



**Trainieren wie die Kampfschwimmer  
Maximale Kraft, Ausdauer & Schnelligkeit**

# MILITARY FITNESS

**MEYER  
& MEYER  
VERLAG**

## **MILITARY FITNESS**

*Ich widme dieses Buch meinem Sohn Jesse. Denk immer daran: Man kann alles im Leben erreichen, wenn man mutig durchs Leben geht und hart an sich arbeitet. Glaube an Dich!*

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 die Autoren noch der Verlag können für eventuelle Nachteile oder Schäden, die aus den im Buch vorgestellten Informationen resultieren, Haftung übernehmen.

Torsten Schreiber | Andreas Aumann

# MILITARY FITNESS

Trainieren wie die Kampfschwimmer  
Maximale Kraft, Ausdauer & Schnelligkeit

Meyer & Meyer Verlag

## **Military Fitness**

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

4., korrigierte Auflage 2022

Auckland, Beirut, Dubai, Hügendorf, Hongkong, Indianapolis, Kairo, Kapstadt,

Manila, Maidenhead, Neu-Delhi, Singapur, Sydney, Teheran, Wien



Member of the World Sport Publishers' Association (WSPA)

9783840314582

E-Mail: [verlag@m-m-sports.com](mailto:verlag@m-m-sports.com)

[www.dersportverlag.de](http://www.dersportverlag.de)

# INHALT

<b>Einleitung .....</b>	<b>14</b>
<b>1 Bevor es losgeht .....</b>	<b>18</b>
<b>2 Terminologie .....</b>	<b>22</b>
<b>3 Kardiotraining .....</b>	<b>26</b>
3.1 Vorteile des Kardiotrainings .....	26
3.1.1 Stärkung des Immunsystems .....	26
3.1.2 Veränderung des Hormonspiegels .....	26
3.1.3 Herz-Kreislauf-System .....	26
3.1.4 Verbesserung des Fettstoffwechsels .....	27
3.1.5 Allgemeine Risikoreduktion .....	27
3.2 Aerobe Ausdauer .....	28
3.3 Anaerobe Ausdauer .....	29
3.4 Die Trainingsbereiche .....	30
3.4.1 Bestimmung des Maximalpulses .....	32
3.5 Trainingsmethoden .....	34
3.5.1 Dauermethoden .....	34
3.5.2 Intervallmethoden .....	35
3.5.3 Wiederholungsmethoden .....	36
3.5.4 Wettkampf- und Kontrollmethoden .....	36
3.6 Sportarten .....	37
3.6.1 Laufen .....	37
3.6.2 Radfahren .....	38
3.6.3 Schwimmen .....	39
3.6.4 Langlaufen auf Skiern .....	41
3.6.5 Seilspringen .....	41
<b>4 Krafttraining .....</b>	<b>44</b>
4.1 Körperformung .....	45
4.1.1 Steigerung der Leistung .....	45
4.1.2 Rehabilitation .....	45

4.1.3	Prävention .....	46
4.2	Dimensionen der Kraft .....	46
4.2.1	Konzentrisch .....	47
4.2.2	Exzentrisch .....	47
4.2.3	Isometrisch .....	47
4.2.4	Isotonisch .....	48
4.2.5	Auxotonisch .....	48
4.2.6	Isokinetisch .....	48
4.3	Kraftfähigkeiten .....	49
4.3.1	Maximalkraft .....	49
4.3.2	Schnellkraft .....	49
4.3.3	Reaktivkraft .....	50
4.3.4	Kraftausdauer .....	50
4.4	Maximalkrafttraining .....	51
4.5	Hypertrophietraining .....	52
4.5.1	Intensitätstechniken .....	54
4.6	Schnellkrafttraining .....	56
4.7	Reaktivkrafttraining .....	56
4.8	Kraftausdauertraining .....	57
<b>5</b>	<b>Mobilitäts- und Flexibilitätstraining .....</b>	<b>62</b>
5.1	Die Beweglichkeit beeinflussende Faktoren .....	63
5.1.1	Anatomie .....	63
5.1.2	Physiologische Einflüsse .....	63
5.1.3	Psychologische Einflüsse .....	64
5.1.4	Physikalische Einflüsse .....	64
5.2	Mobilität/Gelenkigkeit .....	64
5.3	Dehnfähigkeit/Flexibilität .....	64
5.3.1	Statisch-passives Stretching .....	65
5.3.2	Statisch-aktives Stretching .....	65
5.3.3	Dynamisch-passives Wippen .....	66
5.3.4	Dynamisch-aktives Wippen .....	66
5.3.5	Dynamisch-passive Schwunggymnastik .....	66
5.3.6	Dynamisch-aktive Schwunggymnastik .....	67
5.3.7	Statisch-passives AED .....	67

5.4	Gründe für das Dehnen .....	67
5.4.1	Aufwärmen .....	68
5.4.2	Verringerung der Verletzungsanfälligkeit .....	68
5.4.3	Leistungssteigerung .....	68
5.4.4	Erholung .....	68
5.5	Dehnübungen .....	69
5.5.1	Nacken/M. trapezius .....	69
5.5.2	Hinterer Oberarm/M. triceps brachii .....	70
5.5.3	Hinterer Deltamuskel/M. deltoideus .....	70
5.5.4	Brustmuskel/M. pectoralis .....	70
5.5.5	Hinterer Oberschenkel/Beinbizeps .....	71
5.5.6	Vorderer Oberschenkel/M. quadriceps .....	71
5.5.7	Oberschenkelinnenseite/Adduktoren .....	71
<b>6</b>	<b>Anpassung an das Training .....</b>	<b>74</b>
<b>7</b>	<b>Steigerung des Trainingsreizes .....</b>	<b>80</b>
7.1	Progressive Belastungssteigerung .....	80
7.2	Variation der Trainingsbelastung .....	81
<b>8</b>	<b>Nicht zu vernachlässigen: Die Erholung .....</b>	<b>84</b>
8.1	Das gilt es, zu verhindern: Übertraining .....	87
<b>9</b>	<b>Ausrüstung .....</b>	<b>90</b>
9.1	Trainingsequipment .....	91
9.1.1	Freie Gewichte .....	92
9.1.2	Kettlebell .....	93
9.1.3	Sandsack .....	95
9.1.4	Medizinball .....	95
9.1.5	Widerstandsbänder .....	96
9.1.6	Suspension Training Equipment .....	97
9.1.7	Gewichtsweste .....	97
9.1.8	Vorschlaghammer .....	99
9.1.9	Steine, Stämme etc. ....	99
9.2	Kleidung und persönliche Ausrüstung .....	100
9.2.1	Laufschuhe .....	101



9.2.2	Indoorschuhe .....	103
9.2.3	Stiefel .....	104
9.2.4	Socken .....	104
9.2.5	Funktionswäsche .....	105
9.2.6	Ripstophose .....	106
9.2.7	Sonnenbrille .....	106
9.2.8	Mütze(n) .....	107
9.2.9	Radhelm .....	107
9.2.10	Rucksack .....	108
9.2.11	Laufcomputer .....	109
9.2.12	MP3-Player .....	109
9.2.13	Sonstiges .....	109
<b>10</b>	<b>Trainingsplanung .....</b>	<b>114</b>
10.1	Das Warm-up .....	114
10.2	Das Cool-down .....	118
<b>11</b>	<b>Trainingszirkel .....</b>	<b>122</b>
11.1	Körpergewichtsübungen .....	122
11.1.1	Bank Challenge .....	122
11.1.2	Push-up Challenge .....	129
11.1.3	Leg Challenge .....	135
11.1.4	Burpee Challenge .....	138
11.1.5	The Classics .....	140
11.1.6	Pull-up Challenge .....	143
11.1.7	Bodyweightcardio I .....	148
11.1.8	Bodyweightcardio II .....	151
11.1.9	Partnercardio .....	154
11.1.10	The Duels .....	157
11.1.11	Swimming I .....	160
11.1.12	Swimming II .....	161
11.1.13	Running I .....	162
11.1.14	Running II .....	163
11.1.15	Trainingsserie I (Kampfschwimmer) .....	164
11.1.16	Trainingsserie II (Minentaucher) .....	167

11.2	Kettlebellübungen .....	169
11.2.1	Single Kettlebell Lower Body .....	169
11.2.2	Double Kettlebells Lower Body .....	172
11.2.3	Single Kettlebell Upper Body .....	175
11.2.4	Double Kettlebells Upper Body .....	178
11.2.5	Kettlebell Full Body .....	180
11.2.6	Kettlebell Core .....	186
11.3	Übungen mit dem Sandsack .....	193
11.3.1	Sandbag Ladder .....	193
11.3.2	Sandbag Lower Body .....	202
11.3.3	Sandbag Full Body .....	206
11.4	Übungen mit dem Medizinball .....	210
11.4.1	Med-Ball Full Body .....	210
11.4.2	Med-Ball Cardio .....	213
11.4.3	Med-Ball with Partner I .....	216
11.4.4	Med-Ball with Partner II .....	220
11.5	Übungen mit TRX .....	223
11.5.1	TRX Front Torso .....	223
11.5.2	TRX Back Torso .....	225
11.5.3	TRX Lower Body .....	228
11.5.4	TRX Full Body .....	230
11.6	Übungen mit Widerstandsbändern .....	234
11.6.1	Running and Resistance Cord .....	234
11.7	Power-Workouts .....	237
11.7.1	Powerworkout I .....	237
11.7.2	Powerworkout II .....	240
<b>12</b>	<b>Fitness-tests .....</b>	<b>244</b>
12.1.1	Physical-Fitness-Test (PFT) der Bundeswehr .....	244
12.1.2	Der Basis-Fitness-Test (BFT) der Bundeswehr .....	249
12.1.3	Kampfschwimmer Eingangstest .....	252
12.1.4	US-Army Basic Training PFT .....	252
12.1.5	US-Army Airborne PFT .....	253
12.1.6	US-Army Ranger PFT .....	254

12.1.7	US-Navy SEAL Fitness Test .....	254
12.2	Prinzipien .....	255
12.2.1	Grundlagenausdauertraining .....	256
12.2.2	High-Intensity-Training (HIT) .....	256
12.2.3	Tabata-Intervalle .....	257
12.2.4	Zirkeltraining .....	258
12.2.5	Leitertraining .....	258
12.3	Training für den Hindernislauf .....	260
12.3.1	Der Acht-Wochen-Einsteigerplan .....	261
12.3.2	13-Wochen-Plan für fortgeschrittene Anfänger .....	263
12.3.3	13-Wochen-Plan für Fortgeschrittene .....	266
<b>13</b>	<b>Ernährung .....</b>	<b>270</b>
13.1	Die Grundbausteine .....	270
13.1.1	Eiweiß .....	270
13.1.2	Kohlenhydrate .....	271
13.1.3	Fett .....	271
13.2	Vitamine .....	272
13.3	Mineralstoffe und Spurenelemente .....	274
13.4	Gewichtsmanagement .....	274
<b>14</b>	<b>Das Trainingstagebuch .....</b>	<b>282</b>
	Anhang .....	286
	Literaturverzeichnis .....	286

**Ein herzlicher Dank gebührt:**

- » den Kameraden und Ausbildern der Kampfschwimmer-Ausbildungsinspektion von 2003.
- » allen aktiven Kampfschwimmern und Kampfschimmerausbildern, die ich während meiner Dienstzeit kennenlernen durfte. Passt auf Euch auf!
- » der Escape Fitness GmbH ([www.http://www.escapefitness.com](http://www.escapefitness.com)) für die freundliche Zurverfügungstellung von Trainingsequipment.
- » André Bays, der sich freiwillig als Modell zur Verfügung gestellt hat.
- » den beiden Fotografen Melanie Schreiber und Anges Urbanik für die Bilder und die Zeit, die sie sich genommen haben.
- » den Mitarbeitern vom Meyer & Meyer Verlag, die uns ihr Vertrauen geschenkt und dadurch das Buch erst möglich gemacht haben.
- » unseren Familien und Freunden, die uns immer unterstützt haben.





# EINLEITUNG

Bevor es losgeht

Terminologie

Kardiotraining

Krafttraining

Mobilitäts- und Flexibilitätstraining

Anpassung an das Training

Steigerung des Trainingsreizes

Nicht zu vernachlässigen: Die Erholung

Ausrüstung

Trainingsplanung

Trainingszirkel

Fitnesstests

Ernährung

Das Trainingstagebuch

Anhang

# EINLEITUNG

*Military Fitness* ist kein Trend in dem Sinne, wie es Aerobic, Tae Bo oder andere Systeme waren und sind, die es auf den Markt geschafft haben und nach einiger Zeit entweder ganz in der Versenkung verschwunden sind oder nur noch ein Nischendasein führen, bis irgendwer sie auskramt und ihnen einen neuen Namen gibt. *Military Fitness* gibt es, seit es die ersten organisierten Armeen gibt. Schon in der Antike wussten die Feldherren und Anführer die Fitness ihrer Soldaten zu schätzen, denn davon hing in den meisten Fällen der Sieg in einer Schlacht ab. Es handelt sich damit um ein jahrtausendealtes Trainingssystem, das auf Herz und Nieren und unter schwersten Bedingungen geprüft wurde. Jegliche Schwächen in dem System führten dazu, dass Anpassungen vorgenommen wurden. Dies geschah sowohl bezüglich neuer Taktiken als auch in der Moderne mit einem Blick auf die Sportwissenschaften. Was dabei herausgekommen ist, ist ein hocheffizientes System, das die Männer und Frauen in kürzester Zeit fit für ihre Einsätze macht.

Aber man muss nicht in den Krieg ziehen wollen, um von der *Military Fitness* zu profitieren. Es ist für jeden gesunden Menschen geeignet, der sich und seinen Körper leistungsfähiger machen möchte und bereit sein will für die Herausforderungen, die das Leben ihm in den Weg stellt. Der Schwerpunkt beim *Military Fitness* liegt natürlich auf der allgemeinen Fitness, die Ihnen von Nutzen ist, wenn Sie Ihr Haus renovieren wollen oder einfach nur mal mit Ihrem Sohn Fußball spielen. Ein fitter Körper unterstützt Sie auch bei den langen Konzentrationsphasen am Schreibtisch, die bei sehr vielen Menschen zum Alltag geworden sind. Gute Fitness beugt vielen Erkrankungen des Bewegungssystems vor, die durch schlechte Körperhaltung und das viele Sitzen in Beruf und Freizeit Einzug in unser Leben gefunden haben. *Military Fitness* kann Sie aber auch einfach nur fit machen für den Rucksackurlaub in Indien, den Sie schon seit Jahren machen wollten, aber es leider nie geschafft haben, auch nur 5 km am Stück zu wandern. Nichts davon wird Sie zukünftig an Ihre Grenzen bringen, keine dieser Sachen wird Sie körperlich vor Probleme stellen.

Unter *Fitness* stellen sich verschiedene Menschen verschiedene Dinge vor. Für manche ist es die Fähigkeit, lange Läufe zu absolvieren, für andere wiederum das Heben großer Gewichte. Spezialisten für diese Gebiete wird es immer geben, aber wirkliche Fitness im militärischen Sinne bedeutet, alle Eigenschaften zu trainieren: Schnelligkeit, Ausdauer, Kraft, Flexibilität, Gleichgewicht, Koordination und vieles mehr gehören da einfach zusammen. All diese Dinge werden beim *Military Fitness* auf vielfältige Art und Weise trainiert und eines unterstützt das andere. So wirkt eine gut ausgeprägte Core-Muskulatur z. B. beim Laufen unterstützend, was zu einem kraftsparenden Laufstil führt. Ebenso hilft eine ausdauertrainierte Muskulatur dabei, die Erholungsphasen zwischen harten Krafteinheiten deutlich zu verkürzen.

Der Grund für diese Vielfältigkeit ist ganz einfach. Wer Kraft aufbauen will, der muss schwere Gewichte bewegen, wer Ausdauer will, sollte lange Belastungen mit niedriger Intensität durchführen und wer

schnell werden will, der muss Schnellkrafttraining machen. Wer aber im militärischen Sinne fit sein will, kann es sich nicht leisten, auf eine der genannten Fähigkeiten zu verzichten, denn das Leben stellt immer wieder andere Anforderungen an den Menschen, die es zu bewältigen gilt.

Auch wenn Military Fitness bedeutet, dass Sie trainieren, um fit zu werden, wird sich Ihr Körper, bei geeigneter Ernährung, deutlich verändern und Sie werden der Strandfigur einen deutlichen Schritt näherkommen. Im Gegensatz zum Bodybuilding, bei dem Sie natürlich auch eine Strandfigur aufbauen und sich optisch stark verändern, ist hier aber nicht das Erreichen möglichst großer Muskelberge das Ziel. Es ist eher die schlanke und austrainierte Silhouette, die nach einiger Trainingszeit auf Sie wartet. Im Englischen spricht man in diesem Zusammenhang oftmals von „lean and mean“. Auch einen typischen Läuferkörper werden Sie damit nicht bekommen, dünn und oft schon ausgemergelt, obwohl Sie in den meisten Fällen sehr wohl in der Lage sein werden, einen Halbmarathon in unter 1,5 h zu absolvieren. Zusätzlich werden Sie aber auch die Kraft haben, einen 25-kg-Rucksack über 30 km zu tragen, ohne dass Sie dies an Ihre Grenzen bringt. Der Rucksackurlaub in Indien wartet schon auf Sie.

Beispiele für die Vorteile der Rundumfitness lassen sich viele finden, also werden Sie rundum fit und genießen Sie Ihren neuen Körper. Military Fitness hat aber noch weitere Vorteile. Es wird nie langweilig, denn es ist eine der abwechslungsreichsten Trainingsmethoden, die man finden kann. Man ist nicht auf langes Laufen beschränkt, um Ausdauer zu trainieren, sondern betreibt auch Radfahren, Schwimmen und Langlauf auf Skiern, um sein Herz-Kreislauf-System zu trainieren. Das hat außerdem den Vorteil, Überlastungsschäden vorzubeugen, die durch immer wiederkehrende, eintönige Belastungen auftreten. Sie sind nicht auf Hanteln beschränkt, um Ihren Körper widerstandsfähiger und robuster zu machen, Sie können auf Kettlebells, Sandsäcke und Steine zurückgreifen.

Military Fitness ist ein sehr flexibles Trainingssystem, welches sich leicht an Ihre Anforderungen anpassen lässt. Sie können selbstständig Akzente in Ihrem Training setzen, je nachdem, wo Sie persönlich Defizite in Ihrer Leistungsfähigkeit sehen.

Allerdings ist es ebenso notwendig, schon früh mit falschen Argumenten aufzuräumen, also will ich das hier schon einmal machen. Viele Bücher, bei denen die Autoren aus dem Militärbereich kommen, möchten Ihnen suggerieren, dass Sie genauso fit werden wie die Soldaten der Spezialeinheiten. Verstehen Sie mich jetzt nicht falsch, denn Sie werden definitiv ein Fitnesslevel erreichen können, das Sie sich kaum erträumt haben, aber Sie werden nur in seltenen Fällen so fit wie die Soldaten der Spezialeinheiten. Diese sind handverlesen, haben viele Tests hinter sich und eine hervorragende Genetik. Sie erholen sich schneller als der Durchschnitt und sie sind auch belastbarer. Dazu kommt eine hervorragende Betreuung, denn ihre Ausbildung lässt sich der Staat einiges kosten, da möchte er auch nicht, dass der Verschleiß zu hoch ist. Also vergleichen Sie sich nicht damit, aber profitieren Sie von dem über Jahrhunderte aufgebauten Wissen um die Fitness dieser Kämpfer.





Einleitung

# BEVOR ES LOSGEHT

Terminologie

Kardiotraining

Krafttraining

Mobilitäts- und Flexibilitätstraining

Anpassung an das Training

Steigerung des Trainingsreizes

Nicht zu vernachlässigen: Die Erholung

Ausrüstung

Trainingsplanung

Trainingszirkel

Fitnesstests

Ernährung

Das Trainingstagebuch

Anhang



# 1 BEVOR ES LOSGEHT

Bevor Sie sich nun hoffentlich hoch motiviert daran machen, sich in die Übungen zu stürzen, sollten Sie ein paar Dinge tun, die Ihnen helfen werden, noch lange fit und gesund zu bleiben, denn das sollte Ihr Ziel sein.

## » Gehen Sie zum Arzt

Ja, ich weiß, das wollen Sie nicht hören, schließlich sind Sie motiviert und möchten Ihr Leben ändern. Sie möchten fit werden und Ihre Figur verbessern und, was Sie auf keinen Fall wollen, ist, sich in eine Praxis voller kranker Menschen zu schleppen und sich durchchecken zu lassen. Mein Verständnis haben Sie, da können Sie sicher sein. Allerdings ist jede Art von Sport per Definition belastend für Ihren Körper, was z. B. bei einem unentdeckten Herzfehler unangenehme Konsequenzen haben kann. Viele Mediziner bieten Sportuntersuchungen an, die Sie nutzen sollten. Sie müssen meistens privat bezahlt werden, aber das sollte Ihre Gesundheit Ihnen wert sein. Dies gilt vor allem für Menschen ab dem 35. Lebensjahr.

## » Kurieren Sie Ihre Krankheiten aus

Viele Menschen kommen auf die Idee, mit dem Sport weiterzumachen oder gar zu beginnen, während sie krank sind. Dann sitzen sie zu Hause und haben (zu) viel Zeit zum Nachdenken. Sobald es ein wenig besser geht, wollen sie ihren Trainingsplan weiter verfolgen oder ihre Vorsätze umsetzen. Das ist sehr lobenswert, aber warten Sie damit, bis Sie wieder vollständig gesund sind. Wenn z. B. Bakterien durch den angeregten Blutkreislauf bis zu Ihrem Herzen transportiert werden, kann es mit dem Sport ganz schnell wieder vorbei sein. Gerade dies ist oft ein Grund für das frühe Versterben junger Leistungssportler. Machen Sie nicht denselben Fehler! Nutzen Sie die Krankheitspause positiv und geben Sie damit auch den Muskeln die Möglichkeit, sich zu erholen. Und nach meiner persönlichen Erfahrung hat es nie länger als 1-2 Wochen nach einer leichten Krankheit oder 1-2 Monate nach einer schweren Krankheit, die ein Aussetzen von einem Jahr mit sich brachte, gedauert, um seinen alten Leistungsstand wieder zu erreichen.







Einleitung

Bevor es losgeht

# TERMINOLOGIE

Kardiotraining

Krafttraining

Mobilitäts- und Flexibilitätstraining

Anpassung an das Training

Steigerung des Trainingsreizes

Nicht zu vernachlässigen: Die Erholung

Ausrüstung

Trainingsplanung

Trainingszirkel

Fitnesstests

Ernährung

Das Trainingstagebuch

Anhang

## 2 TERMINOLOGIE

Wie überall gibt es auch im Fitnesstraining eine Terminologie, die sich durchgesetzt hat, um in kurzen Worten präzise Informationen zu übermitteln. Damit Sie diese auch verstehen und nicht erst ein Wörterbuch, sei es auch in den meisten Fällen elektronisch, bemühen müssen, führe ich hier die wichtigsten Begriffe auf.

### » **Wiederholung**

Dies ist eine vollständige Bewegung einer gegebenen Übung. Wenn Sie z. B. eine Kniebeuge machen, beginnt die Wiederholung bei fast durchgestreckten Beinen, dann gehen Sie in die Hocke und richten sich wieder auf. Die Wiederholung ist zu Ende, wenn Sie zurück in der Ausgangsposition bei fast durchgestreckten Beinen angekommen sind.

### » **Satz**

Ein Satz besteht aus der Aneinanderreihung von einer gegebenen Anzahl von Wiederholungen. Die Anzahl ist dabei nicht festgeschrieben und hängt vom Trainingsziel ab.

### » **1RM**

Hiermit ist das Gewicht gemeint, dass man genau 1 x bewegen kann. Die Abkürzung kommt aus dem Englischen von *1 Repetition with Maximum Weight*.

### » **Reizintensität**

Die Reizintensität bezeichnet die Höhe bzw. die Stärke eines gesetzten Reizes. Sie lässt sich sehr gut folgendermaßen ausdrücken:

- Größe des Widerstands [kg; Watt],
- Geschwindigkeit [m/s],
- Höhe, Weite [m].

Beim Ausdauersport ist es allerdings schwierig, durch diese Darstellung die Intensität anzugeben. Außerdem ist es total unpraktisch. Daher nutzt man dort die Einheit [HF/min], in der die Pulsfrequenz für die Belastungsintensität angegeben wird. Die Reizintensität wird in Prozent von der maximalen Pulsfrequenz gemessen. Es gibt gerade für das Krafttraining noch weitere Möglichkeiten, die Reizintensität anzugeben, ich möchte aber hier darauf verzichten. Es reicht, dass Sie sich ggf. merken, dass die Reizintensität in Bezug auf das jeweilige Maximum angegeben wird, also das maximale Gewicht, die maximale Herzfrequenz etc.

### » **Reizdauer**

Dies ist die Zeit, in der der Trainingsreiz auf den Organismus wirkt, wobei Zeit hier sehr schwammig

benutzt wird. Dies kann die gelaufene Strecke sein oder die Anzahl der Wiederholungen. Es wäre auch praktisch sehr schwierig, wenn man bei einem Satz wirklich die Zeit messen würde, die dieser dauert.

» **Reizhäufigkeit**

Die Anzahl der gesetzten Reize in einem Training wird als Reizhäufigkeit bezeichnet. Machen Sie bei den Kniebeugen z. B. sechs Sätze mit je 12 Wiederholungen, so ist die Reizhäufigkeit (RH) = 72. Bei einem Dauerlauf, bei dem es nur eine lange, kontinuierliche Belastung gibt, ist RH = 1.

» **Reizdichte**

Die Reizdichte ist das Verhältnis von Belastungs- und Erholungsphasen. Wer also 1 min belastet und danach 2 min pausiert, hat eine Reizdichte von 1:2. Bei einem Dauerlauf hingegen beträgt sie 1:0.

» **Reizumfang**

Hiermit ist die Summe der in einer Trainingseinheit durchgeführten Belastungen gemeint, ohne die Pausen einzubeziehen. Das kann bei einem Dauerlauf die Strecke in Metern sein oder bei einem Intervalltraining die Zeit in Sekunden mal die Anzahl der durchgeführten Wiederholungen. Wer beim Bankdrücken in einer Einheit sechs Sätze mit je 12 Wiederholungen macht und dabei jedes Mal 60 kg bewegt, der hat einen Reizumfang von 4.320 kg (6 Sätze x 12 Wiederholungen/Satz x 60 kg/Wiederholung).

» **Trainingshäufigkeit**

Anzahl der Trainingseinheiten (TE) pro Woche.

» **Isolationsübung**

Bei Isolationsübungen wird nur ein einziges Gelenk bewegt und versucht, nur einen Muskel zu trainieren. Da klappt natürlich in der Praxis nicht, da immer mehrere Muskeln an einem Gelenk ziehen. Dennoch lassen sich deutliche Akzente setzen. Bei einem Curl, bei dem der Arm gebeugt und gestreckt wird und der Bizeps belastet werden soll, handelt es sich um eine Isolationsübung, solange der Ellbogen selbst nicht bewegt wird. Solche Übungen werden beim Military Fitness nur sehr selten genutzt, denn in der Praxis des Alltags kommt solch eine Belastung nicht wirklich vor.

» **Komplexe Übungen**

Komplexe Übungen sind Mehrgelenkübungen, wie Kniebeugen, Kreuzheben, Kettlebellswings, Turkish Get-ups und viele andere mehr. Diese Übungen kräftigen den Körper als Ganzes und sind daher der Schwerpunkt des Military-Fitness-Konzepts. Auch der Core wird hier sehr intensiv gekräftigt, denn komplexe Übungen verlangen immer ein Maximum an Stabilität in der Mitte des Körpers, also der Verbindung zwischen Ober- und Unterkörper, um Verletzungen vorzubeugen und durch die Übungen optimale Ergebnisse zu erzielen.





Einleitung

Bevor es losgeht

Terminologie

# KARDIOTRAINING

Krafttraining

Mobilitäts- und Flexibilitätstraining

Anpassung an das Training

Steigerung des Trainingsreizes

Nicht zu vernachlässigen: Die Erholung

Ausrüstung

Trainingsplanung

Trainingszirkel

Fitnesstests

Ernährung

Das Trainingstagebuch

Anhang



# 3 KARDIOTRAINING

## 3.1 Vorteile des Kardiotrainings

In vielen Fitnessbüchern neueren Datums wird gerne davon geschrieben, dass es nicht so wichtig sei, Kardiotraining durchzuführen, wenn man abnehmen will. Danach werden viele Kraftübungen jeglicher Art präsentiert, mit und ohne Hilfsmittel, alleine und zu zweit, für zu Hause oder im Fitnessstudio. Ja, wer Sport alleine aus Gründen des Abnehmens macht, der braucht kein Kardiotraining. Den Sinn des Kardiotrainings aber auf das Abnehmen zu reduzieren, tut ihm unrecht. Die Vorteile sind vielfältig.

### 3.1.1 Stärkung des Immunsystems

Durch Ausdauertraining kann das Immunsystem unterstützt werden, was sogar schon mehrfach durch wissenschaftliche Untersuchungen belegt wurde (Hamer & O'Donovan, 2010; Haaland, Sabljic, Baribeau, Mukovozov & Hart, 2008). Dabei ist aber zu beachten, dass nicht jede Belastung dem Immunsystem zugutekommt. Wer sich immer und in jedem Training bis an seine Grenzen belastet, der wird sich diesbezüglich eher schwächen. Moderates Ausdauertraining hingegen scheint optimal zu sein.

### 3.1.2 Veränderung des Hormonspiegels

Ausdauersport beruhigt, indem durch ihn der Adrenalinausstoß, sowohl bei Belastung als auch in Ruhe, reduziert wird. Das hat weitreichende Konsequenzen und direkten Einfluss auf die Herzfunktion sowie den Blutdruck und stärkt die psychophysische Belastbarkeit. Des Weiteren kann das Auftreten eines Diabetes Typ II verzögert oder sogar verhindert werden, indem die Insulinempfindlichkeit der Muskeln erhöht wird (Banfi, Colombini, Lombardi & Lubkowska, 2012; Duclos, Oppert, Verges, Coliche, Gautier, Guezennec, Reach & Strauch, 2013).

### 3.1.3 Herz-Kreislauf-System

Jeder sieht schnell ein, dass durch Ausdauertraining das Herz-Kreislauf-System belastet wird. Aber es wird nicht nur belastet, es profitiert auch stark davon (Pal, Radavelli-Bagatini & Ho, 2013). Das Herz arbeitet viel effektiver, wodurch die Herzfrequenz und der Sauerstoffverbrauch des Herzmuskels sowohl bei kör-

perlicher Belastung als auch in Ruhe abnimmt. Dies erhöht die körperliche Belastbarkeit deutlich, was sich auch im Alltag bemerkbar macht. Treppensteigen oder andere Belastungen lassen sich dann leichter bewältigen als ohne entsprechendes Training.

Auch der direkte Einfluss auf das Blut ist nicht zu unterschätzen. Die Fließeigenschaften des Blutes nehmen zu und es werden gerinnse-auflösende Mechanismen stimuliert, die die Gefahr von Thrombose senken. Wer also schon Durchblutungsstörungen hat, kann durch den Ausdauersport seinen Gesundheitszustand deutlich verbessern.

### 3.1.4 Verbesserung des Fettstoffwechsels

Jetzt denkt jeder sofort daran, sein Bauchspeck oder die ungeliebten Polster an Hüfte und Oberschenkel zu verlieren, was auch der Fall ist, aber der Fettstoffwechsel geht deutlich darüber hinaus. Es wird schlechtes Cholesterin (LDL) abgebaut sowie gutes und gefäßschützendes Cholesterin (HDL) aufgebaut, was eine Verringerung der Gefäßverkalkung bewirkt.

### 3.1.5 Allgemeine Risikoreduktion

Die oben angeführte Gefäßverkalkung kann weitreichende Folgen haben: Nierenversagen, Herzinfarkt, Schlaganfall und Bluthochdruck (Joe, Dosa, Ranky & Pavlik, 2014; Pattyn, Cornelissen, Eshghi & Vanhees, 2013). Diese Krankheiten können nachweislich durch Ausdauersport reduziert werden und als Bonus lässt sich das Leben im Schnitt um zwei Jahre verlängern – gute Jahre, nicht bettlägerige.

Man sieht also, dass es sich lohnt, Ausdauersport zu betreiben, auch über das Abnehmen hinaus. Wer also nur Gewicht verlieren will, der kann darauf verzichten, wer aber all die Vorteile genießen möchte, die das Ausdauertraining bietet, der muss sich die Schuhe schnüren und laufen gehen.

Vor Tausenden von Jahren mussten sich die Menschen noch keine Gedanken darüber machen, wie sie ihre Ausdauer zu entwickeln hatten, ihnen blieb nichts anderes übrig und ihre Existenz hing davon ab. Um Beeren und Früchte zu sammeln, legten sie oftmals bummelnd sehr weite Strecken zurück, denn das begehrte Essen wuchs nicht immer um ihre Lagerstatt herum. Auch das Jagen von wilden Tieren erforderte viel Ausdauer, die Menschen liefen bzw. joggen viele Kilometer, um eine Herde zu verfolgen und endlich an das begehrte Fleisch zu kommen. Und wenn sie dann ihr Essen erlegt hatten, galt es noch, das Ganze wieder zurückzuschleppen. Dass der Mensch der größte Ausdauersportler im ganzen Tierreich ist, zeigt die Tatsache, dass dies das einzige Lebewesen ist, das über die Haut großflächig schwitzen und damit seinen Körper effizient kühlen kann. Dadurch kann der Mensch viel größere Strecken in moderat hohem Tempo zurücklegen als jedes andere Lebewesen. Dies prägt auch heute noch die Jagdtechniken afrikanischer Stämme, die das Wild über mehrere Stunden hetzen, bis es überhitzt und nicht mehr weiter kann.

Die größten Belastungsspitzen wurden wohl erreicht, wenn der Mensch sich vor einem Raubtier durch einen harten Sprint in Sicherheit bringen musste. Sie sehen, die Ausdauer war immer gut trainiert, bis der Mensch den Schreibtischjob erfand.

Jetzt war der Mensch gezwungen, sich über seine Bewegung Gedanken zu machen, wollte er nicht seinen Bewegungsapparat verkümmern lassen. Dabei gingen in den letzten Jahrzehnten verschiedene Wellen durch das Land: die Joggingwelle, die Aerobicwelle mit all ihren Auswüchsen und in allen Kombinationen mit Kampfsport und Tanzen, und weitere Wellen, die von ideenreichen Leuten ins Leben gerufen wurden.

Letztendlich geht es aber darum, durch Ausdauertraining die Ermüdungswiderstandsfähigkeit zu erhöhen und dadurch eine Intensität, gleich welcher Höhe, über einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten. Die Ausdauer ist also der leistungsbegrenzende Faktor in fast allen Trainingsarten, sei es das ganz gewöhnliche Joggen, der Geländelauf oder das Zirkeltraining.

Die Möglichkeiten, Ausdauerarten zu unterscheiden, sind vielfältig. Wird mindestens ein Sechstel der gesamten Muskulatur eingesetzt, so spricht man von *allgemeiner Ausdauer*. Hierzu zählen z. B. die Sportarten Joggen, Radfahren und Schwimmen. Von der *lokalen Ausdauer* redet man in den anderen Fällen. Des Weiteren gibt es noch die *dynamische* und die *statische Ausdauer*, die sich auf die Arbeitsform der Muskulatur beziehen. Wer wie ein Kung-Fu-Kämpfer mehrere Minuten in der Hockposition ausharren will, der benötigt vor allem statische Ausdauer, ein Jogger hingegen dynamische.

Die beiden hauptsächlichen Unterscheidungen bei der Ausdauer beziehen sich auf die Art der Energiegewinnung während der Belastung.

## 3.2 Aerobe Ausdauer

Bei der aeroben Ausdauer wird die Belastung ohne Sauerstoffschuld bewältigt, d. h., dass immer genug Sauerstoff zur Verfügung steht. Der Sauerstoff wird benötigt, um Glykogen und Fettsäuren zu verbrennen. Als Abfallprodukte entstehen dabei Wasser und Kohlendioxid, die vom Körper ausgeschieden werden. Von einer *aeroben Ausdauer* wird ab einer Belastungszeit von etwa 3 min gesprochen. Es besteht aber in der Energiebereitstellung ein großer Unterschied, ob es sich um eine fünfminütige Belastung oder um einen Dauerlauf von 2 h handelt. Darum lässt sich die aerobe Ausdauer noch in *Mittelzeitausdauer (MZA)* und *Langzeitausdauer (LZA)* unterscheiden, wobei je nach Belastung die LZA noch weiter unterteilt werden kann.