

# SPORTLICHE DURSTLÖSCHER

## TRINKEN UND GETRÄNKE

### 1. GRUNDLAGEN DES FLÜSSIGKEITSHAUSHALTES

Wasser übernimmt zahlreiche lebenswichtige Aufgaben in unserem Körper (z. B. Transportmittel, Wärmeregulation, Baustoff) und wirkt sich auf die mentale sowie körperliche Leistungsfähigkeit aus. Die Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) für die

Wasserzufuhr aus Getränken und fester Nahrung liegt für Erwachsene mit leichten körperlichen Tätigkeiten bei 35 ml pro kg Körpergewicht pro Tag. Zahlreiche Faktoren, wie z. B. Umgebungstemperatur, Luftfeuchte und Leistungsintensität, beeinflussen den Flüssigkeitsbedarf.

Wasserverlust 2-3 % \*

Signale des Körpers:

Nachlassen der mentalen und körperlichen Leistungsfähigkeit, Einschränkung des Konzentrations- und Reaktionsvermögens, steigende Neigung zu Muskelkrämpfen

Wasserverlust 3-6 % \*

Signale des Körpers:

Kraftleistung wird vermindert, Leistungsfähigkeit verschlechtert sich um 4 – 8 %, trockene Haut und Schleimhäute, verminderter Speichel- und Harnfluss

Wasserverlust > 6 % \*

Signale des Körpers:

Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Atemnot, Einschränkung der motorischen Koordination, Verminderung des Herzminutenvolumens und Anstieg der Herzfrequenz durch Abnahme des Blutvolumens, Abfall des Schlagvolumens, Herabsetzung der Schweißbildung, Anstieg der Körpertemperatur

\* in Prozent des Körpergewichtes

### Elektrolythaushalt

Der Wasser- und Elektrolythaushalt sind eng miteinander verbunden. Wasser wird besser vom Blut aufgenommen, wenn Mineralstoffe enthalten sind. Die zugeführten Salze wiederum können nur ins Blut übergehen, wenn genug Wasser zur Verfügung steht. Bei einem Schweißverlust werden vor allem Mineralstoffe wie Natrium und

Chlorid und im geringeren Maße Magnesium, Kalium und Calcium ausgeschieden. Eine Störung des Elektrolythaushaltes führt zu einer Verminderung der Leistungsfähigkeit, Muskelschwäche, Verwirrung, Krämpfen und im schlimmsten Fall zum Koma.

## 2. FLÜSSIGKEITSAUFNAHME VOR, WÄHREND UND NACH DER BELASTUNG

Generell gilt: Jede sportliche Aktivität sollte mit einem ausgeglichenen Flüssigkeitshaushalt begonnen werden. Eine einheitliche Trinkempfehlung für sportliche Belastungen aller Art gibt es trotzdem nicht.

Die Menge ist von der Sportart, Belastungsintensität, Dauer und Umgebungstemperatur abhängig. Daher sollte sie individuell auf den Sportler und die äußeren Bedingungen angepasst sein.

### Flüssigkeitsaufnahme vor der Belastung

Der menschliche Körper besitzt neben dem Blutplasma keine Flüssigkeitsspeicher. Etwa 0,5 l in mehreren Portionen den letzten beiden Stunden vor der Belastung reichen aus, eventuell bei Hitze mehr. Zu große Trinkmengen führen zu Harndrang.



Copyright: Helmut Niklas - Fotolia

### Flüssigkeitsaufnahme während der Belastung

#### Belastungen bis zu einer Stunde

Bei sportlichen Betätigungen von weniger als einer Stunde und mit mittlerer Intensität ist unter gemäßigten klimatischen Bedingungen eine Flüssigkeitszufuhr nicht unbedingt notwendig. Es reicht hierbei aus, vor und nach dem Sport zu trinken. Bei hochintensivem Training wirkt ein Flüssigkeitsausgleich allerdings positiv.

#### Belastungen von mehr als einer Stunde

Belastungen dieses Umfanges können zu Wassermangel bedingten Leistungsabfällen führen. Daher sollte der Flüssigkeitsausgleich bei intensiver körperlicher Belastung schon während der sportlichen Tätigkeit stattfinden. Pro Stunde ist die Zufuhr eines mineralstoffreichen und kohlenhydrathaltigen Getränkes von bis zu 1,0 l in Portionen von maximal 250 ml ratsam. Die Kohlenhydrate verbessern die Wasseraufnahme und verhindern zudem das Absinken des Blutzuckerspiegels, was ebenso einem Abfall der Leistungsfähigkeit vorbeugen kann.

### Flüssigkeitsaufnahme nach der Belastung

In der Phase nach der sportlichen Betätigung ist es wichtig, den Verlust von Flüssigkeit, Energie, Mineralstoffen und Vitaminen zu ersetzen. In der Rehydrierungsphase sind alle Getränke der Basisernährung empfehlenswert. Getränke nach der Belastung enthalten idealerweise 2 - 8 % Kohlenhydrate und nicht mehr als 1 % Salz.

#### „Wiege-Test“ zum Abschätzen des Schweißverlustes

Die Wasserverluste bei verschiedenen körperlichen Aktivitäten lassen sich feststellen, indem das Gewicht unmittelbar vor und nach dem Sport ermittelt wird. Bei Wettkämpfen wie einem Marathon kann ein Gewichtsverlust von 4 kg und mehr auftreten. Diese Menge entspricht hauptsächlich dem Wasserverlust und damit der erforderlichen Trinkmenge. Sportler, die Wettkämpfe bestreiten, sollten im Vorfeld unter vergleichbaren Bedingungen ihren Wasserverlust ermitteln und darauf ihre Trinkstrategie aufbauen.

### 3. GETRÄNKE BEIM SPORT

Nicht jedes Getränk eignet sich für jeden Sportler. Folgende Kriterien sollte ein Sportgetränk erfüllen:

Optimaler Ausgleich der Flüssigkeitsverluste  
Bereitstellen von Energie bei längeren Belastungen  
in Form von Kohlenhydraten  
Ersatz der verloren gegangenen Mineralstoffe

Eine gute Verfügbarkeit erreicht man durch isotone,  
oder leicht hypotone Getränke  
Erfrischende Getränketemperatur  
bei kälterer Witterung auch höhere Temperatur  
Flüssigkeitsaufnahme in kleinen Portionen  
Angenehmer Geschmack

#### Hyperton, isoton, hypoton

Aufgenommene Flüssigkeiten werden – wie jede Nahrung – im Magen-Darm-Trakt verdaut, danach werden ihre Bestandteile in das Blut übernommen und stehen dem Körper zur Verfügung. Bei Flüssigkeiten hängt die Dauer dieses Prozesses davon ab, wie viele gelöste Teilchen (Elektrolyte, Kohlenhydrate etc.) enthalten sind. Es können hypertone, isotone und hypotone Getränke unterschieden werden.

**Hypertone Getränke** besitzen eine höhere Konzentration wasseranziehender Teilchen als menschliches Blut und sind damit als Sportgetränke ungeeignet, da der Verzehr hypertoner Getränke dem Körper zunächst Wasser entzieht, da die Getränke vor der Aufnahme aus dem Darm durch körpereigenes Wasser verdünnt werden müssen. Die Flüssigkeit verbleibt entsprechend lange im Magen-Darm-Trakt.

Ist die Anzahl der Einzelteilchen gleich der wasseranziehenden Teilchen im Blut, handelt es sich um ein **isotonisches Getränk**. Der Begriff „isotonisch“ ist allerdings rechtlich nicht geregelt. Die Zusammensetzung der gekauften isotonischen Getränke ist zum Teil sehr unterschiedlich.

Bei einer in Getränken geringeren Konzentration an wasseranziehenden Teilchen als im Blut, spricht man von **hypotonen Getränken**. Die Konzentration ist mit dem Schweiß vergleichbar. Sowohl isotone als auch leicht hypotone Getränke sind sehr gut geeignet, um insbesondere an heißen Tagen Wasserverluste beim Sport schnell wieder zu ersetzen.



#### Hypertone Getränke

Reine Fruchtsäfte  
Softdrinks (Limonaden, Cola)  
Energydrinks  
Malzbier  
Eistee



#### Isotone Getränke

Softschorlen (1 : 1 bzw. 1 : 3)  
Isotone Sportgetränke  
Gezuckerter Tee (20 bis 80 g Zucker/l)  
Alkoholfreies Bier



#### Hypotone Getränke

Leitungs- und Mineralwasser  
ungesüßter Früchte- und Kräutertee  
zuckerfreie Light-Getränke  
Gemüsesaft, je nach Gemüseart  
pur oder verdünnt

## Leitungs- und Mineralwasser

vor, während und nach dem Sport, insbesondere für Sportler mit geringer Belastungsintensität sowie -dauer und in der Basisernährung sehr gut als Durstlöscher geeignet

## Früchte- und Kräutertee

ungesüßt: wie Wasser

leicht gesüßt: (60 g Zucker pro l) und einer Messerspitze Salz für längere Belastungen geeignet

## Obst- und Gemüsesaft

Obstsft ist für den reinen Flüssigkeitsersatz nicht geeignet. Er enthält viel Zucker und ist hyperton. Verdünnt mit Mineral- oder Leitungswasser (1:3) ist er eine gute Variante, um während der Belastung die Flüssigkeitsverluste wieder auszugleichen. Gemüsesäfte enthalten zum Teil hohe Mineralstoffanteile und eher selten den ebenso benötigten Zucker. Sie eignen sich daher eher für die Regeneration.

## Softdrinks

als Sportgetränke und in der Basisernährung größtenteils nicht geeignet, da sie mineralstoffarm sind und entweder hyperton sind oder als süßstoffgesüßte Getränke nur in Maßen aufgenommen werden sollten.

## Energydrinks

koffeinhaltige Getränke, die belebend und leistungssteigernd wirken sollen. Neben meist hohen Mengen an Koffein und Zucker (hyperton) enthalten sie fast immer einen Mix verschiedenster Zusätze. Als Sportgetränke und in der Basisernährung nicht geeignet.

## Isotone Sportgetränke

sind für intensive Ausdauerbelastungen und mehrstündige Intervallbelastungen im Leistungsbereich sehr gut geeignet, wenn sie etwa 40 - 80 g Kohlenhydrate (Zucker) und etwa 1,0 g Salz pro l enthalten. Oft ist die Zusammensetzung jedoch nicht optimal für den Ausgleich sportbedingter Nährstoffverluste.

## Milch

wird aufgrund der Nährstoffdichte als Lebensmittel und nicht als Getränk betrachtet, und ist im Sport ungeeignet, da sie ein Völleggefühl verursacht.

## Alkoholfreies Bier

für Sportler bedingt als Sportgetränk geeignet. Viele dieser Biere sind isoton und enthalten vor allem Dextrin und Maltose. Für längere Belastungen ist alkoholfreies Bier nicht geeignet, da der Gehalt an Natrium zu gering ist. Für Kinder und Jugendliche ist alkoholfreies Bier aus Gründen der Suchtprävention nicht geeignet.

## Near-Water- Getränke, Fitness- oder Wellness-Drinks

sind oft aromatisiert und zum Teil arm an Mineralstoffen. Wegen ihrer Zusammensetzung sind sie als Sportgetränke nur bedingt geeignet, obwohl sie geschmacklich meist ansprechend sind.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**in FORM**  
Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung  
und mehr Bewegung

**verbraucherzentrale**   
*Ernährung im Sport*

# ALKOHOL

## FEHLSTART DURCH PROMILLE

### Alkoholhaltige Getränke

Generell müssen Getränke mit mehr als 1,2 Volumen-Prozent mit „Ziffer“ und „Vol. %“ gekennzeichnet werden. Die Alkoholkennzeichnung ist auf verpackten Lebensmitteln eine verpflichtende Angabe. Allerdings gibt es einige Ausnahmen, wie z. B. unverpackte Lebensmittel.

Alkoholfreie Biere und Weine sind nicht immer alkoholfrei, sondern können bis zu 0,5 Vol. Prozent Alkohol enthalten. Der Alkoholgehalt in diesen Produkten muss nicht deklariert werden.

### Aufnahme in den Körper

Alkohol wird über die Schleimhäute aufgenommen – dabei werden ca. 20 % im Magen und ca. 80 % im Dünndarm ins Blut überführt.

Die Blutalkoholkonzentration wird unter anderem von der Alkoholkonzentration im Getränk, der parallel gegessenen Lebensmittel, dem Geschlecht und dem Körpergewicht beeinflusst.

### Alkohol und seine Folgen

Die Folgen von Alkohol werden oft verharmlost und verdrängt. Vor allem junge Menschen sind sich den Risiken nicht vollends bewusst. Dennoch neigt insbesondere diese Altersgruppe zu einem erhöhten Alkoholkonsum.

Alkohol wirkt sich auch auf das Verhalten und die Leistungsfähigkeit des Sportlers aus:

- Alkohol führt zu Leistungseinbußen.
- Alkohol behindert die Regeneration.
- Alkohol beeinflusst die Wahrnehmung.
- Alkohol fördert riskante Verhaltensweisen.

Zwar scheint Alkohol auf den Mineralstoffausgleich und die Zuckerspeicherung im Muskel keinen Einfluss zu haben, jedoch beeinflusst er zahlreiche Stoffwechselprozesse:

- Alkohol führt zu Verdauungsproblemen.
- Alkohol behindert die körpereigene Neubildung von Glukose.
- Alkohol wird zunächst in Fett umgewandelt, was u. a. zur Gewichtszunahme führen kann.
- Der Verzehr von alkoholischen Getränken bremst die Rehydrierung (Ausgleich der Wasserbilanz).

**Chronischer Alkoholkonsum** führt zu:

- Störung des Zentralnervensystems,
- Schädigung der Organe etc.

### Doping

Seit 2018 steht Alkohol nicht mehr auf der Verbotsliste der WADA. Die Verbände – Bogenschießen, Luftsport, Motorbootsport, Motorsport – die bislang davon betroffen waren, haben verbandsinterne Regularien für Alkohol getroffen.

### Ansprechpartner

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung:  
Angebote zur Prävention von Alkohol und Informationsmaterial

[www.bzga.de](http://www.bzga.de)  
[www.kenn-dein-limit.de](http://www.kenn-dein-limit.de)  
[www.alkoholfrei-sport-geniessen.de](http://www.alkoholfrei-sport-geniessen.de)

Fachportal Suchtvorbeugung:  
Links zu den Angeboten der Bundesländer  
[www.preynet.de](http://www.preynet.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**in FORM**  
Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung  
und mehr Bewegung

**verbraucherzentrale**   
*Ernährung im Sport*