

# Muskelgewebe

**Myofibrillen / Myofilamente**

**Aktin und Myosin: Kontraktilität**

**Myoglobin**

**Sarx (griech.) = Fleisch:**

**Sarkoplasma, Sarkolemm, Sarkoplasmatisches Retikulum**

## Glatte Muskulatur

**Vorkommen:**

- **Gastrointestinal-Trakt**
- **Gallenblase**
- **Urogenital-Trakt**
- **Blutgefäße**
- **Lymphgefäße**

**1 Zellkern pro Zelle**

**Zellkern zentral**

**netzartige Anordnung der Myofilamente (Aktin-, Myosin- und Intermediärfilamente)**

**Haftplatten (Areae densae)**

**„single-unit“-Muskeltyp:**

**Schrittmacherzellen**

**Nexus (gap junctions)**

**„multi-unit“-Muskeltyp:**

**vegetatives Nervensystem**

**Klinik - glatte Muskulatur:**

Megacolon bei der Katze:  
gestörte Funktion der glatten Colonmuskulatur

**Quergestreifte Skelettmuskulatur**

parallel orientierte, bandförmige Zellen, bis 15 cm lang

Skelettmuskelzelle/-faser ist ein Synzytium von Myoblasten: über 100

Zellkerne pro Zelle (bis 1000e)

Zellkerne randständig

**Querstreifung**

im polarisierten Licht hell = anisotrop = A-Band

im polarisierten Licht dunkel = isotrop = I-Band

Z - I - A - H - M - H - A - I - Z:

Z-Scheibe, I-Band, A-Band, H-Band, M-Streifen, H-Band, A-Band, I-Band, Z-Scheibe

Aktin und Myosin: aktive Kontraktion

Titin: passive Kontraktion

**Triade:**

T-System (transversale Einstülpungen des Sarkolemm, Erregungsleitung) +

L-System (longitudinal verlaufende Zisternen des

Sarkoplasmatischen Retikulums (SR), Ca<sup>2+</sup>-Speicher)

**Rote Muskelfasern:**

hoher Myoglobingehalt

langsame und dauerhafte Kontraktion

### Weiße Muskelfasern:

geringer Myoglobingehalt

schnelle und kurze Kontraktion

### Aufbau des Skelettmuskels:

Anordnung der Myofibrillen in Bündeln: Cohnheim'sche Felderung

Muskelfaser (Endomysium)

Primärbündel (Perimysium internum)

Sekundärbündel (Perimysium externum)

Muskel (Epimysium + Faszie)

#### Klinik - quergestreifte Skelettmuskulatur:

degenerative Myopathie:  
Kreuzverschlag beim Pferd

### Quergestreifte Herzmuskulatur

Arbeitsmuskulatur - Myokard

Herzmuskelzellen/-fasern sind verzweigt und anastomosieren miteinander:

Netzwerk

Glanzstreifen

1-2 Zellkerne pro Zelle

Zellkern zentral

Querstreifung

## Reizleitung in der Herzmuskulatur (Schrittmachersystem):

Sinusknoten

Atrioventrikular(AV)-Knoten

His'sche Bündel

rechter und linker Tawara-Schenkel

Purkinje-Fasern

Klinik - quergestreifte Herzmuskulatur:

hypertrophe / dilatative Kardiomyopathie