

## VII. Archäozoologische Auswertung der Knochenfunde aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel (1968)

Jörg Schibler  
 unter Mitarbeit von M. Veszely

### 1. Material und Quellenkritik

Insgesamt lagen 1574 Knochenfragmente aus 5 verschiedenen Gruben der Grabung Basel-Augustinergasse (1968) zur archäozoologischen Untersuchung vor. Das Gewicht dieses Fundmaterials beträgt über 13 kg.

Die Bestimmbarkeit des gesamten Materials lag aufgrund der Fragmentzahlen bei 89,3 % und nach dem Knochengewicht bei 98 % (Tab. 1). Diese Werte liegen deutlich höher als die für das mittelalterliche Fundmaterial aus der Barfüsserkirche in Basel (SCHIBLER/STOPP 1987, 311) ermittelten Anteile. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass archäologische Funde aus Gruben allgemein weniger stark fragmentiert sind als solche, die aus Schichtbefunden geborgen werden. Nach dem Auffüllvorgang, welcher in der Regel relativ schnell erfolgte, war das Fundmaterial in Gruben nur noch geringen Belastungen ausgesetzt, die zu stärkeren Fragmentierungen hätten führen können, was eine erhöhte Bestimmbarkeit zur Folge hat. Andererseits muss aber auch berücksichtigt werden, dass in den sechziger Jahren den Tierknochen auf archäologischen Ausgrabungen leider noch nicht die gleiche Bedeutung beigemessen wurde, wie das heute der Fall ist. Der Bestimmbarkeitsanteil könnte also auch durch ein selektives Aufsammeln der grossen Fragmente oder der Fragmente mit ganzen Gelenkenden erhöht

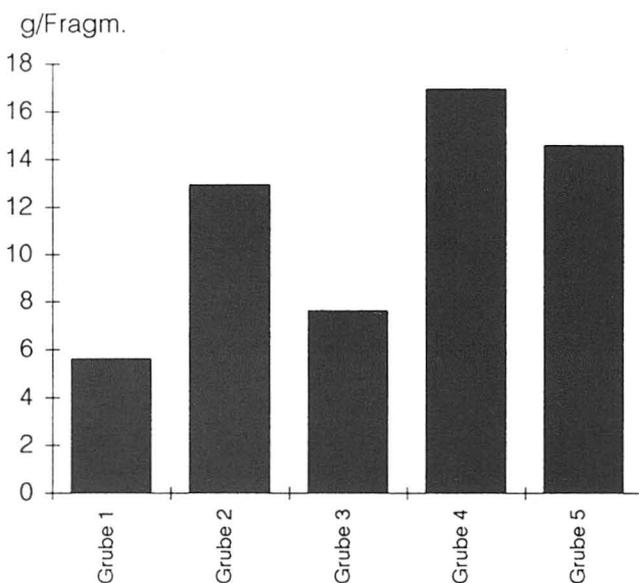


Abb. 1. Basel-Augustinergasse 1968. Durchschnittliches Fragmentgewicht der Tierknochen aus den fünf Latrinengruben.

sein: da das Durchschnittsgewicht der an der Augustinergasse ausgegrabenen Knochen aber mit durchschnittlich 8,6 g pro Fragment vergleichsweise tief liegt, deutet dies darauf hin, dass die Tierknochen dennoch nicht allzu selektiv geborgen wurden. Wie Abbildung 1 verdeutlicht, schwanken die Durchschnittsgewichte der Knochen aus den einzelnen Gruben recht stark. Da vor allem die Häufigkeiten von Knochen sehr grosser (z.B. Rind) und sehr kleiner (z.B. Huhn) Tierarten sich stark auf das Durchschnittsgewicht auswirken, haben wir einen Vergleich zwischen den Durchschnitts-

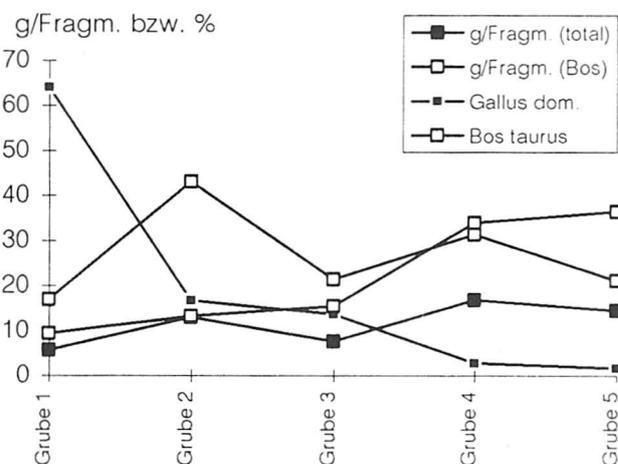


Abb. 2. Basel-Augustinergasse 1968. Vergleich zwischen den Durchschnittsgewichten aller Knochenfragmente und der Rinderknochen und den Anteilen der Rinder- und Hühnerknochen aus den fünf Latrinengruben.

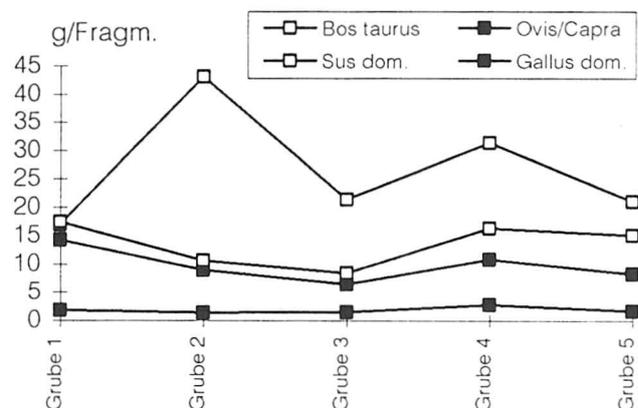


Abb. 3. Basel-Augustinergasse 1968. Vergleich zwischen den Durchschnittsgewichten der Knochen von Rind (*Bos taurus*), Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*), Hauschwein (*Sus domesticus*) und Huhn (*Gallus domesticus*) aus den fünf Latrinengruben.

gewichten und den Anteilen von Rind und Huhn für die fünf Gruben vorgenommen (Abb. 2). Dieser Vergleich belegt einerseits den eben erwähnten Zusammenhang, zeigt aber andererseits auch, dass tiefe Durchschnittsgewichte auch in Gruben, die keine sehr hohen Anteile von Hühnerknochen aufweisen, vorkommen (Abb. 2: Grube 2 und 3). Diese Überlegungen sowie die Tatsache, dass die relativ kleinen Geflügelknochen sehr zahlreich vorhanden sind, führen uns zum Schluss, dass das Aufsammeln der Tierknochen wohl relativ konsequent erfolgt ist. Die festgestellten Unterschiede der Durchschnittsgewichte der einzelnen Gruben sind möglicherweise eine Folge der unterschiedlichen Grabungsqualität. Vergleichen wir die verschiedenen Werte (Abb. 1–5) der Gruben miteinander, so könnte daraus gefolgert werden, dass aus den Gruben 1 und 3 die besten Materialgrundlagen vorliegen, während in den Gruben 2, 4 und 5

das Tierknochenmaterial selektiver geborgen wurde. Aufgrund der Knochenzahlen und der Knochengewichte liegen nur aus den Gruben 1, 3 und allenfalls 4 repräsentative Fundmengen vor. Die Gruben 2 und 5 lieferten beide weniger als 100 bestimmbare Knochen und sind deshalb weniger aussagekräftig.

## 2. Die Bedeutung der nachgewiesenen Tierarten

### 2.1 Gesamtkomplex

Wie für mittelalterliche Stadtkomplexe typisch, stammt der überwiegende Anteil der Tierknochen von Haustierarten (99.5 %). Aufgrund der Fragmentzahlen sind Schaf/Ziege, Schwein und Huhn mit Werten zwischen 24 und 27 % sowie das Rind mit 16 % die am häufigsten belegten Tierarten (Abb. 6). Den restlichen nach-

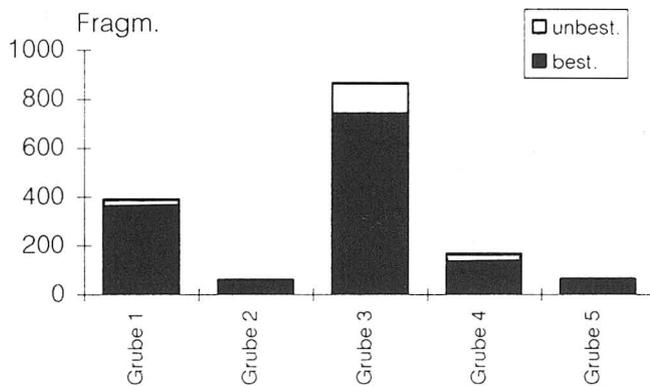


Abb. 4. Basel-Augustinergasse 1968. Die Anzahl der bestimmbaren und unbestimmbaren Tierknochen aus den fünf Latrinengruben.

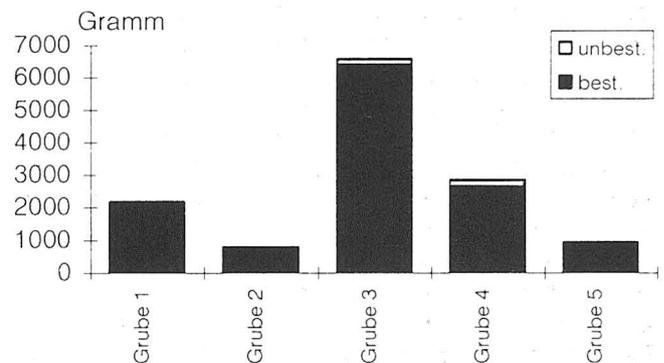


Abb. 5. Basel-Augustinergasse 1968. Die Gewichte der bestimmbaren und der unbestimmbaren Tierknochen aus den fünf Latrinengruben.

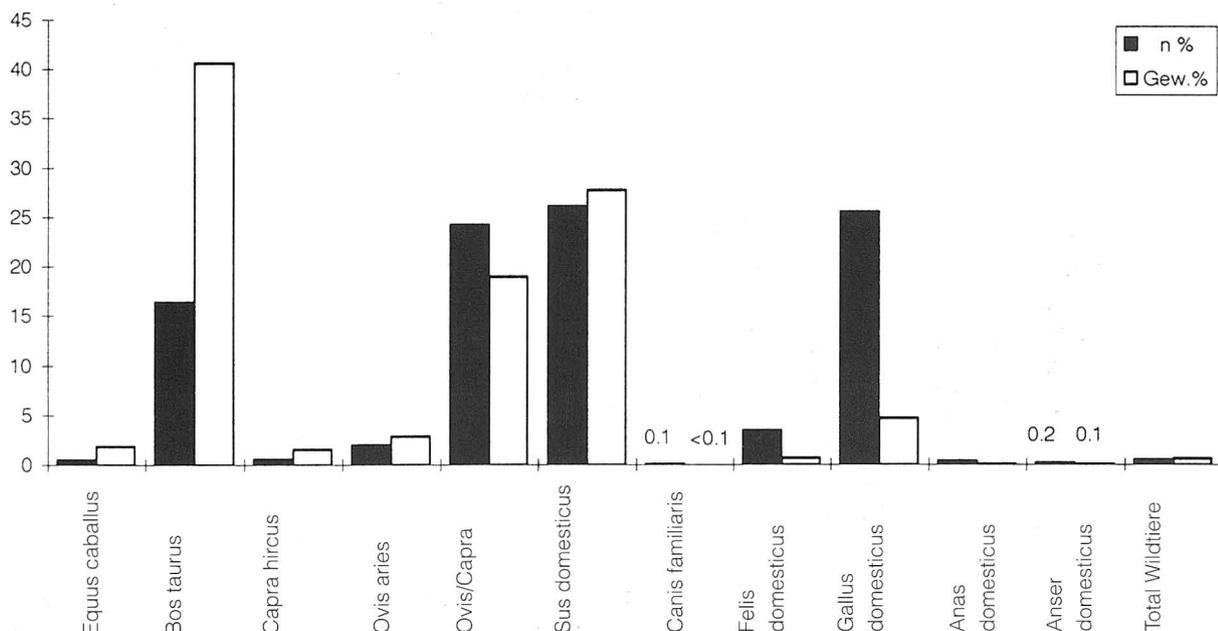


Abb. 6. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der nachgewiesenen Tierarten in Prozenten aufgrund der Fragmentzahlen und der Knochengewichte unter Berücksichtigung des gesamten, aus allen fünf Latrinengruben stammenden Materials.

gewiesenen Tierarten kam wirtschaftlich keine Bedeutung zu. Die Statistik nach Knochengewichten vermittelt einen Eindruck von der mengenmässigen Bedeutung der verschiedenen Fleischsorten, da zwischen Knochen- und Körpergewicht eine direkte Proportionalität besteht. Aufgrund dieser Betrachtungsweise lieferte das Rind mit einem Anteil von ca. 40 % den grössten

Fleischanteil, gefolgt von Schwein und Schaf/Ziege mit Anteilen von ca. 28 % resp. 24 % (Abb. 6). Das Hausgeflügel steuerte immerhin etwa 5 % der verbrauchten Fleischmenge bei.

## 2.2. Die einzelnen Latrinen

Betrachtet man die Tierartenanteile in den einzelnen Gruben, so ergibt sich ein sehr uneinheitliches Bild (Abb. 7). Aufgrund der Tierartenanteile lassen sich die fünf Grubeninhalte in drei verschiedene Gruppen unterteilen. Den ersten „Inhaltstyp“ liefert Grube 1; er ist ausgezeichnet durch einen aussergewöhnlich hohen Anteil an Hühnerknochen (64.1 %) und häufig belegte Katzenknochen. Während die Hühnerknochen als Speisereste zu interpretieren sind, stammen die Katzenknochen mit grosser Wahrscheinlichkeit von einem entsorgten Kadaver.

Zum zweiten „Inhaltstyp“ gehören die Tierknochen der Gruben 2 und 3. Für sie sind geringe Anteile an Rinderknochen und hohe Anteile von Schaf/Ziege und Schwein typisch. Die Hühnerknochen sind in beiden Gruben relativ häufig mit Anteilen um 15 % vertreten (Abb. 7).

Für den dritten „Inhaltstyp“, zu welchem das Material der Gruben 4 und 5 zu zählen ist, sind hohe Anteile von Rinder- und Schaf-/Ziegenknochen typisch. Die Schweineknochen sind nur mit reduzierten Anteilen vertreten und Hühnerknochen sind sehr selten.

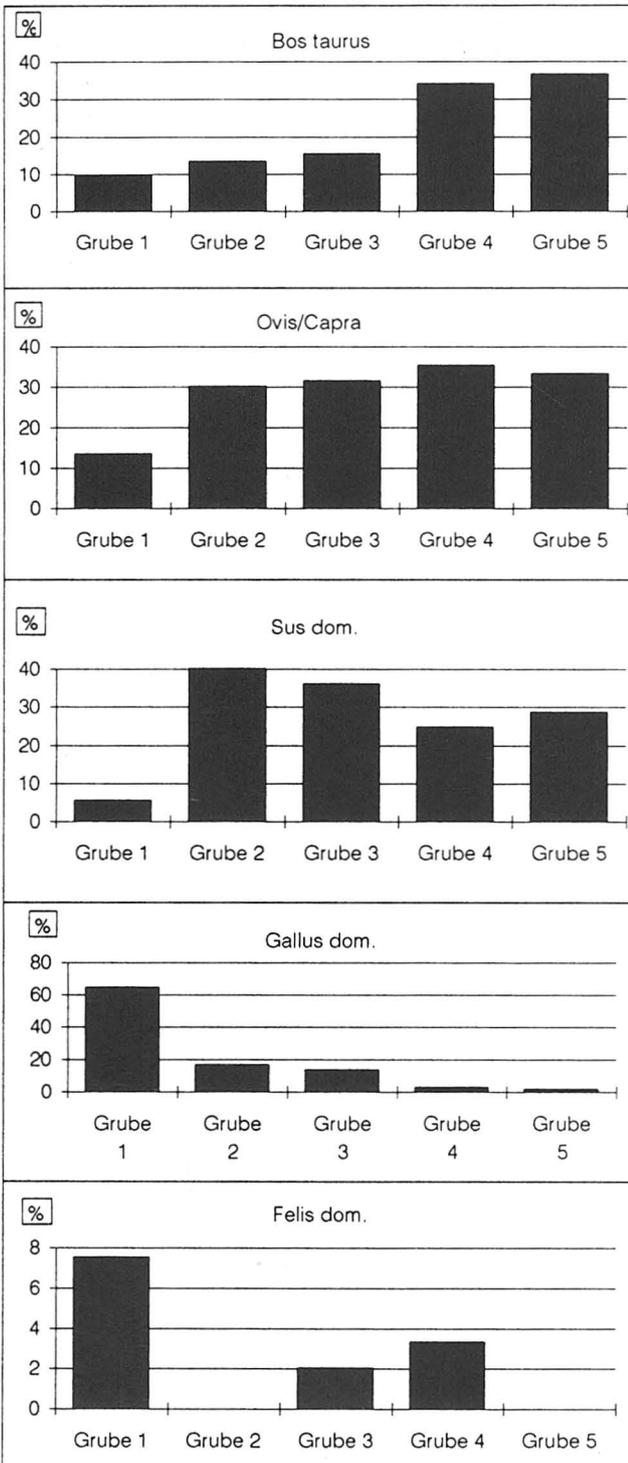


Abb. 7. Basel-Augustinergasse 1968. Vergleich der prozentualen Anteile (nach Fragmentzahlen) der wichtigsten Tierarten aus den fünf Latrinengruben.

## 3. Die Skeletteilspektren der wichtigsten Tierarten

Aus den Skeletteilspektren ergeben sich Hinweise auf die Nutzungsart der einzelnen Tierarten. Es empfiehlt sich dabei, die einzelnen Skeletteile zu sog. „Fleischregionen“ oder Körperregionen zusammenzufassen.

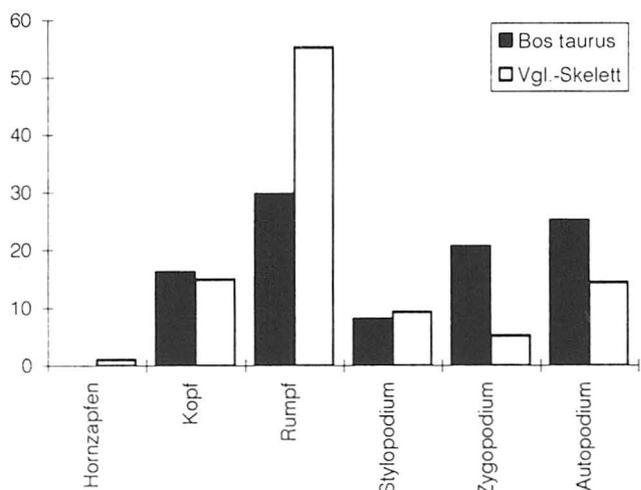


Abb. 8. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der einzelnen Körperregionen bei den Rinderknochen (Bos taurus) aus der Latrinengrube 3 im Vergleich mit einem vollständigen, zerlegten und fragmentierten Rinderskelett (Vgl.-Skelett).

Hinter diesen Körperregionen stehen gemeinsame Nutzungskonzepte, welche eine zusätzliche Interpretationsmöglichkeit in bezug auf die Verwertung der Tierkörper zulassen. Die sechs Körperregionen sind: Kopfbewaffnung, Kopf, Rumpf (Wirbel, Rippen, Brustbein), „Stylopodium“ (obere Extremitäten: Schulterblatt, Becken, Oberarm, Oberschenkel), Zygopodium (mittlere Extremitäten: Elle, Speiche, Schienbein, Wadenbein) und Autopodium (untere Extremitäten: Hand- und Fusswurzelknochen, Mittelhand- und Mittelfussknochen, Fingerknochen). Je nach Häufigkeit der einzelnen Körperregionen kann zwischen Schlacht-, Speise- oder Gewerbeabfällen (Gerberei, Hornschnitzer, Beinschnitzer) unterschieden werden. Um die Bedeu-

tung der einzelnen Körperregionen einer Tierart im Fundmaterial abschätzen zu können, benötigt man einen Vergleich mit der Häufigkeit der 6 Regionen bei einem geschlachteten und zerlegten Tier. Um zu den Daten für dieses „Vergleichsskelett“ zu gelangen, wird die Anzahl der einzelnen Skeletteile mit einem dem Fundmaterial entsprechenden, empirisch ermittelten Fragmentierungsfaktor multipliziert (SCHIBLER/STOPP 1987, 323 ff.). Dabei ist nicht die Genauigkeit dieses Faktors ausschlaggebend, sondern vielmehr die Relation zwischen den Fragmentierungsfaktoren der einzelnen Skelettelemente. Die Problematik der Fragmentierung kann durch die Verwendung der Gewichtsanteile vermieden werden. Es fehlen uns zur

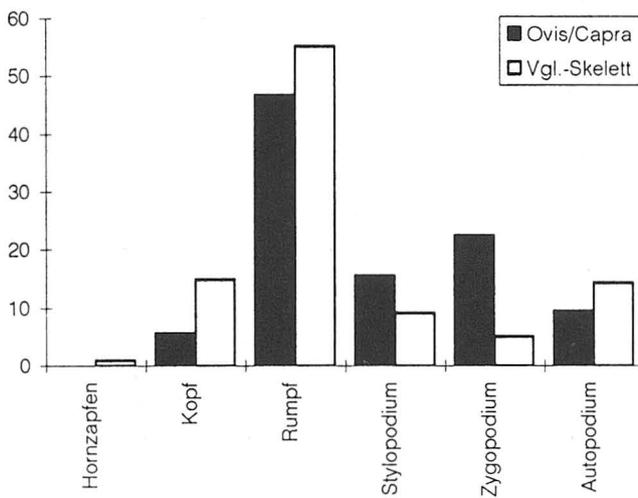


Abb. 9. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der einzelnen Körperregionen bei den Knochen von Schaf und Ziege (*Ovis/Capra*) aus der Latrinengrube 3 im Vergleich mit einem vollständigen, zerlegten und fragmentierten Schaf- oder Ziegenskelett (Vgl.-Skelett).

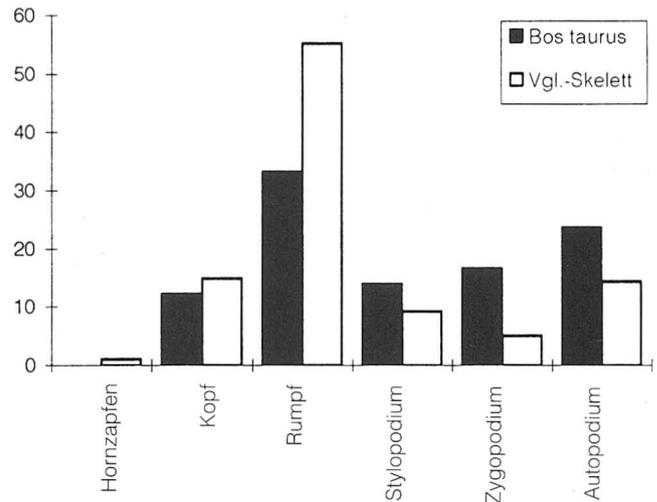


Abb. 11. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der einzelnen Körperregionen bei den Rinderknochen (*Bos taurus*) aus den Latrinengruben 1–5 im Vergleich mit einem vollständigen, zerlegten und fragmentierten Rinderskelett (Vgl.-Skelett).

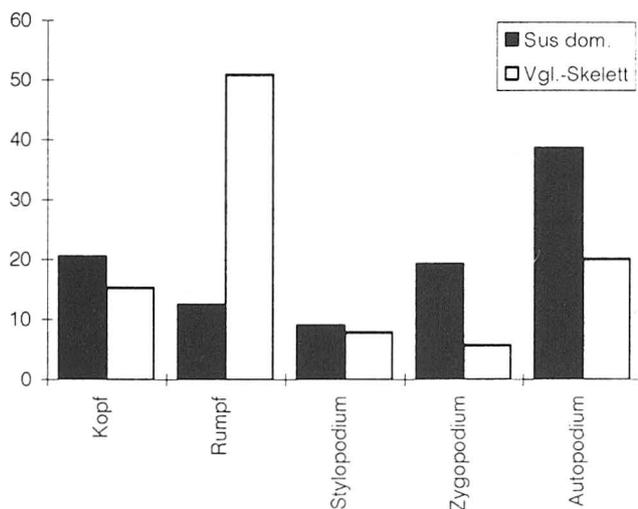


Abb. 10. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der einzelnen Körperregionen bei den Knochen vom Schwein (*Sus domesticus*) aus der Latrinengrube 3 im Vergleich mit einem vollständigen, zerlegten und fragmentierten Schweineskelett (Vgl.-Skelett).

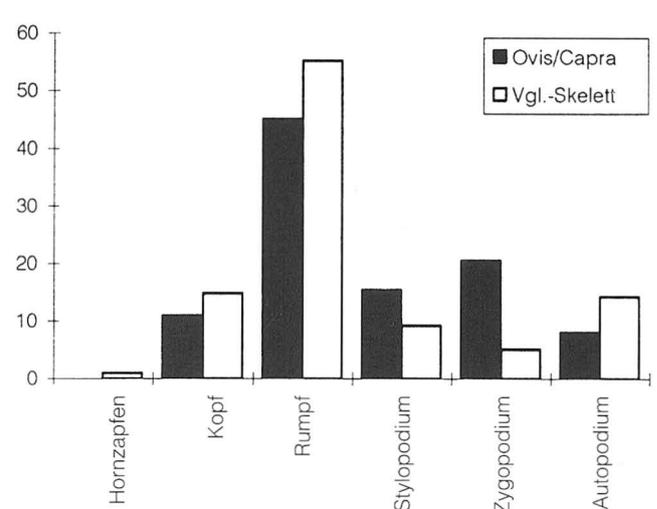


Abb. 12. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der einzelnen Körperregionen bei den Knochen von Schaf/Ziege (*Ovis/Capra*) aus den Latrinengruben 1–5 im Vergleich mit einem vollständigen, zerlegten und fragmentierten Schaf-/Ziegenskelett (Vgl.-Skelett).

Zeit jedoch noch statistisch relevante Gewichtsangaben von den Skeletteilen und Skelettregionen kleinwüchsiger Landrassen der wichtigsten Haustierrassen. Erste Vergleiche mit den Gewichten einer 17jährigen Hinterwälder-Kuh haben aber gezeigt, dass wohl kaum wesentliche Interpretationsunterschiede zwischen Fragment- und Gewichtsmethode auftreten.

Aus dem Fundmaterial der Grabung Augustinergasse (1968) liegen ausser dem Gesamtkomplex (Gruben 1–5) nur aus Grube 3 genügend Fragmente vor, um für die wichtigsten Nutztierarten eine Analyse der Skeletteilspektren durchführen zu können. Die entsprechenden Ergebnisse zeigen eindeutig, dass weder aus Grube 3 noch aus allen anderen Gruben Gewerbeabfälle (Gerberei, Hornverarbeitung, Beinschnitzerei) vorliegen (Abb. 8–10). Vielmehr kann man die Reste als eine Mischung von Speise- und Schlachtabfällen interpretieren, wobei die Knochen von Schaf und Ziege wohl am deutlichsten als reine Speisereste anzusehen sind.

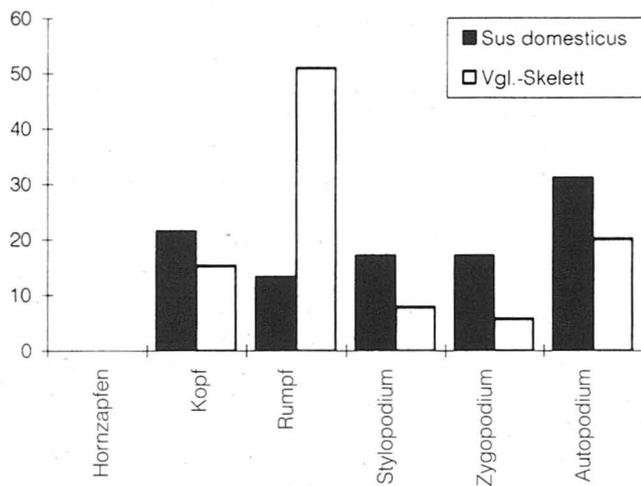


Abb. 13. Basel-Augustinergasse 1968. Die Bedeutung der einzelnen Körperregionen bei den Schweineknochen (*Sus dom.*) aus den Latrinengruben 1–5 im Vergleich mit einem vollständigen, zerlegten und fragmentierten Schweineskelett (Vgl.-Skelett).

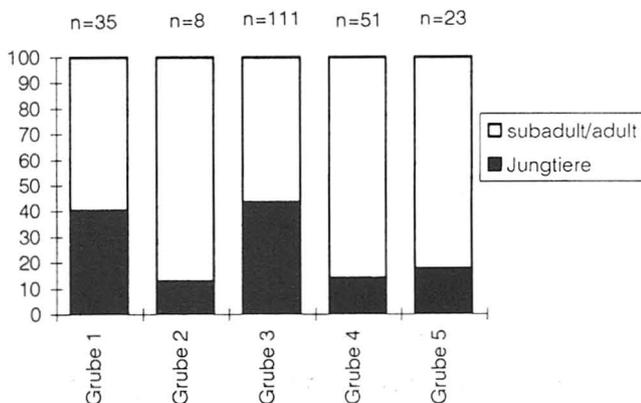


Abb. 14. Basel-Augustinergasse 1968. Die minimalen Anteile der von nicht ausgewachsenen Rindern stammenden Knochen aus den 5 Latrinengruben.

sehen sind. Vergleicht man die Fleischregionenanalyse der Knochen aus Grube 3 mit derjenigen des Gesamtkomplexes, so wird deutlich, dass auch in allen anderen Gruben in erster Linie Speiseabfälle entsorgt wurden (Abb. 11–13).

#### 4. Die Schlachalter der wichtigsten Wirtschaftstiere

Das Schlachalter von Haustieren lässt sich am genauesten anhand des Zahndurchbruchzustandes und am Abrasionsgrad der Zähne ermitteln. Ungenauere Altersangaben liefert der Verwachsungszustand der Epiphysen an den Röhrenknochen. Die ungenaueste Methode schliesslich ist die Altersbeurteilung anhand der Oberflächenstruktur der Knochen; sie lässt nur noch eine äusserst unpräzise Schätzung des Schlachalters zu. Die geringen Fragmentzahlen in den meisten Gruben der Grabung Augustinergasse zwingen uns dazu, die Schlachalteranalyse auf der Grundlage aller drei erwähnten Methoden durchzuführen. Dies bedeutet, dass die Differenziertheit der Aussage durch die Methode mit dem unpräzisesten Aussagegehalt diktiert wird. Somit können wir nur den minimalen Anteil der Reste von Jungtieren bestimmen (vgl. Abb. 14–16: Jungtiere). In der Gruppe mit der Altersangabe „subadult/adult“ können Reste von noch nicht ausgewachsenen Tieren mitgezählt worden sein, welche aber keine poröse, sondern bereits eine geschlossene Knochenoberfläche aufwiesen. Bei einem relativen Vergleich der Schlachalter einzelner Tierarten dürfen jedoch auch deutliche Unterschiede, welche mittels dieser groben Vorgehensweise ermittelt wurden, interpretiert werden.

Die drei Diagramme (Abb. 14–16) vermitteln die gewohnten Unterschiede bei den Schlachalterstatistiken der wichtigsten Wirtschaftstiere. Die Rinder wurden durchschnittlich älter geschlachtet als Schafe oder Ziegen, und die Schweine als reine Fleischtiere weisen die jüngsten durchschnittlichen Schlachalter auf. Für alle wichtigen Wirtschaftstiere liefert aller-

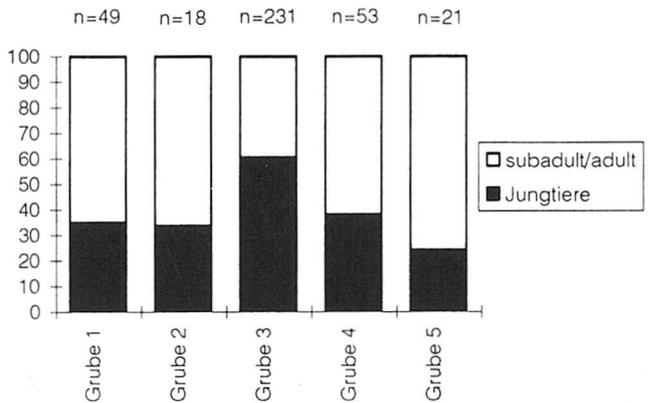


Abb. 15. Basel-Augustinergasse 1968. Die minimalen Anteile der von nicht ausgewachsenen Schafen/Ziegen stammenden Knochen aus den 5 Latrinengruben.

dings der umfangreichste Komplex aus Grube 3 die höchsten Anteile von Knochen jung geschlachteter Tiere. Mehr als 40 % der Rinderknochen, mehr als 60 % der Schaf- und Ziegenknochen sowie mehr als 80 % der Schweineknochen stammen in Grube 3 von nicht ausgewachsenen Individuen: dies deutet auf eine sehr hohe Qualität der Fleischnahrung hin.

Die Hühnerknochen erlauben nur eine grobe Einschätzung des Schlachters. Auch hier können wir nur den Anteil der sicher nicht ausgewachsenen Individuen angeben. Die restlichen Knochen können sowohl von jugadulten, adulten oder senilen Individuen stammen. Innerhalb des Gesamtkomplexes stammen nur 13,5 % der Knochen von sicher nicht ausgewachsenen Hühnern. Betrachten wir die einzelnen Gruben, so liegt der Anteil der Knochen von jungen Hühnern wieder in der Grube 3 am höchsten. Der Anteil an Jungtierknochen liegt mit 26,7 % deutlich über dem

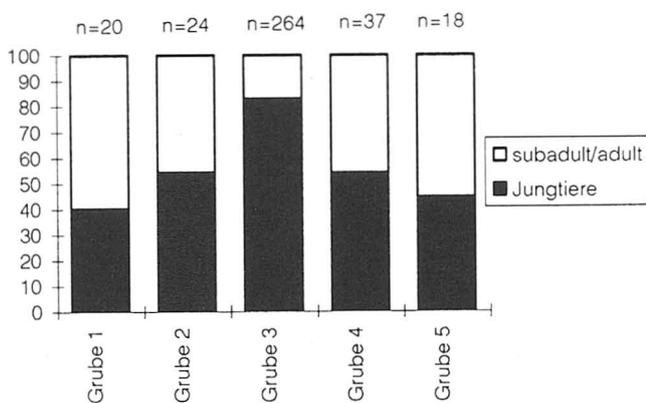


Abb. 16. Basel-Augustinergasse 1968. Die minimalen Anteile der von nicht ausgewachsenen Schweinen stammenden Knochen aus den fünf Latrinengruben.

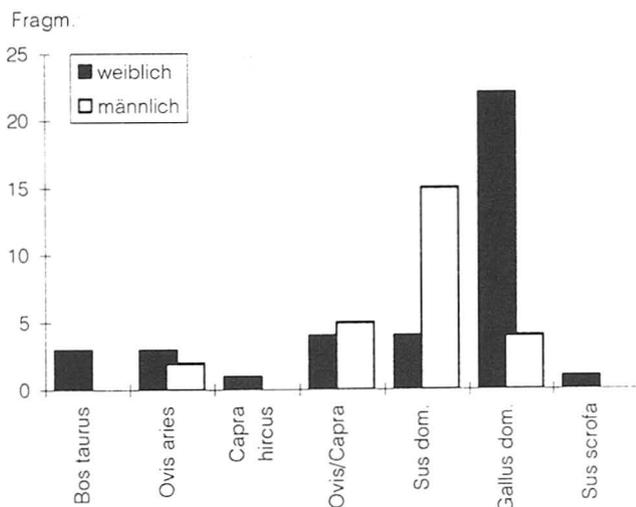


Abb. 17. Basel-Augustinergasse 1968. Geschlecht und Häufigkeit der geschlechtsbestimmten Skelettelemente der wichtigsten Tierarten im Gesamtmaterial aus den Latrinengruben 1-5.

Durchschnittswert des Gesamtkomplexes. Bei diesen Jungtierknochen handelt es sich höchstwahrscheinlich um Reste von Brathähnchen, welche wiederum vor allem für die Verursacher des Abfalls aus Grube 3 eine recht hohe Ernährungsqualität bezeugen.

## 5. Geschlechtsbestimmungen

Wie bei einem relativ kleinen Komplex an Tierknochen zu erwarten, lieferten nur gerade 58 Fragmente Anhaltspunkte für eine Geschlechtsbestimmung. Weit aus am häufigsten konnte das Geschlecht anhand von Eckzähnen oder Eckzahnalveolen in Unter- und Oberkiefern bei den Schweinen sowie an Metatarsen der Hühner bestimmt werden. Den restlichen Geschlechtsbestimmungen an Beckenfragmenten von Rindern, Schafen und Ziegen sowie an einem Eckzahn des Wildschweines kommt keine statistische Relevanz zu (Abb. 17). Bei den Schweinen dominieren die männlichen Tiere, welche wie üblich jung geschlachtet wurden. Dies ist bei einem Fleischtier, wie es das Schwein darstellt, nicht verwunderlich, benötigt man doch für die Zucht nur wenige ausgewachsene männliche Tiere. Aus diesem Grund werden die meisten männlichen Schweine jung geschlachtet, während die meisten weiblichen Tiere für die Zucht als Muttertiere gehalten werden.

Von den Tarsometatarsen der Haushühner stammen die meisten von ausgewachsenen weiblichen Tieren. Möglicherweise gehören die Knochen zu Legehennen, welche man nach einer bestimmten Zeit geschlachtet und verzehrt hat. Von insgesamt 17 für die Geschlechtsbestimmung verwendbaren Tarsometatarsen stammt nur einer von einem Hahn. Wie die osteometrische Untersuchung der Hühnerknochen zeigt, befinden sich unter den restlichen Langknochen offenbar ebenfalls nur ganz wenige Exemplare, welche von männlichen Individuen stammen könnten.

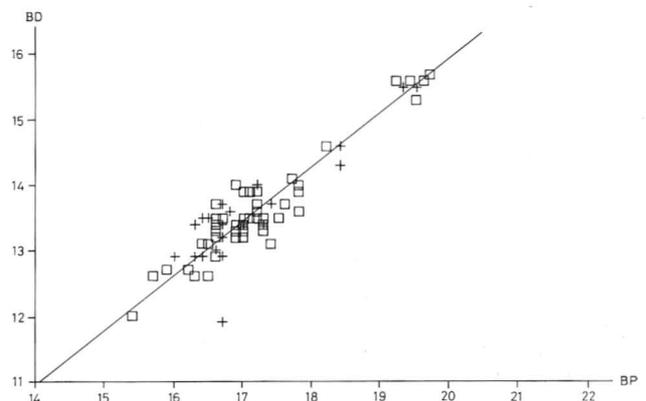


Abb. 18. Basel-Augustinergasse 1968. Vergleich der Korrelationen zwischen der Breite proximal (BP) und der Breite distal (BD) von Hühner-Humeri sowie die zugehörige Regressionsgerade von Basel-Augustinergasse (+) und Schloss Nidau (□) (NUSSBAUMER / LANG 1990).

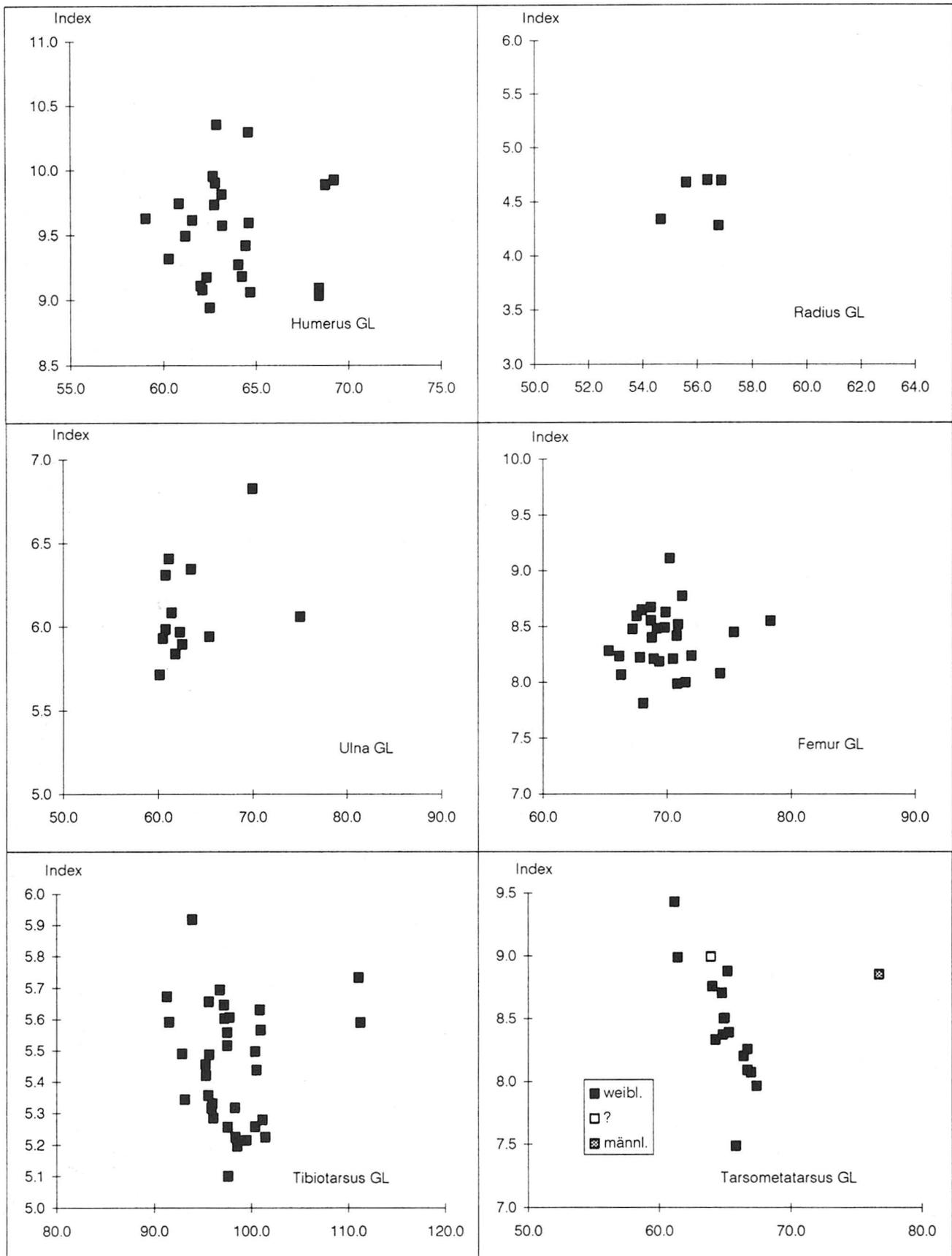


Abb. 19. Basel-Augustinergasse 1968. Das Verhältnis zwischen der grössten Länge (GL) und dem Längen-Breitenindex ( $KC \cdot 100/GL$  resp.  $SC \cdot 100/GL$ ) einiger ausgewählter Hühnerknochen (*Gallus dom.*).

## 6. Masse

Die Messergebnisse der osteometrischen Analyse sind am Ende des Beitrags vollumfänglich aufgelistet. Eine eingehende Wertung der erfassten Masse ist nur für die Hühnerknochen möglich, da nur für diese grössere Masserien einzelner Skeletteile vorliegen. Die wenigen Masse, welche für die restlichen Haustiere ermittelt werden konnten, liegen alle innerhalb der für mittelalterliches Material üblichen Bandbreite (vgl. z.B. BÜTTIKER/NUSSBAUMER 1990).

Die Masse der Hühnerknochen geben, wie bereits erwähnt, neben den anatomischen Unterschieden zusätzliche Anhaltspunkte für das Geschlechterverhältnis beim Hausgeflügel. Um eine möglichst gute Vergleichsgrundlage zum umfangreichen und ausführlich statistisch bearbeiteten und kommentierten osteometrischen Material mittelalterlicher Hühnerknochen aus dem Schloss Nidau (Kt. Bern, Schweiz) zu erhalten, haben wir die gleichen Zusammenstellungen für die Langknochenmasse vorgenommen wie sie NUSSBAUMER/LANG (1990, 280) vorgelegt haben (Abb. 19). Diese Diagramme belegen einerseits die von NUSSBAUMER/LANG (1990, 279 ff.) dargelegten Geschlechtsdimorphismen bei den Massen der Langknochen, andererseits zeigen sie auch, dass die Wuchsform und die Grösse der Hühner aus der Augustinergasse mit denjenigen aus dem Schloss Nidau gut vergleichbar sind. Speziell für den Humerus legen wir einen divariaten Vergleich der beiden Komplexe vor (Abb. 18), welcher belegt, dass die Korrelation zwischen den beiden Materialgruppen von Nidau und Basel-Augustinergasse hoch signifikant ist. Wie NUSSBAUMER/LANG (1990, 279) sind wir deshalb auch der Meinung, dass die vorgelegten Masse zwar eine respektable Variabilität für die mittelalterlichen Hühner von der Augustinergasse belegen, was für gewisse Unterschiede bei der Grösse der Tiere spricht. Die Grössenvariabilität geht aber nicht über das bei relativ ungefestigten Rassen Übliche hinaus. Ein Nachweis unterschiedlicher Hühnerrassen ist also nicht möglich.

## 7. Interpretation der archäozoologischen Resultate aus den fünf Gruben der Grabung Basel-Augustinergasse 1968

Aufgrund der Skeletteilzusammensetzung sowie der Ergebnisse der Schlachalteranalyse ist klar geworden, dass insbesondere der grösste, aus Grube 3 stammende Tierknochenkomplex, aber wohl auch die anderen, kleineren Komplexe in erster Linie Speiseabfälle darstellen. Mit Sicherheit kann ausgeschlossen werden, dass Gewerbeabfälle in den Gruben entsorgt wurden.

Wie uns der archäologische Befund gezeigt hat, handelt es sich bei den fünf Gruben um Latrinen (vgl. II.4 Die Latrinen). Da solche Latrinengruben für eine möglichst lange Funktionsdauer eingerichtet waren, wäre ein regelmässiges Entsorgen von groben Speise-

oder Schlachtabfällen in diese nicht sinnvoll gewesen. Aus dem Ausgrabungsareal „Solothurn-Vigier“ liegt beispielsweise ein als Latrine genutztes Eichenfass vor, welches, mit Fäkalienresten gefüllt, erhalten geblieben ist (vgl. BACKMAN ET AL., in Vorb.). Diese Latrinenfällung enthielt zwar massenweise Pflanzenreste und kleinste Tierknochensplitter sowie einige Fischreste, aber nur sehr wenige grössere Knochenfragmente, wie sie aus den fünf Latrinengruben von der Augustinergasse vorliegen (vgl. Beitrag Jacomet in: BACKMANN ET AL., in Vorb.). Ein Wegwerfen von Schlacht- und grösseren Speiseabfällen in die Latrinengruben hätte viel zu schnell eine notwendige Entleerung bedingt, was man sicher vermeiden wollte. Wir müssen daher die Verfüllung der Tierknochen in die Latrinengruben als den letzten Akt in der Benützungsgeschichte dieser Gruben und der dazugehörigen Häuser betrachten. Unmittelbar vor Auflassung der Behausungen an der Augustinergasse und kurz vor der Planierung und Vorbereitung des Geländes für den Bau der ersten Klosteranlage I wurden diese Knochenabfälle in die Latrinengruben 1, 2 und 5 verfüllt. Die Speise- und Schlachtabfälle der Gruben 1, 2 und 5 stammen daher sicher von Bewohnern der näheren Umgebung oder der betroffenen Häuser selbst und datieren somit in die Monate oder Jahre vor dem ersten Klosterbau. Die einzige Ausnahme bei dieser Interpretation könnte Latrinengrube 1 darstellen, deren Inhalt zum überwiegenden Teil aus Hühnerknochen bestand. Die kleinen Geflügelknochen, deren Abfallvolumen ja äusserst gering ist, könnten deshalb am ehesten noch aus der Benützungszeit dieser Latrinengrube stammen. Gemäss Bebauungsplan (Abb. 40) sind die Latrinengruben 3 und 4 dagegen klosterzeitlich. Ihre Verfüllung mit Schlacht- und Speiseabfall erfolgte deshalb unmittelbar vor der ersten Klostererweiterung (vgl. 7.3.3 Um 1290/1300: *Zweischiffiges Langhaus mit breitem Seitenschiff (Kirche Ib),...*).

Wie Abbildung 7 verdeutlicht, liefern vor allem die Gruben 1 bis 3 ungewöhnliche Tierartenzusammensetzungen. Während die Grube 1 über 60 % Geflügelknochen (vorwiegend Huhn) enthielt, stammen die grossen Anteile aus den Gruben 2 und 3 vom Schwein sowie von Schaf/Ziege. Selbst die Anteile der Hühnerknochen liegen in diesen beiden Gruben noch ähnlich hoch wie die der Rinderknochen bzw. sogar darüber (Abb. 7). Die hohen Schweine- sowie Geflügelanteile in den Gruben 1 bis 3 weisen auf einen gehobeneren Ernährungsstandard. Vergleichen wir diese Werte mit denjenigen aus anderen Stadtkomplexen von Basel (Barfüsserkirche: 11.–13. Jh. oder Schneidergasse: 10.–13. Jh.; SCHIBLER/STOPP 1987; REICH, in Vorb.; SCHIBLER 1991), so liegen sie deutlich über diesen und bewegen sich in Grössenordnungen, wie sie bei diesen Tierarten nur für Burgenkomplexe typisch sind. In Basel selbst lieferte nur gerade der ebenfalls auf dem Münsterhügel ausgegrabene Komplex vom Reischacherhof (9./10. Jh. sowie 11./12. Jh.; MOREL 1985; SCHIBLER 1991) ähnlich hohe Anteile von Schweine- und Geflügelknochen. Diese Übereinstimmungen bele-

gen, dass eine auf dem Münsterhügel wohnende Oberschicht sich eine deutlich bessere Fleischnahrung leisten konnte als die Bewohner der Handwerkerquartiere beim Barfüsserplatz und an der Schneidergasse. Wie die Schlachalteranalyse der aus Grube 3 stammenden Tierknochen zeigt, stammt auch ein sehr grosser Teil der Knochen von Rind, Schaf und Ziege von jungen, nicht ausgewachsenen Tieren und repräsentiert dadurch ebenfalls eine überaus qualitätsvolle Fleischnahrung. Neben grossen Anteilen von Schweine- und Hühnerfleisch wurde von den Bewohnern des 13. Jahrhunderts aus dem näheren Bereich der Augustinergasse also auch Lamm- und Kalbfleisch verzehrt. Als mögliche Benutzer der Latrinengruben 1 und 2 kommen Adelsfamilien in Betracht, die Latrinengrube 3 könnte möglicherweise von den Augustinermönchen benutzt worden sein. Ähnliche Tierartenzusammensetzungen wie wir sie für die Grube 3 an der Augustinergasse ermitteln konnten, liessen sich auch in zwei norddeutschen Komplexen nachweisen, welche ebenfalls Material aus dem 13. Jahrhundert geliefert haben. Es handelt sich dabei um das Kloster Corvey bei Höxter (Westfalen-Lippe; REICHSTEIN 1993a) und um das Damenstift Herford (Westfalen-Lippe; REICHSTEIN 1993b). Obwohl noch zu wenig detaillierte Angaben vorliegen, welche zudem geographisch noch zu uneinheitlich streuen, ergibt sich vorerst der Eindruck, dass sich die adligen und klerikalen Bewohner von Städten und Klöstern des 13. Jahrhunderts eine sehr qualitätsvolle Ernährung leisten konnten. Betrachten wir Tierartenzusammensetzung und die Resultate der Schlachalteranalyse der wichtigsten Tierarten der beiden Gruben 4 und 5, so zeigt sich uns ein Bild, wie es auch in den Handwerkerquartieren des mittelalterlichen Basel angetroffen wurde (Abb. 7 und 14–16), d.h. geringe Anteile von Schweine- und Geflügelknochen, dafür höhere Anteile von Rinderknochen (vgl. dazu SCHIBLER 1991). Zudem liegen die Prozentwerte der Knochen von jung geschlachteten

Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen deutlich tiefer als bei Grube 3. Die Qualität der Fleischnahrung, welche die Knochenfragmente aus den Gruben 4 und 5 repräsentieren, ist also deutlich schlechter einzustufen als diejenige, welche die Inhalte der Gruben 1–3 vermitteln. Es stellt sich also die Frage, ob innerhalb der fünf Gruben der Augustinergasse eine soziale Differenzierung anhand des Tierknochenabfalls vorgenommen werden kann. Dass insbesondere das im christlichen Kulturkreis tabuisierte Pferdefleisch (vgl. STAMPFLI 1992, 157 und REICHSTEIN 1993a, 121 f.) gerade im kleinen Knochenkomplex der Latrinengrube 4 mit 6 Knochenfragmenten belegt ist, könnte ebenfalls in diese Richtung interpretiert werden. Für die Latrinengruben 4 und 5 muss man daher mit der Möglichkeit rechnen, dass sie während des Klosterbaus (Latrinengrube 5) oder der Klostererweiterung (Latrinengrube 4) den dort eingesetzten Bauarbeitern zum Entsorgen von Abfällen gedient haben. Zusammenfassend kann man die aus den fünf Latrinengruben der Augustinergasse stammenden Tierknochen also als Speiseabfälle bezeichnen, welche im Fall der Gruben 1–3 eine qualitativ überdurchschnittliche Fleischnahrung und für die Gruben 4 und 5 eine durchschnittliche Fleischqualität repräsentieren. Dieser Qualitätsunterschied, welcher aus der Tierartenzusammensetzung und der Schlachalterstatistik herauszulesen ist, belegt möglicherweise, dass die Tierknochenabfälle von zwei sozial unterschiedlichen Gruppen (Adlige/Kleriker und Bauarbeiter) stammen. Die Tierknochenabfälle aus den Gruben 2–5 stammen mit grösster Wahrscheinlichkeit aus der allerletzten Benützungsphase der Latrinen oder wurden sogar erst nach Aufgabe der dazugehörigen Behausungen während der Planierungsarbeiten für den ersten Klosterbau oder anlässlich der Klostererweiterung verfüllt. Höchstens die vielen Geflügelknochen der Grube 1 könnten aus der normalen Benützungsphase der Latrine stammen.

## 8. Literatur

- BACKMAN, Y., ET AL., in Vorb.: Die Vigier Häuser, Ausgrabungen in der Solothurner Altstadt (Arbeitstitel), in Vorbereitung.
- BÜTTIKER, E./NUSSBAUMER, M.A., 1990: „Die hochmittelalterlichen Tierknochenfunde aus dem Schloss Nidau, Kanton Bern (Schweiz)“, in: J. Schibler, J. Sedlmeier, H. Spycher (Hrsg.), Festschrift für Hans R. Stampfli, 39–58, Basel 1990.
- DRIESCH, A. von den, 1976: A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Peabody Museum Bulletins 1, Cambridge 1976.
- MOREL, Ph., 1985: „Auswertung der Tierknochenfunde aus dem Reischacherhof, Hausgrube A, Basel (7.–12. Jh.)“. Unpubl. Diplomarbeit, Basel 1985.
- NUSSBAUMER, M.A./LANG, J., 1990: „Die hochmittelalterlichen Haushühner (*G. gallus f. dom.*) aus dem Schloss Nidau“, Archäologie im Kanton Bern 1, 1990, 275–296.
- REICH, J., in Vorb.: Archäozoologische Auswertung des mittelalterlichen Tierknochenmaterials (10.–13. Jh. von der Schneidergasse 8, 10 und 12 in Basel (CH); Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 8, Basel (in Vorbereitung).
- REICHSTEIN, H., 1993a: „Untersuchungen an mittelalterlichen Tierknochen des 9.–13. Jahrhunderts aus dem Kloster Corvey bei Höxter“, Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe, Bd. 8/B, Münster 1993, 121–132.
- REICHSTEIN, H., 1993b: „Tierknochen aus mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Fundkomplexen aus dem Herforder Stiftsbereich“, in: M. Wemhoff, Das Damenstift Herford, Die archäologischen Ergebnisse zur Geschichte der Profan- und Sakralbauten seit dem späten 8. Jahrhundert, 251–267; Denkmalpflege und Forschung in Westfalen, Bd. 24, Bonn 1993.
- SCHIBLER, J., 1991: „Tierknochen als Informationsquelle zu Handwerk, Ernährung und Wirtschaftsweise im Mittelalter der Nordwestschweiz“, in: J. Tauber (Hrsg.), Methoden und Perspektiven der Archäologie des Mittelalters, 145–156, Archäologie und Museum, Heft 20, Liestal 1991.
- SCHIBLER, J./STOPP, B., 1987: „Osteoarchäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.–13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH)“, in: D. Rippmann u.a., Basel Barfüsserkirche, Grabungen 1975–1977, Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt, 307–335; Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 13, Olten 1987.
- STAMPFLI, H.R., 1992: „Die Tierreste von Wasenplatz und Richtstätte“, in: J. Manser u.a., Richtstätte und Wasenplatz in Emmenbrücke (16.–19. Jahrhundert), Archäologische und historische Untersuchungen zur Geschichte von Strafrechtspflege und Tierhaltung in Luzern, 157–285; Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 19, Basel 1992.

	<b>Fragm.</b>	<b>%</b>	<b>Gewicht(g)</b>	<b>%</b>	<b>g/Fragm.</b>
unbestimmbar	165	10.7	263.5	2.0	1.6
bestimmbar	1383	89.3	13073.4	98.0	9.5
<b>Total</b>	<b>1548</b>	<b>100.0</b>	<b>13336.9</b>	<b>100.0</b>	<b>8.6</b>

Tab. 1. Basel-Augustinergasse 1968: Die Bestimmbarkeitsanteile nach Fragmentzahlen und Gewicht sowie das Durchschnittsgewicht der Fragmente des gesamten Knochenmaterials.

<b>Tierarten</b>	<b>n</b>	<b>n %</b>	<b>Gew.</b>	<b>Gew.%</b>	<b>D-Gew.</b>
Equus caballus	7	0.5	255.7	1.9	36.5
Bos taurus	228	16.4	5411.6	40.7	23.7
Capra hircus	8	0.6	210.1	1.6	26.3
Ovis aries	28	2.0	386.5	2.9	13.8
Ovis/Capra	337	24.2	2530.0	19.0	7.5
Sus domesticus	363	26.1	3692.7	27.7	10.2
Canis familiaris	1	0.1	0.4	0.0	
Felis domesticus	48	3.5	90.3	0.7	1.9
Gallus domesticus	355	25.5	633.1	4.8	1.8
Anas domesticus	5	0.4	8.0	0.1	
Anser domesticus	3	0.2	11.0	0.1	
<b>Total Haustiere</b>	<b>1383</b>	<b>99.5</b>	<b>13229.4</b>	<b>99.4</b>	<b>9.6</b>
Cervus elaphus	2	0.1	43.3	0.3	
Capreolus capreolus	1	0.1	19.8	0.1	
Sus scrofa	1	0.1	13.4	0.1	
Lepus europaeus	1	0.1	0.7	0.0	
Tetrao urogallus	2	0.1	2.7	0.0	
<b>Total Wildtiere</b>	<b>7</b>	<b>0.5</b>	<b>79.9</b>	<b>0.6</b>	<b>11.4</b>
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>1390</b>	<b>100.0</b>	<b>13309.3</b>	<b>100.0</b>	<b>9.6</b>
<b>Homo sapiens</b>	<b>12</b>		<b>229.7</b>		<b>19.1</b>
Bos prim./taurus	1		103.0		
gr. Wiederkäuer	1		4.9		
kl. Wiederkäuer	5		14.8		
Aves	2		1.0		
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>9</b>		<b>123.7</b>		<b>13.7</b>
<b>Unbestimmbare</b>	<b>134</b>		<b>258.2</b>		<b>1.9</b>
<b>TOTAL GESAMT</b>	<b>1545</b>		<b>13920.9</b>		<b>9.0</b>

Tab. 2. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengruben 1-5: Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht.

<b>Tierarten</b>	<b>n</b>	<b>n %</b>	<b>Gew.</b>	<b>Gew.%</b>	<b>D-Gew.</b>
Bos taurus	35	9.4	595.9	27.4	17.0
Capra hircus	3	0.8	131.0	6.0	43.7
Ovis/Capra	47	12.6	585.2	26.9	12.5
Sus domesticus	20	5.4	347.5	16.0	17.4
Felis domesticus	28	7.5	65.5	3.0	2.3
Gallus domesticus	239	64.1	441.4	20.3	1.9
Anser domesticus	1	0.3	6.0	0.3	
<b>Total Haustiere</b>	<b>373</b>	<b>100.0</b>	<b>2172.5</b>	<b>100.0</b>	<b>5.8</b>
KWK	1		3.0		
Aves	1		0.6		0.6
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>2</b>		<b>3.6</b>		<b>0.6</b>
<b>Homo sapiens</b>	<b>6</b>		<b>62.3</b>		<b>10.4</b>
Lepus - Ovis	6		1.3		0.2
Grösse Ovis	7		5.2		0.7
Grösse Sus	3		6.4		2.1
<b>Total unbestimmbare</b>	<b>16</b>		<b>12.9</b>		<b>0.8</b>
<b>TOTAL GESAMT</b>	<b>397</b>		<b>2251.3</b>		<b>5.7</b>

Tab. 3. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 1: Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht.

Tierarten	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Bos taurus	8	13.1	344.5	43.4	43.1
Capra hircus	1	1.6	11.5	1.4	11.5
Ovis/Capra	17	27.9	151.1	19.0	8.9
Sus domesticus	24	39.3	253.2	31.9	10.6
Gallus domesticus	10	16.4	14.4	1.8	1.4
<b>Total Haustiere</b>	<b>60</b>	<b>98.4</b>	<b>774.7</b>	<b>97.5</b>	<b>12.9</b>
Capreolus capreolus	1	1.6	19.8	2.5	19.8
<b>Total Wildtiere</b>	<b>1</b>	<b>1.6</b>	<b>19.8</b>	<b>2.5</b>	<b>19.8</b>
<b>Total bestimmbare</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>794.5</b>	<b>100</b>	<b>13.0</b>
Bos prim./taurus	1		103.0		
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>1</b>		<b>103.0</b>		
<b>Homo sapiens</b>	<b>1</b>		<b>26.0</b>		<b>26.0</b>
<b>Total unbestimmbare</b>	<b>0</b>		<b>0.0</b>		
<b>TOTAL GESAMT</b>	<b>63</b>		<b>923.5</b>		<b>14.7</b>

Tab. 4. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 2: Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht.

Tierarten	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus	1	0.1	61.1	1.0	
Bos taurus	111	15.1	2386.0	37.5	21.5
Ovis aries	28	3.8	386.5	6.1	13.8
Capra hircus	3	0.4	50.8	0.8	
Ovis/Capra	200	27.2	1060.1	16.6	5.3
Sus domesticus	264	35.9	2216.4	34.8	8.4
Canis familiaris	1	0.1	0.4	0.0	
Felis domesticus	15	2.0	7.7	0.1	0.5
Gallus domesticus	101	13.7	164.4	2.6	1.6
Anas domesticus	5	0.7	8.0	0.1	1.6
Anser domesticus	2	0.3	5.0	0.1	
<b>Total Haustiere</b>	<b>731</b>	<b>99.5</b>	<b>6346.4</b>	<b>99.7</b>	<b>8.7</b>
Cervus elaphus	1	0.1	5.5	0.1	
Sus scrofa	1	0.1	13.4	0.2	
Tetrao urogallus	2	0.3	2.7	0.0	
<b>Total Wildtiere</b>	<b>4</b>	<b>0.5</b>	<b>21.6</b>	<b>0.3</b>	<b>5.4</b>
<b>Total bestimmbare</b>	<b>735</b>	<b>100.0</b>	<b>6368.0</b>	<b>100.0</b>	<b>8.7</b>
Cervide/Bovide (GWK)	1		4.9		
Aves	1		0.4		
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>2</b>		<b>5.3</b>		
<b>Homo sapiens</b>	<b>3</b>		<b>60.4</b>		
Grösse Ovis	72		62.1		0.9
Grösse Sus	2		2.3		
Grösse Bos/Cervus	23		33.1		1.4
<b>Total unbestimmbare</b>	<b>97</b>		<b>185.0</b>		<b>1.9</b>
<b>TOTAL GESAMT</b>	<b>837</b>		<b>6618.7</b>		<b>7.9</b>

Tab. 5. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 3: Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht.

Tierarten	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Equus caballus	6	3.8	194.6	6.4	32.4
Bos taurus	51	32.3	1600.3	52.6	31.4
Ovis/Capra	53	33.5	576.8	19.0	10.9
Sus domesticus	37	23.4	602.0	19.8	16.3
Felis domesticus	5	3.2	17.1	0.6	3.4
Gallus domesticus	4	2.5	11.1	0.4	2.8
<b>Total Haustiere</b>	<b>156</b>	<b>98.7</b>	<b>3001.9</b>	<b>98.7</b>	<b>19.2</b>
Cervus elaphus	1	0.6	37.8	1.2	
Lepus europaeus	1	0.6	0.7	0.0	
<b>Total Wildtiere</b>	<b>2</b>	<b>1.3</b>	<b>38.5</b>	<b>1.3</b>	
<b>Total bestimmbare</b>	<b>158</b>	<b>100.0</b>	<b>3040.4</b>	<b>100.0</b>	<b>19.2</b>
KWK	4		11.8		3.0
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>	<b>4</b>		<b>11.8</b>		<b>3.0</b>
<b>Homo sapiens</b>	<b>2</b>		<b>81.0</b>		
Grösse Ovis	12		6.6		0.6
Grösse Sus	4		13.5		3.4
Grösse Bos/Cervus	3		29.5		9.8
<b>Total unbestimmbare</b>	<b>19</b>		<b>49.6</b>		<b>2.6</b>
<b>TOTAL GESAMT</b>	<b>183</b>		<b>3182.8</b>		<b>17.4</b>

Tab. 6. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 4: Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht.

Tierarten	n	n %	Gew.	Gew. %	D-Gew.
Bos taurus	23	36.5	484.9	51.9	21.1
Capra hircus	1	1.6	16.8	1.8	
Ovis/Capra	20	31.7	156.8	16.8	7.8
Sus domesticus	18	28.6	273.6	29.3	15.2
Gallus domesticus	1	1.6	1.8	0.2	
<b>Total Haustiere</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>	<b>933.9</b>	<b>100.0</b>	<b>14.8</b>
Grösse Ovis	1		6.5		
Grösse Bos/Cervus	1		4.2		
<b>Total unbestimmbare</b>	<b>2</b>		<b>10.7</b>		
<b>TOTAL GESAMT</b>	<b>65</b>		<b>944.6</b>		<b>14.5</b>

Tab. 7. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 5: Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht.



Skeletteil	Bos taurus		Capra hircus	Ovis/ Capra		Sus dom.		Felis dom.		Gallus dom.		Anser dom.	Homo sap.	KWK	Aves indet.	indet.	
	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	n	n	n	
Os cornu																	
Cranium	2		3	5		1				1	0.4						6
Dentes sup.								2									
Dentes inf.																	
Dentes sup./inf.																	
Mandibula				5		4		2									
Hyoid																	
<b>Total Kopf</b>	<b>2</b>	<b>5.7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>21.3</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>4</b>	<b>14.3</b>	<b>1</b>	<b>0.4</b>						<b>6</b>
Atlas				1		1											
Epistropheus	1			1													
Vert. cerv.				1													
Vert. thor.				1													
Vert. lumb.				1				5									
Vert. sacrum										6	2.5						
Vert. cand.																	
Vert. ind.																	
<b>Total Wirbel</b>	<b>1</b>	<b>2.9</b>		<b>5</b>	<b>10.6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>17.9</b>	<b>6</b>	<b>2.5</b>						
Costae	8			9		2		4		10	4.2		2				
Sternum										17	7.1		1				
Clavicula										3	1.3		1				
Coracoid										11	4.6						
Schuppen																	
<b>Total Rumpf</b>	<b>8</b>	<b>22.9</b>		<b>9</b>	<b>19.1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>14.3</b>	<b>41</b>	<b>17</b>		<b>4</b>				
Scapula				4		2		2		6	2.5		1				
Humerus	1			3		2		1		28	12						
Radius	1					1		2		6	2.5						
Ulna				2		2		2		21	8.8						
Radius+Ulna																	
Carpale																	
Metacarpus				1		1		3		3	1.3						
Phalanges ant.																	
<b>Total Vorderextr.</b>	<b>2</b>	<b>5.7</b>		<b>10</b>	<b>21.3</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>35.7</b>	<b>64</b>	<b>27</b>		<b>1</b>				
Os penis																	
Pelvis	4			4		1		1		19	7.9						
Femur	3							1		37	16						1
Patella																	
Tibia	3			4		1		2		47	20	1					
Fibula								1		1	0.4		1				
Astragalus																	
Calcaneus	2			1		1											
Tarsus																	
Metatarsus	5			1						23	9.6						
Phalanges post.																	
<b>Total Hinterextr.</b>	<b>17</b>	<b>48.6</b>		<b>10</b>	<b>21.3</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>17.9</b>	<b>127</b>	<b>53</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	
Carpale/Tarsale																	
Metapodia				2		1								1			
Phalanges	5			1													
Sesamoid																	
indet.																	10
<b>GESAMT TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>47</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>239</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>

Tab. 9. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 1: Die Skeletteilspektren der einzelnen Tierarten.

Skeletteil	Bos taurus n	Capra hircus n	Ovis/ Capra n	Sus dom. n	Gallus dom. n	Capreolus capreolus n	Bos prim./ taurus n	Homo sap. n
Os cornu								
Cranium				1				
Dentes sup.	1							
Dentes inf.			5	4				
Dentes sup./inf.								
Mandibula			4	2				
Hyoid								
<b>Total Kopf</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>7</b>				
Atlas								
Epistropheus								
Vert. cerv.								
Vert. thor.								
Vert. lumb.								
Vert. sacrum					1			
Vert. cand.								
Vert. ind.								
<b>Total Wirbel</b>					<b>1</b>			
Costae								
Sternum								
Clavicula								
Coracoid					2			
Schuppen								
<b>Total Rumpf</b>					<b>2</b>			
Scapula			1	2				
Humerus			1	1	1			
Radius				1				1
Ulna	1			2	2			
Radius+Ulna							1	
Carpale								
Metacarpus	1			1	1			
Phalanges ant.	1							
<b>Total Vorderextr.</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
Os penis								
Pelvis		1		1				
Femur				3				
Patella								
Tibia			4	1	3	1		
Fibula								
Astragalus	1		1	1				
Calcaneus			1	3				
Tarsus				1				
Metatarsus								
Phalanges post.								
<b>Total Hinterextr.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		
Carpale/Tarsale								
Metapodia								
Phalanges	3							
Sesamoid								
indet.								
<b>GESAMT TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Tab. 10. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 2: Die Skeletteilspektren der einzelnen Tierarten.



Skeletteile	Equus caballus n	Bos taurus n	Ovis/ Capra n	Sus dom. n	Felis dom. n	Gallus dom. n	Cervus elaph. n	Lepus europ. n	KWK n	Homo sapiens n	indet. n
Os cornu											
Cranium		1	3	3							1
Dentes sup.											
Dentes inf.	2		1	1							
Dentes sup./inf.											
Mandibula	4	3	2	5					1		
Hyoid											
<b>Total Kopf</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Atlas											
Epistropheus			2								
Vert. cerv.		1	1								
Vert. thor.		3	1								
Vert. lumb.		2	3	1							
Vert. sacrum											
Vert. cand.											
Vert. ind.											
<b>Total Wirbel</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Costae		16	15	5				1	1		
Sternum											
Clavicula											
Coracoid											
Schuppen											
<b>Total Rumpf</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Scapula		3	2	4					2		
Humerus		5	1	5	1						
Radius		2	3	1							
Ulna		3		2							
Radius+Ulna			1								
Carpale											
Metacarpus		3	1	1			1				
Phalanges ant.											
<b>Total Vorderextremi</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Os penis											
Pelvis		2	6	2		1					
Femur		2	3	5		1				1	
Patella											
Tibia		3	8	2	2	2				1	
Fibula					2						
Astragalus											
Calcaneus											
Tarsus											
Metatarsus		2									
Phalanges post.											
<b>Total Hinterextremi</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Carpale/Tarsale											
Metapodia											
Phalanges											
Sesamoid											
indet.											18
<b>GESAMT TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>51</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>19</b>

Tab. 12. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 4: Die Skeletteilspektren der einzelnen Tierarten und Tiergruppen.

Skeletteile	Bos taurus n	Capra hircus n	Ovis/ Capra n	Sus dom. n	Gallus dom. n	indet. n
Os cornu						
Cranium	1	1			2	1
Dentes sup.	1					
Dentes inf.						
Dentes sup./inf.						
Mandibula	1				1	
Hyoid						
<b>Total Kopf</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Atlas						
Epistropheus						
Vert. cerv.	1				1	
Vert. thor.						
Vert. lumb.				1		
Vert. sacrum	1					
Vert. cand.						
Vert. ind.						
<b>Total Wirbel</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Costae	10			8	5	
Sternum						
Clavicula						
Coracoid						
Schuppen						
<b>Total Rumpf</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Scapula	1				2	
Humerus	1				2	
Radius				4	1	
Ulna				1		
Radius+Ulna						
Carpale						
Metacarpus					1	
Phalanges ant.						
<b>Total Vorderextremit.</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Os penis						
Pelvis					1	
Femur	1			1		1
Patella						
Tibia	2			5		
Fibula					1	
Astragalus						
Calcaneus	2					
Tarsus						
Metatarsus						
Phalanges post.						
<b>Total Hinterextremit.</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Carpale/Tarsale						
Metapodia						
Phalanges	1					
Sesamoid						
indet.						1
<b>GESAMT TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Tab. 13. Basel-Augustinergasse 1968, Latrinengrube 5: Die Skeletteilspektren der einzelnen Tierarten und Tiergruppen.

## Osteometrische Liste

(Massabkürzungen in Englisch nach von den Driesch 1976)

### GALLUS DOMESTICUS

Sacrum	<b>GL</b>	<b>GB</b>		
	75.3	0.0		
	71.1	0.0		
	69.9	23.2		
	67.8	22.0		
	0.0	24.0		
Coracoid	<b>GL</b>	<b>Lm</b>	<b>Bb</b>	<b>BF</b>
	51.6	49.1	14.2	12.4
	50.2	47.6	12.8	10.5
	49.2	46.9	0.0	11.1
	49.1	47.5	11.4	9.5
	49.1	47.6	12.1	0.0
	48.9	46.5	13.2	10.8
	47.7	46.1	0.0	10.2
	47.5	45.2	12.5	10.2
	47.4	45.1	12.7	10.0
	47.2	44.9	12.2	9.8
	46.5	44.9	10.2	0.0
	46.4	44.3	10.1	0.0
	Scapula	<b>GL</b>	<b>Dic</b>	
65.9		11.3		
65.1		11.4		
62.3		10.6		
54.8		10.7		
0.0		10.4		
	0.0	11.1		
Humerus	<b>Bp</b>	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>
	19.3	6.9	15.6	69.2
	19.5	6.8	15.6	68.8
	18.4	6.2	14.4	68.4
	18.4	6.2	14.7	68.4
	17.3	5.9	13.5	64.7
	16.8	6.2	13.7	64.6
	17.4	6.7	13.8	64.6
	17.2	6.1	14.1	64.5
	16.7	5.9	13.8	64.3
	16.3	5.9	13.5	64.1
	16.7	6.1	13.0	63.2
	16.7	6.2	13.8	63.2
	17.0	6.5	13.5	62.9
	16.6	6.2	13.1	62.8
	17.0	6.1	13.5	62.8
	16.7	6.2	13.5	62.7
	16.7	5.6	13.3	62.5
	16.7	5.7	13.3	62.4
	16.4	5.6	13.6	62.1
	16.5	5.7	13.6	62.0
16.3	5.9	13.0	61.6	
16.7	5.8	12.0	61.2	
16.4	5.9	13.0	60.9	
22.5	5.6	13.2	60.3	
16.0	5.7	13.0	59.1	
Radius	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>	
	2.7	6.0	56.9	
	2.4	5.8	56.8	
	2.7	0.0	56.4	
	2.6	5.8	55.6	
	2.4	5.7	54.7	

	<b>GL</b>	<b>Dip</b>	<b>Bp</b>	<b>SC</b>	<b>Did</b>
<b>Ulna</b>	75.1	13.3	9.1	4.6	10.5
	70.0	13.5	8.8	4.8	9.3
	65.5	13.1	8.9	3.9	8.1
	63.5	12.0	8.6	4.0	6.8
	62.6	11.2	0.0	3.7	6.8
	62.3	11.3	8.0	3.7	7.0
	61.9	11.9	8.4	3.6	7.4
	61.5	11.6	7.8	3.7	8.2
	61.2	11.6	8.4	3.9	6.9
	60.9	11.6	8.4	3.8	6.9
	60.8	11.7	7.7	3.6	6.9
	60.5	11.6	7.8	3.6	6.8
	60.2	11.6	8.0	3.4	8.3
	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3
	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0
	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0
	0.0	0.0	0.0	5.0	8.0
	0.0	11.8	7.7	0.0	0.0
	0.0	0.0	0.0	4.4	10.5

	<b>Bp</b>	<b>Did</b>	<b>GL</b>
<b>Carpometacarpus</b>	12.2	7.5	39.8
	11.7	7.3	39.0
	11.5	7.5	38.2
	11.3	6.6	34.9

	<b>DIA</b>	<b>GL</b>	<b>LS</b>	<b>LV</b>
<b>Pelvis</b>	7.0	86.8	78.8	0.0
	6.7	85.7	78.2	0.0
	7.0	84.8	79.1	0.0
	0.0	0.0	0.0	63.3
	6.6	0.0	0.0	0.0
	6.6	0.0	0.0	0.0
	6.8	0.0	0.0	67.7
	6.8	0.0	0.0	0.0
	6.8	0.0	0.0	0.0
	6.8	0.0	0.0	0.0
	6.9	0.0	0.0	0.0
	6.9	0.0	0.0	0.0
	7.1	0.0	0.0	0.0
	7.3	0.0	0.0	0.0
	7.5	0.0	0.0	0.0
	7.8	0.0	0.0	0.0
	7.9	0.0	0.0	0.0
8.2	0.0	0.0	0.0	
8.3	0.0	0.0	66.3	

	<b>Bp</b>	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>	<b>Lm</b>	<b>Dp</b>	<b>Dd</b>
<b>Femur</b>	15.3	6.7	15.4	78.4	73.1	11.3	11.9
	15.1	6.4	15.1	75.4	70.7	10.3	0.0
	14.1	6.0	13.7	74.3	64.8	9.6	11.1
	14.6	5.9	13.6	72.0	67.8	9.9	10.7
	14.2	5.7	13.4	71.6	67.5	9.4	11.6
	13.7	6.3	13.5	71.3	66.5	9.5	11.6
	14.4	6.0	13.9	70.9	66.1	9.8	11.0
	14.1	5.7	13.1	70.9	0.0	8.9	11.7
	14.1	6.0	14.1	70.8	66.3	9.9	13.0
	13.7	5.8	14.5	70.6	65.9	9.8	10.8
	13.6	6.4	13.4	70.3	65.9	10.1	11.1
	14.1	6.0	13.5	69.9	65.2	9.2	11.3
	13.9	5.9	13.5	69.9	65.3	9.4	10.6
	13.3	5.7	13.3	69.4	66.0	9.2	11.2
	14.2	5.9	13.8	69.2	64.6	9.8	10.7
	14.3	5.7	13.4	69.0	65.2	9.2	11.2
	15.0	5.8	13.4	68.8	65.4	8.9	11.2

**Femur**

<b>Bp</b>	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>	<b>Lm</b>	<b>Dp</b>	<b>Dd</b>
14.0	5.9	13.3	68.8	64.8	9.6	11.5
13.6	6.0	13.3	68.8	64.7	9.5	13.1
13.8	5.3	13.5	68.1	63.3	8.9	11.4
13.4	5.9	13.0	68.0	63.9	9.0	10.9
14.2	5.6	13.6	67.9	63.6	9.4	0.0
13.7	5.8	13.4	67.6	63.8	8.9	11.1
13.2	5.7	12.9	67.3	64.0	9.1	10.0
12.9	5.4	13.2	66.3	62.3	9.4	0.0
13.2	5.5	13.4	66.2	62.1	9.5	11.5
13.5	5.4	13.3	65.3	60.7	8.6	11.4
14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	11.7
0.0	5.5	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	5.8	13.5	0.0	65.6	0.0	12.8
14.1	5.9	0.0	0.0	0.0	9.6	12.2
15.3	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	11.8
0.0	0.0	15.6	0.0	0.0	0.0	11.7
0.0	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	11.1
16.1	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	0.0

**Tibiotarsus**

<b>Dip</b>	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>Dd</b>	<b>GL</b>	<b>La</b>
15.9	6.2	11.5	11.4	111.3	108.0
17.9	6.4	11.3	11.4	111.1	107.6
17.3	0.0	10.8	11.4	104.9	101.1
15.1	5.3	10.8	10.9	101.5	98.1
16.6	5.3	10.9	10.9	101.2	97.8
14.8	5.6	10.5	11.1	101.0	97.6
16.0	5.7	10.6	11.1	100.9	97.7
16.1	5.5	10.3	10.8	100.6	97.4
16.2	5.3	10.1	10.8	100.4	97.8
16.5	5.5	10.4	10.9	100.4	97.2
15.7	5.2	9.9	10.4	99.5	96.3
14.6	5.1	9.5	10.9	98.6	95.2
14.3	5.1	10.4	10.3	98.4	95.6
15.4	5.2	9.7	10.6	98.4	94.9
16.0	5.5	10.3	10.4	97.8	94.6
14.7	5.0	9.8	10.3	97.6	94.7
14.6	5.1	9.9	10.4	97.6	94.8
16.0	5.4	10.5	10.8	97.5	95.0
15.7	5.4	10.2	10.9	97.5	94.7
0.0	5.5	10.2	10.4	97.3	94.2
14.9	5.5	10.3	10.5	97.2	94.0
15.9	5.5	10.1	10.7	96.8	93.7
15.5	5.1	10.0	11.1	96.1	92.9
14.0	5.1	10.3	10.5	96.0	93.2
15.0	5.1	9.9	11.2	95.9	92.7
14.4	5.3	10.1	10.5	95.7	92.6
14.7	5.4	9.8	10.4	95.6	92.5
14.5	5.1	9.5	10.9	95.6	92.4
15.0	5.2	9.6	10.7	95.4	92.2
15.5	5.2	10.3	10.4	95.3	92.5
14.8	5.6	9.9	10.0	94.0	90.7
15.0	5.0	9.9	10.7	93.2	90.3
14.6	5.1	10.1	10.5	92.9	90.0
15.2	5.1	9.4	10.0	91.6	89.0
15.8	5.2	9.5	10.0	91.3	88.7
13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	5.4	9.7	11.2	0.0	0.0
0.0	5.1	0.0	0.0	0.0	0.0
16.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	5.3	9.7	0.0	0.0	0.0
0.0	5.3	11.3	11.4	0.0	0.0

	<b>Bp</b>	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>	
<b>Tarsometatarsus</b>	13.3	6.8	12.7	76.7	männl.
	11.1	5.4	11.3	67.4	weibl.
	11.2	5.4	11.8	67.0	weibl.
	11.7	5.5	11.8	66.8	weibl.
	11.8	5.4	11.5	66.7	weibl.
	11.5	5.5	12.2	66.5	weibl.
	10.7	4.9	11.5	65.9	weibl.
	11.8	5.5	11.6	65.3	weibl.
	11.4	5.8	11.4	65.2	weibl.
	11.9	5.5	11.8	65.0	weibl.
	11.8	5.5	11.4	64.9	weibl.
	11.1	5.4	11.4	64.9	weibl.
	11.2	5.6	11.2	64.8	weibl.
	11.7	5.4	11.2	64.3	weibl.
	11.7	5.6	11.4	64.1	weibl.
	11.8	5.8	11.2	64.0	?
	10.9	5.5	11.3	61.4	weibl.
	11.0	5.8	12.2	61.2	weibl.
	0.0	0.0	11.5	0.0	männl. ?
	0.0	0.0	11.7	0.0	?

#### ANSER DOMESTICUS

	<b>DIP</b>	<b>SC</b>	<b>Bd</b>	<b>Dd</b>	<b>GL</b>	<b>La</b>
<b>Tibiotarsus</b>	0.0	8.3	16.4	16.9	0.0	0.0

#### FELIS DOMESTICUS

	<b>L cheekt. row</b>	<b>L molar row</b>	<b>L premol. row</b>	<b>H mand. P1</b>	<b>H mand. M1</b>	<b>H mand. M3</b>	
<b>Mandibula</b>	17.9	0.0	11.1	9.6	10.6	0.0	
	18.4	0.0	11.4	9.6	10.8	0.0	
	<b>SLC</b>	<b>GLP</b>	<b>LG</b>	<b>BG</b>	<b>H col.</b>	<b>HS</b>	<b>Ld</b>
<b>Scapula</b>	11.2	13.0	11.5	8.7	6.0	68.8	47.6
	11.5	13.2	11.8	8.8	6.5	69.3	0.0
	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>	<b>GLC</b>	<b>Dp</b>	<b>BT</b>
<b>Humerus</b>	14.7	6.8	17.1	94.5	92.6	10.8	12.4
	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>			
<b>Radius</b>	12.0	4.9	7.2	94.2			
	10.9	5.0	7.2	93.8			
	<b>BPC</b>	<b>DPA</b>	<b>SDO</b>				
<b>Ulna</b>	8.6	10.6	10.2				
	8.5	10.5	10.4				
	<b>Bd</b>	<b>GL</b>					
<b>Metacarpus III</b>	5.1	48.3					
<b>Metacarpus IV</b>	5.5	47.7					
<b>Metacarpus V</b>	4.9	43.8					
	<b>LAR</b>	<b>SB</b>	<b>SH</b>	<b>LA</b>	<b>LFo</b>	<b>LS</b>	<b>GL</b>
<b>Pelvis</b>	10.0	4.4	10.4	0.0	0.0	0.0	76.1
	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>	<b>DC</b>		
<b>Femur</b>	19.0	7.2	17.0	103.7	9.1		
	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GL</b>			
<b>Tibia</b>	18.3	6.9	13.8	110.3			
	17.9	6.7	13.8	110.1			
	<b>GL</b>						
<b>Fibula</b>	101.8						

SUS DOMESTICUS

	L Premolar row		L P2-P4		
Mandibula	48.7		35.6	weibl.	
	0.0		33.5		
	0.0		35.7		
Atlas	<b>H v.can.</b>	<b>H</b>			
	22.0	42.6			
Scapula	<b>SLC</b>	<b>GLP</b>	<b>LG</b>	<b>BG</b>	<b>H col.</b>
	18.1	34.6	27.4	22.3	11.0
	25.3	37.2	30.6	25.9	13.0
	20.9	31.6	25.6	0.0	0.0
Humerus	<b>Bd</b>	<b>Dp</b>	<b>BT</b>		
	34.1	0.0	26.8		
	34.9	0.0	26.6		
	36.9	0.0	28.3		
	36.0	35.7	29.6		
Radius	<b>Bp</b>	<b>SD</b>			
	25.6	0.0			
	26.9	16.7			
	23.7	15.2			
Ulna	<b>DPC</b>	<b>DPA</b>			
	18.9	29.8			
Calcaneus	<b>GL</b>	<b>GB</b>			
	88.9	25.7			

OVIS ARIES (?)

	<b>Bd</b>	<b>Dp</b>	<b>BT</b>
Humerus	27.4	22.2	26.0

CAPRA HIRCUS

	<b>LAR</b>
Pelvis	27.0

OVIS/CAPRA

	<b>GL</b>	<b>GLF</b>	<b>GB</b>	<b>BFcr</b>	<b>BFcd</b>	<b>H v.can</b>	<b>H</b>
Atlas	45.7	41.4	0.0	42.6	40.9	13.6	30.7
Scapula	<b>SLC</b>	<b>H col.</b>					
	19.2	10.8					
	20.4	11.1					
Humerus	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>Dp</b>	<b>BT</b>		
	34.7	0.0	0.0	39.0	0.0		
	0.0	0.0	30.2	0.0	29.8		
	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>				
Radius	0.0	18.7	32.7				
Metacarpus III+IV	<b>Bp</b>						
	20.0						

Tibia	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>		
	0.0	0.0	24.3		
	0.0	0.0	27.7		
	0.0	0.0	24.7		
	0.0	21.4	27.8		
	0.0	0.0	27.4		
	0.0	13.6	0.0		
	0.0	0.0	27.6		
	0.0	0.0	24.7		
	0.0	0.0	23.5		
	37.9	0.0	0.0		
	0.0	0.0	26.4		
Talus = Astragalus	<b>GLI</b>	<b>GLm</b>	<b>Bd</b>		
	28.9	30.8	18.7		
Phalanx 1 ant./post.	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GLpe</b>	
	12.0	9.1	10.6	30.8	
<b>BOS TAURUS</b>					
Humerus	<b>Bd</b>	<b>Dp</b>	<b>BT</b>		
	69.7	0.0	64.8		
Ulna	<b>BPC</b>				
	43.6				
Radius	<b>Bd</b>	<b>BFd</b>			
	69.3	62.3			
Metacarpus III+IV	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>DD</b>	<b>GL</b>
	57.4	33.5	61.5	19.5	181.5
Phalanx 1 anterior	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GLpe</b>	
	33.6	28.2	31.5	61.8	
	28.3	24.5	28.3	51.7	
Tibia	<b>Bd</b>				
	59.6				
Talus = Astragalus	<b>GLI</b>	<b>GLm</b>	<b>Bd</b>	<b>DI</b>	<b>Dm</b>
	57.3	53.6	39.6	32.2	31.7
Calcaneus	<b>GL</b>	<b>GB</b>			
	112.3	37.5			
Metatarsus III+IV	<b>Bp</b>	<b>SD</b>			
	43.4	0.0			
	41.8	0.0			
	59.2	36.0			
Phalanx 1 ant./post.	<b>Bp</b>	<b>SD</b>	<b>Bd</b>	<b>GLpe</b>	
	25.6	21.3	24.3	50.8	
	0.0	0.0	0.0	65.7	
	24.6	19.3	21.8	35.8	
Phalanx 2 ant./post.					
	31.6	24.9	25.2	41.3	
Phalanx 3 ant./post.	<b>DLS</b>	<b>Ld</b>	<b>MBS</b>		
	67.9	52.0	20.2		
	68.2	53.7	20.2		
	57.7	43.7	18.1		
	0.0	0.0	20.6		

**BOS PRIM./TAURUS**  
Radius

**BFd**  
85.0

**CAPREOLUS CAPREOLUS**

Tibia

**Bp**  
39.0