

# Lassen Sie die Muskeln spielen

## 640 Kraftpakete mit vielen Aufgaben

Sie sind das Fleisch des Körpers, stützen und schützen Gelenke, sichern unseren aufrechten Gang, mit ihrer Hilfe können wir gehen, laufen, greifen, lachen, schlucken, verdauen und atmen – unsere Muskeln können viel mehr als nur Befehle vom Gehirn empfangen. Ohne das Nervensystem, das die Aktivitäten der Muskeln koordiniert, sind die Kraftpakete aber hilflos. Neueste Studien beweisen, dass die Muskeln ein Wahrnehmungsorgan sind, das ständig Botschaften ans Gehirn sendet und zahlreiche Stoffwechselforgänge steuert.

■ TEXT: MAG. CHRISTINE RADMAYR

**D**ie etwa 640 Muskeln in unserem Körper machen beinahe die Hälfte des Körpergewichts aus. Ab 40 beginnt der Mensch Muskulatur abzubauen, etwa ein Prozent pro Jahr. Daher ist regelmäßiges körperliches Training so wertvoll, um diesen Abbau hinten – und sich mobil und fit zu halten. Die Muskeln sind

das größte trainierbare Organ des Körpers und sie wachsen, wo sie besonders oft gebraucht werden. 400 Skelettmuskeln bewegen und stabilisieren Gelenke und Knochen. An einem einzigen Schritt sind 40 Muskeln beteiligt. So wie unser gesamter Körper bestehen auch Muskeln Großteils aus Wasser, nämlich zu 80 Prozent, die restlichen 20 Prozent sind Eiweiße und dazu kommen etwas Kohlenhydrate, Fett und Salze. Forscher fanden zahlreiche Muskel-Rezeptoren, die sich mit dem Nervensystem austauschen. Das Stresssystem etwa mit den Hormonen Adrenalin und Kortisol ist die Verbindung zwischen Muskeln und Seele. Adrenalin macht die Muskeln schnellstens einsatzbereit – zu Flucht oder Kampf. Wer heute seine Stresshormone zum Beispiel durch Sport nicht abbauen kann oder unter Dauerhektik leidet, dessen Muskeln bleiben angespannt oder verkrampft. Unsere Muskeln bekommen dann im wahrsten Sinn keine Luft mehr,

denn die Durchblutung ist gestört. Erste Hilfe: Bewegung!

**Tipp für einen guten Start in den Tag:** Machen wir's den Katzen nach: Sich gleich nach dem Aufwachen räkeln, strecken und recken. Nach acht Stunden Schlaf sind Muskeln, Sehnen und Bänder leicht verkürzt. Mit solch natürlichem Stretching dehnen wir das Gewebe wieder. Der Organismus nimmt diesen Weckreiz dankbar auf: Die Sauerstoffversorgung wird angekurbelt und der Körper auf Aktivität eingestimmt.

Noch nicht so lange ist die Rolle der Muskulatur im Stoffwechsel erforscht: Muskeln beeinflussen Blutkreislauf und Lymphsystem. Sie helfen, Nährstoffe zu den Zellen zu schleusen und Stoffwechselprodukte und giftige Stoffe wieder abzutransportieren. Wenn wir uns bewegen, drücken die Muskeln auf die Lymphknoten und Stoffe, die sich dort gesammelt haben, werden dadurch in die Lymphbahnen gedrückt und zum Ausscheiden zu Blase oder Darm transportiert.

Auch im Fettstoffwechsel spielen die Kraftpakete eine Rolle. Sie sorgen dafür, dass wir Kalorien verbrennen. Ein Kilo Muskeln verbraucht sogar in Ruhe 50 Kilo Kalorien am Tag. Durch Sport steigt na-



FOTO: © SHUTTERSTOCK

türlich der Verbrauch an. Die Muskeln können sich auch direkt aus den Fettdepots mit Energie versorgen, daher wirkt sich Bewegung gut auf das Gewicht aus. Mit steigender Muskelaktivität sinkt auch das Diabetes-Risiko. Durch Training steigt die Anzahl bestimmter Eiweiße im Muskelgewebe, die die aufgenommene Glukose in die Skelettmuskeln transportieren. So sinkt der Zuckerspiegel. Auch wer schon zuckerkrank ist, profitiert vom Training.

Muskeln nehmen rasch zu: Wer mit Sport beginnt, kann innerhalb eines Jahres mit 30 bis 40 Prozent Volumszuwachs rechnen; der Kraftzuwachs kann bis zu 100 Prozent gesteigert werden. Leider baut man schnell auch wieder an Muskelsubstanz ab: Wer eine Woche bettlägerig ist, kann ein Drittel der Muskelkraft einbüßen.

### Man unterscheidet 3 Muskelarten:

#### 1) Skelettmuskulatur:

Sie kann willentlich kontrolliert und trainiert werden. Man unterscheidet langsam

zuckende und schnell zuckende Muskelfasern. Ihr Anteil ist weitgehend genetisch festgelegt. Beim Sprinter überwiegen zum Beispiel die schnell zuckenden Fasern deutlich.

#### 2) Glatte Muskulatur:

Etwa ein Drittel der Muskulatur kann nicht gesteuert werden und arbeitet unbewusst. Sie heißen auch Organmuskeln und bewegen zum Beispiel innere Organe wie Darm, Blase und Magen.

#### 3) Herzmuskel:

Sein Gewebe ist einmalig. Das Herz schlägt unwillkürlich, kann aber trainiert werden und ähnelt den Skelettmuskeln.

Unsere Muskulatur will bewegt werden. Ein gut trainierter Muskel bildet zusätzliche Mitochondrien (Zellkraftwerke) aus, um sich besser mit Energie zu versorgen. Diese Mitochondrien spielen laut aktueller Forschung auch eine Rolle im Alterungsprozess, weil sie bedeutsame Reparaturmechanismen im Körper steuern. Bewegung ist daher ein billiges Anti-Aging-Mittel – und jedem zugänglich.

### Häufige Verletzungen des Muskelgewebes

- ▶ Eine **Zerrung** ist eine leichte Schädigung der Muskelfasern meist nach plötzlichen, anstrengenden Bewegungen. Leichte Blutungen im Muskel können Schmerzen, Schwellung und Krämpfe hervorrufen, ein sichtbarer Bluterguss kann die Folge sein. „Akut kann man Eis auflegen oder mit Kälte arbeiten. Ein Tapeverband und Schonung sind angesagt“, erklärt der Linzer Physiotherapeut Johannes Leonhartsberger.
- ▶ Ein **Muskelfaserriss**, bei dem viele Muskelfasern reißen, ist eine schwere Verletzung mit Schmerzen und Schwellung. Meist werden Ruhe und entzündungshemmende Medikamente sowie Physiotherapie verordnet. Selten muss operiert werden.
- ▶ **Entzündung:** Auf Beschädigung reagiert der Muskel mit einer Entzündung, die den Heilungsprozess begleitet. Die betroffene Stelle wird heiß, rot und geschwollen. Länger anhaltende Muskelentzündungen entstehen meist durch Überbeanspruchung über längere Zeit hinweg. Fließband- oder

### Die Stars unter der Muskelmannschaft:

- ▶ Der **Stärkste:** Kein anderer Muskel nimmt es im Vergleich zu seiner Größe mit dem Kaumuskel auf. Er entfaltet beim Zusammenbeißen einen Druck von 70 Kilo.
- ▶ Der **Größte:** Unser gluteus maximus, der Sitzmuskel, sprich unser Po, nimmt den meisten Raum ein. Unser Sitzfleisch bewegt auch Oberschenkel, Hüftgelenk und hält uns aufrecht.
- ▶ Der **Kleinste:** Er heißt Steigbügelmuskel, sitzt im Mittelohr und schützt das Innenohr vor Lärm.
- ▶ Die **Fleißigsten:** Wer hätte gedacht, dass sie an den Augen sitzen? Die äußeren Augenmuskeln rollen den Augapfel hin und her und ermöglichen einen zielgerichteten Blick; pro Lesestunde etwa vollführen sie 10.000 Bewegungen.

Computerarbeit sowie das Spielen eines Instruments können solche Auslöser sein. ■

### Die Muskeln streicheln

#### Muskeln mögen:

- ▶ **Wärme:** Bei Kälte verspannen sie sich. Man denke an Nackenschmerzen, nachdem man Zugluft ausgesetzt war. „Massagen sind nicht nur eine heilsame Behandlung sondern auch eine wohltuende Form des Durchknetens, wenn die Muskulatur nicht verspannt ist“, sagt der Linzer Physiotherapeut Johann Leonhartsberger.
- ▶ **Sauerstoff:** Bewegung bringt vermehrt Sauerstoff.
- ▶ **Gutes Essen:** Muskeln wandeln Nahrung in Treibstoff um. Dieser macht sie geschmeidig. Bei Hungerkuren schrumpft die Muskulatur.
- ▶ **Normales Körpergewicht:** Fettzellen verdrängen Muskelzellen. Übergewicht macht einen daher schwabbelig.
- ▶ **Abwechslung:** Vielfältige Reize sind wichtig.
- ▶ **Nicht zu viel auf einmal:** Wer glaubt, er muss drei Sportarten gleichzeitig lernen, tut sich schwerer, als wenn er eine nach der anderen lernt. Muskeln speichern Neues erst nach dem Üben.

## Staudt-Gel



- ✓ Mehr Beweglichkeit für Muskeln und Gelenke
- ✓ Mit der Kraft der 7 Kräuter
- ✓ Mit Grünlippmuschel-Extrakt

#### Bezugsquellen:

- ▶ Apotheken
- ▶ Bandagisten
- ▶ Mobilitas Health Group
- ▶ Kneippbund

[www.staudt.at](http://www.staudt.at)