

## Muskelarten

Jeder Muskel setzt sich aus roten und weißen Fasern zusammen. Wie hoch der jeweilige Anteil an einem der beiden Fasertypen ist, hängt von der Funktion der Muskulatur ab. Halte- und Stützmuskulatur, wie z.B. Bauch- oder Wadenmuskulatur, weisen oftmals einen hohen Gehalt an langsam kontrahierenden Muskelfasern auf. Weiße oder schnell kontrahierende Fasern finden sich zum Beispiel in hohem Maße im Armbeuger (Bizeps).

### **Typ I: "Rote" oder "slow twitched" Fasern**

---

"Rote" oder "slow twitched" Fasern werden tonische Muskulatur oder Haltemuskeln genannt. Haltemuskeln sind langsamzuckend. Diese Muskelfaserart besitzt einen hohen Gehalt an Myoglobin, dem roten Muskelfarbstoff. Myoglobin ist für den Sauerstofftransport im Blut zuständig. Die Slow-Twitch-Fasern ermöglichen besonders ausdauernde Leistungen, bei denen die Nährstoffe Kohlenhydrate und Fette unter der Beteiligung von Sauerstoff als Energielieferanten verbrannt werden (aerobe Energiegewinnung).

### **Typ II: "Weiße" oder "fast twitched" Fasern**

---

"Weiße" oder "fast twitched" Fasern sind schnell zuckende Fasern, die im Gegensatz zu "slow twitched" Fasern schneller ermüden. Die weißen Muskelfasern werden auch als phasische Muskulatur bezeichnet und sind für die Schnellkraft und die Flexibilität des Körpers zuständig. Diese Muskelfasern besitzen einen geringen Anteil an Myoglobin. Sie zeichnen sich durch ihre hohe Kontraktionsfähigkeit aus. Sie ermöglichen hochintensive, kurzfristige Kontraktionen, auch ohne die Beteiligung von Sauerstoff. Durch den hohen Glykogengehalt innerhalb dieses Muskelfasertyps erfolgt die Energiebereitstellung vor allem über die Verwertung der Kohlenhydrate (Glykolyse). Die weißen Fasern neigen eher zur Hypertrophie (Muskelwachstum) als die roten Fasern.

### **Typ II a: (Intermediärtyp)**

---

Die Muskelform ist eine Mischform von Typ I und Typ II. Die Tendenz, zu welcher Form diese Muskelart neigt, kann durch gezieltes Training verändert werden. Durch Training mit hohen Wiederholungszahlen (ca. ab 15) pro Satz oder durch aerobe Aktivitäten kann es dazu kommen, daß die weißen Muskelfasern verstärkt die Eigenschaften der roten Muskulatur annehmen. Umgekehrt geht dies jedoch nicht.

### **Gefiederte Muskeln:**

---

Gefiederte Muskeln setzen sehr viele Muskelanteile an der Sehne an. Sie können große Kräfte freisetzen und befinden sich überwiegend am Rumpf.

### **Spindelförmige Muskeln:**

---

Spindelförmige Muskeln haben oft einen günstigen Hebelarm zum Gelenk, dafür eine geringere Anzahl an Muskelfasern.