

Ein starker Körper kennt keinen Schmerz

Werner Kieser ist Diplomtrainer und studierter Philosoph (MA). Er beschäftigt sich seit über 50 Jahren mit dem Thema Krafttraining. In den Achtzigerjahren trainierte er zahlreiche Spitzensportler, darunter mehrere Weltmeister und Olympiasieger verschiedener Sportarten. Später spezialisierte er sich zusammen mit seiner Frau, Dr. med. Gabriela Kieser, auf die Anwendung des Krafttrainings in Prävention und Therapie. Mittlerweile trainieren über 270 000 Kundinnen und Kunden in über 150 Kieser Training-Studios in fünf Ländern. Die aktuellen Standorte finden sich im Internet unter www.kieser-training.com.

Werner Kieser

**Ein starker
Körper
kennt keinen
Schmerz**

GESUNDHEITSORIENTIERTES KRAFTTRAINING
NACH DER KIESER-METHODE

HEYNE <



Verlagsgruppe Random House FSC® N001967

Der Name Kieser Training® ist als Marke geschützt.

5. Auflage
Aktualisierte Ausgabe 2018

Copyright © 2015/2003 by Wilhelm Heyne Verlag, München,
in der Verlagsgruppe Random House GmbH

Umschlaggestaltung: Hauptmann und Kompanie Werbeagentur, Zürich
Anatomische Zeichnungen: Holger Vanselow, Stuttgart
Grafiken: Paul Bühler, Zürich
Bildnachweise: S. 7: Adelaide Fotografie,
S. 20f., 72f., 210f., 218f., 222f.: Giorgio von Arb,
S. 226–229: Verena Meier Fotografie
Repro: Franzis print & media GmbH, München
Druck und Bindung: Litotipografia ALCIONE s.r.l., Lavis
Printed in Italy

ISBN 978-3-453-20099-9

www.heyne.de

Vorwort	7
Wozu brauchen Sie Kraft?	8
Was ist Krafttraining?	8
Welchen Nutzen bietet Krafttraining?	9
Wie entsteht ein Trainingseffekt?	11
Krafttraining und Leistungssport	13
Krafttraining für Herz und Kreislauf	18
Maximieren oder Optimieren?	19
Schlank und rank	23
Krafttraining für die Frau	26
Alt und stark	28
Theorie und Konsequenz	31
Der Stoff, aus dem wir sind	31
Aktivität und Ruhe bedingen sich gegenseitig	34
Wie arbeitet ein Muskel?	36
Quantität oder Qualität?	44
Muskelschlingen	46
Kraftkurven	48
Kraft ohne Muskeln?	49
Es gibt nur eine Kraft	51
Das Training nach der Uhr	54
Einen „Satz“ oder mehrere?	55
Die richtige Reihenfolge	55
Ein- und Mehrgelenkübungen	56
Kraftmessung, wozu?	57
Trainingsprinzipien	58
Technik	61
Geschichte des Krafttrainings	61
Entwicklungsstufen der Trainingstechnik	63
Wie funktioniert ein Exzenter?	66
Kritik am „Maschinentraining“	66
Vorzüge von Kraftmaschinen	69
Der nächste Fortschritt im Maschinenbau	70
Muskeln	74
Die Muskeln des Torso	74
Die Muskeln der Hüfte, Ober- und Unterschenkel	78

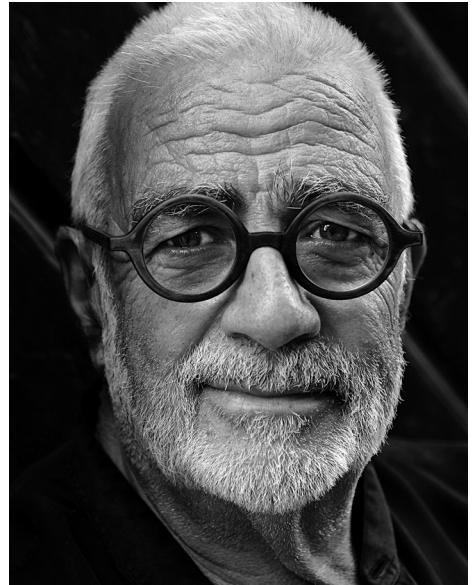
Die Muskeln der Füße	80
Die Muskeln der Arme	82
Übungen	84
Programme und Methoden	184
Standortbestimmung	184
Grundprogramm	186
Erhaltungsprogramm	189
Programm-Variationen	192
Vor- und Nachermüdungsmethoden	193
Negativmethode	197
Zeitlupentraining („Superslow“)	198
Einzelwiederholungs-Training (RPT)	200
Parallelprogramme	202
Trainingsbuchhaltung	202
Sportartspezifische Trainingsprogramme	203
Übertraining	207
Medizinische Anwendung	208
Chronischer Kreuzschmerz	208
Knochenschwund (Osteoporose)	212
Muskuläre Dysbalancen	213
Probleme des Beckenbodens	217
Fußprobleme und Sturzrisiko	220
Das „infimetrische“ Training	224
Flankierende Maßnahmen	230
Ernährung	230
UV-Strahlung	231
Trainingsbekleidung	232
Selbstwahrnehmung	233
Der Beruf des Krafttrainers	234
Hilfe zur Selbsthilfe statt Abhängigkeit	235
Die Befriedigung im Trainerberuf	238
Irrtümer und Vorurteile	239
Literaturhinweise	249
Register	252

Vorwort

Die Bedeutung der Kraft und damit des Krafttrainings wurde erst in den späten Sechzigerjahren erkannt. Und dies fast ausschließlich unter dem Aspekt der Sportvorbereitung. Es vergingen weitere zwei Jahrzehnte, bis der gesundheitliche Nutzen einer starken Muskulatur von den Präventivmedizinern wahrgenommen wurde. Ausdauertraining war lange Zeit die dominierende Empfehlung zur Gesundheitsförderung durch körperliche Aktivität.

Die Sicht der Fachwelt änderte sich vor allem durch zwei empirische Befunde. Erstens zeigte die bemannte Raumfahrt die erstaunliche Geschwindigkeit des Muskel- und Knochenabbaus durch das Ausbleiben der Schwerkraft, deren Widerstand unsere Muskeln auf der Erde täglich überwinden müssen. Zweitens stellten Untersuchungen an betagten Menschen fest, dass die Muskulatur bis ins hohe Alter trainierbar ist und dass viele sogenannte Altersbeschwerden in der Rückbildung der Muskulatur ihre Ursache haben.

Damit hat sich der Bedeutungshorizont des Krafttrainings beträchtlich erweitert. Gesundheitsorientiertes Krafttraining zielt nicht auf die einseitige Maximierung spezifischer sportlicher Leistungen, sondern auf die Optimierung der physikalischen Daseinsbedingungen des Individuums durch einen harmonischen Aufbau und die sachgemäße „Wartung“ des Bewegungsapparates. Die inneren Organe sind lediglich die „Diener“ der Muskulatur. Ihr Funktionieren und ihre Gesunderhaltung bedingt eine Muskulatur, die regelmäßig adäquaten Spannungsreizen ausgesetzt wird. Damit sind die Prämissen dieses Buches definiert.



Zürich, im August 2015
Werner Kieser

Wozu brauchen Sie Kraft?

Schon früh morgens brauchen Sie Kraft. Ohne Kraft kämen Sie nicht aus dem Bett. Oder stellen Sie sich vor, Sie erwachen eines Tages und wären nur noch halb so schwer wie am Abend zuvor (bei gleichem Kraftniveau). Sie hätten das Gefühl, aus dem Bett zu schweben.

Ohne die Kraft Ihrer Muskeln können Sie sich nicht bewegen

Es sind ausschließlich Ihre Muskeln, die Ihnen Bewegung ermöglichen und die Sie tragen. Von deren Kraft hängt es ab, ob Sie Ihren Alltag als körperlich beschwerlich oder als lustvoll erleben, ob Ihr Rücken schmerzt oder nicht, ob Sie dauernd das Gefühl haben, „etwas“ für Ihre Figur tun zu müssen, oder ob Sie sich (und anderen) gefallen, wie Sie sind.

Was ist Krafttraining?

Weil zuerst die Sportler Krafttraining betrieben, wird Krafttraining von vielen Leuten noch immer als eine Sportart betrachtet. Das ist es nicht. Krafttraining ist ein rationelles Mittel zur Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Es ist auch nicht eine Ergänzung sportlicher Betätigung, sondern deren Grundlage. Krafttraining vereinigt als Konzentrat all jene Wirkungen sportlicher Betätigung, die wir als „gesund“ bezeichnen. Welche Sportart Sie auch immer betreiben – es sind deren kraftbildende Anteile, die Ihren Körper positiv verändern.

Es mangelt uns nicht an Bewegung, sondern an Widerstand

Wann werden Muskeln stärker? Wenn wir uns bewegen? Das glauben noch immer viele Leute. Darum spricht man auch von einem „Bewegungsmangel“, unter dem wir angeblich leiden. Uns mangelt es aber nicht an Bewegung, uns fehlt der Widerstand. Weil wir mit unseren Bewegungen meistens einen zufällig vorhandenen Widerstand – vornehmlich die Erdanziehung – überwinden, kann Bewegung einen Trainingseffekt haben, muss es aber nicht.

Aus diesem Grund ist beim Krafttraining Bewegung als solche von sekundärer Bedeutung. Wichtig ist der Widerstand. Das Training an Maschinen ermöglicht es heute, diesen Widerstand exakt zu dosieren, seinen Verlauf zu steuern, Fort-

schritt von „Pseudo“-Fortschritt zu unterscheiden, zu objektivieren und zu protokollieren. Krafttraining ist weder besonders unterhaltsam noch sonderlich geeignet, die sozialen Beziehungen zu pflegen. Warum betreiben es dann so viele? Weil es produktiv ist! Mit keinem anderen Verfahren erreichen Sie derart tiefgreifende und auch äußerlich sichtbare Veränderungen Ihres Körpers.

Krafttraining verändert Ihren Körper

Welchen Nutzen bietet Krafttraining?

Gesundheitsorientiertes Krafttraining verändert Ihre physikalischen Daseinsbedingungen zu Ihren Gunsten. Wenn Sie noch jung sind, schaffen Sie sich mit starken Muskeln ein natürliches „Korsett“, das Sie ein Leben lang stützt und trägt. Wenn Sie schon älter sind, verlangsamen Sie mit Krafttraining die Abbauvorgänge Ihres Körpers und beschleunigen die Aufbauvorgänge.

Die Schwerkraft schwindet

Je trainierter Sie sind, um so mehr Kraft steht Ihnen pro Kilogramm Körpergewicht zur Verfügung. Vergessen Sie nicht – es ist allein Ihre Muskelkraft, die Sie aufrecht hält, die Treppe hinaufbringt oder Sie trägt. Ohne Muskelkraft rühren Sie sich nicht vom Fleck, jedenfalls nicht ohne fremde Hilfe. Warum fühlt man sich in der Badewanne so wohl? Weil man sich durch die Wasserverdrängung fast schwerelos fühlt. Ein ähnliches Gefühl als Dauerzustand bietet Ihnen Ihr auf Kraft trainierter Körper: Sie tragen leichter an sich.

Das Training verhindert den Abbau des Körpers

Ihr Aussehen verändert sich

Ihre ganze äußere Erscheinung, auch die Art und Weise, wie Sie sich bewegen, wird durch den Zustand und die Form Ihrer Muskeln bestimmt. Schlaffe, untrainierte Muskeln erzeugen eine schlaffe äußere Erscheinung. Alles strebt nach unten. Mit dem Training straffen Sie die Muskeln und damit die Figur.

Wozu brauchen Sie Kraft?

Sie werden beweglich

Krafttraining an Maschinen belastet den Muskel auch in gedehntem Zustand. Auf diese Weise wird Beweglichkeit effektiver entwickelt als mit Freiübungen. Die vollständige Kontraktion eines Muskels bewirkt wiederum die vollständige Dehnung seines Antagonisten (Beispiel Bizeps/Trizeps).

Sie verbessern Ihr Herz-Kreislauf-System

Krafttraining nach den Trainingsprinzipien (Seite 59) vermehrt die Kapillaren sowie die Mitochondrien und erhöht die Herzleistung. Damit ist eine sinnvolle Infarktprophylaxe gewährleistet, die ein gesondertes Ausdauertraining erübrigt.

Rückenschmerzen verschwinden

80 Prozent der Rückenbeschwerden rühren von einer zu schwachen Rückenmuskulatur. Ein starker Rücken kennt keine Schmerzen. Die einzig wirksame Maßnahme zur Vorbeugung und – wie die neuere Forschung zeigt – zur Therapie ist spezifisches Krafttraining. Passive Maßnahmen (Fango, Bäder usw.) verschlimmern längerfristig gesehen das Leiden.

Sie verhindern Knochenschwund (Osteoporose)

Nicht nur die Muskeln und Sehnen, sondern auch die Knochen reagieren auf dosierten Widerstand, indem sie stärker werden.

Sie erholen sich schneller

Krafttraining stimuliert den Aufbaustoffwechsel. Damit verkürzt sich die Rehabilitationszeit z. B. nach Operationen beträchtlich. Da die Muskeln weitgehend isoliert trainiert werden, ist auch dann ein Training möglich, wenn einzelne Gliedmaßen stillgelegt sind, z. B. in einem Gipsverband.

Sie sind gegen Verletzungen besser gewappnet

Trainierte Muskeln weisen eine höhere Dichte auf. Das spezifische Gewicht nimmt zu und damit der Schutz gegen Gewalteinwirkung von außen (Panzerfunktion).

Eine starke Rückenmuskulatur verhindert Schmerzen

Sie bauen Körperfett besser ab

Wenn Sie weniger Kalorien aufnehmen, als Sie ausgeben, oder mehr ausgeben, als Sie aufnehmen, zwingen Sie Ihren Körper, sich selbst zu verwerten: Sie verlieren Fett und Muskeln. Darum sehen Leute nach einer Hungerkur oft schlechter aus als zuvor. Bei gleichzeitigem Training jedoch erhalten Sie sich die Muskeln, während der Fettverlust sich beschleunigt. Muskeln sind Fettverbrenner.

Sie werden selbstsicher

Die Veränderungen durch Krafttraining greifen tiefer als erwartet. Sie werden gelassener. Sie entwickeln eine Sicherheit, die von innen kommt und sich positiv auf Ihre mitmenschlichen Beziehungen auswirkt.

Ihre Haltung verändert sich positiv

Eine schlechte Haltung ist das Resultat unausgeglichener Zugverhältnisse der Muskeln untereinander. Unsere Alltagsbelastungen, körperliche Arbeit, aber auch sämtliche Sportarten produzieren durch ihre Einseitigkeit so genannte Dysbalancen. Diese werden mit Krafttraining korrigiert.

Krafttraining korrigiert Dysbalancen

Sie erhalten die Kraft im Alter

Dass wir älter werden, lässt sich nicht verhindern, wohl aber, dass wir schwach werden. Eine Hauptursache der Altersbeschwerden liegt im Verlust von Muskelmasse und Knochengewebe. Damit schwindet die Kraft. Sie verlieren die Kontrolle über Ihren Körper und werden ängstlich. Gleichzeitig erhöht sich die Bruchgefahr für die Knochen. Trainieren und erhalten Sie Ihre Kraft – und Sie bewahren sich damit die Kontrolle über Ihren Körper.

Wie entsteht ein Trainingseffekt?

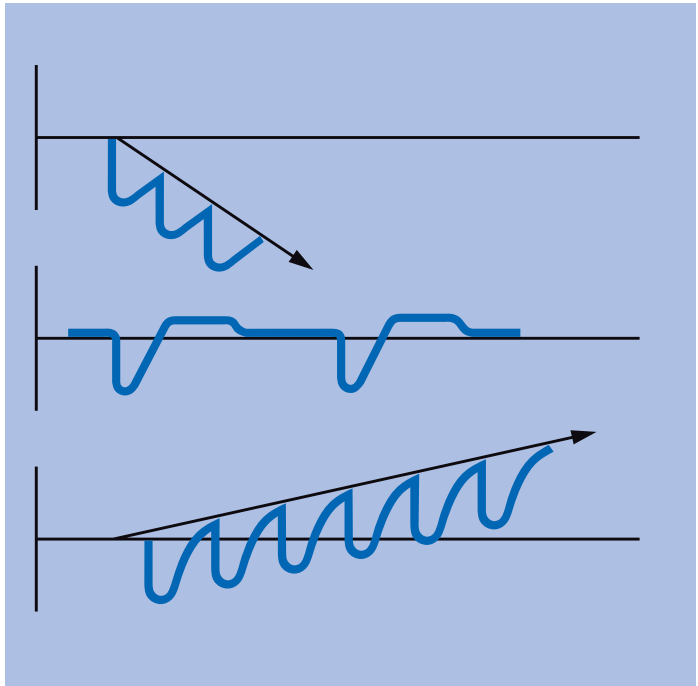
Wir haben es alle schon am eigenen Körper erlebt: Nach einer Hautverletzung endet der Heilungsprozess nicht etwa, sondern an der geschädigten Stelle wird weiter Gewebe auf-

Wozu brauchen Sie Kraft?

Oben: Zu kurze Intervalle bewirken ein rasches Abfallen der Kraft.

Mitte: Zu lange Intervalle bewirken die Rückbildung des Trainingsgewinnes vor dem nächsten Training.

Unten: Beim korrekten Intervall addieren sich die Trainingsgewinne.



Die Natur beugt möglichen Schädigungen durch vermehrten Anbau von Gewebe vor

gebaut, es bilden sich Narben und die Haut wird an der ehemals verletzten Stelle dicker, als sie ursprünglich war. Vergleichbares beobachtet man nach Knochenbrüchen und auch nach schweren Blutverlusten. Wissenschaftler sprechen in solchen Fällen auch von einer „überschießenden Reaktion“. Offenbar handelt die Natur in der Absicht, weiteren Schädigungen mit einem vermehrten Anbau von Gewebe vorzubeugen.

Als „Superkompensation“ bezeichnet man das eigenartige Verhalten lebender Systeme, bei erhöhter Beanspruchung mit einem Aufstocken der eigenen Reserven zu reagieren.

Krafttraining macht sich dieses Prinzip zunutze. Eine unmittelbare Schwächung der Muskeln durch ungewohnt hohe Anspannung bewirkt, dass der Muskel in der Folge stärker wird. Diese Reaktion braucht allerdings Zeit. Wird die Erholungszeit zu kurz bemessen, d. h. zu oft trainiert, werden nicht nur die Muskeln schwächer, sondern der ganze Mensch. Insbesondere sein Immunsystem wird bei „Übertrai-

Durch Übertraining werden die Muskeln schwächer

ning“ in Mitleidenschaft gezogen. Insofern entspricht die Reaktion auf „zuviel“ Training jener von „zuwenig“ Training.

Krafttraining und Leistungssport

Noch vor 30 Jahren war Krafttraining den meisten Trainern unbekannt oder zumindest suspekt. Man glaubte, durch „zu viel“ Kraft würden die Athleten unbeweglich und langsam. Doch bald war auch den überzeugtesten „Kraft-Gegnern“ unter den Trainern klar: Wenn alle sonstigen Bedingungen gleich sind, gewinnt der körperlich Stärkere – in jedem Sport. Was sind aber die „sonstigen Bedingungen“?

Vererbte Eigenschaften

Sie mögen 30 Jahre lang täglich Basketball spielen. Wenn Sie nur 165 cm groß sind, werden Sie kaum ein Spitzenspieler werden. Sie mögen Muskeln haben wie Arnold Schwarzenegger: Wenn Sie lange Arme und lange Beine haben, werden Sie nie ein guter Gewichtheber. Sollten Ihre Beine im Verhältnis zum Rumpf relativ kurz sein, ist Ihnen eine sportliche Karriere beispielsweise als Hochspringer für immer versagt. Wenn Ihre Muskelbäuche (der mittlere Teil eines Muskels zwischen den Sehnenübergängen) relativ kurz sind im Verhältnis zur Länge der Sehnen, ist das Dickenwachstum Ihrer Muskeln derart limitiert, dass Sie es mit allem Training und aller Chemie dieser Welt nie zum Bodybuilding-Champion bringen werden.

Spitzensport ist die Auslese von genetisch spezialisierten Individuen. Obwohl dieses Feld für Trainer und Wissenschaftler hochinteressant ist, hat es keine gesundheitliche Bedeutung. Vielleicht einer unter zehntausend Männern hat die genetischen Voraussetzungen für die Muskelentwicklung eines „Mr. Universum“. Zur Veranlagung zählen auch neurophysiologische Fähigkeiten, wie beispielsweise die in vielen Sportarten ausschlaggebende Reaktionsschnelligkeit.

Die Länge der Muskeln im Verhältnis zu den Sehnen bestimmt das mögliche Muskelwachstum

Wozu brauchen Sie Kraft?

Sportliche Erfolge sind nur aufgrund einer entsprechenden Veranlagung möglich

Umwelteinflüsse

Kindheitserlebnisse, Erziehung, soziales Umfeld und Gesellschaftssystem prägen die Wertvorstellungen eines Menschen und damit seinen Charakter. Durchhaltewillen und Ausdauer (als Charaktereigenschaft) können zweifellos den sportlichen Erfolg fördern, sind aber nur wirksam vor dem Hintergrund einer entsprechenden Veranlagung.

Koordination

Auch die beste Veranlagung kommt jedoch erst mit Übung zum Tragen. Hier liegt die größte Reserve des Menschen. Das Meistern von Bewegungsaufgaben, sei es Kugelstoßen, Boxen oder Klavierspielen, erfordert Koordination. Damit bezeichnet man die Steuerung der Muskeleinsätze durch das Nervensystem. Was uns im Alltag als selbstverständlich erscheint, wie z. B. aufstehen, gehen oder sich hinsetzen, stellt sich bei näherem Betrachten als hochkomplizierte, vom Nervensystem genau synchronisierte und fein dosierte Kette von Einzelbewegungen heraus, an denen eine Vielzahl von Muskeln in unterschiedlichem Ausmaß beteiligt sind. Solche Bewegungsmuster werden erlernt, durch häufige Wiederholung von unzweckmäßigen Nebenbewegungen bereinigt, „eingeschliffen“ und schließlich im Hirn als abrufbare, so genannte bewegungsempfindliche Erinnerungsbilder gespeichert. Sie heißen Engramme und sind spezifische „Verdrahtungen“. Einmal verinnerlicht, fallen uns solche Bewegungen leicht: Man führt sie schließlich unbewusst aus; eine mit viel Aufwand erlernte Bewegung läuft automatisch ab.

Koordination ist die Steuerung der Muskeln durch das Nervensystem

Bewegungsmuster sind immer aufgabenspezifisch. Es findet keine Übertragung auf ähnliche Abläufe statt. Die beste „Übung“ für den Fußballer ist Fußballspielen. Enthält sein Pensum andere koordinativ anspruchsvolle Aktivitäten wie z. B. Hindernisläufe, Radfahren, Schwimmen usw. trägt dies nichts zu seinen Fähigkeiten auf dem Fußballplatz bei.

Verändert Kraft den Stil?

Vorurteile haben ein zähes Leben. Noch gibt es Trainer, die befürchten, ihren Athleten würde Krafttraining schaden. Diese Ängste haben sich weitgehend als unbegründet erwiesen. Krafttraining macht schneller und beweglicher. Trotzdem sind gewisse Vorbehalte nicht ganz unangebracht, weil sich mit der veränderten Kraft auch die Statik der Kräfte des Bewegungsapparates verändert. Dies kann sich – zumindest vorübergehend – negativ auf die sportliche Leistung auswirken. Warum?

Die Art, wie ein Mensch sich bewegt, sein „Bewegungsstil“, ist Resultat und Ausdruck der Kraftverhältnisse seiner Muskeln untereinander. Wir neigen dazu, unsere stärkeren Muskeln häufiger zu belasten als die schwächeren. So hat jeder sich mit seinen Stärken und Schwächen eingerichtet und seinen Stil gefunden. Werden diese Kräfte verändert – sei es nach oben oder nach unten –, haben die alten Bewegungsmuster zum Teil keinen Sinn mehr oder sind nicht mehr zweckmäßig. Bis neue eingeübt sind, dauert es einige Monate. In dieser Übergangsphase ist die Koordination nicht optimal.

Stellen Sie sich vor, Ihr Einkommen würde sich in kurzer Zeit verdoppeln. Erst allmählich würde sich Ihr Lebensstil ändern. Nach einiger Zeit jedoch würden Sie auf „größeren Fuß“ leben. Ähnlich kann es Ihnen ergehen, wenn Sie Ihre Kraft verdoppelt haben: Sie bewegen sich noch eine Weile so, als wären Sie schwächer, als Sie sind, und nutzen die neuen Ressourcen nur mangelhaft. Wenn Ihre Koordination sich jedoch auf das neue Kraftniveau eingestellt hat, sind die „Störungen“ verschwunden.

Kraft lässt sich nicht „mischen“

In diesem Zusammenhang muss auf ein in der Sportvorbereitung gängiges Verfahren hingewiesen werden, dessen Beliebtheit leider nichts an der Tatsache ändert, dass es falsch ist. Es handelt sich um die Imitation sportlicher Bewegungsabläufe unter erschwerten Bedingungen. Im Streben

Krafttraining macht schneller und beweglicher

Wir neigen dazu, die stärkeren Muskeln zu belasten und die schwächeren zu schonen

Wozu brauchen Sie Kraft?

Bewegungsabläufe mit Zusatzlasten nachzuahmen verschlechtert die Koordination und bringt nur minimalen Kraftzuwachs

nach Praxisnähe empfiehlt mancher Trainer dem Speerwerfer, mit einem schwereren Speer zu üben, in der Hoffnung, dass sein Schützling dadurch eine Kräftigung erzielt und danach den leichteren Speer weiter schleudert. Auch das Hochsprungtraining mit einer Bleiweste oder das Üben des Starts beim Sprint gegen den Zug eines Gummiseiles sind Beispiele für dieses Verfahren. Wie schon gesagt, handelt es sich bei Koordinationsprozessen um äußerst komplexe Steuerungsvorgänge, die an gleichbleibende äußere Bedingungen gebunden sind. Werden solche Bewegungsabläufe unter erschwerten Bedingungen geübt, bildet sich allmählich ein neues Erinnerungsbild, das vom „alten“, richtigen, d. h. im Wettkampf benötigten, geringfügig abweicht. Gerade die Geringfügigkeit der Abweichung birgt die Gefahr einer „Entgleisung“, einer Störung des zweckmäßigen Bewegungsablaufes im Wettkampf. Außerdem ist der mit diesem Verfahren erzielbare Kraftgewinn minimal, weil sich die Belastung auf zu viele Muskeln verteilt und dadurch die Spannung in den meisten Einzelmuskeln unter der Reizschwelle zu liegen kommt.

Brauchen Leistungssportler ein spezielles Krafttraining?

Kraft kann nicht sportartspezifisch trainiert, wohl aber das Trainingsprogramm sportartspezifisch zusammengestellt werden

Dem Muskel ist es egal, wozu seine Kraft dient. Er befindet sich in einem labilen Gleichgewicht zwischen Aufbau und Rückbildung. Sie wächst, oder sie wächst nicht. Die Kraft kann nicht sportartspezifisch trainiert, wohl aber das Trainingsprogramm sportartspezifisch zusammengestellt werden. Es gibt auch keine verschiedenen „Kräfte“. Sowohl für Sportler wie für Nichtsportler lautet die sinnvolle Maxime für das Krafttraining: kurz und bis zur (lokalen) Erschöpfung, aber nicht zu oft.

Für die Koordinationsschulung gilt jedoch das Gegenteil: So oft wie möglich, aber nie bis zur Erschöpfung, weil sonst falsche Bewegungsmuster eingeübt werden.

Bei der Übungsauswahl für ein sportartspezifisches Programm ist die Grundsatzentscheidung zu treffen: Soll das Programm die sportliche Leistung maximieren oder soll es das

durch die Sportart erzeugte Ungleichgewicht der Kräfte kompensieren? Jede Sportart beansprucht bestimmte Muskeln mehr als andere. Dies führt zu sogenannten muskulären Dysbalancen und damit früher oder später zu Problemen mit dem Bewegungsapparat. Diese Einseitigkeit ist durchaus im Sinne der Leistungsmaximierung, nicht aber im Sinne einer Optimierung der physikalischen Daseinsbedingungen des Sportlers.

Bodybuilding

Kräftige Körper haben Konjunktur. Das moderne Bodybuilding verdankt seine Verbreitung der Filmindustrie Hollywoods. Als in den vierziger Jahren die ersten Filme gedreht wurden, die in der Antike handelten, wurde bald ein Mangel an Schauspielern offensichtlich, die einen der Handlung angemessenen Körperbau aufweisen konnten.

In amerikanischer Weise beschränkte man sich nicht etwa auf die zufällig vorhandenen „Naturtalente“, sondern man ging dazu über, den gewünschten Typus buchstäblich zu produzieren. Damit begann die Verbreitung des Bodybuilding über die ganze Welt. Die Bodybuilder formierten sich zu nationalen und internationalen Verbänden mit eigenen Zielsetzungen und Wettkampfnormen. Ziel des Bodybuilders ist es, alle Muskeln maximal zu entwickeln, damit der Körper ein möglichst vollkommenes Muskelrelief erhält. Der Wettkampf besteht darin, dass die Konkurrenten im sogenannten Posing den Entwicklungsstand ihrer Muskulatur demonstrieren. Sieger wird, wer die (optisch) stärkste und ausgewogenste Entwicklung aufweist. Die Bewertung erfolgt, ähnlich wie beim Kunstturnen oder im Eiskunstlauf, durch eine Jury von Fachleuten.

Das Krafttraining ist bei Bodybuildern die Hauptmaßnahme zur Wettkampfvorbereitung. Da es hier ausschließlich um die äußere Erscheinung, also die sichtbare Muskelmasse geht, spielen Überlegungen zur Funktion des Bewegungsapparates oder gesundheitliche Aspekte keine Rolle. Trotz diesem rein auf das Äußere gerichteten Interesse gehört Bodybuilding zu den wenigen Sportarten, die der Gesundheit

Der Bodybuilder will alle Muskeln maximal aufbauen

Beim Bodybuilding geht es ausschließlich um die äußerlich sichtbare Muskelmasse

Wozu brauchen Sie Kraft?

nicht abträglich sind. Dass Bodybuilding oft mit dem Missbrauch von Medikamenten in Verbindung gebracht wird, ist ein anderes Problem; ein Problem des Spitzensports überhaupt, ungeachtet der Sportart.

Krafttraining für Herz und Kreislauf

Lange glaubte man, dass der Herzmuskel eine völlig andere Trainingsform benötige als die Skelettmuskulatur. Diese These ist widerlegt. Hochintensives Krafttraining trainiert Herz und Kreislauf und zeitigt ähnliche Anpassungen wie klassisches Ausdauertraining, also Laufen, Radfahren und so weiter. Die notwendige Spannung wird hier durch eine erhöhte Förderleistung erzeugt. Das Herz muss mehr Blut pro Zeiteinheit pumpen und reagiert darauf mit Dickenwachstum, genauso wie die Skelettmuskeln. In der Folge erhöht sich auch die Leistungsfähigkeit der Atemmuskulatur, das Atemvolumen wird größer. Die Zahl der Blutgefäße nimmt zu, ja auch die Blutmenge vergrößert sich. Das Herz ist der wichtigste Muskel. Bei seinem Ausfall tritt sofort der Tod ein.

Angesichts weitverbreiteter Kreislaufbeschwerden haben Präventivmediziner während der letzten 20 Jahre stets auf die Notwendigkeit und die gesundheitsfördernden Auswirkungen des Ausdauertrainings hingewiesen. Die präventive und therapeutische Bedeutung des Krafttrainings – insbesondere für ältere Menschen und für Frauen (Osteoporose) – ist erst seit wenigen Jahren bekannt und hat die medizinische Basis, die praktizierenden Ärzte, noch nicht überall erreicht. Ausdauertraining ist nichts anderes als Krafttraining für das Herz. Auch der Herzmuskel wird stärker, wenn er höheren Spannungen ausgesetzt ist. Diese Spannung erreicht er, wenn er viel Blut transportieren muss. Als Maßstab dient die Pulsfrequenz. Die für einen Trainingsreiz notwendige Pulsfrequenz ist individuell und kann mittels Leistungstests ermittelt werden. Diese Intensität sollte für 15–20 Minuten zwei- bis dreimal pro Woche aufrechterhalten werden. Wodurch diese Pulserhöhung herbeigeführt wird, spielt

Das Herz ist der wichtigste Muskel

Ausdauertraining ist Krafttraining für das Herz

keine Rolle. Sie kann mit Radfahren, Laufen, Schwimmen, Seilspringen oder eben mit Krafttraining erreicht werden. Ein sinnvolles und sicheres Training für das Herz ist das Wandern.

Das zweifellos rationellste und zugleich schonendste Vorgehen besteht jedoch darin, Ausdauer und Kraft gleichzeitig zu trainieren. Das Vorgehen ist denkbar einfach: Wechseln Sie möglichst ohne Unterbrechung von einer Maschine zur anderen.

Um jedoch in Ausdauersportarten wie Marathon, Orientierungslauf, Langstreckenschwimmen und so weiter zu reüssieren, müssen diese Sportarten trainiert werden, weil sie spezifische muskuläre und neurologische Anpassungen erfordern, die man nicht durch andere Aktivitäten erwerben kann. Wenn Sie separates Ausdauertraining betreiben möchten, tun Sie dies mindestens drei Stunden vor oder nach dem Krafttraining. Unmittelbar vor bzw. nach dem Krafttraining durchgeführtes Ausdauertraining mindert den Trainingseffekt des Krafttrainings. Der Grund dafür liegt im unterschiedlichen Einfluss der beiden Trainingsformen auf die Hormonausschüttung.

Am sinnvollsten ist es, Kraft und Ausdauer gleichzeitig zu trainieren

Maximieren oder optimieren?

Sport zielt auf Leistungsmaximierung: schneller, höher, schwerer. In den meisten Sportarten entscheiden unter anderem die Gene eines Individuums über das Ausmaß seines Trainingserfolges.

Was den erfolgreichen Marathonläufer auszeichnet ist ein dichtes Kapillarnetz, ein kleines Blut- bzw. Sauerstoffversorgungsgebiet – also wenig Muskelmasse – und ein starkes Herz.

Das Gegenstück: Ein erfolgreicher Bodybuilder verfügt über eine gewaltige Muskelmasse – eben ein (über)großes Blutversorgungsgebiet. Sowohl der Marathonläufer wie der Bodybuilder stellen die Endpunkte einer Skala dar. Aus gesundheitsorientierter Sicht sind beide nicht sinnvoll. (Aber das ist ja auch nicht das Motiv ihrer Betreiber.)

Wozu brauchen Sie Kraft?





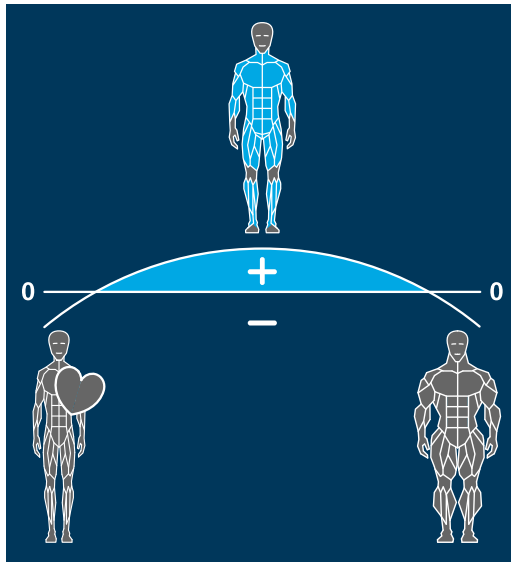
Hochintensives Training großer Muskelgruppen trainiert auch das Herz-Kreislauf-System.

Wozu brauchen Sie Kraft?

In beiden Fällen ist das Kriterium der Energieverbrauch. Der Körper des Marathonläufers führt alles, was nicht benötigt wird, dem Energiestoffwechsel zu. Es sind dies Muskelprotein, Körperfett und Knochensubstanz. Exzessives Ausdauertraining bedeutet somit Verlust an Kraft und Knochendichte (Osteoporose!).

Beim Bodybuilder überfordert der permanent hohe Energiebedarf der Muskelmasse langfristig deren „Lieferanten“, die inneren Organe, vor allem die Nieren und das Herz.

Sinnvoll erscheint eine Optimierung: ein leistungsfähiges Herz-Kreislauf-System und eine kräftige Muskulatur, wie auf der Bildtafel im oberen Bereich der Skala dargestellt. Das erreichen wir mit hochintensivem Krafttraining.



Schlank und rank

Der Glaube, man könnte gezielt an bestimmten Körperstellen abnehmen – Frauen denken dabei meistens an Gesäß und Oberschenkel, Männer an den Bauch –, ist noch immer weit verbreitet. Er sichert die Existenz von „Instituten“, die solches versprechen, und er ist die Ursache dafür, dass Millionen „Bauch-weg“-Geräte unbenutzt in Kellern und auf Dachböden lagern. Fett kann man aber weder abtrainieren, wegschmelzen, abrubbeln noch wegmassieren. Auch haben Bauchübungen keinerlei Einfluss auf das Bauchfett. Wo sich das Fett befindet, ist genetisch festgelegt und kann nicht gesteuert werden (außer mit dem Skalpell).

Fett ist eine Reserve. Man wird sie nur los, indem man sie verbraucht.

Fett erfüllt mehrere Zwecke

Die Natur kennt keine Mode. Fettpolster haben unter bestimmten Lebensbedingungen durchaus ihren Sinn: dann nämlich, wenn der Nachschub an Nahrung nicht sichergestellt ist und unregelmäßig erfolgt. Angesichts einer drohenden Hungersnot ist es zweckmäßig, viel zu essen und alles, was nicht unmittelbar benötigt wird, als Reserve in Form von Fettpolstern anzulegen.

Im weiteren erfüllt das Fettgewebe eine Schutzfunktion gegen Temperaturunterschiede. So verdickt sich beispielsweise bei Langstreckenschwimmern die Fettschicht unter der Haut als Schutz gegen Unterkühlung.

Die Topographie der Fettpolster ist genetisch festgelegt. Wenn Sie blonde Haare und blaue oder grüne Augen haben, werden Sie mit den Fettreserven zuerst „Nischen“ ausfüllen (z. B. Kniekehlen, den Raum zwischen Trizeps und Ellbogen, Doppelkinn usw.) und danach die weiteren Reserven einigermaßen gleichmäßig auf der Körperoberfläche speichern. Ihre Körperform nähert sich so – aus geometrischer Sicht – der Kugel, dem Körper mit der kleinsten Oberfläche im Verhältnis zum Inhalt. Damit wird die Wärmeabstrahlung Ihres Körpers niedrig gehalten. Dort wo Ihre Vorfahren herkommen – aus

Fett lässt sich nicht an bestimmten Stellen wegtrainieren.

Fett schützt vor Kälte und Hitze

Wozu brauchen Sie Kraft?

der Kälte des Nordens – war dies eine wichtige Voraussetzung um zu überleben.

Umgekehrt verfährt die Natur, wenn Sie schwarze Haare, braune Augen und stark pigmentierte Haut haben. Sie lagern das Fett konzentriert an einigen prominenten Stellen (Gesäßmuskel, Brust, Bauch) an und erhöhen damit die Oberfläche im Verhältnis zum Inhalt. Auf diese Weise wird Wärme schneller abgestrahlt. Dies ist in warmen Zonen sinnvoll. Derselbe Stoff – das Körperfett – kann somit entgegengesetzten Zwecken dienen. Die Tatsache der genetischen Determiniertheit erklärt u. a. auch die Unmöglichkeit einer Steuerung der Fettabnahme im Sinne von „nur dort abnehmen, wo man will“.

Hungerkuren sind gefährlich

Wenn wir mehr Kalorien aufnehmen, als wir ausgeben, nehmen wir zu. Wenn wir mehr ausgeben, als wir aufnehmen, nehmen wir ab. So einfach ist das. Die Qualität der Nahrung ist bei dieser Betrachtung von untergeordneter Bedeutung.

Lediglich die Nahrungsaufnahme zu reduzieren ist unzweckmäßig. Der auf diese Weise erzielte Gewichtsverlust trifft zu 70 Prozent die Muskeln, also die „tragende“ Substanz. Die „zu tragende“ Substanz, also das Fett, bleibt weitgehend erhalten. Ein törichtes Vorgehen, vergleichbar dem Verfeuern der Dachbalken zum Heizen des Hauses.

Der andere Weg, die Kalorienausgabe allein durch Sport und allgemeine körperliche Aktivität zu erhöhen, ist auch nicht klug. Um einer Überschwemmung im Badezimmer Herr zu werden, reicht es nicht, das Wasser vom Boden aufzuschöpfen; man sollte auch den Hahn zudrehen.

Tausche Fett gegen Muskeln

Um den Kraft-/Muskelverlust zu verhindern, muss bei reduzierter Kalorienaufnahme Krafttraining betrieben werden – nicht des Kalorienverbrauches wegen, denn dieser erhöht sich beim Training nur unbedeutend, sondern um den Körper zu zwingen, die Prioritäten für den Abbau zu verschieben: Fett statt Muskeln.

Wer hungert,
verliert Muskeln
statt Fett

Krafttraining übt einen starken Reiz auf den anabolen Stoffwechsel aus. Damit bezeichnet man jene Prozesse in unserem Körper, die dem Aufbau und Wiederaufbau von Gewebe dienen. Diese Prozesse werden hormonal gesteuert und bilden insbesondere bei mangelnder Kalorienzufuhr das neue Gewebe auf Kosten der Fettdepots.

Es gibt kein spezielles Trainingsprogramm zum Abnehmen. Auch die These, mit höheren Wiederholungszahlen und leichteren Widerständen (beim Krafttraining) Fett abzubauen, ist blanker Unsinn. Es gibt auch kein „Idealgewicht“. Es gibt nur eine günstigere oder weniger günstige Körperzusammensetzung. Es kommt nämlich überhaupt nicht darauf an, wie schwer Sie sind, sondern was dieses Gewicht ausmacht. Muskeln oder Fett – das ist hier die Frage.

Kontrolle

Eine einfache Kontrolle des Fettansatzes lässt sich durchführen, indem man eine Hautfalte in der Nabelgegend mit einer speziellen Klemme, wie man sie in medizinischen Fachgeschäften kaufen kann, misst. Werte bis 12 mm können bei Männern als normal betrachtet werden, bei Frauen bis 15 mm. Liegt der Wert wesentlich darüber, muss die Nahrungsaufnahme reduziert, das Training aber unbedingt beibehalten werden.

Steigt Ihr Gewicht, ohne dass sich Ihre Hautfalte verdickt hat, handelt es sich um eine Zunahme von Muskelmasse, ist also unbedenklich, ja sinnvoll. Hat sich Ihr Gewicht reduziert, die Hautfalte jedoch ihre Dicke bewahrt, haben Sie Muskelmasse verloren. Das ist nicht wünschenswert. Haben sowohl Ihr Gewicht als auch die Dicke der Hautfalte abgenommen, haben Sie sicher Fett verloren. Haben sich Ihre Trainingsleistungen (Kraft) dabei nicht verändert, konnten Sie Ihre Muskeln erhalten. Haben Sie Ihre Trainingsleistungen gar steigern können, haben Sie mehr Fett verloren, als die Waage anzeigt, weil Sie gleichzeitig an Muskeln zugenommen haben.

Kontrollieren Sie sich nicht zu häufig. Biologische Prozesse verlaufen selten linear, sondern weisen eher gewisse kurzfristige Schwankungen auf. Es reicht, wenn Sie einmal pro

Die Körperzusammensetzung ist wichtiger als das Körpergewicht

Der Fettansatz lässt sich an einer Hautfalte am Nabel messen