

REFLEX

DAS MAGAZIN VON KIESER TRAINING

59



MUSKELN, DIE MAN HÖREN KANN

WENN NORBERT GÖLLER DIE MUSKELN SPIELEN LÄSST, KLINGT DAS WUNDERBAR

NORBERT GÖLLER IST KLARINETTIST IN DER NEUEN PHILHARMONIE WESTFALEN IN RECKLINGHAUSEN. FÜR DAS VOLLE KLANGERLEBNIS HÄLT ER SEIT 2004 MIT KIESER TRAINING SEINE MUSKELN FIT.

Herr Göller, Sie kommen im Jahr auf etwa 100 bis 120 Opern und Sinfoniekonzerte. Klingt ganz schön anstrengend ...

Wenn man morgens und abends eine lange Probe oder Vorstellung hat, kommt man manchmal mit dem persönlichen Training auf acht bis neun Stunden musizieren täglich. Oft steht man enorm unter Druck. Das ist anstrengend. Man muss in guter Verfassung sein, um auf hohem Niveau musizieren zu können.

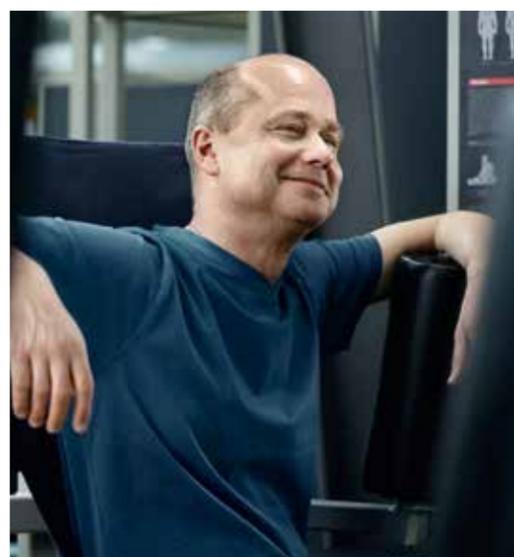
Kann man das hören?

Das fällt sofort auf. Das Brutale an meinem Beruf ist: Sobald die Muskeln anfangen zu verspannen, reduziert sich der klangliche Bereich. Im Extremfall funktionieren bestimmte Finger nicht richtig, so dass in der Abfolge der Töne leichte oder sogar größere Ungenauigkeiten eintreten. Die Kollegen, aber auch ein musikalisch gebildetes Publikum hören das natürlich sofort. Ich bin auf einen gelösten Körper und Geist angewiesen. Bei Kieser Training bekomme

ich das, was ich mir vorgestellt habe: einen gesunden, starken, belastbaren Körper und die daraus resultierende stabile Psyche.

Warum brauchen Sie als Musiker starke Muskeln?

Mens sana in corpore sano. Ich fühle mich viel wohler, wenn mein Körper intakt ist und ich geistig fit und psychisch ausgeglichen bin. Die Klarinette ist ein Blasinstrument, das also mit dem Körper geblasen wird und das findet seinen Ausgang in der Körpermitte am Zwerchfell. Sie müssen dazu aufgerichtet spielen –



und das über mehrere Stunden. Außerdem müssen Sie die ganze Zeit wach und präsent sein. Das ist kräftezehrend und geht nur mit einem wirklich stabilen trainierten Körper, bei dem alle Muskeln einsatzfähig sind und perfekt zusammenspielen. Kieser hat mir da sehr geholfen.

Auch in Bezug auf die Psyche?

In meinem Beruf geht es um Empfindungen und Gefühle. Die nervliche Belastung ist relativ hoch. Viele Kollegen sind da oft am Limit. Man sieht die Dinge negativer als sie sind, fühlt sich ausgezehrt, schneller angegriffen. Da hilft Kieser Training auf jeden Fall. Wenn ich selbst in so einer Stimmungslage bin, habe ich nach dem Training das Gefühl, alles ist wieder im Lot. Das Training wirkt jedes Mal wie ein Jungbrunnen und ich komme positiv gestimmt wieder raus.

Im Februar hatten wir beispielsweise zwei Konzerte in Ludwigshafen. Ich hatte im Hotel schlecht geschlafen und fühlte mich richtig schlecht. Also bin ich mit dem Auto nach Mannheim zu Kieser Training gefahren. Eine Stunde da-

nach war ich wieder im positiven Bereich und habe mich auf das Konzert am Abend gefreut. In solchen Momenten denke ich: Das Leben ist schön.

Das klingt ganz so, als hätten Sie Ihre Trainingsziele erreicht ...

Nachdem ich in jungen Jahren immer wieder mit Verspannungen und Verkrampfungen sowie mit Fehlhaltungen zu tun hatte, bin ich durch konsequentes Kieser Training zu wesentlich mehr körperlicher Stabilität und größerer Beweglichkeit gelangt.

Insgesamt kann ich belastende, stressige Konzertsituationen leichter bewältigen. Ich bin konzentrierter und fokussierter. Wenn Kollegen in der Vorstellung schon jammern, verspannte Schultern haben und auf die Pause warten, geht bei mir alles noch gut. Und nicht zuletzt haben auch meine allgemeinen sportlichen Fähigkeiten stark zugenommen.

Lesen Sie das ganze Interview unter: [kieser-training.de](https://www.kieser-training.de) ■

Name: Norbert Göller
Alter: 53
Beruf: Klarinettist, Neue Philharmonie Westfalen
Studio: Recklinghausen
Kunde seit: 2004

JUNGBRUNNEN FÜR DIE MUSKELN

SATELLITENZELLEN

DIE ZELLEN EINES ERWACHSENEN MUSKELS KÖNNEN SICH NICHT TEILEN UND VERMEHREN. DANK UNSERER SATELLITENZELLEN KÖNNEN SIE ABER DENNOCH REGENERIEREN UND WACHSEN.

Satellitenzellen sind Muskelstammzellen, die kaum ausdifferenziert, d. h. ausentwickelt sind und sich im Gegensatz zur erwachsenen Muskelfaser teilen können. Ihren Namen tragen sie aufgrund ihrer Position: Wie Satelliten befinden sie sich quasi in der Umlaufbahn der Muskelfaser.

„Satellitenzellen sind wesentlich dafür verantwortlich, dass unsere Muskelfasern regenerieren und wachsen können“, sagt Dr. sc. ETH David Aguayo von der Forschungsabteilung Kierer Training. „Im Normalfall ruhen die Muskelstammzellen unter der Basallamina. Durch verschiedene Reize können wir sie aber aktivieren – beispielsweise durch körperliche Aktivität.“ Dann beginnen sie, sich zu vermehren. Anschließend kehren sie entweder in den Ruhezustand zurück – d. h. sie füllen das Stammzellreservoir – oder differenzieren aus und bilden neue Zellkerne, welche in die

bestehenden Muskelfasern eingebaut werden können. Eine ausreichende Anzahl von Zellkernen ist für das Muskelwachstum essenziell – schließlich liegt hier, schön verpackt in der Desoxyribonukleinsäure (DNS), der Bauplan für neues Muskelprotein.

Bei der Muskelproteinsynthese werden die auf der DNS enthaltenen Informationen zunächst auf die Boten-Ribonukleinsäure – kurz mRNA – übertragen. Diese Bauplankopien werden zu den Ribosomen der Muskelzelle transportiert und dort in eine Abfolge von Aminosäuren übersetzt. Am Ende dieses Prozesses steht

Satellitenzellen erhalten die Reparaturkapazität der Muskelfasern

ein bestimmtes Muskelprotein, das in die Faser eingebaut wird und sie verdickt, verlängert und stärker macht.

„Extensives Muskelwachstum – beispielsweise in der Jugend – geht mit einer Erhöhung der Zellkerne einher“, so Aguayo. Der Grund: Die in einer Faser vorhandenen Kerne können jeweils nur ein bestimmtes Areal mit DNS versorgen. Ab einem bestimmten Ausmaß an Muskelwachstum ist der weitere Aufbau nur durch die Addition neuer Zellkerne möglich. „Eine kontinuierliche körperliche Aktivität erhöht die Anzahl der Satellitenzellen und ist somit

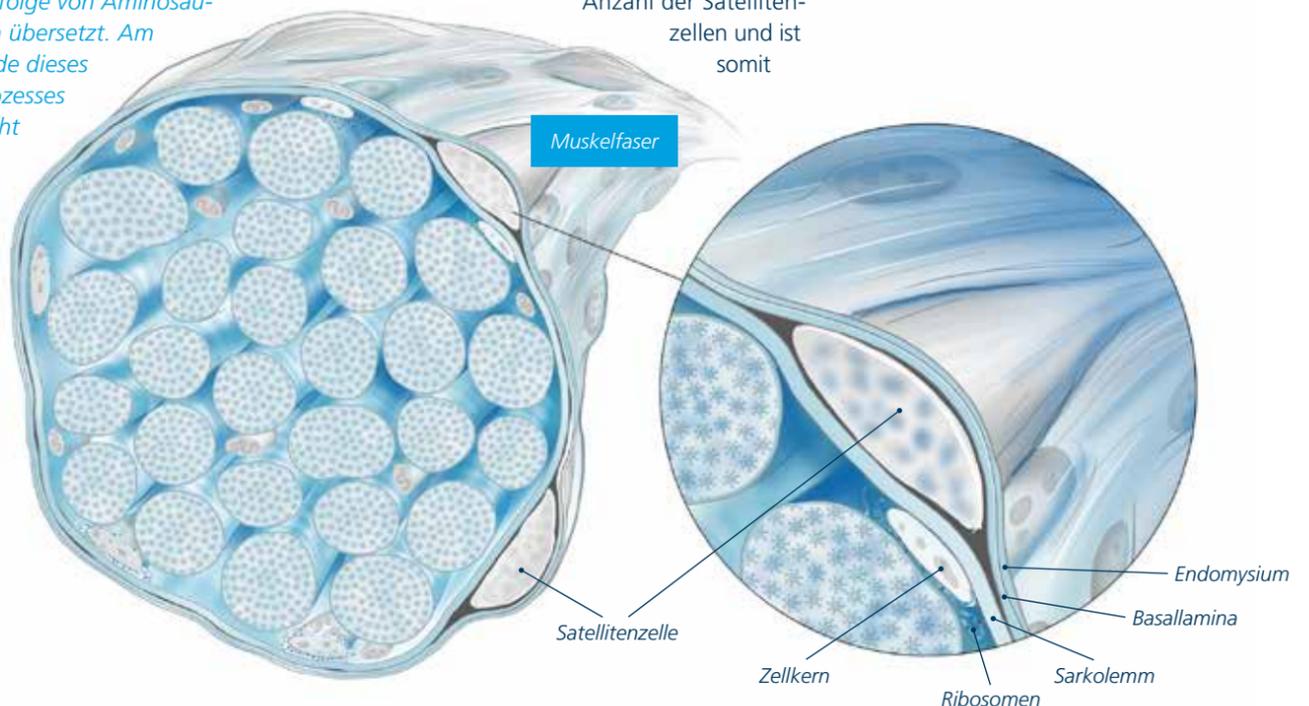
essenziell, um Muskelmasse auszubilden oder im Alter zu erhalten“, betont Aguayo.

Keine Regeneration ohne Satellitenzellen

Wird eine Muskelfaser verletzt, kann es zu einem Verlust der Zellkerne und damit des DNS-Gehaltes kommen. Ohne Satellitenzellen würde die „Reparaturkapazität“ unserer Muskelfaser abnehmen.

Wissenschaftler sind sich einig, dass dauerhaftes und regelmäßiges Krafttraining die Anzahl der Satellitenzellen wieder steigert. „Wir gehen davon aus, dass dies das regenerative Potenzial der Skelettmuskulatur erhält oder sogar verbessert.“ ■

Satellitenzellen sind Muskelstammzellen, die zwischen Zellwand (Sarkolemm) und Basallamina liegen. Sie scheinen essenziell wichtig zu sein, wenn wir unsere Muskelmasse erhalten und aufbauen wollen.



WECKEN SIE IHRE SATELLITENZELLEN

KRAFTTRAINING AKTIVIERT MUSKELSTAMMZELLEN



SATELLITENZELLEN BILDEN IM ERWACHSENEN SKELETTMUSKEL EIN WICHTIGES RESERVOIR FÜR REGENERATION UND WACHSTUM. WIE VIELE WIR DAVON HABEN, HÄNGT BEISPIELSWEISE VON ALTER ODER TRAININGSZUSTAND AB.

Muskelfasern jüngerer Personen enthalten mehr Satellitenzellen als die älterer Menschen. Denn mit zunehmendem Alter schwindet das Reservoir an diesen Muskelstammzellen und damit die Fähigkeit der Muskulatur zu Regeneration und Wachstum. Bei trainierten Menschen ist die Anzahl der Satellitenzellen ebenfalls höher als bei Untrainierten. Sprich: Wer richtig und regelmäßig trainiert, aktiviert seine Satellitenzellen und sorgt für deren Neubildung. Damit ist das Reservoir für Regeneration und Wachstum größer.

Also: Wecken Sie früh genug Ihre Satellitenzellen!

So geht's

Durch Krafttraining aktivieren wir die Satellitenzellen unserer Muskelfasern, erhöhen dadurch die Anzahl der Zellkerne und den DNS-Gehalt und steigern darüber letztlich die Muskelaufbaurate.

Noch sind nicht alle Geheimnisse gelüftet. Fakt aber ist: Ein Training bis zur lokalen Erschöpfung innerhalb von 60 bis 120 Sekunden liefert einen Trainingsreiz, der die Muskelproteinsynthese steigert.

Bekannt ist außerdem: Vor allem die Bewegungen in der negativen Phase – auch als exzentrische oder neu pliomische Phase bezeichnet – aktivieren die Satellitenzellen effektiv. ■

NEUES AUS DER FORSCHUNG

KRAFTTRAINING MACHT MÜDE LEUTE MUNTER UND GIBT DER PSYCHE AUFWIND

JOB, FAMILIE, FREIZEIT FORDERN DEN MEISTEN MENSCHEN HEUTZUTAGE VIEL AB – UND MANCHES MAL EINFACH ZU VIEL. DAS RESULTAT SIND HÄUFIG BLEIERNE MÜDIGKEIT, SCHLAFLOSE STUNDEN, ANGSTZUSTÄNDE ODER GAR EINE DEPRESSION. DIE NEUE FORSCHUNG ZEIGT: KRAFTTRAINING KANN HELFEN.

Die Liste der positiven Auswirkungen von Krafttraining ist lang – und wird immer länger. Krafttraining stärkt die Muskeln, Knochen, Bänder und Sehnen. Es verbessert die Leistungsfähigkeit und schützt vor Beschwerden und Verletzungen. Selbst Stoffwechsel und Herz profitieren. Und jetzt auch noch die Psyche? Was zu schön klingt, um wahr zu sein, ist inzwischen durch neuere Studienergebnisse belegt.

Die psychologischen Aspekte des Krafttrainings sind bislang nur wenig erforscht. Genau gesagt, befassen sich nur ca. zehn Prozent aller erschienenen Publikationen im sportwissenschaftlichen Feld mit diesem Thema. Zu wenig, bedenkt man, dass sich Arbeitnehmer immer öfter aufgrund psychischer Störungen krankschreiben lassen. Glücklicherweise sind Forscher eine neugierige Spezies – und schenken den psychologischen Wirkungen von Krafttraining seit neuestem verstärkt ihre Aufmerksamkeit.

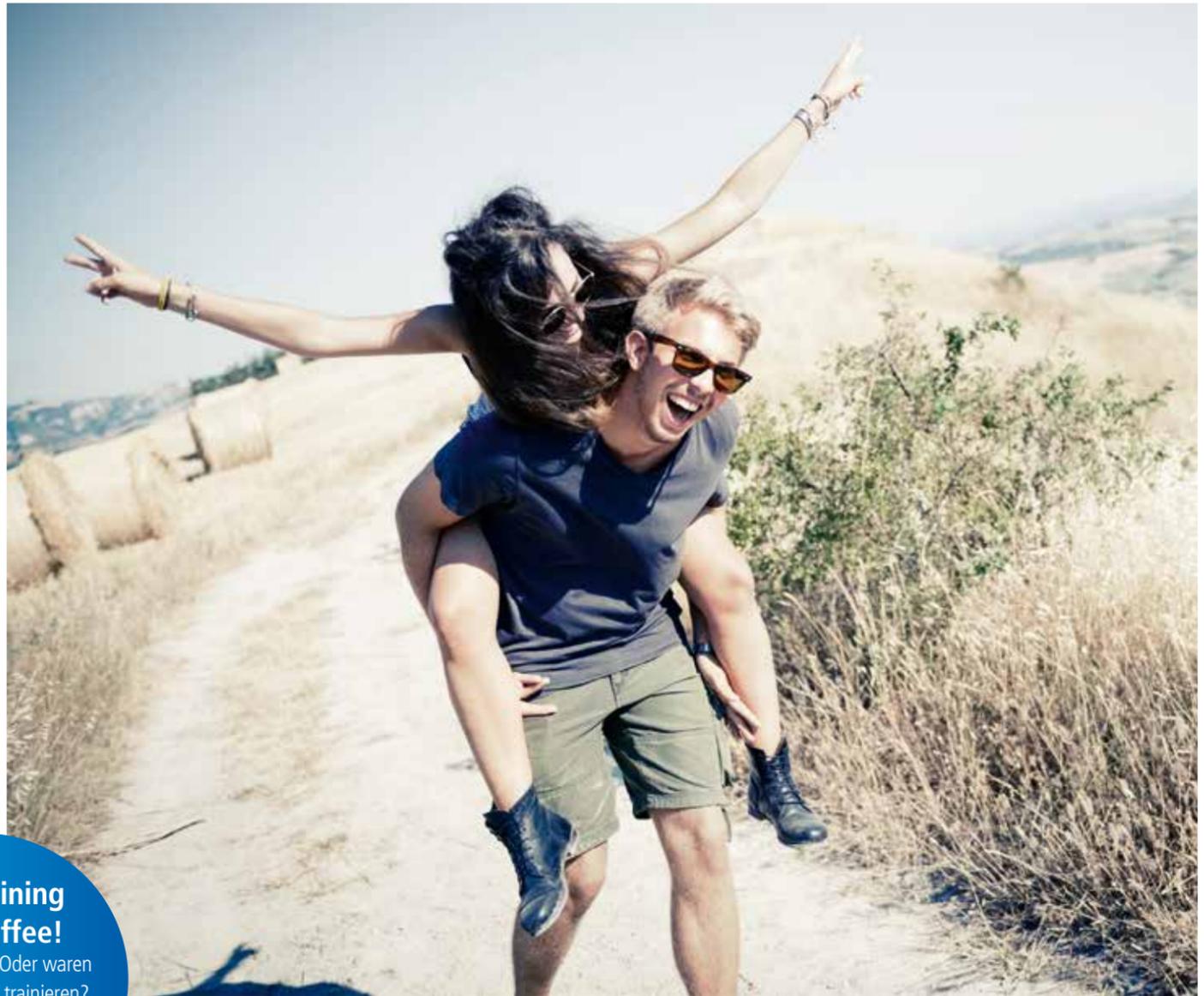
Einer von ihnen ist Dr. Patrik J. O'Connor von der „University of Georgia“ in Athens, USA. „Wir wissen einfach noch nicht genug und müssen weiterforschen“, sagt der Wissenschaftler. Ihn interessieren verschiedene Aspekte der psychischen Gesundheit, beispielsweise welchen Einfluss Krafttraining auf das Gefühl von Energie, Angst und Depression sowie auf die kognitive Leistungsfähigkeit hat.

Energie

„Jeder möchte sich kraftvoller fühlen und produktiver sein. Schneller lernen, mehr lernen. Aber unglücklicherweise sind viele von uns sehr müde.“ Das ist kein subjektiver Eindruck, den Sie vielleicht mit einem Blick auf das eigene Umfeld bestätigen können. O'Connors Aussage beruht auf umfassenden Befragungen aus dem Jahr 2010.

Insgesamt wurden ca. 17.000 Menschen in westlichen Industrienationen gefragt „Fühlten Sie sich innerhalb der letzten Woche müde?“ 30 Prozent der Bevölkerung antworteten mit „Ja“. Die Auswertung zeigt: Frauen sind stärker betroffen als Männer – und wenig überraschend – Kranke häufiger als Gesunde. Besonders interessant: Inaktive Personen klagen häufiger über Müdigkeit als aktive.

Körperliche Aktivität und Krafttraining sind somit einfache Maßnahmen gegen die Müdigkeit und aus der Energielosigkeit. Wer selbst trainiert, kennt den überraschenden Effekt: Auch



Krafttraining statt Kaffee!

Sind Sie müde? Oder waren Sie heute schon trainieren? Tatsache ist: Krafttraining ist ein effektives Mittel gegen einen müden Geist.

wenn die Muskeln erst einmal zittern, fühlt man sich schon nach kurzer Zeit energiegeladener, strotzt vor Kraft – als könne man Bäume ausreißen. Diesen Zusammenhang belegen neuere Studien. „Die Menschen haben nach einem Krafttrainingsprogramm einfach mehr Energie.“

Kraftlosigkeit kostet

Krafttraining hilft aber nicht nur den Betroffenen, denn die bleierne Müdigkeit verursacht jährlich enorme Kosten, weiß O'Connor. Weltweit sind es jährlich ungefähr 500 Milliarden Dollar: 40 Milliarden der Kosten entfallen auf die gesundheitliche Versorgung, rund 108 Milliarden auf müdigkeitsbedingte Unfälle und 360 Milliarden auf den Produktivitätsverlust bei der Arbeit.

„Derartig hohe Kosten entstehen nicht nur durch Müdigkeit, sondern zusätzlich durch Angst und Depressionen“, betont der US-amerikanische Wissenschaftler. „Wenn wir die psychische Gesundheit durch körperliche Aktivität und Krafttraining verbessern würden, profitieren nicht nur die Betroffenen, es hätte auch einen großen ökonomischen Vorteil.“

Angst

Tatsächlich kann Krafttraining auch in punkto Angst punkten – auch das zeigen neuere Untersuchungen. „Angst kann schon nach einer einzigen Krafttrainingseinheit mit moderater Intensität reduziert werden“, sagt O'Connor. „Am größten scheint der Effekt in Hinblick auf Angststörungen.“

Depression

Und Depressionen? Kann Krafttraining auch hier helfen? Ja, lautet die Antwort des Forschers – wenngleich der Nutzen geringer zu sein scheint als erwartet – zumindest laut bisheriger Erkenntnisse. Aber dennoch: Moderates Krafttraining 2 bis 3 mal die Woche hilft, die Symptome einer Depression zu lindern – z. B. bei Herz- oder Krebspatienten.

Schlaf

Es gibt einen weiteren wichtigen Aspekt: Unsere psychische Gesundheit hängt

stark mit der Schlafqualität zusammen. O'Connor erklärt: „Menschen mit wenig Schlaf bekommen oft mentale Probleme. Und umgekehrt: Menschen mit mentalen Problemen, schlafen meist schlecht. Das ist beides stark miteinander vernetzt.“

Kognitive Leistungsfähigkeit

Und nicht zuletzt wirkt sich Krafttraining positiv auf unsere kognitive Leistungsfähigkeit aus. „Wenn ältere Personen regelmäßig trainieren, kann das helfen, die kognitive Funktion in bestimmten Aspekten zu verbessern“, so O'Connor.

Es stimmt also, was die alten Römer wussten, sagt er. „Mens sana in corpore sano.“

Krafttraining ist eine einfache und effiziente Maßnahme gegen Müdigkeit, Angst und Depression und die daraus resultierenden jährlichen Kosten. ■

Sehen Sie den Vortrag von Dr. Patrick O'Connor zum Kongress „Motoren unseres Lebens“ auf youtube: <http://bit.ly/1TOSLWQ>

KIESER-KUNDEN SCHLAFEN BESSER

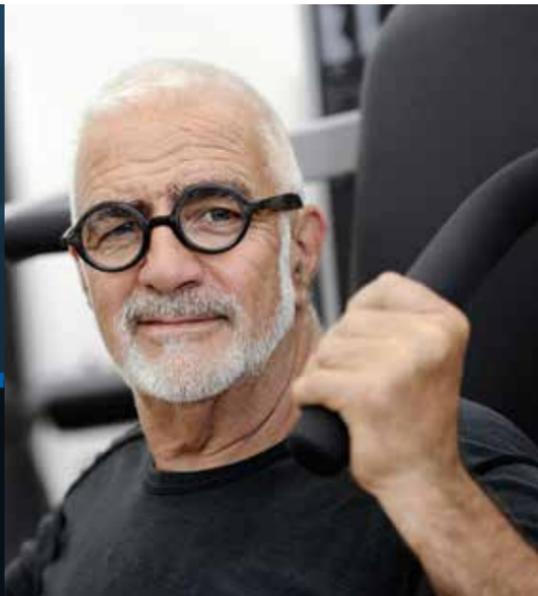
Den positiven Effekt auf unsere psychische Gesundheit bestätigt eine Studie von Kieser Training, die von fünf unabhängigen externen Wissenschaftlern begleitet wurde: In Deutschland trainierten 500 Teilnehmer und Teilnehmerinnen ein halbes Jahr bundesweit in den Kieser Training-Studios.

Das Ergebnis:

- 82 Prozent der Studienteilnehmer und -teilnehmerinnen gaben an, durch das Training einen guten Ausgleich zum Alltag gefunden zu haben.
- Über 50 Prozent bauten Stress besser ab.
- 30 Prozent der trainierenden Teilnehmer und Teilnehmerinnen konnten dank des Trainings besser schlafen.
- 65 Prozent fühlten sich beruflich leistungsfähiger.
- Körperlich leistungsfähiger fühlten sich 89 Prozent.

WERNER KIESERS ECKE

KREATIN



Als ich jung war, hielt ich wenig von Nahrungsergänzungsmitteln, schließlich deckt eine ausgewogene Ernährung mit tierischen Produkten, Früchten und Gemüse die Bedürfnisse des Körpers ausreichend ab. Nun – man bleibt nicht jung. Nach 50 begann ich mich zu fragen: Warum schaffe ich kaum, was früher ging? Alles wurde geringfügig, aber merklich schwerer.

Das Aha-Erlebnis hatte ich beim Lesen eines Artikels von Professor Theo A. Wallimann, der dank intensiver Grundlagenforschung am Institut für Zellbiologie der ETH Zürich die Bedeutung von Kreatin für den Energiestoffwechsel der Zelle erkannt hat. Kreatin ist eine natürliche Körpersubstanz: Ungefähr die Hälfte des täglichen Bedarfs stellt unser Körper selber her (in Niere, Bauchspeicheldrüse und Leber). Die

andere Hälfte müssen wir über den Verzehr von Fleisch oder Fisch decken. Das über die Nahrung aufgenommene Kreatin gelangt über den Darm in den Blutkreislauf und von dort – wie das körpereigene Kreatin – in alle Zellen. Kreatin ist unverzichtbar für die normale Funktion aller Körperzellen – auch der Muskelzellen.

Die Hauptfunktion von Kreatin
Wenn der Muskel Kraft produzieren soll, benötigt er Energie in Form von Adenosintriphosphat – kurz ATP. Chemische Energie wird freigesetzt, indem von ATP eine Phosphatgruppe abgespalten wird, wodurch energiereiches Adenosindiphosphat (ADP) entsteht. Kreatin bindet die freigewordene Phosphatgruppe und wird zu energetisch aufgeladenem Phosphokreatin. Dieses fungiert als Energiepuffer, da

ATP in den Zellen nur in geringen Mengen und für kurze Zeit gespeichert werden kann. Wird eine Zelle aktiviert und Energie benötigt – z. B. beim Krafttraining – überträgt Phosphokreatin die Phosphatgruppe wieder auf das energiearme ADP, so dass neues energiereiches ATP verfügbar ist.

Mit zunehmendem Alter lässt die Eigenproduktion von Kreatin jedoch nach, so dass eine Supplementierung Sinn machen kann. Belegt ist, dass die Gabe von mindestens drei Gramm pro Tag in Kombination mit einem regelmäßigen und moderaten Krafttraining an drei Tagen pro Woche eine positive Wirkung auf die Muskelkraft hat. Die Studien zeigen das anhand von über 55-jährigen Erwachsenen.

Ich selbst machte einen Versuch mit Kre-Mag, einem Produkt, das zusätzlich Magnesium enthält. Und siehe da: Mein Leistungszuwachs auf das „alte“ Niveau war offensichtlich. Placebo-Effekt – war mein erster Gedanke und ich setzte das Präparat ab. Prompt nahm die Leistung nach einigen Tagen ab. Doping war der zweite Gedanke. Doch die European Food Safety Authority klassifizierte Kreatin als natürliches Nahrungsergänzungsmittel und hat den gesundheitlichen Nutzen anerkannt. Weder verkaufe ich Kreatin, noch bin ich an einer Vertriebsfirma beteiligt. Aufgrund der Datenlage und meiner persönlichen Erfahrung bin ich aber von der Wirkung überzeugt.

Ihr Werner Kieser

MUSKELSPIEL

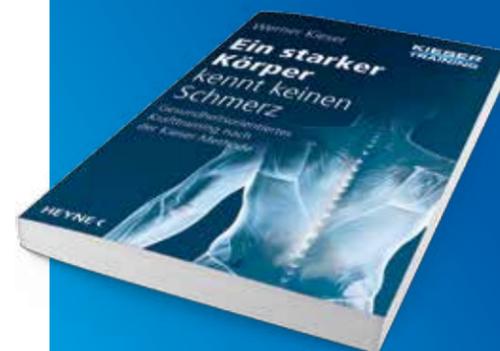
Beantworten Sie folgende Frage und gewinnen Sie eines von drei Büchern:

Wo gibt es Satellitenzellen?

- a) im Weltall
- b) im Muskel

Kieser, Werner:
Ein starker Körper kennt keinen Schmerz. 2015.

Verlage: Heyne
ISBN: 978-3-453-20099-9



Mailen Sie uns Ihre Antwort unter dem Stichwort „Muskelspiel“ bis zum **31.07.2016** an:
reflex@kieser-training.com
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

IMPRESSUM

Der Reflex erscheint viermal jährlich, auch online. Bleiben Sie informiert! Abonnieren Sie den Reflex unter kieser-training.com

HERAUSGEBER / URHEBERRECHT

Kieser Training AG
Hardstrasse 223
CH-8005 Zürich

VERTRETUNGSBERECHTIGTER GESCHÄFTSFÜHRER:

Michael Antonopoulos

REDAKTIONSLEITUNG

Claudia Pfülb
reflex@kieser-training.com

REDAKTION

Tania Schneider
prschneiderei.de

KORREKTORAT

Dr. Philippa Söldenwagner-Koch

GESTALTUNG

Kunde & Co
kunde-co.de

 [facebook.com/KieserTrainingGlobal](https://www.facebook.com/KieserTrainingGlobal)

BILDNACHWEIS

S. 1, Titelfoto: © Kieser Training AG
S. 1, Foto: © Kieser Training AG
S. 2, Illustration: © Holger Vanselow
S. 2, Foto: © iStock
S. 3, Foto: © iStock
S. 4, Foto: © Thorben Steenmanns

KEIN MUSKELAUFBAU OHNE PROTEINE

PROTEINE WAREN LANGE ZEIT VERPÖNT. DOCH WER MUSKELN AUFBAUEN WILL, SOLLTE AUF SIE NICHT VERZICHTEN. ABER WIE VIEL PROTEIN IST EIGENTLICH SINNVOLL?

Nehmen wir genügend Protein zu uns? Dieser Frage geht Dr. Marco Toigo im Rahmen seiner universitären Arbeit nach. Die gängige Doktrin von Ernährungsgesellschaften lautet: 0,8 Gramm Protein pro Kilogramm Körpermasse pro Tag.

Doch reicht diese Menge tatsächlich aus?

„Solche gängigen Empfehlungen berücksichtigen weder Alter, Geschlecht noch das körperliche Aktivitätsniveau. Zusätzlich werden Aspekte wie die Proteinqualität nicht beachtet“, sagt Dr. Marco Toigo. Neueste Erkenntnisse legen den Schluss nahe, dass die notwendige Proteinmenge für verschiedene Alterskategorien klar unterschätzt wurde. „Basierend auf der aktuellen Datenlage ist eine vernünftige Empfehlung für eine ideale

Auswirkung auf die Gesundheit die Einnahme von 1,5 bis 2,2 Gramm Protein pro Kilogramm Körpermasse pro Tag.“

Diese Mengen entsprechen etwa dem zwei- bis dreifachen der aktuellen empfohlenen täglichen Zufuhr von Proteinen. Ein Beispiel: Eine Person mit 80 Kilogramm Körpermasse sollte demnach nach neuester Empfehlung ungefähr 176 Gramm hochwertiges Protein pro Tag aufnehmen, mindestens jedoch ungefähr 96 Gramm. ■



Tipps von Dr. Marco Toigo

- Geben Sie Ihrem Körper ausreichend Nahrungsprotein: d. h. 1,5 bis 2,2 Gramm Protein pro Kilogramm Körpermasse pro Tag. Somit lautet die Empfehlung: ca. 20 bis 30 Gramm Protein pro Einnahmezeitpunkt. Bei Senioren darf es ein bisschen mehr sein: 0,6 Gramm pro Kilogramm Magermasse und Einnahmezeitpunkt. Das macht ca. 30 bis 40 Gramm Protein pro Einnahmezeitpunkt.
- Achten Sie bei gemischten Mahlzeiten einfach darauf, dass mindestens diese Menge Protein enthalten ist.
- Es ist sinnvoll, den täglichen Gesamtbedarf auf mehrere Portionen à ca. 20 bis 30 Gramm zu verteilen und alle 3 bis 5 Stunden 1 Portion zu verzehren.
- Am besten verzehren Sie 1 Portion unmittelbar nach dem Krafttraining.

Zufriedene und überzeugte Kunden sind unser Ziel. Unterstützen Sie uns bei der Verbesserung unserer Leistung. Nehmen Sie an unserer anonymen Befragung zur Kundenzufriedenheit teil unter: survey.kieser-training.com