

SWIMM & more



Offizielles Organ
Deutscher
Schwimm-Verband e.V.
12/2014 ISSN 1611-5643



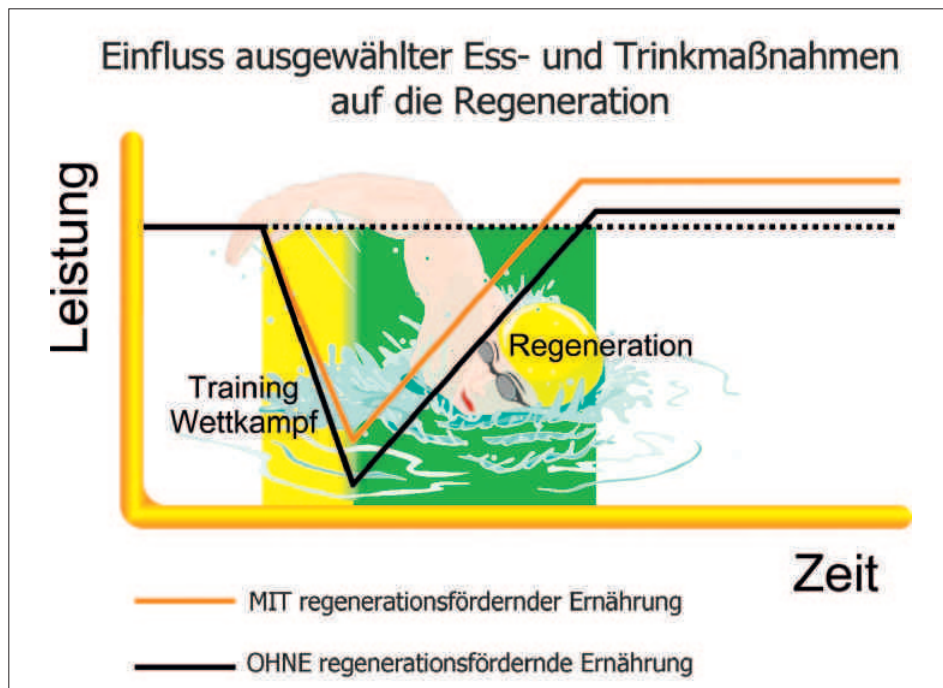
SCHWIMMEN
**KURZBAHN-
WM DOHA (QAT)**

SCHWIMMEN
**KURZBAHN-DM
WUPPERTAL**

WASSERBALL
**HOCHBETRIEB
ZUM JAHRESENDE**

MASTERSSPORT
**KURZBAHN-DM
BREMEN**
**DMSM FINALE
GELSENKIRCHEN**





Optimale Regeneration – Schnelle Erholung leicht gemacht

Viele Schwimmer betreiben ihre direkte Regeneration nach dem Training passiv, nach dem Motto: „Lass es geschehen“. Wer aber seine Erholungsphase nach der Trainingseinheit aktiv unterstützt, ist schneller und besser fit für die nächste. Durch die Auswahl regenerationsfördernder Lebensmittel nach der Belastung kann der Muskelenergiespeicher schnellstmöglich wieder aufgefüllt, zerstörte Muskelsubstanz repariert und neue Muskelmasse effektiver aufgebaut werden.

Kein Leistungszuwachs ohne ausreichende Erholung

Ob Wasser- oder Landtrainingseinheit: Der Körper benötigt eine Erholungsphase, um das Ausgangsniveau der Leistungsfähigkeit wieder zu erreichen, oder im Idealfall dieses leicht zu überschreiten. Die dafür benötigte Zeit ist abhängig von Trainingszustand, Intensität und Dauer der Belastung, sowie von begleitenden Faktoren. Dazu zählen u.a. Aufenthalt z.B. in einer Kältekammer, Entspannungstechniken und Ernährungsmaßnahmen.

Während der Regeneration werden muskuläre Strukturen erneuert und zusätzliche aufgebaut, erschöpfte Muskelenergiespeicher wieder aufgefüllt und das durch die Belastung beanspruchte Immunsystem regeneriert. Zu intensive oder zu häufige Trainingseinheiten ohne vollständig abgeschlossene Regeneration sind häufige Fehler gerade im leistungsorientierten Freizeitsport. Oft geht die Regeneration im wahrsten Sinne des Wortes „unter“, wenn versucht wird, kurzfristig durch Steigerung der Trainingshäufigkeit/-intensität eine Leistungsverbesserung zu erzielen.

Alle, die zielorientiert trainieren und deutlich weniger als 48 Stunden Zeit zwischen zwei Trainingseinheiten zur Verfügung haben, können sich mit regenerationsfördernden Ernährungsmaßnahmen, dem richtigen Timing und der richtigen Nährstoffzufuhr nach der Belastung schneller und sicherer wieder fit für die nächste Einheit machen. Dazu zählen auch diejenigen, die neben dem Schwimmen noch regelmäßig weitere Sportarten betreiben oder einem körperlich sehr anstrengenden Beruf nachgehen.

Nach dem Training tickt die Uhr

Lange und intensive Schwimmereinheiten führen zu einer starken Verarmung der Muskulatur am „Muskelbenzin“ Glykogen. Ernährungsmaßnahmen in

der Regenerationsphase verkürzen den Zeitraum bis zur vollständigen Wiederauffüllung dieser Speicher und der vollständigen Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit. In der ersten Stunde nach der Belastung sind schnell verfügbare Kohlenhydrate in Kombination mit Eiweiß die Mittel der Wahl. Selbstverständlich ist auch der Schweißverlust durch adäquate Getränke auszugleichen.

Da nach intensiven, langen Belastungen meist kein Hungergefühl und Appetit vorhanden sind, bieten sich zunächst Erholungslebensmittel in flüssiger Form an. Eine große Tasse Kakao oder eine Bananenmilch haben regenerationsfördernde Effekte. Spezielle Recovery-Drinks können sein, müssen aber nicht.

Die erste Stunde nach dem Training ist entscheidend, da hier die Wiederauffüllung der Speicher besonders effektiv verläuft. Wer diesen Zeitraum zur Nahrungsaufnahme versäumt, kann nicht mehr ideal schnell regenerieren. Circa 1,2 – 1,5 Gramm überwiegend leicht verfügbare Kohlenhydrate (= hoher Glykämischer Index) pro Kilogramm Körpergewicht sollten in diesem Zeitraum verzehrt werden, wenn nach

einer langen Schwimmereinheit schnell regeneriert werden muss. Wer nach der Regenerationsmahlzeit ein oder zwei Tassen starken Kaffee trinkt, macht alles richtig. Koffein soll die schnelle Wiederauffüllung entleerter Energiespeicher weiter beschleunigen und so die benötigte Regenerationszeit nochmals verkürzen können.

Wird hingegen zum Körpergewichtsmanagement, zur Fettreduktion bzw. zum Training der Grundlagenausdauer geschwommen, sind Kohlenhydrate nach dem Schwimmen fehl am Platz.

Kohlenhydrat-Eiweiß-Kombinationen besonders effektiv

Zur Regeneration unmittelbar nach hochintensiven, sehr langen oder kraftausdauerorientierten Schwimmereinheiten oder entsprechenden Einheiten im Krafraum empfiehlt sich ein Kohlenhydrat-Eiweiß Verhältnis der Lebensmittel direkt nach der Belastung von ca. 2:1 bis 3:1.

Diese Eiweiß- und Kohlenhydratzufuhr bis maximal eine Stunde nach der Aktivität beschleunigt den Glykogenaufbau, vor allem, wenn weniger als 1,2 g KH pro kg Körpergewicht aufgenommen wurde. Auch der Eiweißaufbau in der Muskelzelle wird stimuliert. Ca. 20 g Eiweiß werden dafür benötigt. Eine höhere Einmaldosis hat wahrscheinlich keinen Zusatznutzen. Besonders in flüssiger Form (Molke, Shake) ist das notwendige, hochwertige Eiweiß gut verfügbar.

Inzwischen zeigen Studien, dass Eiweißkombinationen z.B. aus Molken-, Milch- und Sojaprotein in dieser Phase besonders wirkungsvoll sind. Molkenproteine (meist als „Whey“-Proteine erhältlich) stehen besonders schnell zur Verfügung und sind daher für den Regenerationsprozess effektiv.

Sie enthalten viele verzweigt-kettige Aminosäuren, auch BCAA genannt, die muskuläre Regenerationsprozesse unterstützen sollen. Recovery-Drinks sollten daher Molken- bzw. Soja-Proteine in nennenswerten Mengen und das wünschenswerte Kohlenhydrat-Eiweiß-Verhältnis von 3:1 bis 2:1 aufweisen.

Mit einem Recovery-Drink, aber auch mit der sinnvollen Kombination üblicher Lebensmittel sind in Kombination mit einem Sportgetränk zum Ausgleich der schweißbedingten Wasserverluste die genannten Kohlenhydrat- und Eiweißmengen leicht zu erreichen. Ein süß belegtes Brötchen mit Quark und eine Bananenmilch können bereits ausreichend sein (siehe Lebensmittelkombinationen). Wer Probleme mit der Verdauung hat, sollte verschiedene Lebensmittelkombinationen oder unterschiedliche Produkte verschiedener Anbieter testen.

Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass eine große Tasse Kakao, Sojadrinks und spezielle Müslis die Regeneration nahezu gleichwertig unterstützen können. Die Umsetzung finden solche Studien z.B. im „Läufer Müsli ZIEL“, das aus natürlichen Bio-Zutaten besteht. Dieses speziell für die effektive Regeneration nach dem Sport vom deutschen Top-Marathonläufer Jan Fit

schen und dem Institut für Sporternährung e.V., Bad Nauheim, mit entwickelte Müsli, wurde u.a. nach dem beschriebenen 3:1-Kohlenhydrat-Eiweiß-Verhältnis zusammengestellt. Es stellt eine Möglichkeit dar, die direkte Regeneration nach dem Training auf natürliche und effektive Weise ohne Präparate zu unterstützen. Auch wenn der Name es anders vermuten lässt, ist es auch für Schwimmer bestens geeignet.

Regenerationsplus für Schwimmer durch Arginin?

Arginin ist eine Aminosäure und alleinige Vorstufe von Stickstoffmonoxid (NO). Die Freisetzung von NO aus Arginin kann zu einer Gefäßerweiterung und einer besseren Durchblutung führen. Direkt nach dem Training könnte es dazu beitragen, dass Nährstoffe schneller transportiert und effektiver eingelagert werden. In der Nacht soll es dabei helfen, vermehrt Wachstumshormone auszuschütten, die ebenfalls die Regeneration fördern.

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) sieht allerdings keine allgemein dokumentierbaren, leistungsunterstützenden Effekte durch Arginin und hat beantragte Health Claims nicht anerkannt. D.h., es darf nicht mit leistungsfördernden Effekten durch Arginin geworben werden.

Wer auf Arginin-angereicherte Produkte verzichten will, kann nach einer anstrengenden Trainingseinheit z.B. ein großes Glas Gemüsesaft, am besten Rote Bete-Saft (die geschmackliche Akzeptanz vorausgesetzt) als Alternative zu Argininpräparaten verwenden. Rote Bete ist besonders Nitrat reich. Nitrat wird im Körper über Nitrit in NO umgewandelt und erzielt somit auf natürliche Weise die gleichen Effekte wie Arginin.

Regenerationsfördernde Lebensmittelkombis

Eine zielgerichtete Regeneration sollte zunächst mit einer bedarfsgerechten Ernährungsweise unterstützt werden. Je nach Trainingseinheit und Leis-

tungsniveau können neben ausgewählten Lebensmittelkombinationen in definierten Situationen wie Trainingslager oder Auslandsaufenthalt Recovery-Produkte zur Unterstützung der Regeneration sinnvoll sein.

Lebensmittelkombinationen, die leicht zuzubereiten sind, einfach mit zum Training genommen werden können und die Regenerationsanforderungen erfüllen:

1 helles Brötchen, 2 TL Honig, 2 Tassen Sojadrink + 2 EL Sojaquark,
1 gr. Stück Banane
Kohlenhydrate ca. 55 g
Eiweiß ca. 20

2 Tassen Cornflakes, 2 EL Sojaquark, 1 Becher Sojajoghurt, 1 gr. Apfel
Kohlenhydrate ca. 60 g
Eiweiß ca. 20 g

1 helles Brötchen, 2 TL Honig, 1 gr. Becher Naturjoghurt + 2 EL Magerquark, 1 gr. Stück Banane
Kohlenhydrate ca. 75 g
Eiweiß ca. 25 g

400 ml Saftschorle, 2 gr. Kartoffeln, 2 EL Quark + 200 ml Naturjoghurt
Kohlenhydrate ca. 50 g
Eiweiß ca. 18 g

2 Scheiben Weißbrot/Toast, 2 TL Zuckerrübensirup, 1 gr. Becher Joghurt, 4 EL Haferflocken
Kohlenhydrate ca. 60 g
Eiweiß ca. 20 g

Uwe Schröder, Günter Wagner, Anne Laubmann

Rezepttipp

Der Regenerator

Zutaten (für zwei Personen):
250 ml fettarme Milch
60 g Hirse
1 Prise Jodsalz, Lebkuchengewürz
2 EL Nutella
2 Eigelb
2 Eiweiß

Zubereitung:

Die Hirse in Milch und einer Prise Jodsalz aufkochen und ausquellen lassen. Die Masse mit Nutella, Lebkuchengewürz und Eigelb verrühren und geschlagenes Eiweiß unterziehen. In einer gefetteten Auflaufform ca. 15 Minuten bei 200 °C im Backofen backen.

Dieses Rezept füllt die durch die körperliche Aktivität entleerten Kohlenhydratspeicher rasch auf. Die Hirse ist reich an Eisen. Dieser Mineralstoff geht mit dem Schweiß verloren und sollte daher nach dem Sport wieder in ausreichender Menge aufgenommen werden. Bestandteile der Milch und der Eier regen die Produktion der schmerzlindernden Endorphine an. So ist man selbst nach intensiven Belastungen schnell wieder „gut drauf“. Außerdem stellen Milch und Ei die hochqualitative Eiweißkomponente dar, die die Muskelregeneration unterstützt.

*Foto:
Institut für Sporternährung e.V.,
Bad Nauheim*

