

# Regenerationsförderung - so machen Sie mehr aus Ihrem Training

Dr. Wolfgang Feil

Wenn Sie das Ziel haben, im nächsten Jahr deutlich schneller laufen zu können, dann sollten Sie Ihre Erholungsstrategie verbessern. Bei optimaler Regenerationsförderung, kann der Körper locker 2 Trainingseinheiten pro Woche mehr vertragen und in Leistung umwandeln. Werden Regenerationsstrategien nicht berücksichtigt, dann reagiert der Körper auf mehr Training häufig mit permanenter Müdigkeit und schlechteren Ergebnissen.

## Regenerationsturbo 1:

### Ausreichend Kohlenhydrate direkt nach dem Sport

Nach einem intensiven oder langen Lauf (mehr als 60-90 Minuten) sind die Kohlenhydratdepots (Glykogendepots) in den Muskeln erschöpft. Entscheidend für eine schnelle Erholung ist nun möglichst innerhalb der ersten 15 Minuten nach dem Training ausreichend Kohlenhydrate zuzuführen. Das Optimum liegt hier im Bereich von 2 g Kohlenhydrate pro kg Körpergewicht. Ein Läufer mit 75 kg Körpergewicht sollte deshalb 150 g Kohlenhydrate direkt nach dem Training oder Wettkampf aufnehmen (siehe Tabelle 1 a).

### Hintergrund:

Unmittelbar nach dem Sport werden Kohlenhydrate unabhängig von Insulin in die Muskulatur aufgenommen. Die Tore für die Aufnahme der Kohlenhydrate in die Muskulatur stehen ungefähr eine Stunde sperrangelweit offen.

Deshalb sollte in jeder Sporttasche immer eine gerichtete Getränkeflasche deponiert sein, die



direkt nach dem Training geleert wird. Als Kohlenhydratquellen eignen sich nach dem Sport reine Fruchtsäfte (z.B. Orangensaft oder Traubensaft) oder wenn reine Fruchtsäfte direkt nach dem Sport vom Magen noch nicht vertragen werden auch ein halber Liter Malzgetränk,

Cola oder Limonade. Cola- oder Limonadengenätränke sollten allerdings nicht kalorienreduziert sondern ganz normal mit Zucker gesüßt sein. Bestens geeignet sind natürlich auch spezielle Sportgetränke, die auf den Bedarf in der Regeneration abgestimmt sind und neben den Kohlenhydraten auch die anderen regenerationsfördernden Stoffe enthalten (siehe

Regenerationsturbo 3 und 4). Die deponierte Trinkflasche oder die Limonade reicht jedoch nicht aus, um die 2 g Kohlenhydrate pro kg Körpergewicht aufzunehmen. Deshalb sind weitere Kohlenhydrataufnahmetechniken anzuwenden (siehe Tabelle 1 a und b).

#### Tabelle 1 a: Turboregeneration

(Beispiel 75 kg schwere Person: Ziel für eine schnelle Auffüllung der Kohlenhydratdepots: Aufnahme von 150 g Kohlenhydrate innerhalb 15 Minuten)

500 ml Fruchtsaft oder Cola oder Regenerationsgetränk sofort nach dem Sport	= 55 g Kohlenhydrate
60 g Trockenfrüchte (z.B. Rosinen, Aprikosen, Pflaumen) vor dem Duschen	= 45 g Kohlenhydrate
60 g Salzletten direkt nach dem Duschen	= 50 g Kohlenhydrate

#### Tabelle 1 b: Turboregeneration

(Beispiel 60 kg schwere Person: Ziel für eine schnelle Auffüllung der Kohlenhydratdepots: Aufnahme von 120 g Kohlenhydrate innerhalb von 15 Minuten)

500 ml Fruchtsaft, Cola oder Regenerationsgetränk sofort nach dem Sport	= 55 g Kohlenhydrate
45 g Trockenfrüchte (z.B. Rosinen, Aprikosen, Pflaumen) vor dem Duschen	= 33 g Kohlenhydrate
40 g Salzletten direkt nach dem Duschen	= 32 g Kohlenhydrate

### Regenerationsturbo 2:

#### Kohlenhydrathaltige Mahlzeit innerhalb von 1-3 Stunden nach dem Sport



Eine kohlenhydrathaltige Mahlzeit sollte möglichst innerhalb der ersten Stunden nach dem Sport erfolgen, da in dieser 2. Kohlenhydratloadingphase das



glykogaufbauende Enzym noch stark aktiv ist. Dieses speicherauffüllende Enzym wird innerhalb der ersten 24 Stunden von Stunde zu Stunde schwächer. Empfehlenswert sind leicht verdauliche kohlenhydrathaltige Mahlzeiten, die auch viel Kalium, Chrom und etwas Eiweiß enthalten (= Super-Carboloading Prinzip, siehe Tabelle 2). Durch den zusätzlichen Kalium-,

Chrom- und Eiweißanteil der Mahlzeiten verstärkt sich die Kohlenhydrateinlagerung in der Muskulatur.

**Tabelle 2: Super-Carboloadung-Strategien für die erste Mahlzeit nach dem Sport**

<b>Kohlenhydratspender</b>	<b>Kaliumspender</b>	<b>Chromspender</b>	<b>Eiweißspender</b>
<b>Nudeln</b>	<b>Tomatensauce</b>	<b>Pilze</b>	<b>Edamer-, Goudakäse</b>
<b>Kartoffeln</b>	<b>Karotten, Erbsen</b>	<b>Walnüsse</b>	<b>Ei, Käse</b>
<b>Reis</b>	<b>Gemüse</b>	<b>Vollkornreis</b>	<b>Fisch</b>

Hinweis Kasten:

Wie viel Kohlenhydrate benötigen Ausdauersportler?

Der Kohlenhydratbedarf ist abhängig vom Trainingspensum.

<b>Trainingspensum</b>	<b>Kohlenhydratbedarf</b>
Tägl. < 1 Std. leichtes Training	5-7 g pro kg Körpergewicht
Tägl. 1-3 Std. Training	8-10 g pro kg Körpergewicht
Tägl. 4-5 Std. Training	10 g pro kg Körpergewicht + 40 g Kohlenhydrate pro Trainingsstunde

Entscheidend für die Einlagerungsgeschwindigkeit und dadurch die Wiederbelastbarkeit durch das nächste Training ist jedoch nicht nur die absolute Menge an Kohlenhydraten sondern das richtige frühzeitige Timing der Kohlenhydrataufnahme nach Training und Wettkampf (siehe Regenerationsturbo 1).

### **Regenerationsturbo 3:**

#### **Erholungsfördernde Aminosäuren**

Regenerationsfördernd wirken Aminosäuren. Ausgewählte Aminosäuren bewirken eine vermehrte Ausschüttung des körpereigenen Wachstumshormons und schaffen das Ermüdungsmolekül Ammoniak, das nach hartem und langem Training angefallen ist, schneller aus dem Körper heraus. Dadurch kann der Körper über Nacht, also im Schlaf, den



Trainingsreiz besser umsetzen. Reich an diesen erholungsfördernden Aminosäuren sind Weizenkeime, Hülsenfrüchte (Soja, Linsen, Erbsen, Bohnen), Käse, Kartoffeln und speziell Molkeneiweiß.

**Tipp:**

Wer abends trainiert und keine feste Mahlzeit mehr unterbringt, der sollte deshalb gezielt noch einen Drink mit Molkeneiweiß zu sich nehmen und außerdem einen Joghurt mit 3 EL Weizenkeimen essen.

#### **Regenerationsturbo 4:**

##### **Erholungsfördernde Mineralien und Spurenelemente**

Erholungsfördernd wirken auch Magnesium, Zink und Bor. Magnesium wirkt wie eine Zündkerze im Stoffwechsel und aktiviert mehr als 300 Stoffwechselprozesse im Körper. Zink ist ebenfalls ein Stoffwechselaktivator und in der Produktion des aufbauenden Hormons Testosteron beteiligt. Das Spurenelement Bor greift ebenfalls in den Testosteronkreislauf ein: Dank einer borreichen Ernährung ist die Testosteronwirkung höher.

Meinen Nationalmannschaften, die ich ernährungsmäßig berate (Handball-Nationalmannschaft, Beach-Volleyball-Nationalmannschaft, ULTRA Marathon-Nationalmannschaft) empfehle ich deshalb bei hoher Belastung täglich 200-300 mg Magnesium über eine Brausetablette zusätzlich aufzunehmen, ebenfalls eine tägliche Zinkergänzung im Bereich von 5-15 mg. Darüberhinaus sollte die Ernährung borreich sein: getrocknete Pflaumen, Rosinen, Datteln, roter Traubensaft.

Mehr Informationen erhalten Sie unter [www.dr-feil.com](http://www.dr-feil.com)