3 Vorder- oder Schultergliedmaßen (Membra thoracica)

H.-G. Liebich, J. Maierl und H. E. König

Knochen der Schultergliedmaße (Ossa membri thoracici)

Schultergürtel (Cingulum membri thoracici)

Der Schultergürtel (Abb. 3-2) setzt sich aus dem **Rabenschnabelbein (Os coracoideum)**, dem **Schlüsselbein (Clavicula)** und dem **Schulterblatt (Scapula)** zusammen, er verbindet die Schultergliedmaße mit dem Rumpf.

Das **Rabenschnabelbein** ist bei den Haussäugetieren rudimentär, es bildet medial an der Scapula einen zylindrischen Fortsatz (Processus coracoideus) aus. Das **Schlüsselbein** fehlt den Haussäugetieren in der beim Menschen ausgeprägten knöchernen Form und Funktion. Allein bei der Katze tritt die Clavicula als ein stäbchenförmiges oder plattes, leicht gebogenes Knöchelchen von 2–5 cm Länge, beim Hund als ein Knochenstückchen von etwa 1 cm ohne Verbindung mit dem Skelett auf. Bei den Huftieren wird an dessen Stelle ein bindegewebiger Streifen ausgebildet. Die Clavicula liegt in jedem Fall im Verschmelzungsbereich des M. brachiocephalicus und ist bei den Fleischfressern radiologisch nachweisbar (Abb. 3-1).

Schulterblatt (Scapula)

Das Schulterblatt (Abb. 3-2ff.) ist ein dreieckiger, platter Knochen, der bilateral in kranioventraler Richtung dem vorderen Thorax bereich anliegt und allein durch Muskeln **(Synsarcosis)** und nicht gelenkig mit dem Rumpf verbunden ist. Sein proximaler **Rand (Margo dorsalis)** weist zur Wirbelsäule, ihm liegt der **Schulterblattknorpel (Cartilago scapulae)** auf. Bei den Huftieren verlängert dieser als eine halbmondförmige Knorpelplatte die Oberfläche der Scapula und ermöglicht der Muskulatur den Ansatz, er dient auch der Stoßbrechung. Der Knorpel verkalkt mit zunehmendem Alter und wird brüchig. Beim Pferd überragt der Schulterblattknorpel den Rückenwinkel und reicht bis an den Widerrist. Bei Fleischfressern ist dieser nur als schmaler Knorpelsaum entwickelt.

Abb. 3-1. Schultergelenk einer Katze mit Clavicula (Röntgenbild, dorsoventraler Strahlengang).

Die Scapula weist eine **Lateralfläche (Facies lateralis)** (Abb. 3-2 bis 8A) mit markanten Knochenprofilen zur Anheftung von Muskulatur auf, ihre den **Rippen zugewandte Fläche (Facies costalis** seu **medialis)** ist demgegenüber flach vertieft und bietet ebenfalls der Muskulatur Ansatz (Abb. 3-8B).

Die **Lateralfläche** wird durch die prominente Schulterblattgräte **(Spina scapulae)** in eine meist kleinere **kraniale Grätengrube (Fossa supraspinata)** und eine größere **kaudale Grätengrube (Fossa infraspinata)** unterteilt (Abb. 3-4, 6 bis 8A). Die Grätengruben dienen gleichnamigen Muskeln als Ursprungsfläche. Die Spina scapulae erstreckt sich vom Dorsalrand bis zum Angulus ventralis, nimmt in ihrem Verlauf flach an Höhe zu und bildet kurz vor der Mitte die **Grätenbeule (Tuber spinae scapulae)** aus. Diese fehlt den Fleischfressern. Nahe dem Gelenkwinkel ist bei Fleischfressern und bei Wiederkäuern ein **Gräteneck (Acromion)** als markante Erhebung ausgebildet. Beim Hund ist dieses zum Processus hamatus, bei der Katze zusätzlich zum Processus suprahamatus (Abb. 3-6) aus gezogen. Bei Schwein und Pferd läuft die Spina scapulae flach aus.

Die **Rippenfläche (Facies costalis** seu **medialis)** ist zentral zu einer **seichten Grube (Fossa subscapularis)** vertieft, die vom Ursprungsgebiet des M. subscapularis ausgefüllt wird (Abb. 3-8B). Am proximalen Rand grenzt sich eine **Facies serrata** als angeraute Dorsalfläche ab, die dem M. serratus ventralis zum Ansatz dient. Diese Fläche wird umrandet von teilweise scharfen Knochenrändern, die zueinander in Winkeln stehen. Am Schulternblatt kann man, beginnend am Margo dorsalis, gegen den Uhrzeiger unterscheiden einen (Abb. 3-7):

- Nackenwinkel (Angulus cranialis),
- Halsrand (Margo cranialis),
- Gelenkwinkel (Angulus ventralis),
- Achselrand (Margo caudalis),
- Rückenwinkel (Angulus caudalis) und
- wirbelseitigen Rand (Margo dorsalis).

Der **vordere Nackenwinkel (Angulus cranialis)** geht meist rechtwinklig in den dünnen und leicht konkav gebogenen **Halsrand**

König, Liebich: Anatomie der Haussäugetiere. ISBN: 978-3-7945-2984-1. © Schattauer GmbH

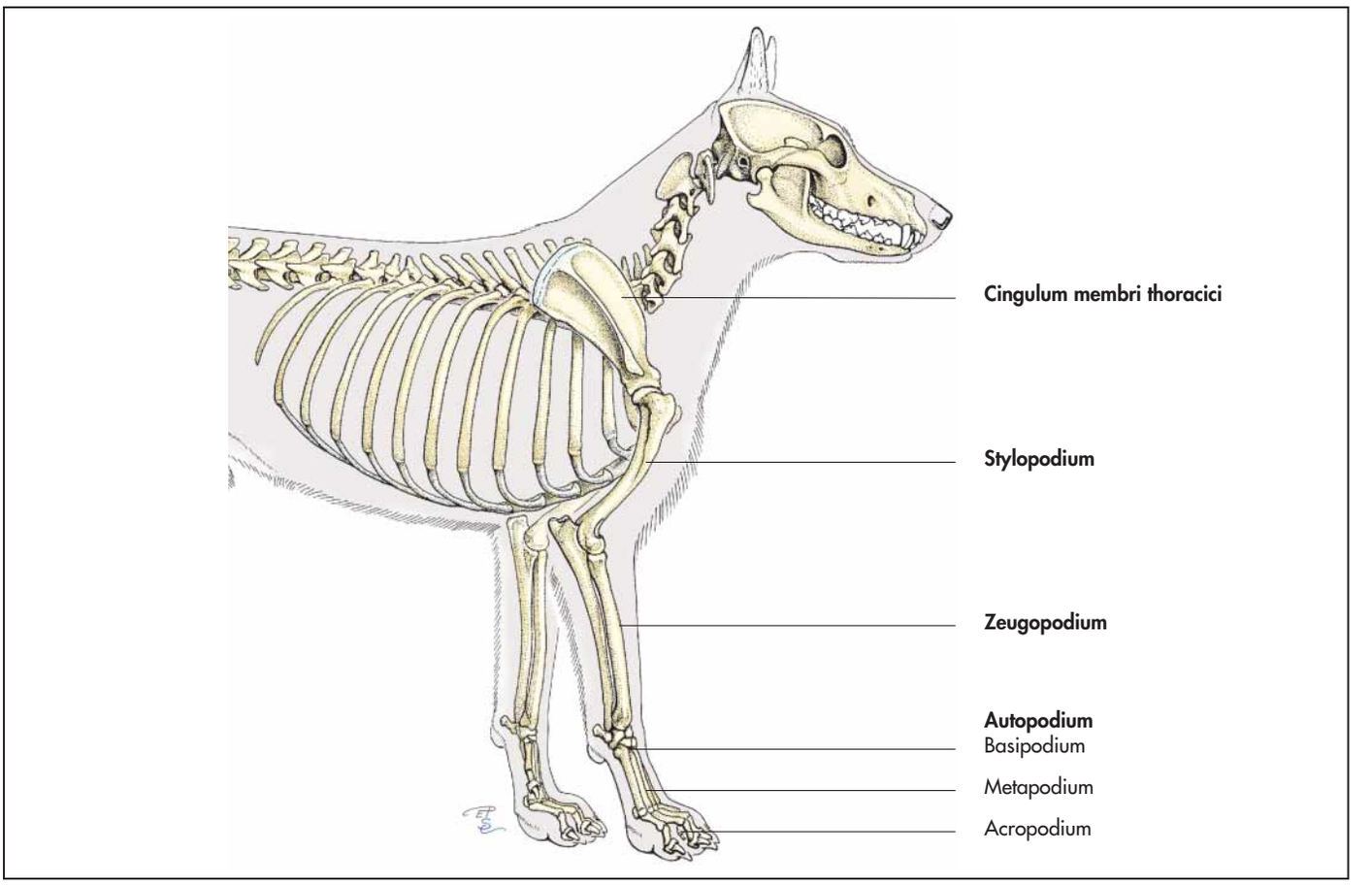

Abb. 3-2. Schematische Darstellung des Skeletts der Vordergliedmaße des Hundes mit Benennung der Gliedmaßenabschnitte.

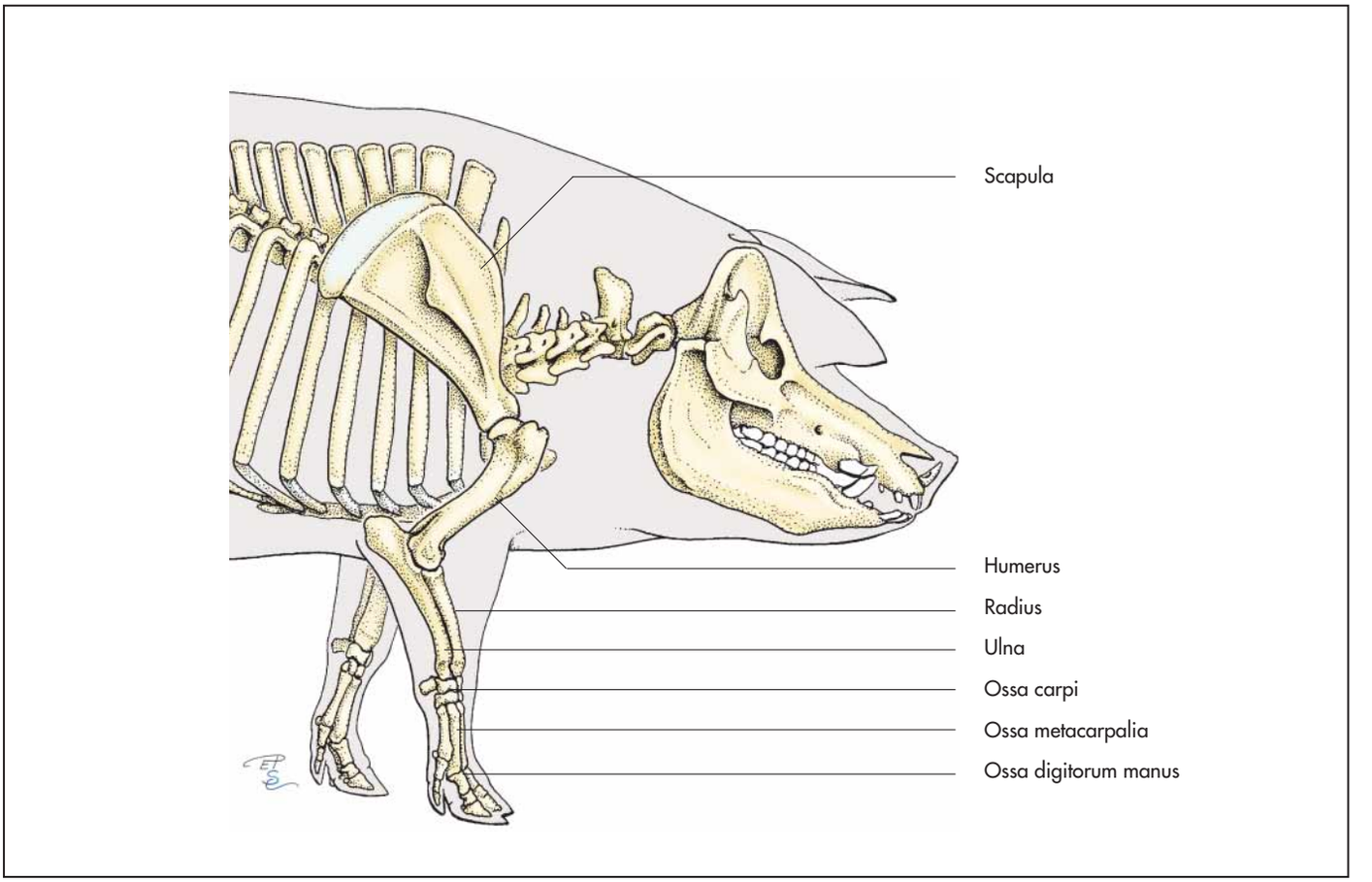

Abb. 3-3. Schematische Darstellung des Skeletts der Vordergliedmaße des Schweines mit Benennung der Knochen.

König, Liebich: Anatomie der Haussäugetiere. ISBN: 978-3-7945-2984-1. © Schattauer GmbH

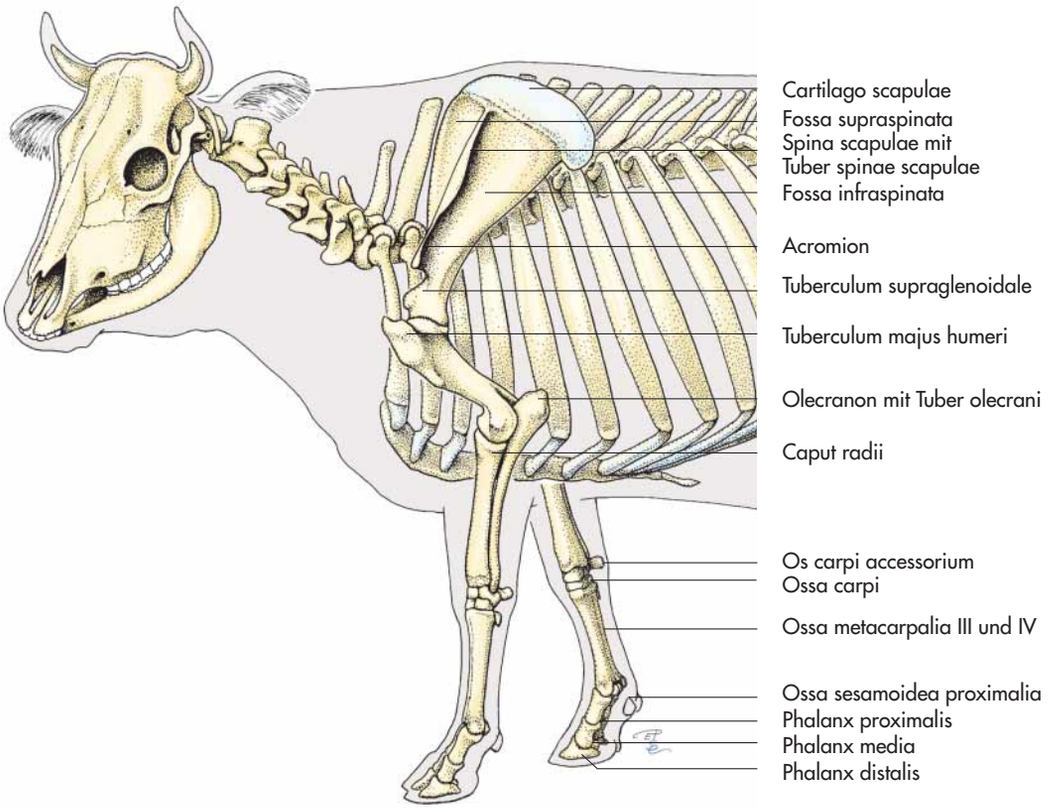

Abb. 3-4. Schematische Darstellung des Skeletts der Vordergliedmaße des Rindes mit Benennung einzelner Knochenteile.

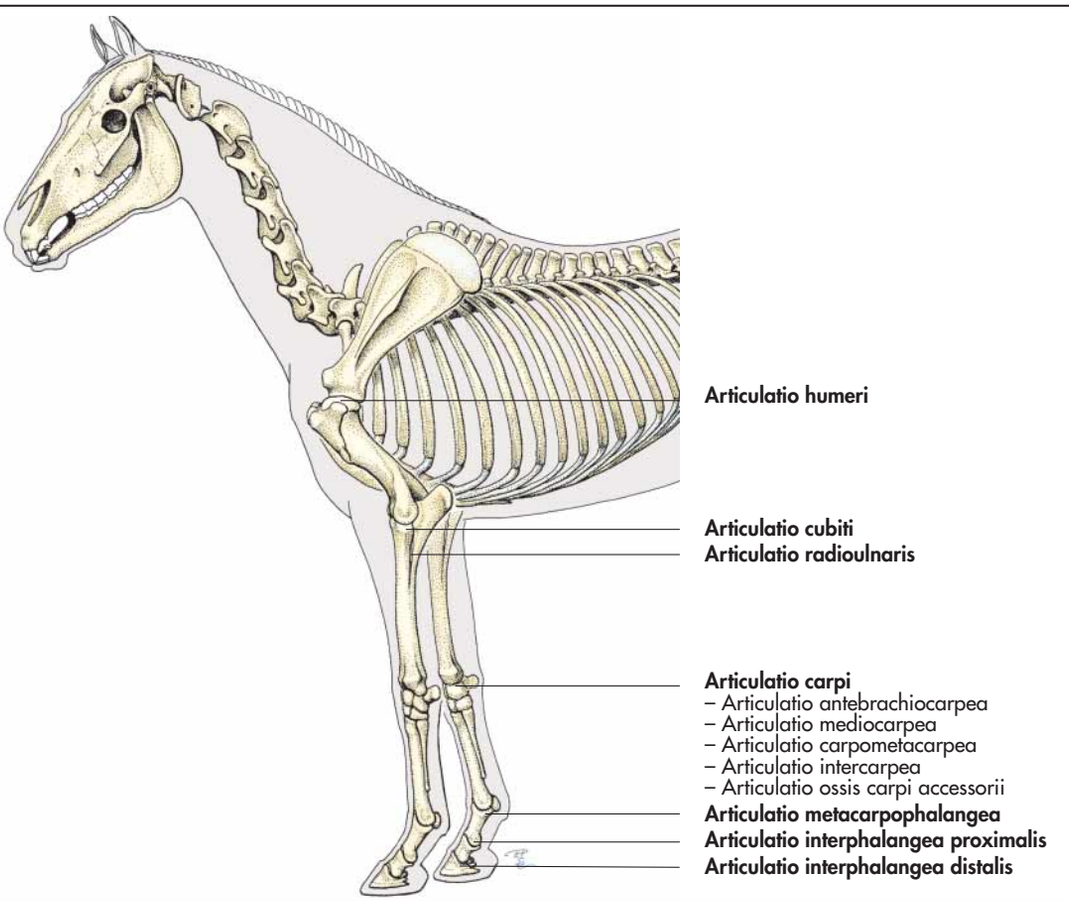

Abb. 3-5. Schematische Darstellung des Skeletts der Vordergliedmaße des Pferdes mit Benennung der Gelenke.

König, Liebich: Anatomie der Haussäugetiere. ISBN: 978-3-7945-2984-1. © Schattauer GmbH