

GRUNDLAGEN DES KRAFTTRAININGS

Wissensbereich 1

LEISTUNGSFACH SPORT

Voransicht

BOOKLETS PRO · FÜR · DEN · SPORTUNTERRICHT

Booklet Pro

Grundlagen des Krafttrainings

AUTOREN

Jörg Haas

Patrick Sieger

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form - durch Fotokopie oder anderes Verfahren - außerhalb der erworbenen Lizenz ohne schriftliche Genehmigung der Verfasser reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, gespeichert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2023, by icecube sports, Tübingen

Herausgeber:  icecube sports

Katrin Volle

Sven Waigel

info@icecube-sports.de

978-3-910659-33-9

Voransicht



Grundlagen des Krafttrainings

INHALT

Voransicht

04

INTRO

„Manche Menschen wünschen sich,
dass etwas passiert (...)“
Michael Jordan

05

KAPITEL 1

Kraft und Kraftarten

07

KAPITEL 2

Maximalkraft

09

KAPITEL 3

Schnellkraft

11

KAPITEL 4

Kraftausdauer

14

KAPITEL 5

Belastungsparameter

16

KAPITEL 6

Trainingssteuerung

INTRO

„MANCHE MENSCHEN WÜNSCHEN SICH, DASS ETWAS PASSIERT, ANDERE WOLLEN, DASS ETWAS PASSIERT UND WIEDER ANDERE SORGEN DAFÜR, DASS ES PASSIERT“ (MICHAEL JORDAN).

Der Gewichtheber Matthias Steiner steht sinnbildlich für diese Aussage. Er gewann 2008 in Peking überraschend die Goldmedaille im Schwergewicht und sorgte für eine der emotionalsten Siegerehrungen der Olympischen Spiele. Nachdem ihm bis dahin die großen Erfolge verwehrt geblieben waren, war sein Leben ganz auf die Spiele 2008 ausgerichtet. Während der Vorbereitung verunglückte Steiners Frau tödlich. Nach anfänglichen Zweifeln ließ sich Steiner überreden, die Vorbereitung fortzusetzen. Im Zweikampf der Gewichtheber legte er in der ersten Disziplin, dem Reißen, mit 203 kg den Grundstein für seinen Erfolg. Die zweite Disziplin, das Stoßen, meisterte sein russischer Kontrahent so gut, dass Steiner im letzten Versuch 217 kg stoßen musste, eine Last, die er nie zuvor gehoben hatte. In Danken an seine verstorbene Frau gelang Steiner diese persönliche Bestleistung. Etwas mehr als ein Jahr nach dem tragischen Ereignis stand er zum ersten Mal in seiner Karriere ganz oben auf dem Siegerpodest.

Natürlich war es nicht nur diese emotionale Komponente, die den Sieg und vor allem die Verbesserung der persönlichen Bestleistung ermöglichte. Intensives und systematisches Training sowie eine langfristige Vor-

bereitung sind notwendig, um solche Kraft Höchstleistungen erbringen zu können. Dafür gibt es keine Geheimformel. Man muss hart arbeiten und Gewichte bewegen.

Die Liste der Rekorde im Gewichtheben und verwandten Sportarten ist lang. Hier eine Auswahl beeindruckender Leistungen:

- Der Georgier Lascha Talachadze verbesserte 2021 den Weltrekord im Zweikampf (Reißen und Stoßen) auf unglaubliche 220 kg.
- Der Weltrekord im Zweikampf der Frauen der leichtesten Gewichtsklasse bis 48 kg liegt bei 217 kg.
- Der Weltrekord im Bankdrücken liegt bei 487,6 kg.
- Der Weltrekordhalterin Leah Reicherman verbesserte 2021 den Weltrekord in der Disziplin Kniebeuge auf 419,5 kg.

Athletinnen und Athleten, die ihre Muskulatur zu solchen Höchstleistungen befähigen, trainieren viele Stunden täglich. Dabei bewegen sie im Gesamten mehrere Tonnen Zusatzlast. Das gilt jedoch längst nicht nur für Kraftsportarten wie beispielsweise das Gewichtheben. Auch im Mannschafts- und Individualsport hat Krafttraining einen festen Platz.

In der Vergangenheit richteten sich viele Sportler/innen Trainingsmög-

lichkeiten in Garagen oder Lagerhallen ein, um Krafttraining zu machen und ihre Leistungen zu verbessern. Der Kraft- und Fitnessbereich hat sich jedoch in den letzten Jahrzehnten stark verändert. Fitnessstudios und mehr Mehrfamilien oder Fabrikhallen, in denen ausschließlich angelegte gestemmt werden. Krafttraining und eine Körperverbesserung haben vor allem im Freizeitsport an Bedeutung gewonnen. Fitnessstudios haben sich diesem Trend angepasst und bieten neben dem klassischen Freihantelbereich meist auch geführte Geräte oder spezielle Kurse an, um die Muskulatur zu trainieren.

Darüber hinaus zeigen Influencer, wie man trainieren sollte, um fitter und gesünder zu werden. Was als fit, gesund und schön gilt, wird auf verschiedenen Social Media Plattformen präsentiert und verkauft. Pamela Reif und Sascha Huber haben auf ihren Fitnesskanälen Millionen Follower und begeistern vor allem jüngere Menschen für Fitness- und Krafttraining. Auch wenn diese Begeisterung auf den ersten Blick im Sinne von Sport, Gesundheit und Fitness zu sein scheint, ist dieser Trend aus sport- und gesundheitswissenschaftlicher Perspektive kritisch zu hinterfragen.

Voransicht

KAPITEL 1

KRAFT UND KRAFTARTEN

Die in der Definition genannten Fähigkeiten entsprechen den Bewegungsweisen der Muskulatur (vgl. Booklet „Muskulatur“), wie wir sie im Alltag und im Sport einsetzen, um die dort angestrebten Bewegungsziele zu erreichen.

Aus physikalischer Sicht ist für eine engere Fassung des Begriffs zu ergänzen, dass die Kraft F , die erforderlich ist, um einen Körper zu beschleunigen (z. B. einen Handball) oder seinen Bewegungszustand zu ändern (z. B. ein Ruderboot), das Produkt aus der Masse m des Körpers (Handball) und der Beschleunigung a ist.

Die resultierende Kraft F nimmt also zu, wenn ...

- die Masse m des Körpers verringert wird, was aufgrund der Regeln in den einzelnen Sportarten nicht oder nur begrenzt möglich ist.
- die durch die Muskelkontraktion hervorgerufene Beschleunigung a zunimmt und damit eine größere Kraft F auf den Ball wirkt, was wiederum zu einer höheren Fluggeschwindigkeit des Balles in Richtung Tor oder zum Mitspieler führt.

Um eine für das jeweilige Bewegungsziel angemessene Kraft auf den Körper einwirken zu lassen, müssen die Kontraktion der Muskulatur und die Masse des Körpers in ein angemessenes Verhältnis gebracht werden. Bewegungen, für die mindestens 30 Prozent des individuellen Maximums erforderlich sind, werden als Kraftleistung bezeichnet.

Krafttraining ist ein wichtiger Bestandteil des leistungsorientierten Trainings in fast allen Sportarten. Im Alltag sorgt die Muskulatur zum Beispiel dafür, dass wir aufrecht sitzen oder uns von einem Ort zum anderen bewegen können. Dazu nutzen wir zum Beispiel unsere Rumpf- und Beinmuskulatur. Unsere Skelettmuskulatur ermöglicht es uns, Dinge des täglichen Lebens, wie zum Beispiel unsere Einkäufe, zu transportieren, d. h. mit den Händen zu tragen oder auf dem Rücken zu befördern.



Unter Kraft im Sport verstehen wir die Fähigkeit unserer Muskulatur durch Kontraktion einen Widerstand zu überwinden, diesem entgegenzuwirken oder diesen auch bewegungsfrei zu halten.

Voransicht



Abbildung 1: Kraftfähigkeiten

Voransicht

KEYWORDS

DIE WICHTIGSTEN BEGRIFFE AUF EINEN BLICK

Kraftausdauer
Kraft
Voraussetzung
Schnellkraft
Krafttraining im Gesundheitssport
Maximalkraft

LITERATUR UND BILDER

QUELLEN UND LIZENZEN

LITERATUR

- Appell, H.-J. (1983). Mechanismen und Grenzen des Muskelwachstums. Kölner Beiträge zur Sportwissenschaft (12), 7-18.
- Bührle, M. (1985). Grundlagen des Maximal- und Schnellkrafttrainings. Schorndorf: Hofmann.
- Gottlob, A. (2003). Leicht - Mittel - Schwer? Fitness Tribune (82), S. 72-73.
- Hauptert, M. (2007). Zur Belastungsbestimmung im fitnessorientierten Krafttraining - Eine explorative Studie zur Methodik. Saarbrücken: Dissertation.
- Kibele, A., & Konopka, H.-P. (2018). Gelbe Reihe: Trainingslehre - Materialien für den Lehrenden (2. Aufl.). Braunschweig: Westermann Bildungsmedien Verlag.
- Moritani, T. (1994). Die zeitliche Abfolge von Trainingsanpassungen im Verlaufe eines Krafttrainings. In P. V. Komi, Kraft und Schnellkraft im Sport (S. 266-276). Köln: Deutscher Ärzte Verlag.
- Pampus, B. (2001). Schnellkraft Training. Theorie, Methoden, Praxis. Aachen: Meyer & Meyer.
- Schlumberger, A., & Schmidbleicher, D. (1998). Zeitlich verzögerte Effekte beim Krafttraining. Leistungssport (28), 33-38.
- Schmidbleicher, D., & Güllich, W. (1999). Struktur der Kraftfähigkeiten und ihrer Trainingsmethoden. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, 223-224.
- Trunz, E., Freiwald, J., & Konrad, P. (2002). Fit durch Muskeltraining. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Verlag.
- Weineck, J. (2010). Optimales Training - Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings. Balingen: Spitta Verlag.
- Zimmermann, K. (2000). Gesundheitsorientiertes Muskelkrafttraining. Theorie - Empirie - Praxisorientierung. Schorndorf: Hofmann-Verlag.

BILDER / ABBILDUNGEN

- Abbildung 1:
Kraftfähigkeiten
- Abbildung 2:
Krafttraining im Gesundheitssport (<https://pixabay.de>)
- Abbildung 3:
Hohe Maximalkraft durch großen Muskelquerschnitt im Bodybuilding (<https://pixabay.de>)
- Abbildung 4:
Schnellkräftiger Schlag im Tennis (<https://pixabay.de>)
- Abbildung 5:
Schnellkräftige Kugelstoßerin (<https://pixabay.de>)
- Abbildung 6:
Kraftausdauer im Klettern (<https://pixabay.de>)
- Abbildung 7:
Kraftausdauer im Rudern (<https://pixabay.de>)
- Abbildung 8:
Belastungsparameter am Beispiel eines Trainingsprogramms
- Abbildung 9:
Athletin beim Bankdrücken (<https://unsplash.com>)
- Abbildung 10:
Schematischer Ablauf eines One-repetition-maximum-tests (1RMT)
- Abbildung 9:
Athlet nach eine Fehlversuch (<https://pixabay.de>)
- Abbildungen ohne Angaben:
<https://unsplash.com>
<https://pixabay.de>

Kraft - Grundlagen des Krafttrainings

Das Pro-Booklet „Grundlagen des Krafttrainings“ enthält die wichtigsten Informationen zum Thema Kraft. Die verschiedenen Kraftarten werden erläutert. Anhand von Beispielen aus der Praxis wird erklärt, in welchen sportlichen Situationen welche Kraftart relevant ist.

Autoren dieses Booklets sind Jörg Haas und Patrick Sieger. Beide sind Gymnasiallehrer und Fachberater für Unterrichtsentwicklung im Fach Sport. Jörg Haas war Teilnehmer der Olympischen Spiele 1992 und deutscher Meister über 800m. Patrick Sieger war mehrfacher deutscher Meister und viele Jahre Mitglied der deutschen Judo-Nationalmannschaft. Beide sind Inhaber der Trainer-A-Lizenz ihrer jeweiligen Fachverbände.

Voransicht

