

---

# Virtuelles Wasser

---



*Energie. Tag für Tag*

# Virtuelles Wasser

---

Ob in Lebensmitteln, Autos, Rosen oder Getreide – Wasser verbirgt sich in fast allen Produkten. Den Wert, der angibt, wie viel Wasser nötig ist, um diese Produkte herzustellen, nennt man „**Virtuelles Wasser**“.

---

Um all die Waren zu produzieren, die wir täglich kaufen, werden im Schnitt 4.000 Liter Wasser pro Einwohner und Tag gebraucht. Weltweit werden 70 Prozent des Wassers in der Landwirtschaft genutzt. Es fließen also riesige Mengen virtuelles Wasser mit den globalen Warenströmen. Bei einer Bewertung kommt der Nachhaltigkeit bei der Wassergewinnung und -versorgung während der Herstellung am Produktionsort eine besondere Bedeutung zu.

In dieser Bilanz gehört Deutschland zu den Top-Ten der Nettoimporteure von virtuellem Wasser.

Für den Verbraucher bietet das Wissen um den virtuellen Wasserverbrauch die Chance, beim Einkaufen zu berücksichtigen, wie viel kostbares Wasser für die Produktion der Waren verbraucht wird, die man in den Einkaufskorb legt.

Die folgenden Beispiele machen deutlich, dass jeder dazu beitragen kann, dass sein persönlicher „Wasserfußabdruck“ kleiner wird.

# So viel Wasser steckt in ...



Weizen (1 kg)

**1.300** Liter

Der Weizenanbau benötigt weltweit 790 Mrd. Kubikmeter Wasser, das entspricht einem Anteil von 12 Prozent des Wasserbedarfs für Feldfrüchte. 1 Kilogramm Weizen wird mit einem Aufwand von 465 Litern in der Slowakei am effizientesten und in Somalia mit 18.000 Litern am aufwändigsten produziert.



Hamburger

**2.400** Liter

Für den kleinen Hunger zwischendurch ist der Wasserverbrauch beträchtlich! Den größten Teil dieser Wasserfracht verursachen die Rindfleisch-bouletten von 150 Gramm (ca. 2.200 Liter). Ein reichhaltiges Hotelfrühstück kommt dagegen auf knapp 1.300 Liter virtuelles Wasser.

# So viel Wasser steckt in ...



**Rindfleisch** (1 kg) **15.455** Liter

Die Berechnung des Wasserfußabdrucks geht von der Intensivhaltung von Rindern aus, die nach drei Jahren ihr Schlachtgewicht erreicht haben. Bis dahin hat ein Tier etwa 1.300 Kilogramm Kraftfutter aus verschiedenen Getreiden, 7.200 kg Raufutter (Weidefutter, Heu, Silage), und 24.000 Liter Wasser zum Trinken gebraucht. 1 Kilogramm Rindfleisch ohne Knochen steht für rund 15.500 Liter virtuelles Wasser, von dem allein 15.300 Liter für das Futter aufgewendet wurden.



**Käse** (1 kg)

**5.000** Liter

Für 1 Kilogramm Käse werden 10 Liter Milch benötigt. Für die Produktion dieser Milchmenge braucht man 10.000 Liter Wasser. Bei der Verarbeitung von 10 Liter Milch zu Käse fallen 7,3 Liter Molke an. Die Wassermenge kann jeweils zur Hälfte auf die beiden Produkte Käse und Molke verteilt werden. Eine Scheibe Käse zu 20 Gramm hinterlässt einen „Fußabdruck“ (Verbrauch an Wasser) von 100 Liter Wasser.



T-Shirt

**2.700** Liter

Die Herstellung von Kleidung aus Baumwolle schlägt mit weltweit durchschnittlich 11.000 Litern pro Kilogramm an virtuellem Wasser zu Buche. 85 Prozent der Wassermenge ist für die Herstellung der Baumwolle erforderlich und davon weit mehr als die Hälfte für die Bewässerung der Felder. Die restlichen 15 Prozent sind für alle weiteren Verarbeitungsschritte notwendig. Für ein T-Shirt mit einem Gewicht von 250 Gramm werden 2.700 Liter Wasser benötigt.



Jeans

**10.800** Liter

Die klassische Jeans besteht ebenfalls aus Baumwolle. Ihr Gewicht liegt im Durchschnitt bei 1.000 Gramm. Um diese Menge an Baumwolle zu produzieren, benötigt man ungefähr 10.000 Liter Wasser. Für das Färben und Waschen braucht man dann noch einmal ca. 800 Liter Wasser. Die weltweite Baumwollproduktion benötigt im Jahr rund 210 Mrd. Kubikmeter Wasser, das sind 3,5 Prozent der gesamten für Feldfrüchte benötigten Menge.

# So viel Wasser steckt in ...



Handy

**1.280** Liter

Bei der Handyproduktion in Asien ist pro US Dollar von einem Wasserverbrauch von rund 20 Liter auszugehen. Bei einem Durchschnittspreis von ca. 64 US Dollar für ein Handy sind 1.280 Liter Wasser pro Handy nötig.



Computer

**20.000** Liter

Die elektronischen Komponenten des Computers bestehen nicht nur aus sehr wertvollen und seltenen Rohstoffen, sondern können auch nur mit erheblichem Wasseraufwand gewonnen und verarbeitet werden. Allein hinter einem Mikrochip, der kaum noch sichtbar ist, stecken schon 32 Liter virtuelles Wasser. Auch dies ist ein Grund dafür, dass viele elektronische Erzeugnisse außerhalb der Industrieländer gefertigt werden.



Fahrrad

**5.000** Liter

Im Vergleich zur einer Fahrt mit dem Auto oder dem Bus verbraucht man mit dem Fahrrad am wenigsten Energie. Und besonders im Vergleich mit dem Autofahren spart man darüber hinaus noch eine Menge Wasser, denn zum Antrieb eines Motors wird Benzin benötigt, welches ohne Verbrauch von Wasser nicht zu haben ist. Zur Herstellung des Fahrrads werden immerhin 5.000 Liter Wasser benötigt.



Auto

**400.000** Liter

Die Berechnung des virtuellen Wasserbedarfs eines Autos ist sehr kompliziert und nicht für alle Modelle und Marken gleich. Von der Rohstoffgewinnung bis zur Endmontage werden ungeheure Wassermengen benötigt. Der Einsatz von Stahl, Aluminium, hochwertigen Kunststoffen, Kautschuk, Lacken, Textilien und immer umfangreicherer Elektronik – auch zur Kraftstoffeinsparung – ist nur ein Teil der Erklärung. Des Weiteren braucht man zur Herstellung eines Autos speziell ausgerüstete Fabriken und Maschinen. Hier gibt es also große Schwankungen je nach Fahrzeuggröße und Ausstattung.

badenova AG & Co. KG  
Tullastraße 61  
79108 Freiburg  
Telefon 0800 2 838485  
(kostenlose Servicenummer)  
Telefax 0761 279-26 30

> [badenova.de](http://badenova.de)



*Energie. Tag für Tag*