



Abb. 7.32 a): Skelettmuskeln am Beispiel des Oberarms
Abb. 7.32 c): Myofibrillen

Abb. 7.32 b): Ausschnitt aus Skelettmuskel
Abb. 7.32 d): Innervation einer einzelnen Muskelfaser [L190]

■ Die **quergestreifte Muskulatur** bildet das gesamte System der Skelettmuskeln. Die Zunge, die Muskeln des Kehlkopfs und die Schlundmuskulatur bestehen ebenso aus quergestreifter Muskulatur wie das Zwerchfell und sämtliche Muskeln der Extremitäten. Die Kontraktionen quergestreifter Muskelzellen werden vom zentralen Nervensystem (■ 23.2.2) ausgelöst und sind größtenteils dem Willen unterworfen. Die unter dem Mikroskop sichtbare Streifung der quergestreiften Muskulatur entsteht dadurch, dass ihre Myofibrillen abwechselnd jeweils aus hellen und dunklen Elementen zusammengesetzt sind, die auf gleicher Höhe liegen.

■ Die **Muskulatur des Herzens** ist eine Sonderform der quergestreiften Muskulatur.

Die Mechanik des Skelettmuskelgewebes

Muskelkontraktionen erzeugen Bewegung dadurch, dass an den Sehnen gezogen wird, diese wiederum die Zugkräfte auf die Knochen übertragen, an denen sie angeheftet sind. Als **Ursprung** des Muskels ist der kranial (kopfwärts), bei Armen und Beinen der proximal (rumpfwärts) befestigte Teil definiert, als **Ansatz** die kaudal bzw. distal davon liegende Befestigung. Die zwischen den Sehnen bzw. zwischen Ansatz und Ursprung liegende fleischige

Portion des Muskels wird **Muskelbauch** oder auch **Muskelkopf** genannt.

Zur flüssigen Ausführung der meisten Bewegungen ist das Zusammenspiel gegensätzlich wirkender Muskeln erforderlich. Ein **Agonist** (Spieler) führt eine bestimmte Bewegung aus, sein **Antagonist** (Gegenspieler) ist für die entgegengesetzte Bewegung verantwortlich. Je nach beabsichtigter Bewegungsrichtung wirkt ein Muskel entweder als Agonist oder als Antagonist. Muskeln, die sich gegenseitig in ihrer Arbeit unterstützen, nennt man **Synergisten**.

Namengebung der Skelettmuskeln

Die meisten der rund 700 Skelettmuskeln werden nach einem oder mehreren der folgenden Kriterien benannt: