

# I.A.34

## Koordination und Kondition

### Aufbau von Muskeln und Kraft – Krafttraining im Sportunterricht

Dr. Tina Martus



© Neustockimages/E+

Muskeln und ein sportlicher Körperbau sind für viele Jugendliche erstrebenswert, kommen aber nicht von ungefähr – sie müssen (hart) erarbeitet und erhalten werden. Das Wissen darüber ist vielfältig und kann auch im Schulsport vermittelt werden. In dieser Unterrichtseinheit werden der Aufbau und die Funktion der Muskulatur sowie die unterschiedlichen Krafttrainingsarten beleuchtet. Dieser theoretische Input wird mit einem praktischen Trainingsanteil kombiniert, den die Lernenden aktiv mitgestalten und in ihrer Freizeit vertiefen können.

#### KOMPETENZPROFIL

|                              |                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Klassenstufen:</b>        | 10–13                                                                                                                        |
| <b>Dauer:</b>                | 4 Doppelstunden                                                                                                              |
| <b>Kompetenzen:</b>          | Trainingswissen vertiefen, anatomische Grundfertigkeiten kennen, Körperwahrnehmung schulen, Zusammenhänge im Körper erkennen |
| <b>Thematische Bereiche:</b> | Kraft, Kraftarten, Muskulatur, Training, Fitness                                                                             |
| <b>Medien:</b>               | Infotexte, Arbeitsblätter, Übungs- und Stationskarten                                                                        |

## Auf einen Blick

### 1. Doppelstunde

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Thema:</b>    | Aufbau und Funktion von Muskeln                  |
| <b>M 1</b>       | Was sind Ziele von Krafttraining?                |
| <b>M 2, M 3</b>  | Aufbau und Funktion von Muskeln / Lösung         |
| <b>M 4, M 5</b>  | Arten der Muskelkontraktion / Lösung             |
| <b>Benötigt:</b> | Schreibmaterial, ggf. Tablets und Internetzugang |

### 2. Doppelstunde

|                   |                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Thema:</b>     | Kraftarten, Muskelfasertypen und leistungsbestimmende Faktoren |
| <b>M 6, M 7</b>   | Muskelfasertypen / Lösung                                      |
| <b>M 8</b>        | Kraftarten und leistungsbestimmende Faktoren                   |
| <b>M 9</b>        | Maximalkraft                                                   |
| <b>M 10</b>       | Schnellkraft                                                   |
| <b>M 11</b>       | Kraftausdauer                                                  |
| <b>M 12, M 13</b> | Verschiedene Kraftarten / Lösung                               |
| <b>Benötigt:</b>  | Schreibmaterial                                                |

### 3. Doppelstunde

|                  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thema:</b>    | Muskelaufbau und Muskelphysiologie in der Praxis – Zirkeltraining                                                                                                                |
| <b>M 14</b>      | Zirkeltraining zum Muskelaufbau – Stationskarten                                                                                                                                 |
| <b>M 15</b>      | Muskelaufbau und Muskelphysiologie                                                                                                                                               |
| <b>Benötigt:</b> | Turnmatten, Langhanteln/Reckstangen/Kettlebells, Gewichtsscheiben/<br>Medizinbälle, Kurzhanteln/0,5-Liter-Flaschen (gefüllt), 1 Kastendeckel/<br>1 Langbank, Gewichtsmanschetten |

### 4. Doppelstunde

|                   |                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thema:</b>     | Analyse der Übungsvarianten im Kraftzirkel                                                                                                                                       |
| <b>M 14</b>       | Zirkeltraining zum Muskelaufbau – Stationskarten                                                                                                                                 |
| <b>M 16, M 17</b> | Muskelaufbau durch Training / Lösung                                                                                                                                             |
| <b>Benötigt:</b>  | Turnmatten, Langhanteln/Reckstangen/Kettlebells, Gewichtsscheiben/<br>Medizinbälle, Kurzhanteln/0,5-Liter-Flaschen (gefüllt), 1 Kastendeckel/<br>1 Langbank, Gewichtsmanschetten |

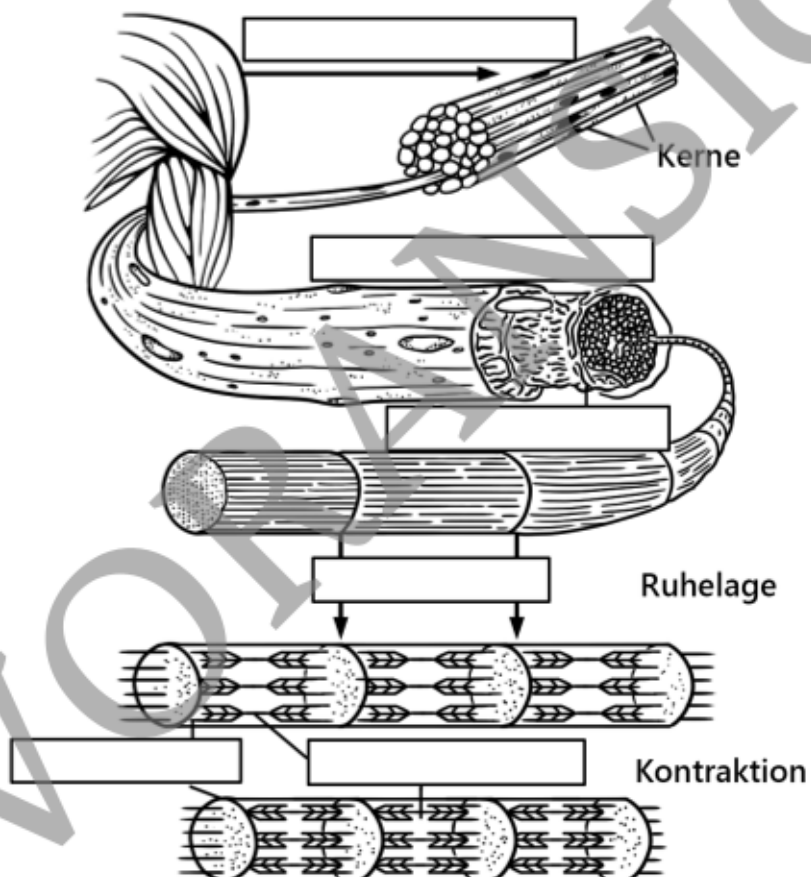
## M 2 Aufbau und Funktion von Muskeln



**Aufgabe 2:** Alles sportliche und muskulöse Personen – und dennoch verschieden. Warum? Tauscht euch aus.



**Aufgabe 3:** Beschriftet die Abbildung mithilfe des Textes.



**Aufgabe 4:** Erklärt euch gegenseitig, wie die Muskelkontraktion funktioniert.

Abb. Sprinter: © moodboard/ThinkstockPhotos, Abb. Bodybuilder: © Crispy Pork/iStock, Abb. Muskelaufbau: © RAABE, erstellt von Katharina Friedrich nach: Ingeborg Blum und Karl Friedmann: Trainingslehre. Sporttheorie für die Schule. Promos Verlag 2002.

## Muskelfasertypen

## M 6

Die sportliche Bedeutung dieser Fasertypen zeigt sich in den unterschiedlichen Anforderungen an die Muskulatur: Sprinter haben einen hohen Anteil an Fast-Twitch-Fasern, da ihre Bewegungen kurz und explosiv sind. Langstreckenläuferinnen hingegen besitzen mehr Slow-Twitch-Fasern, da ihre Muskeln über längere Zeiträume ohne Ermüdung arbeiten müssen. Fußballspieler oder Tennisspielerinnen benötigen eine Mischung beider Fasertypen, da sie sowohl schnelle Sprints als auch lang andauernde Laufleistungen vollbringen müssen.

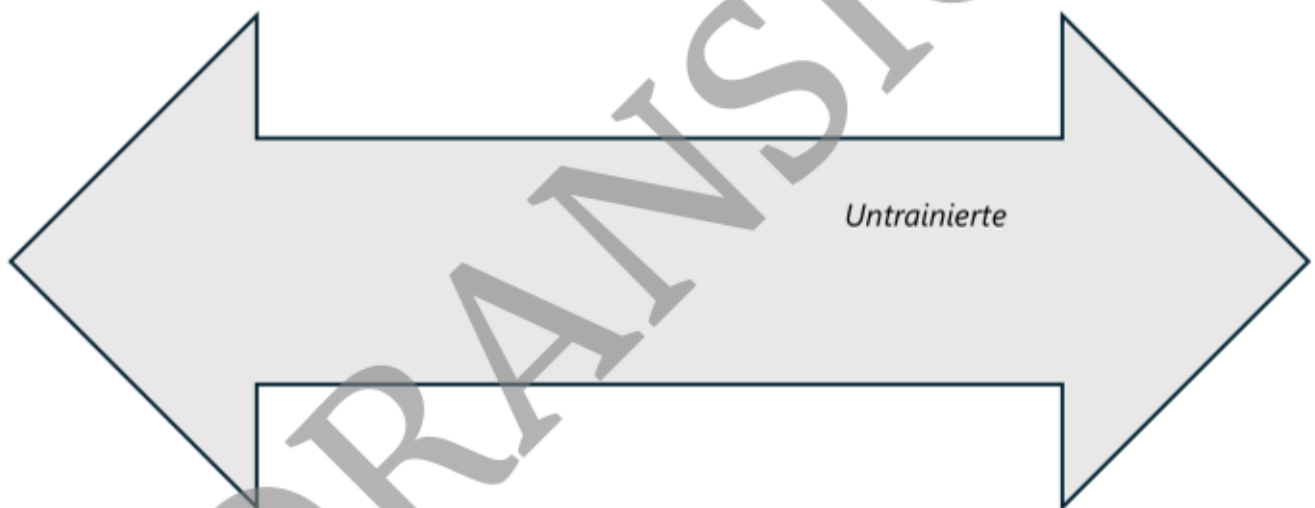


**Aufgabe 2:** Schätze ein und ordne die folgenden motorischen Anforderungen der mehrheitlichen Faserverteilung auf dem Pfeil unten zu:

*Sprinten, Turnen, ~~Untrainierte~~, Schwimmen, 400-Meter-Lauf, Abfahrtsskifahren, Skilanglauf, Rennradfahren, Triathlon, Marathonlauf, Fußballspielen*

Fast-Twitch

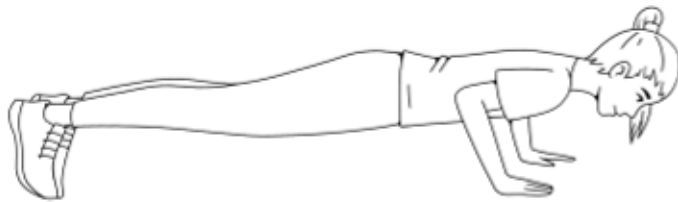
Slow-Twitch



## Zirkeltraining zum Muskelaufbau – Stationskarten

**M 14**

### Liegestütze

**Fokus:** Brust, Schultern, Trizeps**Material:** 1 Gewichtsscheibe/Medizinball

#### Grundübung:

Platziere deine Hände ca. schulterbreit auf dem Boden. Halte den Körper in einer geraden Linie – Rücken und Bauch sind fest angespannt. Senke den Oberkörper kontrolliert ab, bis die Brust fast den Boden berührt. Drücke dich dann wieder nach oben.



#### Variationen:

- Explosive Liegestütze: Mit explosiver Kraft nach oben drücken, sodass die Hände kurz vom Boden abheben.
- Langsame Liegestütze mit Zusatzgewicht: Eine Gewichtsscheibe / einen Medizinball auf den Rücken legen.
- Liegestütze mit vielen Wiederholungen: Anstatt auf den Füßen auf den Knien abstützen. Für längere Belastung mit mehr Wiederholungen bei moderatem Tempo.

© RAABE, erstellt von Katharina Friedrich