



Flüssigkeitsbedarf und Getränke

Inhalt

► Merkblatt Flüssigkeitsbedarf und Getränke / November 2011

- 2 Warum braucht ein Mensch Flüssigkeit?
- 2 Wie viel Flüssigkeit braucht ein Mensch?
- 2 Wie viel sollte man trinken?
- 2 Wie zeigt sich ein Flüssigkeitsmangel?
- 2 Wann sollte man trinken?
- 2 Was sollte man trinken?
- 3 Getränke im Überblick
- 6 Flüssigkeitsbedarf und Getränke - das merke ich mir
- 7 Quellen
- 7 Impressum



Flüssigkeitsbedarf und Getränke

Warum braucht ein Mensch Flüssigkeit?

Der menschliche Körper besteht zu rund 60 % aus Wasser. Der Körper eines Neugeborenen sogar aus etwa 75 %. Wasser erfüllt verschiedenste Aufgaben: Es dient als Lösungsmittel und Transportmedium von Nährstoffen, Enzymen, Hormonen und ist für die Ausscheidung von Abbaubestandteilen unerlässlich. Es versorgt das Gewebe und die Haut mit Feuchtigkeit und reguliert die Körpertemperatur. Es ist unerlässlich für viele biochemische Reaktionen und reguliert den Stoffwechsel in den Zellen. Ausserdem erleichtert Wasser die Verdauung, indem es den Stuhl geschmeidiger und voluminöser macht. Wasser ist lebensnotwendig!

Wie viel Flüssigkeit braucht ein Mensch?

Der Körper scheidet via Niere (Urin), Darm (Stuhl), Lunge (Atem) und Haut (unmerkliche Verdunstung sowie Schweiß) laufend Wasser oder Wasserdampf aus. Diese Verluste müssen über Nahrung und Getränke wieder ersetzt werden. Diese Menge beträgt für eine gesunde, körperlich kaum aktive erwachsene Person ungefähr 30–35 ml pro kg Körpergewicht. Unter bestimmten Bedingungen steigt der Flüssigkeitsbedarf jedoch erheblich an: z.B. bei grosser Hitze, bei körperlicher Betätigung, in trockener Umgebungsluft, bei hohem Salzkonsum und im Krankheitsfall (Fieber, Durchfall, Erbrechen).

Wie viel sollte man trinken?

Das Ziel einer ausreichenden Flüssigkeitsaufnahme ist es, oben genannte Verluste zu ersetzen und gleichzeitig die Ausscheidungskapazität der Nieren nicht zu überschreiten. Eine 70 kg schwere Person benötigt eine regelmässige Gesamt-Flüssigkeitszufuhr (also Getränke plus Nahrung) von rund 2 bis 2.5 Liter.

Wer sich an die Ernährungsempfehlungen der Schweizer Lebensmittelpyramide hält, „isst“ bereits mehr als 1 Liter Wasser. Einen bedeutenden Anteil liefern die täglich empfohlenen fünf Portionen Gemüse (bis zu 95 % Wasser) und Früchte (80–95 % Wasser). Aber auch Fleisch und Fisch (65–70 %), Brot (35 %) und Getreide (12 %) beinhalten beträchtliche Wassermengen. Lediglich Zucker und Öl sind vollkommen frei von Wasser.

Die empfohlene Trinkmenge ist schliesslich die Differenz zwischen der empfohlenen Flüssigkeitszufuhr und der Zufuhr durch feste Nahrungsmittel und beträgt rund 1 bis 2 Liter pro Tag.

Wie zeigt sich ein Flüssigkeitsmangel?

Bei einem Wasserverlust von nur 1–5 % des Körpergewichts machen sich schon erste Symptome bemerkbar: Durst, Unwohlsein, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Unruhe, erhöhte Pulsfrequenz. Weitere Anzeichen eines Wassermangels sind Kopfschmerzen, Abnahme der geistigen Fähigkeiten (z.B. Konzentration und Reaktion) und Minderung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Eine längerfristig zu geringe Flüssigkeitszufuhr kann ausserdem zu einer erhöhten Verstopfungsneigung führen; ein massiver Flüssigkeitsmangel kann auf Dauer schliesslich schwerwiegende Folgen haben und bis zum Tod führen. Eine übermässige Flüssigkeitszufuhr kann die körperliche Leistungsfähigkeit jedoch auch vermindern und sogar gefährlich werden.

Wann sollte man trinken?

Es kann nicht auf Reserve getrunken werden. Am besten ist daher eine regelmässig über den Tag verteilte Flüssigkeitsaufnahme. Bei einer gesunden erwachsenen Person stellt Durst einen guten Indikator dar. Im Alter nimmt das Durstempfinden jedoch ab. Dann soll auch ohne Durstgefühl regelmässig getrunken werden.

Was sollte man trinken?

Wasser – Leitungswasser oder Mineralwasser – ist grundsätzlich das sinnvollste Getränk. Viele im Handel angebotenen Getränke sind aufgrund ihrer Zusammensetzung nicht als Grundgetränk geeignet, sondern dienen vielmehr der Befriedigung der Sinne durch den Geruch (z.B. Fruchtaroma), den Geschmack (bitter, süss, scharf), die Konsistenz (prickelnd, cremig) oder die Temperatur und durch das empfundene Wohlbefinden (gelöschter Durst, überwundene Mattigkeit, psychoaktive Effekte des Alkohols usw.). Auch die soziale Funktion ist ein wichtiger Grund zum Trinken – dem Besucher beispielsweise einen Kaffee oder einen Tee anzubieten ist ein Zeichen der Gastfreundschaft und der Wertschätzung.



Getränke im Überblick

Leitungswasser: Leitungswasser ist kalorienfrei; es ist das empfehlenswerteste Getränk zur Deckung unseres Flüssigkeitsbedarfes. Schweizer Leitungswasser stammt zu 40 % aus Quellen, zu weiteren 40 % aus Grundwasser und zu 20 % aus Oberflächenwasser (v.a. Seewasser). Es ist von hoher Qualität und bakteriologisch völlig unbedenklich. Sein Anteil an Mineralstoffen ist regional unterschiedlich. Informationen zur Herkunft und Zusammensetzung von Leitungswasser können unter www.wasserqualitaet.ch abgerufen werden.

Zur Abwechslung kann reines Leitungswasser auf verschiedene Arten aromatisiert werden: als pflanzlicher oder fruchtiger Aufguss (Kräuter- oder Früchtetee), Schwarztee, Kaffee, Bouillon usw. Auch ein Stück Schale einer Zitrusfrucht verleiht dem Wasser einen angenehmen und erfrischenden Geschmack.

Mineralwasser: Natürliches Mineralwasser wird aus natürlichen Quellen oder aus künstlich erschlossenen unterirdischen Wasservorkommen gewonnen. Werden dem Mineralwasser Mineralsalze hinzugefügt, muss es als künstliches Mineralwasser deklariert werden. Mineralwasser hat je nach Sorte einen sehr variablen Gehalt an Mineralsalzen. Entsprechende Angaben sind aus der Etikettierung der Flaschen ersichtlich (s. nachfolgende Tabelle). Ein geeignetes Mineralwasser kann auch helfen, einen bestimmten Mineralstoffbedarf zu decken, beispielsweise den an Calcium.

Mineralstoffgehalt verschiedener Mineralwässer

(Angaben in Milligramm pro Liter (mg/l), Werte gerundet)

	Calcium (Ca)	Magnesium (Mg)	Natrium (Na)	Fluor (F)	Sulfat (Su)
Adelbodner	579	39	7	+	1268
Adello	530	37	6	+	1127
Allegra (Malix)	100	24	3	+	59
Appenzell Mineral (Gonten-bad)	569	37	5	+	1290
Aproz	360	70	6	+	k.A.
Aquilla	300	75	4	+	k.A.
Arkina	75	23	6	k.A.	37
Contrex	468	75	9	k.A.	1121



Cristallo (Prix Garantie)	221	65	4	2	597
Cristalp Saxon	115	40	20	1.4	211
Eden Wasser	33	3	4	+	28
Elmer	114	7	3	k.A.	120
Eptinger	510	117	4	1.8	1445
Evian	80	26	7	+	13
Henniez	104	20	7	+	12
M-Budget	95	26	7	+	k.A.
Passugger	211	22	41	+	51
Perrier	155	7	12	k.A.	46
Rhâzünser	216	47	145	k.A.	125
San Pellegrino	181	54	36	0.5	459
Swiss Alpina	160	49	66	+	90
Valais	90	22	7	+	9
Valser Classic / Naturelle	418	53	11	0.6	941
Valser Silence	51	1	+	+	9
Vichy	103	10	1172	0.5	138
Vittel	91	20	7	k.A.	105
Volvic	12	8	12	+	8
Zurzach	15	+	296	+	280

Angaben gemäss Hersteller und/oder Mineralisierungstabelle des Verbandes Schweizerischer Mineralquellen und Soft-Drink-Produzenten (Stand September 2011)

k.A.: keine Angaben / +: weniger als 0.5 mg/l



Frucht- und Gemüsesäfte: Frucht- und Gemüsesäfte bestehen zu 100 % aus dem Saft frischer Früchte und Gemüse und enthalten mit Ausnahme der Nahrungsfasern die Nährstoffe der verwendeten Früchte und Gemüse – Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und Zuckerarten (v.a. Fruchtzucker). Der natürliche Zuckergehalt eines Fruchtsaftes liegt zwischen 5 und 15 g pro Deziliter und kann daher durchaus mit dem Zuckergehalt einer Limonade verglichen werden. Frucht- und Gemüsesäfte können wie die Früchte und Gemüsesorten, aus denen sie gewonnen werden, ihren Beitrag zu einer ausgewogenen Ernährung leisten. Da ein Saft jedoch nur aus den ausgepressten Bestandteilen besteht, kann er nur eine der empfohlenen 5 Portionen Früchte und Gemüse ersetzen. Grössere Mengen Saft, besonders von Fruchtsaft, führen zu einem unerwünscht hohen Zucker- und Energiekonsum. Tipp: Den Fruchtsaft mit Wasser im Verhältnis 1:2 verdünnen.

Fruchtnektare: Von Fruchtsäften abzugrenzen sind Fruchtnektare. Dies sind mit Trinkwasser verdünnte und mit Zucker gesüsste Fruchtsäfte. Sie müssen je nach Fruchtart mindestens zwischen 25 und 50 % Fruchtsaft enthalten. Fruchtnektare sind von der Zusammensetzung her deutlich weniger wertvoll als ein Fruchtsaft und sollten daher wie andere Süssgetränke mit Zurückhaltung genossen werden.

Tafelgetränke mit Fruchtsaft: Diese Süssgetränke werden durch Verdünnung von Fruchtsaft, -sirup oder -konzentrat mit Wasser und unter Zufügung von Zucker hergestellt. Sie müssen mindestens 10 % des entsprechenden Saftes enthalten. Von der Zusammensetzung her sind sie eher mit Limonaden als mit Fruchtsäften vergleichbar und sollten mit entsprechender Zurückhaltung genossen werden.

Limonaden: Limonaden sind aromatisierte und gezuckerte Erfrischungsgetränke, von denen einige ausserdem stimulierendes Koffein (Cola-Getränke) oder leicht bitter schmeckendes Chinin (Tonic-Getränke) enthalten. Die wichtigste Gemeinsamkeit dieser Getränke ist ihr hoher Zuckergehalt von rund 10 g pro Deziliter (entspricht 2.5 Würfel-Zucker). Ein übermässiger Konsum gezuckerter Getränke kann

die Energiebilanz aus dem Gleichgewicht bringen. Zudem unterdrückt die Zufuhr von Zucker (aber auch von anderen Kohlenhydratarten) den Abbau und die Verbrennung von Körperfett. Gezuckerte Getränke sind demnach mit Mass zu geniessen.

Sirup: Sirup ist ein dickflüssiges, gezuckertes Erzeugnis aus Fruchtsäften oder Wasser mit aromatisierenden Bestandteilen wie Gewürzen, Kräutern oder Aromen. Sirup besitzt die Vorteile, wirtschaftlich im Gebrauch sowie lange lagerfähig zu sein. Fruchtsirup enthält aber nur 30 % Fruchtsaft, ein Sirup mit Fruchtroma überhaupt keinen natürlichen Fruchtanteil. Unter dem ernährungsphysiologischen Blickwinkel ist er damit wie die anderen gezuckerten Getränke einzustufen: arm an Nährstoffen und reich an Zucker, besonders wenn er entsprechend der Dosierungsanweisungen zubereitet wird. Es ist daher ratsam, Sirup so schwach wie möglich zu dosieren und den Konsum allgemein zu begrenzen.

Light-Getränke: Praktisch alle Getränke (Nektar, Tafelgetränk, Limonade, Sirup, Bier) sind heutzutage in einer Light-Ausführung erhältlich, die im Vergleich zum jeweiligen Original weniger bzw. gar keinen Zucker bzw. weniger Alkohol enthält. Zur Kompensation werden bei Süssgetränken intensiv wirkende künstliche Süsstoffe (z.B. Saccharin, Aspartam) oder Zuckersorten mit stärkerer Süsstärke (z.B. Fruchtzucker) oder Zuckeraustauschstoffe, welche nur teilweise vom Körper aufgenommen werden und daher weniger Energie liefern (z.B. Sorbit), verwendet. Doch Achtung, Light-Getränke sind nicht alle kalorienfrei. So genannt energiearme Getränke dürfen noch bis zu 20 kcal pro Deziliter liefern und der Energiegehalt von energieverminderten Getränken muss um lediglich 30 % im Vergleich zu einem normal gesüßten Getränk reduziert sein. Es lohnt sich also, vor dem Konsum die Nährwertinformationen auf der Verpackung zu lesen.

Light-Getränke können eine Alternative zu den normal gezuckerten Produkten darstellen, insbesondere für Menschen mit Übergewicht oder Diabetes, die die Zufuhr von Zucker und Kalorien beschränken möchten. Ein Nachteil kann jedoch sein, dass man sich an den



süssen Geschmack gewöhnt und auch bei anderen (gezuckerten) Lebensmitteln nicht auf ihn verzichten will. Ein übermässiger Konsum von mit Zuckeraustauschstoffen gesüssten Produkten kann ausserdem Verdauungsprobleme (z.B. Blähungen oder Durchfall) verursachen. Von Gesetzes wegen müssen deshalb Getränke, welche mehr als 10 g Zuckeraustauschstoffe pro Deziliter enthalten, folgenden Hinweis tragen: „kann bei übermässigem Verzehr abführend wirken“. Mengenmässig kann aber der „übermässige Verzehr“ kaum beziffert werden, da er sehr individuell ist. Bei regelmässiger Einnahme von Produkten mit Zuckeraustauschstoffen werden mit der Zeit überdies höhere Mengen ohne unangenehme Nebenwirkungen vertragen.

Zu beachten ist, dass Light-Getränke (Cola, Limonaden etc.) nicht weniger an zahnschädigenden Säuren enthalten wie Süssgetränke. Light-Getränke sollten massvoll genossen werden.

Milch und Milchgetränke: Milch, Trinkjogurt, Molke und Milchserum sind Nahrungsmittel und werden nicht zu den Getränken gezählt. Sie enthalten je nachdem Eiweiss, Kohlenhydrate, Fett, Mineralstoffe (v.a. Calcium, Phosphor) und Vitamine (A, D und verschiedene B-Vitamine). Diese Produkte tragen wie die übrigen Lebensmittel aus der Kategorie der Milchprodukte zu einer ausgewogenen Ernährung bei. Sie sollten auf Grund ihres Energiegehaltes jedoch nicht als primäre Durstlöscher dienen. Empfehlenswert ist der tägliche Verzehr von insgesamt drei Portionen Milch und/oder Milchprodukten, wobei bei den Milchgetränken eine Portion in etwa 2 dl entspricht. Beim Konsum von Milchdrinks sollte der Fett- und Zuckergehalt beachtet werden.

Der Markt bietet auch Tafelgetränke mit Milch oder ihren Derivaten an. Hierbei wird Milch, Molke oder Milchserum mit Wasser verdünnt und mit Zucker, Fruchtsaft oder Pflanzenextrakten angereichert. Diese Getränke besitzen nicht mehr den gleichen Nährwert wie Milch; aufgrund ihrer Zusammensetzung fallen sie eher in die Kategorie der Limonaden und sind deshalb mit Zurückhaltung zu geniessen.

Anregende Getränke: Kaffee und Tee (Schwarztee, Grüntee, weisser Tee und natürlich auch daraus hergestellter Eistee) zeichnen sich durch ihren Koffeingehalt aus. Aufgrund ihrer anregenden Wirkung sollten sie mit Zurückhaltung getrunken werden. Kaffee-Ersatz aus Getreide, koffeinfreier Kaffee und Kräutertees sind für viele Leute gute Alternativen.

Die so genannten „Energy Drinks“, welchen Koffein oder das koffeinhaltige Guarana (max. 32 mg Koffein pro Deziliter) zugefügt wird, können von der Zusammensetzung her mit Limonaden verglichen werden. Der Koffeingehalt einer Dose entspricht etwa demjenigen einer Tasse starken Kaffees. Wie Limonaden sollten diese Drinks nur mit Mass genossen werden; von einem gleichzeitigen Konsum alkoholischer Getränke wird abgeraten.

Alcopops (Premix) sind trinkfertige zucker-, alkohol- und teilweise auch koffeinhaltige Mixgetränke, welche sich vorwiegend an jugendliche Konsumenten richten. Sie haben einen Alkoholgehalt von bis zu 5 % und sind daher als Durstlöscher ungeeignet.

Alkohol: Alkohol ist ein Genussmittel und wird nicht zu den Getränken gezählt. Wenn alkoholhaltige Getränke konsumiert werden, dann massvoll und im Rahmen von Mahlzeiten geniessen. Alkohol liefert viele Kalorien.

Flüssigkeitsbedarf und Getränke - das merke ich mir

- Pro Tag 1–2 Liter trinken, bevorzugt in Form von ungesüssten Getränken, z.B. Trink-/Mineralwasser oder Früchte-/Kräutertee.
- Gesüsste sowie koffein- und/oder alkoholhaltige Getränke zählen zu den Genussmitteln und sollten mit Zurückhaltung konsumiert werden.



Quellen

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung und Schweizerische Vereinigung für Ernährung. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Frankfurt: Umschau Braus GmbH, 2000.
- Eidgenössisches Departement des Inneren. Verordnung über Trink-, Quell- und Mineralwasser. SR 817.022.102, 23. November 2005 (Stand 27. Dezember 2005). Internet: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_022_102.html (letzter Zugriff 1. Februar 2008).
- Eidgenössisches Departement des Inneren. Verordnung über alkoholfreie Getränke. SR 817.022.111, 23. November 2005 (Stand 12. Dezember 2006). Internet: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_022_111.html (letzter Zugriff 1. Februar 2008).
- Eidgenössisches Departement des Inneren. Verordnung über Speziallebensmittel. SR 817.022.104, 23. November 2005 (Stand 1. April 2007). Internet: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_022_104.html (letzter Zugriff 1. Februar 2008).
- Eidgenössisches Departement des Inneren. Verordnung über die Kennzeichnung und Anpreisung von Lebensmitteln. SR 817.022.21, 23. November 2005 (Stand 12. Dezember 2006). Internet: http://www.admin.ch/ch/d/sr/c817_022_21.html (letzter Zugriff 1. Februar 2008).
- Hildreth B. How to survive in the bush, on the coast, in the mountains of New Zealand. Wellington: Government Printer, 1979.
- Thomas B, Bishop J. Fluid. In: Thomas B, Bishop J. (eds). Manual of dietetic practice. 4. Ausgabe. Oxford: Blackwell Publishing 2007;217-21.
- Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachlichen SVGW. Wassergewinnung. Internet: <http://www.trinkwasser.ch> (letzter Zugriff 1. Februar 2008).
- Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachlichen SVGW. Qualitätsdaten Trinkwasser. Internet: <http://www.wasserqualitaet.ch> (letzter Zugriff 1. Februar 2008).

Impressum

© Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, aktualisierte Fassung 2011

Alle in diesem Merkblatt publizierten Informationen können bei Angabe des obigen Quellenvermerkes frei verwendet werden.

Herausgeberin

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE
Schwarztorstrasse 87
Postfach 8333
CH-3001 Bern
Tel. 031 385 00 00
Fax 031 385 00 05
E-Mail info@sge-ssn.ch
Internet www.sge-ssn.ch

Fachliche Beratung und Mitarbeit

Bernet Caroline, dipl. Ernährungsberaterin HF
Dr. Colombani Paolo, Ernährungswissenschaftler
Fontana Gabi, dipl. Ernährungsberaterin HF
Hayer Angelika, Diplom-Oecotrophologin
Infanger Esther, dipl. Ernährungsberaterin FH
Dr. Matzke Annette, Diplom-Oecotrophologin
Mühlemann Pascale, dipl. Lebensmittelingenieurin
ETH, NDS Humanernährung ETH

Dank

Die Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE bedankt sich für die finanzielle Unterstützung durch das Bundesamt für Gesundheit zur Erstellung des vorliegenden Merkblattes (Vertrag 07.005832 / 414.0000 / -1) sowie für die fachliche Beratung und Mitarbeit der oben erwähnten Experten.