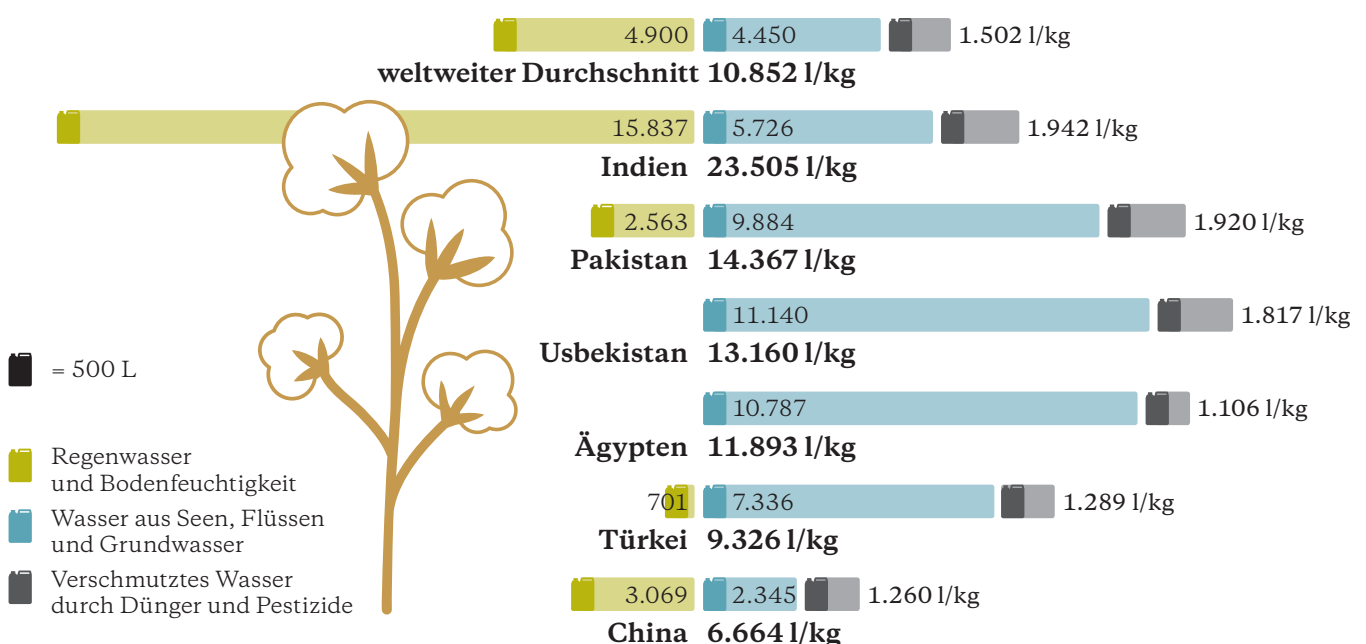
Die Summe des direkt und indirekt genutzten Wassers beschreibt unseren „Wasserfußabdruck“, also unseren tatsächlichen Wasserverbrauch. Eingerechnet wird dabei das Regenwasser, das von der Pflanze aufgenommen wurde, das für künstliche Bewässe-

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](http://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](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](mailto:service@brot-fuer-die-welt.de)  
Internet: [www.brot-fuer-die-welt.de](http://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](http://www.brot-fuer-die-welt.de/wasser)


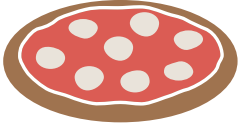


## Lösung Ratespiel

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.

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

## Lösung Ratespiel

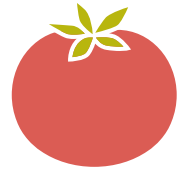
Virtuelles Wasser incl. Angabe zur weltweit durchschnittlichen Zusammensetzung mit grünem, blauem und grauem Wasser der Produkte. Diese Angaben dienen nur als Hintergrundinformation, falls Rückfragen kommen. Der dargestellte Kanister umfasst jeweils 30 Liter.

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



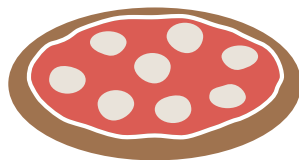
**1 Glas Milch** (250 ml)



**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

