

# Reflex 16

Das Kundenmagazin von Kieser Training

## Muskelkater: Kein Grund für Katzenjammer



Cartoon: © Josta Stapper

Mehr als 400 so genannte Skelettmuskeln – das ist die steuerbare Muskulatur – besitzt der menschliche Körper. Mehr als 400 potentielle Schmerzquellen also, wenn es um Muskelkater geht. Und wohl jeder, unabhängig von Alter und Fitnessgrad, kennt den dumpfen Schmerz, der meist einen Tag nach der Belastung auftritt und bis zu einer Woche andauern kann. Der persönlichen Erfahrung zum Trotz ist der genaue Charakter des Mus-

kelkaters den meisten Menschen aber ein Rätsel.

Lange hatte man angenommen, dass der Schmerz die Folge einer Übersäuerung der Muskulatur wäre, doch inzwischen ist klar, dass Muskelkater vor allem bei solchen Belastungen entsteht, durch die nur wenig Milchsäure produziert wird. Vielmehr handelt es sich um feinste – schmerzlose – Risse in einzelnen Muskelfasern. Erst beim Abbau der

geschädigten Strukturen und dem Aufbau neuer Fibrillen werden die Nervenenden im Bindegewebe gereizt. Zudem bilden sich in den Zellen kleine Wasserödeme und die dadurch bedingte Schwellung der Zellen fördert den Schmerz.

Beim Gedanken an «Verletzungen» nun gleich zu erschrecken und von starken Belastungen oder ungewohnten Übungen abzusehen, ist allerdings nicht notwendig. Im Gegenteil. In den meisten Fällen ist ein Muskelkater kein Grund für einen Katzenjammer, sondern ein Indiz für zunehmenden Muskelaufbau, verbesserte innermuskuläre Koordination und funktionierende Regeneration.

«Die beste Therapie gegen Muskelkater ist es, ihn schon einmal durchlitten zu haben», macht Sportmediziner Professor Dieter Böning deutlich. Das gilt in doppelter Hinsicht. Zum einen werden beim Muskelkater, der generell keine bleibenden Schäden verursacht, vor allem jene Proteinstrukturen zerstört, die ohnehin schon älter oder gar vorgeschädigt sind. Zum anderen werden im Zuge des Regenerationsprozesses des Muskels neue Fasern aufgebaut, die kräftiger sind und damit wird der gesamte Muskel leistungsfähiger.

Wer dennoch seine Schmerzen lindern möchte, kann durch Wärme – etwa heiße Bäder oder Saunabesuche – den Regenerationsprozess beschleunigen. Auch leichte Gymnastik hilft über die Katerstimmung hinweg. Auf Massagen der betroffenen Muskelpartien sollte allerdings verzichtet werden.

TEXT: STEFANIE BOEWE

### Editorial:

Wer lebt, braucht Kraft 2

**Aktuelles:** Mit regelmäßigem und langfristigem Training zum Erfolg / Das Kieser Tagebuch (4) 3

**Themen der Zeit:** Wo die Kraft herkommt: «Vitalitätsorgan» Muskulatur 4

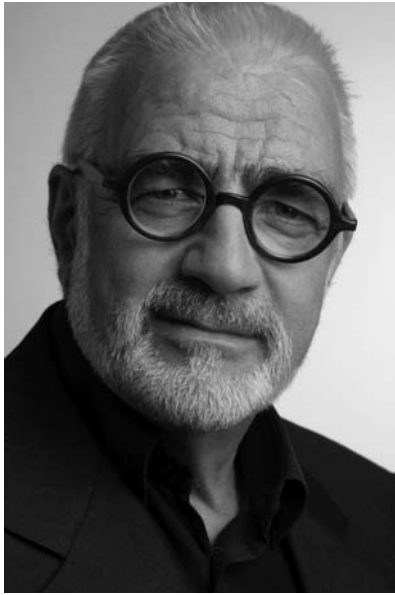
**Persönlichkeiten:** Wie ein Pfeil im Wasser 6

**Dialog:** Ab in den Gleitflug, der Leichtigkeit des Seins entgegen 7

**Kolumne:** Muskelaufbau 8

**KIESER<sup>®</sup>**  
**TRAINING**

Gesundheitsorientiertes Krafttraining



## Wer lebt, braucht Kraft

Pflanzen stecken mit ihrem «Magen» in der Nahrung. Tiere und Menschen müssen sich aus eigener Kraft zu ihrer Nahrung bewegen. Das ist der Zweck des Bewegungsapparates, der durch die Muskeln angetrieben wird. Der Mensch verfügt über etwa 400 willkürliche Muskeln, also solche Muskeln, die wir bewusst ansteuern können. Beim Mann machen sie etwa 40 Prozent, bei der Frau etwa 23 Prozent der gesamten Körpermasse aus. Der größte Muskel ist der Große Rückenmuskel (musculus latissimus dorsi), der stärkste der Kaumuskel (musculus masseter), der längste der Schneidermuskel, am aktivsten sind die Augenmuskeln und der kleinste ist der Steigbügelmuskel. Doch dient die Muskulatur nicht allein der Fortbewegung. Es ist die Kraft der Muskeln, dank der wir atmen, kauen, lächeln, zwinkern, greifen, heben oder uns im Gleichgewicht halten. Die Muskulatur hat aber auch direkten Einfluss auf den Knochen-, Fett- und Zuckerstoffwechsel. Aufgrund ihrer Arbeit sind sie, neben dem Nervensystem, die Hauptverbraucher von Energie.

«Wer Kraft braucht, benötigt trainierte Muskeln. Diese einfache Regel gilt für Alltag, Arbeit und Freizeit.»

Männer erreichen ihre Maximalkraft um das 25. Lebensjahr, Frauen bereits um das 20. Lebensjahr. Danach beginnt der Körper mit dem Muskelabbau. Insbesondere Belastungsmangel und körperliche Aktivität führen zwangsläufig und nicht erst im Alter zum Muskelmassenverlust. Die Folgen reichen von Rücken- und Nackenschmerzen, Haltungsehlern, Gelenkbeschwerden, Verschleißerscheinungen bis hin zu Stoffwechselerkrankungen. So kann eine unzureichend trainierte Muskulatur mit Bluthochdruck, erhöhtem Blutfettgehalt, Altersdiabetes und Osteoporose verbunden sein. Meist geht mit dem Kraftverlust eine Gewichtszunahme einher, wodurch sich die Situation verschlechtert. Schwach und schwer – das bedeutet eine drastische Veränderung unserer physikalischen Daseinsbedingungen zu unseren Ungunsten.

Je stärker unsere Muskeln sind, desto leichter tragen wir an uns. Es sind allein die Muskeln, die uns durchs Leben tragen. Die Veränderung des Kraft-Last-Verhältnisses zeitigt einen unmittelbaren Einfluss auf die Lebensqualität. Dabei kann es nicht darum gehen, länger zu leben, sondern es geht darum, besser zu leben. Mit einem gesundheitsorientierten Krafttraining können wir unsere Muskulatur und damit auch wichtige körperliche Funktionen erhalten und uns damit größtmögliche Autonomie sichern – und zwar bis ins hohe Alter.

Kieser Training produziert Magermasse, weshalb mich die Medien gerne als Muskelmacher bezeichnen. Wie die Muskeln aufgebaut sind, wie eine Kontraktion ausgelöst wird, oder was sie tun können, wenn Sie Ihr persönliches Kraftlimit erreicht haben, das lesen Sie in dieser Ausgabe. Besonders freut mich die «Hommage an die Langsamkeit» von der Krimiautorin Anne Chaplet.

Viel Spaß beim Lesen.

Ihr Werner Kieser

### Impressum

**Herausgeber**  
Kieser Training AG  
Systemzentrale  
Kanzleistrasse 126  
CH-8026 Zürich

**Vertretungsberechtigter Geschäftsführer**  
Werner Kieser

**Redaktion**  
Tania Schneider, Redaktionsleitung  
Lucile Steiner  
Dr. Sven Goebel  
Claudia Pfülb  
reflex@kieser-training.com

**Gestaltung**  
Process AG  
Samariterstraße 7  
CH-8030 Zürich  
www.process.ch

**Druck**  
Graphische Betriebe STAATS GmbH  
Roßfeld 8  
D-59557 Lippstadt

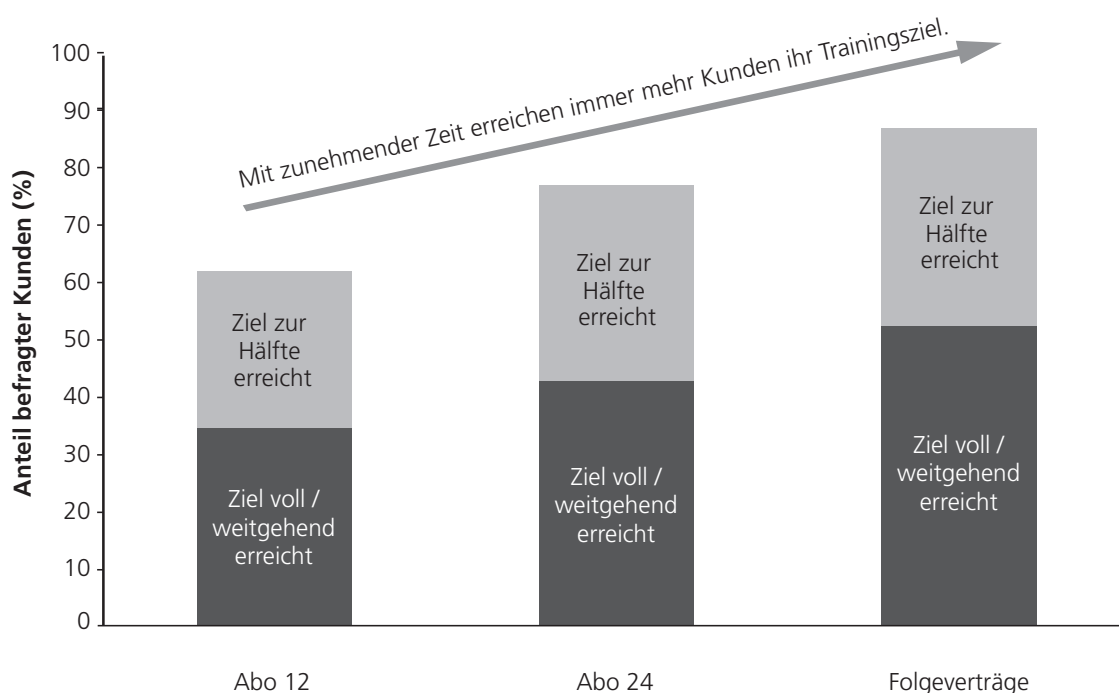
**Erscheinungsturnus**  
Alle zwei Monate

**Onlineversion**  
www.kieser-training.com



# Mit regelmäßigem und langfristigem Training zum Erfolg

Eine generelle Kräftigung, Schmerzreduktion und Beseitigung von Kraftdefiziten sind die häufigsten Gründe, um mit Kieser Training zu beginnen. Dies geht aus einer Studie hervor, in der die Forschungsabteilung der Kieser Training AG und das Marktforschungsinstitut «psychonomics AG» Kunden aus 18 Kieser Training-Betrieben zum Trainingserfolg befragten. Die jetzt vorliegenden Ergebnisse bestätigen, dass der Trainingserfolg mit der Trainingsdauer zunimmt.



## Wie erfolgreich ist Kieser Training aus Sicht der Kunden?

«Unsere Kunden sind gesundheitsbewusst, das spiegelt sich in den Trainingszielen wieder», sagt Anika Stephan, Sportwissenschaftlerin und Studienleiterin aus der Forschungsabteilung der Kieser Training AG. «Wir möchten, dass unsere Kunden ihre Ziele erreichen und sind mit den Ergebnissen der Befragung sehr zufrieden», so Stephan weiter.

3.035 Kunden aus sechzehn deutschen und zwei österreichischen Kieser Training-Betrieben haben an der Befragung zum Trainingserfolg teilgenommen.

Die Trainingsziele «generelle Kräftigung», «Schmerzreduktion» und «Sportvorbereitung» wurden von rund 60 Prozent der Kunden bereits im ersten Trainingsjahr vollständig oder mindestens zur Hälfte erreicht, in den Folgejahren stieg dieser Anteil auf 80 Prozent. Dieses Ergebnis ist laut Stephan mehr als zufrieden stellend. «Die körperliche Anpassung und damit der Trainingserfolg brauchen Zeit», erklärt sie. Grundsätzlich lohne sich ein langfristiges Training, da die Kunden ihren gesetzten Zielen mit zunehmender Trainingsdauer immer näher kämen.

Interessant, so die Studienleiterin, sei das Einsparungspotenzial hinsichtlich medizinischer Kosten. Viele Neukunden kamen mit dem Ziel, Schmerzen an der Lenden- bzw. Halswirbelsäule oder an der Schulter zu beseitigen. Drei von vier Trainingsanfängern griffen bei Schmerzen auf Ärzte, medikamentöse Behandlung, physikalische Maßnahmen oder alternative Heilmethoden zurück. Nach einem Trainingsjahr war dies nur noch jeder zweite.

TEXT: DIE KIESER TRAINING-REDAKTION

## Das Kieser Tagebuch (4)

Gestern war ich wieder beim Kieser Training und heute hab ich zum ersten Mal einen Muskelkater.

Schuld ist F2. F2 heißt die Maschine mit dieser Rolle vor der Brust, die man mit dem ganzen Oberkörper runterdrücken muss. Ganz leicht. Am Anfang. Nach einer halben Minute ein leichtes Zittern, nach einer ganzen Minute die leicht schmerzende Bestätigung, dass irgendwo unter dem angefressenen Wohlstand auch noch ein paar Muskeln sind. Dann ein Hinweis von der netten Instruktorin, die Bewegungen schön langsam zu machen: vier Sekunden hin, zwei Sekunden halten, vier Sekunden zurück. «Und nicht absetzen!» sagt sie noch lächelnd. Nach 90 Sekunden die Einsicht, dass ich hier beim nächsten Training nur zwei Kilo mehr auflegen werde.

Und auch an die anderen Maschinen erinnere ich mich heute noch: B1 macht die Oberseite der Oberschenkel. B7 macht die Unterseite. Das ist leicht, die kenn ich vom Radfahren. C1 macht die Schultern. F3 macht den tiefer liegenden Rückenmuskel, D5 macht die Brust – der auch unter Nicht-Bodybuildern bekannte «Butterfly». A3 macht den Po und A4 macht auch eine interessante Stelle – diese Innenseite der Oberschenkel: Wann trainiert man das schon mal?

Das macht neugierig auf die anderen Maschinchen, die leider nicht auf meiner Trainingsliste stehen.

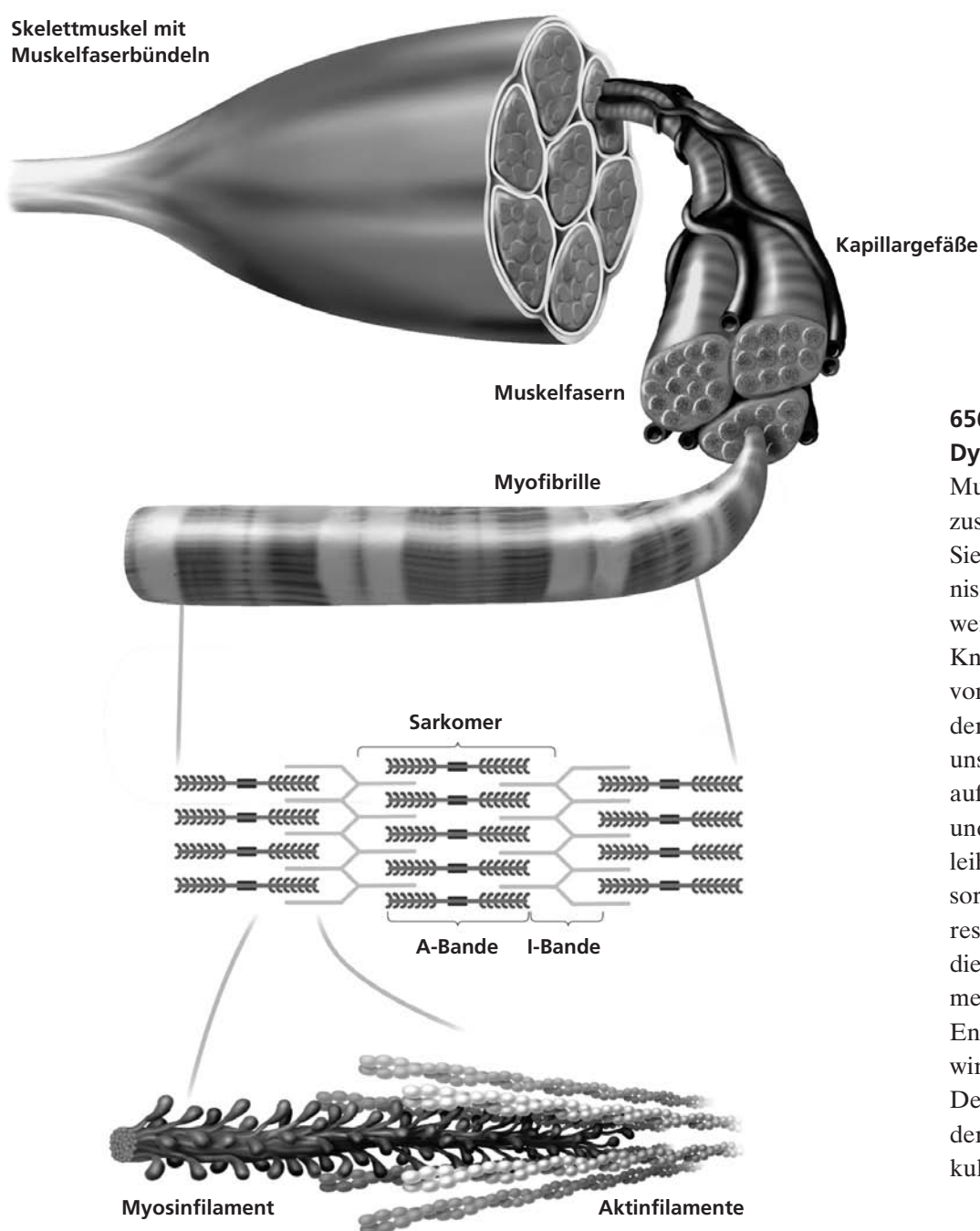
Von diesem Muskelkater-Schmerz möchte ich jedenfalls mehr. Er fühlt sich richtig gesund an.

Ganz, ganz anders jedenfalls als ein Hexenschuss.

TEXT: FRANK SCHLÖBER, FREIER JOURNALIST

# Wo die Kraft herkommt: «Vitalitätsorgan» Muskulatur

Kennen Sie das größte Organ des Menschen? Es ist die Muskulatur. Sie macht 30 bis 40 Prozent des Körpergewichts aus und ist damit sogar um ein Vielfaches schwerer als das Skelettsystem, das nur zwölf Prozent des Gesamtgewichts beträgt. Muskeln sind der Motor jeder menschlichen Bewegung. Ferner haben sie einen entscheidenden Einfluss auf Leistungsfähigkeit, Gesundheit und Wohlbefinden.



## 656 Kraftpakete für Mobilität, Dynamik und Gesundheit

Muskeln besitzen die Fähigkeit sich zusammenzuziehen, sich zu kontrahieren. Sie erzeugen so Kräfte und leisten mechanische Arbeit. Bei der Skelettmuskulatur werden die Kräfte über die Sehnen auf Knochen übertragen, die sich mit Hilfe von Gelenken bewegen können. Dank der Muskulatur sind wir in der Lage, unseren Körper gegen die Schwerkraft aufzurichten, durch die Welt zu gehen und Dinge kraftvoll anzupacken. Sie verleiht uns Dynamik und Mobilität und sorgt zudem für ein wohlgeformtes Äußeres. Neben der mechanischen Arbeit sind die Muskeln entscheidend für die Wärmeproduktion. Denn nur 45 Prozent der Energie, die die Muskeln verbrauchen, wird in mechanische Kraft umgewandelt. Der Rest wird als Wärme frei. 85 Prozent der Körperwärme werden durch die Muskulatur erzeugt.

Insgesamt 656 Muskeln hat der menschliche Körper. Muskeln unterscheiden sich in Größe, Länge und Form zum Teil deutlich. Sie können groß und massig sein wie der große Gesäßmuskel oder klein und zierlich wie der Kleinzehenabstreizer. Sie können spindelförmig sein wie der Biceps am Oberarm, rautenförmig wie der Trapezius am oberen Rücken oder dreieckig wie der Deltamuskel an

der Schulter. Ferner findet man Muskeln mit einer unterschiedlichen Zahl an Ursprüngen. Viele Muskeln sind nach der Anzahl dieser sogenannten «Köpfe» benannt, wie der zweiköpfige Oberarmbeuger (M. biceps brachii), der dreiköpfige Oberarmstrecker (M. triceps brachii) und der vierköpfige Schenkelstrecker (M. quadriceps femoris). Muskeln können über ein Gelenk ziehen oder mehrere Gelenke überspannen. Der längste Muskel ist der Schneidermuskel, der vom Becken über zwei Gelenke bis zum Schienbein zieht. Der Muskel, der die meisten Gelenke überspannt, ist der lange Fingerbeuger – fünf an der Zahl.

## Stark durch Koordination

Damit man ein Gelenk in mehrere Richtungen bewegen kann, z. B. um den Arm zu beugen und zu strecken, gibt es gegensätzlich wirkende Muskeln: Agonisten (Spieler) und Antagonisten (Gegenspieler). Wenn der Agonist arbeitet, muss sich der Antagonist entspannen. Als Synergisten werden Muskeln bezeichnet, die bei Bewegungsabläufen zusammenarbeiten. Agonisten und Antagonisten müssen hinsichtlich ihrer Kraft und Dehnfähigkeit im Gleichgewicht sein, damit das Gelenk gut funktionieren kann. Ist dieses Gleichgewicht gestört, spricht man von einer «muskulären Dysbalance».

Wenn die Muskeln um ein Gelenk nicht im Lot sind, führt dies langfristig zu Beschwerden.

### Kleine Strukturen – große Wirkung

Was dem Muskel seine Fähigkeit zur Kontraktion verleiht, sind Eiweißstrukturen in der Muskelzelle, die Myofibrillen. In Längsrichtung sind sie aus Sarkomeren aufgebaut, die durch so genannte Z-Scheiben voneinander getrennt sind. Durch diesen regelmäßigen Aufbau erhält die Skelettmuskulatur ihre typische Querstreifung. Jedes Sarkomer besteht aus zwei unterschiedlichen Eiweißfäden, den dünnen Aktin- und den dicken Myosinfilamenten. Die Abbildung zeigt den mikrostrukturellen Aufbau eines Muskels. Bei einer Muskelkontraktion heften sich die kleinen Myosinköpfchen an die Aktinketten und ziehen die Filamente durch schnelle Ruderbewegungen (50 pro Sekunde) ineinander. Dadurch verkürzen sich die einzelnen Sarkomere. Eine sichtbare Bewegung entsteht als Folge der Verkürzung unendlich vieler in Reihe geschalteter Sarkomere.

### Ohne Energie keine Kontraktion

Wie beschrieben, stellt das energiereiche ATP die «Energiewährung» für die Muskelkontraktion dar. Die ATP-Vorräte im Muskel sind jedoch sehr begrenzt und reichen bei maximaler Kontraktion nur für ca. zwei Sekunden. Das heißt, der Muskel muss permanent für einen Nachschub an ATP sorgen. In den ersten sieben Sekunden nutzt er hierfür seinen kleinen Vorrat an «Sofortenergie». Danach verbrennt er zur ATP-Produktion Zucker – und zwar ohne Sauerstoff («anaerob»), weil dieser bei intensiver Belastung knapp wird. Hierbei entsteht als Abfallprodukt Milchsäure, weshalb der Muskel zunehmend übersäuert. Deshalb können intensive Muskelarbeiten wie Krafttraining nur eine begrenzte Zeit durchgehalten werden.

Die Muskulatur ist das größte «Stoffwechselorgan». Wer sich Muskeln zulegt, rüstet sich deshalb nicht nur mit einem Panzer gegen Rücken- und Gelenksbeschwerden, sondern legt sich ein Schutzschild gegen Übergewicht und Stoffwechselerkrankungen zu. Studien haben gezeigt, dass Krafttraining einen entgleisten Blutzuckerspiegel genauso positiv beeinflusst wie Ausdauertraining.

### Die Steuerung der Muskeln ist Nervensache

Der Chef der Muskulatur ist das Nervensystem, ohne seine Befehle arbeitet die Muskulatur nicht. Die Anweisungen zur Muskelkontraktion gelangen über Nervenbahnen vom Gehirn über das Rückenmark zu den einzelnen Muskeln. Die Nervenzellen, die vom Rückenmark zu den Muskeln ziehen, nennt man Motoneurone. Ein Motoneuron steuert eine

Vielzahl von einzelnen Muskelfasern eines Muskels an. Im Biceps sind es etwa 750. Ein Motoneuron mit der Summe der von ihm innervierten Muskelfasern nennt man «motorische Einheit». «Feuert» ein Motoneuron, dann kontrahieren sich alle Muskelfasern dieser motorischen Einheit. Durch eine abwechselnde Aktivierung von unterschiedlichen motorischen Einheiten im Muskel wird verhindert, dass der Muskel ermüdet. Die Kontraktionsstärke kann der Muskel dadurch steigern, dass er zunehmend mehr motorische Einheiten gleichzeitig aktiviert. Damit eine harmonische Gesamtbewegung entsteht, müssen die einzelnen Kontraktionen unzähliger Muskeln zeitlich und räumlich bestmöglich aufeinander abgestimmt sein. Allein beim Gehen sind 70 Prozent unserer Muskeln aktiv und werden in ihrem Zusammenspiel koordiniert – eine Meisterleistung unseres neuromuskulären Systems.

Die Muskulatur besitzt einen hohen Stellenwert für die allgemeine Leistungsfähigkeit. Ferner schützt sie vor Wirbelsäulen- und Gelenksbeschwerden sowie Stoffwechselerkrankungen. Es ist unerlässlich, sich um das «Vitalitätsorgan» Muskulatur zu kümmern. Und das ist nicht einmal schwer, denn die Skelettmuskulatur stellt das Organ dar, das sich am leichtesten trainieren lässt. Schon nach wenigen Wochen Krafttraining zeigen sich die ersten Erfolge: der Muskel wächst, er wird besser angesteuert und der Stoffwechsel verbessert sich.

## Funktionsweise der Muskulatur

Ein Skelettmuskel besteht aus mehreren Muskelfaserbündeln; die Muskelfasern selbst aus parallel verlaufenden Myofibrillen (vgl. Abbildung). In diesen befinden sich die kleinen funktionellen Einheiten der Kraftentwicklung: die Sarkomere. Die Muskelkontraktion kommt durch ein Ineinandergleiten der A- und I-Bande zustande. Dieser, der «Gleitfilamenttheorie» (Huxley/Hanson, 1954) zu Grunde liegende Mechanismus basiert auf der Anlagerung der Myosinköpfchen an die Aktinmoleküle (Querbrückenbildung), deren Kippbewegung und dem anschließenden Weitergreifen des Myosinköpfchens an die nächste Bindungsstelle. Durch die Kippbewegung verschieben sich Aktin- und Myosinfilament um ca. 20 Nanometer gegeneinander. Die Anlagerung des Myosinköpfchens an die nächste Bindungsstelle erfolgt unter Energieverbrauch; die Energie wird durch die Aufspaltung von Adenosin-

triphosphat (ATP) in Adenosindiphosphat und einen Phosphatrest (ADP+P) bereitgestellt.

Initiiert wird die Kontraktion einer Muskelfaser durch einen elektrischen Impuls aus dem zentralen Nervensystem (Innervation). Vom Rückenmark aus wird das elektrische Signal auf eine festgelegte Gruppe von Muskelfasern übertragen. Diese Muskelfasern, das reizleitende Axon sowie die als Vorderhornzelle bezeichnete Nervenzelle im Rückenmark werden als motorische Einheit bezeichnet. Eine motorische Einheit kann eine Anzahl von 10 bis zu 2.000 Muskelfasern innervieren.

Text und Abbildung sind dem Sammelband «Krafttraining in Prävention und Therapie. Grundlagen – Indikationen – Anwendungen», herausgegeben von Werner Kieser, entnommen (ISBN: 3-456-84229-5).



### Zur Person

#### Dr. Simon von Stengel

Dr. Simon von Stengel, Sportwissenschaftler und Physiotherapeut, arbeitet im OFZ, dem Osteoporoseforschungszentrum der Universität Erlangen-Nürnberg.

Das OFZ untersucht in groß angelegten Trainingsstudien die Wirkung von körperlicher Aktivität auf den Knochenstoffwechsel. Ziel ist es, nicht-medikamentösen Strategien zur Prävention und Therapie von Osteoporose zu optimieren.



Er schwimmt und schwimmt und schwimmt. Wolfram Gottfried. 75 Jahre alt ist der gebürtige Leipziger und er schwimmt seit 59 Jahren. Zu DDR-Zeiten zählte er zum Kader der Nationalmannschaft, heute schwimmt er Senioren-Meisterschaften. Seit einem Jahr trainiert er im Kieser Training-Betrieb Hamburg-Bergedorf.

## Wie ein Pfeil im Wasser

Schwimmen hat Gottfried in der Schulstunde gelernt, im neuen Leipziger Hallenbad, wo ihn eine Bademeisterin entdeckte. Von ihr ermutigt, stellte er sich bei einem Verein vor, der den 16-jährigen sofort aufnahm. Mit 22 wurde er Mitglied des Nationalkaders der DDR, ein Jahr später schwamm er bei der Europameisterschaft in Turin mit. 1957 ließ er all das hinter sich und flüchtete mit seiner Ehefrau Helga in die Bundesrepublik Deutschland. «In der Zeit danach habe ich nur noch ein bisschen im Wasser geplätscht, der Beruf ging vor», erzählt der pensionierte Diplom-Ingenieur heute.

28 Jahre später meldete sich ein Freund, der mit ihm aus Leipzig geflohen war: Ob er wieder schwimmen wolle. Gottfried wollte. «Der erste Wettkampf

war schon vier Wochen später. Ich war 53 Jahre alt und wog 98 Kilo. Kein Mensch kannte mich. Alle fragten sich, wer ist denn der Dicke da.» 50 Meter Freistil später wussten sie es. «Sie kamen alle hinter mir an.»

Seitdem trainiert der Leipziger. Regelmäßig. Jeden Dienstag und jeden Donnerstag trifft er sich mit einer Gruppe Senioren im Olympiazentrum Dulsberg. Spätestens um 9.30 Uhr sind die zehn im Wasser. Spätestens um 11.00 Uhr sind sie wieder draußen. Dazwischen liegen oft 2.500 Meter intensiven Trainings. Gottfried schreibt die Trainingspläne und achtet darauf, dass die Pausen zwischen den Etappen nicht zu lang werden. «Nach zwei Minuten Pause geht es wieder ins Wasser. Ich passe auf, dass wir nicht

anfangen, zu quasseln. Entweder trainieren oder Kaffee trinken. Beides geht nicht.»

Der Jüngste im Trupp ist 58 Jahre alt. Gottfried ist mit seinen 75 Jahren der Älteste. Und der Fitteste. «Ein Einziger ist ein kleines bisschen besser als ich und der ist 59.» Freistil und Delphin zählen auch heute noch zu seinen Paradedisziplinen. In der Altersklasse der 70-jährigen schwamm Gottfried zwei Weltrekorde: 2002 in Berlin über 100 Meter Freistil in 1:05,81 und über 100 Meter Schmetterling in 1:19,44. Bei den deutschen Schwimmmeisterschaften der Senioren in Landskronach vor zwei Jahren freute er sich über seinen Sieg im Einzelschwimmen über 50 Meter Freistil. Der Sieg über 100 Meter Freistil wurde ihm aberkannt. Der

Kampfrichter disqualifizierte ihn nachträglich, er lastete ihm ein leichtes Verdrücken der Füße beim Start an.

Für die Seniorenmeisterschaft im Juni 2006 wollte Gottfried Kraft tanken und ging auf die Suche nach einem Studio. Im August 2005 entdeckte er Kieser Training. «Beim Schwimmen sind 70 bis 80 Prozent Technik, der Rest ist Kraft. Beim Schwimmtraining habe ich gemerkt, dass ich aufgebaut habe. Die Kraft kann ich im Wasser prima umsetzen.» Dr. med. Christina Maul, Ärztin im Kieser Training-Betrieb Hamburg-Bergedorf, hat das Trainingsprogramm auf den Wassersport abgestimmt. «Manche Geräte kann ich fast auslasten», erzählt der starke 75-Jährige. «An der B6 schaffe ich locker 500 Pfund. Beim Start, beim Sprung oder bei der Wende braucht man eine hohe explosive Kraft. Mit einer kräftigen Beinmuskulatur kann ich den Körper beim Abstoßen mit Schnellkraft voranbringen. Das gelingt mir besser als denen, die nicht trainieren.»

Die Seniorenmeisterschaft musste Gottfried absagen. Er hat Krebs. «Ich hatte einen Tumor im Gesicht, ein Leiomyosarkom, das wurde in einer vierstündigen Operation entfernt. Aber ich bin gleich am nächsten Tag wieder aufgestanden. Der Professor kam und hat ganz schön gestaunt. Er meinte, mit einer vergleichbaren Operation liege man drei bis vier Wochen streng im Bett. Ich habe ihm von meinem Trainingsprogramm erzählt. Da hat er sich nicht mehr gewundert.» Gottfried ist stark – nicht nur körperlich. Er hat sich schon das nächste Ziel gesetzt. Sobald er ins Wasser darf, möchte er wieder ein bisschen schwimmen und trainieren.

Wolfram Gottfried (r.)  
Foto: Koch



# Ab in den Gleitflug, der Leichtigkeit des Seins entgegen



Foto: laif/Rapho/Desmier

Im Training gibt es unterschiedliche Phasen. Während es in der ersten Phase darum geht, das Ziel zu planen, die Route festzulegen und die körperlichen Voraussetzungen für das intensive Training zu schaffen, ist es Ziel der folgenden Phasen, durch den Muskelaufbau vorhandene Defizite auszugleichen, die Kraft langsam zu steigern und das Trainingsziel anzusteuern. Ist das gewünschte Kraftniveau erreicht, kann der Gleitflug beginnen – es folgt die Erhaltungsphase, in der sich Kraft und Trainingserfolg mit wenig Aufwand halten lassen.

## Vorbereitung auf den Start

Wohin soll die Reise gehen? Bevor es richtig losgehen kann, ist es unerlässlich, so präzise wie möglich das Ziel zu stecken. Denn nur dann ist es dem Instruktor möglich, den Weg festzulegen, der am schnellsten zum Erfolg führt. Das Ziel bestimmt den ersten Trainingsplan ebenso so wie auch alle späteren Programme. Das Grundprogramm setzt sich überwiegend aus so genannten Eingelenk-Übungen zusammen: Übungen, bei denen lediglich ein Gelenk und nur ein Muskel oder eine Muskelgruppe aktiv ist, wie bei der B1 oder der B7. Diese Isolierungen sind ein Kunstgriff, der verhindert, dass andere Muskeln (Synergisten) bei der Bewegung helfen. Es ist wichtig, die Eingelenk-Übungen sauber über den gesamten Bewe-

gungsradius (ROM) auszuführen und das Gewicht in der vollen Kontraktion zwei Sekunden zu halten. Gerade in dieser Position werden die Muskeln in den alltäglichen Bewegungsabläufen selten gefordert. Das Korrekturprogramm stärkt den Muskel in diesen Teilbereichen, bringt die Kraftkurven auf ihren Sollverlauf, korrigiert muskuläre Ungleichgewichte (Dysbalancen) und stellt die volle Beweglichkeit wieder her.

## Starten und abheben

Der Start mit dem Grundprogramm erfolgt langsam, da der Körper die Belastungen nicht gewohnt ist. Der Anfänger beginnt daher in den ersten zehn Trainingseinheiten mit einem mittelschweren Gewicht und steigert vorsichtig. Ab dem

Kontrolltraining, sobald sich Bänder, Sehnen und Gelenke an das Training gewöhnt haben, wird die Intensität gesteigert. Der Eintritt in die Muskelaufbauphase ist gekommen.

## Auf Kurs bleiben

Auf dem Weg zum Ziel können verschiedene Etappen notwendig sein. Ein Radfahrer möchte in der Regel gezielt die Beinmuskulatur trainieren. Hat er allerdings Rückenschmerzen, steht es im Vordergrund, diese – etwa durch eine Kräftigungstherapie – zu lindern. Nur ein kräftiger und schmerzfreier Rumpf bietet ein festes Widerlager, damit die Beine kräftig in die Pedale treten können. Erst jetzt ist es sinnvoll, die leistungsbestimmende Muskulatur gezielt zu stärken. In regel-

mäßigen Kontrolltrainings sorgt der Instruktor für die Navigation: Er prüft, ob der Trainierende noch auf Kurs ist, inwieweit das Ziel erreicht ist und ob Probleme auftreten. Er entscheidet auch, ob das Programm geändert werden muss. Folgetrainingsprogramme beinhalten überwiegend Mehrgelenk-Übungen wie das Beinpressen an der B6 oder den Ruderzug in der C7. Sie trainieren nun ganze Muskelschlingen – Muskeln, die gleichzeitig an einem Bewegungsablauf beteiligt sind.

## Im Gleitflug die Kraft erhalten

Sobald das gewünschte Kraftniveau und das Trainingsziel erreicht sind, kann der «Gleitflug» beginnen. Dem Trainierenden eröffnet sich ein leichtes Dasein, denn es ist sehr viel einfacher, die Kraft zu halten, als sie aufzubauen. Das Erhaltungsprogramm setzt sich aus fünf bis zehn Übungen zusammen. Möglichst wenige Übungen sollen möglichst viele zuvor trainierte Muskelgruppen abdecken. Meist sind es Mehrgelenk-Übungen, die zuvor einzeln trainierte Muskeln vereinen. So dient die C3 dazu, die an der C1, C5 und H1 erworbene Kraft zu erhalten. In dieser Phase reicht es meist aus, einmal wöchentlich mit zwei Dritteln der maximal möglichen Übungsdauer zu trainieren. Wenn Sie beispielsweise an der B6 ein Gewicht von 400 Pfund 90 Sekunden schaffen, reichen 60 Sekunden, um diese Kraft zu erhalten. Etwa alle acht Wochen sollten Sie jedoch testen, ob Sie die 90 Sekunden noch immer schaffen. Durch dieses reduzierte Training erspart man dem Nervensystem den Stress, der in der Aufbauphase notwendig, in der Erhaltungsphase aber überflüssig ist.

## Auf zu neuen Zielen

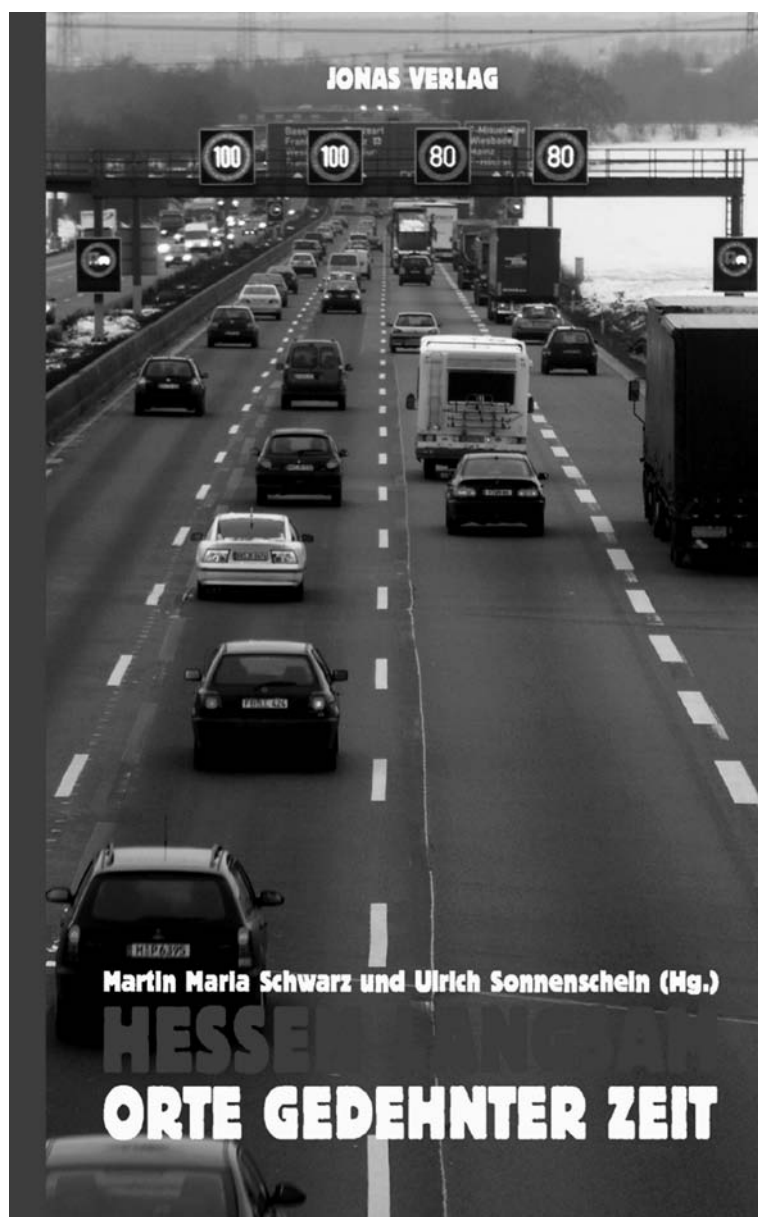
Sie haben das erste Ziel erreicht und möchten für einen Marathon, ein Golfturnier oder den Skiurlaub trainieren? Sie haben ein neues Hobby? Ihre Lebenssituation hat sich geändert? In diesem Fall heißt es wieder: Kurs aufnehmen und das nächste Trainingsziel ansteuern.

Ihr Trainingsfortschritt stagniert, Sie haben aber das Ziel noch nicht erreicht? In diesem Fall gilt es, gemeinsam mit dem Instruktor die Ursache herauszufinden. Möglicherweise sind Programmvariationen oder Intensivierungsmethoden angezeigt, die wir in einer der nächsten Ausgaben vorstellen werden.



Alles ist intensiver, wenn es langsam geschieht. Die Ellenbogen langsam heben. Die Beine langsam zusammenpressen. Das Gewicht mit den Armen herunterziehen. Ganz langsam. Noch langsamer.

# Muskelaufbau



«Hessen langsam – Orte Gedehter Zeit» führt zu rund dreißig Stationen in der hessischen Geschichte und Gegenwart, an denen sich das Ausscheren aus der Beschleunigungsspur des Zivilisationsprozesses als Gewinn für Individuum und Gesellschaft herausgestellt hat.

Draußen über dem Hof hinter dem Trainingsstudio ein blauer Himmel, vorn auf der Straße brüllt jemand. Vielleicht ein Betrunkener. Oder ein Junkie auf Entzug. Dann Stille.

Langsam. Den Muskeln beim Singen zuhören. Spüren, wie die Gelenke aufatmen und die Sehnen geschmeidig reagieren, wenn sie gedehnt werden.

Vorne setzt jemand ein Gewicht ab, viel zu heftig, viel zu geräuschvoll.

Ausatmen. Wieder einatmen. Das Zugband bewegt den Excenter. Vier Barren zu je zehn amerikanischen Pfund

gleiten im Gewichtsstock hoch und wieder herunter. Jetzt das Gewicht halten. Weiter atmen. Langsamer werden. Aufhören. Absetzen. Aufstehen.

Eine weißgestrichene Fabriketage in der Niddastraße, nahe beim Frankfurter Bahnhof. Ein Maschinenpark. Schwarze Polster, graues Kunstleder. Lackiertes Metall. Schwarze Gurte. Schwarze Gewichtsbarren. Keine Aerobicmusik. Keine keuchenden Menschen auf dem Laufband, keine strampelnden Radfahrer vor dem Bildschirm, die Kopfhörer auf äußerste Kraft gestellt. Manchmal stöhnt

einer, was sich nicht gehört. Manchmal läßt einer das Gewicht herunterknallen, was nicht nötig wäre.

Die Drehtür schiebt einen Schwall warme Luft und erregte Männerstimmen von draußen nach drinnen. Hier drinnen ist es kühl, trotz geöffneter Fenster. Auch der Streit da draußen findet nicht herein. Das Trainingsstudio ist ein Meditationsaal.

Mit geschlossenen Augen den Rücken nach hinten stemmen, dem Gewicht entgegen. Halten. Langsam wieder nach vorne beugen. Irgendwann beginnen die Muskeln zu zittern, wird der Atem gepreßter. Eine letzte Bewegung – eine geht noch. Gerade eben. Absetzen. Aufatmen.

Schnelle Bewegungen beim Krafttraining sind gefährlich. Sind unnötig. Sind unproduktiv. Es sind die Angeber, die die Gewichte hochreißen und geräuschvoll wieder fallenlassen. Die mit grimmig verzerrtem Gesicht stöhnen. Sich den Schweiß von der Stirn schütteln. Mit schweren Schritten zur nächsten Maschine gehen.

Dabei macht Krafttraining leicht, jedenfalls fühlt es sich so an, wenn die Muskeln so tun, als ob sie keine Mühe mit dem restlichen Körper hätten. Hinüber zur C1. Langsam die Arme vom Gewicht hinter den Kopf ziehen lassen. Dann die Oberarme nach vorne drücken, nach unten, nach hinten. Die Bandscheiben atmen auf. Der Brustkorb dehnt sich. Zurück. Noch einmal. Und noch einmal.

Die Muskeln arbeiten, bis sie erschöpft sind, eine Lektion, die sie sich merken werden: sie wachsen in den Tagen danach. Aus Trotz. Langsam. Nur langsam wächst die Kraft.

Und während die Muskeln an die Grenzen ihres Vermögens gehen, befreit sich der Kopf von allem Überflüssigen. Der Gedankenmüll wird abgefahren. Das Chaos aufgeräumt. Leere breitet sich aus wie eine Leinwand, die bemalt werden will. Gedanken lassen sich anlocken, angezogen vom leeren Raum, der ihnen erlaubt, sich zu entfalten, auszubreiten, zu wuchern. Daß starke Muskeln mit schwacher Geisteskraft korrelieren, ist so originell wie ein Blondinenwitz.

Draußen drückt jemand ungeduldig auf die Hupe. Das Geräusch tritt durch die Fenster in den Raum, dreht sich um die eigene Achse und versickert.

Hier drinnen wird das Licht opak. Die Bewegungen frieren ein. Der Film hält an, stolpert weiter, bricht ab. Ein paar Sekunden Entrücktheit, bevor die Welt sich wieder dreht. Es riecht nach Reinigungsspray. Die Gewichte klirren leise. Ein Telefon gibt laut.

Auf dem Weg zur Umkleidekabine geht es sich leicht. Jemand duscht. Eine Schranktür fällt zu. Abtrocknen, anziehen, Lippenstift nachlegen. Hinausgehen. Alle Muskeln sind durchglüht, durchgelüftet, durchgearbeitet, die Sehnen und Gelenke geschmeidig, der Atem ruhig. Gehen und federn. Über den Bahnhofsvorplatz. Die Taunusstraße hinunter. Vorbei am Asienladen, aus dem es duftet nach Zitronengras und Cumin. Am Jürgen-Ponto-Platz treiben Windwirbel eine Zeitung über die Fläche und wischen den letzten Schweißfilm vom Gesicht.

Der Himmel ist noch immer blau. Die Sonne ist höher gestiegen. Ein Pulk von Angestellten in dunklen Anzügen hastet über die Taunusanlage. Vor dem Frankfurter Hof sitzen Kaffeetrinker in der Sonne.

Der eigene Rhythmus treibt voran, durch die Phalanx der anderen; nicht langsamer, aber ungehetzt. Es geht sich leichter mit solcher Schnellkraft, es ist, als ob die anderen stehenblieben, die sich in Pulks über die Zeil verteilen. Vorwärtsfluten. Vorbeifließen. Vorne sein.

Alles ist intensiver, wenn es langsam geschieht. Die Liebe, zum Beispiel. Aber das ist eine andere Geschichte.

TEXT: ANNE CHAPLET

Aus:

Schwarz, Martin M. und Sonnenschein, Ulrich. Hrsg. (1. Aufl. Juli 2006). Hessen langsam. Orte gedehnter Zeit. Jonas Verlag.

Informationen zu Anne Chaplet und ihrem neusten Roman «Sauberer Abgang» gibt es unter <http://www.anne-chaplet.de/>