



# Trinken



Foto: Peter Meyer, aid

## 2

## Fachinfo Trinken



Foto: Peter Meyer, aid

### Wasser: Lebensmittel Nummer 1

Der Mensch überlebt etwa 40 Tage ohne feste Nahrung, aber nur drei bis vier Tage ohne Flüssigkeit. Wasser kann durch nichts anderes ersetzt werden. Ein ausgeglichener Wasserhaushalt ist Voraussetzung dafür, dass die Körperfunktionen reibungslos ablaufen können, denn Wasser wird als Baustoff, Lösungs-, Transport- und Kühlmittel benötigt.

Der menschliche Körper besteht zu 50 bis 80 % seines Gewichtes aus Wasser, abhängig von Alter und Geschlecht. Säuglinge bestehen zu 75 bis 80 % aus Wasser, Kinder und Jugendliche zu 60 bis 70 % und Erwachsene zu 50 bis 60 %.

Ohne besondere körperliche Anstrengung verlieren wir täglich 2,0 bis 2,5 Liter Flüssigkeit über Schweiß, Atemluft und Harn, die durch Getränke und über die Nahrung wieder aufgefüllt werden muss. Der normale Wasserverlust des Körpers kann durch starkes Schwitzen, schwere körperliche Arbeit, Hitze und Sport um das drei- bis vierfache erhöht werden. Über das Durstgefühl reguliert der Körper seinen Wasserhaushalt.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt

- 7- bis 13-Jährigen ca. 1,2 Liter
  - 13- bis 15-Jährigen rund 1,3 Liter
  - Erwachsenen 1,5 bis 2,0 Liter
- täglich zu trinken.

Darüber hinaus nehmen wir etwa 0,7 Liter Flüssigkeit über feste Nahrung auf, rund 0,3 Liter Wasser entsteht aus der Verbrennung der Nahrung.

### Konzentration mangelhaft

Eine unzureichende Flüssigkeitsaufnahme führt zu Einschränkungen der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit. Das kann sich zum Beispiel auch negativ auf die Aufmerksamkeit im Unterricht auswirken. Der Grund: Das Blut fließt langsamer, dadurch werden Muskeln und Gehirn mit weniger Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Erste Anzeichen sind Müdigkeit, Aufmerksamkeitsdefizite, Verlangsamung der Reaktion. Durst ist ein Warnsignal, das Flüssigkeitsmangel anzeigt. Besser ist es, regelmäßig zu trinken, damit Durst erst gar nicht entsteht.

Das geht am einfachsten, wenn man grundsätzlich zu jeder Mahlzeit etwas trinkt und auch zwischendurch zu Getränken greift.

### Empfehlenswerte Getränke

Zum richtigen Trinken gehört die Auswahl geeigneter Getränke. Denn zum Durstlöschen ist nicht jedes Getränk gleich gut geeignet. Ideal sind Mineral- und Trinkwasser. Die Qualität unseres Trinkwassers wird sehr streng kontrolliert, so dass es ohne Bedenken getrunken werden kann.

### Trinkwasser

Wasser, das aus der Leitung fließt, ist unser Trinkwasser. Die Maßstäbe, die der Gesetzgeber an Trinkwasser stellt, sind sehr hoch. So dürfen in einem Liter nicht mehr als 50 Milligramm Nitrat enthalten sein. Dieser Wert wird in Trinkwasser aus der öffentlichen Wasserversorgung in der Regel eingehalten. Welchen Nitratgehalt Ihr Trinkwasser enthält, können Sie bei Ihrem Wasserversorgungsunternehmen erfragen.

Durch die strengen Vorschriften der Trinkwasser-Verordnung wird eine gute Wasserqualität vom Wasserversorger bis zum Endverbraucher gewährleistet. Diese kann jedoch beim Durchfluss durch hausinterne Installationen verändert werden. Vorsicht geboten ist in Altbauten, in denen noch Blei- oder Kupferrohre installiert sind. Sie können zu einer grenzwertüberschreitenden Schadstoffkonzentration im Wasser führen. Von diesen Ausnahmen abgesehen, kann Wasser aus der Leitung unbedenklich getrunken werden.



# Fachinfo Trinken

Ungesüßte Kräuter- oder Früchtetees sind ebenfalls hervorragende Durstlöscher. Obst- und Gemüsesäfte liefern viele Vitamine und Mineralstoffe, aber auch reichlich Energie. Reine Obstsaftarten enthalten je nach Fruchtart 5 bis 15 % fruchteigenen Zucker. Besser ist es daher, den Fruchtsaft mit Mineralwasser zu mischen und den Durst mit einer Fruchtsaftschorle zu löschen. Empfehlenswert ist eine Schorle aus einem Teil Fruchtsaft mit 100 % Fruchtsaftgehalt und drei Teilen Mineralwasser, also einem Mischungsverhältnis von 1:3.

Fruchtnektare und Fruchtsaftgetränke haben einen geringeren Früchteanteil als Fruchtsäfte und enthalten viel zugesetzten Zucker. Deshalb sollten sie nicht regelmäßig getrunken werden.

Limonaden oder Eistee sind nicht empfehlenswert, da sie sehr zuckerreich sind und keine weiteren Nährstoffe liefern. Koffeinhaltige Getränke wie Colagetränke sind für Kinder überhaupt nicht geeignet, ebenso wenig Energydrinks oder isotonische Sportlergetränke (*Sport- und Energydrinks*, S. 5).

Limonaden mit Süßstoff sind keine Alternative, da sie an den süßen Geschmack gewöhnen.

Ein Blick auf die Zutatenliste lohnt: Dort sind die Inhaltsstoffe der Getränke aufgeführt.



Foto: Peter Meyer, aid

## Eignung verschiedener Getränke als Durstlöscher

täglich reichlich	gelegentlich in Maßen	nicht geeignet
Trinkwasser	Fruchtsaft (pur)	schwarzer Tee
Mineralwasser	Fruchtsaftgetränke	Colagetränke
Früchtetee (ungesüßt)	Fruchtnektare	Energydrinks
Kräutertee (ungesüßt)	Limonaden	isotonische Sportlergetränke
Roiboostee (ungesüßt)	süßstoffhaltige Getränke	alkoholische Getränke
Fruchtsaftschorle (1:3)	Eistee (auf Früchtebasis)	Eistee (koffeinhaltig)
	Gemüsesaft	Kaffee

Quelle: modifiziert nach Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund, und Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Bonn

### Kleine Warenkunde

**Fruchtsaft** besteht zu 100 % aus dem Saft von Früchten. Sein Fruchtzuckergehalt beträgt 5 bis 15 %.

**Fruchtnektare** haben einen Mindestfruchtgehalt von 25 bis 50 %. Nektare stellt man vor allem aus den Früchten her, die von Natur aus so viel Fruchtsäure oder Fruchtfleisch enthalten, dass sie erst durch Zugabe von Wasser oder bis zu 20 % Zucker schmecken. Beispiele sind schwarzer Johannisbeernektar, Sauerkirschen-, Pfirsich- oder Aprikosennektar.

**Fruchtsaftgetränke** bestehen aus Wasser, Zucker und einem kleinen Fruchtanteil, der bei Apfelfruchtsaftgetränken mindestens 30 % beträgt, bei anderen Früchten 10 % und bei Zitrusfrüchten 6 %. Sie gehören zu den Erfrischungsgetränken, weshalb der Zusatz eines Konservierungsstoffs erlaubt ist. Eine Begrenzung des Zuckeranteils gibt es nicht. In der Regel werden nicht mehr als 100 Gramm pro Liter verwendet. Das entspricht etwa dem natürlichen Zuckergehalt von hundertprozentigen Fruchtsäften.

**Limonaden/Colagetränke** werden aus Wasser und geschmacksgebenden Zutaten hergestellt. Sie enthalten mindestens 7 % Zucker ohne Begrenzung nach oben. Werden Limonaden unter Verwendung von Fruchtsäften hergestellt, so beträgt ihr Fruchtsaftgehalt mindestens 15 % bei Kernobst, 5 % bei anderen Früchten und bei Zitrusfrüchten 3 %. Neben Genuss säuren und Aromen sind Zusatzstoffe ebenso erlaubt wie Koffein, Chinin und Phosphorsäure.

### Die Zutatenliste

In der Zutatenliste sind die Bestandteile eines Lebensmittels einschließlich der Zusatzstoffe in absteigender Reihenfolge ihres mengenmäßigen Anteils aufgelistet. Zusatzstoffe werden unter Klassennamen in Verbindung mit einer dreistelligen E-Nummer (Europa-Nummer) aufgeführt. Der Klassenname, zum Beispiel „Farbstoff“, informiert über den Verwendungszweck des Zusatzstoffes.



## 2

# Fachinfo Trinken

## Bei Sprudlern und Spendern: Achtung Hygiene!

Wer es gerne sprudelnd mag, kann Trinkwasser mit einem Sodabereiter aufsprudeln. Das ist praktisch, denn man braucht keine Flaschen zu schleppen, kann den Sprudelgrad nach Wunsch einstellen und spart auf die Dauer Geld. Aufgesprudelt Leitungswasser enthält zwar eine geringere Menge Mineralstoffe als Mineralwasser, ist aber qualitativ trotzdem sehr hochwertig und empfehlenswert. Ein Getränkesprudler in der Schule bietet den Schülern die Möglichkeit, sich in den Pausen ihr Wasser aufzusprudeln. Aus hygienischen Gründen ist es wichtig, die Aufsprudelflasche regelmäßig mit heißem Wasser auszuspülen und auf die Reinigungshinweise der Hersteller zu achten, um eine Verunreinigung mit Keimen zu vermeiden. Zu beachten ist auch das Haltbarkeitsdatum der Aufsprudelflasche. Durch den Verschleiß kann die Flasche eines Sprudlergerätes nicht unbegrenzt verwendet werden. Sodagetränke aus Hygienegründen am Tag der Zubereitung verbrauchen, da sie sonst im Kühlschrank gelagert werden müssen. In vielen öffentlichen Gebäuden bieten Wasserspender Erfrischung für Durstige. Um die Qualität des Wassers zu gewährleisten und eine Verkeimung zu vermeiden, muss der Speicher regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden. Es empfiehlt sich, nur aus Wasserspeichern zu trinken, auf denen die hygienische Wartung vermerkt ist, die einen hygienisch einwandfreien Eindruck machen und nicht im direkten Sonnenlicht stehen.

## Zahnkaries: Zucker- und säurereiche Getränke

Zahnkaries lässt sich sowohl im Milchgebiss als auch im bleibenden Gebiss weitgehend vermeiden. Eine gesundheitsfördernde Ernährung, die Anwendung von Fluoriden, eine gründliche Zahnpflege und die regelmäßige Überwachung durch den Zahnarzt tragen zur Erhaltung der Zahngesundheit bei. Häufiger Zucker- und Säurekonsum ist bei fehlender bzw. unzureichender Zahnpflege der Hauptfeind der Zähne. Schädlich ist insbesondere ständiges Nuckeln oder Nippen an zucker- und säurehaltigen Getränken wie Colagetränken, Limonaden, Säften und Saftchorlen sowie Softdrinks. Zucker ist eine ideale Nahrungsquelle für Bakterien, die im Zahnbelag siedeln. Dort produzieren sie Säuren als Stoffwechselprodukte, die Zahnschmelz und Zahnbein angreifen und Mineralien herauslösen. Normalerweise wird der Zahnschmelz durch den Speichel repariert. Bei zu viel Säure können die Speichelmi-

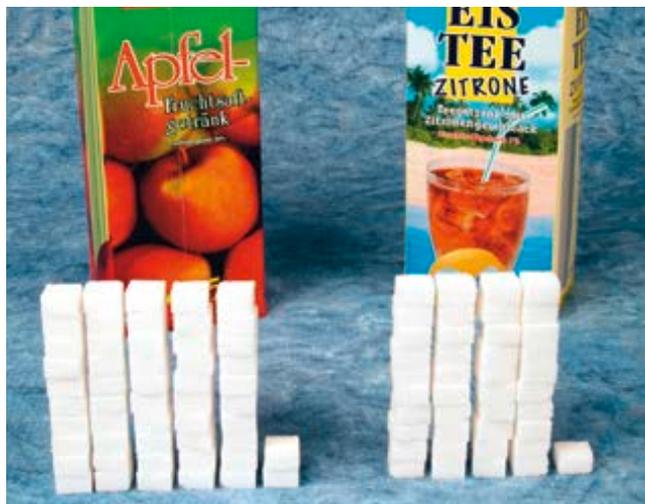


Foto: Peter Meyer, aid

neralien den Zahnschmelz jedoch nicht „auffüllen“ und es entsteht Karies. 5 bis 15 % der Kleinkinder leiden mittlerweile an Nuckelflaschenkaries. Kinder sollten sich erst gar nicht an Säfte, süße Getränke oder süße Kindertees gewöhnen, sondern an Trink- und Mineralwasser, empfehlen Zahnärzte. Der Hinweis „ohne Zuckerzusatz“ bedeutet übrigens nicht, dass ein Getränk gar keinen Zucker enthält. Viele Säfte enthalten sehr viel fruchteigenen Zucker, der die Zähne angreift. Ganz auf Saft verzichten muss man nicht, aber mehr als ein Glas pro Tag sollte es nicht sein. Empfehlenswerte Durstlöscher sind auch aus Sicht des Kariesschutzes die ungesüßten Früchte- oder Kräutertees sowie Trink- oder Mineralwasser.

## Wann werden Zähne geputzt?

Hintergrund dieser Frage ist die Empfehlung, nach dem Verzehr säurehaltiger Nahrungsmittel mit dem Zähneputzen zu warten, um Mineralienverlust im Zahnschmelz durch Erosionen vorzubeugen. Die Universitätszahnklinik Gießen hat dies untersucht und festgestellt, dass das nur bei extremen Essgewohnheiten oder bei Erkrankungen wie Bulimie von Bedeutung ist. Hingegen ist das sofortige Putzen mit einer fluoridhaltigen Zahnpasta der wichtigste Faktor, um dem Zahn ausreichend Mineralien zuzuführen. Also gilt nach wie vor: „Nach dem Essen Zähneputzen nicht vergessen.“

# Fachinfo Trinken



## Sport- und Energydrinks

Wer Sport treibt und schwitzt, verliert über den Schweiß neben Flüssigkeit auch Mineralstoffe wie Natrium, Chlorid, Kalium, Magnesium oder Kalzium. Diese Verluste gilt es zu ersetzen. Bei intensiver sportlicher Aktivität werden zudem die Kohlenhydratspeicher in der Leber abgebaut. Um diese Reserven zu schonen, ist es sinnvoll, mit dem Getränk Glukose oder Zucker aufzunehmen, wobei 5 bis 8 Gramm pro 100 Milliliter Getränk ausreichen. Für Hobbysportler liefert das alles eine Apfelschorle, die aus Apfelsaft und natriumreichem Mineralwasser (200 mg Natrium/Liter) im Verhältnis 1:2 gemischt ist.

Die Apfelschorle ist isoton, das heißt, ihr Gehalt an gelösten Teilen ähnelt dem des Blutes. Deshalb wird die Flüssigkeit rasch ins Blut aufgenommen und steht dem Körper schnell zur Verfügung. Der Zucker aus dem Apfelsaft liefert schnell verwertbare Energie, die Mineralstoffe aus dem Mineralwasser ersetzen die Verluste durch das Schwitzen. Mineralwasser ist ein hypotonisches Getränk, das heißt, es enthält weniger gelöste Teilchen als die

Flüssigkeiten des menschlichen Körpers. Daher verlangsamt sich die Flüssigkeitsaufnahme im Dünndarm etwas. Trotzdem sind Mineralwasser, aber auch Trinkwasser und Früchtetee geeignet, um die Flüssigkeitsverluste beim Sport auszugleichen. Bei Dauerbelastung empfiehlt es sich, zusätzlich noch Kohlenhydrate aufzunehmen. Am besten eignen sich Bananen.

Als Sportgetränke ungeeignet sind dagegen hypertone Getränke. Sie enthalten mehr gelöste Teilchen als die Flüssigkeiten des menschlichen Körpers und werden daher nur verzögert aufgenommen. Dazu zählen reine Fruchtsäfte, Limonaden und Colage tränke.

Glaubt man der Werbung, so werden spezielle „Sportler- oder Fitnessgetränke“ benötigt, um beim Sport leistungsfähig zu bleiben und sich schnell wieder zu regenerieren. Ein solches Getränk enthält meist Wasser, Mineralstoffe, Kohlenhydrate und zusätzlich Substanzen wie L-Carnithin, Koffein, Taurin oder Aminosäuren. Es bietet gegenüber der Apfelschorle keinen Vorteil, ist aber erheblich teurer und liefert überflüssige Inhaltsstoffe.

## 2

# Fachinfo Trinken

## Literatur:

Achtung, Zucker!

Ratgeber

1. Auflage 2014

Verbraucherzentrale NRW

[www.ratgeber-verbraucherzentrale.de](http://www.ratgeber-verbraucherzentrale.de)

Fruchtsäfte, -nektare, -getränke, Smoothies

Unterrichtsbaustein, aid infodienst

1. Auflage 2012

kostenfreier Download

[www.aid.de/downloads/3896\\_2012\\_obstvielfalt\\_s42\\_48.pdf](http://www.aid.de/downloads/3896_2012_obstvielfalt_s42_48.pdf)

Mach-Bar-Tour

Handbuch und CD-ROM für Lehrkräfte zur Durchführung einer erlebnisorientierten Aktion zum Thema Trendgetränke mit Schüler/innen der Klassen 7 bis 10

2. Auflage 2008

Verbraucherzentrale NRW

[www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/](http://www.ratgeber-verbraucherzentrale.de/)

Smoothies, Shakes und Powerdrinks

180 Ideen für mehr Spaß im Glas

1. Auflage 2012

Stiftung Warentest

Trinken im Unterricht

Leitfaden für Lehrer

Auflage 2013

Informationszentrale Deutsches Mineralwasser

[www.trinken-im-unterricht.de](http://www.trinken-im-unterricht.de)

Wasser

Trinkwasser, Natürliches Mineralwasser, Quell- und Tafelwasser

Heft, aid infodienst

1. Auflage 2012, Bestell-Nr. 1598

[www.aid-medienshop.de](http://www.aid-medienshop.de)

## Links:

[www.aid.de](http://www.aid.de)

[www.jugendzahnpflege.hzn.de](http://www.jugendzahnpflege.hzn.de)

[www.mach-bar-tour.de](http://www.mach-bar-tour.de)

[www.trinken-im-unterricht.de](http://www.trinken-im-unterricht.de)

[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

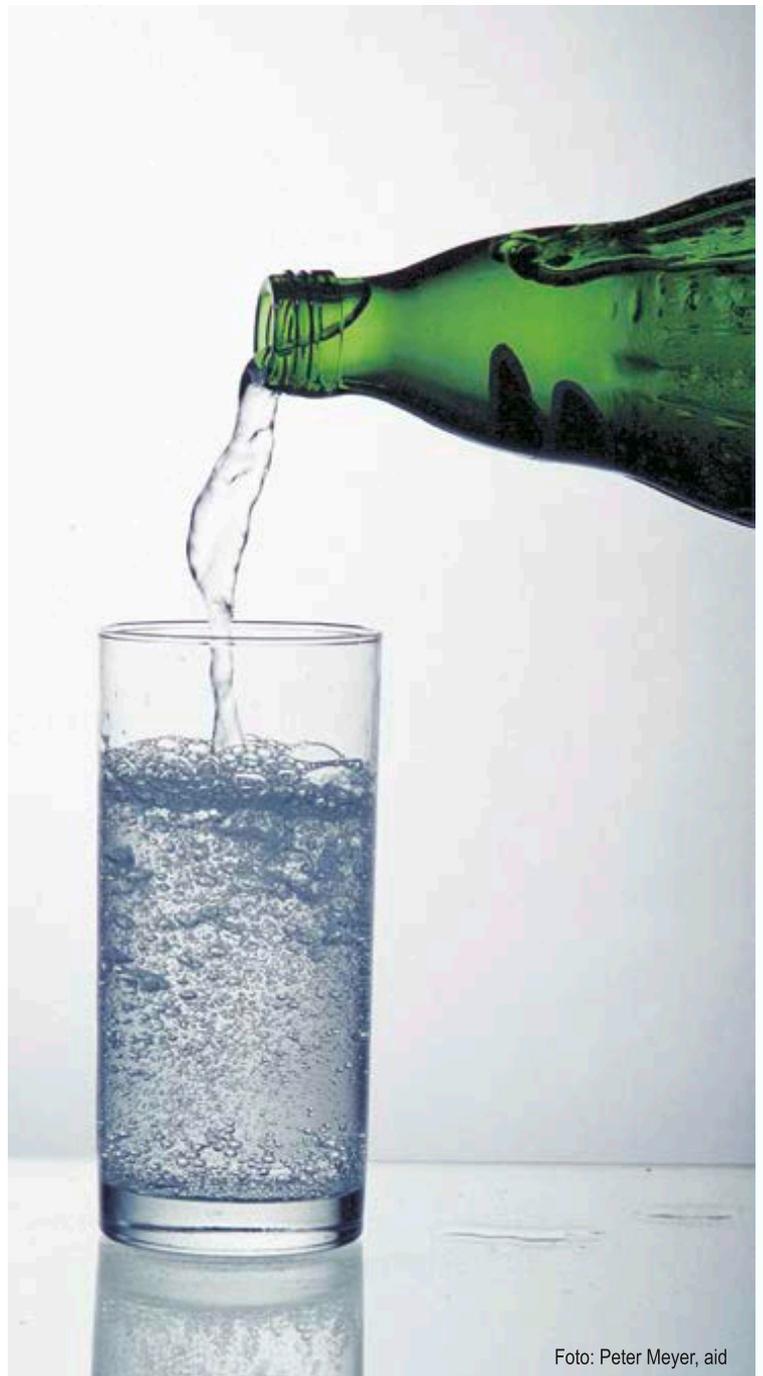


Foto: Peter Meyer, aid