

I.A.26

Koordination und Kondition

Stark werden – Wie wir Kraft nutzen können

Dr. Andreas Simon



© RAABE 2022

© Vasyil Dolmatov/iStock/GettyImagesPlus

Die Motivation von Jugendlichen für Krafttraining kann aufgrund des Trainingsziels sehr unterschiedlich sein. Aber durch welche Trainingsmethode erreiche ich welche Ziele? Was ist beim Training zu beachten? Und wie kann ich Fortschritte feststellen oder muskuläre Dysbalancen erkennen und beheben? Diesen und weiteren Themen gehen die Schülerinnen und Schüler durch eine nahe Theorie-Praxis-Verknüpfung nach und erarbeiten sich selbstständig ein tiefergehendes Verständnis rund um das Thema Kraft.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	9–13
Dauer:	variabel
Kompetenzen:	Entstehung muskulärer Dysbalancen erläutern und entgegenwirken, Trainingsmethoden des Krafttrainings umsetzen, Effektivität des Trainings durch Testverfahren überprüfen
Thematische Bereiche:	Krafttraining, Krafttests, Fitness
Medien:	Informationstexte, Übungs- und Stationskarten

Auf einen Blick

- M 1 Kraft und Bewegung
 - M 2 Krafttraining – Profitieren nur die Muskeln?
 - M 3 Muskuläre Dysbalancen
 - M 4 Muskelfunktionstest Bauchmuskulatur – Lernkarte
 - M 5 Muskelfunktionstest Rückenmuskulatur – Lernkarte
 - M 6 Muskelfunktionstest Lendenmuskulatur – Lernkarte
 - M 7 Muskelfunktionstest Schultermuskulatur – Lernkarte
 - M 8 Krafttraining – Wie wir stark werden
 - M 9 Unterschiedliche Kraftformen trainieren – Kraftausdauer
 - M 10 Unterschiedliche Kraftformen trainieren – Schnellkraft
 - M 11 Belastungsintensität steuern und festlegen
 - M 12 Krafttraining – Stationskarten
 - M 13 Wie stark bist du? – Warum Krafttesten sinnvoll ist
 - M 14 Krafttests (Schnellkraft/Kraftausdauer) – Stationskarten
 - M 15 Normwerttabellen zu den Krafttests
- Benötigt:** große und kleine Kästen, Pylonen, Turnmatten, Langbänke, Sprossenwand, Basketballkorb, Basket-, Volley-, Tennis-, Medizinbälle, ggf. Ballsäcke, 1 Reckstange, 1 Springseil, 1 Maßband, Internetzugang, Tablets/Handys

VORSCHAU

Kraft und Bewegung

M 1

Egal, ob wir morgens in die Küche gehen, um uns ein Glas Wasser zu holen, wir am Nachmittag beim Fußball zu einem Sprint ansetzen oder uns beim Turnen am Reck im Stütz halten – Kraft brauchen wir bei jeder Bewegung oder besser gesagt: Kraft ist Voraussetzung für jede Bewegung.

In den Fitnessstudios finden wir zahllose Geräte, z. B. den Beinbeuger oder den Rückenstrecker, die uns die an diesem Gerät zu trainierende Muskulatur anzeigen. Oftmals sind an den Grafiken der Geräte jedoch noch weitere Muskeln markiert bzw. aufgeführt. Dies hat den Grund, dass eine Bewegung nie aus einem einzelnen isolierten Muskel entsteht, sondern stets eine Reihe von Muskeln beteiligt sind. Daher ist es auch sinnvoll, so funktional wie möglich zu trainieren, d. h. möglichst *Muskelschlingen* anstatt isolierter Muskeln zu trainieren.



Hinweise: Die Beteiligung mehrerer Muskeln bzw. das Zusammenwirken von mehreren Muskeln an einer Bewegung wird in der Sportwissenschaft mit den Begriffen *Muskelschlinge* bzw. *Muskelkette* beschrieben, z. B. die Streckschlinge des Körpers, bestehend aus: Beinbeuger, großer Gesäßmuskel und Lendenwirbelsäulenanteil des Rückenstreckers.

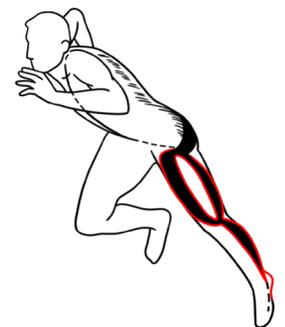
Aufgabe 1 Lest euch folgenden Artikel zum Thema Muskelschlinge durch:
<https://raabe.click/sp-Muskelschlinge>

Danach solltet ihr folgende Stichwörter erklären können:

Streck- und Beugeschlinge; horizontale, spirale und statische Muskelschlinge; offene und geschlossene Kette

Aufgabe 2 Recherchiert Übungen, mit denen sich bestimmte Muskelschlingen/-ketten aktivieren bzw. mobilisieren lassen. Sucht euch 2 Übungen aus und bereitet diese so vor, dass ihr sie im Kurs präsentieren könnt.

Aufgabe 3 Ihr wisst nun, was man unter Muskelschlingen versteht und wozu sie nötig sind. Schaut euch die Abbildung an und erläutert die Streckschlinge des Sprinters.



Muskuläre Dysbalancen

M 3

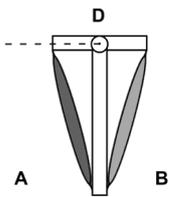
Wie das Wort „Dysbalancen“ schon verrät, handelt es sich um ein Ungleichgewicht, und zwar um das Ungleichgewicht in der Muskulatur. Die Hauptursache von muskulären Dysbalancen ist einseitige Bewegung. Diese kann auftreten, wenn man sich auf eine bestimmte Sportart fokussiert, im Alltag lange Zeit die gleichen motorischen Abläufe ausführen muss sowie durch Verletzungen, aber auch durch genetische Veranlagung. Das Auftreten muskulärer Dysbalancen reicht vom Grundschul- bis zum Erwachsenenalter.



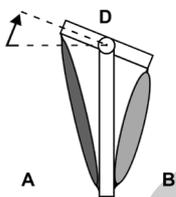
Definition

Unter muskulären Dysbalancen versteht man ein krankhaft verändertes Längen-, Kraft- oder Spannungsverhältnis zwischen den muskulären Agonisten und Antagonisten eines Gelenks. Infolgedessen nimmt die Belastung auf das Gelenk zu.

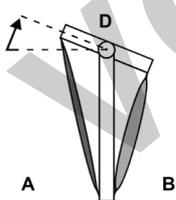
Schauen wir uns diesen Zustand einmal in einem Schema genauer an (Klee, 1995):



So sollte es sein. Das drehbare Gelenk D wird durch das Verkürzungsverhältnis der antagonistischen Muskeln A und B im Gleichgewicht gehalten.



Muskelverkürzung. Muskel B ist einem bestimmten Reiz mit höherer Spannung ausgesetzt und muss darauf reagieren, sich diesem anpassen. Hingegen wirkt kein Reiz auf Muskel A, dessen Spannungszustand daher gleichbleibt.



Muskelverlängerung. Nun wirkt ein Reiz auf den Muskel A, jedoch mit einer niedrigeren Spannung, der er sich anpasst. Muskel B ist keinem Reiz ausgesetzt. Hier bleibt die Spannung gleich.

Was also tun, um muskuläre Dysbalancen zu vermeiden?

Der beste Ansatzpunkt findet sich schon im Kindes- und Jugendalter. Ein vielseitiges Training ist Trumpf. Dabei soll vor allem die gleichmäßige Ausbildung von Stabilität (Muskelkräftigung) und Mobilität (Muskeldehnung) im Fokus stehen. Die umfassende Kräftigung der Haltemuskulatur nimmt dabei einen besonderen Platz ein. Wird eine Sportart sehr dominierend ausgeübt, sollte ein Ergänzungstraining stattfinden, das einerseits die verkürzten Muskeln dehnt, andererseits die Rumpfmuskulatur kräftigt, da diese für alle Sportarten, z. B. bei Richtungswechseln und Sprüngen von grundlegender Bedeutung sind.

Muskelfunktionstest Rückenmuskulatur – Lernkarte

M 5

Die Rückenmuskulatur

Die lange Rückenmuskulatur stellt den Gegenspieler (Agonist) zur geraden Bauchmuskulatur dar. Zusammen sind sie für eine stabile Körperhaltung und einen gefestigten Rumpf entscheidend. Ihre Hauptaufgabe ist die Streckung der Wirbelsäule. Rückenschmerzen aufgrund von Verspannungen sind ein weit verbreitetes Phänomen, insbesondere im Bereich der Lendenwirbelsäule. Eine gut ausgebildete Rückenstreckmuskulatur bildet in diesem Bereich eine sehr gute Prophylaxe.

Ziel dieses Muskelfunktionstests ist die Krafftähigkeit.



Übung 1

Lege dich mit dem Bauch so auf einen großen Kasten, dass sich das Becken nicht mit auf dem Kasten befindet. Greife mit deinen Armen weit nach vorn, so dass du dich mit den Händen am Kasten festhalten kannst. Mit den Füßen sollst du noch den Boden berühren können. Hebe nun gleichzeitig beide Beine ohne Schwung an, bis sich diese in der Waagerechten zum Boden befinden.

Beachte Deine Beine und dein Oberkörper bilden eine Gerade.

Bewertung Ziel ist es, diese Position zu halten:

10 Sekunden → normale Kraft

5 Sekunden → leichtes Kraftdefizit

Lediglich Anheben der Beine bis zur Waagerechten → erhebliches Kraftdefizit

Aufgabe Überlegt euch gemeinsam mindestens 3 Übungen, um diese Muskulatur zu trainieren. Notiert/skizziert sie ggf. auf einem Extrablatt.

Krafttests (Schnellkraft/Kraftausdauer) – Stationskarten

M 14

Station 2: Crunch mit Ball (30 bzw. 40 Sekunden je nach Jahrgang)

Material 1 kleiner Kasten, 1 Turnmatte, 1 Volleyball, 3 Tennisbälle, 1 Stoppuhr

Ziel Kraftausdauer der Bauchmuskulatur

Aufgabe Die SuS legen ihre Fersen auf dem Kasten ab (90-Grad-Winkel zwischen Knie- und Hüftgelenk). Der Rücken liegt flach auf einer Matte. Während der Ausführung der Crunches wird ein Volleyball zwischen den Knien fixiert und ein Tennisball um die Oberschenkel geführt.



Beachte

- Der Partner achtet auf die richtige Positionierung zu Beginn: Kontrolle des Winkels zwischen Knie- und Hüftgelenk und der Auflage der Fersen.
- Es muss eine deutliche Crunch-Bewegung erkennbar sein. Das Durchreichen des Tennisballs mit seitlicher Kippbewegung im Oberkörper ist nicht erlaubt.
- Verliert der Ausführende den Tennisball, reicht ihm sein Partner den nächsten. Die Zeit läuft weiter.
- Verliert der Ausführende den Volleyball, muss dieser zuerst wieder fixiert werden. Die Zeit läuft weiter.
- Der Kasten rutscht leicht mal weg. Der Partner kann hier sichern und den Kasten fixieren.
- Als Kontrolle zählt der Partner ebenfalls die Wiederholungen mit.

Wusstet ihr schon, dass ...

... eine beliebte Sportübung „Plank“ (Unterarmstütz) genannt wird? Dabei muss man sich in einer statischen Position halten. Die Übung wird oft als Test oder Challenge durchgeführt. Was glaubt ihr, bei welcher Zeit der Weltrekord liegt? Schaut es euch an:

<https://raabe.click/sp-Planking-Guinness-Weltrekord>

Versucht es doch selbst einmal! Wie lang haltet ihr durch?

Achtet gegenseitig auf die korrekte Ausführung.