

9. Der archäozoologische Befund aus der Verfüllung der Aristion-Leitung

9.1 EINLEITUNG, MATERIAL UND METHODE

Aus den Grabungen im Süden des Theaters wurden in einem vielversprechenden Fundbereich der Aristion-Leitung¹ zahlreiche tierische Überreste aus einer Verfüllung geborgen und archäozoologische Untersuchungen durchgeführt. Das tierische Material stammt aus jenem eingeschütteten Bereich, an dem die Leitung aus dem Theater austritt und sich nach leichter Richtungsänderung in dem Unterbau der Treppe fortsetzt. An der Austrittsstelle überdeckten ehemals nur Stufensteine auf wenigen Metern die Leitung; dieser Abschnitt lag nach der Entfernung der Stufen offen (Taf. 162 Abb. 330. 331; 166 Abb. 338). Durch diese Öffnung drang Schutt in die Wasserleitung ein und verfüllte diese partiell bis zur Oberkante des Gewölbes. Der oberste Bereich der Verfüllung bestand aus deutlich feinerem Sediment als die tiefer liegenden (Taf. 161 Abb. 329). Alle Schichten haben sich im Zuge von Umbauarbeiten an der Treppe abgelagert; das darin enthaltene Fundmaterial datiert relativ einheitlich ins 6. Jh. n. Chr.² und stammt vermutlich aus der an die Treppe angrenzenden Insula.

Der außerhalb der byzantinischen Stadtmauer gelegene Fundbereich erbrachte insgesamt 680 tierische Überreste, die aus insgesamt 34 verschiedenen stratigrafisch trennbaren sedimentären Einheiten stammen. Das tierische Material weist einen ausgezeichneten Erhaltungszustand auf und wurde entsprechend den archäozoologischen Erfordernissen nach Tierart, Element, Körperseite und Sterbealter³ aufgenommen. Neben der Beurteilung von Modifizierungen, wie Nagetier- und Karnivorenverbiss, sind die Knochen auch auf artifizielle Spuren, wie etwa Hack- und Schnittspuren, untersucht worden. Die metrische Erfassung des archäozoologischen Fundguts wurde nach den Richtlinien von A. von den Driesch⁴ durchgeführt. Zusätzlich wurde durch großflächiges Auflegen der Knochen erkannt, dass im Fundmaterial viele zusammenpassende Knochen vorliegen, die in verschiedenen stratigrafischen Einheiten ergraben wurden.

9.2 ERGEBNISSE

Die Faunenzusammensetzung aus der Wasserleitung erweist sich im Vergleich zu bereits bekannten Tierartenassoziationen archäologischer Fundstellen in Ephesos⁵ als ungewöhnlich. Reste von Haustieren, die üblicherweise die Hauptquelle für tierisches Protein darstellen, sind zwar am häufigsten vertreten, doch nur mit einem Anteil von rund 63 % (Tab. 111. 112). Der Rest der Funde in numerischer Quantifikation repräsentiert Wildtiere, wobei Wildsäuger am häufigsten sind und Schildkröten, Mollusken und Wildgeflügel das Fundspektrum komplettieren.

Kleine Hauswiederkäuer und Rinder überwiegen unter den Haustieren, wogegen das Schwein nur durch eine sehr geringe Anzahl an Knochen auffällt (Grafik 48). Die Verteilung der Körperbereiche bei den kleinen Hauswiederkäuern entspricht einer Fleischnutzung. Die Rinderreste wurden in ein Teilskelett (Grafik 48; *Bos taurus* 1. Indiv.) und nicht zusammensetzbare Knochen differenziert (Grafik 48; *Bos taurus*). Während sich die einzelnen Rinderknochen, ähnlich wie die Reste der kleinen Hauswiederkäuer, verteilen, finden sich mehr Rumpf- und distale Extremitätenteile beim Teilskelett. Unter den Schweinen konnten dagegen kaum nutzbare Körperpartien gefunden werden. Die Anwesenheit von Katzenknochen in dieser Fundassoziation in derselben Fundfrequenz wie die Schweinereste ist sehr ungewöhnlich (Grafik 48). We-

¹ Kap. 3.6.1 u. 10.2.4.2.

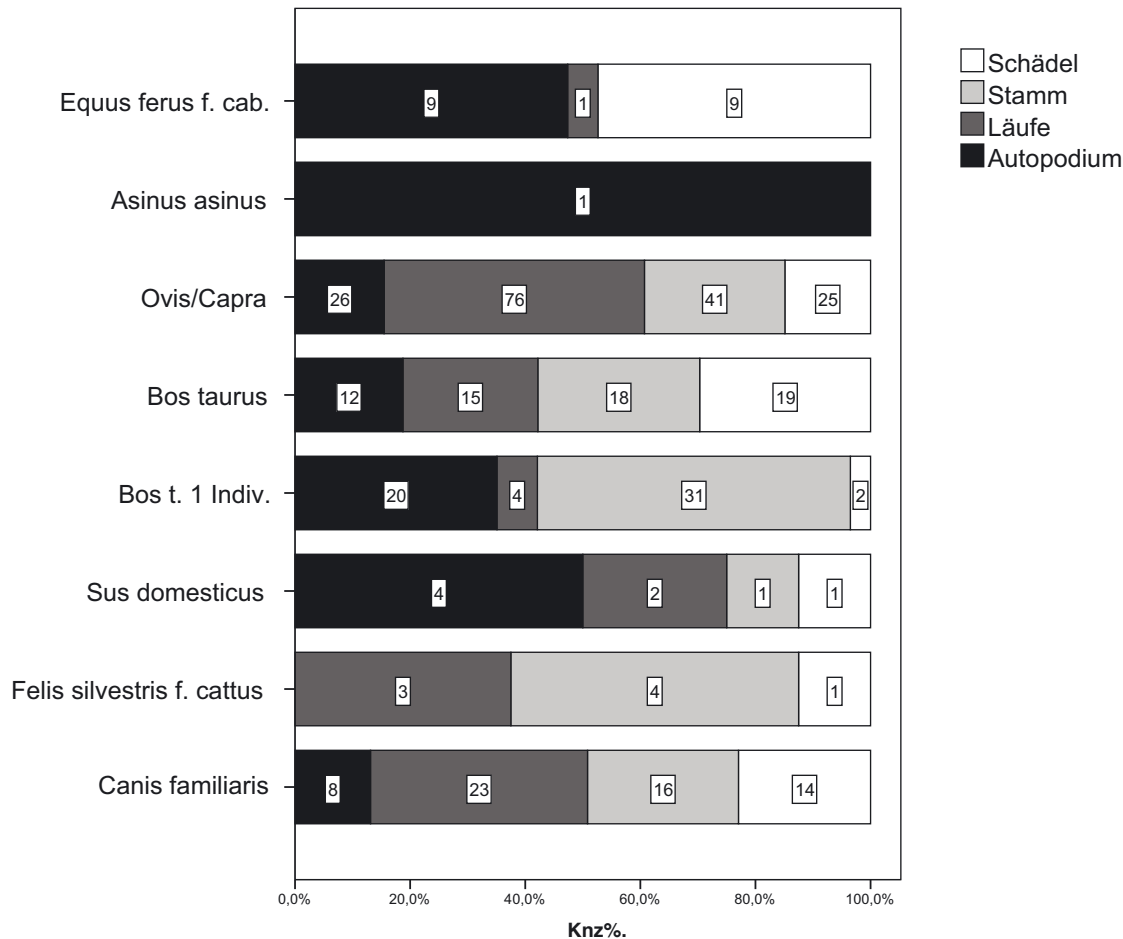
² Kap. 4.

³ Die Beurteilung der Sterbealter erfolgte nach HABERMEHL 1975.

⁴ Die metrische Erfassung der Tierknochen erfolgte nach VON DEN DRIESCH 1976.

⁵ FORSTENPOINTNER u. a. 1993; FORSTENPOINTNER u. a. 2002; FORSTENPOINTNER u. a. 2010; FORSTENPOINTNER u. a. 2008; GALIK u. a. 2010a; GALIK u. a. 2010b.

der die Katzenreste noch die so zahlreichen Hundeknochen können als regulärer Speiseabfall aus den Haushalten der nahen Insula interpretiert werden. Die restlichen Haustiere werden durch einen Milchzahn eines Esels und mehrere Pferdereste, die hauptsächlich Zähne und distale Extremitätenteile darstellen, repräsentiert. Auch diese Reste können kaum für eine Verwertung als Nahrung und für entsorgten Hausmüll sprechen (Grafik 48).



Grafik 48: Verteilung der Haustiere und der Körperpartien

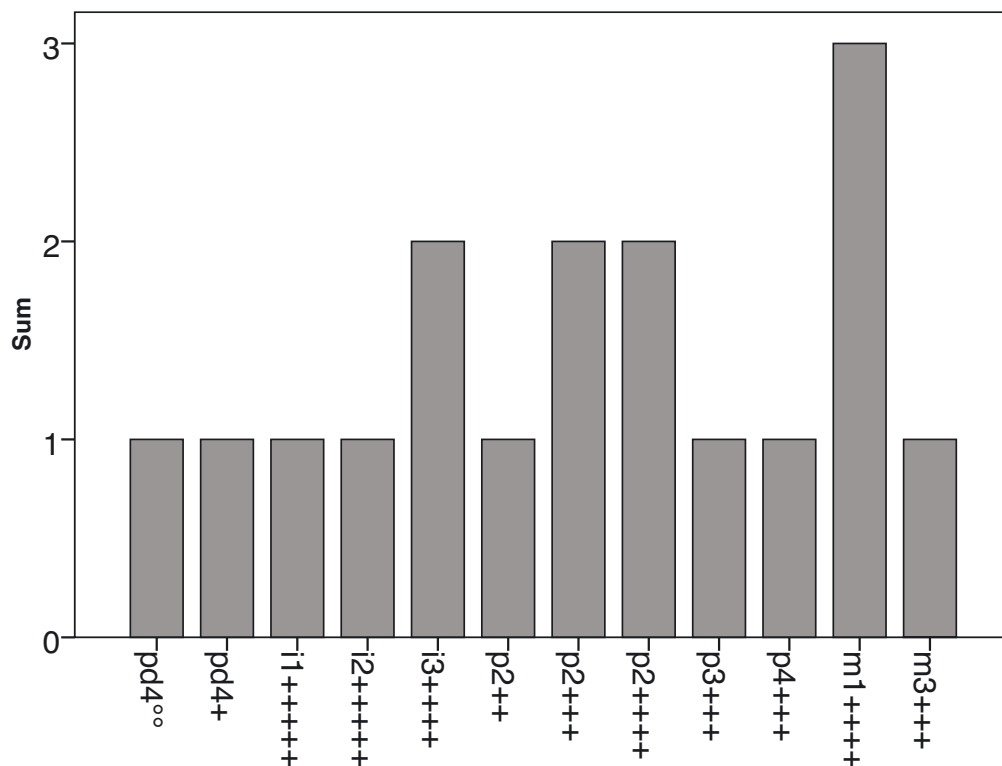
An den Rinderknochen können keine artifiziellen Zerlegungsspuren nachgewiesen werden, doch zeigen sich zahlreiche Karnivorenverbisspuren an Unterkiefer, Oberarm- und Unterarmknochen, Mittelhand- und Mittelfußknochen sowie an Rippen und Fersenbein. Ähnlich verhält es sich mit Nagetierverbiss. Sie waren an Mittelhand- und Mittelfußknochen, Brustwirbel und Rippen nachweisbar. An einigen Knochen ließen sich krankhafte Veränderungen lokalisieren. Zwei Rippen zeigen ventral beziehungsweise mittig am Corpus versetzt verheilte Knochenbrüche. Zwei proximale Zehenknochen weisen leichtes, nach cranio-periphär gerichtetes *lipping* am oberen Gelenk auf und zwei distale Zehenknochen zeigen leichte Osteophytenbildung im kranialen Bereich des Gelenks.

Die anhand der Zahnabriebstadien rekonstruierbare Altersverteilung weist auf zwei Todeszeitpunkte bei den Rindern hin. Einerseits wurden zwei nicht- bzw. schwach abgekaute vierte Milchprämolaren gefunden, die eine Anwesenheit von Milchkälbern nahelegen (Grafik 49). Die sehr stark abgekauften Schneidezähne dagegen lassen eine Einschätzung von rund sieben- bis neunjährigen und vielleicht auch noch älteren Individuen zu (Grafik 49). Ähnlich sind auch die Abkautungsstadien der Prämolaren und Molaren zu bewerten, die auf mehrjährige bis hin zu alten Tieren hinweisen (Grafik 49). Am postkranialen Skelett sind bis auf einen Mittelhandknochen, dessen distale Epiphyse noch offen ist, sämtliche früh- und mittelschließenden

Epiphysen bereits verwachsen. Soweit es sich beurteilen lässt, sind auch die spätschließenden Epiphysen der Langknochen und Rippen sowie die Extremitas der Wirbel verschlossen, woraus sich für die meisten der postkranialen Knochen ein höheres Sterbealter ableiten lässt.

Unter den Rinderknochen ergeben sich zwei Fundkategorien: einzelne Knochen ohne Anpassungen und Reste, die paarig sind oder entsprechende Anpassungen aufweisen. Zwei Einzelzähne, ein M1 und ein P4 aus einem Unterkiefer, stammen von einem Individuum. Andere Rinderknochen dürften, auch wenn oft keine direkten Anpassungen möglich waren, aufgrund ihrer Dimensionen und ihrer einheitlichen Erhaltung ein Individuum repräsentieren. Von dem Tier sind zwei Unterkieferfragmente, dreizehn Rippen, ein Halswirbel, acht Brustwirbel und sechs Lendenwirbel vorhanden. Dazu kommen zwei Kniescheiben und Schienbeine, ein Sprungbein, beide Fersenbeine, ein Mittelfußknochen und sechs proximale, vier mediale und zwei distale Zehenknochen, inklusive eines passenden Sesambeins. Die einzigen Verkohlungsstellen finden sich an Rinderknochen, wie z. B. an einer Speiche, rund 50 mm unter dem proximalen Gelenk. Auch die Elle ist kaudal ebenfalls schwarz, ein Wirbelfragment ist grau verkohlt (Tab. 113). Die beiden Unterkieferfragmente des Teilskeletts zeigen mittig am Corpus Verkohlungsstellen. Ein Halswirbel ist kleinräumig partiell kranial und kaudal über dem Wirbelkörper angekohlt, während eines der Fersenbeine proximal rötlich korrodiert oder leicht angekohlt erscheint.

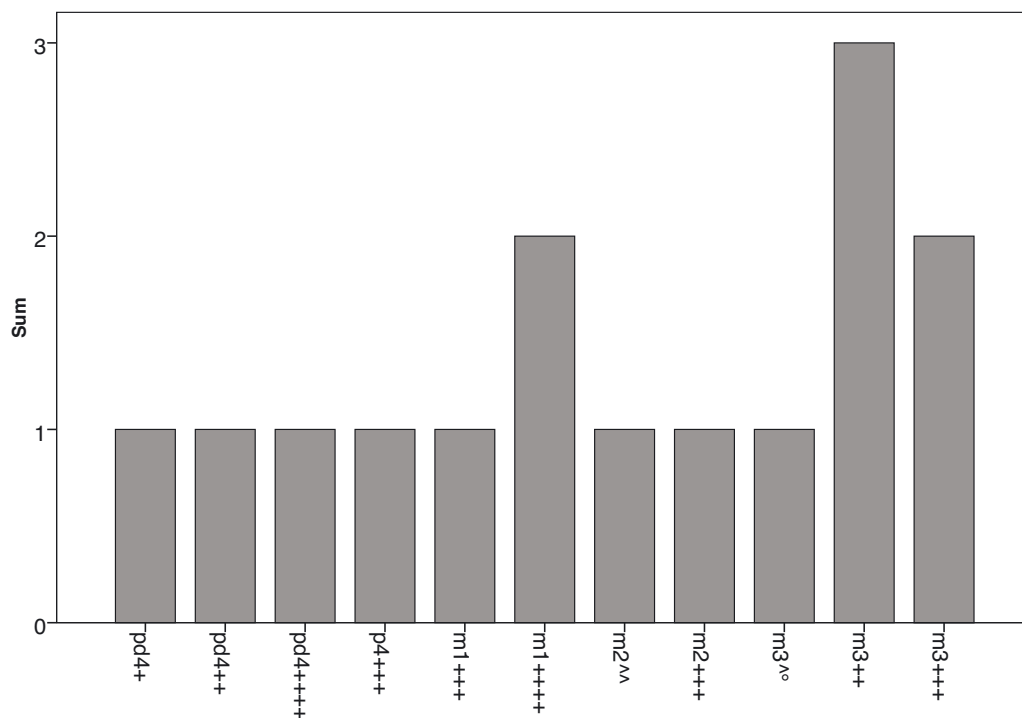
Da die meisten der messbaren Knochen von diesem Individuum stammen, wird eine Größenbeurteilung der Rinder stark eingeschränkt. Das Rind war von schlankem Wuchs und lässt eine Widerristhöhe⁶ von rund 115 cm schätzen. Die beiden Messwerte anderer Individuen repräsentieren wohl geringfügig größere Rinder (Tab. 114–120).



Grafik 49: Abkauungsstadien⁷ der Rinderzähne

⁶ Die Berechnung anhand der Schienbeinlänge erfolgte anhand Angaben von MATOLCSI 1970, der Faktor beträgt 3,45.

⁷ pd4° - vierter Milchprämolare nicht in Reibung; pd4+ - vierter Milchprämolare schwach in Reibung; i1+++++ - erster Schneidezahn – sehr stark abgekaut; i2+++++ - zweiter Schneidezahn – sehr stark abgekaut; i3++++ - dritter Schneidezahn – stark abgekaut; p2++ - zweiter Prämolare deutlich in Reibung; p2+++ - zweiter Prämolare bis zur Hälfte abgekaut; p2+++ - zweiter Prämolare stark abgekaut; p3+++ - dritter Prämolare bis zur Hälfte abgekaut; p4+++ - vierter Prämolare bis zur Hälfte abgekaut; m1++++ - erster Molare stark abgekaut; m3+++ - dritter Molare bis zur Hälfte abgekaut.



Grafik 50: Abkautungsstadien⁸ der Zähne kleiner Hauswiederkäuer

An einem Oberschenkelknochen eines kleinen Hauswiederkäuers findet sich eine artifizielle Modifikation in Form einer kurzen Schnittspur am Schaft, die wohl beim Entfernen des fleischigen Anteils angebracht wurde. Ein Schädelfragment ist schwarz verkohlt. Nagetierverbiss konnte dorsal an einem Halswirbel nachgewiesen werden. Die laterale Oberflächen eines Unterkiefers und eines Oberschenkelknochens distal sind massiv abgenagt worden. Im Gegensatz zu diesen wenigen Spuren konnte an insgesamt 42 Knochen kleiner Hauswiederkäuer, die aus dem ganzen Skelett stammen, Karnivorenverbiss festgestellt werden.

Die Sterbealtersverteilung der kleinen Hauswiederkäuer weist sowohl im Dental- als auch im Epiphyse-schlussalter ähnliche Verteilungen auf (Grafik 49–51). Insgesamt wurden einige Milchlämmer und Milchzicklein sowie Tiere, die im Alter von bis zu einem Jahr geschlachtet worden waren, nachgewiesen. Die meisten wurden aber vor dem Erreichen des vierten Jahres getötet, obwohl in dieser Fundassoziation auch ein beträchtlicher Teil dieses Alter überlebt haben dürfte.

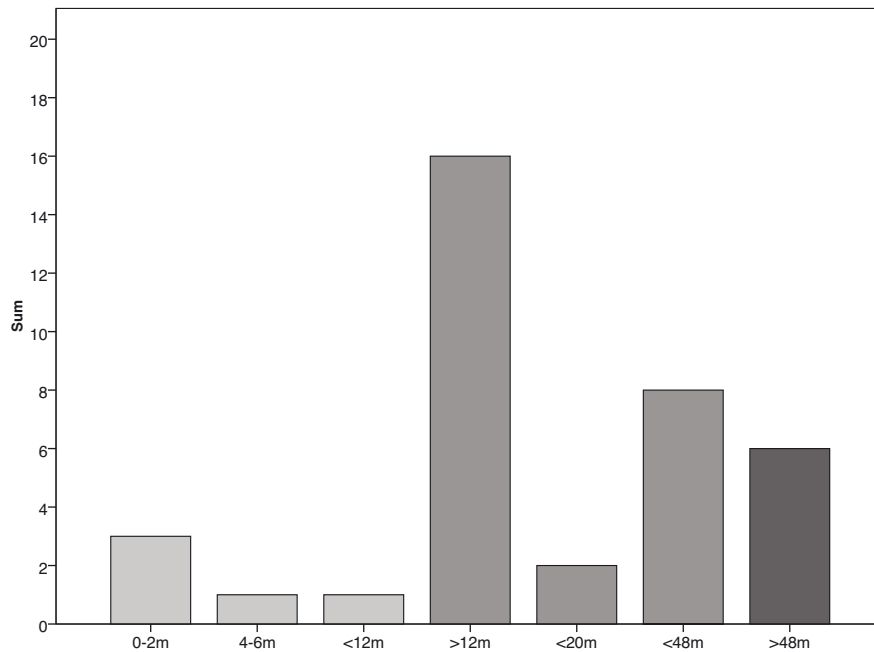
Unter den kleinen Hauswiederkäuern finden sich nur relativ wenige Zusammenpassungen. Zwei proximale Zehenknochen, deren proximale Epiphysen fehlten, dürften von einem Individuum stammen. Das Teilskelett stammt von einer Ziege und besteht aus beiden Oberschenkelknochen, beiden Schienbeinen, beiden Fersenbeinen und beiden Mittelfußknochen. An allen Knochen sind die Epiphysen noch nicht verwachsen.

Insgesamt würde das Verhältnis mit sieben zu vierzehn zugunsten der Ziegen ausfallen, bereinigt man aber das Teilskelett, so ergäbe sich ein Verhältnis von sieben Schafen zu fünf Ziegen. Anhand der vorhandenen Knochen kann nur relativ wenig über die Statur der Schafe und Ziegen ausgesagt werden. Anhand eines Mittelhandknochens lässt sich für ein Schaf eine Widerristhöhe⁹ von rund 59 cm schätzen. Jeweils ein Ziegen- und ein Schafoberschenkelknochen, deren Längen vom Caput femoris aus gemessen werden konnten, dürften in einen ähnlichen Größenbereich fallen (Tab. 121–123).

Die wenigen Schweinereste lassen kaum Rückschlüsse auf deren Nutzung und Gestalt zu. Neben dem Fragment eines ersten Unterkieferschneidezahns liegen noch ein Oberarmknochen, eine Speiche, eine Rippe,

⁸ pd4+ - vierter Milchprämolare schwach in Reibung; pd4++ - vierter Milchprämolare deutlich in Reibung; pd4++++ - vierter Milchprämolare stark in Reibung; p4+++ - vierter Prämolare bis zur Hälfte abgekaut; m1+++ - erster Molare bis zur Hälfte abgekaut; m1++++ - erster Molare stark abgekaut; m2^ - zweiter Molare im Durchbruch; m2+++ - zweiter Molare bis zur Hälfte abgekaut; m3^ - dritter Molare teilweise im Durchbruch; m3++ - dritter Molare deutlich in Reibung; m3+++ - dritter Molare bis zur Hälfte abgekaut.

⁹ Nach TEICHERT 1975.



Grafik 51: Schlachaltersverteilung kleiner Hauswiederkäuer anhand der Extremitätenknochen

ein Metapodium, eine obere und zwei mittlere Zehenknochen vor. Die proximale Epiphyse der Speiche, die Epiphysen der mittleren Zehenknochen, die des oberen Zehenknochens und des Metapodiums waren nicht verwachsen und weisen auf ein Sterbealter von unter einem bis maximal unter zwei Jahren hin. An den wenigen Schweineknochen konnten keinerlei oberflächliche Modifikationen nachgewiesen werden.

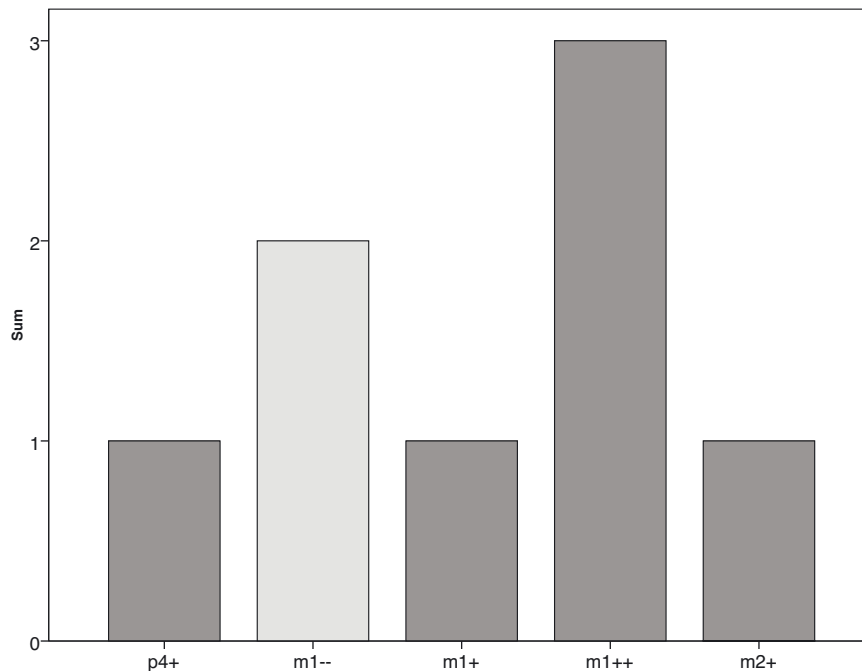
Auch an den Hundeknochen fehlen artifizielle Modifikationen, wogegen Verbißsspuren an den Knochen nachweisbar waren. Ein Radius weist proximal und distal, ein Oberschenkelknochen weist distal Karnivorenverbiß auf. Ein Hundebecken hingegen ist rundum intensiv abgekaut. Ähnlich verteilt sich auch der Nagetierverbiß. Die Oberfläche eines Radius wurde komplett abgenagt. Weitere Nagerspuren finden sich am Corpus eines Brustwirbels und an einem Hundebecken.

Ein nicht geringer Anteil der Funde repräsentiert sehr junge Welpen, die auch durch erste Molaren, die sich noch im Durchbruch befanden, nachgewiesen werden können (Grafik 52, 53). Hunde, die unter einem Jahr zu Tode kamen, sind in geringer Menge vertreten. Das Verhältnis von offenen und bereits verschlossenen spätschließenden Epiphysen zeigt, dass offenbar mehr adulte als subadulte Hunde in die Wasserleitung gelangten (Grafik 52). Anhand der Abkautungsstadien wird allerdings deutlich, dass sich keine alten Individuen im Fundmaterial ansammelten (Grafik 51).

Unter den Hundeknochen wurden erstaunlicherweise keine »vertretbaren« Zusammenpassungen festgestellt, wenn auch vielleicht manche der Welpenknochen von einem Individuum stammen mögen. Insgesamt wurden nur wenige messbare Hundeknochen vorgefunden, die Aussagen über deren Morphologie zulassen. Ein komplett erhaltener Unterkiefer und ein Schädel (Taf. 422 Abb. 733–735) weisen auf eine massive Bauweise¹⁰ mit starker Dentition, dessen Breite im Verhältnis zur Länge stärker betont erscheint (Tab. 124, 125). Die wenigen Langknochen belegen zumindest zwei Hundetypen (Tab. 126). Ein Oberschenkelknochen, dessen Epiphysen verschlossen sind, ergibt eine Widerristhöhe¹¹ von 30 Zentimeter und entspräche der Wüchsigkeit eines Schoßhündchens. Ein Oberschenkelknochen ohne Epiphysen deutet dagegen auf ein größeres Tier hin, da die Diaphyse auch ohne Epiphysen länger ist als die des Schoßhündchens. Eine wei-

¹⁰ Der Schädel weist durchaus Ähnlichkeiten mit dem Fund aus dem Brunnen im Hamam III in Ayasuluk/Ephesos auf, s. GALIK u. a. 2010b, 85.

¹¹ Berechnungen nach KOUDELKA 1885.



Grafik 52: Abkautungsstadien der Hundezähne

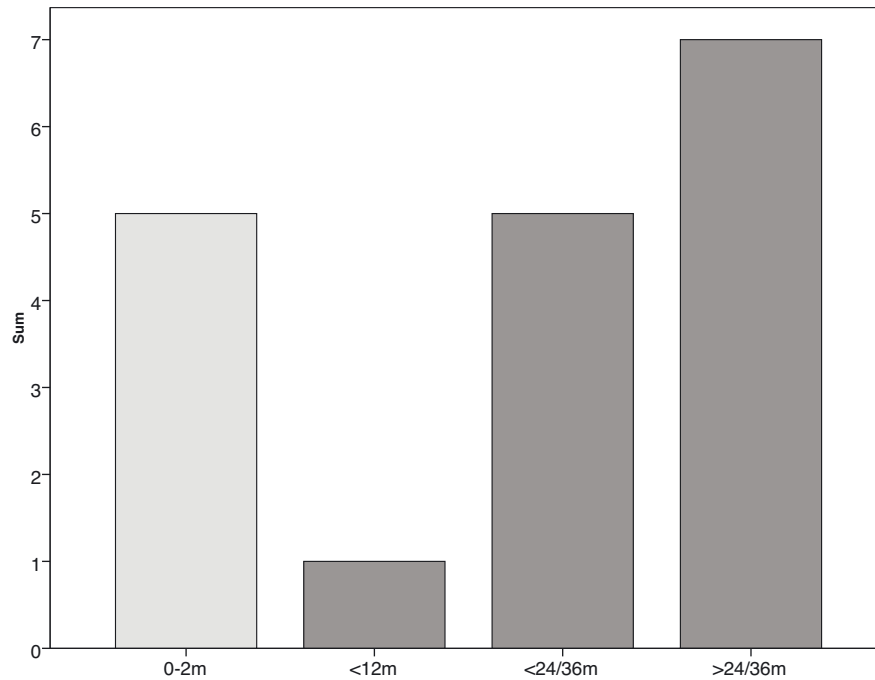
tere, an einem Radius berechnete Widerristhöhe ergibt 38 cm und damit einen etwas größeren, aber immer noch als relativ kleinwüchsig zu bezeichnenden Hund. Pathologische Veränderungen finden sich als Spuren von entzündetem Zahnfleisch am Unterkiefer auf Höhe des P4/M1 und der P2, der Eckzahn des Unterkiefers ist komplett verschliffen. Ein Oberschenkelknochen zeigt proximal am Schaft Spuren eines Osteosarcoms, wobei in diesem Bereich die Kompakta bereits komplett reduziert ist. Ein Metatarsus 4 ist kranial stark erweitert und zeigt eine beginnende Bildung einer Knochenbrücke zum Metatarsus 5. Ein weiterer Metatarsus weist eine leichte Verdickung des Schafts auf, ohne dass ein Knochenbruch offensichtlich ist.

Die Hauskatze ist anhand weniger Reste im Fundmaterial nachzuweisen. Es handelt sich um einen Unterkiefer, zwei Oberarmknochen, eine Speiche und mehrere Wirbel. Die distalen Epiphysen der Langknochen sind verwachsen und der Unterkiefer weist bereits das Dauergebiss auf. Die Extremitas des Brust- und des Halswirbels sind verwachsen, bei einem weiteren Halswirbel ist sie offen. Unter den wenigen Katzenresten konnten weder Pathologien noch Zusammenpassungen beobachtet werden, nur der Oberarmknochen trägt Karnivorenverbißsspuren.

Typisches Jagdwild¹² wird nur durch Hasen und einen einzelnen Wildschweinknochen belegt. Die Ansammlung in der Wasserleitung repräsentiert, neben einigen Fuchsresten und einem knorrigen Oberarmknochen eines Dachses, zahlreiche Reste von Goldschakal (Taf. 422 Abb. 736. 737) und Stachelschwein (Taf. 423 Abb. 738–743). Überraschenderweise konnte in der Wasserleitung für Ephesos erstmals die Hyäne nachgewiesen werden. Sämtliche Reste sind Milchzähne, ein Id3sup, ein Pd3sup (Taf. 423 Abb. 744) und beide Pd4inf, und dürften alle von einem Individuum stammen, welches aber noch vor dem Zahnwechsel zu Tode kam. Postkraniale Knochen sind offenbar nicht geborgen worden.

Die häufigeren Wildtierarten sind durch Knochen aus sämtlichen Körperbereichen vertreten; an vielen der Knochen konnte Karnivoren- und Nagetierverbiß nachgewiesen werden. Beim Goldschakal ist ein Unterkiefer und ein Schienbein verbißen, ebenso auch der einzige Wildschweinknochen (ein Beckenknochen). Während beim Fuchs mehr verbißene Reste auffallen, so finden sich unter den Stachelschweinknochen mehr Reste mit Nagetierverbiß. Andere Modifikationen sind an den Wildtierknochen nicht nachweisbar.

¹² Zu jagdbarem Wild aus anderen Fundorten in Ephesos, s. FORSTENPOINTNER u. a. 1993; FORSTENPOINTNER u. a. 2002; FORSTENPOINTNER u. a. 2008; FORSTENPOINTNER u. a. 2010; GALIK u. a. 2010a; GALIK u. a. 2010b.



Grafik 53: Altersverteilung der Hundeknochen anhand des Epiphysenschlusses

Während die Knochen der Goldschakale von adulten Tieren stammen (Taf. 422 Abb. 736. 737), finden sich unter den Stachelschweinknochen einige sehr junge Individuen (Taf. 423 Abb. 740. 741), die wahrscheinlich maximal wenige Wochen alt waren. Daneben können auch Reste von juvenilen, aber auch adulten Stachelschwein-Individuen festgestellt werden (Taf. 423 Abb. 739. 742. 743). Die Reste vom Fuchs weisen hauptsächlich auf adulte Individuen hin. Ein Brustwirbel hat eine unverwachsene Extremitas, daneben finden sich ein Schienbein mit offener proximaler Epiphyse und ein Humerus mit sichtbarer Suture an der proximalen Epiphyse.

Zusammenpassende Knochen beim Goldschakal sind ein Becken und ein Kreuzbein; ein Schädelfragment könnte mit den ersten fünf Halswirbeln korrespondieren. Unter den Stachelschweinresten passen ein Oberarmknochen gut mit einer Speiche und eine weitere Speiche mit einer Elle zusammen. Die Epiphysen dieser Knochen sind noch nicht verwachsen. Ein Schulterblatt, ein Oberarmknochen und eine Elle sind von ihren Dimensionen her sehr ähnlich und könnten vom gleichen, sehr jungen Individuum stammen. Daneben ließ sich ein Kreuzbein mit Lenden- und Schwanzwirbeln zusammenpassen (Taf. 423 Abb. 743). Vom Fuchs konnten zwei Lendenwirbel und zwei Brustwirbel zusammengepasst werden, außerdem wurde eine passende Speiche und Elle gefunden.

Die Wasserleitungsverfüllung enthielt auch einige anpassende Reste von griechischen Landschildkröten bzw. nicht genauer bestimmbare Schildkrötenknochen in verschiedenen Altersstadien. An den Knochen sind zwar keine Schnitt- oder Verbissspuren nachweisbar, doch konnten etliche kleinteilige Zusammenpassungen vornehmlich vom Rand des Panzers getätigt werden.

Hühner stellen die Hauptmasse der Vogelfunde dar. Die anderen Geflügelarten sind nur in geringem Ausmaß nachweisbar. Dies gilt für die Hausgans und die Taube sowie für Wildvögel, wie z. B. das Rotfußhuhn oder ein Raubvogel in Sperber- bzw. Habichtgröße.

Modifikationen wurden nur an Hühnerknochen festgestellt. Eine Schnittspur befand sich an einem Tarso-metatarsus, eine Nagerspur an einem Tibiotarsus und ein Oberschenkelknochen ist von einem Raubtier abgebissen worden.

Die in Ephesos sonst so häufig anzutreffenden Mollusken nehmen in diesem Befund eine untergeordnete Stellung ein. Nachweisbar sind wenige essbare Herzmuscheln, wenige Purpurschnecken und hauptsächlich Austern.

9.3 DISKUSSION

Das ungewöhnliche Erhaltungsmuster und die ebenso ungewöhnliche Faunenzusammensetzung der archäozoologischen Funde aus der Wasserleitung verlangt nach differenzierten Interpretationen, um Erklärungen für diese Taphozönose zu finden. Artifizielle oberflächliche Modifikationen, die im Zusammenhang mit Schlachtung, Zerlegung oder Konsum entstanden sind, weisen nur sehr wenige Tierknochen auf (Tab. 113). Bemerkenswerterweise konnten an den Knochen keinerlei Hackspuren nachgewiesen werden, die beim Zerteilen der Kadaver mit schweren Messern oder Beilen entstehen¹³. In Fundkontexten mit besonderen Lagerungsumständen, wie in der Aristion-Leitung, finden sich häufig zusammenpassende und anpassende Tierknochen¹⁴. Dies ist mit Sicherheit auf die geschützte bauliche Situation zurückzuführen, wie dies auch aus den Knochenfunden aus den Kanalverfüllungen des Vediumgymnasiums¹⁵ mit ihren zahlreichen Raubtier- und Nagetierverbiss Spuren hervorgeht (Tab. 113). Nachweise dieser Aktivitäten sind jedenfalls häufiger als artifizielle Spuren menschlicher Einflussnahme an den Knochen, wodurch Aussagen zur Subsistenz eingeschränkt werden. Die Ernährung der Bewohner im Bereich der Wasserleitung dürfte im 6. Jh. n. Chr. hauptsächlich auf Wirtschaft mit kleinen Hauswiederkäuern, Rindern und Hausgeflügel basiert haben. Mollusken, wie Purpurschnecken und Austern, kamen sicherlich auch im 6. Jh. n. Chr. ergänzend auf den Speiseplan der Bewohner. Auffällig ist im Vergleich zu den spätantiken Funden aus dem Vediumgymnasium¹⁶, dass in der Wasserleitungsverfüllung zwar kleine Hauswiederkäuer, Rinder und Hausgeflügel, aber kaum Hausschweine nachweisbar sind. Eventuell lässt sich hier ein anderer sozialer Hintergrund der konsumierenden Bewohner festmachen.

Erschwert wird die Interpretation auch durch die Zusammensetzung der nachgewiesenen Wildtiere. Für den Raum Ephesos sind erstmalig aus einem archäologischen Kontext Streifenhyäne¹⁷, Goldschakal und Stachelschwein nachzuweisen. Aus Ephesos sind bereits Löwen¹⁸ und Leoparden¹⁹ bekannt, Faunenelemente²⁰, die auch in Fundstellen in der weiteren Umgebung gefunden wurden²¹. Löwen und Leoparden, die zumeist gemeinsam mit Damwild in Wildtierassoziationen archäologischer Fundstellen auftreten, können durchaus als prestigeträchtige Jagdbeute gedeutet werden. Der Goldschakal ist, wie auch das Stachelschwein²², eine Wildtierart, die offenbar in archäologischen Kontexten nur eine sehr unbedeutende Rolle spielt bzw. noch gar nicht nachgewiesen wurde.

Diese Tiere könnten Öffnungen in der Wasserleitung als Eingänge und die entsprechenden Hohlräume als Unterschlupf nutzen und damit auch für eine sekundäre Einbringung von Kadavern bzw. Knochenmaterial verantwortlich sein. Da vom Stachelschwein verschiedene Alterstadien, vom infantilen über juvenile bis hin zu geschlechtsreifen Tieren, in der Wasserleitung gefunden wurden, ist es gut vorstellbar, dass im aufgelassenen Kanal eine »Stachelschweinfamilie« lebte. Nagespuren weisen allerdings darauf hin, dass sie offenbar auch nicht vor den Knochen der Artgenossen halt machten, da sie diese ebenfalls abnagten. Am wahrscheinlichsten erscheint wohl eine abwechselnde Nutzung dieser Unterschlupfe von Goldschakal,

¹³ Zu Tierkörperzerlegungen aus hellenistischen und byzantinischen Befunden im Bereich des Lukasgrabs s. GALIK u. a. 2010a, 376 f.

¹⁴ Auch in den Kanalverfüllungen im Vediumgymnasium konnten ähnliche, wenn auch nicht so große Teilbereiche von Individuen zusammengepasst werden, s. FORSTENPOINTNER u. a. 2008, 232 f.

¹⁵ FORSTENPOINTNER u. a. 2008, 233.

¹⁶ FORSTENPOINTNER u. a. 2008, 219 f.; 233 f.

¹⁷ Nachweise für Streifenhyänen liegen aus Troia (UERPMANN 2006, 294) und Lidar Höyük (KUSSINGER 1988, 176 f.) vor.

¹⁸ Im Artemision von Ephesos gelangen Nachweise für Löwen, die im Zusammenhang mit dem Artemiskult standen, s. FORSTENPOINTNER 1998.

¹⁹ Aus frühbronzezeitlichen Schichten des Çukuriçi Höyük konnten Nachweise für Leopardenjagd gefunden werden, s. GALIK (in Vorbereitung).

²⁰ Zu rezenten Untersuchungen zu Löwe, Leoparden und Hyänen in Anatolien, s. ÖZKURT 1998; ÇAN – LİSE 2006; KASPAK 1986; KASPAK u. a. 2004; KUMERLOVE 1975.

²¹ Löwenfunde liegen beispielsweise aus verschiedenen Orten vor: 1. Troia: GÜNDEM 2010, 77. 149; UERPMANN 2006, 294; 2. Kizilirmak: BENECKE 1998, 175; 3. Lidar Höyük: KUSSINGER 1988, 176 f.; 4. Arslantepe: BARTOSIEWITZ 1998, 223 vor. Leoparden konnten ebenfalls in Troia (UERPMANN 2006, 194) und in Lidar Höyük (KUSSINGER 1988, 176 f.) nachgewiesen werden.

²² Zwar wurden keine Stachelschweifunde in den erwähnten Fundorten gemacht, doch fanden sich in den nördlich gelegene Orten Nachweise für ein anderes großes Nagetier, den Biber: 1. Lidar Höyük: KUSSINGER 1988, 181; 2. Troia: UERPMANN 2006, 293; 3. Kizilirmak: BENECKE 1998, 175. Aus Hallan Çemi sind sowohl Leopard als auch Stachelschwein und Biber bekannt: STARKOVICH u. a. 2009, 209.

Fuchs, Stachelschwein, Hyänen und auch Schildkröten. Das Teilskelett des Rinds könnte diese Theorie untermauern, wenn es als Kadaverteil, etwa von Hyänen, in die Wasserleitung gezerzt worden wäre. Jedoch finden sich an einigen Rinderknochen Verkohlungsstellen (Tab. 113), die menschliche Interaktionen mit dem Kadaver nahelegen, bevor dieser in die Wasserleitung gelangte. Somit erscheint ein Zusammenwirken von menschlichem und tierischem Verhalten gegeben, das wiederum auf eine Gleichzeitigkeit der Handlungen schließen lässt.

Der sedimentäre Aufbau des Verschlusses in der Wasserleitung lässt wahrscheinlich einen weiteren taphonomischen Faktor erkennen. Trotz des Verschlusses könnte auch weiterhin Wasser in der Wasserleitung geflossen sein. Bei höherem Wasserdurchfluss wird sich das Wasser jedoch dort aufgestaut haben, wodurch es zu einer erhöhten Feinsedimentablagerung im oberen Bereich des Sedimentkeils kam. Andererseits können durch die Wasserkraft auch Fundmaterial und Knochen transportiert werden, die sich als gröbere Anteile an der Basis des Sedimentkeils ablagern.

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass mehrere Prozesse bei der Entstehung der Faunenassoziation beteiligt waren. Ein Teil des tierischen Fundmaterials steht sicherlich mit der Abfallentsorgung des 6. Jhs. n. Chr. in Zusammenhang und lässt offenbar auf einen anderen Ernährungsschwerpunkt als im Bereich des Vediumgymnasiums schließen. Die Tierreste, die im Zusammenhang mit »natürlicher« Akkumulation von Tieren in die Wasserleitung eingebracht wurden, sind dagegen nicht so einfach datierbar. Zwar wurden sie offenbar gleichzeitig mit menschlicher Tätigkeit eingebracht, doch waren weder die Wasserleitung noch das Theater in Betrieb. Nichtsdestotrotz sind die Nachweise der Streifenhyäne, des Stachelschweins und des Goldschakals nicht nur von zoologischem Interesse. Sie erweitern das zu erwartende Faunenspektrum im Bereich von Ephesos nicht nur für die Spätantike, sondern auch für die früheren Besiedlungsperioden in Ephesos.

Tabellen Fundverteilung:

[illegible]

	1-Bt	Bt	OC	Ch	Oa	Sd	Ec	Asas	Fc	Cf	Canid	Caur	Ss	Lesp	Meme	Vuvu	Hyhy	Hycr	Nager	GKM	Total
Vert. cerv.	4		15		2				2	4		5				2		9			43
Vert. thor.	8	1	3						2	3		1		2		9		10			39
Vert. lumb.	6	1	1							2				4		2		4			20
Vert. caud.		8																6			14
Sternum										1											1
Costa	13		20			1				4		5				10		20		1	74
Costa cartil.		7																			7
Coxa			7							3		2	1					3	1		16
Os sacrum										2		1						4			7
Femur		2	17	4	1					6		1		1		3		7			42
Patella	2																				2
Tibia	2	3	17	2						4		1		2		5		8			44
Fibula		1														1		2			4
Talus	1		1	2			1			1											6
Calcaneus	2		2	2	1		1			2											10
Tarsus	1		1	1			1											1			5
Meta-tarsus	2	3	6	2			4			4						1		1			23
Meta-podium		2				1	1														4
Phalanx prox.	6		2			1															9
Phalanx med.	4	2				2															8
Phalanx dist.	2																				2
Os sesamoideum	2	1																			3
Total	57	64	147	14	7	8	19	1	8	61	2	22	1	13	1	51	5	97	1	4	583

Tab. 111: Verteilung der Säugetiere²³

²³ 1-Bt – *Bos taurus*, Hausrind ein Individuum, Bt – *Bos taurus*, Hausrind, OC – *Ovis/Carpa*, kleine Hauswiederkäuer, Ch – *Capra hircus*, Ziege, Oa – *Ovis aries*, Schaf, Sd – *Sus domesticus*, Hausschwein, Ec – *Equus ferus f. cab.*, Pferd, Asas – *Asinus asinus f. d.*, Esel, Fc – *Felis silvestris f. cattus*, Hauskatze, Cf – *Canis familiaris*, Hund, Caur – *Canis aureus*, Goldschakal, Ss – *Sus scrofa*, Wildschwein, Lesp – *Lepus sp.*, Hase, Meme – *Meles meles*, Dachs, Vuvu – *Vulpes vulpes*, Fuchs, Hyhy – *Hyaena hyaena*, Hyäne, Hycr – *Hystrix cristata*, Nager – Nagetier, GKM – Größenklasse mittel.

	Tehe	testud	Accipit	AG	Alect	AM	Anan	Columb	Gado	Ceed	Hetr	Osed	Total
cran. Fragm.									1				1
Mandibula													
Scapula		1											0
Clavicula									1				1
Coracoid									3				3
Humerus		1			1		1		7				9
Radius									1				1
Ulna			1		1		1	1	1				5
Carpometacarpus									1				1
Vert. cerv.							1		1				2
Vert. thor.									1				1
Sternum									2				2
Costa													
Coxa		2							1				1
Femur		2		1	1		1		12				15
Tibiotarsus			1			1			7				9
Tarsometatarsus			1	1	1				3				6
Gehäuse											3		3
Klappe										2		10	12
Hypurale	10												0
Pleurale	9												0
Total	19	6	3	2	4	1	4	1	42	2	3	10	97

Tab. 112: Verteilung von Schildkröten, Geflügel und Mollusken²⁴

	Verbiss	Nager	Schnitte	Angekohl	Schwarz	Grau
Bos primigenius f. taur.	12	11		5		1
Ovis/Capra	40	2	1		1	
Ovis aries	1	1				
Capra hircus	1					
Equus ferus f. cab.	2					
Canis l. f. fam.	4	3				
Felis silvestris f. cattus	1					
Sus scrofa	1					
Canis aureus	2					
Vulpes vulpes	9	4				
Hystrix cristata	3	5				
Total	76	26	1	5	1	1

Tab. 113: Verteilung der oberflächlichen Modifikationen an den Tierknochen

²⁴ Tehe – *Testudo hermanni*, griechische Landschildkröte, testud – *Testudinata*, Schildkröten, Accipit – *Accipiteridae*, Sperber/Habicht, AG – Aves Größenklasse groß, Alect – *Alectoris sp.*, Rotfußhuhn, AM – Aves Größenklasse mittel, Anan – *Anser anser f. dom.*, Hausgans, Columb – *Columba sp.*, Taube, Gado – *Gallus gallus f. d.*, Haushuhn, Ceed – *Cerastoderma edulis*, essbare Herzmuschel, Hetr – *Hexaplex trunculus*, Purpurschnecke, Osed – *Ostrea edulis*, Auster.

Maßtabellen:

	m3+++
GLM3	35,9
GBM3	15,9

Tab. 114: Messwerte an M3inf vom rekonstruierten Rinderindividuum (1-Bt)

Metacarpus	
Bp	44,8
Tp	28,8

Tab. 115: Messwerte am Metacarpus eines Rinds

GL	335	335
Bp	89	
Bd	58,4	58,2
Td	43,9	44

Tab. 116: Messwerte an einem Tibien-Paar des rekonstruierten Rinderindividuums (1-Bt)

GL	125,5
GB	39,4

Tab. 117: Messwerte am Calcaneus vom rekonstruierten Rinderindividuum (1-Bt)

	P.prox.ant.	P.prox.ant.	P.prox.ant.	P.prox.ant.	P.prox.post.
GLpe	54,4	54,5	54,6	54,2	57,1
Bp	27,9	28,4	28	27,8	25,9
Tp	30,7	31,9	31,5	30,4	31,2
KD	25,7	25,2	24,1	24	22,2
Bd	25	25,1	26,5	24,7	24,5

Tab. 118: Messwerte an proximalen Phalangen vom rekonstruierten Rinderindividuum (1-Bt)

	P.med.ant.	P.med.ant.	P.med.ant.	P.med.post.	P.med.ant.
GL	36,4	36,9	37	35,7	44,3
Bp	25,8	26,1	25,6	26,8	30,9
Tp	31,3	30,4	30,8	31,4	34
KD	20	21,6	20,5	22	26,7
Bd	20,5	22,4	20	22,6	25,4

Tab. 119: Messwerte an M3inf vom rekonstruierten Rinderindividuum (1-Bt),
die Messwerte der letzten Reihe stammen von einem anderen Rind

	P.dist.post.
DLS	71,3
Ld	52,5
MBS	17,8

Tab. 120: Messwerte an der distalen Phalanx vom rekonstruierten Rinderindividuum

Länge der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)	71,8	
Länge der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)	34	
Länge der Molarenreihe (Alveolenmaß)	47,6	
GLM3	23	23,7
GBM3	9,3	8,6

Tab. 121: Messwerte an Unterkiefern von kleinen Hauswiederkäuern

GL	120,4
Bp	24,3
Tp	17,2
KD	14,6
Bd	27,2
Td	17,4

Tab. 122: Messwerte an einem kompletten Schaf-Mittelhandknochen

	Ziege	Schaf
GLC	156	156
TC	20,8	20,9
KD	16,3	16,3
Bd	35,3	34,6

Tab. 123: Messwerte an Oberschenkelknochen von kleinen Hauswiederkäuern

	1	2	3	4
Totallänge: Akrokranion-Prosthion	200	179		
Condylbasallänge	175	202		
Basallänge	167	172		
Basicranialachse	47	55		
Basifacialachse	108,6	137		
Hirnschädellänge: Akrokranion-Stirnmitte		86		
Gesichtsschädellänge: Nasion-Prosthion	96,5	87		

	1	2	3	4
Gesichtsschädellänge: Stirnmitte-Prosthion		103		
größte Länge der Nasenbeine	70,7	73		
Schnauzenlänge: Vorderrand der Orbitae-Prosthion	82,1	82		
mediane Gaumenlänge: Staphylion-Prosthion	94,8	108		
Gaumenlänge	93,2	106		
Länge der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)		73		
Länge der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)		54		
Länge der Molarenreihe (Alveolenmaß)		24		17,8
GLP2	10,9	12,2		
GBP2	5	5,4		
GLP3	12,4	14,5		12,1
GBP3	5,6	3,7		4,9
GLP4	19,3	21,7		18,6
GBP4	8,9	14		10,1
GLM1	12,6	15,8		12,4
GBM1	15,1	18,9		16,1
GLM2	5,9	7,4	8	7
GBM2	9,3	10	11	8,6
größter Durchmesser der Bulla ossea		22,8		
kleiner Durchmesser der Bulla ossea		20,7		
größte Innenlänge einer Orbita		28,1		
größte Innenhöhe einer Orbita		26,3		
größte Mastoidbreite: Otion-Otion		76		
Breite über den Ohröffnungen		73		
Stirnbreite: Ectorbitale-Ectorbitale		62,7		
größte Breite des Schädels		53		
kleinste Breite zwischen den Orbitae: Entorbitale-Entorbitale		45		
Jochbogenbreite: Zygion-Zygion		115		
Schädelenge: kleinste Breite hinter den Processus surpaorbitales		44		
kleinste Gaumenbreite		41		
Breite über den Eckzahnalveolen		43		
größte Gaumenbreite: zwischen den Außenrändern der Alveolen		74		
Schädelhöhe		55,3		
Schädelhöhe ohne Crista sagittalis		53,1		
Höhe des Hinterhauptdreiecks: Akrokranoion-Basion		44,7		

Tab. 124: Messwerte an Hundeschädel und Zähnen

	5	6	7
Totallänge: Länge vom Processus condyloideus-Infradentale		121,1	
Länge Processus angularis-Infradentale		123,6	
Länge vom Einschnitt zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus angularis-Infradentale		116,9	
Länge Processus condyloideus-Hinterrand der Alveole des C		105,2	
Länge vom Einschnitt zwischen dem Processus condyloideus und dem Processus angularis-Hinterrand der Alveole des C		102,5	
Länge Processus angularis-Hinterrand der Alveole des C		109,3	
Größte Dicke des Corpus mandibuale		10,5	
Höhe des Unterkieferastes		46,3	
Höhe des Kiefers vor M1		18	
Höhe des Kiefers zwischen P2 und P3		16,9	
Länge der Backenzahnreihe (Alveolenmaß)		63,4	
Länge der Prämolarenreihe (Alveolenmaß)		32,8	
Länge der Molarenreihe (Alveolenmaß)		30,3	
GLP2		7,8	
GBP2		4,2	
GLP3		9	
GBP3		4,2	
GLP4	14,4	10,2	
GBP4	6,4		
GLM1		5,1	21,1
GBM1		18,8	8,6
GLM2		7,6	
GBM2		6	

Tab. 125: Messwerte an Hundeunterkiefer und Zähnen

	Radius		Femur
GL	119,5	GL	102,2
Bp	13	Tp	28,2
Tp	9	TC	12,3
Bd	17,2	KD	8,8
		Bd	21,9
Calcaneus	Tub.offen	Tub.verwachsen	
GL	35,8	36,1	
GB		14,4	
	Metatarsus4	Metatarsus2	Metatarsus2
GL	66,3	56	52,5
Bp		6,1	
Tp		11	
KD		6	4,9
Bd		7,3	7,1
Td	9,2	6,9	6

Tab. 126: Postkraniale Messwerte beim Hund

A. GALIK
G. FORSTENPOINTNER
G. E. WEISSENGRUBER