



**SDG 6 „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“:
Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und
Sanitäreinrichtungen für alle gewährleisten**

Clean water and sanitation:

Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all

Zum Nachhaltigkeitsziel 6 lassen sich in Schulen für Schüler und Schülerinnen aller Fachgebiete Präsentationen vorbereiten, um zu zeigen, dass Wasserverbrauch weit mehr beinhaltet als das Wasser, das aus dem Wasserhahn kommt.

Rahmenbedingungen reflektieren:

- Woher kommt das Frischwasser in der Schule, am Wohnort zuhause, im hauswirtschaftlichen Betrieb?
- Welchen Härtegrad weist das jeweilige Wasser auf?
- Wie hoch ist der jeweilige Preis für 1 m³ Frischwasser, 1 m³ Abwasser?
- Wie hoch ist der jährliche Wasserverbrauch in der Schule, zuhause, im hauswirtschaftlichen Betrieb?
- Wie sieht die Wasserversorgung aktuell nach dem trockenen Sommer aus? Gibt es lokale Projekte?

Was ist virtuelles Wasser versteckt im Einkaufskorb?

- Was verbirgt sich hinter virtuellem Wasser? Was ist der Wasserfußabdruck?
- Wie hoch ist der virtuelle Wassergehalt für meinen täglichen Kaffee- und Teeverbrauch? Wie hoch für den hauswirtschaftlichen Betrieb?
- Wie hoch ist der virtuelle Wassergehalt für meinen jährlichen persönlichen Bedarf an Jeans und T-Shirts aus Baumwolle?
- Welches Obst/Gemüse wird zur Zeit angeboten? Woher kommt es? Wie hoch ist der jeweilige virtuelle Wassergehalt?
- Stellen Sie aus der Produktgalerie für ein Frühstück/ Mittagessen/Abendessen Ihrer Wahl den virtuellen Wassergehalt dar. Warum gibt es nicht für alle Produkte Daten?

Bei allen Aufgaben sollten die jeweiligen Quellen angegeben werden, da teilweise die Werte etwas unterschiedlich sind.

Mögliche Quellen:

„Wir nutzen Wasser nicht nur direkt zum Trinken, Kochen oder Putzen. In Lebensmitteln und anderen Produkten ist ebenfalls Wasser enthalten oder wurde zu deren Erzeugung eingesetzt. Dieses Wasser wird als virtuelles Wasser bezeichnet. Die Summe des direkt und indirekt genutzten Wassers beschreibt unseren Wasserfußabdruck, also unseren tatsächlichen Wasserverbrauch.“

Das Einteilen des gebrauchten Wassers in Kategorien ist dabei für eine spätere Bewertung des Wasserfußabdrucks hilfreich. „Grünes Wasser“ ist das natürlich vorkommende Boden- und Regenwasser, welches von Pflanzen aufgenommen und verdunstet wird. Es ist relevant für landwirtschaftliche Produkte. „Blaues Wasser“ ist Grund oder Oberflächenwasser, das zur Herstellung eines Produktes genutzt wird und nicht mehr in ein Gewässer zurückgeführt wird. In der Landwirtschaft ist es das Wasser für die Bewässerung der Pflanzen. „Graues Wasser“ ist die Wassermenge, die während des Herstellungsprozesses verschmutzt wird.

Sowohl bei der industriellen als auch bei der landwirtschaftlichen Produktion fällt graues Wasser an. Durch Dünge- und Pflanzenschutzmitteln gelangen Schadstoffe in den Boden und Gewässer. In der industriellen Produktion und in der Landwirtschaft wurden viele Abläufe optimiert und dadurch Wasser gespart. Der reduzierte Verbrauch führte nicht zwangsläufig zu weniger Schadstoffen in den Gewässern. Um den „grauen“ Wasserfußabdruck zu verringern, muss zusätzlich der Schadstoffeintrag in die Gewässer reduziert werden.“

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasserbewirtschaften/wasserfussabdruck#textpart-1>

„In Deutschland nutzt jede Person durchschnittlich etwa 121 Liter Trinkwasser pro Tag: etwas weniger als die Hälfte für Baden und Duschen, den Rest für die Toilettenspülung, Wäschewaschen, Essen, Trinken oder Geschirrspülen. Der indirekte tägliche Wasserbedarf, für Lebensmittel oder Textilien, ist viel höher – wie hoch, hängt vom individuellen Konsum ab.

Für ein Kilogramm Rindfleisch beispielsweise müssen mehr als 15.000 Liter Wasser aufgebracht werden. Der Verbrauch für ein Kilogramm konventioneller Baumwolle liegt bei bis zu 10.000 Liter Wasser. Weitere Beispiele zum Wasserverbrauch von Produkten, unter anderem auch von Lebensmittel gibt es beim [Water Footprint Network](https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/) (<https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>).

Insgesamt beträgt der Wasserfußabdruck – direktes plus indirektes Wasser – in Deutschland mehr als das Zweifache des Bodensees und entspricht einem täglichen Bedarf von mehr als 3.900 Litern pro Person. Wasser, das für die Herstellung von Lebensmitteln, Bekleidung und anderen Bedarfsgütern verwendet wird. Ein Großteil dieses indirekt genutzten Wassers wird für die Bewässerung von Obst, Gemüse und Getreide benötigt. Zum Vergleich: Weltweit liegt der Verbrauch bei knapp 3.800 Litern pro Person und Tag.

Ein Teil dieser Wassermenge liegt weit außerhalb Deutschlands. So beanspruchen wir zum Beispiel in Südamerika für den Futtermittelanbau zusätzliche Flächen und dortige Wasserressourcen.

Tipps zum Wasserverbrauch

Je weniger Fleischprodukte und je mehr wir regional und saisonal einkaufen, desto mehr tragen wir zum Schutz der Wasserressourcen in anderen Ländern bei. Wie stark sich unser Konsum letztlich auf die Wasserressourcen in anderen Ländern

auswirkt, hängt von den klimatischen Bedingungen, der Qualität des Wassermanagements und auch den Produktionstechniken vor Ort ab. Kleidung aus Biobaumwolle statt konventioneller Ware verringert ebenfalls den indirekten Wasserbedarf.

Beim direkten Wasser zu sparen, ist dagegen nicht immer sinnvoll. Hier gilt es vor allem, beim Warmwasser genauer hinzusehen, da hierfür zusätzlich Heizenergie aufgebracht werden muss. Mehr Infos dazu gibt es [hier](#) (<https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/wassersparen-sinnvoll-ausgereizt-uebertrieben>).

Zehn Minuten Duschen verbraucht nur halb so viel Warmwasser wie ein Vollbad. Auch wassersparende Armaturen, die mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ gekennzeichnet sind, reduzieren den Wasserbedarf weiter. Geschirrspüler und Waschmaschine sollten außerdem immer nur voll beladen laufen.“

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verstecktes-wasser>

Wasser im Einkaufskorb- wassersparend einkaufen Stand 28.11.2017

https://www.vis.bayern.de/konsum/wohnen_leben/wasser.htmvirtuelles Wasser versteckt im Einkaufskorb

„Die Deutschen sind Weltmeister im Wassersparen. Der tägliche Haushaltswasserbedarf in Deutschland ist auf weniger als 130 l pro Person zurückgegangen. Doch ist dies nur ein sehr geringer Teil unseres tatsächlichen Wassergebrauchs. Der liegt um ein Vielfaches höher – bei mittlerweile 4.000 l pro Person und Tag! So viel "virtuelles Wasser" ist erforderlich, um all die Waren zu produzieren, die wir täglich brauchen, vom Mikrochip bis zur Tasse Kaffee.“

http://virtuelles-wasser.de/das_projekt.html

Bilanzen für virtuelles Wasser

https://de.wikipedia.org/wiki/Virtuelles_Wasser

https://www.planet-wissen.de/natur/umwelt/wasserversorgung_in_deutschland/pwiedasvirtuellewasseroerversteckteswasser100.html

virtuelles Wasser und Wasser-Fußabdruck

<https://www.br.de/themen/wissen/virtuelles-wasser-wasserfussabdruck100.html>

sehr einfach erklärt Baumwoll-T-Shirt, 4 Minuten

<https://www.youtube.com/watch?v=TRsiAt2kRd0>

Virtuelles Wasser , anspruchsvoller, 30 Minuten, Sendung von 2014

<https://www.youtube.com/watch?v=KrxruEPzD6g>

Unterrichtseinheit Virtuelles Wasserpuzzle, 9./10. Klasse Gymnasium

<https://bne-sachsen.de/sites/default/files/materialien/04%20Virtuelles%20Wasser%20Puzzle.pdf>

Prof. Dr. Barbara Freytag-Leyer