

Fit mit Wasserflasche, Stuhl und Bettkante – die Muskulatur mit Alltagsgegenständen individuell trainieren

Katharina Straub, Wiesbaden und Jens Kühnast, Leipzig

Illustrationen: Bettina Weyland, Wallerfangen und Oliver Eger, Langerringen

Zeit	4 Doppelstunden
Niveau	Fortgeschrittene, Klassen 9–11
Ort	Sporthalle
Ziele	Training der Muskulatur in einem individuell angepassten Kraftausdauertraining
Kompetenzen	selbstständige Entwicklung und Präsentation eines Kraftzirkels
Vorkenntnisse	keine notwendig

Fachliche Hinweise

Unter den Begriffen „Fitness“ bzw. „fit“ wird allgemein „für etwas geeignet bzw. tauglich sein“ verstanden. Erst wenn die Begriffe durch „körperlich/e“ ergänzt werden, erhalten diese eine auf den Sport bezogene Bedeutung (Hottenrott, 2004). „Körperlich fit“ kann man für ganz verschiedene Tätigkeiten sein, z. B. für alltägliche Betätigungen wie Einkaufen, Treppensteigen und Rennen, um den Bus noch zu erreichen, oder gezielt in sportlichen Anforderungssituationen. Das Ziel eines sportlichen Trainings definiert jeder Athlet unter Betrachtung der Anforderungssituation selbst – Training kann sowohl dem Erhalt der allgemeinen Fitness und Gesundheit dienen als auch sportliche (Höchst-)Leistungen zum Ziel haben.

Krafttraining kann unter einer gesundheitsorientierten Perspektive u. a. dem Erhalt und der Steigerung der physischen Leistungsfähigkeit, vitalitätsbeeinflussender Hormone, des Selbstbewusstseins bzw. Selbstvertrauens sowie der Stimmungsaufhellung dienen. Krafttraining kann außerdem eine Gewichtsreduktion bewirken und eine Haltungsprophylaxe sowie eine Prävention degenerativer Wirbelsäulenerkrankungen darstellen (vgl. Weineck, 2010). Besonders im Bereich des Rumpfes hilft ein Krafttraining, Haltungsschwächen bzw. -schäden vorzubeugen. Gerade Kinder und Jugendliche verbringen sehr viel Zeit im Sitzen – ob im Klassenzimmer oder am heimischen Schreibtisch – und sind daher für Haltungsschwächen bzw. -schäden besonders anfällig.

Jeder Mensch unterscheidet sich in vielfältiger Art und Weise von anderen. Ein wichtiger Begriff in diesem Zusammenhang ist die Beanspruchung des Sportlers. Diese ergibt sich nicht unmittelbar aus der Menge und Stärke der Belastung, sondern ist immer abhängig von den individuellen Leistungsvoraussetzungen und Verarbeitungsmöglichkeiten des Sportlers (u. a. biologisches Alter, Trainingsalter, Geschlecht, körperbauliche Voraussetzungen wie Größe, Hebelverhältnisse und Muskelfaserstruktur). Training muss daher individuell an jeden Einzelnen angepasst werden.

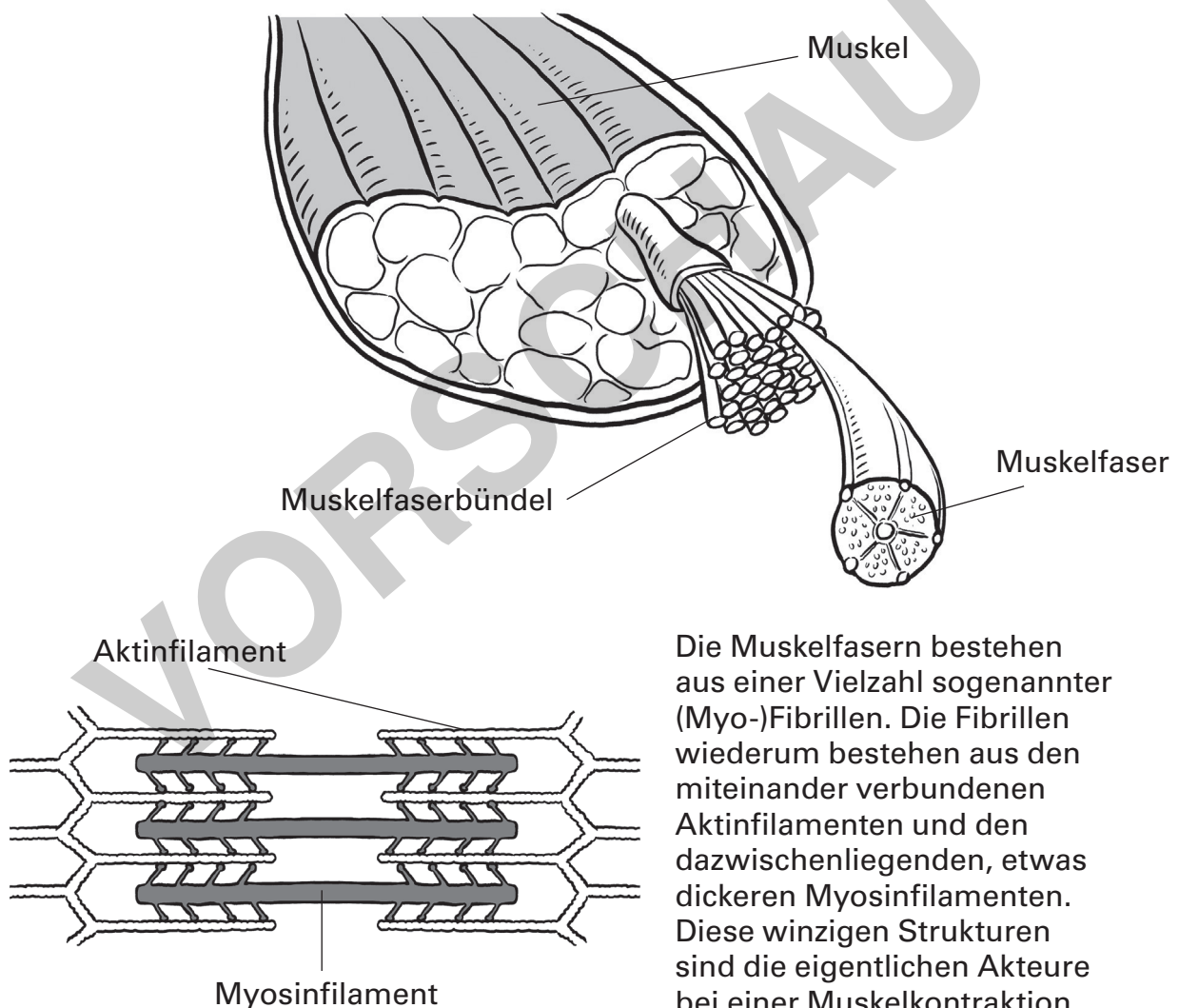
Durch Krafttraining werden kurz- (1–4 Wochen) oder langfristige (4–12 Wochen) Anpassungsprozesse impliziert. Hier unterscheidet man morphologische (z. B. Muskelquerschnitt), metabolische (anaerober Stoffwechsel) und neuromuskuläre Anpassungen (neuromuskuläre Koordination). Kurzfristige Anpassungen mit Leistungszuwächsen von 40–120 Prozent zeigen sich bereits nach 4–8 Trainingseinheiten. Diese beruhen auf neuromuskulären Anpassungen (vgl. Oliver et al, 2008).

M 2 Wie arbeiten unsere Muskeln?

Für alle Bewegungen brauchen wir Muskeln. Sie arbeiten immer im Team, meist bestehend aus einem Beuge- und einem Streckmuskel (z. B. Bizeps und Trizeps). Sie werden auch als Gegenspieler (Agonist und Antagonist) bezeichnet. Eine charakteristische Eigenschaft eines Muskels ist, sich zusammenziehen und wieder entspannen zu können.

Die Skelettmuskulatur wird auch als willkürliche Muskulatur bezeichnet, da sich diese Muskeln zusammenziehen, wenn wir es wollen. Ein Skelettmuskel ist häufig spindelförmig, d. h. an den Enden dünner als in der Mitte. Die Muskelhaut, die ihn umgibt, schließt viele Muskelfaserbündel ein. Jedes Bündel enthält Muskelfasern, die nur unter einem Mikroskop zu erkennen sind.

Anatomischer Aufbau eines Skelettmuskels



Die Muskelfasern bestehen aus einer Vielzahl sogenannter (Myo-)Fibrillen. Die Fibrillen wiederum bestehen aus den miteinander verbundenen Aktinfilamenten und den dazwischenliegenden, etwas dickeren Myosinfilamenten. Diese winzigen Strukturen sind die eigentlichen Akteure bei einer Muskelkontraktion.

Aufgaben

1. Beschreiben Sie den Aufbau und die Arbeitsweise der Skelettmuskeln.
2. Erläutern Sie, was beim Kontrahieren und Entspannen mit den Muskelfasern passiert.

M 5 Stationskarte

Name der Übung: _____

Hauptsächlich beanspruchte Muskelgruppe

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Bauchmuskulatur | <input type="checkbox"/> Armbeuger | <input type="checkbox"/> Beinbeuger |
| <input type="checkbox"/> breiter Rückenmuskel | <input type="checkbox"/> Armstrecker | <input type="checkbox"/> Beinstrecker |

Benötigte Materialien und Aufbau

- -
- -

Beschreibung der ÜbungAusgangsposition: _____

_____Ausführung: _____

_____Beachte: _____

Skizze: