

Abb. 3-57. Schematische Darstellung der Bänder der linken Zehengelenke des Pferdes (Palmaransicht), nach Ellenberger und Baum, 1943.

Muskeln der Vorder- oder Schultergliedmaße (Musculi membri thoracici)

Die Vereinfachungen des Gliedmaßenskeletts bei den verschiedenen Haussäugetieren als Folge der phylogenetischen Rückbildungen ziehen auch markante Umstrukturierungen der Bemuskelung der Gliedmaßen (Mm. membrorum) nach sich. Mit zunehmender Spezialisierung von Greif- oder Kletterorganen zu vornehmlich Gliedmaßen, deren Hauptfunktionen zum kraftvollen Vorwärtsbewegen, zum Springen oder Laufen verwendet werden, sind Teile der Extremitäten auffallend reich mit Muskulatur versehen (z.B. Becken- und Oberschenkelmuskulatur). Andere Abschnitte von Extremitäten hingegen, deren Aufgabe im Auffangen oder Abstützen von Bewegungsabläufen liegt, sind zunehmend sehnig durchsetzt. Dies kommt vorzugsweise in den langen Endsehnen der Muskeln zum Ausdruck, die an der Vorder- und an der Hintergliedmaße bis an die Extremitätenenden ziehen.

Die Muskeln der Vorder- oder Schultergliedmaßen lassen sich in die **Schultergürtelmuskulatur** zwischen dem Stamm und der Gliedmaße und die **Schultereigenmuskulatur** untergliedern (Abb. 3-61, 62, 63 u. 64). Letztere wirkt allein zwischen einem oder mehreren Gelenken der gleichen Gliedmaße. Die Schultergürtelmuskulatur dient der **gelenkfreien Aufhängung** des Stammes zwischen den beiden vorderen Gliedmaßen durch **Synsarkose**. Dabei bilden

kräftige Muskelgruppen einen **zusammengesetzten Trageapparat** in Form eines dynamisch-federnden Gurtes, der sowohl die statische Fixation der Schultergliedmaße als auch den raumgreifenden Bewegungsablauf eines Galoppsprungs oder einer kraftvollen Seitenbewegung ermöglicht.

Tiefe Faszien der Schultergliedmaße

Die Funktionen der Muskulatur werden auch an der Vordergliedmaße durch flächenhaft ausgedehnte Faszien unterstützt. So setzt sich die **Fascia cervicalis profunda** der Halsregion und die **Fascia trunci profunda** des Rumpfes in die **Fascia profunda** der Schultergliedmaße fort. Diese umhüllt strumpfartig die Extremität und verläuft zwischen den einzelnen Muskelbäuchen in die Tiefe. Man benennt die Faszien an der Schultergliedmaße nach ihrer Lage.

Die **Fascia axillaris** überzieht als dünnes Faserblatt die mediale Schultermuskulatur und läuft in die Unterfläche des M. latissimus dorsi. Beim Pferd füllt diese das Spatium subscapulare aus und schließt größere Gefäße, Nerven und Lymphknoten mit ein. Distal setzt sie sich in die **Fascia brachii** fort, die die Muskeln des Oberarms umhüllt. Diese Faszia umgibt die Muskeln lateral an der Schulter. Sie entsendet in die Tiefe Septa zwischen die Muskelbäuche des M. deltoideus, des M. brachialis, des M. triceps brachii oder des M. biceps brachii und heftet an der Scapula und am Humerus (Crista humeri) an.

Die distal folgende **Fascia antebrachii** ist stark ausgebildet und mehrblättrig, sie überzieht am Unterarm die Muskelbäuche der

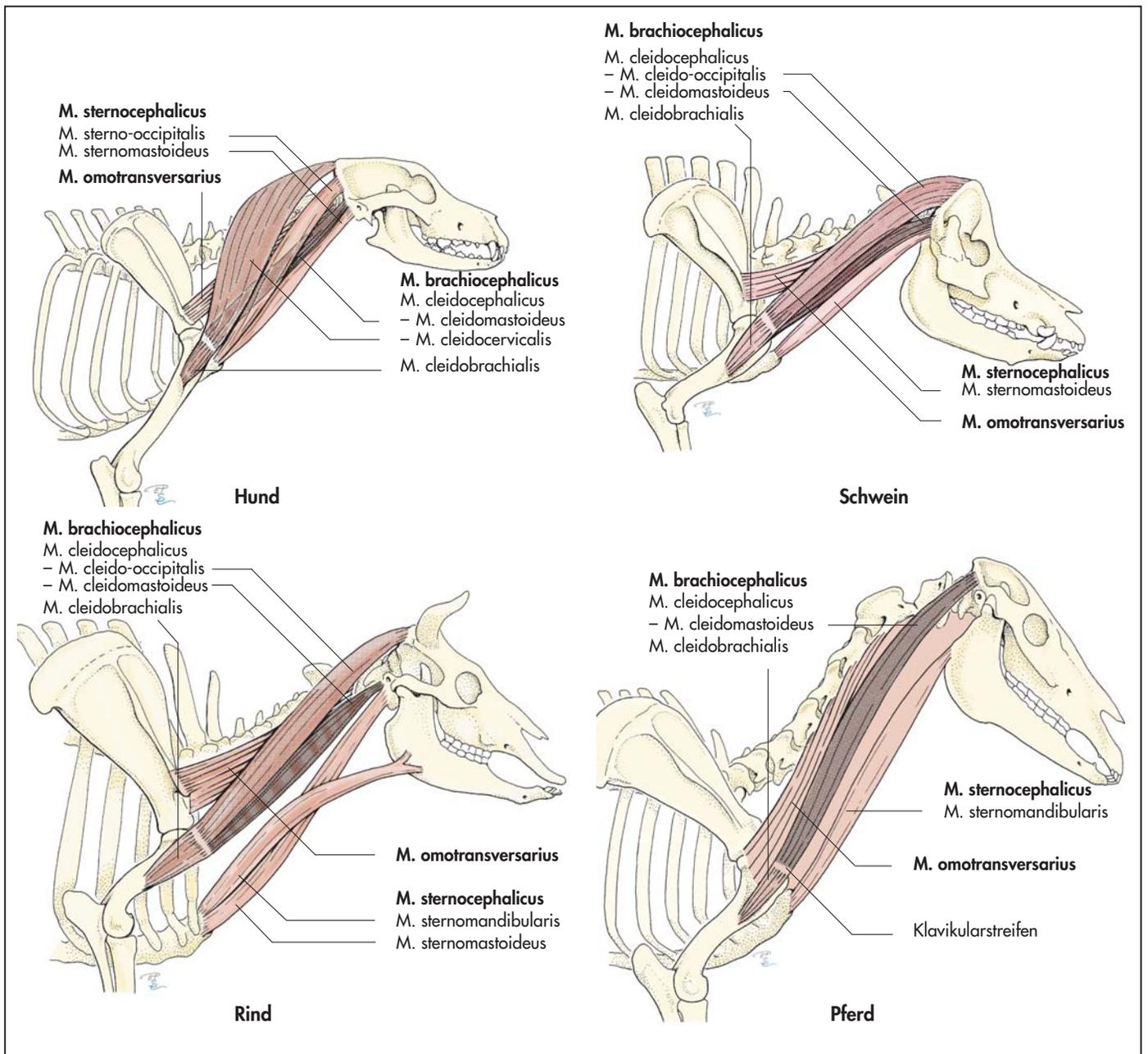


Abb. 3-58. Schematische Darstellung des M. sternocleidomastoideus, nach Ellenberger und Baum, 1943.

Strecker und Beuger des Ellbogengelenks und der Zehen. Diese Faszie ist am Humerus, an den Seitenbändern des Ellbogengelenks und am Olecranon befestigt. An den muskelfreien Flächen des Unterarms verschmilzt sie mit dem Periost, ferner mit dem Unterstützungsband der oberflächlichen Beugesehne.

Distal schließt sich die **Fascia dorsalis manus** an, die wesentlich an der Bildung des kräftigen Haltebands der Strecksehnen am Karpus, dem **Retinaculum extensorum**, beteiligt ist. Die **Fascia palmaris** bildet an der palmaren Fläche des Karpus das **Retinaculum flexorum** und distal nachfolgend die Teile der palmaren Zehenfaszie (beim Pferd das Fesselringband am Fesselgelenk, die vierzipfelige Fesselplatte und die Sohlenbinde).

Schultergürtelmuskulatur

Die Muskeln des Schultergürtels entspringen in der Hals- und Rückenregion sowie der Seiten- und Unterbrust des Stammes und

inserieren am Schulterblatt und am Oberarm (Stammgliedmaßenmuskeln). Sie bedecken die Stammesmuskulatur der genannten Körperregionen und bestimmen das Exterieur des Hals- und Brustgebiets. Ihrer Lage nach werden die **Muskeln des Schultergürtels** in eine **oberflächliche** und eine **tiefe Schicht** eingeteilt.

Oberflächliche Schicht der Schultergürtelmuskulatur

Die oberflächlichen Muskeln des Schultergürtels verbinden die Gliedmaße mit dem Stamm, sie bewegen vorrangig im funktionellen Wechselspiel die Extremitäten, den Rumpf, den Hals und den Kopf (Abb. 3-59ff. und Tab. 3-5 u. 6).

Tab. 3-5. *M. brachiocephalicus*: Innervation durch N. accessorius, Nn. cervicales und N. axillaris.

Tierart	Name	Ursprung	Ansatz	Funktion
Pferd	<i>M. cleidomastoideus</i>	Processus mastoideus des Os temporale und Crista nuchae	als <i>M. cleidobrachialis</i> an der Tuberositas deltoidea, Crista humeri, Schulterfaszie	Zurück- und Niederzieher von Hals und Kopf bei Fixation der Schultergliedmaße und beidseitiger Kontraktion; Seitwärtszieher von Kopf, Oberarmfaszie und Hals
Rind	<i>M. cleido-occipitalis</i>	Os occipitale, Ligamentum nuchae	als <i>M. cleidobrachialis</i> an der Crista humeri	dito
	<i>M. cleidomastoideus</i>	Processus mastoideus, Mandibula		dito
Hund	<i>M. cleidocervicalis</i>	Medianlinie des Nackenbandes und Os occipitale	Rudiment der Clavicula als <i>M. cleidobrachialis</i>	dito
	<i>M. cleidomastoideus</i>	Processus mastoideus des Os temporale		dito

Tab. 3-6. *M. sternocephalicus*: Innervation durch Ramus ventralis des N. accessorius.

Tierart	Name	Ursprung	Ansatz	Funktion
Pferd	<i>M. sternomandibularis</i>	Praesternum	halsseitiger Rand der Mandibula	Beuger des Kopfes und des Halses bei beidseitiger, Seitwärtszieher bei einseitiger Kontraktion; Feststeller des Kopfes während des Schluckaktes
Rind	<i>M. sternomandibularis</i>	Praesternum und 1. Rippe	Rostralrand des <i>M. masseter</i> , Fascia buccalis	dito
	<i>M. sternomastoideus</i>	Praesternum	Schläfenbein	dito
Hund	<i>M. sterno-occipitalis</i>	Praesternum	Crista nuchae	dito
	<i>M. sternomastoideus</i>	Praesternum	Processus mastoideus	dito

Man unterscheidet:

- *M. trapezius*,
- *M. sternocleidomastoideus*:
 - *M. sternocephalicus*,
 - *M. brachiocephalicus*,
- *M. omotransversarius*,
- *M. latissimus dorsi* und
- *Mm. pectorales superficiales*.

Der **M. trapezius (Trapezmuskel)** ist ein breitflächiger, platter Muskel, der, oberflächlich gelegen, dorsomedian am Nacken (**Pars cervicalis**) und, getrennt durch einen Sehnenstreifen, am Widerrist bzw. in der vorderen Rückenregion (**Pars thoracica**) entspringt und an der Scapula inseriert. Bei Fleischfressern ist dies ein dünner Muskel, der insgesamt vom 3. Halswirbel bis zum 9. Brustwirbel

am Nacken und am Lig. supraspinale seinen Ursprung nimmt. Die Pars cervicalis setzt am freien Rand der Spina scapulae an, verschmilzt nahe dem Akromion mit dem *M. omotransversarius*. Die Pars thoracica steht mit der Fascia thoracolumbalis in Verbindung, die flächenhafte Endsehne inseriert proximal an der Spina scapulae. Beim Rind zeichnet sich vorzugsweise die kaudoventrale Portion der Pars cervicalis durch die Haut ab. Beim Pferd ist dieser Muskel flach und dünn, er wird nicht nach außen sichtbar.

Der **M. sternocleidomastoideus** (Abb. 3-58 und Tab. 3-5 u. 6) besteht bei den Haussäugetieren, in Abweichung zum Menschen, aus einem **M. sternocephalicus** und einem **M. brachiocephalicus**. Die anatomische Benennung der Muskeln entspricht den tierartlich unterschiedlichen Ursprungs- und Ansatzstellen.

Der **M. sternocephalicus** zieht vom Sternum zum Kopf und teilt sich dort tierartlich verschieden in eine Ansatzstelle am Mastoid

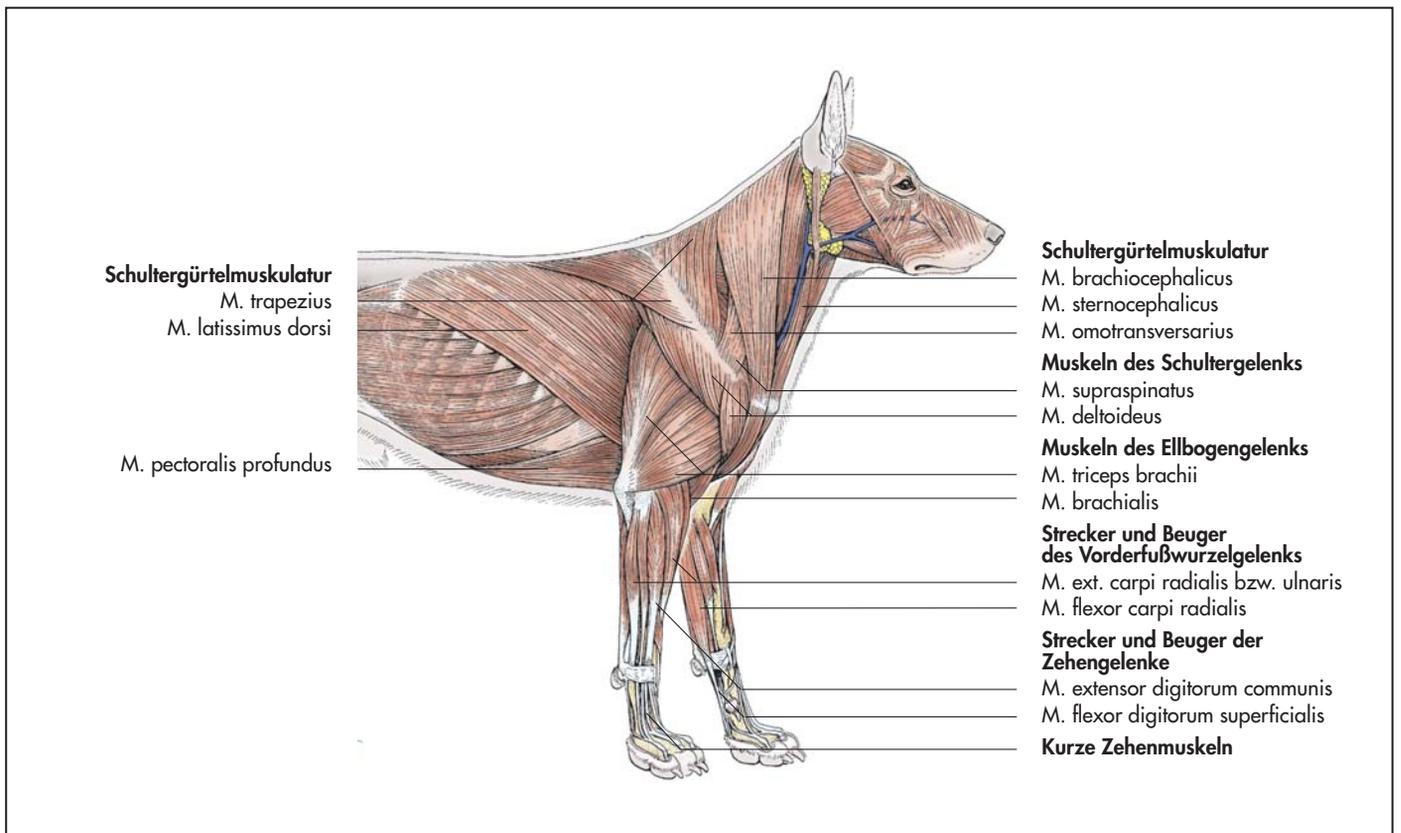


Abb. 3-59. Schematische Darstellung der oberflächlichen Schultergürtel- und Schultergliedmaßeneigenmuskulatur des Hundes.

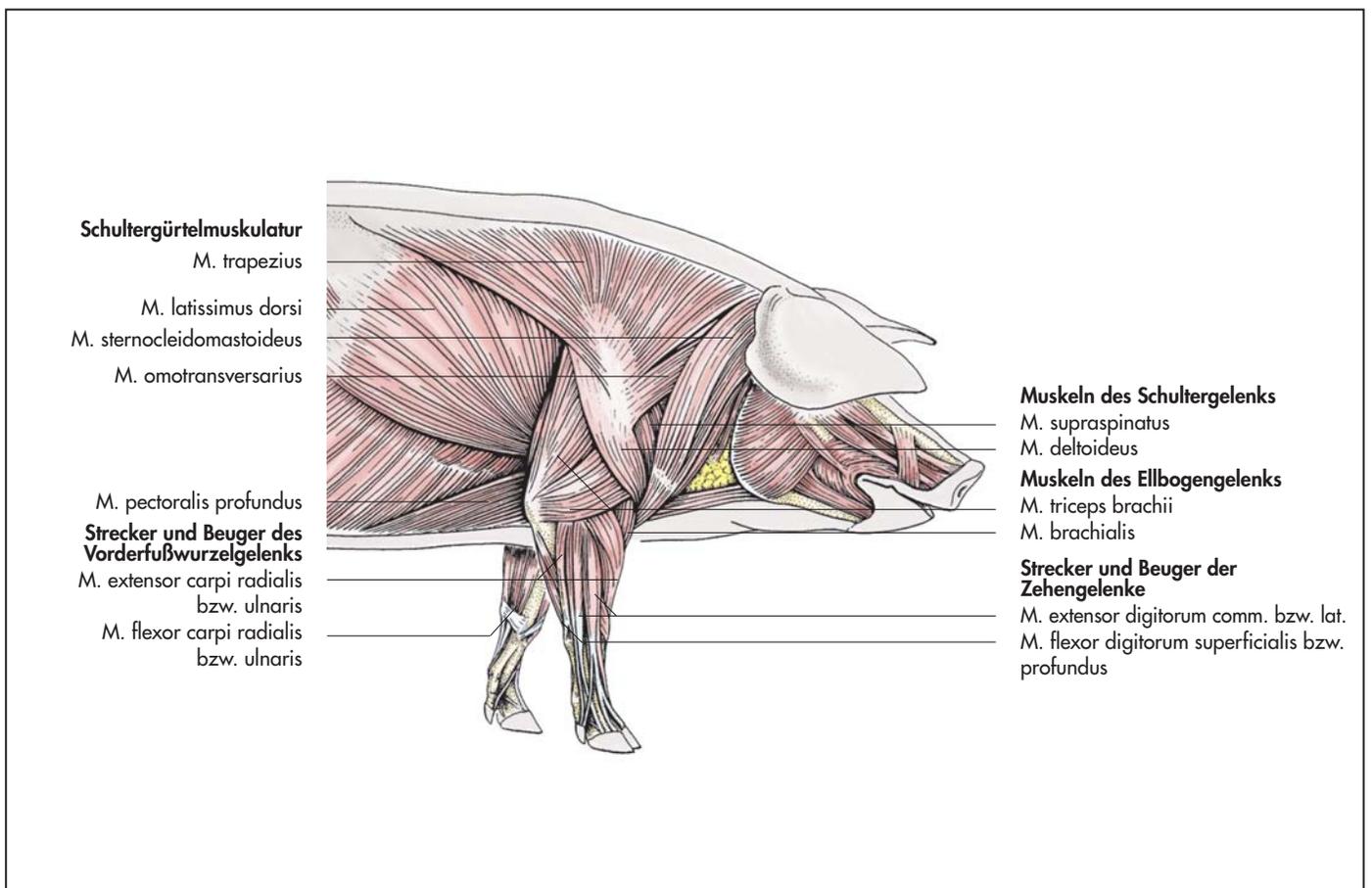


Abb. 3-60. Schematische Darstellung der oberflächlichen Schultergürtel- und Schultergliedmaßeneigenmuskulatur des Schweines.

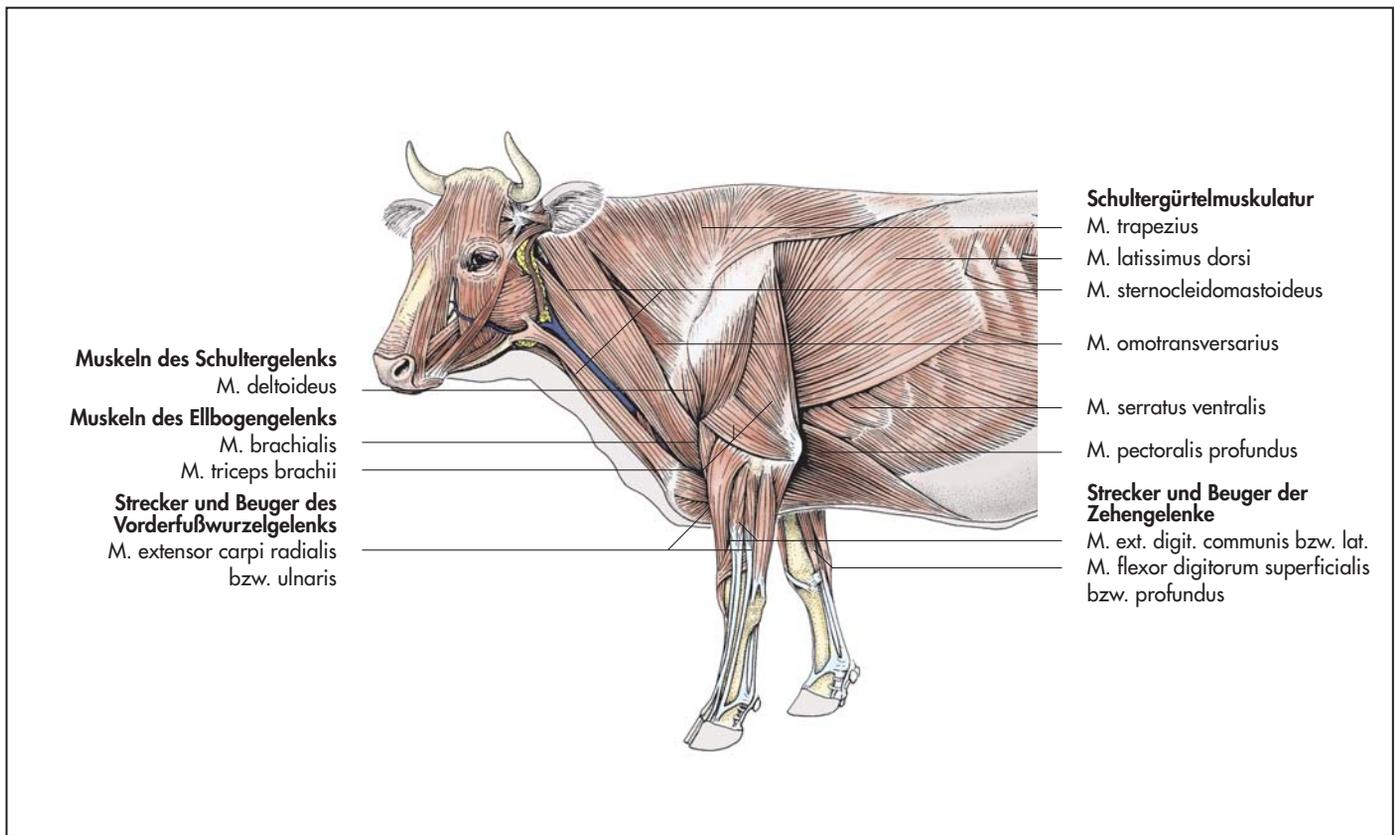


Abb. 3-61. Schematische Darstellung der oberflächlichen Schultergürtel- und Schultergliedmaßeigenmuskulatur des Rindes.

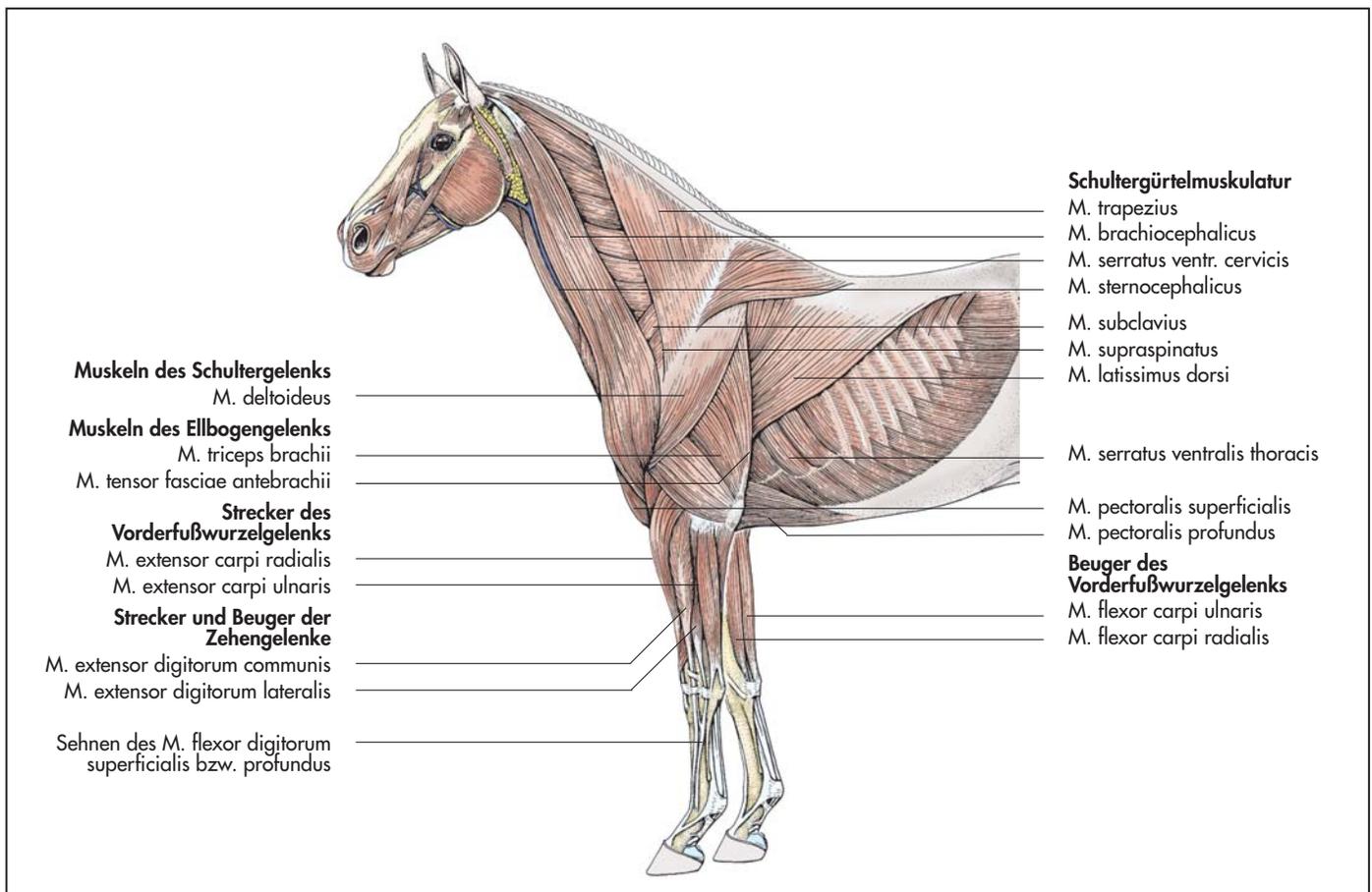


Abb. 3-62. Schematische Darstellung der oberflächlichen Schultergürtel- und Schultergliedmaßeigenmuskulatur des Pferdes.