

# Wasser

Wasser ist das wichtigste Lebensmittel der Welt. Man schätzt den gesamten Wasservorrat der Erde auf rund 1.4 Milliarden Kubikkilometer. Vom ganzen Wasseranteil auf der Erde ist nur 2.6% Süßwasser, der Rest ist Salzwasser. Auf die Schweiz fallen jährlich etwa 60 Kubikkilometer Wasser in Form von Niederschlag. Davon gelangen rund 45 Kubikkilometer ins Meer, der Rest gelangt durch Verdunstung wieder in die Atmosphäre. Der jährliche Gesamtverbrauch der Schweiz beträgt etwas mehr als 2 Kubikkilometer.

## **Kreislauf des Wassers**

### Natürlicher Wasserkreislauf

Das Wasser ist im Meer, durch die Erwärmung der Sonne verdunstet es und gelangt als Reif und Tau in den Himmel, es bildet sich Nebel. Wenn genug Wasser im Himmel ist, entsteht eine Wolke. Als Niederschlag gelangt das Wasser wieder auf die Erde, lagert sich in einer Quelle und gelangt durch Flüsse und Bäche wieder ins Meer zurück.

### Künstlicher Wasserkreislauf

Das Wasser ist im See, es wird angesaugt, gefiltert und aufbereitet. Mit Trinkwasserqualität gelangt es zum Verbraucher. Durch Abwasserinstallationen gelangt es in die Kanalisation, und von dort in die Kläranlage. Es wird gereinigt und wieder in den See gelassen. Jetzt durchläuft es den gesamten natürlichen Kreislauf des Wassers bis es schließlich wieder beim Verbraucher ankommt.

## Physikalische und chemische Eigenschaften von Wasser

-273 °C Kälteste je gemessene Temperatur

-5 °C

-4 °C

-3 °C

-2 °C

-1 °C

Wasser dehnt sich aus

0 °C

Wasser gefriert / Eis schmilzt

1 °C

Wasser dehnt sich aus

2 °C

3 °C

4 °C

grösste Dichte / kleinstes Volumen

5 °C

100 °C Siedepunkt des Wassers

Wasser hat die einzigartige Eigenschaft dass es sich bei Kälte und Wärme ausdehnt. Man nennt dieses Verhalten Anomalie des Wassers.

### Zusammensetzung

**Wasser** – H<sub>2</sub>O (Zwei Wasserstoffatome H und ein Sauerstoffatom O)

**Salze** – Kalzium/Magnesiumsalze, Eisen Mangan

**Gase** – Kohlensäure und Sauerstoff

**Verunreinigungen** – Schwebestoffe, Ton, Lehm, Sand, Rost

## Aggregatzustände

**flüssig** – Wasser

**fest** - Eis, Schnee, Hagel

**gasförmig** – Wasserdampf, Nebel

## Lebensmittelgesetz

- keine Bakterien, Viren oder sonst schädliche Stoffe.
- klar, farb - und geruchlos
- geschmacklich einwandfrei
- mittlere Härte ca. 1.5 – 2.0 mmol / Liter
- erfrischend, Temperatur ca. 7 °C – 12 °C

Der menschliche Körper braucht täglich etwa 3 Liter Trinkwasser zum Leben. Ein Einwohner verbraucht pro Tag ca. 162 Liter.