

LAUFTREFF SOLOTHURN

Wasserhaushalt

Grundsätzliches

Der menschliche Körper besteht zu **60% - 70%** aus Wasser, bei einem Körpergewicht von 70 kg sind das ca. 40 Liter, davon befindet sich etwa **2/3 in den Zellen** und **1/3 zwischen den Zellen und in den Gefässen**. Von diesem Drittel befindet sich $\frac{1}{4}$ in Blut und Lymphe.

Das **Gehirn** beispielsweise besteht zu **75%** aus Wasser, die Haut zu 58%, Muskel und Leber zu je 70 %. Die Zusammensetzung und das Volumen des Wassers ist von höchster Wichtigkeit für eine optimale Funktion der Zellen im menschlichen Körper.

Jede körperliche Tätigkeit führt zu Flüssigkeitsverlusten über die Schweißbildung und die Atmung. Je nach Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Intensität der Leistung gehen beim Laufen 1-4 Liter Flüssigkeit pro Stunde verloren.

Durst ist ein schlechter Indikator für das bestehende Flüssigkeitsdefizit, denn das Durstgefühl tritt verspätet ein, erst bei einem Wasserverlust von 1-2% des Körpergewichtes. In diesem Moment besteht jedoch bereits eine **Verminderung der Ausdauerleistungs- Fähigkeit von 10-20%**.

Bevor der gesamte Wasserverlust kompensiert ist, setzt der Durst wieder aus. Ein vollständiger Ersatz des Flüssigkeitsdefizites ist jedoch nicht möglich, da der Wasseraufnahme durch den Darm Grenzen gesetzt sind (ca. 0.8 l/h). Beim Wasserverlust von 4 - 5% des Körpergewichtes nimmt die Kraft ab und die motorischen Abläufe sind gestört.



Bei Verlust von 6 - 10% des Körpergewichtes kommt es zu Kopfweg, Schwindel und Schwäche.

Grössere Wasserdefizite können lebensbedrohlich sein.

Täglich sollten 2 Liter Wasser getrunken werden, zusätzlich müssen die Verluste, welche durch das Schwitzen entstehen, ersetzt werden. Ein Sportgetränk sollte also 3 wichtige Bestandteile enthalten:

1. **Wasser** zum kompensieren des Flüssigkeitsverlustes
2. **Zucker** zur Verbesserung der Energiebereitstellung und zur Förderung der Resorption
3. **Salze** zum korrigieren des Schweißverlustes

Die richtige Zusammensetzung des Getränkes entscheidet über die Geschwindigkeit der Flüssigkeitsaufnahme und sollte 4 – 8 % Kohlenhydrate enthalten.

Wasserverlust	Auswirkung
Verlust ab 1 % des Körpergewichtes	Durst
Verlust von 2 % des Körpergewichtes	rund 20 % Leistungsabfall (Ausdauer), Reduktion der Speichel- und Urinproduktion
Verlust von 4 % des Körpergewichtes	Abnahme der Kraft, gestörte motorische Abläufe
Pro % verlorenem Körperwasser gehen	2,4 % Plasmavolumen und 1,2 % Muskelwasser verloren



Wassermangel in % / Kg Körpergewicht

1 – 5 %	Durst
6 – 10 %	Bedenklich, Kopfweg, Schwindel, Atemnot, erhöhte Blutkonzentration, vermindertes Blutvolumen, Gehunfähigkeit (... Gabi Andersen am Olympiamarathon 1984). Kann zum Tod führen.
11 – 20 %	Lebensgefährlich, Delirium

Durst ist ein Alarmsignal des Körpers setzt verspätet ein (erst ab Verlust von ca. 1 % des Körpergewichtes) und setzt verfrüht aus (bevor Wasserverlust 1:1 kompensiert ist).

Die Flüssigkeitsaufnahme ins Blut ist limitiert, sie beträgt max. 0,8 -0,9l / Std.

Sportgetränke: Flüssigkeitsersatz, Temperaturregulation mit Wasser, Salzen. Ersatzen den Schweissverlust, Kohlenhydrate liefern rasch verfügbare Energie

Sportgetränke sollten 4 - 8 % Kohlenhydrate enthalten.

