



# Wasser

aqua

water (eng.), eau (franz.), acqua (ital.), uisce (irisch), woda (poln.), vatten (schwed.), agua (span.), mizu (jap.), su (türk.)

## Kategorie

Lebensmittel, Getränke

## Beschreibung

Wasser ist insbesondere die chemische Verbindung  $H_2O$ , bestehend aus den Elementen Sauerstoff (O) und Wasserstoff (H).

Die Bezeichnung Wasser wird dabei für den flüssigen Aggregatzustand verwendet. Im festen Zustand spricht man von Eis, im gasförmigen Zustand von Wasserdampf. In der Natur kommt Wasser selten rein vor, sondern enthält meist gelöste Anteile von Salzen, Gasen und organischen Verbindungen.

Wasser ist die Grundlage allen Lebens auf der Erde. Biologische Vorgänge laufen nur dank Wasser ab. Der Mensch als biologisches Wesen (Wasseranteil 70%) nutzt das Wasser zur Sicherung seines eigenen Überlebens und für seine kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung. Da Wasser als einziger natürlicher Stoff auf der Erde im festen, flüssigen und gasförmigen Zustand vorkommt, prägt es von geologischen Prozessen in Jahrtausenden bis zu Wetterphänomenen im Minutentakt die unbelebte Natur. Es gilt als eine der naturwissenschaftlich am besten untersuchten chemischen Verbindungen. Wasser besitzt eine herausragende kulturelle Bedeutung in allen Zivilisationen und hat für zahlreiche Zivilisationen eine religiöse Bedeutung erlangt.

## Herkunft

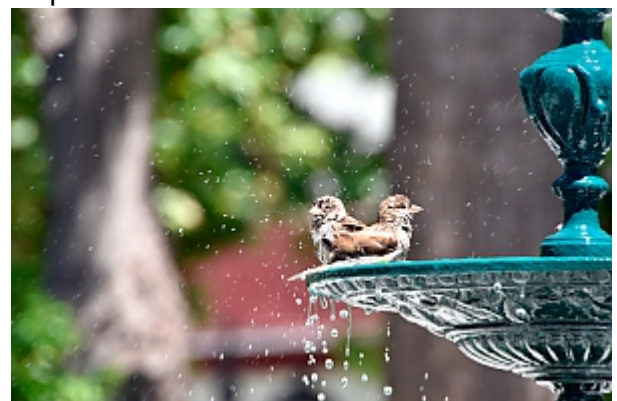
Die Herkunft des Wassers auf der Erde, insbesondere die Frage, warum auf der Erde deutlich mehr Wasser vorkommt als auf den anderen inneren Planeten, ist bis heute nicht befriedigend geklärt. Ein Teil des Wassers gelangte zweifellos durch das Ausgasen von Magma in die Atmosphäre, stammt also letztlich aus dem Erdinneren. Ob dadurch aber die Menge an Wasser erklärt werden kann, wird stark angezweifelt. Das Element Wasserstoff ist das häufigste Element im Universum, und auch Sauerstoff kommt in großen Mengen vor, allerdings normalerweise gebunden in Silikaten und Metalloxiden; beispielsweise ist der Mars mit großen Anteilen an Eisen(III)-oxid bedeckt, was ihm seine rote



Wasser



Aquarium



Vögel beim Wasserbad in Cadiz

Farbe verleiht. Wasser hingegen ist dort - im Vergleich zur Erde - nur in geringen Mengen zu finden.

## **Aroma**

Wasser ist in reinem Zustand geschmack- und geruchlos.

## **Verwendung**

### **Kochen**

Kochen (von lateinisch *coquere*, »kochen, siedend, reifen« entlehnt) ist im engeren Sinne das Erhitzen einer Flüssigkeit bis zum und am Siedepunkt, im Weiteren das Garen oder Zubereiten von Lebensmitteln allgemein, unabhängig von der Zubereitungsart wie z. B. Backen (Garen von Teig oder in einem Teigmantel), Braten oder Grillen (trockenes Erhitzen). Abgeleitet davon wird die Berufsbezeichnung Koch.

Aufgrund der unterschiedlichen Siedepunkte verschiedener Stoffe, zum Beispiel von Speisefett beim Frittieren bei 140 bis 190 °C, kann das Kochen in einem breiten Temperaturspektrum stattfinden.

Je nach Kontext werden die Begriffe »kochen« und »sieden« synonym verwendet.

### **Dünsten**

Dünsten ist eine Zubereitungstechnik der Kochkunst, bei der rohe Lebensmittel ohne oder mit nur wenig zusätzlicher Flüssigkeit gegart werden. Als Flüssigkeitszugabe werden neben Wasser auch Wein, Brühe oder Fond und fallweise auch Fett verwendet. Besonders geeignet für das Dünsten sind Lebensmittel mit einem gewissen Wassergehalt wie Fisch, Gemüse, helles, fett- und kollagen-armes Fleisch von Kalb, Kaninchen oder Lebensmittel mit einem gewissen Fettgehalt wie Hausgeflügel. Eine ältere Bezeichnung dieser Garmethode ist »Sotten«.

Beim Dünsten unterscheidet man drei Methoden:

- Dünsten nur in Eigenflüssigkeit (z. B. bei Tomaten, Gurken): Hierbei wird der hohe Anteil an Eigenflüssigkeit genutzt, um die beim Garprozess erforderliche Dampfentwicklung zu gewährleisten. Damit sich der Wasserdampf entwickelt, aber nicht aus dem Gargefäß entweichen kann, ist ein gut schließender Deckel erforderlich. Die Hitzezufuhr ist so zu wählen, dass es gerade reicht, einen Wasserdampf mit einer Temperatur zwischen 70 und 98 °C zu erzeugen. Höhere Temperaturen führen zu höherem Dampfdruck - der Dampf entweicht und das Gargut brennt an.

- Dünsten unter Zugabe von Fremdflüssigkeit (z. B. bei Kartoffeln): Bei geringem Wassergehalt muss Wasser, Brühe o. ä. zugegeben werden, um den erforderlichen Dampfdruck zu erzeugen. Sonst wie unter 1.

- Dünsten unter Zugabe von Fett (z. B. Gemüse wie Möhren, Kohlrabi usw.): Hierbei wird Fett hinzugegeben, meist aus geschmacklichen oder ernährungsphysiologischen Gründen. Als Fett kann z. B. Öl, Butter oder Margarine dienen. Es beugt einem Anbrennen vor und nimmt verschiedene fettlösliche Vitamine auf. Sonst wie unter 1 oder 2.

Allgemein ist für Fisch ein kurzes Dünsten die bevorzugte Methode, weil so sein Eigengeschmack und die zarte Textur am besten zur Geltung kommt und er nicht austrocknet wie beispielsweise beim Grillen. Eine Variante des Dünstens ist die Zubereitung en papillote, das Garen im eigenen Saft in einer hermetisch verschlossenen Folie.

### **Dampfgaren**

Grundsätzlich ist zwischen Dampfgaren bei Umgebungsdruck (sog. »druckloses« Dampfgaren oder Dämpfen) und dem Druck-Dampfgaren zu unterscheiden. Beim drucklosen Dampfgaren werden die zu garenden Lebensmittel dem Dampf siedenden Wassers bei Umgebungsdruck ausgesetzt. Die Gartemperatur beträgt dabei maximal 100 °C. Beim Druck-Dampfgaren bilden siedendes Wasser und Einsatz mit dem Gargut ein gegenüber der Umgebung abgeschlossenes System, das siedende Wasser führt zu einem Druckanstieg innerhalb des Systems. In der Regel ist der Druck auf 2 bar begrenzt, bei diesem Druck siedet das Wasser bei 120 °C. Die höhere Dampftemperatur ist die Ursache für die kürzeren Garzeiten von Druck-Dampfgaren im Vergleich

zu Dampf garen bei Umgebungsdruck.

Das Aufheizen wird stark durch die Kondensation des Dampfes am Gargut verstärkt. Bei der Kondensation wird die Verdampfungswärme übertragen.

Das Garen über aufsteigendem Dampf ist eine alte chinesische Zubereitungsart. Der heiße Wasserdampf strömt auf das Gargut und umschließt es von allen Seiten. Dadurch verbleiben wasserlösliche Nährstoffe wie z. B. Mineralstoffe und wasserlösliche Vitamine (Vitamine der B-Gruppe und Vitamin C) zum größten Teil im Gargut und gehen im Vergleich zum Kochen kaum in die Garflüssigkeit über.

### **Wässern**

Als Wässern wird das Einweichen oder gründliche Spülen von Lebensmitteln mit frischem Wasser bezeichnet. Lesen Sie, warum der Vorgang so wichtig ist und Sie Tongeschirr richtig wässern.

Das Wässern soll in erster Linie störende Stoffe aus der Nahrung schwemmen. Das können Schmutzablagerungen sein, aber auch Trüb- oder Geschmacksstoffe. Darunter fallen zum Beispiel Bitterstoffe, die den Genuss der Speisen beeinträchtigen könnten. Der Vorgang kann so lange wiederholt werden, bis die unerwünschten Stoffe aus dem Lebensmittel beseitigt sind. Darüber hinaus kann das Wässern bzw. Einweichen getrocknete Hülsenfrüchte wie Bohnen für die weitere Verarbeitung vorbereiten. Dazu werden diese sechs bis 24 Stunden eingeweicht. Dieser Vorgang verringert die spätere Kochzeit im Idealfall erheblich und macht beispielsweise Kichererbsen bekömmlicher für den Magen.

### **Einkauf / Aufbewahrung**

Einfaches Leitungswasser steht in den Haushalten in der Regel unbegrenzt zur Verfügung.

### **Wassergehalt in einigen Nahrungsmitteln**

- Butter 18 Prozent
- Brot 40 Prozent
- Käse 30 bis 60 Prozent
- Joghurt, Milch 87,5 Prozent
- Fleisch 60-75 Prozent
- Apfel, Birne 85 Prozent
- Wassermelone 90 Prozent
- Mohrrüben 94 Prozent
- Gurken, Tomaten 98 Prozent

### **Ersatz**

Für Wasser als Lebensmittel gibt es keinen Ersatz.

### **Gesundheit**

Der menschliche Körper besteht zu über 70% aus Wasser. Ein Mangel an Wasser führt daher beim Menschen zu gravierenden gesundheitlichen Problemen (Dehydratation, Exsikkose), da die Funktionen des Körpers, die auf das Wasser angewiesen sind, eingeschränkt werden. Zitat der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE): Geschieht dies (die Wasserzufuhr) nicht ausreichend, kann es zu Schwindelgefühl, Durchblutungsstörungen, Erbrechen und Muskelkrämpfen kommen, da bei einem Wasserverlust die Versorgung der Muskelzellen mit Sauerstoff und Nährstoffen eingeschränkt ist.

Wie hoch der tägliche Mindestbedarf liegt ist unklar. Empfehlungen von 1,5 Litern und mehr pro Tag für einen gesunden, erwachsenen Menschen können wissenschaftlich nicht gestützt werden. Bei einem durchschnittlichen Tageskonsum von 2 Litern werden in 80 Jahren über 55.000 Liter Wasser getrunken. Der Wasserbedarf kann bei erhöhter Temperatur größer sein.

Das Trinken exzessiver Mengen an Wasser mit mehr als 20 l pro Tag kann ebenfalls zu gesundheitlichen Schäden führen. Es kann eine »Wasservergiftung« eintreten bzw. genauer zu

einem Mangel an Salzen, d. h. zu einer Hyponatriämie mit permanenten neurologischen Schäden oder Tod führen.

In der Medizin wird Wasser (in Form von isotonischen Lösungen) vor allem bei Infusionen und bei Injektionen verwendet. Bei der Inhalation wird aerosolisiertes Wasser zur Heilung, etwa von Husten, benutzt.

Wasser, äußerlich angewendet, hat auf die Gesundheit und die Hygiene sehr günstige Einflüsse. Die antiken Römer pflegten aus diesen Gründen eine »Wasserkultur« im Thermalbad.

### **Geschichte**

Aufgrund der großen Bedeutung des Wassers wurde es nicht zufällig bei den frühesten Philosophen zu den vier Urelementen gezählt. Thales von Milet sah im Wasser sogar den Urstoff allen Seins. Wasser ist in der von Empedokles eingeführten und dann vor allem von Aristoteles vertretenen Vier-Elemente-Lehre neben Feuer, Luft und Erde ein Element.

Wasser ist in der taoistischen Fünf-Elemente-Lehre (neben Holz, Feuer, Erde, Metall) vertreten. Die Bezeichnung Elemente ist hier jedoch etwas irreführend, da es sich um verschiedene Wandlungsphasen eines zyklischen Prozesses handelt. Wasser hat verschiedene Orientierungen was zu unterschiedlichen (symbolischen) Strukturen führt.

Im antiken Griechenland wurde dem Element Wasser das Ikosaeder als einer der fünf Platonischen Körper zugeordnet.

### **Mythologie**

Wasser ist in den Mythologien und Religionen der meisten Kulturen von zentraler Bedeutung. Mit den Vorsokratikern begann vor etwa 2500 Jahren das abendländische Denken als eine Philosophie des Wassers. In vielen Religionen des Altertums wurden Gewässer allgemein und vor allem Quellen, als Heiligtum verehrt. Die ungeborenen Kinder wählte man in Quellen, Brunnen oder Teichen verborgen, aus denen sie die Kindfrauen (Hebammen) holten (Kinderglauben).

Wasser ist der Inbegriff des Lebens. In den Religionen hat es einen hohen Stellenwert. Oft wird die reinigende Kraft des Wassers beschworen, zum Beispiel im Islam in Form der rituellen Gebetswaschung vor dem Betreten einer Moschee, oder im Hindu-Glauben beim rituellen Bad im Ganges.

So gut wie jede Gemeinde im Judentum besitzt eine Mikwe, ein Ritualbad mit fließendem reinen Wasser, das oft aus einem tief reichenden Grundwasserbrunnen stammt, wenn Quellwasser nicht zur Verfügung steht. Nur wer vollständig untertaucht, wird rituell gereinigt. Notwendig ist dies für zum Judentum Bekehrte, für Frauen nach der Menstruation oder einer Geburt, und bei orthodoxen Juden vor dem Sabbat und anderen Feiertagen.

Im Christentum wird die Taufe teils durch Untertauchen oder Übergießen mit Wasser als Ganzkörpertaufe vollzogen, in der westlichen Kirche heute meist durch Übergießen mit Wasser. In der katholischen Kirche, den orthodoxen Kirchen und der anglikanischen Kirche spielt die Segnung mit Weihwasser eine besondere Rolle.