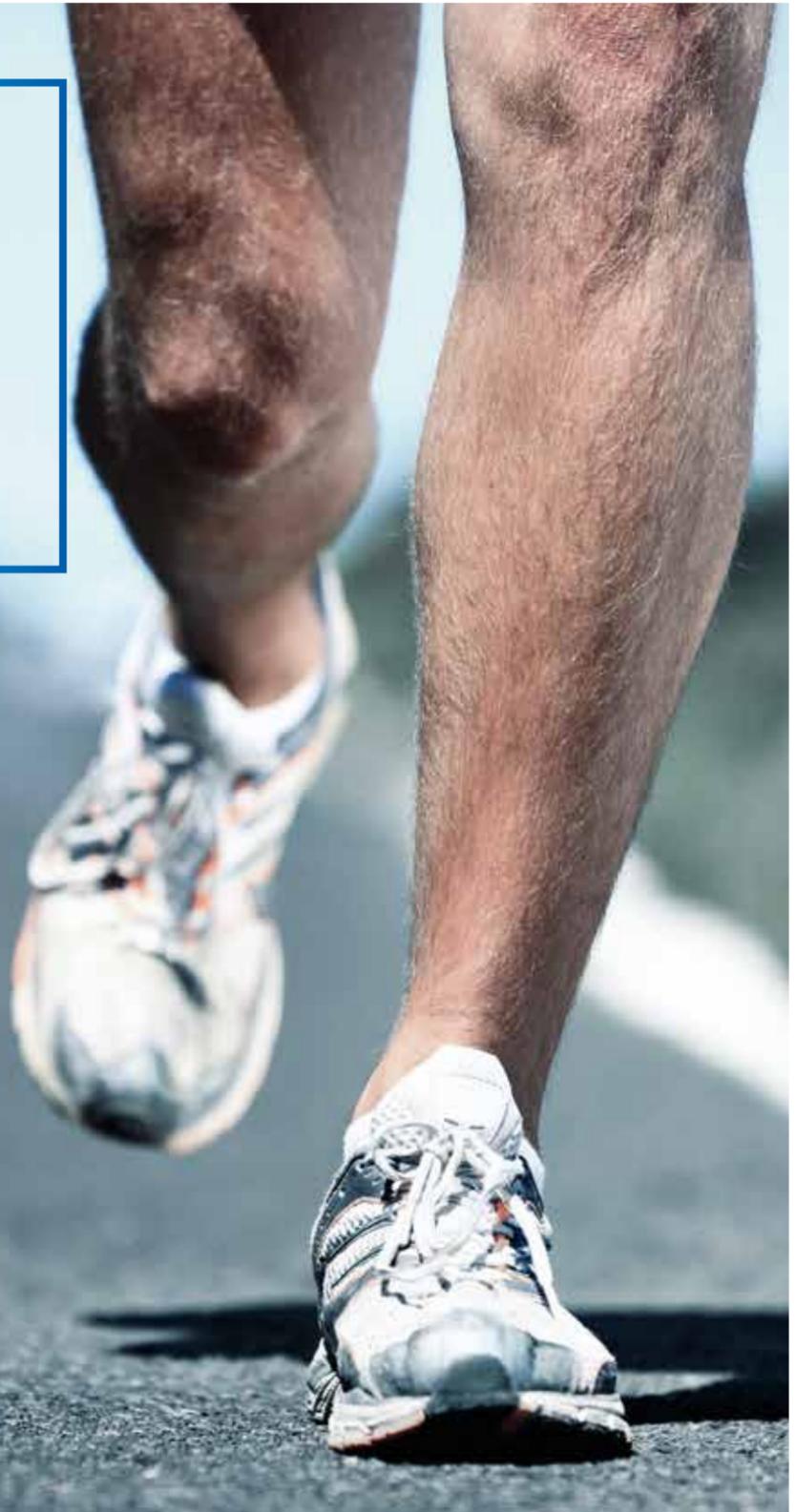


# REFLEX

DAS MAGAZIN VON KIESER TRAINING

# 51



## ZWEIEINHALBMAL UM DIE ERDE

**105.358,7 KILOMETER: DAS IST DER AKTUELLE LAUF-KILOMETERSTAND VON MANUEL JONASCH. KRAFT-TRAINING IST FÜR IHN DIE IDEALE ERGÄNZUNG.**

Früher hat Manuel Jonasch Fußball gespielt. Doch das war ihm bald zu riskant. „Da wirst du ständig vom Gegner getreten oder fällst auf den meist harten Boden und verletzt dich“,

erzählt der heute 50-Jährige. Deshalb habe er sich damals fürs Laufen entschieden. Damals war 1980.

Seitdem läuft Jonasch – und führt darüber Buch. Akribisch notiert er zurückgelegte Distanzen und Zeiten. Zunächst auf losen Blättern, später in einem Laufstagebuch. Gegen Ende jeden Jahres zieht der eidgenössische Fitness-Instruktor Resümee über die vollbrachte Leistung.

Vor vier Jahren merkt er: „Hey, du hast bald die 100.000 Kilometer geknackt.“ Hoch motiviert organisiert Jonasch eine Veranstaltung, lädt die Presse, Freunde, Bekannte und Läufer ein. „Wir sind die letzten fehlenden zehn Kilometer zusammen auf der Bahn gelaufen. Ganz entspannt. 25 Runden. Und bei der letzten Runde haben sie Spalier gestanden und mich angefeuert.“ Das war am 12. November 2011. Jonasch strahlt: „Dieser Tag war einer der schönsten meines Lebens.“

Seitdem sind schon wieder über 5.000 Kilometer dazu gekommen. „Laufen ist für mich eine Passion“, betont der Schweizer. „Andere erholen sich auf dem Sofa. Für mich ist Laufen aktive Erholung. Da kann ich von der Arbeit abschalten. Da hole ich mir Energie.“

Rein rechnerisch hat Jonasch zweieinhalbmal die Erde umrundet und auf diesem Weg zahlreiche Turnschuhe zerschossen. Die sind bei Reisen stets im Gepäck – sei es in Italien, Marokko, Spanien oder in seinem Heimatland in der Schweiz. „Das ist das Schöne am Laufen. Ich brauche dafür weder einen Partner, noch einen bestimmten Ort. Ich kann immer und überall gehen. Das genieße ich.“

Fünf bis sieben Lauftrainingseinheiten absolviert Jonasch wöchentlich, jeweils zwischen acht und zwölf Kilometer. An den lauftrainingsfreien Tagen steht ergänzend Krafttraining auf dem Programm. „Das stabilisiert die Gelenke und gibt mir die Kraft, mein Pensum zu absolvieren. Früher hatte ich jeden Herbst oder Winter einen Hexenschuss. Seit ich Krafttraining mache, geht es mir sehr gut.“

Selbst eine Meniskusoperation im Jahr 2012 bringt Jonasch nicht aus der Bahn. „Ich habe noch am Tag vor der OP Krafttraining gemacht und drei Tage danach mit dem therapeutischen Training begonnen. Das hat mir schnell wieder auf die Beine geholfen. Krafttraining bringt einfach enorm viel. Nicht nur das Laufen, auch das Leben ist einfacher.“ ■

## GEPRÜFTE QUALITÄT

Kieser Training in Deutschland ist Testsieger bei Stiftung Warentest. Insgesamt prüften die Tester bei sieben überregionalen Ketten die Qualität von Einführung, Betreuung und Trainingsbedingungen sowie die AGB. Ausgewählt waren vier Discount- und zwei Premiumanbieter sowie Kieser Training, das als Spezialist für gesundheitsorientiertes Krafttraining eine Sonderrolle einnahm.

<b>Stiftung Warentest</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>test</b>	Im Test: 7 überregional vertretene Fitnessstudioanbieter
	<b>Ausgabe 1/2014</b>
	<a href="http://www.test.de">www.test.de</a>

Das Fazit des Testberichts: Die teureren Studios sind besser als Discountanbieter – die Betreuung könne aber durchweg besser sein. Lediglich bei Kieser Training seien die Trainer gut präsent und reagierten am aufmerksamsten. Der Testsieger kommt auf die Gesamtnote 2,4. „In punkto Betreuung erreichten wir eine 2,8. Das hebt uns im Vergleich zu den anderen hervor und ist Ansporn noch besser zu werden“, resümiert Volker Pommerening, Leiter Qualitätsentwicklung bei Kieser Training. ■



Manuel Jonasch, geb. 1963, Schweiz. Therapeut für Medizinische Kräftigungstherapie (MKT), eidg. dipl. Fitness-Instruktor, Dipl. Nordic Walking Instruktor

# STARK IN DIE LAUFSAISON

## MIT KRAFT LAUFEN SIE LEICHTER, SCHNELLER UND WEITER



Sie möchten Ihren Körper gezielt aufs Laufen vorbereiten? Wir erstellen Ihnen gerne Ihr **persönliches Laufprogramm**.

„Unsere Laufprogramme bieten eine ideale Vorbereitung fürs Laufen“, erklärt Anika Stephan, Sportwissenschaftlerin von der Forschungsabteilung Kieser Training. „Die meisten berufstätigen Menschen – auch Läufer – verbringen bis zu zehn Stunden des Tages sitzend – die Muskulatur ist daher meist massiv unterfordert. Kieser Training kräftigt den ganzen Körper – und zwar sowohl die Leistungsmuskulatur als auch die Stütz-muskulatur.“

Stephan weiß, dass sich viele Läufer hauptsächlich wegen einer unzulänglichen körperlichen Verfassung Überlastungserscheinungen oder Verletzungen einhandeln. Besonders verletzungsanfällig sind Hüft-, Knie- und Sprunggelenke. Krafttraining hält das Risiko gering: „Eine kräftige Muskulatur stabilisiert und entlastet die Gelenke und das Training hält sie beweglich.“

Übungen zur Stärkung der Hüft- und Beinmuskulatur gehören daher unbedingt mit ins Krafttrainingsprogramm für Läufer. Die Geräte A1 bis A4 stärken die gesamte Hüftregion, die B-Maschinen sowie die J1 die Beinmuskulatur. Durch die neuen Maschinen B3/B4, die Kieser Training gemeinsam mit Dr. phil. Marco Hagen vom Institut für Sport- und Bewegungswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen entwickelt hat, gelingt es jetzt sogar erstmals, gezielt die Muskeln zu trainieren, die das Sprunggelenk seitlich stabilisieren.

**Athletisch und sicher laufen**  
Hagens Studien belegen, dass der Fuß durch das Training der tiefen inneren und äußeren Unterschenkelmuskeln kontrollierter abrollt und weniger schnell umknickt. Der Sportwissenschaftler betont: „Läufer können sich durch die Stabilisierung der Muskeln endlich aktiv gegen eine übermäßige Einwärtsdrehung schützen und ty-

pischen Beschwerden wie Läuferknie, Achillessehnenentzündungen, Schienbeinkantensyndromen oder Reizungen der Plantarfaszie vorbeugen. Das ist sinnvoller, als sich nur auf die Stützeigenschaften der Schuhe zu verlassen.“

Krafttraining ist aber nicht nur eine sinnvolle Verletzungsprophylaxe, sondern auch zur Leistungssteigerung empfehlenswert. Anika Stephan erklärt: „Durch das Training der Hüft- und Beinmuskulatur tanken Sie Kraft für einen athletischeren Laufstil: Kniehub, kräftiger Abdruck, schnellere Schrittfrequenz. Die Sehnen werden elastischer und können somit die Aufprallenergie in der Abdruckphase wieder nutzen. Das alles macht schneller, vor allem beim Sprint.“

Trainiert werden sollten aber auch Muskeln, die beim Laufen vernachlässigt werden. Der Grund: „Mit einem starken Rumpf laufen Sie aufrechter, stabiler, runder – und dadurch sofort ökonomischer. So bleiben Sie selbst auf längeren Distanzen fit“, so Stephan. ■

## WIE STARK SIND SIE?

**WAHRSCHEINLICH KENNEN SIE IHREN BLUTDRUCK, IHREN CHOLESTERIN-SPIEGEL UND ANDERE DATEN, DIE FÜR IHRE GESUNDHEIT RELEVANT SIND. DOCH WISSEN SIE AUCH, WIE ES UM IHRE MUSKULATUR STEHT?**

Unsere Kraftmessung zeigt, wie stark Sie derzeit sind. Das funktioniert ganz einfach: Mit Hilfe eines speziellen Sensors ermitteln wir an drei Trainingsgeräten die maximale Kraft der wichtigsten Muskelgruppen.

Die Resultate vergleichen wir mit Referenzwerten Ihres Geschlechts und Alters. Das Analyseergebnis gibt Auskunft, wie stark die getestete Muskulatur ist, wie Sie im Vergleich mit anderen abschneiden und ob Defizite vorliegen.

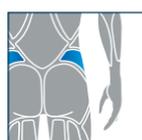
Die Kraftmessung lohnt sich sowohl für Einsteiger als auch für Fortgeschrittene: Zu Beginn liefern die objektiven Messdaten die ideale Basis, um Ihr Training zu planen. Regelmäßig wiederholt zeigen sie objektiv, welchen Trainingserfolg Sie schon erzielt haben. Das ist für Sie motivierend und für uns ideal, um Ihr Training kontinuierlich weiterzuentwickeln. Sinnvoll ist eine Messung pro Halbjahr. ■



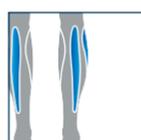
### Die Kraftmessung:

- Ist eine ideale Basis zur Standortbestimmung und Trainingsplanung. Sie zeigt den aktuellen Ist-Zustand der wichtigsten Muskelgruppen
- Zeigt objektiv den Trainingsfortschritt und hilft bei der Steuerung und Weiterentwicklung des Programms
- Sichert im Erhaltungs-training ein hohes Kraftniveau

## PROGRAMM FÜR LÄUFER\*



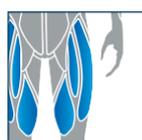
**A3 GESÄSS**  
Stabilisiert das Becken gegen seitliches Abkippen.



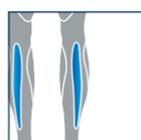
**B3/B4 FUSS**  
Gut trainierte tiefe Unterschenkelmuskeln stabilisieren die Sprunggelenke, schützen vor Verletzungen und typischen Läuferbeschwerden.



**F2 BAUCH**  
Eine trainierte Bauchmuskulatur stabilisiert den Rumpf und die Stellung des Beckens. Das entlastet die Bandscheiben der Lendenwirbelsäule.



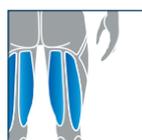
**B1 OBERSCHENKEL VORNE**  
Die vordere Oberschenkelmuskulatur stabilisiert Knie und Kniescheibe beim Laufen. Zusammen mit der hinteren Oberschenkelmuskulatur und dem Gesäß sorgt sie für den Vortrieb.



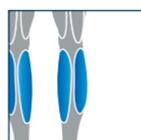
**B8 SCHIENBEIN**  
Die Kräftigung der Schienbeinmuskulatur gibt dem Fuß zusätzlichen Halt.



**F3 UNTERER RÜCKEN**  
Eine kräftige tiefe Rückenmuskulatur stabilisiert die Wirbelsäule und hilft, Überlastungen der kleinen Wirbelgelenke und Bandscheiben beim Laufen zu vermeiden.



**B7 OBERSCHENKEL HINTEN**  
Die hintere Oberschenkelmuskulatur ist bei Läufern oft zu schwach und verkürzt. Das Training korrigiert Dysbalancen und verbessert die Kniemechanik.



**J1 WADE**  
Ein dehnungsbetontes Krafttraining der Wadenmuskulatur hilft, Achillessehnenbeschwerden zu vermeiden.



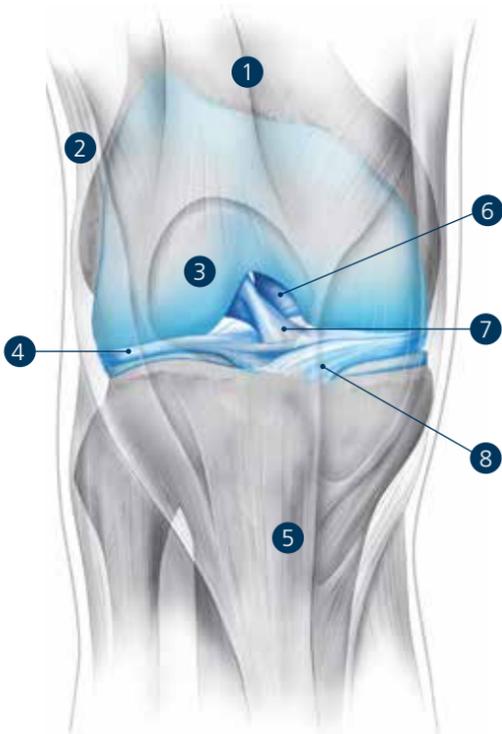
**D6 BRUST**  
Brustmuskel und Trizeps werden beim Laufen wenig beansprucht. Das Krafttraining dieser Muskeln fördert eine harmonische Körperstatur.

\*Auswahl

## DAS KNIEGELENK

**UNSER KNIE IST EIN MEISTERSTÜCK DER EVOLUTION. KRAFTTRAINING HILFT, DIESES STARK STRAPAZIERTE GELENK MÖGLICHST LANGE FUNKTIONSFÄHIG ZU HALTEN.**

Unser Knie verbindet Ober- und Unterschenkel und ermöglicht, unser Bein zu strecken, zu beugen und in



1) Gerader Oberschenkelmuskel 2) Schenkelbinde  
3) Kniescheibe 4) Außenmeniskus 5) Kniescheibensehne  
6) Hinteres Kreuzband 7) Vorderes Kreuzband  
8) Innenmeniskus

gebeugter Stellung etwas nach innen und außen zu drehen. Möglich ist das durch ein dreiteiliges Mehrfachgelenk: Im Knie treffen die beiden halbrunden Oberschenkel-Gelenkköpfe auf die breite Fläche des Schienbeinplateaus. Der dritte Teil, die keilförmige Kniescheibe, bewegt sich in der Rinne zwischen den Oberschenkel-Gelenkköpfen auf und ab.

Auf den Gelenkflächen vermindern dicke Knorpelschichten die Reibung und wirken zugleich als Stoßdämpfer. Die zwei halbmondförmigen Menisken vergrößern die Kontaktflächen

und sorgen für eine gleichmäßige Verteilung der Lasten. „Geschmiert“ wird das Gelenk durch die von der Gelenkschleimhaut produzierte Gelenkflüssigkeit, die zugleich für die Ernährung des Gelenkknorpels und der Menisken sorgt. Schleimbeutel vermindern die Reibung zwischen Sehnen, Bindegewebe und Muskulatur und verbessern die Beweglichkeit.

Stabilität erhält das Kniegelenk durch die Gelenkkapsel, vor allem aber durch vier kräftige Bänder: Innen- und Außenband verhindern das seitliche Aufklappen, das vordere Kreuzband sichert das Schienbein nach vorne, das hintere Kreuzband in

*Das Knie ist das am stärksten belastete Gelenk. Durch Krafttraining gestärkte Muskeln, Bänder und Sehnen erhöhen die Belastbarkeit beim Laufen und helfen, es gesund und beweglich zu halten.*

Gegenrichtung. Bei voller Streckung stabilisieren Kapsel und Bänder das Gelenk vollständig.

Vierköpfiger Oberschenkelmuskel, zweiköpfiger Schenkelbeuger, Halbsehnenmuskel und Schneidermuskel beugen und strecken das Gelenk und verleihen ihm, im Pakt mit weiteren Muskeln, zusätzlichen Halt. Das ist dringend notwendig – schließlich müssen unsere Knie nicht nur die gesamte Last des Körpers tragen, sondern zusätzlich die sich aus der Bewegung entwickelnde Kraft übertragen. Beim Springen kann sich die Belastung auf das Gleitlager der Kniescheibe bis auf das 24-fache des Körpergewichts erhöhen. Das macht bei 60 Kilogramm rund 1,5 Tonnen!

Viele Kniebeschwerden resultieren aus einer Überlastung von Muskeln, Bändern, Sehnen und Knorpeln sowie aus Dysbalancen und Verkürzungen. Mit Kieser Training stärken Sie diese Strukturen, entlasten die Bänder und korrigieren Ungleichgewichte. Besonderer Vorteil: Im Gegensatz zu freien Kraftübungen verhindern die Geräte gelenkbelastende Ausweichbewegungen. ■

Text: Dr. med. Martin Weiß

## KRAFTTRAINING UND FORSCHUNG

### FORSCHUNG BELEGT: HOCHINTENSIVES KRAFTTRAINING STEIGERT AUCH AUSDAUER

A3, A4, B6, F2, F3 und dann ohne Pause an die C3 ... Die Gesichtsfarbe wird rosiger, der Atem schneller, das Herz pocht. Wer mit hoher Intensität bis zur muskulären Erschöpfung trainiert und dabei zügig von Gerät zu Gerät wechselt, spürt, wie Herz und Kreislauf auf Touren kommen.

Kritiker bemängeln bei Kieser Training gerne das Nichtvorhandensein von Cardio-Geräten. Zu Unrecht – das belegt eine im „Journal of Exercise Physiology-online“ veröffentlichte Übersichtsarbeit, die die bisherige Forschungslage systematisch zusammenfasst. Die US-amerikanischen und

britischen Wissenschaftler kommen zu dem klaren Ergebnis: Krafttraining bis zum momentanen Muskelversagen verbessert die kardiovaskuläre Fitness – und zwar signifikant.

„Die akuten metabolischen und molekularen Reaktionen auf Krafttraining bis zur momentanen Muskelererschöpfung unterscheiden sich nicht von denen auf ein traditionelles Ausdauertraining“, so die Autoren. Als längerfristige Reaktionen auf das intensive Krafttraining wurden z. B. eine Erhöhung mitochondrialer Enzyme, die Vermehrung von Mitochondrien, die Umwandlung des Phänotyps Ix- zu Ila-Muskelfasern sowie

## DER LÄUFER UND SEIN KNIE

Das Läuferknie ist eine vor allem für Langstreckenläufer typische Überlastungserscheinung. Es entsteht, wenn der Tractus iliotibialis verkürzt ist – ein breiter Fasziestreifen, der an der Außenseite des Oberschenkelmuskels vom Becken zum Schienbein-Gelenkkopf verläuft. Genetisch bedingt oder durch falsche Belastung kann er seine Elastizität einbüßen. Die Folge: Das Band reibt über das Gewebe des äußeren Knochenvorsprungs am Oberschenkel und verursacht Reizzustände, Knochenhaut- und Schleimbeutelentzündungen, die sich während oder nach dem Laufen durch stechende Schmerzen an der Außenseite des Knies äußern.

### Muskeln stabilisieren

Begünstigt werden die schmerzhaften Reizungen durch schwache Rücken- und Gesäßmuskeln: Das Becken sinkt beim Gehen durch Ermüdung der untrainierten Muskeln auf der Seite des Schwungbeins ab. Der Zug auf den Tractus des belasteten Beins nimmt zu und damit auch die Reibung auf dem äußeren Gelenkkopf. Ganz ähnlich verschärfen O-Beine das Problem: Der Tractus ist durch die Fehlstellung der Beine übermäßig vorgespannt und verstärkt dadurch die schädliche Reibung.

Das „Runners Knee“ kann zudem Folge einer übermäßigen Supination sein. Dabei knickt der Fuß nach außen und zerrt am Tractus. Bei der natürlichen Pronation knickt der Fuß beim Aufsetzen leicht nach innen. Die Bänder des Sprunggelenks federn jeden Schritt ab und entlasten Gelenke und Tractus. Viel zu oft wird aber die normale Pronation durch falsche Laufschuhe eingeschränkt. Eine Überlastung der Gelenke und vermehrte Spannung des Tractus sind dann die Folgen.

Das A und O für Läufer lautet daher: Professionelle Laufschuhberatung, gute Lauftechnik und

unterstützendes Krafttraining, um Kniegelenke, aber auch Hüft-, Becken- und Sprunggelenke sowie die Wirbelsäule muskulär zu stabilisieren. ■

Text: Dr. med. Martin Weiß

Grafiken: Holger Vanselow



1) Großer Gesäßmuskel  
2) Schenkelbinde  
3) Zweiköpfiger Schenkelbeuger  
4) Kniescheibe  
5) Vierköpfiger Oberschenkelmuskel  
6) Schenkelbindenspanner

### SCHON GEWUSST?

Die wenigsten Läufer leiden tatsächlich unter einem Läuferknie. Viel häufiger stecken muskulär schlecht geführte und deshalb gereizte Kniescheiben und schmerzende Sehnenansätze hinter den Beschwerden. Krafttraining leistet aber auch hier Abhilfe.

nachzudenken und intensiv in diese Richtung weiterzuforschen, z. B. über Veränderungen der Laktatschwelle oder den Sauerstoffverbrauch beim Krafttraining.

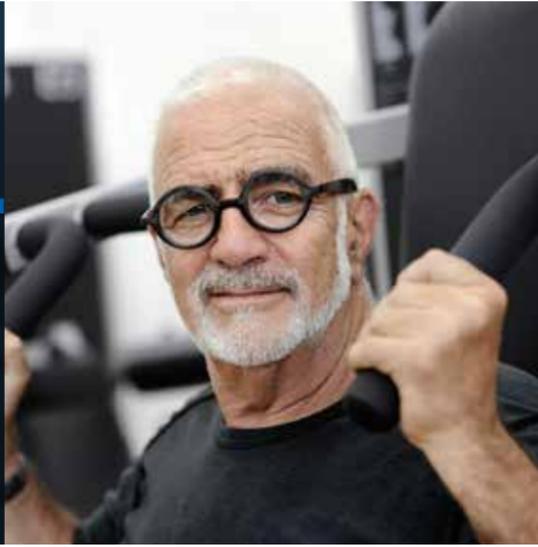
Nur zu, denn Hand aufs Herz: Wer freut sich nicht darüber, zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen zu können. Wir halten es mit der Empfehlung der Forscher: Krafttraining bis zur momentanen muskulären Erschöpfung! ■

Quelle: Steele, J., Fisher, J., McGuff, D., Bruce-Low, S., Smith, D. (2012). Resistance Training to Momentary Muscular Failure Improves Cardiovascular Fitness in Humans: A Review of Acute Physiological Responses and Chronic Physiological Adaptations. Journal of Exercise Physiology-online 15(3), 53-80.

Das Fazit der Wissenschaftler: Es gelte, über den Wert von Krafttraining neu

## WERNERS ECKE

KIESER  
TRAINING –  
AUSDAUER  
INKLUSIVE



Die Mühlen der Wissenschaft mahlen langsam – aber sie mahlen. Nachdem 1975 eine Fallstudie am US-amerikanischen Militärstützpunkt West Point mit dem Projektnamen „Total Conditioning“ zeigte, dass hochintensives Krafttraining signifikante kardiovaskuläre Trainingseffekte bewirkt, herrschte etwas betretenes Schweigen in der Fachwelt.

Die Präventivmediziner waren damals ausschließlich auf Ausdauertraining – also Joggen, Radfahren, Langstreckenlauf und so weiter – fixiert. Vielen galt Krafttraining als etwas für Eitle oder Verrückte. Etwas war ihnen offenbar entgangen: Ohne die Kraft der Muskulatur kann auch nicht gejoggt werden.

**BESUCHEN SIE  
MEINEN BLOG:**

[blog.kieser-training.com](http://blog.kieser-training.com)

Die bemannte Raumfahrt zeigte schließlich, dass nicht der Mangel an Bewegung den Zerfall einleitet, sondern der Mangel an Widerstand: Im Falle der Astronauten ist es der fehlende Widerstand der Erdanziehung, der zu einem massiven Verlust an Muskel- und Knochenmasse führt. Auch das Training auf Ergometern bewahrt sie davor nicht.

37 Jahre später wagen britische und US-amerikanische Wissenschaftler einen Blick über den Horizont der ihnen vermittelten Dogmatik.

Sie durchforsteten die bestehende Literatur und zeigten, dass Widerstandstraining durchaus zu einer signifikanten Verbesserung kardiovaskulärer Fitness führt – wenn es bis zur lokalen muskulären Erschöpfung ausgeführt wird.

Auch das American College of Sports Medicine publiziert regelmäßig Empfehlungen, wie sich durch Krafttraining sowohl Muskelmasse, Kraft und Leistung als auch Ausdauer trainieren lassen. Damit geraten die Forscher immer wieder unter schweren Beschuss. Falsche Interpretation von Forschungsergebnissen, mangelnde Evidenz und Befangenheit der Autoren – so die Kritik.

Daher empfehlen die Wissenschaftler, logische und evidenzbasierte Richtlinien zu schaffen. Auf Basis der bisherigen Forschungsergebnisse raten sie, ein- bis zweimal in der Woche Krafttraining für die Hauptmuskelgruppen zu absolvieren, mit jeweils einem Satz von acht bis zwölf Wiederholungen bis zum momentanen Muskelversagen. Die Wiederholungsdauer müsse dabei gleichzeitig eine gleichmäßige Muskelspannung über den gesamten Bewegungsumfang ermöglichen.

Diese Forschungsergebnisse deuten darauf hin: Zweimal pro Woche 30 Minuten hochintensives Krafttraining (HIT) bieten alles, was wir für die Gesundheit brauchen und was das Leben schöner macht: starke Muskeln und ein intaktes Herz-Kreislauf-System.

Ihr Werner Kieser

**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](http://survey.kieser-training.com)**

## MUSKELSPIEL

Beantworten Sie die folgende Frage und gewinnen Sie eine von drei SIGG-Flaschen (s. u.).

**Welches Gelenk stabilisieren die Maschinen B3/B4?**

Mailen Sie uns Ihre Antwort unter dem Stichwort „Muskelspiel“ bis zum 15.04.2014 an

[reflex@kieser-training.com](mailto:reflex@kieser-training.com)



Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

## IMPRESSUM

Der Reflex erscheint viermal jährlich.

### ONLINE UNTER:

[www.kieser-training.com](http://www.kieser-training.com)

### HERAUSGEBER / URHEBERRECHT

Kieser Training AG  
Hardstrasse 223  
CH-8005 Zürich

### VERTRETUNGSBERECHTIGTER GESCHÄFTSFÜHRER:

Michael Antonopoulos

### REDAKTIONSLEITUNG

Claudia Pfülb  
[reflex@kieser-training.com](mailto:reflex@kieser-training.com)

### REDAKTION

Tania Schneider  
[www.prschneiderei.de](http://www.prschneiderei.de)

### LEKTORAT

Dr. Philippa Söldenwagner

### GESTALTUNG

Kunde & Co  
[www.kunde-co.de](http://www.kunde-co.de)

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

## DIE RICHTIGE ERNÄHRUNG FÜR DEN MUSKELAUFBAU MEHR OMEGA-3 FÜR DIE MUSKELN

**PROTEIN IST FÜR DEN MUSKELAUFBAU WICHTIG – ABER LÄNGST NICHT ALLES. MUSKELN SOLLEN NICHT NUR WACHSEN, SONDERN AUCH RICHTIG FUNKTIONIEREN. DAFÜR BRAUCHT DER KÖRPER FETT – VOR ALLEM MEHR OMEGA-3.**

Fette bestehen aus Glycerin und lebenswichtigen Fettsäuren. Die meisten kann der Körper selbst herstellen, nicht aber die hoch ungesättigten Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren. Die wichtigsten Fettsäuren der Omega-3-Familie sind die Eicosapentaensäure (EPA) und die Docosahexaensäure (DHA). Die wichtigste Omega-6-Fettsäure ist die Arachidonsäure.

Beide Omega-Familien sind gleich wichtig, aber wir benötigen sie in einem günstigen Verhältnis. Ideal wäre eine Omega-6 zu Omega-3-Verteilung von 1:1 oder 2:1. In der Regel verzehren wir allerdings viel mehr Omega-6-Fettsäuren, die in tierischen Fetten sowie in Ölen und daraus hergestellten Produkten aus Getreide, Mais

und Sonnenblumen reichlich vorhanden sind.

Gute Omega-3-Quellen sind dagegen rar: Es sind Tiefseefisch wie Makrele, Lachs, Hering und Sardine sowie Fleisch von freilaufenden (Wild-) Tieren. Die als Omega-3-Quellen gepriesenen Lein-, Hanf-, Raps- oder Walnussöle kann der Körper nur beschränkt nutzen. Sie enthalten lediglich eine Vorstufe, die alpha-Linolensäure, die vom Körper erst durch einen aufwändigen Stoffwechselprozess

zur hoch ungesättigten EPA umgewandelt werden muss. Allerdings funktioniert das nur unzureichend. Bei den meisten Menschen ist das

Verhältnis von Omega-3 zu Omega-6 also massiv aus dem Lot geraten. Da sie als Gegenspieler funktionieren, hat das Folgen. Der Omega-3-Mangel fördert Störungen im Immunsystem sowie eine Entzündungs- und Thrombose-neigung. Gleichzeitig wird die Fettverbrennung gebremst. Und nicht zuletzt: Der Mangel hemmt die Ausnutzung von Protein für den Muskelaufbau und die nervale Ansteuerung der Muskeln.

Wer nicht regelmäßig fetten Meeresfisch essen möchte, kann sich mit Omega-3-Präparaten aus Fischfett oder Krill behelfen. Eine Studie an der Universität von Paraná in Brasilien hat gezeigt, dass mit einer täglichen Gabe von zwei Gramm Fischöl – bestehend aus 54 Prozent EPA und DHA, Muskelkraft und -funktion merklich gesteigert werden konnten. ■

Text: Dr. Nicolai Worm

Mehr zum Thema Fett in:  
Dr. Nicolai Worm, Ulrike Gonder,  
Heike Lemberger:  
Fett Guide. Wie viel Fett ist gesund?  
Welches Fett wofür?  
ISBN 978-3-942772-09-9

