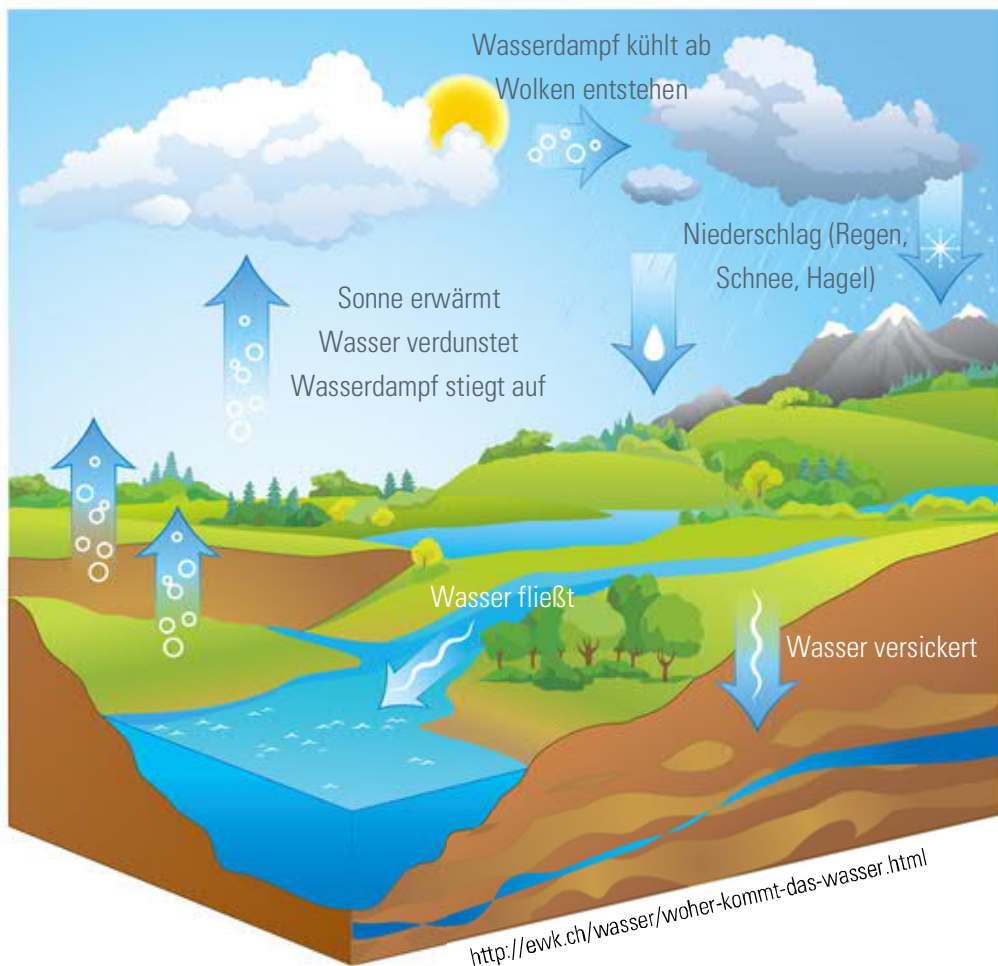
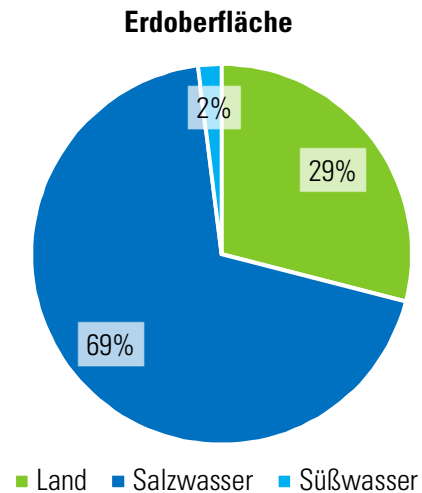


Trinkwassertag 2020

Wasserkreislauf

Auf unserer Erde gibt es rund 1 500 000 000 km³ Wasser in seinen 3 Aggregatzuständen: flüssig (Seen, Flüsse, Meer,...), gasförmig (Wasserdampf, Wolken,...) und gefroren (Schnee, Gletscher,...). 71% der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt, davon sind aber nur knapp 2% Süßwasser. Süßwasser ist jener Anteil an Wasser den Menschen und die meisten Tiere trinken können.

Wasser kann sich weder vermehren, noch kann es weniger werden. Es kann nur seinen Aggregatzustand und seinen Standort ändern. Man bezeichnet das als „Wasserkreislauf“.



Die Sonne erwärmt die Wasseroberflächen auf unserer Erde, sodass Wasserdampf entsteht. Der warme Wasserdampf steigt auf und kühlt in den höheren Schichten der Atmosphäre ab, wodurch sich Wolken bilden. Sind die Wolken mit kleinen Wassertropfen gesättigt, beginnt es zu regnen, schneien oder hageln. Der Niederschlag trifft auf die Erdoberfläche und fließt in die Gewässer oder sickert in den Boden. Im Boden fließt das Wasser durch

mehrere Schichten aus Gestein, Sand und Kies. Diese Schichten reinigen den Niederschlag, reichern ihn mit Mineralstoffen an, bis er sich schließlich an einer wasserundurchlässigen Schicht als Grundwasser ansammelt. Der Boden ist ein idealer und natürlicher Filter für das Wasser, welches dadurch Trinkwasserqualität erlangt.

Das Trinkwasser tritt an manchen Stellen als Quelle von selbst an die Oberfläche oder wird mithilfe von Brunnen an die Oberfläche gepumpt.

In Österreich kommen 100 Prozent des Wassers, das in den Häusern aus der Wasserleitung fließt, aus Quell- und Grundwasser. Etwa 90 Prozent der Haushalte erhalten ihr Trinkwasser über die rund 5.500 zentralen Wasserversorgungsanlagen. Die restlichen 10 Prozent, vor allem im ländlichen Gebiet, entnehmen ihr Trinkwasser aus Hausbrunnen und anderen eigenen Wasservorkommen.

Betrachten wir die Trinkwasserversorgung weltweit sieht es leider nicht mehr so toll aus. Nach UNO-Angaben haben rund 660 Millionen Menschen (fast jeder Zehnte) keinen täglichen Zugang zu sauberem Wasser und 2,4 Milliarden haben keinen Zugang zu sicheren sanitären Einrichtungen. Jedes Jahr sterben 5 Millionen Menschen an den Folgen einer Krankheit, die auf verschmutztes Trinkwasser zurückzuführen ist. Darunter sind rund 1,5 Millionen Kinder.

Geschichte der Wasserversorgung

In Österreich und den meisten Ländern Europas ist es zu einer Selbstverständlichkeit geworden den Wasserhahn in der Küche oder dem Badezimmer aufzudrehen und frisches Trinkwasser in bester Qualität zu bekommen. Vor rund 150 Jahren konnte man sich diesen Luxus noch nicht einmal vorstellen. Es gab damals noch keine Wasserleitungen in den Häusern. Man musste das Wasser aus Brunnen, Quellen oder Zwischenspeichern schöpfen und per Hand in Kübeln an die gewünschte Stelle tragen.

Die Römer begannen schon früh mit dem Bau der ersten Wasserleitungen. Das waren große, sehr aufwändige Bauwerke (so genannte Aquädukte) in denen das Wasser oft über mehrere Kilometer transportiert werden konnte. Im Großraum Wien gibt es diese Art von Bauwerk auch. Diese Wasserleitung wurde im 19. Jahrhundert errichtet und ist sogar heute noch in Betrieb. Über sie wird Wasser vom Hochschwab bis nach Wien transportiert.



Wasserversorgung Gleisdorf

Seit den 1960er Jahren gibt es auch in Gleisdorf Wasserleitungen, die das Trinkwasser von Brunnen oder Quellen über den Hochbehälter bis in die Häuser der Stadt transportieren. Zuvor gab es ausschließlich Hausbrunnen mit denen sich die Bewohner selbst mit Trinkwasser versorgen konnten. Heute haben wir eine Vielzahl an Bauwerken und technischen Einrichtungen, die eine gesicherte Wasserversorgung für die gesamte Stadt ermöglichen.

Anzahl der Hochbehälter: 5

Anzahl der Quellen: 6

Wasserleitungsnetz: ca. 216 km

Anzahl der Hydranten: 332

Anzahl der Brunnenanlagen: 6

Anzahl der Hausanschlüsse: 2.700

Anzahl der Drucksteigerungsanlagen: 11

Jährliche Wasserabgabe: 1.000.000 m³

Wasserhärte: 13–15 °dH Grad

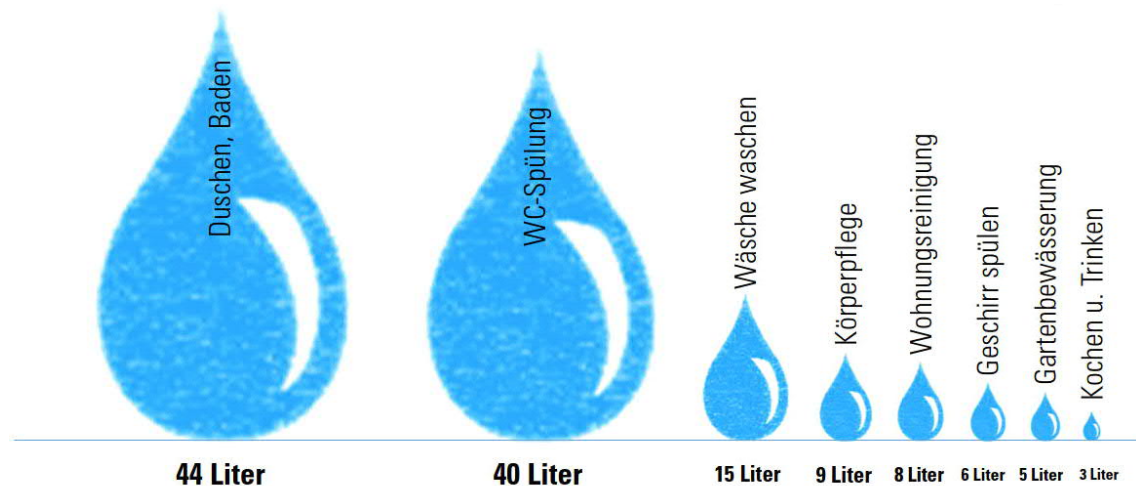
Wasserpreis für einen durchschnittlichen Haushalt: ca. € 2,30 pro m³

Ursprung des Gleisdorfer Trinkwassers: Quellen u. Tiefbrunnen des Raabtals, aus dem Grazer Becken, dem Weizer Bergland und dem Hochschwab

Tageswasserbedarf in Österreich

60 Prozent des Wassers werden von der Industrie, 5 Prozent von der Landwirtschaft und 35 Prozent von den Haushalten genutzt und verwendet. Sehr viel Wasser benötigt die Industrie bei der Eisen- und Stahlerzeugung, in der Chemischen Industrie, bei der Papiererzeugung und in der Nahrungsmittelindustrie. Die Landwirtschaft benötigt ca. eine Hälfte für die Bewässerung der Ackerflächen und die andere Hälfte für die Tierhaltung. Im Haushalt wird das meiste Wasser für die tägliche Hygiene verwendet. In Österreich werden pro Person täglich 130 Liter Wasser verbraucht. Zum Vergleich: In Indien liegt der Prokopf-Verbrauch bei täglich 24 Litern, in den USA bei rund 300 Litern.

Täglicher Wasserbedarf pro Person in Österreich:



So einfach kannst du im Haushalt Wasser sparen:

- Stoptaste drücken: WC-Spülkästen mit Spül-Stopp-Taste sparen bis zu acht Liter pro Spülung.
- Nicht tropfen lassen: Tropfende Wasserhähne sofort reparieren. Ein einziger tropfender Hahn verschwendet bis zu 45 Liter Wasser täglich.
- Wasser abdrehen: Beim Zähneputzen, Händeeinseifen etc. das Wasser nicht unnötig laufen lassen, sondern zwischendurch abdrehen.
- Maschinen vollfüllen: Schalte Wasch- und Geschirrspülmaschine nur vollgefüllt an und nutze die Energiesparprogramme.

Virtuelles Wasser

Nicht alles, was wir täglich an Wasser verbrauchen, ist auch für uns sichtbar. Neben dem Wasser, das wir zum Trinken, Kochen, Waschen oder im Haushalt brauchen, nehmen wir tagtäglich auch viele Liter Wasser in Anspruch,

die in Produkten stecken, die wir konsumieren. Diesen indirekten Wasserverbrauch nennt man auch „virtuelles Wasser“.

Für die Produktion von Waren und Lebensmitteln wird Wasser benötigt. Die Wassermenge während der gesamten Produktionskette (verbraucht, verdunstet oder verschmutzt) ist unerwartet groß.

Ein IBC Container fasst 1000 Liter. Das ist gleich viel wie 1m^3 . Der Container hat eine Abmessung von $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ und wird als Vergleich für die benötigte Wassermenge während der Produktionskette verwendet.



- 1 Kilogramm Getreide = fast 1,5 IBC Container
Bis ein Kilo Getreide zu Brot verarbeitet werden kann, werden im weltweiten Durchschnitt rund 1.300 Liter Wasser für die Produktion benötigt. Das sind fast eineinhalb IBC Container.
- 1 Jeans = 11 IBC Container
Bis wir in eine Jeans schlüpfen können, werden im weltweiten Durchschnitt rund 11.000 Liter Wasser für die Produktion der Baumwolle und alle weiteren Arbeitsschritte benötigt. Das sind 11 der IBC Container.
- 1 Kilogramm Rindfleisch = 15 IBC Container
Für die Produktion von einem Kilo Rindfleisch werden im weltweiten Durchschnitt rund 15.000 Liter Wasser benötigt. Diese Menge umfasst das Wasser für die Produktion von Gras, Kraftfutter, Silage, für Tränken etc.
- 7 Tasse Kaffee = 1 IBC Container
Für die Produktion von 7 Tassen schwarzen Kaffee werden unglaubliche 1.000 Liter Wasser benötigt (gesamter Wasserbedarf für die benötigte Menge Bohnen).