

Ihre Story, Ihre Informationen, Ihr Hinweis? feedback@20minuten.ch

SCHLANK UND FIT

08. März 2011 16:44; Akt: 08.03.2011 19:31

«Fettverbrennung ist morgens am besten»

von Runa Reinecke - Auf dem Weg zur Sommerfigur: Sportphysiologe Marco Toigo erklärt, wieso Training beim Abspecken so wichtig ist und warum das Trinken von Eiweiss-Shakes keine Muskeln herbeizaubert.

Einfach weniger essen, ein bisschen mehr Bewegung und schon wird aus jeder unförmigen Gestalt ein stromlinienförmiger Alabaster-Körper? Ganz so einfach ist es gemäss Marco Toigo, Sportphysiologe an der ETH und der Universität Zürich nicht. Im Gespräch mit 20 Minuten Online erklärt der Experte, welche Art von Training Abnehmübungen unterstützen können und warum es Sinn macht, besonders proteinreiche Nahrung zu sich zu nehmen.

20 Minuten Online: Was taugen im Internet kursierende Tabellen, die zeigen, wie viele Kalorien man durch eine bestimmte Sportart verbrennt?

Marco Toigo: Hier fehlen meist wichtige Faktoren, die einen Einfluss auf den Energieumsatz haben. Selten wird bei diesen Werten zwischen Mann und Frau unterschieden, noch seltener nach Alter. Um das genau herauszufinden, gibt es [wissenschaftliche Tests](#), die beispielsweise bestimmen können, wo der individuell optimale Fettverbrennungsbereich liegt. Alles andere muss als grober Richtwert verstanden werden.

Wovon ist der Kalorienverbrauch grundsätzlich abhängig?

Der tägliche Energieumsatz hängt grundsätzlich vom Grund- und Arbeitsumsatz ab. Der Grundumsatz wird durch Körperlänge und -masse, Geschlecht und Alter beeinflusst. Der Arbeitsumsatz hängt im Wesentlichen vom täglichen Aktivitätsniveau ab, das heisst, wie viel und bei welcher Intensität jemand körperlich aktiv ist.

Warum ist Sport beim Abnehmen so wichtig? Es könnte doch auch genügen, kalorienreduziert zu essen.

Im Grundsatz ist das korrekt. Wenn die Energieaufnahme unter das Niveau des eigentlichen Energieverbrauchs reduziert wird, verwertet man sich sozusagen selbst. Doch bei dieser Selbstverwertung gibt es ein Problem: Das Ziel ist es, Fett zu verwerten. Was aber meistens zuerst verwertet wird, ist die Muskulatur. Diesen Muskulaturabbau gilt es mit Hilfe von gezieltem Training zu verhindern. Zudem ist die gesundheitliche Wirkung von Sport bei Weitem nicht nur auf den positiven Effekt bezüglich der Körperzusammensetzung limitiert.

Und Menschen mit viel Muskulatur verbrennen mehr Fett als untrainierte ...

Menschen mit viel Muskulatur haben einen höheren Grundumsatz, weil der Unterhalt der Muskulatur Energie kostet. Krafttraining kann den Muskelproteinumsatz bis 72 Stunden nach dem Training erhöhen, was mit einem erhöhten Energieverbrauch einhergeht. Ob das nachhaltig mit einer erhöhten Fettoxidation - umgangssprachlich auch Fettverbrennung genannt - verbunden ist, ist noch nicht eindeutig geklärt.

In Zusammenhang mit der Muskulatur wird immer wieder das Protein genannt ...

Die Einnahme von Protein alleine führt sicher nicht zu einem Muskelaufbau. Für untrainierte Personen ist Protein aber in der richtigen Dosierung und Einnahmehäufigkeit wichtig, um den täglichen, natürlichen Muskelproteinverlust



Marco Toigo empfiehlt eine «Kombination aus Ausdauer- und Muskelaufbautraining.»

Glykogen

Das Glykogen bildet im Körper eine Art Energiespeicher. Gebildet wird es in der Leber von Menschen und Tieren. Bei starker körperlicher Anstrengung oder bei Hunger greift der Körper auf den Energiespeicher zurück. Die Energiereserve ist für den Organismus sinnvoll - bei Abnehmübungen steht er uns aber im Wege: Körperfett-Reserven werden erst dann angezapft, wenn der Glykogenvorrat aufgebraucht ist.

Bei der Frage nach dem optimalen Ausdauertraining zur Unterstützung des Körperfettabbaus müssen drei Aspekte berücksichtigt werden:

Die Höhe des Gesamtenergieumsatzes beim Training

ist höher, je intensiver das Training ist und je länger es dauert.

Die Fettmenge in Gramm, die pro Trainingsminute oxidiert, also «verbrannt» wird,

ist entgegen des sich hartnäckig haltenden Mythos bei relativ intensivem Training am höchsten. Beim Radfahren bei rund 65 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahme, also bei ca. 75 Prozent der maximalen Herzfrequenz. Für Personen die genau wissen wollen, bei welcher Trainingsintensität ihre Fettoxidationsrate am höchsten ist, gibt es [spezialisierte wissenschaftliche Tests](#), die kommerziell angeboten werden.

Die Nachhaltigkeit des Anstiegs der Fettoxidationsrate 24 bis 48 Stunden nach dem Sport

wird primär durch den Gesamtenergieverbrauch während des Trainings bestimmt. 24 Stunden nach einem Ausdauertraining, beispielsweise auf dem Velo, ist die Fettoxidationsrate noch ein bisschen erhöht. Das geschieht unabhängig davon, ob jemand 60 Minuten bei 65 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahme oder 90

auszugleichen. Personen, die Krafttraining betreiben, können durch die richtige Dosierung und Einnahmehäufigkeit den positiven Effekt des Trainings auf den Muskelproteinaufbau verstärken.

Wann ist die Einnahme von Proteinen besonders effektiv?

Unmittelbar nach dem Krafttraining. Ein erwachsener Mann, der direkt nach dem Krafttraining rund 20 Gramm hochwertiges Protein – zum Beispiel in Form eines Shakes - zu sich nimmt, regt die Muskelproteinsynthese, also den Muskelaufbau, stärker an, als wenn er nach dem Training auf die Gabe von Protein verzichtet. Dieser Effekt ist wissenschaftlich nachgewiesen.

Welche Art von Training empfehlen Sie grundsätzlich?

Eine Kombination aus Ausdauer- und Muskelaufbautraining. Beim Ausdauertraining wird schon bei der Ausübung Fett oxidiert (mehr dazu in der Info-Box). Durch das Muskelaufbautraining - zum Beispiel mit Krafttraining - wird der Grundumsatz erhöht.

Was versteht man unter Ausdauertraining?

Dabei handelt es sich um Aktivitätsformen, bei der Muskelgruppen über eine längere Zeitdauer, also mehrere Minuten bis zu mehreren Stunden, bei vergleichsweise geringem Kraftaufwand mit sich wiederholenden Bewegungsmustern beansprucht werden. Dies geht einher mit einer erhöhten Herzfrequenz, Atmung, Sauerstoffaufnahme und einer metabolischen Beanspruchung der Muskulatur.

Welche Sportarten eignen sich besonders?

Zu dieser Art Training gehören beispielsweise Laufen, Rudern, Schwimmen und Radfahren. Im Fitnesscenter fallen auch die Stepper und Cross-Trainer unter diese Kategorie. Damit man von Training sprechen kann, sollte die gewählte Aktivitätsart über einen längeren Zeitraum, also über mehrere Wochen, Monate oder am besten Jahre ausgeübt werden.

Wie häufig raten Sie zum Ausdauer- beziehungsweise Muskelaufbau-Training, damit ein positiver Effekt erzielt wird?

Die Trainingshäufigkeit ist nur eine von vielen Grössen, welche den Trainingserfolg beeinflussen. Aus gesundheitspräventiver Sicht sind zwei Mal pro Woche Krafttraining mit zwei bis drei Tagen Pause zwischen den Trainingseinheiten und zwei Mal pro Woche Ausdauertraining - wenn möglich nicht an den selben Tagen, an denen das Krafttraining ausgeführt wird - sicher sinnvoll.

Zu welcher Tageszeit ist das Ausdauertraining am effektivsten?

Wenn das Ziel eine maximale Fettoxidation während des Trainings ist, dann eher am Morgen im nüchternen Zustand. Zu dem Zeitpunkt ist der Glykogenspiegel (siehe Info-Box) eher tief, die Fettverbrennungsrate dadurch höher. Das heisst aber nicht, dass man automatisch nach einigen Trainingseinheiten das Fett auch wirklich sichtbar loswird. Dies hängt nämlich auch von der Energiezufuhr ab und diese wiederum kann durch dasselbe Training auch beeinflusst werden, z. B. über Veränderungen in der Hormon- und Appetitregulation.

Welche Art von Ausdauertraining empfehlen Sie stark übergewichtigen Personen?

Aufgrund der grossen Körpermasse sollte unbedingt auf ein gelenkschonendes Training geachtet werden. Selbst das Velofahren kann problematisch sein, da die Auflagefläche des Sattels verhältnismässig klein ist und hier das ganze Gewicht des Oberkörpers aufgefangen werden muss. Um dieses Gewicht gleichmässiger zu verteilen, ist ein Liegevelo empfehlenswert. Weitere Sportarten, die sich gut eignen, sind Schwimmen, Aqua-Fitness, oder der Crosstrainer. Parallel dazu ist aber unbedingt eine Ernährungs- und Lebensstilumstellung nötig. Bei krankhaftem Übergewicht sollte ein spezialisierter Arzt aufgesucht werden.

Minuten bei 45 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahme trainiert hat. Bei durchschnittlich gut trainierten jungen Männern entspricht das in beiden Beispielen ca. 700 kcal (2.93 MJ*), bei Frauen aufgrund der tieferen absoluten Leistungsfähigkeit ca. 440 kcal (1.67 MJ). Unabhängig von der Trainingsintensität scheinen Frauen während des Trainings relativ zum Gesamtenergieverbrauch mehr Energie aus dem Fett (etwa + 15 Prozent) zu mobilisieren als Männer. Dafür ist der Effekt einer erhöhten Fettoxidationsrate bei den Frauen nach 24 Stunden fast und nach 48 Stunden ganz verschwunden. Bei Männern hingegen hält der Effekt bis 48 Stunden nach dem Training an. Schliesslich können gut ausdauertrainierte Personen beim Training mehr Energie aus dem Fett mobilisieren.

Aus all diesen Gründen und auch aus Gründen der zeitlichen Verfügbarkeit und Praktikabilität empfiehlt es sich, auch im Ausdauertraining von «homöopathischen» Intensitäten loszukommen und intensiv zu trainieren. Hierzu eignen sich unter anderem Intervallprogramme. Zu empfehlen sind vierminütige intensive Blöcke mit mindestens 65 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahme, die sich mit ein- bis dreiminütigen lockereren Blöcken (beispielsweise bei 45 Prozent der maximalen Sauerstoffaufnahme) abwechseln. Das Training sollte zwischen 30 und 60 Minuten dauern.

* MJ = Megajoule: Freiwerdende Energiemenge bei Verbrennung.

Marco Toigo,
Sportphysiologe/Muskelpysiologe,
ETH/Universität Zürich