

KRAFTWERKE FÜR BEWEGUNG MUSKELN

Muskeln bringen uns vorwärts, geben uns Kraft und halten Stoffwechsel, Immunsystem und Organe am Laufen. Warum eine starke Muskulatur die beste Medizin ist, lesen Sie in dieser Folge unserer großen Gesund-Serie.

**KRONE
BUNT**
GESUND-SERIE
Teil 11

SONJA JAKUBOWICS

Was verbindet die Schauspieler Dwayne Johnson, John Cena und Fußballstar Cristiano Ronaldo? Trotz unterschiedlicher Karrieren haben sie doch eines gemeinsam: viele Muskeln. Kaum ein Merkmal steht so sehr für Vitalität, Disziplin, Fitness und Leistungsfähigkeit. Muskeln sind das größte Stoffwechselorgan und der Motor für langfristige und nachhaltige Gesundheit.

„Die Skelettmuskulatur stellt den größten Teil unserer Muskelmasse dar und hat neben der Bewegung noch etliche andere Funktionen“, erläutert Dr. Regina Stemberger, Fachärztin für physikalische Medizin und Rehabilitation in Tirol. Muskulatur ist auf vielfältige Weise für unsere Gesundheit mitverantwortlich: „Muskeln setzen körpereigene Botenstoffe frei, die unter anderem Immunsystem, Blutzuckerregulation und Durchblutung beeinflussen, während Endorphine und Endocannabinoide im Gehirn das Wohlbefinden steigern.“ Und sie unterstützen unser

Immunsystem: Bei länger anhaltenden Infektionen setzen sie Botenstoffe wie beispielsweise IL-15 frei, die Immunzellen mobilisieren.

ÜBER ALLEM STEHT DER HERZMUSKEL

Doch der Körper besteht aus weit mehr als nur der Skelettmuskulatur, die unsere Knochen miteinander verbindet: Glatte Muskeln in Organen und Blutgefäßen halten lebenswichtige Prozesse am Laufen. Über alledem steht der Herzmuskel: „Fällt dieser aus, werden alle anderen Muskeln zur Nebensache.“

Zu den Fakten: Etwa 650 Muskeln besitzt der menschliche Körper. Der Masseter im Kiefer ist gemessen an seiner Größe der kräftigste, der Gluteus maximus im Gesäß der massereichste und der Latissimus dorsi am Rücken der flächengrößte Muskel. Winzig, aber wichtig ist der Steigbügelmuskel im Ohr: Er schützt unser Gehör vor zu lauter Schallbelastung.

Muskeln bringen uns voran, machen es möglich, dass wir

GESUND NEWS- LETTER

Noch mehr zu aktuellen Gesundheitsthemen lesen Sie im Krone GESUND Newsletter. Jetzt anmelden!





gehen, greifen, tanzen können und stabilisieren unsere Gelenke. Nur allzu oft lassen wir dieses mächtige Organsystem verkümmern, weil wir es zu wenig mit ausreichender Belastung fordern. Die Folge: Probleme an Knie, Hüfte, Wirbelsäule und Schulter.

Dabei vereint der menschliche Körper Beweglichkeit, Feinmotorik, Kraft und Ausdauer auf vielfältige Weise. Das Faszinierende dabei: Schon scheinbar banale Alltagstätigkeiten sind ein komplexes Zusammenwirken mehrerer Muskelgruppen. So arbeiten beispielsweise bei einem einzigen Griff zum Kaffeehäferl rund 34 Muskeln in Unterarm und Hand präzise zusammen.

Sogar beim Stillsitzen verrichten sie ihre Arbeit: Bauch-, Rücken-, Hüft-, Schulter- und Nackenmuskeln halten Rumpf und Kopf aufrecht.

DER MOTOR STECKT IN DEN MUSKELFASERN

Unsere Muskeln können aber auch zur Höchstleistung auflaufen und Unglaubliches leisten: In Sekunden beschleunigen sie den Körper auf Maximaltempo, stemmen beim Gewichtheben weit mehr als das eigene Körpergewicht oder ermöglichen Ausdauersport über mehrere Stunden.

Der eigentliche Motor steckt dabei in den Muskelfasern: Milliarden winziger Eiweißfäden, sogenannte Filamente, gleiten beim Anspannen ineinander und bringen den Muskel zum Kontrahieren. Dabei handelt es sich vor allem um die Eiweiße Aktin und Myosin, die durch ihr Zusammenspiel die Kraft für die Muskelkontraktion erzeugen.

Die Skelettmuskulatur stellt den größten Muskelanteil dar und hat neben der Bewegung noch viele andere Funktionen.



Dr. Regina Stemberger ist Fachärztin für physikalische Medizin und Rehabilitation in Tirol.

Das Rezept, um unsere Mobilmacher leistungsfähig zu halten, ist erstaunlich einfach: „Muskeln bleiben mit gezielter Bewegung, einer Mischung aus Ausdauersport und Krafttraining, sowie einer guten, proteinreichen Ernährung gesund“, so die Ärztin.

Wer das Krafttraining ignoriert, dem droht auf Dauer Sarkopenie, ein schleichender Verlust von Muskelmasse, was zu einer gravierenden Abnahme von Mobilität, Lebensqualität und verminderter Lebenserwartung führt.

Die Ärztin: „Für leistungsfähige Muskeln braucht es Energie aus Glukose und ausreichend Eiweiß als Baustoff. Regelmäßige Aktivität verbessert zudem die Glukoseverwertung der Muskelzellen und hilft so, den Blutzuckerspiegel zu regulieren, ein Schutz vor Diabetes.“

MUSKELN WACHSEN DURCH STARKE BELASTUNG

Werden Muskeln stark gefordert, entstehen winzige Schäden in den Muskelfasern. Wir kennen diesen schmerzhaften Effekt: Muskelkater. In den folgenden Tagen repariert der Körper die Strukturen und macht den Muskel zugleich fit für die nächste Belastung: Die Muskelfasern werden dicker und leistungsfähiger, sie gewinnen an Umfang und Kraft. Kurz gesagt: Wer über mehrere Wochen konsequent Krafttraining betreibt, sieht auch im Spiegel Fortschritte.

Stemberger: „Auch Hormone spielen eine wichtige Rolle: Testosteron, Insulin und Wachstumshormone unterstützen Aufbau und Erhalt der Muskulatur, →

„DIE HANDKRAFT SAGT BESONDERS VIEL AUS“

Mediziner Univ.-Prof. Dr. Christian Gäbler vom Sportambulatorium Wien weiß, was gegen Muskelabbau im Alter hilft, wie man ihn bremst und welcher Baustoff dabei eine wichtige Rolle spielt.



INTERVIEW

Muskeln sind der Schlüssel zum gesunden Altern. Stimmt das?

Ja, altersbedingter Muskelabbau ist ein wesentlicher Treiber für Gebrechlichkeit, Pflegebedürftigkeit und den Verlust der Selbstständigkeit. Muskeln regulieren den Blutzucker, wirken auf den Stoffwechsel und stabilisieren den Bewegungsapparat. Kräftige Beine und ein gutes Gleichgewicht helfen, Stürze zu verhindern. Kräftige Arme ermöglichen es, sich abzufangen. Und eine gute Muskulatur kann bei einem Sturz vor schweren Verletzungen schützen. Muskelkraft ist ein entscheidender Faktor für Selbstständigkeit im Alter. Besonders aussagekräftig ist die Handkraft: Je stärker sie ist, desto geringer ist das Risiko, im Alter pflegebedürftig zu werden.

Ab wann beginnt der natürliche Muskelabbau?

Ab etwa 40 geht es langsam bergab. Untrainierte Menschen verlieren ungefähr ein Prozent Muskelmasse pro Jahr. Ab 60 beschleunigt sich der Abbau. Noch schneller als die Muskelmasse schwindet die Kraft – unter anderem, weil zunächst schnelle Muskelfasern verloren gehen, die uns beim Abfangen eines Stolperers helfen.

Was kann man dagegen tun?

Training. Die Muskulatur reagiert auf Belastungsreize.

Kraft- oder Ausdauertraining?

Beides hat seinen Platz, aber mit zunehmendem Alter wird Krafttraining immer wichtiger. Ausdauer trainiert Herz, Lunge und Gefäße, ersetzt aber nicht den Reiz, den der Muskel zum Aufbau braucht.

Wie oft sollte man Kraft trainieren? Und welche Fehler am besten vermeiden?

Zwei- bis dreimal pro Woche reicht für die meisten völlig aus. Wichtiger als die Häufigkeit ist, langfristig dran-zubleiben – lieber zweimal verlässlich als fünfmal für drei Wochen. Der größte Fehler ist, gar nichts zu tun. Schlecht ist jedoch: zu wenig oder zu viel Belastung, fehlende Steigerung und schlechte Technik. Auch die Beine werden häufig vernachlässigt – dabei sind sie gerade im Alter entscheidend. Und Erholung wird oft unterschätzt.

Was brauchen Muskeln noch?

Eiweiß ist das Baumaterial für die Muskulatur. Gerade im Alter steigt der Bedarf, weil der Körper Eiweiß schlechter verwertet. Das Training setzt den Reiz, die Ernährung liefert den Baustoff.

Warum sollten Frauen Krafttraining machen und keine Angst vor zu vielen Muskeln haben?

Frauen haben weniger Muskelmasse und verlieren nach den Wechseljahren Knochenschutz. Krafttraining schützt vor Osteoporose und macht sie dabei nicht automatisch „zu muskulös“. Das passiert schlicht nicht. Frauen haben nicht den hormonellen Hintergrund, um durch normal strukturiertes Training extreme Muskelherge aufzubauen.

Ihr wichtigster Tipp?

Anfangen und dranbleiben. Und auch nach einer Pause wieder anfangen. Es ist nie zu spät. Selbst mit 60 oder 80 kann man Kraft gewinnen, die Mobilität verbessern und das Sturzrisiko senken. Der einzige wirkliche Fehler ist, gar nicht erst zu beginnen. ■

Cortisol hingegen begünstigt den Muskelabbau.“

Krafttraining ist nicht nur etwas für Junge, gerade Senioren profitieren davon: „Mit dem Alter schwindet die Kraft und die Fähigkeit, Bewegungen sicher und präzise zu steuern. Muskeln und Nervensystem arbeiten weniger effizient zusammen, Bewegungen werden langsamer und unsicherer. Zudem zeigen Forschungen, dass unsere Lebenserwartung durch gute Muskulatur verlängert wird.“

Der Abbau erfolgt rasch und gnadenlos: Werden Muskeln nicht benutzt, beginnt der Körper schon nach kurzer Zeit, diese abzubauen.

Die gute Nachricht: Ein „zu spät“ gibt es nicht. Muskeln können sich in gewisser Weise erinnern. „Eigentlich haben Muskeln selbst kein Gedächtnis“, so Stemberger, „was aber stimmt: Muskelzellen, die einmal aufgebaut wurden, können auch nach Jahren wieder aktiviert werden.“

Daher finden Muskeln nach einer längeren Trainingspause zu ihrer früheren Leistungsfähigkeit zurück.

SIMPLE REGEL: „NUTZE ES ODER VERLIERE ES“

Hinzu kommt das Gedächtnis des Gehirns: Bewegungsabläufe werden dort in festen Mustern gespeichert. „Ein gutes Beispiel ist das Radfahren. Wer es einmal gelernt hat, kann auch nach langer Pause problemlos wieder aufs Fahrrad steigen.“

Wie fit unsere Muskeln tatsächlich sind, ist messbar: „Zum einen kann man die Muskelkraft mit speziellen Geräten (z. B. Handdynamometer) testen. Zum anderen lässt sich mit einer Bioimpedanzanalyse die Muskelmasse bestimmen.“

Zum Schluss bringt es die Ärztin auf den Punkt: „Use it or lose it – was wir nicht fordern, verlieren wir. Das gilt für unsere Muskeln und insbesondere für den Herzmuskel.“ ■