

CHRISTIAN KIERDORF



KRAFTTRAINING

SCHNELLER MUSKELAUFBAU

ANATOMIE | TRAININGSLEHRE | ERNÄHRUNG | MOTIVATION

MEYER
& MEYER
VERLAG



CHRISTIAN KIERDORF Im Anschluss an das Studium der Sportwissenschaften an der DSHS Köln arbeitete Kierdorf als Athletiktrainer mit Spezialisierung auf Muskelaufbau- und Schnelligkeitstraining. Er betreut unter anderem Profifußballer von Eintracht Frankfurt, Turnier-Tennisspieler und Leistungshockeyspieler. Als Autor schreibt Kierdorf Bücher und Artikel zu den Themen Muskelaufbau, Ernährung und Motivation. Bei Fortbildungen und Seminaren hält er Vorträge zu den Themen Krafttraining, Trainings- und Bewegungslehre, Motivation, Sporternährung, physiologischen Grundlagen im Sport, bezüglich Aufwärmen (Warm-up), Abwärmen (Cool-down) und funktionelle Anatomie.

Krafttraining – Schneller Muskelaufbau
Anatomie | Trainingslehre | Ernährung | Motivation

Für meine Mutter und meinen Bruder, die für mich immer die größten Vorbilder bleiben werden.

Ich liebe Euch.

Ich danke Linda, Michael und Robin. Vielen Dank für Euer offenes Ohr, Eure Hilfe und Unterstützung zu jedem Zeitpunkt. Danke Sylvia und Anne für die tollen Fotos.

Vielen Dank auch an Ösi von Crossfit Cologne und Sören von Lex Quinta für die super Location und das professionelle Equipment.

Danke auch an meine Kunden, Trainingspartner und Leser, die mich jeden Tag neu inspirieren und diesen Sport noch schöner für mich machen.



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir uns entschlossen, durchgängig die männliche (neutrale) Anredeform zu nutzen, die selbstverständlich die weibliche mit einschließt.

Das vorliegende Buch wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch erfolgen alle Angaben ohne Gewähr. Weder der Autor noch der Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch vorgestellten Informationen resultieren, Haftung übernehmen.

CHRISTIAN KIERDORF

KRAFTTRAINING

SCHNELLER MUSKELAUFBAU

ANATOMIE | TRAININGSLEHRE | ERNÄHRUNG | MOTIVATION

Krafttraining – Schneller Muskelaufbau

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Details sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie das Recht der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, gespeichert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2015 by Meyer & Meyer Verlag, Aachen

2. Auflage 2017

Auckland, Beirut, Dubai, Hügendorf, Hongkong, Indianapolis, Kairo, Kapstadt,
Manila, Maidenhead, Neu-Delhi, Singapur, Sydney, Teheran, Wien



Member of the World Sport Publishers' Association (WSPA)

ISBN 978-3-8403-1130-7

E-Mail: verlag@m-m-sports.com

www.dersportverlag.de

INHALT

Einführung	9
Teil 1: Training	12
Kapitel 1: Die sieben Schritte zum optimalen Trainingsplan	14
1.1 Trainingsplan erstellen	14
1.2 Schritt eins: Bestimmen Sie das Ziel	16
1.3 Die grundlegenden Krafttrainingsarten: Maximalkraft, Schnellkraft, Kraftausdauer, Hypertrophie	20
1.4 Schritt zwei: Wählen Sie die besten Übungen	34
1.5 Schritt drei: Verwandeln Sie Zeit in Muskeln	38
1.6 Schritt vier: Bauen Sie eine Beziehung auf	42
1.7 Schritt fünf: Agieren Sie mit voller Fahrt oder lieber langsam	50
1.8 Schritt sechs: Planen Sie die perfekte Trainingszeit	56
1.9 Stoffwechsel und Hormone: So wachsen Muskeln noch schneller	64
1.10 Schritt sieben: Machen Sie den Fitnessstest	68
1.11 Zusammenfassung: Die sieben Schritte zum optimalen Trainingsplan	69
Kapitel 2: Fitnessstest und Trainingspläne	70
2.1 Fitnessstest	71
2.2 Liste mit Codes und zugehörigen Trainingsplänen	80
2.3 Trainingspläne	82
2.4 Trainingspläne für Anfänger	83
2.5 Trainingspläne für Fortgeschrittene	87
2.6 Trainingspläne für Leistungssportler und Topathleten	99
Teil 2: Motivation	120
Kapitel 3: Motivation im Krafttraining	122
3.1 Das Training der Profis	123
3.2 Das Funktionsprinzip auf neuronaler Ebene	123

KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU

3.3	Wie Sie dauerhaft motiviert bleiben	125
3.4	Wirkung auf das Unterbewusstsein	127
3.5	Motivationstechniken	128
3.6	Wirkung der Übungen auf die Motivation	129
3.7	Motivation fördern	132
3.8	Neugier ist das Warm-up des mentalen Trainings	133
3.9	Die Sinnesmodalitäten	134
3.10	Training der Sinnesmodalitäten	137
3.11	Ihre besondere Fähigkeit	140

Kapitel 4: Motivationsübungen 142

4.1	Motivationsübung 1 – Entfachen Sie die Lust	143
4.2	Motivationsübung 2 – Bleiben Sie sich selbst treu	146
4.3	Motivationsübung 3 – Teilen Sie das Meer	155
4.4	Motivationsübung 4 – Planen Sie den perfekten Trainingstag	165
4.5	Motivationsübung 5 – Kontrollieren Sie Ihre Emotionen	179
4.6	Motivationsübung 6 – Nutzen Sie Ihre Umgebung	192
4.7	Motivationsübung 7 – Übernehmen Sie Verantwortung	198
4.8	Zusammenfassung: Motivation im Krafttraining	204

Teil 3: Ernährung 206

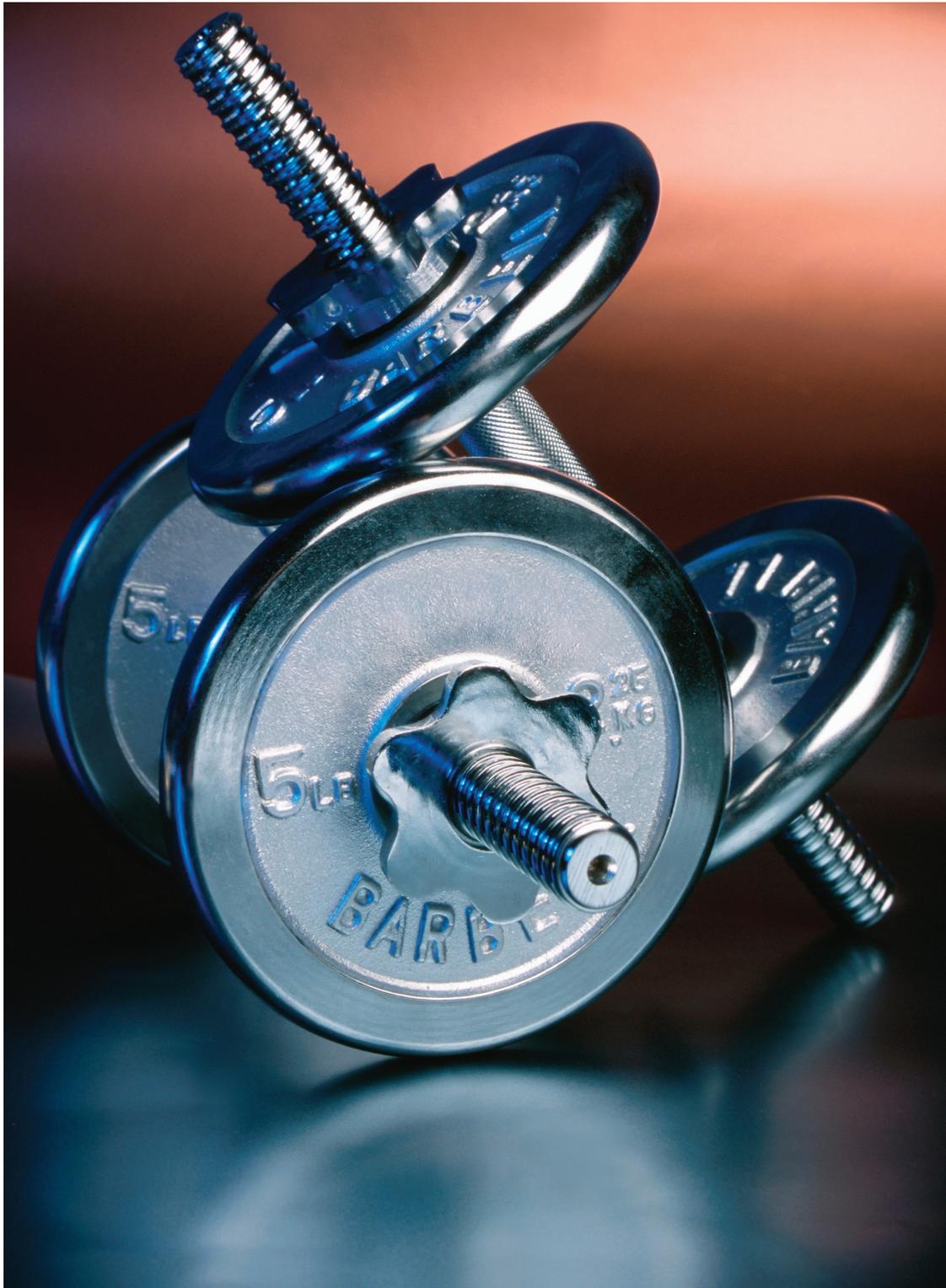
Kapitel 5: Muskeln ohne Pulver..... 208

5.1	Wieso ist die Ernährung wichtig beim Krafttraining?	209
5.2	Einen guten Ernährungsplan erstellen	211
5.2.1	Schritt eins: Bestimmen Sie das Ziel	212
5.2.2	Schritt zwei: Wählen Sie die Methode	218
	Exkurs Ernährungsgrundlagen:	
	Kohlenhydrate, Fette, Proteine, Kolorien und Vitamine	226
5.2.3	Schritt drei: Rechnen Sie mit Tennisbällen	278
5.2.4	Schritt vier: Belohnen Sie sich regelmäßig	283
5.2.5	Schritt fünf: Schauen Sie, wann und wo Sie essen	286
5.2.6	Schritt sechs: Bleiben Sie natürlich	295
5.2.7	Schritt sieben: Machen Sie die Ernährungsanalyse	299
5.3	Zusammenfassung: Muskeln ohne Pulver	301

Kapitel 6: Ernährungsanalyse und Ernährungspläne 302

Teil 4: Übungen	322
Kapitel 7: Technikgrundlagen	324
7.1 Beckenbewegungen	325
7.2 Volkskrankheit Hohlkreuz	328
7.2.1 Übungen	330
7.3 Knie-Fuß-Einstellungen	334
7.3.1 Übungen	339
7.4 Art der Muskelarbeit – konzentrisch und exzentrisch; dynamisch und statisch	340
7.5 Atmung	341
7.6 Griffhaltungen	343
7.7 Schwung	345
Kapitel 8: Kraftübungen, Fehlerkorrekturen und Anatomie	346
8.1 Grundübungen	348
8.2 Funktionale Übungen	372
8.3 Klassische Übungen	394
Teil 5: Bonus	414
Kapitel 9: Die letzten Geheimnisse im Muskelaufbau	416
9.1 Erholung ist Muskelzuwachs	417
9.2 Schlafen wie die Profis	417
9.3 Negativbotschafter	419
9.4 Aufwärmen	421
9.5 Weniger Muskelkater	423
Anhang	426
Häufig gestellte Fragen	426
Literaturverzeichnis	429
Register	441
Bildnachweis	451

KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU



EINFÜHRUNG

Wenn ich Ihnen verspreche, sich fitter im Alltag zu fühlen, Ihre Leistung im Sport deutlich zu verbessern, etwaige Schmerzen in Knien, Rücken oder Nacken zu eliminieren und zusätzlich attraktiver auszusehen, was würden Sie sagen? Würden Sie etwas in Ihrem bisherigen Training verändern, damit diese Effekte eintreten? Wenn ja, dann haben Sie mit diesem Buch die richtige Anleitung in der Hand.

In diesem Buch geht es um den Einsatz von Krafttraining, mit dem Ziel, schnell Muskeln aufzubauen. Dies kann aus verschiedenen Gründen erforderlich sein: Im Alltag dient eine gut ausgebildete Muskulatur zur Erfüllung sämtlicher körperlicher Arbeiten und verhindert typische Schmerzsymptome an empfindlichen Körperregionen, wie Knien und Rücken. Im Sport sind Muskeln immer gefragt, um eine gute Leistung zu bringen. In der Rehabilitation dienen Kraftübungen dazu, die muskulären Defizite nach Verletzungen schnell aufzuholen. Neben alltäglichem und sportlichem Nutzen fördert eine gut ausgeprägte Muskulatur letztendlich auch das ästhetische Erscheinungsbild des Körpers. Ein grundlegendes Fundament an Muskulatur ist in jeder Lebenslage wichtig.

Ich hole Sie da ab, wo Sie sind. Wir starten unser Training mit einem Fitnessstest. Sie können dann den richtigen Trainingsplan für Ihr Niveau wählen und sofort mit dem Training starten.

Mit der richtigen Ernährung beschleunigen Sie Ihre Fortschritte exponentiell. Mit einer Ernährungsanalyse, Grundlagen zur Sportlerernährung und vielen beispielhaften Ernährungsplänen werden wir Ihrem Körper Gutes tun. So werden Sie neben schnellem Muskelwachstum auch ein besseres Wohlbefinden erfahren.

Etwas ganz Besonderes ist das Kapitel *Motivation*. Die Motivation ist eine stark vernachlässigte Komponente beim Krafttraining. Schließlich ist sie es doch, die uns überhaupt antreibt, etwas zu tun. Mit den Motivationsübungen in diesem Buch können Sie Ihre Energie bündeln, um schnellere Ergebnisse zu erzielen und Ihre Freude an Bewegung langfristig zu erhalten.

Wenn Sie Lust haben, eine körperliche Verbesserung durchzuführen, dann starten Sie jetzt und lesen Sie die Anleitung, die Ihr Training für immer verändern wird.

KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU

Ich habe Angestellte, Selbstständige, Schüler, Studenten, Profisportler, Manager, Politiker und Richter trainiert, gesunde wie verletzte. Jeder Kunde hat dabei spezielle Ziele und Wünsche, denen ich im Training gerecht werden muss. Während ein Profi-Tennispieler den Schwerpunkt auf Schnelligkeit legen möchte, wird ein Banker zunächst seine Rücken- und Schultermuskulatur im Kopf haben, die ihm von der Arbeit wehtut. Die Grundlage für beide Personen ist zunächst, eine gut ausgebildete Muskulatur zu besitzen, danach geht man ins Spezialtraining. Um die optimale muskuläre Grundlage geht es in diesem Buch.

Haben Sie sich dieses Buch gekauft, um Ihre sportlichen Leistungen mit stärkeren und größeren Muskeln zu verbessern? Vielleicht möchten Sie Krafttraining auch nutzen, damit Sie etwaige Rücken-, Nacken- oder Knieschmerzen behandeln? Haben Sie vor, Ihre Figur für den nächsten Urlaub zu formen? Oder ist es möglich, dass Sie von allen diesen Faktoren, auf die sich das Krafttraining positiv auswirkt, profitieren möchten? Mit diesem Buch beantworten Sie Ihre Fragen und erhalten den richtigen Trainingsplan, damit Ihre Muskeln schnell wachsen und Sie Ihre Ziele erreichen.

Ich glaube, dass ein gesunder, starker Körper die Grundvoraussetzung für ein gesundes, starkes Leben ist. Sie werden mir da womöglich zustimmen. Die meisten Menschen wissen, dass körperliche Betätigung sich gut auf das Wohlbefinden und die Gesundheit auswirkt. Und die meisten

Menschen würden sich auch gerne bewegen. Doch Sie sagen, dass Ihnen die Zeit fehlt. Die häufigsten Ausreden, die ich vor dem Beginn des Sporttreibens höre, sind:

- ▶ Ich habe gerade keine Zeit dafür.
- ▶ Ich muss erst mal XYZ machen (zum Beispiel die Wäsche aufhängen).

Hinter beiden Ausreden steckt Selbstbetrug, Angst und mangelndes Selbstwertgefühl. Wir möchten glücklich und zufrieden im Leben sein. Doch was lässt uns wirklich glücklich werden? Wenn wir zum Training gehen oder wenn wir die Wäsche aufhängen? Die Antwort lautet: Wir sind glücklich, wenn wir im Einklang mit unserer Natur leben. Was gehört zur menschlichen Natur? Das Streben nach Wachstum und Entwicklung.

Erinnern Sie sich an ein Erlebnis, auf das Sie so richtig stolz sind? Zum Beispiel der Schulabschluss, ein Hauskauf oder wie Sie Ihr Kind großgezogen haben. Wären Sie genauso stolz auf Ihre Leistung, wenn Sie nicht alles gegeben hätten? Die größte Befriedigung erlangen Sie, wenn Sie wissen, dass Sie alles gegeben haben! Das heißt, dass Sie sich glücklich fühlen werden, wenn Sie trainieren gehen und Ihre Wäsche aufhängen.

100 % zu geben, bedeutet Wachstum und Entwicklung. Man muss 100 % bei der Tagesplanung geben, damit auch Zeit für das Training bereitsteht. Denn erst, wenn Sie das Training regelmäßig wahrnehmen, wird sich Ihr Körper positiv verändern. Eine Veränderung ist eine Entwicklung. Es widerspricht der menschlichen

Natur, sich nicht weiterzuentwickeln. Warum handelt es sich um eine Angsthandlung, wenn man sagt, man habe keine Zeit für Sport? Es ist eine Form der Entschuldigung, die in der „Angst vor dem Versagen“ begründet liegt. Was ist, wenn man Sport macht und am Ende doch keine körperliche Veränderung geschieht? Dann hat sich die Mühe doch nicht gelohnt. Dieser Art des Versagens kommt man leicht zuvor, wenn man eine Ausrede vorschiebt. Doch bedenken Sie: „Sie können nicht vom Fußboden fallen“ (Daniel S. Peña). Wenn Sie keinen Sport machen, wird sich Ihr Körper erst recht nicht verändern!

Sport befreit den Geist und weckt neue Energie. Es besteht kein Grund, Sport ausfallen zu lassen, weil man mal etwas mehr arbeiten muss. Die besten Ideen zum Weiterarbeiten kommen Ihnen beim Sport. So ging es zumindest mir, als ich dieses Buch geschrieben habe. Wenn man sich lange und intensiv mit einem Thema beschäftigt, findet man auch Lösungen. Auf diese Weise haben schon Menschen wie Martin Luther oder Thomas Edison Großes geleistet. Auch Sie werden eine Lösung finden, sich regelmäßig Zeit für das Training zu nehmen.

Gerne helfe ich Ihnen dabei, Ihren Körper schnell zu verändern. Ich stehe Ihnen als Ihr persönlicher Coach zu Verfügung. Das Training kann ich jedoch nicht für Sie übernehmen. Sie müssen selbst aktiv werden. Interessant ist dabei eine Feststellung: Hat man erst mal seinen persönlichen Trainingsrhythmus gefunden, kommt der Erfolg in Form körperlicher Veränderungen, wie

Muskelwachstum und Körperfettreduktion, so schnell, dass man sich fragt, wieso es vorher nicht geklappt hat.

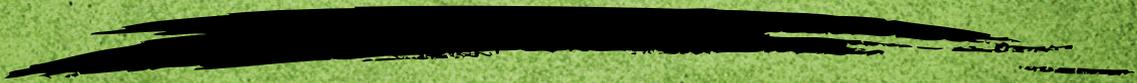
Ihr Körper ist für Bewegung gemacht. Ihre Muskeln wollen aktiviert werden. Doch falsche Bewegungen können zu Verletzungen führen. Deshalb zeige ich Ihnen alle wichtigen Aspekte, die für ein gesundes Krafttraining wichtig sind. In meiner täglichen Arbeit bringen mir die Menschen, mit denen ich zusammenarbeite, viel Dankbarkeit für meine Hilfestellungen und Korrekturen entgegen. Diese Dankbarkeit zu erfahren und die sportlichen Erfolge dieser Menschen zu sehen, ist wunderbar. Ich habe beschlossen, dass ich noch mehr Menschen helfen kann und deshalb dieses Buch geschrieben. Sie werden einer von diesen Menschen sein. Ich wünsche Ihnen alles Gute auf Ihrem Erfolgsweg.

Herzlichst

Ihr Christian Kierdorf



TRAINING





KAPITEL 1

1 DIE SIEBEN SCHRITTE ZUM OPTIMALEN TRAININGSPLAN

Hier ist ein Beispiel eines schlechten Trainingsplans: Jeden Tag: 100 Crunches, 50 Liegestütze, fünf Klimmzüge und 30 Burpees. Dazu jeden Tag 40 Minuten Laufen gehen. Wieso ist das ein schlechter Trainingsplan? Generell ist es gut, dass Sie sich bewegen. Im Hinblick auf Leistungssteigerung und Muskelwachstum tun Sie Ihrem Körper auf diese Weise allerdings keinen Gefallen.

Viele Jahre der Erfahrung von Profisportlern und Wissenschaftlern haben gezeigt, dass ein harmonisches Zusammenspiel von Erholung und Bewegung zu Leistungssteigerung und Muskelwachstum führt. Das bedeutet, dass zu viel Bewegung genauso hinderlich ist, wie zu wenig Bewegung. Wenn Sie sich nur einmal die Woche bewegen, ist es also gleichermaßen schlecht, wie tägliches Training.

Über die richtige Trainingsplanung möchte ich Sie in diesem Kapitel aufklären. Nach diesen Kriterien wurden auch die Trainingspläne gestaltet, die Sie in diesem Buch finden. Im Anschluss an

das Kapitel *Training* sollten Sie den **Fitnessstest** absolvieren, um den idealen Trainingsplan für Ihre Bedürfnisse zu erhalten.

1.1 Trainingsplan erstellen

Ein persönlicher Trainingsplan ist der erste Schritt zum Erfolg. Ein Trainingsplan schafft Ordnung. Ordnung bei der Planung Ihrer Gesundheit, Ordnung bei der Planung Ihrer Freizeit und Ordnung bei der Sicherung von Fortschritt.

Fortschritt ist ein existenzieller Trieb des Menschen. Allein der genetisch bedingte Alterungs-

DIE SIEBEN SCHRITTE ZUM OPTIMALEN TRAININGSPLAN

prozess sorgt für einen unweigerlichen Fortschritt bei der Entwicklung des Menschen, sowohl auf physischer als auch psychischer Ebene. Mit einem Trainingsplan sorgt man vor allem auf körperlicher Ebene für Klarheit und Fortschritt. Deshalb ist der Drang, einen ordentlichen Trainingsplan zu besitzen, beim Menschen stark ausgeprägt.

Aus sportwissenschaftlicher Sicht ist ein Trainingsplan essenziell. Während Leistungssportler ein Leben lang mit Trainingsplänen arbeiten, fühlen sich selbst Freizeitsportler sicherer, wenn sie einen Trainingsplan besitzen, an dem sie sich orientieren können. Das ist verständlich, sorgt ein Trainingsplan doch dafür, dass man Fehler wie Übertraining, Überlastungen oder auch unterschwellige Reize vermeidet.

Ein Trainingsplan gibt Halt. Einmal ausgearbeitet, spiegelt ein Trainingsplan die Ziele und Ideen wider, die ein Sportler zum Zeitpunkt seiner Entwicklung umsetzen möchte. Sich an seinen persönlichen Trainingsplan zu halten, bedeutet nicht nur, die eigenen Ziele und Werte zu verfolgen, sondern sie auch zu erreichen! Wer einmal einen individuell ausgearbeiteten Trainingsplan besitzt, fühlt sich sicher. Denn mit einem guten Trainingsplan ist das ureigene Bedürfnis nach Fortschritt – zumindest in körperlicher Hinsicht – gesichert.

In diesem Buch lernen Sie, Ihren persönlichen Trainingsplan für schnellen Muskelaufbau selbst zu erstellen. Ein persönlicher Trainingsplan ist etwas ganz Besonderes, denn er berücksichtigt

Ihre individuellen Ziele und beruht auf Ihren Wertvorstellungen. Das heißt, Ihr persönlicher Trainingsplan wird Sie langfristig motivieren und ist auch im Alltag an Ihre Lebensgewohnheiten angepasst.

Ihr persönlicher Trainingsplan berücksichtigt zudem Ihren derzeitigen Leistungszustand und Ihre Gesundheit. Haben Sie beispielsweise Knieprobleme, sieht Ihr Trainingsplan sicher anders aus, als bei einer Person, die zwar gesunde Knie, aber dafür eine Skoliose (Schiefstellung der Wirbelsäule) hat.

Die Lehre der Trainingsplanerstellung umfasst alle Bereiche, die direkten Einfluss auf die körperliche Belastungsfähigkeit haben. Dazu zählen die richtigen Zeitpunkte für neue Trainingsreize, optimale Regenerationszeiten und die sinnvolle Planung von Dauer und Intensitäten der Trainingseinheiten. Damit werden die Chancen auf Überlastungen und Verletzungen minimiert und gleichzeitig Muskelwachstum und die Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit gesichert.

Erreichen Sie Ihre ambitionierten Ziele schnell, dank professioneller Trainingsplanung. In Kap. 1 lernen Sie die nötigen Hintergründe zur Trainingsplanung kennen. In Kap. 2 können Sie die Ergebnisse des Fitnesstests nutzen, damit Sie Ihren persönlichen Trainingsplan schnell zusammenstellen.

1.2 Schritt eins:



Bestimmen Sie das Ziel

Krafttraining ist ein Instrument, mit dem man verschiedene Ziele verfolgen kann:

- ▶ als Ergänzung zur eigentlichen Sportart, zum Beispiel im Leistungssport;
- ▶ zur Gesunderhaltung;
- ▶ zur Rehabilitation nach Verletzungen;
- ▶ als eigenständige Wettkampfsportart, zum Beispiel Crossfit, Kraftdreikampf, Gewichtheben oder Wettkampfbodybuilding;
- ▶ als Lifestylesportart zur Figurformung, zum Beispiel Fitness und Bodybuilding.

Für die verschiedenen Ziele, die man mit Krafttraining verfolgen kann, dienen unterschiedliche Trainingsmethoden zur Erfüllung dieses Ziels. Ein Fußballer sollte nicht so trainieren wie ein Bodybuilder. Häufig haben einige Personen Angst, mit dem Krafttraining zu beginnen, weil sie „nicht so aussehen möchten wie Arnold Schwarzenegger“. Das ist ein berechtigter Einwand, schließlich könnte die falsche Trainingstechnik zu diesem Ergebnis führen. Umso wichtiger ist es, sich des Ziels bewusst zu werden, das man mit dem Krafttraining verfolgt, damit man die richtige Trainingstechnik und die richtigen Übungen wählt.

Ziel eins: Sportartergänzendes Krafttraining

Spisportler (zum Beispiel Fußball, Handball und Tennis) und Sportarten mit technisch-kompositorischen Schwerpunkten (Schwimmen, Tur-

nen, Tanzen, Leichtathletik, Crossfit) benötigen eine vielfältig ausgebildete Körpermuskulatur, die anspruchsvolle koordinative Aufgaben bewältigen muss, zum Beispiel schnelle Richtungswechsel oder schnellkräftige Dreh-, Wurf-, Schlag- oder Sprungbewegungen. Dafür eignet sich **Functional Training** (die englische Bezeichnung für *funktionale Übungen*) am besten, wobei verschiedene Schwerpunkte – Kraftausdauer, Schnell- oder Maximalkraft, abhängig vom Zeitpunkt in der Saison – gesetzt werden müssen. Kraftausdauertraining bildet die Grundlage des Krafttrainings für Sportler, da dieses für Stabilität und Körperspannung sorgt. Zudem ist das Training dieser Grundkraft nicht so intensiv, sodass das Training der Kraftausdauer auch neben dem eigentlichen Vereinstraining durchgeführt werden kann, ohne dass es zu einer Beeinträchtigung der Leistung kommt.

In den Wettkampfphasen sind schnellkräftige Trainingsschwerpunkte von Bedeutung, während man in der Saisonpause mit Maximalkrafttraining neue Leistungsgrenzen schafft.

Wichtig für Sportler ist neben dem Training der Zielmuskulatur auch das Training vernachlässigter Muskelgruppen. Die Muskelgruppen, die in der Sportart weniger genutzt werden, müssen ebenfalls trainiert werden, damit Dysbalancen und daraus resultierenden Verletzungen vorgebeugt werden kann.

DIE SIEBEN SCHRITTE ZUM OPTIMALEN TRAININGSPLAN

Tab. 1: Ziele im Krafttraining und empfohlene Methoden zur Umsetzung. Quelle: selbst zusammengestellt

ZIEL	EMPFOHLENE KRAFTTRAININGSART (geordnet nach Priorität)	EMPFOHLENE ÜBUNGSGRUPPE
Sportartergänzendes Krafttraining (Spilsport, Ausdauersport und technisch-kompositorische Sportarten)	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftausdauer und Stabilität als Grundlage • Schnellkraft und Schnellkraftausdauer für Wettkämpfe • Maximalkraft zur Erweiterung leistungslimitierender Faktoren 	Funktionale Übungen (ganzkörperorientierte Übungen)
Krafttraining zur Gesunderhaltung und als Ausgleich zum Alltag	<ul style="list-style-type: none"> • Kraftausdauer und Koordination 	Funktionale Übungen (ganzkörperorientierte Übungen)
Krafttraining in der Reha (nach Operationen oder Verletzungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Hypertrophie 	Klassische Übungen (muskelgruppenorientierte Übungen)
Krafttraining für Kraftsportler (Powerlifting, olympisches Gewichtheben, Kugelstoßen)	<ul style="list-style-type: none"> • Maximalkraft • Schnellkraft 	Klassische Übungen (muskelgruppenorientierte Übungen)
Fitness- und Muskelaufbau („Gut aussehen“, gesund sein)	<ul style="list-style-type: none"> • Männer: <ul style="list-style-type: none"> • Hypertrophie • Frauen: <ul style="list-style-type: none"> • Kraftausdauer und Koordination 	Männer: Klassische Übungen (muskelgruppenorientierte Übungen) Frauen: Funktionale Übungen (ganzkörperorientierte Übungen)

Ziel zwei: Krafttraining zur Gesunderhaltung und als Ausgleich zum Alltag

In diese Kategorie fallen alle Personen, die in ihrer Freizeit Krafttraining betreiben und auch mal Joggen gehen. Das Ziel des Krafttrainings ist es, den Körper gesund und fit zu halten und einen Ausgleich zu alltäglichen Belastungen, wie ständiges Sitzen am Schreibtisch oder im Auto, zu schaffen.

Für den Freizeitsportler eignet sich **Functional Training** am besten, da funktionale Übungen sowohl die Muskeln als auch die Koordination,

wie die Gleichgewichtsfähigkeit, trainieren. Krafttraining ist wichtig für ständige Dreh-, Stütz-, Beuge- und Gangbewegungen. Man nimmt gar nicht wahr, wie häufig der Körper belastet wird. Wäschekörbe anheben, am Boden liegendes Spielzeug aufheben, Wasser und Einkäufe tragen, einen Gegenstand „mal eben“ hochheben, sind solche Aktivitäten, die bei untrainierten Personen schnell zum „Hexenschuss“ führen. Kraftübungen bewahren den Körper vor solchen Schmerzen. Außerdem sind Kraftübungen gut für die Gesundheit, das Wohlbefinden und das Aussehen.



KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU

Ziel drei: Krafttraining in der Reha

Nach Verletzungen oder Operationen sollte zunächst **Muskelaufbautraining** (Hypertrophietraining) mit anschließendem **Functional Training** betrieben werden. In der Reha-Phase ist Muskelaufbautraining zwingend erforderlich. Die betroffene Muskulatur ist nach einer Verletzung oder Operation aufgrund der Inaktivität immer verkümmert. Das führt schon bei Alltagsbewegungen zu Schonhaltungen. Gleicht man die muskulären Dysbalancen nicht aus, führen die Schonhaltungen auf Dauer zu weiteren Schäden. Ist die Muskelmasse wiederhergestellt, bieten sich funktionale Übungen an, um das Zusammenspiel der Muskeln innerhalb komplexer Alltagsbewegungen zu sichern.

Maximalkraft- und Schnellkrafttraining sollte in der Rehabilitationsphase vermieden werden, da aus orthopädischer beziehungsweise internistischer Sicht gefährliche Belastungsspitzen den Heilungsprozess behindern oder sogar zu erneuter Verletzung führen können. Sofern man nach einer Verletzung maximal- und/oder schnellkräftige Bewegungen benötigt (zum Beispiel Leistungssportler), wird ein „Aufbautraining“ nach der Rehabilitation gestartet. Das Aufbautraining startet jedoch erst, wenn der betreuende Arzt „volle Belastbarkeit“ attestiert.

Ziel vier: Krafttraining für Kraftsportler

Kraftwettkämpfer benötigen Maximalkraft und so viel Muskelmasse wie möglich. Daher ist, ne-

ben Muskelaufbautechniken, vor allem intensives, schweres Training mit Gewichten erforderlich, bei dem eine exakte Ausführung der Bewegungen existenziell ist. Nur mit klassischen, muskelgruppenorientierten Übungen können hohe Gewichte bewältigt und Folgeschäden vermieden werden.

Sofern eine kraftorientierte Sportart auch schnellkräftige Bewegungen impliziert (zum Beispiel Kugelstoßen), ist auch die Ausbildung der Schnellkraft wichtig.

Ziel fünf: Fitness- und Muskelaufbau

Große Muskeln und ein gesunder Körper sind die primären Ziele des Fitnesssportlers. Bei Männern ist schneller Muskelaufbau häufig gefragt, da große Muskeln und ein geringer Körperfettgehalt heutzutage dem ästhetischen Ideal entsprechen. Dieses Ziel erreicht man am schnellsten mit **Hypertrophietraining**. Häufig werden die Begriffe „Kraft- und Fitnesstraining“ oder „Muskelaufbau“ verwendet, wenn es darum geht, Trainingsprinzipien für Muskelzuwachs zu beschreiben. Der Fachbegriff, der bei diesen Prinzipien greift, ist das Hypertrophietraining. Durch den muskelgruppenorientierten Ansatz des Hypertrophietrainings lassen sich hohe Gewichte bewältigen, die bei langsamer Ausführen zu schnellem Muskelwachstum führen, wie es mit keiner anderen Krafttrainingsmethode möglich ist.

Frauen möchten einen ästhetischen Körper formen und gleichzeitig Spaß an koordinativen Aufgaben haben. Für sie eignen sich funktionale

DIE SIEBEN SCHRITTE ZUM OPTIMALEN TRAININGSPLAN

Übungen. Es gibt auch Frauen, die Bodybuilding betreiben und ebenfalls große Muskeln aufbauen möchten. In diesem Fall eignet sich ebenfalls das Hypertrophietraining am besten.

Wenn Sie mehrere Ziele haben

Sicherlich ist es legitim, mehrere dieser Ziele zu verfolgen. Ein Vereinssportler, dem sportartspezifisches Training empfohlen wird, kann sich ebenfalls für Fitness und große Muskeln interessieren. In diesem Fall sollten Sie Prioritäten bei den

Zielen setzen und den optimalen Trainingsplan gegebenenfalls anpassen. Das erforderliche Hintergrundwissen erfahren Sie in diesem Buch.

Was ist überhaupt **Maximalkraft-, Schnellkraft-, Kraftausdauer- und Hypertrophietraining?** Und was ist der Unterschied zu **funktionalen Übungen**. (auch genannt Functional Training oder ganzkörperorientierte Übungen) und **klassischen Übungen** (auch genannt muskelgruppenorientierte Übungen)? Diese Fragen werden beim nächsten Schritt erklärt.

Zusammenfassung Schritt eins

Der erste Schritt zum optimalen Trainingsplan besteht in der Zielsetzung: Welchen Nutzen hat Krafttraining für Sie? In diesem Buch stelle ich Ihnen Übungen vor, die sich für jedes der fünf Hauptziele eignen. Sie müssen Ihr Ziel definieren und anhand dessen die richtige Übung, sowie Satz- und Wiederholungszahl festlegen. Der Fitnesstest (siehe Seite 70ff.) hilft Ihnen bei diesem Schritt.



1.3 Die grundlegenden Krafttrainingsarten: Maximalkraft, Schnellkraft, Kraftausdauer, Hypertrophie

Es gibt drei grundlegende Kraftarten: **Maximalkraft**, **Schnellkraft** und **Kraftausdauer**. In der Literatur wird auch die **Reaktivkraft** aufgeführt, eine Unterkategorie der Schnellkraft. Jede Kraftart erfüllt bestimmte Zwecke, die sich bereits aus dem Namen selbst erklären. Die Kraftarten werden zwar in drei Kategorien unterteilt, sie beeinflussen sich jedoch immer gegenseitig. Zum Beispiel bewirkt ein Training mit Schnellkraft- und Kraftausdauerkomponenten eine Verbesserung der Schnellkraftausdauer. Die Maximalkraft gibt das Limit für die anderen Kraftarten vor. Wenn man zum Beispiel keine Fortschritte mehr beim Schnellkrafttraining macht, muss man die Maximalkraft erhöhen, um neue Fortschritte machen zu können.

Anhand des Bewegungstempos, sowie der Wiederholungs- und Satzzahlen kann man die bestimmten Kraftarten gezielter ansprechen. Beispiel: Wenn Sie mit der Übung „Kniebeuge“ (siehe Seite 348) die Kraftausdauer trainieren möchten, führen Sie 30 Kniebeugen mit dem eigenen Körpergewicht in moderatem Bewegungstempo aus. Wenn Sie die Kniebeugen mit einer Langhantel und einem Zusatzgewicht von 150 kg ausführen, schaffen Sie nur noch drei Wiederholungen bei sehr langsamer Bewegungsausführung. In diesem Fall trainieren Sie die Maximalkraft. Wechseln Sie das Gewicht auf circa 60 kg Zusatzgewicht und führen die Bewegung sehr schnell aus, trainieren Sie die Schnellkraft.

Eine besondere Rolle nimmt das „Hypertrophietraining“ ein. Es handelt sich nicht um eine Kraftart, sondern um eine Trainingsmethode, die den Muskelumfang sehr schnell größer werden lässt. Damit vergrößert sich potenziell auch die Maximal-, Schnellkraft und Kraftausdauer. Wenn diese Kraftarten jedoch nicht speziell trainiert werden, bleibt die entsprechende Fähigkeit aus. Hypertrophietraining ist demnach eine Trainingsart, die nur auf die Vergrößerung des Muskelumfangs abzielt, ohne eine Kraftart besonders auszubilden. Das bedeutet im Umkehrschluss: Schnellkraft- und Kraftausdauertraining lassen den Muskelumfang nicht größer werden. Bei einem Maximalkrafttraining vergrößert sich auch der Muskelquerschnitt (also der Umfang), jedoch nicht so schnell wie mit gezieltem Hypertrophietraining.

Es ist sinnvoll, den Trainingsplan der Ihrem Ziel entsprechenden Kraftart anzupassen. Andernfalls werden Sie womöglich keine Vorteile aus dem Krafttraining ziehen. Beispiel: Ein Fußballer muss auf dem Fußballplatz viel und schnell laufen. Wenn er beim Krafttraining den

DIE SIEBEN SCHRITTE ZUM OPTIMALEN TRAININGSPLAN

Schwerpunkt auf die Muskelgröße legt (Hypertrophietraining), wird er langsamer laufen. Große Armmuskeln müssten nämlich mit zusätzlichem Sauerstoff und zusätzlicher Energie versorgt werden, die dem Fußballer für die eigentlich wichtigen Bewegungen – laufen, springen, passen und schießen – fehlen. Ein Fußballer muss deshalb unbedingt die Kraftausdauer und Schnellkraft-(Ausdauer) trainieren, damit er auf dem Fußballplatz vom Krafttraining profitiert.

Beispiel 2: Ein Tänzer, der Maximalkrafttraining absolviert, würde an Stärke zunehmen. Er verliert dadurch aber an Schnelligkeit und Beweglichkeit. Für einen Tänzer eignet sich das Training der Kraftausdauer mit Schwerpunkt auf koordinativen Bewegungsaufgaben besser als andere Kraftarten.

Wenn man mehrere Kraftarten ausbilden will, geschieht dies nicht, indem man eine Woche mal die eine und in der nächsten Woche mal die andere Kraftart trainiert. Man muss einen Kraftschwerpunkt 2-3 Monate trainieren, damit positive Effekte erzielt werden.

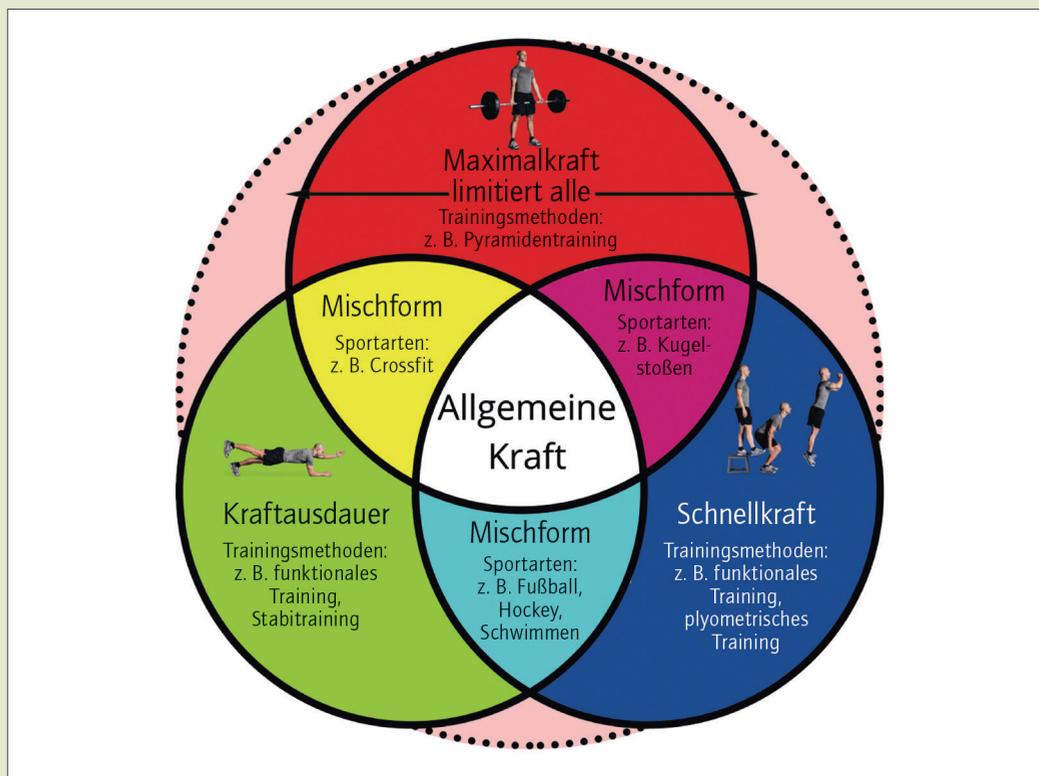


Abb. 1: Kraftformen und Ausprägung bei unterschiedlichen Sportarten

a) Maximalkraft

Die **Maximalkraft** ist die Kraft, die der Körper größtmöglich aufbieten kann. Sagen wir, Sie möchten einen 130 kg schweren Medizinball hochheben. Wenn es Ihnen gelingt, diesen Medizinball mit aller Kraft einmal anzuheben, ohne dass ein weiteres Mal möglich ist, dann haben Sie Ihre Maximalkraft eingesetzt.

Die Maximalkraft bestimmt, wie groß das Potenzial der Schnellkraft oder Kraftausdauer ist. Wenn Sie Ihr Potenzial an Schnellkraft oder Kraftausdauer ausgereizt haben, müssen Sie Ihre Maximalkraft steigern, um ein neues Level zu erreichen.

Die Maximalkraft arbeitet sowohl mit den schnell als auch mit den langsam zuckenden Muskelfasern zusammen. Es handelt sich tatsächlich um das Maximale an Kraft, das ein Mensch in der Lage ist, aufzubringen. Die Maximalkraft wird nicht nur im Kraftsport benötigt, sondern gibt das Limit für alle Kraftarten vor. Es ist deshalb ratsam, zumindest einmal im Jahr die Maximalkraft zu trainieren, auch wenn man kein Kraftsportler ist.

Maximalkrafttraining ist sehr intensiv. Da alle Muskelfasern rekrutiert werden und sehr viel Energie benötigt wird, braucht man lange Pausen von bis zu fünf Minuten zwischen den Übungen. Auch die Erholungszeit zwischen den Trainingstagen ist lang und kann bis zu einer Woche pro Muskelgruppe andauern. Die Wiederholungszahl liegt eigentlich bei einer Wiederholung. Da es jedoch ein enormes Maß an Motivation erfordert, all seine Kräfte zu mobilisieren, trainiert man die Maximalkraft meistens mit 3-6 Wiederholungen. Auf diese Weise können Kraftsportler häufiger trainieren und belasten sich nur bei Wettkämpfen bis zum Äußersten.

Übungen zum Maximalkrafttraining werden ohne Schwung, Rotation oder andere komplexe Bewegungen durchgeführt. Im Gegensatz zu koordinativen Übungen, wie sie im Kraftausdauerbereich möglich sind, liegt hier der Wert auf Bewegungsausführungen ohne Einwirkung von Scherkräften. Dies würde durch die hohe Last, die auf Muskeln, Gelenken und Bändern liegt, zu Verletzungen führen. Aus diesem Grund sind bei Maximalkraftübungen muskelgruppenorientierte Übungen vorzuziehen.

Zusammenfassung Maximalkraft

Maximalkraftübungen sollten aus der Gruppe der muskelgruppenorientierten/klassischen Übungen gewählt werden. Maximalkrafttraining ist besonders für Kraft- und Leistungssportler relevant. Beispiele für Übungen, die sich für das Maximalkrafttraining eignen, sind Kniebeuge (siehe Seite 348), Kreuzheben (siehe Seite 350), Bankdrücken (siehe Seite 394), Dips (siehe Seite 361), Klimmzüge (siehe Seite 358) oder Rudern (siehe Seite 354).

b) Kraftausdauer

Kraftausdauer ist die Fähigkeit, Widerstände über einen langen Zeitraum zu überwinden. Das kann sowohl bei dynamischer (zum Beispiel ein Liegestütz, siehe Seite 357) als auch statischer (zum Beispiel ein Unterarmstütz, siehe Seite 366) Muskelarbeit der Fall sein. Die Kraftausdauer wird im Bereich 30-70 % der Maximalkraft trainiert. Die Wiederholungszahlen liegen zwischen 25-40 Wiederholungen bei mittlerem, gleichmäßigem und kontrolliertem Bewegungstempo. Zudem kann die Kraftausdauer statisch trainiert werden, indem man entsprechend wirksame Körperpositionen über einen langen Zeitraum von mindestens 45 Sekunden einnimmt. Die Übungen sollten bis zum Muskelversagen durchgeführt werden. Gerade beim Kraftausdauertraining besteht sonst die Gefahr, dass die Belastungsintensität zu gering ist.

Der Schwellenwert von 30 % der Maximalkraft ist entscheidend beim Kraftausdauertraining. Nehmen wir an, Sie heben einen 10 kg schweren Medizinball an. Wenn Sie den Medizinball 30 x anheben können, bis Muskelversagen eintritt, haben Sie Ihre Kraftausdauer trainiert. Können Sie den Medizinball jedoch 100 x heben, handelt es sich nicht mehr um ein KRAFTausdauertraining, sondern um ein Ausdauertraining, weil das Gewicht zu niedrig für Sie ist. In diesem Fall müssten Sie einen schwereren Medizinball zum Training benutzen. Wenn Sie Ihren Maximalkraftwert nicht kennen, orientieren Sie sich am Eintritt des Muskelversagens nach 25-40 Wiederholungen bei dynamischen Bewegungen oder 45-90 Sekunden bei statischen Positionen, um sicherzugehen, dass Sie die Kraftausdauer wirksam trainieren.

Aufgrund des geringen Trainingsgewichts bietet es sich an, Übungen zur Kraftausdauer koordinativ anspruchsvoll zu gestalten. Häufig wird nur mit dem eigenen Körpergewicht trainiert. Das impliziert Schwünge, Rotationen, Ebenenwechsel und andere Bewegungsaufgaben, die



KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU

die Gleichgewichts-, Differenzierungs- und Kopplungsfähigkeit trainieren. Zusammengefasst handelt es sich um „ganzkörperorientierte Übungen“. Häufig werden Übungen mit solchen Charakteristiken auch **funktionale Übungen, Functional Training** oder **Core Performance** genannt. Sofern die Übungen 30 % Ihrer Maximalkraft fordern, ist das Training ohne Geräte hocheffektiv.

Bei Belastungen im Kraftausdauerbereich trainieren sogenannte *langsam zuckende Muskelstränge* des Körpers. Diese sind für ausdauernde Aktivitäten zuständig. Darüber hinaus bewirkt das ständige Wiederholen dynamischer Bewegungen eine Ökonomisierung der Bewegungsabläufe. Nicht nur die Muskeln, sondern auch das Zentralnervensystem gewöhnen sich an die Bewegung und es wird immer weniger Kraftaufwand nötig, um dieselbe Bewegung zu bewältigen. Die Ökonomisierung ist somit ein Zusammenspiel nervaler, inter- und intramuskulärer Steuerungsprozesse. Die Durchführung statischer Übungen bewirkt eine Verbesserung der Stabilität der entsprechend trainierten Muskelregionen. Das hat ein größeres Maß an Körperspannung und -kontrolle zur Folge.

Die Intensität von Kraftausdauerübungen auf den Organismus ist im Vergleich zu anderen Trainingsformen gering. Deshalb ergeben sich bei der Trainingsplanung kurze Pausenzeiten zwischen den Übungen während einer Trainingseinheit. Nach 30 Sekunden bis einer Minute Pause sollte die nächste Übung begonnen werden. Die Erholungszeit zwischen den Trainingstagen ist ebenfalls gering. Nach 24-48 Stunden ist der Körper bereit, dieselbe Muskelgruppe wieder zu belasten.

Zusammenfassung Kraftausdauer

Kraftausdauerübungen sollten aus der Gruppe der ganzkörperorientierten/funktionalen Übungen gewählt werden. Kraftausdauertraining eignet sich für das Krafttraining als Ausgleich zum Alltag, für Fitnesssportler (vor allem Frauen), (Vereins-)Sportler mit kraftausdauernden Belastungen (Fußball, Tennis, Leichtathletik, Schwimmen, Crossfit u. v. m.) und im Anschluss an die Rehabilitation nach Verletzungen. Beispiele für wirksame Kraftausdauerübungen sind Kniebeuge (siehe Seite 348), Ausfallschritte mit Rumpfdrehungen (siehe Seite 381), Kettlebellschwünge (siehe Seite 372), Unterarmstütz (siehe Seite 366), Oberkörper anheben in Bauchlage (siehe Seite 369), Schleudern mit den Trainingsseilen (siehe Seite 385) oder seitlicher Unterarmstütz (siehe Seite 370).

c) Schnellkraft

Wie der Name bereits besagt, ist das Ziel der **Schnellkraft**, Teile des Körpers oder Gegenstände so schnell wie möglich zu beschleunigen. Dabei kann die Beschleunigung des Körpers (zum Beispiel Sprünge oder Sprints) oder von Gegenständen (zum Beispiel Wurf eines Medizinballs, Schuss beim Fußball, Wurf beim Handball oder Diskuswurf) gemeint sein. Ein Sprung in die Luft ist beispielsweise immer das Resultat schnellkräftig arbeitender Muskulatur. Würde man versuchen, zu springen, aber sich nur langsam bewegen, macht man eine ganz normale Kniebeuge. Führt man eine Kniebeuge jedoch explosionsartig und schnell aus, hebt man vom Boden ab und springt in die Luft.

Es gibt im Körper sogenannte *schnell arbeitende Muskelfasern*. Diese müssen explizit trainiert werden, damit sie bei Bedarf funktionieren. Zum Vergleich: Der Anteil langsam zuckender Muskelfasern im Körper ist wesentlich höher als der Anteil schnell zuckender Muskelfasern. Das Verhältnis ist bei jedem Menschen unterschiedlich und liegt ungefähr bei 70 (langsam zuckend) zu 30 (schnell zuckend). Vernachlässigt man das Training der Schnellkraftfasern, verkümmern sie. In der Theorie geht man davon aus, dass sich schnell zuckende Fasern in langsam zuckende Muskelfasern umwandeln lassen, wenn der Schwerpunkt auf Ausdauerbelastungen liegt und man die schnell zuckenden Muskelfasern kaum oder gar nicht trainiert. Langsam zuckende können jedoch nicht in schnell zuckende Muskelfasern umgewandelt werden.

Schnellkraftübungen sind sowohl technisch als auch physiologisch anspruchsvoll. Man kann die Schnellkraft nur in ausgeruhtem Zustand trainieren und wenn die entsprechenden Übungen gut beherrscht werden. Studien zeigen, dass bei dem Versuch, Schnellkrafttraining in ermüdetem Zustand durchzuführen, die Verletzungsgefahr erhöht ist. Darüber hinaus kann man in erschöpftem Zustand nur bedingt schnellkräftige Leistungen abrufen. Sie merken das, wenn Sie versuchen, mit Muskelkater in den Beinen zu sprinten. Sie werden kaum die gleiche Zeit über 100 m schaffen wie in ausgeruhtem Zustand.

Übungen zur Verbesserung der Schnellkraft zeichnen sich dadurch aus, dass eine plötzliche, maximale Bewegungsgeschwindigkeit aus vorheriger Ruheposition erreicht wird. Eine Übung zur Verbesserung der Sprungkraft ist beispielsweise ein Sprung aus der Kniebeugeposition. Dabei startet man in einer leichten Kniebeugeposition und zählt bis drei; aus der Ruheposition werden nun explosionsartig die Beine gestreckt, was zu einem Sprung führt.



KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU

Geht man hingegen aus dem Stand in die Hocke und springt dann in die Luft, ohne erst drei Sekunden in der Kniebeugeposition zu verharren, ist dies kein Schnellkrafttraining, da hierbei der Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus und Armschwung bei der Bewegung helfen. Dies würde man als Schnelligkeitstraining, jedoch nicht als Schnellkrafttraining bezeichnen.

Eine Ausnahme bildet plyometrisches Training. **Plyometrisches Training** ist auf eine Verbesserung der **Reaktivkraft**, eine Unterkategorie der Schnellkraft, ausgelegt. Hierbei startet man aus einer exzentrischen Vorspannung (Erläuterung Exzentrik siehe Seite 340/341) der Muskulatur, auf die direkt eine konzentrische Phase folgt (Erläuterung Konzentrik siehe Seite 340/341). Bei der Übung „Niederhochsprung“ ist das der Fall, wenn man sich von einem Kasten in Kniebeugeposition „fallen“ lässt und dann sofort nach der Landung abspringt (siehe Seite 393). Hier zeigt sich, dass Schnellkrafttraining eher für fortgeschrittene Sportler geeignet ist: Man muss nicht nur eine Kniebeuge richtig beherrschen, sondern diese auch mit anspruchsvollen Zeit- und Bewegungsvorgaben verbinden.



Abb. 2: Veranschaulichung des Schwierigkeitsgrads bei Sprungübungen (verändert nach Weineck, 2010, S. 500)

DIE SIEBEN SCHRITTE ZUM OPTIMALEN TRAININGSPLAN

Schnellkrafttraining wird mit dem eigenen Körpergewicht oder mit wenig bis mittlerem Zusatzgewicht durchgeführt. Die Wiederholungszahlen sind gering und liegen bei 6-8 Wiederholungen, bei denen nicht bis zum Muskelversagen trainiert wird. Studien zeigen, dass weitere Wiederholungen zwar noch schnell ausgeführt werden, aber nicht mehr die schnell zuckenden Fasern derart reizen, dass es zu einer Verbesserung der Schnellkraft kommen würde. Die Pausenzeiten zwischen den Sätzen sind lang und liegen zwischen drei und fünf Minuten. Die Regenerationszeit zwischen den Trainingseinheiten zur Schnellkraft sollten mindestens 72 Stunden betragen, bevor dieselbe Muskelgruppe erneut trainiert wird.

Die Übungen sollten der Zielbewegung entsprechen. Ein Sprung aus der Kniebeugeposition ist eine bessere Übung, als Schnellkraftübungen an einer Beinpresse, da auf dem Sportplatz auch keine Beinpresse steht. Beim Schnellkrafttraining sind ganzkörperorientierte Übungen den muskelgruppenorientierten Übungen vorzuziehen.

Mischform Schnellkraftausdauer

Häufig trainieren Sportler 30 Sprünge auf Kästen an einem Stück und machen wenig Pause zwischen den Sätzen, eher sie erneut mit der Übung starten. Dies ist ein sehr beliebtes Trainingsprogramm beim Crossfit. Es trainiert jedoch nicht die Schnellkraft, sondern die Schnelligkeitsausdauer, also die Fähigkeit, schnelle Bewegungen (in diesem Fall einen Sprung) über einen langen Zeitraum zu bewältigen.

Wenn man das Ziel hat, höher zu springen oder schneller zu laufen, muss man die Schnellkraft verbessern, nicht die Ausdauer, schnell zu agieren. Dies geschieht mit den oben genannten Modalitäten: 6-8 Wiederholungen, lange Pausen und ca. 4-6 Sätze. Gestaltet man sein Training hingegen mit 30 Wiederholungen und kurzen Pausen, wird man nicht(!) höher springen oder schneller laufen können. Man verbessert hingegen die Fähigkeit, häufiger hintereinander zu springen oder zu sprinten.

Zusammenfassung Schnellkraft

Schnellkraftübungen sollten vorzugsweise aus der Gruppe der ganzkörperorientierten/funktionalen Übungen gewählt werden. Schnellkrafttraining ist für Vereinssportler mit Schnelligkeitsaufgaben (Fußball, Tennis, Volleyball, Handball, Leichtathletik u. v. m.) besonders geeignet. Übungsbeispiele zur Verbesserung der Schnellkraft-(Ausdauer) sind:



KRAFTTRAINING – SCHNELLER MUSKELAUFBAU

Sprünge aus der Kniebeugeposition (siehe Seite 365), Sprünge aus dem Ausfallschritt (siehe Seite 392), Sprunglauf (keine Abbildung), explosive Kniebeuge an der Multipresse (siehe Seite 387), Umsetzen und Stoßen (siehe Seite 362/363), Reißen (siehe Seite 364), Drop Jump (siehe Seite 393), Burpee (siehe Seite 391), Sprünge mit Gewichtsweste (ohne Abbildung).

d) Hypertrophie

Muskelhypertrophie bedeutet **Muskelumfangzunahme**, vom altgriechischen *hypertrophiaom* für „Überernährung“. Wenn von „Muskelaufbau“ die Rede ist, ist damit meistens das Hypertrophietraining gemeint. Es handelt sich um eine Trainingsform zum Muskelaufbau ohne Ausprägung einer der drei Kraftarten Maximalkraft, Schnellkraft oder Kraftausdauer, wenngleich alle diese Kraftarten durch Muskeldickenzunahme positiv beeinflusst werden können. Werden diese Kraftarten aber nach einer Hypertrophietrainingsphase nicht mit speziellen Übungen trainiert, besitzt man einfach große Muskeln, die, bei einem geringen Körperfettanteil, gut aussehen.

Es handelt sich beim Hypertrophietraining nicht um eine der drei grundlegenden Kraftarten. Es soll an dieser Stelle jedoch als vierte wichtige Krafttrainingsart aufgezählt werden, da der Bedarf an reinem Muskelzuwachs ohne Ausprägung einer der drei Kraftarten bei vielen Menschen gegeben ist. Muskeldickenzunahme ist in der Medizin beziehungsweise Physiotherapie sehr wichtig. Mit dieser Methode lassen sich Muskeln nach Verletzungen und Operationen schnell wieder aufbauen. Zudem ist Hypertrophietraining äußerst beliebt in Fitnessstudios oder beim Personal Training. Führt es doch schnell zu mehr Muskeln, die ein ansprechendes Aussehen versprechen.

Unter all den verschiedenen Übungen und Trainingsarten beim Krafttraining bringt das Prinzip des Hypertrophietrainings das schnellste Muskelwachstum. Dynamische Bewegungen mit Gewichten, bei denen der Körper Gewichte oder andere Widerstände (zum Beispiel auch sein eigenes Körpergewicht) kontrolliert vor und zurück bzw. auf und ab bewegt, lassen die Muskelgröße am schnellsten größer werden. Keine andere Trainingsmethode lässt Muskeln so schnell wachsen, wie langsam ausgeführte Kraftübungen mit hohen Gewichten. Die folgende Grafik vergleicht die Effektivität verschiedener Krafttrainingsmethoden und verdeutlicht, dass sich dynamische Bewegungen am besten für den Muskelaufbau eignen.