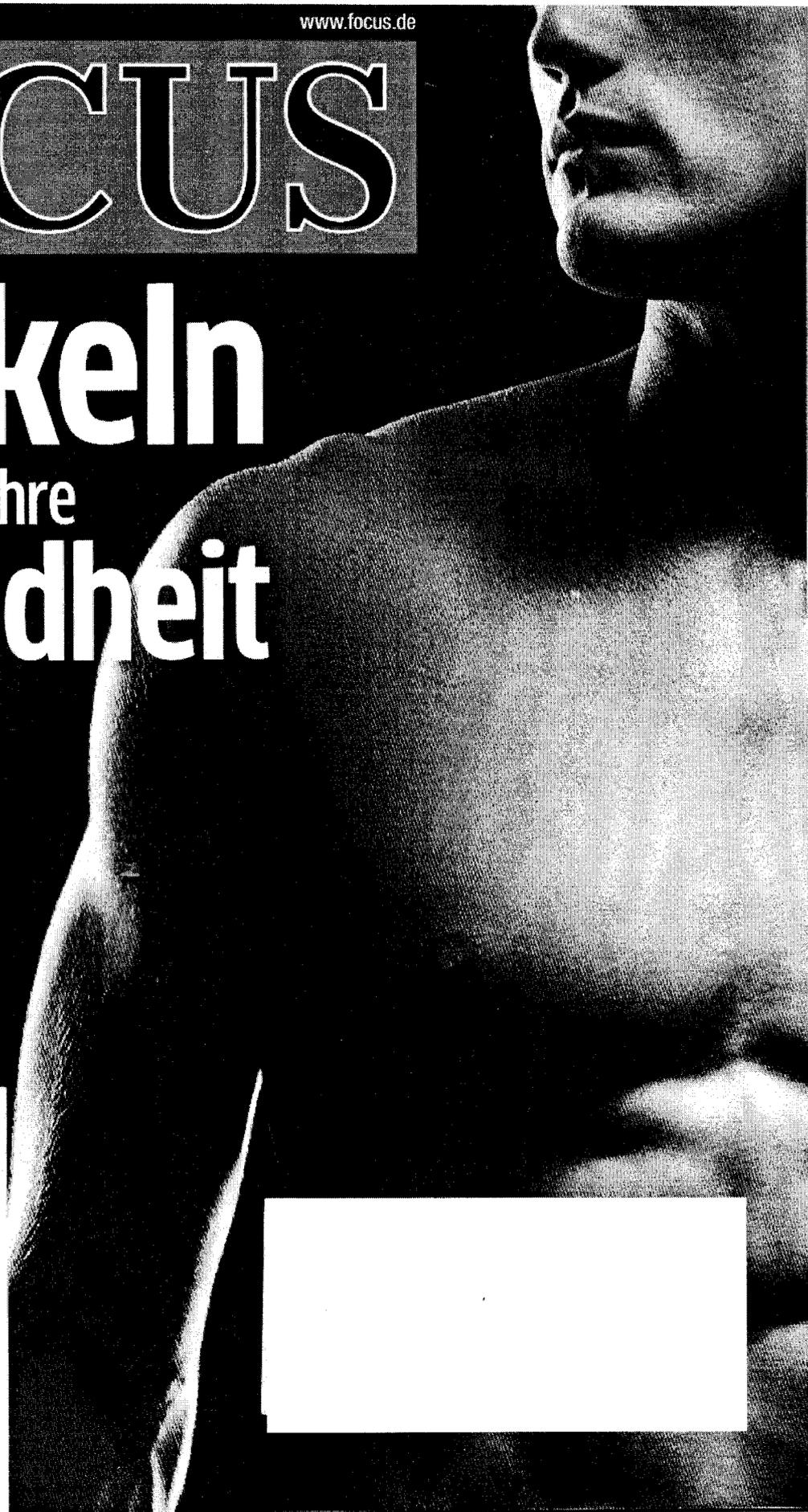
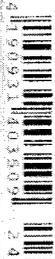


FOCUS

Muskeln garantieren Ihre Gesundheit

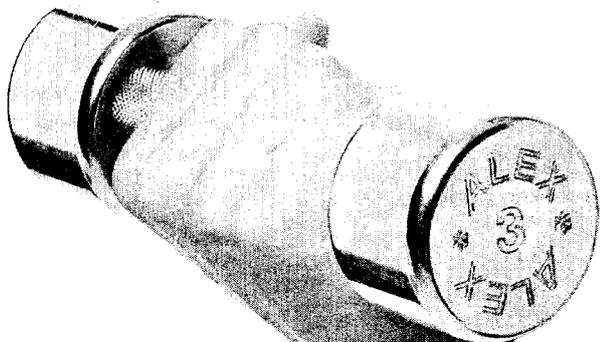
Herz
Blutdruck
Rücken
Diabetes
Gedächtnis
Sexualität

Österreich € 3,70 · Schweiz CHF 6,50 · Belgien € 4,00 · Niederlande € 4,00 · Dänemark DKK 38 · Finnland € 5,80 · Griechenland € 5,30 · Kanada € 4,90 · Grönland € 5,30 · Norwegen NOK 52 · Japan JPY 1550 (exclusive tax) · Slowenien € 4,70 · Ungarn HUF 1300 · Italien € 4,70 · Portugal (Cont) € 4,70 · Spanien € 4,70 · Frankreich € 4,00 · Luxemburg € 4,00



Die Macht der **Muskeln**

Die Medizin hat das **Krafttraining** entdeckt:
Unsere Muskeln sind mehr als bloße Zugmaschinen –
ihre Botenstoffe stärken das Herz, senken
den Blutdruck und lassen Fettdepots schmelzen



Wie Krafttraining gesund macht

Die mehreren hundert Skelettmuskeln unseres Körpers führen nicht nur Bewegungen aus, sie gelten auch als **eines der wichtigsten Stoffwechselorgane**. Die bei der Kontraktion ausgesendeten Botenstoffe aktivieren den Stoffwechsel, wirken entzündungshemmend und schützen vor Osteoporose und Diabetes

Gehirn und Nerven

Bewegung schützt nachweislich vor Krankheiten wie Alzheimer. Eine mögliche Erklärung: Aktivierte Muskeln schütten das Eiweiß BDNF aus. Es fördert das **Nervenzwachstum** im Gehirn.

Haut und Fett

Muskelkontraktionen regen die Produktion von Kollagen an – das **strafft die Haut**. Effektiv im Kampf gegen „Hüftgold“: Muskelgewebe verbrennt im Ruhezustand Kalorien und setzt den Fettabbau in Gang.

7,6

Millionen Deutsche sind in Fitnessstudios aktiv

Knochen und Gelenke

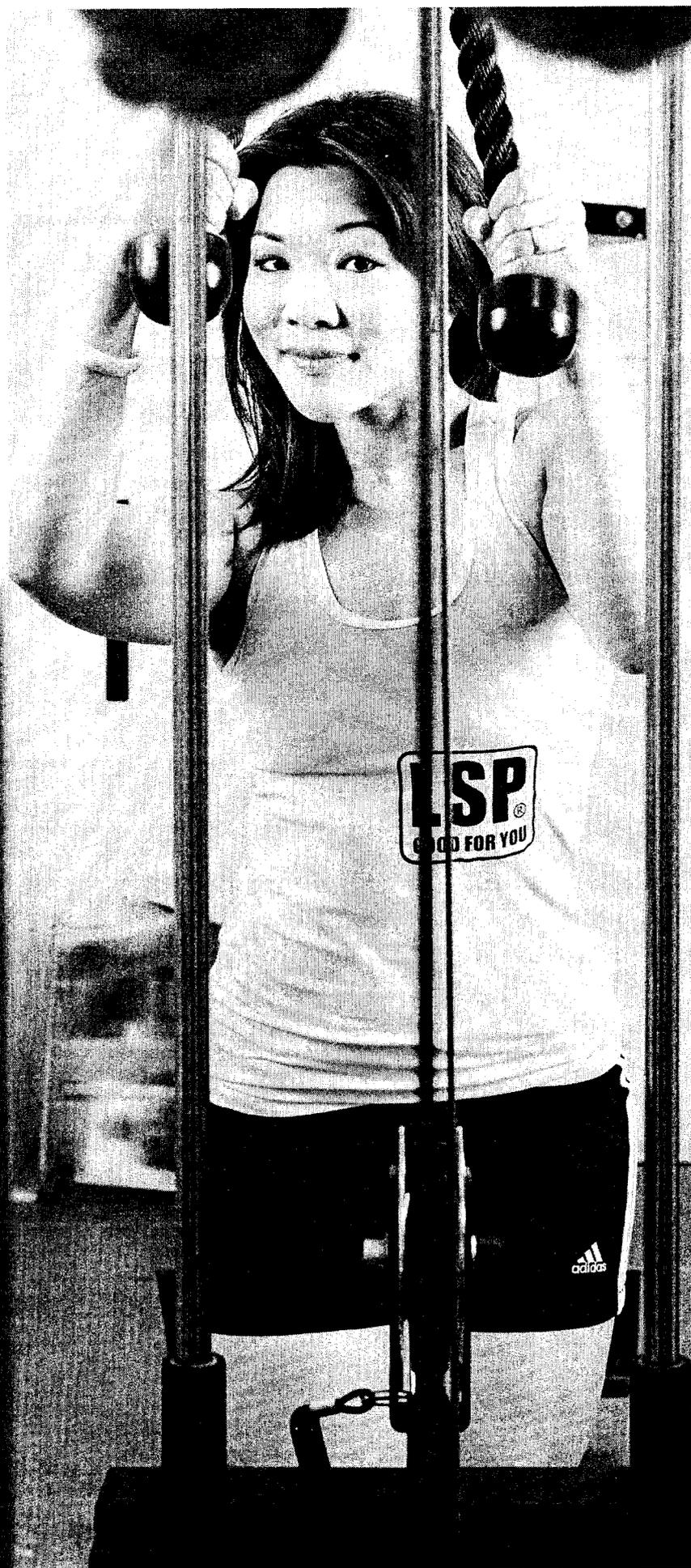
Hanteltraining & Co. wirken bei Gelenkproblemen **schmerzlindernd**. Osteoporose wird effektiv vorgebeugt: Der Körper produziert vermehrt Botenmoleküle, die die Knochenneubildung anregen.

Herz und Blutbahnen

Bei Bluthochdruck war Krafttraining lange Zeit tabu. Heute weiß man: Moderates Training hilft bei Hypertonie. Es lässt **neue Blutgefäße** entstehen, die alten weiten sich, der Blutdruck sinkt langfristig.

Bauchspeicheldrüse

Muskeltraining ist die beste Vorsorge gegen Typ-2-Diabetes. Der beim Sport ausgeschüttete Botenstoff Interleukin-6 **sensibilisiert die Muskelzellen für Insulin**. Die Bauchspeicheldrüse wird entlastet.



»Ich wollte trainiert, nicht dünn aussehen«

Anna Ton, 26

Mit einer Mischung aus Kraftsport und Ernährungsumstellung nahm die Bonnerin 20 Kilogramm ab.

Schwimmen, spazieren gehen oder eine Radtour? Mit solchen Vorschlägen konnte man bei Anna Ton früher nicht punkten. Genießen wurde bei der Projektleiterin und ihrem Mann großgeschrieben – und das sah man den beiden auch an. Im Dezember 2010 sollte damit Schluss sein: Anna Ton wollte in Form kommen. **Reines Kalorienzählen kam für sie nicht in Frage.** Die heute 26-Jährige wollte abnehmen und dabei den Körper straffen. Viermal wöchentlich trainierte sie im Fitnessstudio. Sie lernte, sich gesünder und regelmäßiger zu ernähren. In nur 18 Monaten verlor Anna Ton 20 Kilogramm Gewicht. Der gefürchtete Jo-Jo-Effekt blieb bei ihr aus. Und das, obwohl sie immer noch gern genießt. Das Mehr an Kalorien kompensiert die Bonnerin mit vietnamesischen Wurzeln heute mit Training. Und selbst wenn es Anna Ton mal auf die Couch zieht, verbraucht ihr **trainierter Körper** im Ruhezustand mehr Kalorien als früher.

Das Herz raste, die Brust schnürte sich zu – noch heute erinnert sich Korinna Praast ganz genau an den Abend des 26. Oktobers 2009. Ihr Mann hatte sie damals sofort ins Krankenhaus gebracht. Dort wurde sie eine Woche lang durchgecheckt. Ultraschall, Belastungs- und Langzeit-EKG brachten eine Herzrhythmusstörung ans Licht. Der Arzt verordnete der heute 33-Jährigen aus Rees am Niederrhein Betablocker, um die Herzfähigkeit zu regulieren. Bis sich der Körper auf die Tabletten eingestellt hatte, sollte Korinna Praast auf Anraten ihres Arztes komplett auf Sport verzichten.

In der Folge geriet sie in ein körperliches und psychisches Dauertief. Im September 2011 tastete sie sich dann mit leichtem Zirkeltraining an den Kraftsport heran. „Anfangs war ich nach dem Training total ausgepowert, und mein Herz schlug furchtbar schnell“, erzählt Praast. Doch schon nach einem Monat fielen ihr die Übungen leichter, das Herzrasen blieb aus. Nach nur vier Monaten Sport hatte sich ihr Blutdruck vollständig stabilisiert, sie konnte die Betablocker absetzen.

Noch immer haftet gezieltem Muskelaufbau der Ruf an, ein Hobby für

Eitle zu sein. Doch in den vergangenen Jahren haben Mediziner mehr und mehr die Heilkraft des Muskeltrainings entdeckt: Es schützt nicht nur vor Rücken- und Gelenkschmerzen, sondern vor so unterschiedlichen Leiden wie Herzproblemen, Diabetes, Osteoporose, Alzheimer und Depression. Muskeln sind nicht die bloßen Zugmaschinen, als die sie lange angesehen wurden: Sie bilden regelrechte Apotheken im Körper, die heilende Stoffe in die Blutbahn aussenden.

„Der Skelettmuskel ist ein Organ, das hormonähnliche Stoffe ausschüttet“, betont die dänische Medizinprofessorin Bente Pedersen. Sie entdeckte mit ihren Kollegen an der Universität Kopenhagen die geheimen Botenmoleküle, die sie vor neun Jahren „Myokine“ taufte. Seither boomt dieses Forschungsgebiet. Wissenschaftler haben bereits Hunderte Proteine identifiziert, die unsere Kraftpakete ausschütten.

Von einem guten Dutzend haben sie die Wirkweise auf Leber, Bauchspeicheldrüse, Knochen, Fettgewebe, Herz, Blutgefäße und eventuell Gehirn entschlüsselt. „Diese Botenstoffe sind der Grund dafür, dass Bewegung bei vielen Krankheiten hilft“, ist Pedersen überzeugt. Denn der

Muskel sendet die Myokine dann aus, wenn er sich kontrahiert, also arbeitet. Je trainierter er ist, umso effektiver funktioniert er nicht nur als Zugmaschine, sondern auch als heilender Botschafter im Körper.

Interleukin-6 ist das Wundermittel im körpereigenen Medizinschrank

Das wohl wichtigste und am besten erforschte Myokin ist Interleukin-6 (IL-6). Es hilft entscheidend mit, dem krankmachenden Einfluss des Bauchfetts entgegenzuwirken.

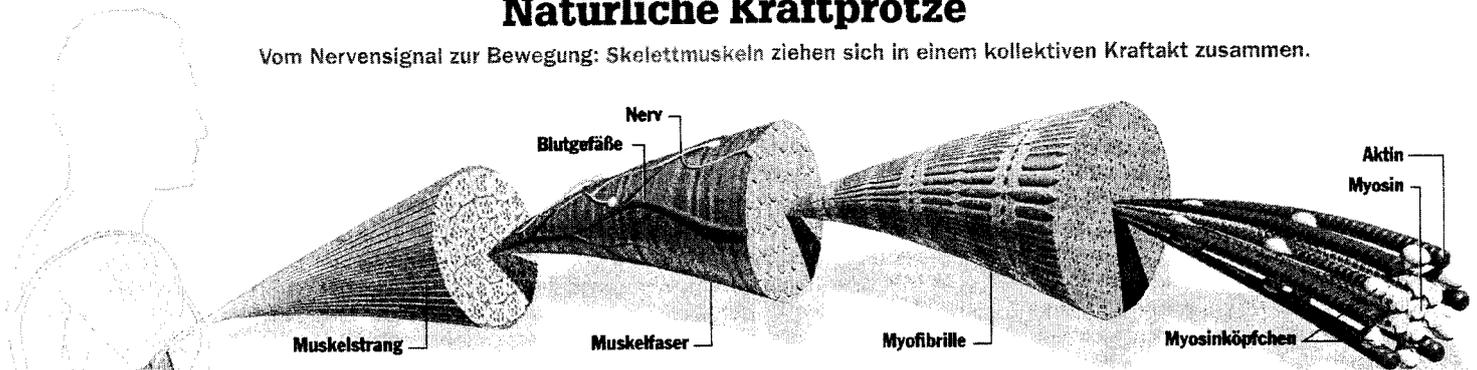
Dieser tief sitzende Körperspeck produziert entzündungsfördernde Stoffe, unter anderem den berüchtigten Tumor-Nekrose-Faktor (TNF). Ein Übermaß an Fettgewebe führt zu einem Übermaß an TNF im Blut. Das wiederum fördert chronische Entzündungen, einen Hauptverursacher für Altersdiabetes und Arterienverkalkung mit all ihren Folgeerscheinungen: von Impotenz und Brustschmerz bis Herzinfarkt und Schlaganfall.

Der arbeitende Skelettmuskel hingegen setzt das Myokin IL-6 frei – je gestärkter er ist, umso effektiver. Am Ende eines intensiven Trainings kann sich die ▶

Foto: David Klammer/FOCUS-Magazin

Natürliche Kraftprotze

Vom Nervensignal zur Bewegung: Skelettmuskeln ziehen sich in einem kollektiven Kraftakt zusammen.



Muskelstränge

Sie durchziehen die Skelettmuskeln. Die Muskelstränge halten die Gelenke zusammen und sind über Sehnen mit dem Knochen verbunden.

Muskelfasern

Hier landen die Befehle zur Kontraktion, die das Gehirn aussendet. Eine Muskelfaser besteht aus einem Bündel von verschmolzenen Muskelzellen.

Myofibrillen

Sie sind für das Muskelwachstum verantwortlich. Werden Bizeps & Co. gefordert, steigt die Zahl der Myofibrillen. Der Umfang des Muskels nimmt zu.

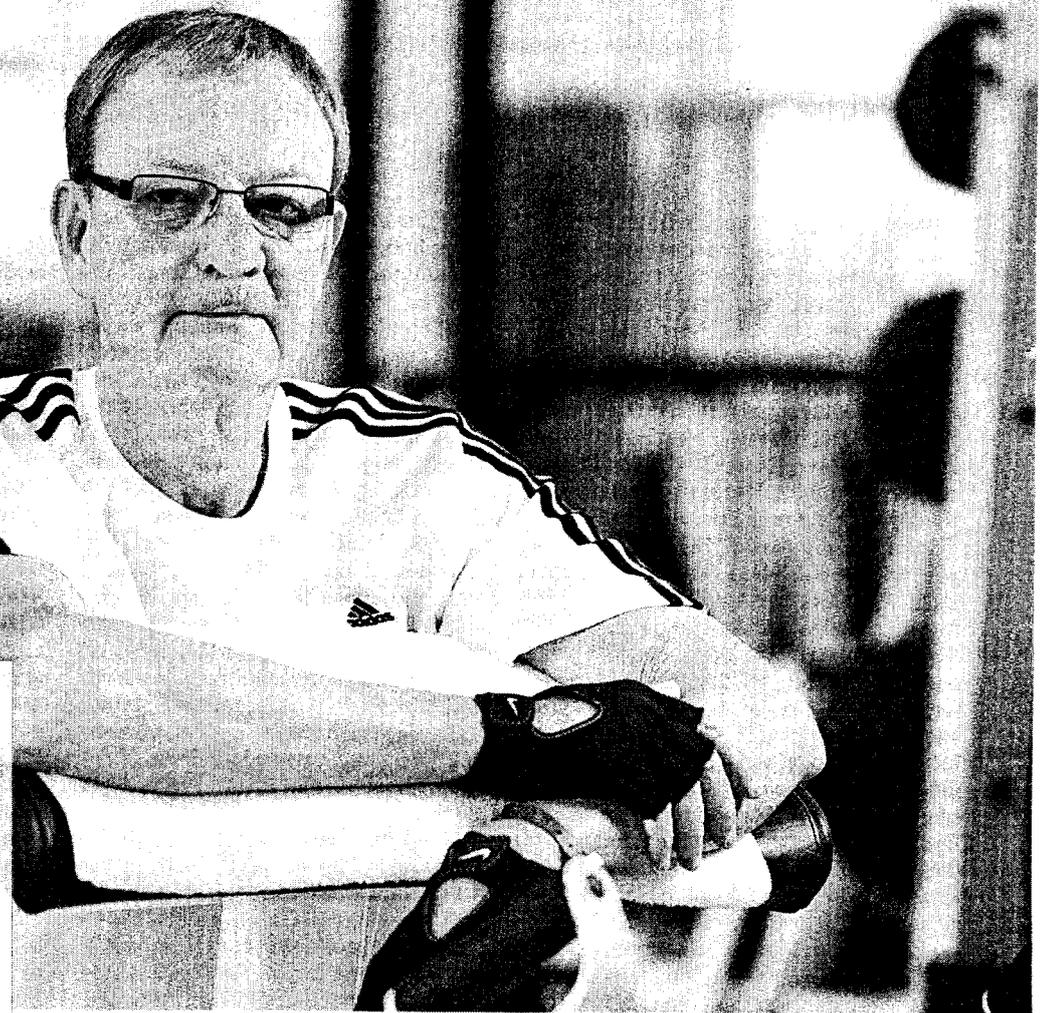
Eiweißstränge

In den Myofibrillen laufen Eiweißstränge aus Aktin und Myosin. Die Myosinköpfchen hangeln sich am Aktin entlang und entwickeln so Zugkraft.

»Die Insulinspritzen sind überflüssig«

Karl-Heinz Krause-Rebscher, 58
Vor fünf Jahren wurde bei dem
Immobilienkaufmann aus Berlin
Typ-2-Diabetes diagnostiziert.

Mit dem Auto zum Büro, stundenlange Arbeit am PC und abends mit dem Wagen zurück nach Hause – Bewegung war im Leben von Karl-Heinz Krause-Rebscher lange Zeit kaum möglich. Die Folgen: **Rückenprobleme, Bluthochdruck und Typ-2-Diabetes.** Bis zu viermal täglich musste der heute 58-Jährige Insulin spritzen. Sein Hausarzt gab ihm damals noch zehn Jahre zu leben. Die Nachricht schockierte den Immobilienkaufmann aus Berlin, und sie sollte sein Leben von Grund auf ändern. Im Dezember 2010 meldete er sich im Fitnessstudio an und trainiert seither dreimal pro Woche 30 Minuten. Innerhalb von nur acht Monaten verlor der Familienvater vier Kilogramm Gewicht, **Blutdruck und Blutzuckerspiegel regulierten sich.** Heute benötigt Krause-Rebscher nur noch Tabletten, die die eigene Insulinproduktion anregen. Langfristig hofft er, ganz ohne Medikamente auszukommen.



IL-6-Menge im Blut ver Hundertfacht haben. Zahlreiche Studien ergaben, dass IL-6 & Co. wahre Wundermittel im körpereigenen Medizinschrank sind:

- IL-6 hemmt die Produktion des Signalfaktors TNF im Körper und fördert die Fettverbrennung. Es wirkt damit nicht nur Entzündungen entgegen, sondern auch den Speckdepots im Körper generell. „Wir nehmen an, dass Fett und Muskulatur wie Gegenspieler wirken“, resümiert Pedersen.
- Myokine hemmen das Wachstum von Tumorzellen in der weiblichen Brust, berichteten die dänischen Forscher vergangenes Jahr. Der genaue Signalweg liegt noch im Dunkeln, doch epidemiologische Studien sprechen eine klare Sprache: Regelmäßiger Sport senkt das Brust- und Darmkrebsrisiko um 25 bis 30 Prozent.
- Die Botenmoleküle IGF-1 und FGF-2 regen die Knochenneubildung an und wirken so Osteoporose entgegen.

- Die Bauchspeicheldrüse arbeitet unter IL-6-Einfluss besser.
- Der Muskel nimmt mehr Glukose auf und senkt so den Blutzuckerspiegel. Die Insulinresistenz sinkt, Diabetes wird bekämpft.

Neben falscher Ernährung ist Bewegungsmangel einer der Hauptgründe für den sogenannten Lifestyle-Diabetes. Inaktive Muskeln können kaum Glukose aus dem Blut aufnehmen. Der Körper muss immer mehr Insulin produzieren, um den hohen Blutzuckerspiegel zu regulieren. Die Zellen werden zunehmend resistent gegen das Hormon – bis der Zuckerstoffwechsel komplett streikt.

So erging es Karl-Heinz Krause-Rebscher. Der Immobilienkaufmann aus Berlin hielt den Gang ins Fitnessstudio für überbewertet. „Ich hatte meinen Garten, bin ab und zu Rad gefahren – ich dachte, das würde ausreichen“, so der 58-Jährige. Vor fünf Jahren wurde bei ihm Typ-2-Diabetes diagnostiziert.

Seither spritzte er sich drei- bis viermal am Tag Insulin. Erst als bei einem Check-up im Winter 2010 auch noch zu hoher Blutdruck festgestellt wurde, beschloss der Berliner, etwas zu unternehmen. „Zusätzlich zum Insulin sollte ich Betablocker schlucken – das war mir endgültig zu viel.“

Ein gestählter Körper als Schutz vor Typ-2-Diabetes

Der Familienvater meldete sich im Fitnessstudio an und begann mit einem moderaten Zirkeltraining, das Kraft und Ausdauer kombiniert. Dreimal die Woche absolvierte der Immobilienkaufmann das 30-minütige Training.

Nach acht Monaten war der nächste Check-up fällig. Sein Hausarzt rief ihn persönlich an, um ihm die positive Nachricht zu überbringen: Es hatte sich nicht nur der Blutdruck gesenkt – auch die Insulinspritzen waren überflüssig geworden. „Ich konnte es kaum glauben“, so der 58-Jährige. „Ich hatte mich längst mit meinem Schicksal abgefunden und war mir sicher: einmal Diabetiker, immer Diabetiker.“ Diese Annahme hält sich hartnäckig. Dabei könnten Experten-

50%

der Typ-2-Diabetiker könnten mit Hilfe von Sport ihre Medikamente absetzen

schätzungen zufolge 50 Prozent der Typ-2-Diabetiker beschwerdefrei sein, wenn sie parallel zur Ernährungsumstellung und Gewichtsreduktion auf Muskeltraining setzen würden.

Bei der Prävention von Typ-2-Diabetes spielt Kraftsport ebenfalls eine wichtige Rolle. Eine trainierte Muskulatur lässt gleich auf mehreren Wegen Speckdepots schmelzen: über die Botenstoffe sowie über einen erhöhten Energieumsatz. Denn Muskelmasse verbraucht selbst im Ruhezustand dreimal mehr

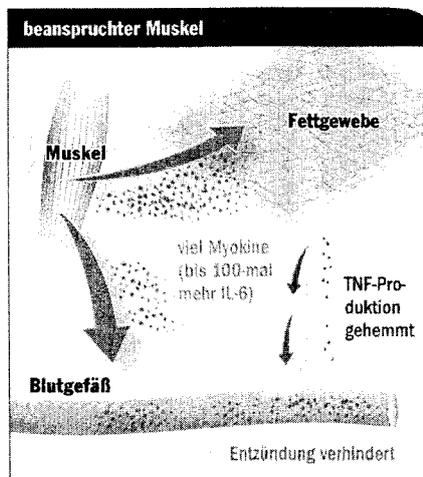
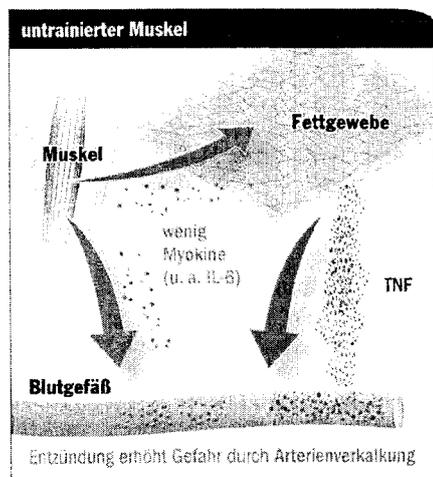
Kalorien als die gleiche Menge Fettgewebe. „Der Muskel ist die beste Fettverbrennungsmaschine im Körper“, sagt Norbert Maassen vom Institut für Sportwissenschaft der Universität Hannover. Zwar setzt das Gehirn, bezogen auf das Gewicht, noch deutlich mehr Kalorien um, aber „die Muskulatur lässt sich ausbauen, die Hirnmenge selbst durch noch so viel Denken nicht“.

Fasern im Stand-by: „Das Körperfett benötigt sehr wenig Energie, weil es nicht sonderlich aktiv ist“, weiß der Professor. „Ein Muskel aber muss ständig in Bereitschaft sein, um sich zusammenziehen zu können. Das kostet auch in Ruhe Energie – wie bei einem Automotor, der nicht abgeschaltet wird, sondern im Leerlauf bleibt.“

Durch Krafttraining beugen Abnehmwillige so auch dem berüchtigten Jo-Jo-Effekt vor. Wer nur Diät hält, ohne sich zu bewegen, verliert neben dem Fett- auch viel Muskelgewebe. Der Körper benötigt dadurch immer weniger Energie. Wenn nach der Diät wieder die gewohnte Kalorienzufuhr kommt, schnell das Gewicht umso rasanter nach oben. Wer dagegen Muskelmasse aufbaut, bekämpft nicht nur während des Trainings die ▶

Effektiver Schutz vor einem Herzinfarkt

Beanspruchte Muskeln schütten Myokine aus. Diese Botenstoffe beugen Arterienverkalkung und Typ-2-Diabetes vor.



Untrainierte Muskeln

Erhält der Muskel keinen Bewegungsreiz, entsendet er nur wenig Myokine, die auf die Blutgefäße und das Fettgewebe einwirken. Die Fettzellen produzieren fast ungebremst den Botenstoff TNF, der Entzündungen auslöst. Werden diese chronisch, kann dies unter anderem zu Diabetes und Arterienverkalkung führen.

Beanspruchte Muskulatur

Bei Kontraktion schüttet der trainierte Muskel so viel Myokin IL-6 aus, dass dessen Menge im Blut um bis das 100-Fache steigt. IL-6 fördert die Fettverbrennung und hemmt die TNF-Produktion. Die Blutgefäße werden vor Entzündungen geschützt, Verkalkung und Infarkt verhindert.

unerwünschten Polster, sondern auch auf der Couch danach. Er wird gleichsam schlank im Schlaf.

Das kann Anna Ton bestätigen. Beim Durchsehen von Fotos fasste die heute 26-Jährige im Dezember 2010 einen Entschluss: So sollte es im neuen Jahr nicht weitergehen. Anna Ton und ihr Mann hatten im Laufe der Beziehung kräftig zugelegt. Bei 1,55 m Größe wog die Projektleiterin bei einer Messebaufirma damals 74 Kilogramm.

Mit Hilfe von Weight Watchers stellte Ton ihre Ernährung um, zeitgleich startete sie eine Sportoffensive. „Vorher konnte mich mein Freund nicht mal zu einem Spaziergang überreden“, erinnert sich die Bonnerin. Nach drei Monaten Kardiotraining begann Anna Ton mit dem Kraftsport. Sie ging viermal wöchentlich ins Fitnessstudio und nahm sich jedes Mal eine andere Muskelgruppe vor. „Ich wollte schließlich nicht dünn, sondern trainiert aussehen.“

Innerhalb von elf Monaten verlor sie mit dieser Methode 16 Kilogramm Gewicht. Seit Anfang des Jahres sind weitere vier Kilogramm abgeschmolzen. Und das, ohne wirklich zu verzichten: „Ich gönne mir jede Woche einen Schlemmertag, an dem ich zum Beispiel überbackene Nudeln esse“, so die Hobbysportlerin. Angst vor der Waage hat Anna Ton trotzdem nicht: „Wenn ich zunehme, dann höchstens an Muskelmasse.“

Selbst bei Herz-Kreislauf-Krankheiten kann Krafttraining heilende Wirkung entfalten – was lange ignoriert wurde. „Früher hat man fast nur über Ausdauertraining als Gesundheitssport gesprochen“, berichtet Theodor Stemper, Professor für Sportwissenschaft an der Universität Wuppertal. „Heute lässt man auch viele Schwerkranke kontrollierten Muskelaufbau betreiben. Vor 20 Jahren wäre das noch undenkbar gewesen.“

Auch bei hohem Blutdruck empfehlen Mediziner Kraftsport

„Die Tendenz geht zu höheren Intensitäten“, beobachtet Sportmediziner Burkhard Weisser von der Universität Kiel. „Was man früher Krafttraining nannte – zum Beispiel 30 Wiederholungen mit niedrigem Gewicht –, war eigentlich nur Ausdauertraining am Kraftgerät.“ Jetzt neige man zu Gewichten, bei denen der Muskel bereits nach zehn bis 15 Wieder-



»Mein Blutdruck hat sich reguliert«

Korinna Praast, 33
Vor dem Krafttraining musste die Servicekraft aus Rees täglich Betablocker nehmen.

Niedriger Blutdruck? Damit hatte Korinna Praast schon immer zu kämpfen. An einem Abend im Herbst 2010 bekam sie plötzlich Herzrasen und Atemnot. Im Krankenhaus wurde bei der zweifachen Mutter eine **Herzrhythmusstörung** diagnostiziert. Sie bekam Betablocker, um den Herzschlag zu stabilisieren. Die Tabletten zeigten Nebenwirkungen: Nach einem Jahr hatte Korinna Praast dann die ständige Müdigkeit und ihre Lauen satt – sie probierte es mit Sport. In den ersten Wochen setzte das **Zirkeltraining** ihrem Kreislauf zu. Nach vier Wochen hatte sich der Körper an die Anstrengung gewöhnt. Anfang des Jahres konnte die 33-Jährige das Herzmedikament absetzen.

holungen erschöpft ist. „Damit lässt sich Muskelaufbau mit all seinen positiven Effekten erzielen“, so Weisser.

Der Professor rät auch bei Bluthochdruck zum aufbauenden Krafttraining. „Früher wäre das ein Behandlungsfehler gewesen“, kommentiert der Mediziner. „Wenn man alles richtig macht, das heißt vor allem nicht pressatmet, steigt der Blutdruck aber während des Trainings kaum an.“ Dafür sinke er in der übrigen Zeit ab, da im Muskel neue Gefäße entstehen, das Blut besser fließt. „Sechs bis zwölf Wochen Training bringen eine vergleichbare Wirkung wie eine einfache medikamentöse Therapie.“ Bei erhöhten oberen Blutdruckwerten (über 160 mmHg) sei allerdings eine zusätzliche medikamentöse Therapie erforderlich.

Noch einen Schritt weiter geht Elke Zimmermann, Leiterin des Arbeitsbereichs Sportmedizin an der Universität Bielefeld. Sie empfiehlt Ärzten, auch ihren Patienten mit Herzerkrankungen ein Muskeltraining zu verordnen. Dabei gelte es, eine Faustregel zu beachten: „Die Betroffenen sollten Übungen auswählen, bei denen sie jeweils weniger als ein Sechstel ihrer Muskulatur einsetzen“, also beispielsweise nur mit einem Bein treten, aber nicht mit beiden zugleich. „Solch eine kleine Muskelgruppe schafft das Herz buchstäblich mit links.“ Dies zeigten Studien, die die Sportmedizinerin nun in Zusammenarbeit mit der Fitnesskette Injoy in größerem Rahmen betreibt. Gesunden hingegen rät Zimmermann zum Einsatz beider Beine, denn so trainierten sie auch ihr Herz mit.

Die meisten Mediziner sind bei der Verordnung von Kraftsport bei Herz- und Kreislaferkrankungen noch deutlich zurückhaltender. So der Hausarzt von Korinna Praast: „Nachdem bei mir die Herzrhythmusstörungen diagnostiziert wurden, sollte ich erstmal eine Sportpause einlegen“, berichtet die 33-Jährige.

Vor der Diagnose war die Servicekraft, die auf einem Fahrgastschiff auf dem Rhein arbeitet, aktiv gewesen und hatte gern Fußball gespielt. Die Medikamente aber machten sie müde und antriebslos. Auch die Psyche hatte bei dem Zusammenbruch gelitten. „Ich hatte ständig Angst, noch einmal so einen Anfall zu erleiden.“

Ein Jahr lang arrangierte sich die zweifache Mutter mit den Neben- ▶

Schnelles Training für das Büro

Keine Zeit fürs Fitnessstudio? Dieses Training für den Alltag von Wolfgang Buskies, Professor für Sportwissenschaften an der Universität Bayreuth, hält die Muskeln fit:

Großer Adler (Schultern)

Auf die Vorderkante des Stuhls setzen, die Beine anwinkeln.

Arme über den Kopf strecken, Schultern nach hinten ziehen.

Die Handflächen nach innen.

Mit geradem Rücken die Arme

etwa 20-mal leicht zu-

rückfedern. Die Übung

stärkt die Schulter-

muskulatur, dehnt die

Brustmuskeln und

beugt Rücken-

schäden vor.



»Ich bin heute seelisch viel stabiler«

Ingolf Willuweit, 49 Jahre
Mit Krafttraining kämpft der
Sportlehrer aus Oberhausen
gegen seine Depressionen an.

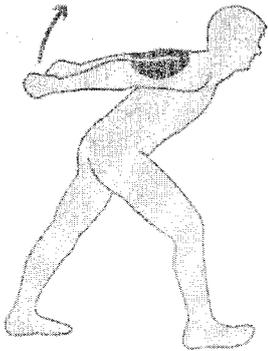
Es gab Phasen, da fiel Ingolf Willuweit sogar das Zähneputzen am Morgen schwer. Nur **Antidepressiva** halfen dem Sportlehrer aus Oberhausen dann noch aus seinem Tief. Heute trainiert der 49-Jährige für den Hamburg Marathon im April 2013. Auf Psychopharmaka kann er fast komplett verzichten. Sein **fester Sportplan** sieht Yoga, Schwimmen, Joggen und Muskelaufbau vor. Anfangs war der Gang ins Studio für Ingolf Willuweit eine Überwindung. Doch kein anderer Sport, so ist der 49-Jährige überzeugt, erzielt bei ihm derart positive Effekte. Die Beanspruchung der Muskeln zu spüren, sich zu überwinden – das ist für ihn der beste Weg, um Depressionen vorzubeugen.

wirkungen der Arznei. Dann hatte sie genug von Ruhe und Dauertief. Dank des Kraftsports konnte sie nicht nur die Beta-blocker absetzen, auch Medikamente, die sie zeitweise zur Bekämpfung ihrer Ängste einnehmen musste, wurden überflüssig. „Ich bin endlich wieder die Alte“, freut sich Korinna Praast.

Das Training der Muskeln stimuliert offensichtlich auch den Geist. Auf welchen Signalwegen Biceps & Co. auf das Gehirn einwirken, konnten Wissenschaftler bislang nicht klären. Die dänischen Forscher um Pedersen haben entdeckt, dass Muskeln während des Trainings den Nerven-Wachstumsfaktor BDNF ausschütten. Bei Depression und Demenz mangelt es an diesem Stoff in der Blutbahn.

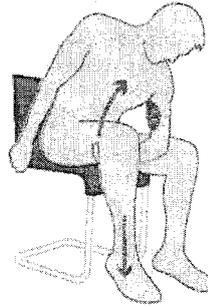
Schützt ein kräftiger Körper also vor einem schwachem Geist? Noch können die Wissenschaftler darauf keine Antwort geben. Jüngste Studien deuten darauf hin, dass BDNF im Muskel verbleibt und

Foto: Dominik Asbach/FOCUS-Magazin



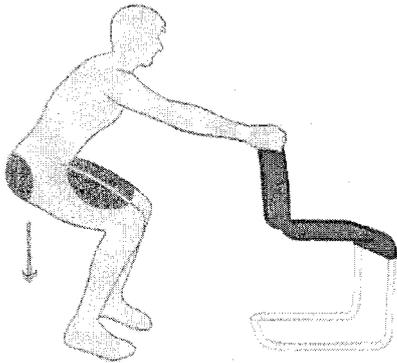
Trizeps-Kickback

Ausfallschritt mit dem rechten Bein. Oberkörper mit geradem Rücken leicht nach vorn beugen. **Arme nach hinten ausstrecken, etwa auf Schulterhöhe halten.** Mit der geballten Faust die Arme leicht hochfedern, bis der Muskel ermüdet.



Konzentrations-Curl (Bizeps)

Auf den vorderen Teil des Bürostuhls setzen, nach vorn beugen. Linken Ellbogen in die Innenseite des linken Schenkels stemmen und **den Unterarm in die Kniekehle des rechten Beins drücken.** Bein mit dem gebeugten Arm hoch- und anschließend mit dem Bein runterdrücken. Wiederholen, bis die Kraft nachlässt, und dann den Arm wechseln.

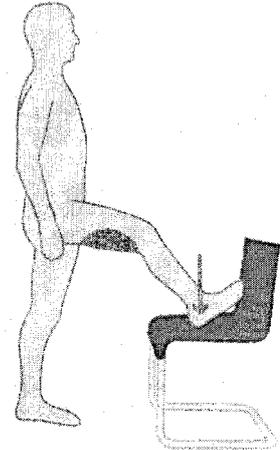


Kniebeuge (Po und Oberschenkel)

Hinter einen Bürostuhl stellen – Füße hüftbreit und parallel zueinander. Hände an der Rückenlehne festhalten. **Mit geradem Rücken in die Knie gehen,** bis die Beine im 90-Grad-Winkel gebeugt sind. Die Fersen bleiben auf dem Boden. Nicht x-beinig hinabbeugen, um die Knie zu schützen. Wiederholen, bis die Kraft nachlässt.

Fersendrücker (Oberschenkelrückseite)

Aufrecht vor den Bürostuhl stellen. Das rechte Bein leicht anwinkeln und Fuß auf die Sitzfläche stellen. **Ferse mit Kraft in die Sitzfläche drücken.** Acht Sekunden lang halten und anschließend das Bein wechseln. Auf jeder Seite dreimal wiederholen.



dort die Fettverbrennung anheizt. Aber auch wenn die Studienergebnisse noch unbefriedigend sind, epidemiologische Untersuchungen liefern ein klares Bild: Schon dreimal die Woche 15 Minuten Bewegung reduzieren das Alzheimer-Risiko um 30 bis 40 Prozent, zeigten Forscher des US-amerikanischen Center for Health Studies bei einer Untersuchung mit 1740 älteren Personen.

„Seitdem ich regelmäßig im Studio trainiere, bin ich eindeutig stabiler geworden und für dunkle Phasen besser gerüstet“, erzählt Sportlehrer Ingolf Willuweit. Seit seinem 30. Lebensjahr leidet der 49-Jährige unter teils schweren Depressionen. In Therapien, ambulant und stationär, erfuhr er, wie sich Sport als Mittel gegen seine Tiefs einsetzen lässt. „Ich musste lernen, etwas regelmäßig zu tun – ohne auf Launen oder meine Tagesform einzugehen“, erzählt er über seine Phasen ohne klinische Depression.

Zum Laufen oder Yoga brauchte er keine Motivation. Der Gang zum Krafttraining war für ihn jedoch reine Pflichterfüllung. Genau diese Überwindung sieht Ingolf Willuweit heute als wichtigen Teil des Trainings: „Etwas zu tun, das einem Spaß macht, ist leicht.“ Aber auch gegen Widerstände anzukämpfen – physisch wie psychisch –, das habe ihm Stärke und Zufriedenheit gegeben.

Heute besteht sein strukturierter Sportplan aus Yoga, Joggen, Schwimmen und Gerätetraining. „Aber nur beim Krafttraining spüre ich meine Muskeln richtig“, so der Berufsschullehrer.

Wie wichtig das Training für ihn ist, musste Willuweit Anfang des Jahres erfahren. Er bekam das Pfeiffersche Drüsenfieber, war vier Monate krankgeschrieben, fühlte sich abgeschlagen und lag mit Schmerzen im Bett. An Kraftsport war in dieser Zeit nicht zu denken. Die Folge: ein erneuter leichter depressiver Schub.

Wie früher musste der Berufsschullehrer auf Psychopharmaka zurückgreifen. „Ich habe über die Jahre 15 verschiedene Medikamente ausprobiert. Aber wenn ich diese Tabletten nehme, bin ich einfach nicht ich selbst. Ich verspüre zwar keine Depressionen mehr, aber auch keine anderen Gefühle“, sagt er. Jetzt, wo Willuweit das Pfeiffersche Drüsenfieber auskuriert hat, geben ihm das Muskeltraining und sein Fernziel – die Teilnahme am Hamburg Marathon im April 2013 – wieder den nötigen Halt. Bis zum Sommer will er die Antidepressiva komplett absetzen.

CHRISTIAN PANTLE / JENNIFER REINHARD



Experten-Tipps für das perfekte Muskeltraining:

Scannen Sie den QR-Code mit einer App wie „Scan“ (iPhone) oder „QR Barcode Scanner“ (Android)