Berichte zur Archäologie 12/09

Fundort Wien

Fundort Wien

Berichte zur Archäologie

12/2009

STADT ARCHÄOLOGIE WIEN

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Inhaltsverzeichnis

Fundort Wien 12, 2009. Berichte zur Archäologie

Aufsätze

4 *Constance Litschauer/Thomas Pototschnig*
Ein neuzeitliches Bestattungsareal im Bereich der Sensengasse in Wien 9

42 *Ingeborg Gaisbauer*
Gefäßkeramisches Material aus ausgewählten Befunden der Grabungen Wien 9, Sensengasse 1–3

80 *Maja Gebetsroither/Karl Großschmidt*
Anthropologische Grundbestimmungen und ausgewählte Pathologien aus den drei neuzeitlichen Friedhöfen der Grabungen Wien 9, Sensengasse 1–3

104 *Reinhold Wedenig*
Ein Bleietikett mit Zenturiengraffito von der Freyung in Wien 1

114 *Silvia Wiesinger/Ursula Thanheiser*
Erste Ergebnisse von Pflanzengroßrest-Analysen der Grabung Am Hof 7–10, Wien 1

124 *Heike Krause/Gerhard Reichhalter*
Der „Perchhof" zu Heiligenstadt. Ein klösterlicher Profanbau und Kleinadelssitz

176 *Andreas Berthold/Ingrid Mader*
Ein historistischer Holzpavillon auf dem Tivoli in Wien-Meidling: Geschichte und Rekonstruktion

Fundchronik

190 Übersichtskarte
192 Grabungsberichte 2008

224 Tagungsberichte
232 Rezensionen
234 MitarbeiterInnenverzeichnis
235 Namenskürzel
236 Abkürzungsverzeichnis
237 Abbildungsnachweis
237 Inserentenverzeichnis
237 Impressum

„Gruss vom Tivoli". Kolorierte Postkarte (© Sammlung G. Gruber)
Rötel-Darstellung im Berghof zu Heiligenstadt (Foto: H. Krause)

Kurzzitat: FWien 12, 2009

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Fundort Wien : Berichte zur Archäologie / hrsg. von Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie
Erscheint jährlich – Aufnahme nach 1 (1998)
kart.: EUR 34,– (Einzelbd.)

1 (1998) –

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Anthropologische Grundbestimmungen und ausgewählte Pathologien aus den drei neuzeitlichen Friedhöfen der Grabungen Wien 9, Sensengasse 1–3

Maja Gebetsroither/Karl Großschmidt[1]

Einleitung

Nach einer ersten Kampagne 2005 führte die Stadtarchäologie Wien im Jahr 2006 eine umfangreiche Notgrabung auf den Grundstücken Sensengasse 1–3 in Wien 9 durch. Diese sind historisch der ehemaligen Vorstadt Siechenals zuzuordnen (siehe Beitrag C. Litschauer/Th. Pototschnig, 4 ff.). Hier wurden in der Zeit von 1656 bis 1784 Kranke versorgt und Tote begraben.

An den im Jahr 2006 geborgenen Individuen dreier neuzeitlicher Friedhöfe – Neuer Schottenfriedhof (1765–1784), Bäckenhäusel Gottesacker (1656–1784) und Spanischer Friedhof (1717–1784) – wurden ausgrabungsbegleitend anthropologische Basisuntersuchungen durchgeführt, von denen in der vorliegenden Arbeit einige Ergebnisse vorgestellt werden, die unter anderem die Feststellung des Erhaltungszustandes, der Geschlechter- und Sterbealterverhältnisse, die Rekonstruktion der Körperhöhen sowie Diagnosen krankhafter Veränderungen an Zähnen und Knochen beinhalten.

Körperliche Relikte sind im Gegensatz zu archäologischen Artefakten weder kulturabhängig noch besitzen sie symbolischen Charakter. Sie stellen ein biologisches Archiv dar, denn sie speichern dauerhaft Einflüsse und Auswirkungen des vergangenen Lebens des betreffenden Menschen: Ablesbar sind Arbeitsbelastung und Krankheiten, seine damalige Ernährung und sogar sein erlebter Stress bis hin zu Belastungen durch seine Umwelt; die Summe der Einzelbefunde ermöglicht eine Rekonstruktion des Gesundheitsstatus. Die Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe ist ebenfalls feststellbar. Können Gräberfelder oder Friedhöfe anthropologisch untersucht werden, sind derartige Aussagen für ganze Bevölkerungsgruppen bis hin zu historischen Populationen möglich.[2] Die Ergebnisse der anthropologischen Forschung stehen dabei stets in interdisziplinärem Kontext mit denjenigen der Kulturwissenschaften. Hochmittelalter und Neuzeit gelten dabei nach wie vor als „Stiefkinder" der archäologischen und anthropologischen Forschung.[3]

Material

Im Zuge der Grabungskampagne 2006 konnten insgesamt 400 Skelette geborgen werden: 265 Skelette (66,3%) aus dem Neuen Schottenfriedhof (NS-FH), 66 (16,5%) aus dem Armenfriedhof Bäckenhäusel Gottesacker (B-FH) und 69 (17,2%) aus dem Spanischen Friedhof (SP-FH). Zusätzlich zu diesen Skelettindividuen aus Einzel- bzw. Mehrfachgräbern wurden in mehreren Mas-

1 Medizinische Universität Wien, Institut für Histologie, Abteilung für Skelettgewebe- und Biomaterialforschung.

2 M. Schultz, Zur Morbidität neolithischer Populationen. Ein Beitrag zur Paläopathologie. Homo 40, 1990, 81–98.

3 S. Kirchengast/E.-M. Winkler, Populations- und schichtspezifische Körperhöhenunterschiede in Österreich von der Römerzeit bis zum Barock. MAG 121, 1991, 203–220.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

sengrabgruben die Knochen von mindestens 254 (MNI) und maximal 1068 (MAX) Individuen entdeckt.

Was den Erhaltungszustand der Skelette betrifft, so kann dieser generell als mäßig bis gut bezeichnet werden: Bei etwas mehr als einem Drittel der Individuen waren über 75% der Skelettelemente vorhanden, bei einem Drittel waren 25–75% erhalten und bei 29,5% der Individuen war weniger als ein Viertel des Skelettes vollständig.

Während Kinderleichen zwar schneller verwesen, haben ihre Knochen bei guten Liegebedingungen dasselbe Überdauerungspotenzial wie die Knochen von Erwachsenen.[4] In der Sensengasse waren dennoch die Skelette der erwachsenen Individuen im Vergleich zu den geborgenen Kinderskeletten deutlich besser erhalten.

Der Erhaltungsgrad der Knochen variiert zudem höchst signifikant ($X^2 = 48{,}35$ bei $p < 0{,}0001$) zwischen den einzelnen Friedhöfen: Am Spanischen Friedhof ist der Erhaltungszustand am besten, am Bäckenhäusel Gottesacker dagegen deutlich schlechter als erwartet. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die unterschiedlichen Bodenbeschaffenheiten zurückzuführen.

In den Massengrabgruben lag der Großteil der Knochen nur mehr in Bruchstücken vor. Dennoch war eine weitgehende Rekonstruktion der entsprechenden Skelettabschnitte und damit auch eine Ermittlung der minimalen bzw. maximalen Individuenzahl möglich.

Methode

Für jedes Individuum wurden mehrere standardisierte Erfassungsbögen angelegt. Die Geschlechtsbestimmung der adulten Individuen erfolgte in Anlehnung an die Merkmalslisten von Acsádi und Nemeskéri[5]. Zusätzlich wurden auch das Flügel-Basis-Verhältnis des Kreuzbeines und die allgemeine Robustizität der Knochen in die Bewertung miteinbezogen. Die Geschlechtsproportion (= Anzahl der erwachsenen Frauen dividiert durch die Anzahl der erwachsenen Männer) wurde nach Acsádi und Nemeskéri[6], der Maskulinitätsindex (= Anzahl der erwachsenen Männer*1000/Anzahl der erwachsenen Frauen) nach Ungern-Sternberg und Schubnell[7] berechnet. Bei subadulten Individuen wurde aufgrund der großen Fehleranfälligkeit keine morphologische Geschlechtsbestimmung durchgeführt.

Die Bestimmung des individuellen Sterbealters erfolgte beim erwachsenen Individuum anhand des Abrasionsgrades der Zähne nach Brothwell[8] bzw. nach Lovejoy[9], nach dem Relief der Facies symphysealis[10] sowie anhand der degenerativen Gelenksveränderungen und Ausprägung der Muskelmarken. Bei peri- und neonatalen Individuen wurde eine Sterbealtersschätzung anhand der Langknochenlänge nach Fazekas und Kósa[11] durchgeführt. Individuen der Altersklassen Infans I (0–6 Jahre) und Infans II (7–12 Jahre) wurden nach den Tabellen von Schmid und Künle[12] und dem Zahnmineralisationsschema von Ubelaker[13] klassifiziert. Zusätzlich zum Zahndurchbruchsalter wurde bei jugendlichen Individuen der Epiphysenfugenschluss nach dem Schema von Ferembach et al.[14] bestimmt.

4 Grupe 2005.

5 Gy. Acsádi/J. Nemeskéri, History of Human Life Span and Mortality (Budapest 1970).

6 Gy. Acsádi/J. Nemeskéri, Paläodemographische Probleme am Beispiel des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Hilimba-Cseres Kom. Veszprém, Ungarn. Homo 8, 1957, 133–148.

7 R. Ungern-Sternberg/H. Schubnell, Grundriß der Bevölkerungswissenschaft (Demographie) (Stuttgart 1950).

8 D. R. Brothwell, Digging up Bones[3] (London 1981).

9 C. O. Lovejoy, Eight Papers on Todd and Libben Skeletal Material. American Journal of Physical Anthropology 68, 1985, 1–106.

10 T. W. Todd, Age Changes in the Pubic Bone. I. The Male White Pubis. American Journal of Physical Anthropology 3, 1920, 285–334.

11 I. Gy. Fazekas/C. S. Kósa, Forensic Fetal Osteology (Budapest 1978).

12 F. Schmid/A. Künle, Das Längenwachstum der langen Röhrenknochen in Bezug auf Körperlänge und Lebensalter. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 89, 1958, 350–355.

13 D. Ubelaker, Human Skeletal Remains. Excavations, Analysis, Interpretation (Chicago 1978).

14 D. Ferembach/I. Schwidetzky/M. Stoukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, 1979, 1–32.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

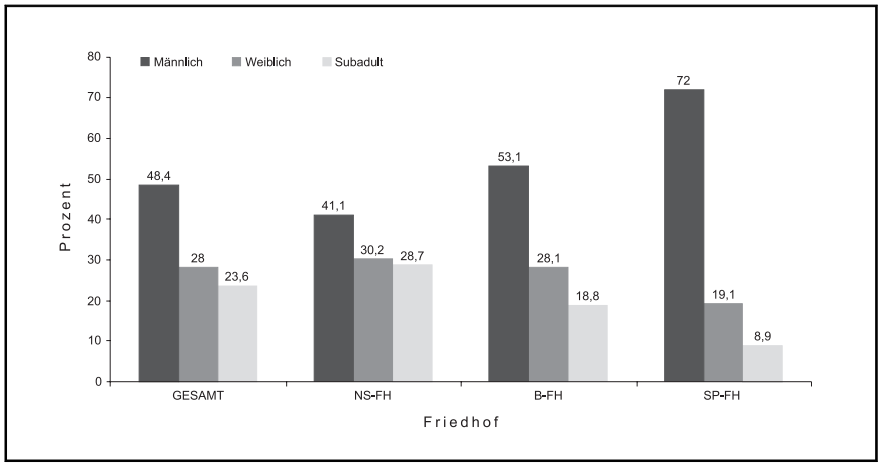


Abb. 1: Relative Anteile der Männer, Frauen und Subadulten pro Friedhof.

Von jedem Individuum wurden mittels Gleit- und Tasterzirkel, Bandmaß und osteologischem Messbrett bestimmte metrische Daten erhoben, die Maße wurden standardisiert an den Knochen der rechten Körperhälfte abgenommen. Die durchschnittliche Körperhöhe wurde aus den Längen der Langknochen für männliche adulte Individuen nach Breitinger[15] bzw. für weibliche nach Bach[16] geschätzt.

Makroskopisch erkennbare krankhafte Veränderungen, im Speziellen Stressparameter wie transversale Schmelzhypoplasien und poröse Lochdefekte am Schädeldach, in den Augenhöhlen oder am harten Gaumen, wurden ebenfalls systematisch erfasst und hinsichtlich der Häufigkeit ihres Auftretens analysiert. Die Erfassung krankhafter Veränderungen an Zähnen und Wirbelsäule erfolgte mittels spezieller Befundbögen.

Zur Bestimmung der Minimalanzahl der Bestatteten (MNI – minimal number of individuals)[17] in den Massengrabgruben wurden nach Vorerhebungen die fünf am häufigsten erhaltenen Skelettregionen ausgewählt, auf bilaterale Zugehörigkeit ausgewertet und anschließend gezählt. Die schließlich am häufigsten repräsentierte Region – das Femur – wurde dann zur Berechnung der MNI herangezogen. Darüber hinaus wurde anhand der Gesamtzahl der Knochen einer Körperhälfte die Maximalanzahl der Bestatteten (MAX) ermittelt.

Die statistische Auswertung aller erhobenen Befunde und Daten erfolgte in MS EXCEL und SPSS 13.0.

Ergebnisse

An dieser Stelle erfolgt die Darstellung der Geschlechter- und Sterbealterverhältnisse sowie die Rekonstruktion der Körperhöhen von Männern und Frauen. Daran anschließend wird im Kapitel Pathologien auf einzelne krankhafte Veränderungen und pathologische Formenkreise wie Mangelerkrankungen, Infektionskrankheiten, Zahnerkrankungen, degenerative Gelenkserkrankungen und Traumata eingegangen.

15 E. Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthropologischer Anzeiger 14, 1937, 249–274.

16 H. Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. Anthropologischer Anzeiger 29, 1985, 12–21.

17 T. D. White, Human Osteology[2] (Elsevier, USA 2000) 291–292; 483–485.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Geschlechterverhältnis

Von den insgesamt 303 geschlechtsbestimmten adulten Individuen sind fast zwei Drittel (63,4%) männlich und über ein Drittel (36,6%) weiblich. Die Geschlechtsproportion liegt bei 0,58 und dem Maskulinitätsindex zufolge kamen auf 100 Frauen 1729 Männer (Tab. 1 und Abb. 1).

Friedhof	n	n ♂	n ♀	% ♂	% ♀	Gp	MI
NS-FH	265	109	80	57,7	42,3	0,73	1362
B-FH	66	34	18	65,4	34,6	0,53	1889
SP-FH	69	49	13	79,0	21,0	0,26	3769
Gesamt	400	192	111	63,4	36,6	0,58	1729

Tab. 1: Geschlechterverteilung, -proportionen (Gp) und Maskulinitätsindex (MI) auf den Friedhöfen.

Am Neuen Schottenfriedhof wurden 41,1% der Individuen dem männlichen Geschlecht und 30,2% dem weiblichen Geschlecht zugeordnet. 28,7% der Bestatteten starben vor dem Erreichen des Erwachsenenalters. Das Geschlechterverhältnis der adulten Individuen liegt bei 57,7% Männern und 42,3% Frauen. Auf 100 Frauen kamen 1362 Männer. Die Geschlechtsproportion liegt bei 0,73.

Von den insgesamt 66 geborgenen Skeletten des Bäckenhäusel Gottesackers konnte die Hälfte (51,5%) dem männlichen Geschlecht und etwas mehr als ein Viertel (27,3%) dem weiblichen Geschlecht zugeordnet werden. Hinzu kommen 18,2% subadulte Individuen sowie 3% geschlechtsunbestimmbare adulte Skelette. Das Geschlechterverhältnis der adulten Individuen liegt bei 65,4% Männern und 34,6% Frauen. Die Geschlechtsproportion liegt bei 0,53 und der Maskulinitätsindex bei 1889.

Am Spanischen Friedhof waren 71% der Individuen männlich und nur 18,8% weiblich. Hinzu kommen 8,7% subadulte Individuen sowie ein geschlechtsunbestimmbares adultes Skelett (1,4%). Das Geschlechterverhältnis der adulten Individuen liegt bei 79% Männern und 21% Frauen, die Geschlechtsproportion liegt bei 0,26 und dem Maskulinitätsindex zufolge kamen auf 100 Frauen 3769 Männer.

Unterschiede hinsichtlich der Geschlechterverteilung innerhalb der drei Friedhöfe wurden mittels Chi-Quadrat-Test auf ihre statistische Signifikanz geprüft: Es besteht ein höchst signifikanter Zusammenhang (X^2 = 20,595 bei $p < 0,0001$) zwischen Geschlecht und Friedhofszugehörigkeit. Am Spanischen Friedhof, der besonders von Veteranen belegt war (siehe Beitrag C. Litschauer/Th. Pototschnig, 12 ff.), waren mehr als dreimal so viele Männer wie Frauen begraben, am Neuen Schottenfriedhof dagegen mehr Frauen als erwartet.

Die Knochen von mindestens 254 (MNI) und maximal 1068 (MAX) Individuen stammen aus mehreren Massengrabgruben. Davon waren 63,4% der Individuen dem männlichen und 24,4% bzw. 29,4% dem weiblichen Geschlecht zuzuordnen, 12,2% bzw. 7,2% der Individuen verstarben vor dem Erreichen des Erwachsenenalters.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

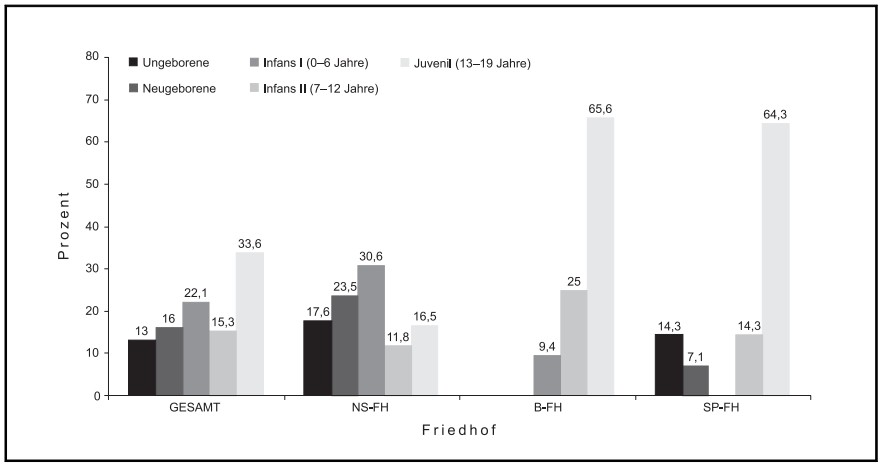


Abb. 2: Relative Anteile der Subadulten pro Sterbealtersklasse und Friedhof.

Sterbealterverhältnisse

Von allen erwachsenen Individuen waren zwei Drittel zum Zeitpunkt ihres Todes zwischen 20 und 40 Jahre alt, in der maturen Altersklasse von 40 bis 55 Jahren waren 31% und nur 3,5% waren bereits über 55 Jahre alt. Für die Gesamtstichprobe besteht ein höchst signifikanter Zusammenhang (X^2 = 26,147 bei $p<0,0001$) zwischen Sterbealter und Geschlecht: Mehr Männer und weniger Frauen als erwartet verstarben im Alter von 20 bis 35 Jahren, d. h. es gab eine erhöhte Männersterblichkeit in der jung- bis mitteladulten Altersgruppe. In der maturen Altersklasse (40–55 Jahre) ist das Gegenteil der Fall.

Ein Drittel der Individuen aller Friedhöfe starb vor Erreichen des Erwachsenenalters: 29% vor bzw. kurz nach der Geburt und 22,1% innerhalb der ersten sechs Lebensjahre. 15,3% der Individuen waren zwischen 7 und 12 Jahre alt und ein Drittel verstarb im jugendlichen Alter zwischen 13 und 19 Jahren (Abb. 2 und 3).

Am Neuen Schottenfriedhof waren zwei Drittel der erwachsenen Individuen zwischen 20 und 40 Jahre alt, 31,8% gehörten der maturen Altersgruppe an und nur 1,2% hatten ein Lebensalter über 55 Jahre erreicht. Es besteht ein höchst signifikanter Zusammenhang (X^2 = 27,05, $p < 0,001$) zwischen Sterbealter und Geschlecht: In der Altersgruppe zwischen 20 und 35 Jahren ist eine erhöhte Männersterblichkeit zu verzeichnen.

Ein Drittel der geborgenen Individuen des Neuen Schottenfriedhofs verstarb bereits subadult: 41,2% vor bzw. kurz nach der Geburt und 30,6% innerhalb der ersten sechs Lebensjahre; 11,8% der Individuen waren zum Todeszeitpunkt zwischen 7 und 12 Jahre alt und 16,5% verstarben im Alter von 13 bis 20 Jahren.

Weit mehr als die Hälfte (60,6%) der erwachsenen Individuen des Bäckenhäusel Gottesackers war zum Zeitpunkt des Todes zwischen 20 und 40 Jahre alt, ein Drittel erreichte ein Alter von 40 bis 55 Jahren und nur ein Individuum war über 55 Jahre alt. Zwischen den Geschlechtern zeigen sich zwar Unterschiede in der Sterbealtersverteilung, die jedoch statistisch keine Relevanz haben. Von allen Individuen verstarb die Hälfte bereits vor dem Erreichen des Erwachsenenalters: 9,4% der Kinder verstarben innerhalb der ersten sechs Lebensjahre, ein Viertel war zum Todeszeitpunkt zwischen 7 und 12 Jahre alt und ca. zwei

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

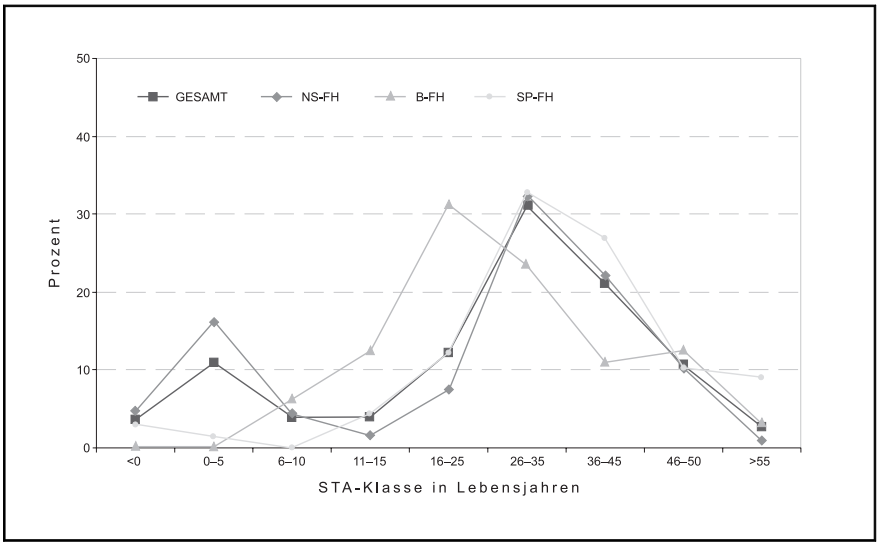


Abb. 3: Anzahl der Bestatteten pro Sterbealtersklasse und Friedhof.

Drittel verstarben im jugendlichen Alter von 13 bis 20 Jahren. Es wurden keine Knochen von Feten oder Neugeborenen auf dem Bäckenhäusel Gottesacker geborgen.
Am Spanischen Friedhof waren 62,3% der erwachsenen Individuen zum Zeitpunkt des Todes zwischen 20 und 40 Jahre alt, über ein Viertel (26,4%) befand sich im Alter von 40 bis 55 Jahren und 11,3% waren bereits über 55 Jahre alt. Es besteht kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Sterbealter und Geschlecht.
Von den Bestatteten sind 20,9% bereits subadult verstorben: 21,4% vor bzw. kurz nach der Geburt, 14,3% zwischen 7 und 12 Jahren und 64,3% im jugendlichen Alter von 13 bis 20 Jahren.

Ein Areal im Norden des Neuen Schottenfriedhofs wurde ausschließlich für die Bestattung von Kindern genutzt. Es gibt weltweit und zu allen Zeiten zahlreiche Beispiele für Kinderbestattungen außerhalb der gewöhnlichen Friedhofsgrenzen.[18] In einigen Gesellschaften wurde Kindern sogar ein eigener Begräbnisritus zuteil.[19] In England beispielsweise wurden vor 1066 Kleinkinder entlang der Ostseite der Kirche begraben, um sie über das „heilige“, den Dachvorsprung hinabtropfende Wasser nachträglich zu „taufen“.[20] Aufgrund protestantischer und katholischer Dogmen wurden Kinder im späteren Mittelalter auf den kommunalen Friedhöfen bestattet. Allerdings werden diese – aus praktischen oder rituellen Gründen – im Friedhofbereich häufig in Clustern vorgefunden. Ungetauften oder totgeborenen Kindern blieb die Bestattung auf „gesegnetem“ Boden gänzlich verwehrt.[21] Bestattungsweisen, Grabbeigaben, ethnographische und osteologische Befunde können Einsichten in die Beziehung zwischen Kind, dessen physischer Umwelt und der Welt der Erwachsenen geben.[22]

18 E. Scott, The Archaeology of Infancy and Infant Death. BAR Internat. ser. 819 (Oxford 1999).
19 N. Cauwe, Skeletons in Motion, Ancestors in Action: Early Mesolithic Collective Tombs in Southern Belgium. Cambridge Arch. Journal 11, 2001, 147–163; A. Chamberlain, In this Dark Cavern thy Burial Place. British Arch. 26, 1997, 1–5.
20 C. Daniell, Death and Burial in Medieval England 1066–1550 (London 1997).
21 N. Orme, Medieval Children (New Haven, CT 2001) 24.
22 G. Lillehammer, A Child is Born: the Child's World in an Archaeological Perspective. Norwegian Arch. Rev. 22, 1989, 89–105.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

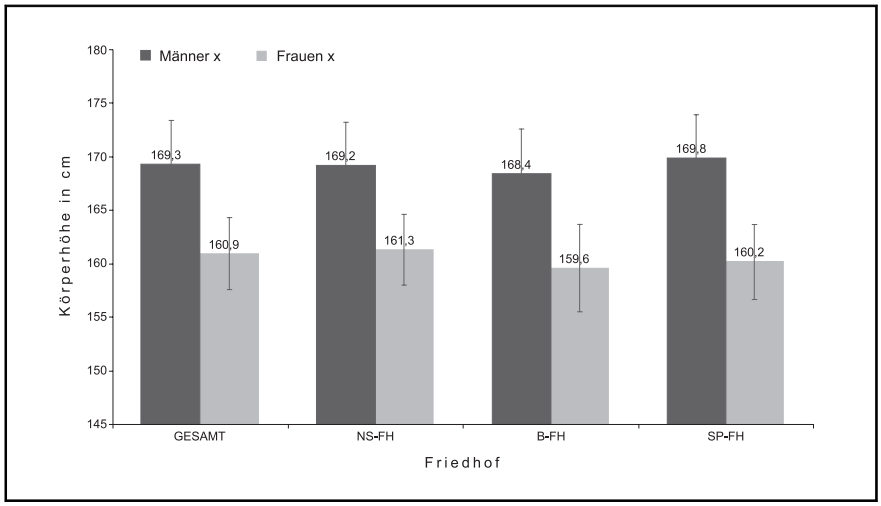


Abb. 4: Mittlere Körperhöhen der Männer und Frauen pro Friedhof.

Körperhöhen

Die Körperhöhe ist in hohem Maße genetisch determiniert.[23] Sie ist eine wichtige, von sozioökonomischen und demographischen Prozessen beeinflusste Variable und gewährt in einer Zeitreihenanalyse wesentliche Einblicke in die Lebensumstände vergangener Epochen. So hat die kumulative Nahrungsaufnahme in einer Population während der Wachstumsjahre einen starken Einfluss auf die durchschnittliche Körpergröße der Menschen: Ausgeprägte und lang andauernde Unterernährung kann dazu führen, dass die Körperhöhe geringer ausfällt. Dabei ist auch die substanzielle Zusammensetzung der Ernährung von Bedeutung, d. h. die Kombination von Kalorien und Proteinen, bereits geringfügige Abweichungen können zu bedeutenden Veränderungen des Wachstumsprozesses führen. Wird der Genpool einer Population durch massive Migrationsströme verändert, kann sich dies auch auf die mittlere Körperhöhe auswirken. Es zeigen sich zudem schichtspezifische Unterschiede: Angehörige niedriger sozialer Schichten wurden in diesem Zusammenhang stets als kleiner beschrieben als jene aus höheren sozialen Schichten.[24]

Bei frühneuzeitlichen Stichproben wurden deutliche Unterschiede in der Körperhöhe zwischen den Bestatteten innerhalb und außerhalb der Kirche festgestellt. Innerhalb der Kirche beigesetzte Männer waren im Durchschnitt fast 6 cm größer, bei den Frauen fiel der Körperhöhenunterschied mit 0,2 cm dagegen vergleichsweise gering aus.[25]

Wenn man die menschliche Körperhöhe als Ersatzindikator für die durchschnittliche Ernährung ansieht, korrelieren Veränderungen in der Körperhöhe positiv mit jenen der Bevölkerungswachstumsrate. Die Körperhöhe ist also gewissermaßen ein Maßstab und zugleich auch eine Komponente des biologischen Lebensstandards.[26]

Ergebnisse

Die metrischen Auswertungen erfolgten an 244 adulten (154 männlichen und 90 weiblichen) und an 134 subadulten Individuen. Aus Platzgründen wird an dieser Stelle eine detailliertere Beschreibung nur für die Körperhöhe angeführt:

23 R. Knußmann, Entwicklung, Konstitution, Geschlecht. In: P. E. Becker (Hrsg.), Humangenetik (Stuttgart 1968) 280–437.

24 J. Komlos/J. M. Tanner, The Growth of Boys in the Stuttgart Carlschule: 1771–1793. Ann. Human Biology 19, 1992, 143–150; Ph. B. Eveleth/J. M. Tanner, Worldwide Variation in Human Growth[2] (Cambridge 1990) 198–200; J. M. Tanner, The Potential of Auxological Data for Monitoring Economic and Social Well-Being. Social Science History 6, 1982, 571–581.

25 Kirchengast/Winkler (Anm. 3).

26 J. Komlos, Ernährung und wirtschaftliche Entwicklung unter Maria Theresia und Joseph II: eine anthropometrische Geschichte der industriellen Revolution in der Habsburgermonarchie (Wien 1991) 26; 32–45; 85.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

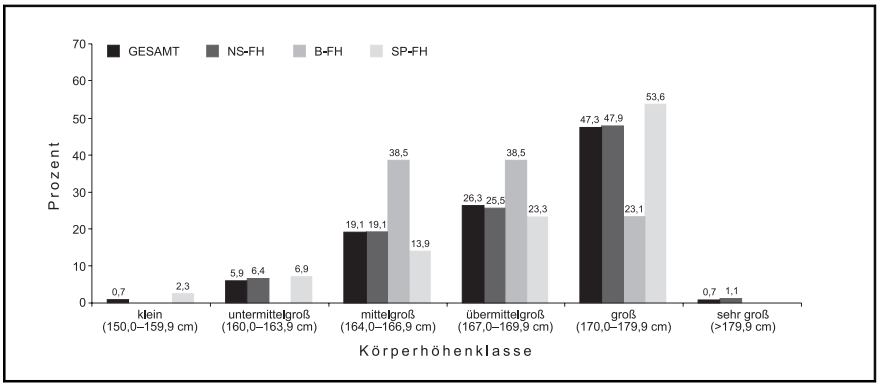


Abb. 5: Körperhöhen der Männer: relative Anteile pro Kategorie und Friedhof.

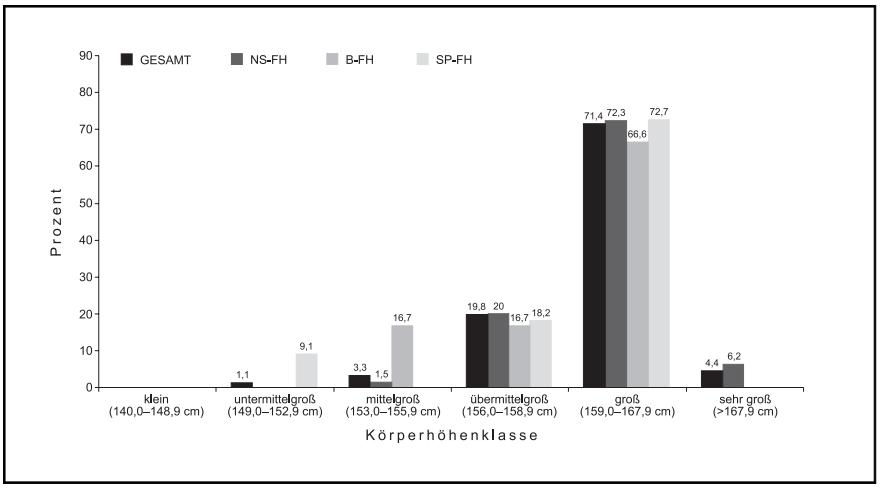


Abb. 6: Körperhöhen der Frauen: relative Anteile pro Kategorie und Friedhof.

Die mittlere Körperhöhe der Männer beträgt 169,3 cm (± 4,1 cm) und jene der Frauen 160,9 cm (± 3,5 cm) (Abb. 4). Trotz kleiner Unterschiede zwischen den drei Friedhöfen besteht weder bei den Männern noch bei den Frauen ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Körperhöhe und der Friedhofszugehörigkeit: Die Mittelwerte der Männer fallen auf allen drei Friedhöfen in die übermittelgroße Kategorie[27] (167,0–169,9 cm), während jene der Frauen bereits in die Klasse der „Großen“ (159,0–167,9 cm) einzureihen sind (Abb. 5 und 6).

Die durchschnittliche Körperhöhe der Männer vom Neuen Schottenfriedhof beträgt 169,2 cm (± 4,1 cm) und jene der Frauen 161,3 cm (± 3,4 cm). Am Bäckenhäusel Gottesacker liegt sie bei 168,4 cm (± 4,0 cm) bzw. 159,6 cm (± 3,3 cm). Die mittlere Körperhöhe der Männer vom Spanischen Friedhof beträgt 169,8 cm (± 4,2 cm) und jene der Frauen 160,2 cm (± 4,1 cm). Der Sexualdimorphismus ist mit 9,6 cm am Spanischen Friedhof am größten, gefolgt vom Bäckenhäusel Gottesacker mit 8,8 cm. Am Neuen Schottenfriedhof sind die Geschlechtsunterschiede bezogen auf die mittlere Körperhöhe mit 7,9 cm am geringsten ausgeprägt.

27 R. Martin/K. Saller, Lehrbuch der Anthropologie[2] (Stuttgart 1914).

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

	GESAMT (n = 247)		NS-FH (n = 162)		B-FH (n = 33)		SP-FH (n = 52)	
	Fälle	% von n	Fälle	% von n	Fälle	% von n	Fälle	% von n
Cribra cranii (1)	21	8,5	10	6,2	2	6,1	9	17,3
Cribra palatinae (2)	117	47,4	67	41,4	17	51,5	33	63,5
Cribra orbitalia (3)	28	11,3	16	9,9	4	12,1	8	15,4
Diploe verdickt	15	6,1	11	6,8	3	9,1	1	1,9
Lamina interna verändert	32	13,0	18	11,1	6	18,2	8	15,4
Mastoiditis	12	4,9	8	4,9	0	0,0	4	7,7
Schmelzhypoplasien (4)	104	42,1	76	46,9	7	21,2	21	40,4
Abszess	52	21,1	29	17,9	6	18,2	17	32,7
Karies	106	42,9	64	39,5	13	39,4	29	55,8
Zahnstein	152	61,5	103	63,6	11	33,3	38	73,1
Zahnerkrankungen allg.	**190**	**76,9**	**122**	**75,3**	**21**	**63,6**	**47**	**90,4**
Knorpelhernien	83	33,6	48	29,6	9	27,3	26	50,0
Osteoarthritis	136	55,1	78	48,1	18	54,5	40	76,9
Osteophyten	121	49,0	76	46,9	12	36,4	33	63,5
Osteochondrose	33	13,4	25	15,4	2	6,1	6	11,5
WS-Erkrankungen	**171**	**69,2**	**106**	**65,4**	**21**	**63,6**	**44**	**84,6**
Verschmelzungen	46	18,6	32	19,8	6	18,2	8	15,4
Fusion L5 und S1	17	6,9	14	8,6	2	6,1	1	1,9
Skoliose	18	7,3	11	6,8	1	3,0	6	11,5
Frakturen	17	6,9	9	5,6	2	6,1	6	11,5
Periostitiden	26	10,5	11	6,8	4	12,1	11	21,2
Osteoporose	16	6,5	12	7,4	2	6,1	2	3,8
Verdacht auf Tuberkulose	7	2,8	4	2,5	1	3,0	2	3,8
Verdacht auf Rachitis (5)	10	4,0	4	2,5	6	18,2	0	0,0
Verdacht auf Syphilis	23	9,7	8	4,9	0	0,0	15	28,9
Mangelerkrankungen (1–5)	**173**	**70,0**	**109**	**67,3**	**22**	**66,7**	**42**	**80,8**

Tab. 2: Übersichtstabelle zu den erfassten Pathologien auf den Friedhöfen.

Pathologien

Im Rahmen der anthropologischen Grundbestimmungen wurden standardmäßig bestimmte Zeichen krankhafter Veränderungen an den Skelettelementen erfasst. Bereits dabei zeigte sich eine außergewöhnlich hohe Krankheitsbelastung. Ein ungewöhnlich großer Anteil von 72,8% der Individuen weist makroskopisch erkennbare Pathologien auf (siehe Tab. 2). Es besteht zudem ein höchst signifikanter Zusammenhang ($X^2 = 20{,}219$ bei $p < 0{,}0001$) zwischen der allgemeinen Krankheitsbelastung und der Friedhofszugehörigkeit: 72,1% der Bestatteten des Neuen Schottenfriedhofs, 60,6% der Bestatteten des Bäckenhäusel Gottesackers und 87% der Bestatteten des Spanischen Friedhofs weisen krankhafte Veränderungen an den Knochen auf. Die allgemeine Krankheitsbelastung ist damit am Bäckenhäusel Gottesacker am niedrigsten und am Spanischen Friedhof am höchsten.

Detaillierte Beschreibungen bzw. Differentialdiagnosen können erst nach weiterführenden radiologischen, computertomographischen, histologisch-mikroskopischen und chemischen Untersuchungen getroffen werden. Trotzdem sind beim derzeitigen Stand der Erhebungen nachstehende allgemeine Aussagen über einige Mangelerkrankungen, ausgewählte Infektionskrankheiten wie Syphilis, Tuberkulose und Pest, über Zahnerkrankungen, degenerative Gelenkserkrankungen sowie Traumata möglich.

Ausgewählte, seltene, auch makroskopisch diagnostizierbare Einzelfälle werden anhand von Bildtafeln vorgestellt. Es handelt sich dabei um den Fall einer Hirnhautentzündung (Taf. 1 B), einen seltenen Tumor des Innenohrs (Taf. 2), eine Oberschenkelhalsfraktur mit Pseudogelenksbildung (Taf. 3), Krebsmetasta-

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

sen im Wirbelkörper (Taf. 4 unten) oder den seltenen Fall einer Bluterkrankung (siehe dazu Abb. 11).

Mangelerkrankungen

Der Ernährungsstand einer Population ist von biologischen, demographischen und wirtschaftlichen Prozessen abhängig. Zwischen einer ausgewogenen Ernährung mit ausreichender Vitaminzufuhr bzw. einer Mangelernährung und der Widerstandskraft eines Organismus gegenüber Infektionen besteht ein direkter kausaler Zusammenhang.[28] Mangelerkrankungen sind Ausdruck von physiologischem Stress und lassen indirekt Rückschlüsse auf die Lebensbedingungen (Arbeitsbelastung, Ernährung, Hygiene) und das soziale Gefüge (medizinische Versorgung usw.) einer Bevölkerungsgruppe zu.

Alimentäre Erkrankungen, verursacht durch Vitamin- oder Spurenelementmangel, treten gehäuft bei Kindern im Abstillalter auf und sind am Knochen dann morphologisch diagnostizierbar, wenn der Skelettstoffwechsel ebenfalls betroffen ist. Dies ist zum Beispiel bei Eisenmangelanämien, Vitamin-D- und Vitamin-C-Mangel der Fall, wobei die Vitaminosen häufig zusammen auftreten.[29]

Bei einem Mangel an Vitamin C (Skorbut) entsteht aufgrund krankhafter Veränderungen im Bindegewebe bzw. im Kollagen eine Gewebebrüchigkeit. Als Reaktion des Knochens darauf werden initial vor allem an Orten hoher mechanischer Belastung stark poröse Knochenauflagerungen gebildet, oft ist in der Folge auch ein Sporn am distalen Femur- bzw. proximalen Tibiaende ausgebildet.[30]

Charakteristisch für Vitamin-D-Mangel (Rachitis) sind dagegen gut erkennbare Verbiegungen der Skelettelemente aufgrund unzureichender Mineralisierung sowie die mikrostrukturelle Ausbildung von flächigen, porösen Knochenauflagerungen und Resorptionslakunen.[31] Femur und Tibia zeigen an ihren Enden oft eine becherförmige Auftreibung.[32]

Aufgrund von Mangelernährung oder einer zeitweiligen Störung des Kalzium-Stoffwechsels kommt es auch zu Fehlbildungen des Zahnschmelzes in Form von rillenförmigen Vertiefungen an den Zahnkronen – sogenannte transversale Schmelzhypoplasien. An den Milchzähnen deuten diese darauf hin, dass das Kind im Säuglingsalter unregelmäßig gestillt wurde bzw. die Mutter an Mangelernährung litt. Perinatale Komplikationen wie Frühgeburt, Infektionen oder fetale Mangelernährung zeichnen sich in Form von breiteren „Neonatenlinien" ab. Bei Rachitis findet man transversale Schmelzhypoplasien in bandartiger Anordnung.[33]

Porosierte, lochförmige Defekte an der äußeren Schädelkalotte (Cribra cranii/porotische Hyperostosis), an den Dächern der Augenhöhlen (Cribra orbitalia) und am harten Gaumen (Cribra palatinae) gelten als unspezifische Anzeichen von Mangelerkrankungen[34] und anämisch bedingten Erkrankungen[35]. Chronischer Eisenmangel wird als die wahrscheinlich häufigste Ursache für porotische Hyperostosis am Schädel angesehen.[36] Porosierungen am Schädel und an den Orbitadächern treten gehäuft bei Kindern auf. Cribra orbitalia kommen in einer Population gewöhnlich häufiger vor als eine porotische Hyperostosis und werden daher als der empfindlichere Stressmarker angesehen. Epidemio-

28 P. Carli-Thiele, Spuren von Mangelerkrankungen an steinzeitlichen Kinderskeletten. Fortschritte in der Paläopathologie und Osteoarchäologie I (Göttingen 1996).

29 O. Templin, Die Kinderskelette von Bettingen im Kanton Basel-Stadt (Schweiz). Eine paläopathologische Untersuchung (Diss. Univ. Göttingen 1993).

30 W. Swoboda, Das Skelett des Kindes. Entwicklung, Fehlbildungen und Erkrankungen[2] (Stuttgart 1969).

31 Grupe 2005.

32 Swoboda (Anm. 30).

33 Templin (Anm. 29); W. Meyer, Pathologie der Zähne und des Gebisses. In: W. Meyer (Hrsg.), Die Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (München 1958) 467–721.

34 M. Schultz, Erkrankungen des Kindesalters in der Bronzezeit. Niedersächsisches Ärzteblatt 9, 1989, 28–34.

35 H. Hamperl/P. Weiss, Über die spongiöse Hyperostose an Schädeln aus Alt-Peru. Virchowa Archiv [Pathol. Anatom.] 327, 1955, 629–642.

36 P. L. Stuart-Macadam/S. Kent (eds.), Diet, Demography, and Disease (New York 1955) 151–156.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

logische Studien haben zudem eine erhöhte Sterblichkeit im Zusammenhang mit dem Vorkommen von Cribra orbitalia gezeigt.[37]

Ergebnisse

An insgesamt 173 Individuen haben sich Stresszeichen wie Zahnschmelzfehlbildungen (60,1%) und poröse Lochdefekte an Gaumen (67,6%), Augenhöhlen (16,2%) und am Schädel (12,1%) manifestiert. Zehn subadulte Skelette (5,8%) weisen klassische Symptome der Rachitis, wie Verbiegungen der langen Röhrenknochen, auf. Es gibt einen höchst signifikanten Zusammenhang (X^2 = 13,75 und $p < 0,0001$) zwischen der Frequenz von Mangelerkrankungen und der Friedhofszugehörigkeit: Am Neuen Schottenfriedhof und am Bäckenhäusel Gottesacker ist die Anzahl der Individuen mit Mangelerkrankungen niedriger, am Spanischen Friedhof ist sie dagegen höher als erwartet.

Am Neuen Schottenfriedhof zeigen 41,13% der Skelette Mangelerscheinungen: Fast zwei Drittel davon haben Porosierungen am harten Gaumen, 9,2% am Schädel und 14,7% am Augenhöhlendach. Vier subadulte Skelette (3,7%) weisen klassische Symptome der Rachitis auf und 69,7% haben transversale Schmelzhypoplasien an den Zähnen. Auch bei über einem Drittel (36,6%) der Skelette des Bäckenhäusel Gottesackers sind Mangelerkrankungen nachweisbar: Mehr als die Hälfte der Individuen (51,5%) zeigen Porosierungen am harten Gaumen, 6,1% am Schädel und 12,1% am Augenhöhlendach. Sieben Individuen (21,2%) haben transversale Schmelzhypoplasien an den Zähnen. Am Spanischen Friedhof weisen 60,9% aller Skelette Mangelerscheinungen auf: 63,5% dieser Individuen haben Porosierungen am harten Gaumen, 17,3% am Schädel und 15,4% am Augenhöhlendach. Transversale Schmelzhypoplasien an den Zähnen wurden bei 40,4% der Skelette diagnostiziert.

Periostale Knochenveränderungen

Häufig findet man vor allem an den Außenseiten der Langknochendiaphysen lokal begrenzte reaktive Knochenneubildungen mit oder ohne Umbauzeichen. Diese Veränderungen werden durch Entzündungen der Knochenhaut (Periost) verursacht bzw. laufen unter dessen Beteiligung ab. Die Erscheinungsbilder sind vielgestaltig und relativ unspezifisch. Sie weisen nur begrenzt auf bestimmte Krankheitsbilder hin wie zum Beispiel Syphilis, Tuberkulose, Rachitis, Osteomyelitis oder Skorbut.[38]

Ergebnisse

Bei insgesamt 6,5% der Skelette waren entzündliche periostale Reaktionen feststellbar: am Neuen Schottenfriedhof und Spanischen Friedhof bei jeweils elf Individuen (4,2% bzw. 15,9%) und am Bäckenhäusel Gottesacker bei vier Individuen (6,1%).

Infektionskrankheiten

Vom Skelettindividuum durchgemachte und erlittene Infektionskrankheiten sind am Knochen nur dann diagnostizierbar, wenn hier der primäre Infektionsherd war oder der Knochen infolge einer längeren Krankheitsdauer der Weich-

37 A. C. Aufderheide/C. Rodríguez-Martin, The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology (Cambridge 1998).

38 Herrmann et al. 1990.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

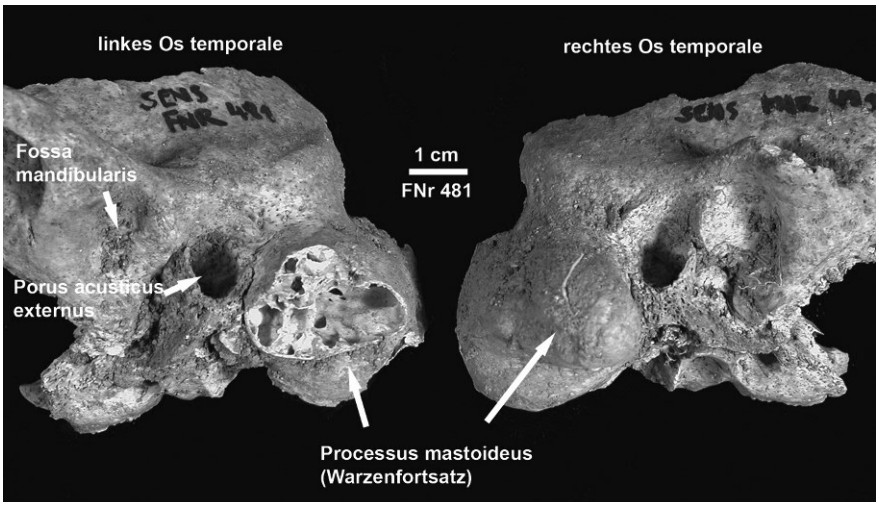


Abb. 7: Männlich/adult (20–40 Jahre), B-FH, Massengrab 371, Blick auf die beiden Temporalknochen des Individuums: Der Porus acusticus externus entspricht dem Außenrand des knöchernen äußeren Gehörganges, die Fossa mandibularis der Pfanne des Unterkiefergelenkes. Auffällig ist der linke, vergrößerte und postmortal eröffnete Warzenfortsatz, in dem die durch chronische, eitrige Mittelohrentzündungen miteinander verschmolzenen und dadurch vergrößerten Cellulae mastoideae deutlich zu erkennen sind. Der rechte Warzenfortsatz ist nicht vergrößert. (Foto: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

gewebe oder Organe verändert worden ist. Letzteres ist bei chronisch verlaufenden Infektionskrankheiten wie Lepra, Syphilis oder Tuberkulose der Fall.[39] Mangelernährte Individuen leiden zusätzlich unter einem geschwächten Immunsystem, welches besonders schwere Manifestationen der Krankheit zulässt.[40] Hier werden nur Ergebnisse hinsichtlich Syphilis, Tuberkulose und Pest vorgestellt; zusätzlich wird für die häufig vorkommende Mittelohrentzündung (Otitis media) ein Fallbeispiel in Abb. 7 präsentiert.

Syphilis

Syphilis (Lues venera), eine Infektion mit *Treponema pallidum* (Spirochäten), führt langfristig zu schweren Knochenzerstörungen in Form einer Osteomyelitis, welche vor allem die Tibia und die Schädelkalotte betrifft. An den langen Röhrenknochen steht anfangs die luetische Beinhautentzündung (Periostitis ossificans) im Vordergrund. Im Spätstadium entwickeln sich innerhalb der Knochen gummöse Höhlen und am Schädel manifestieren sich wurmfraßähnliche Zerstörungen mit begleitenden, glattrandigen Knötchen (Caries sicca).

Die angeborene, diaplazentar durch die Schwangere auf den Fetus übertragene Syphilis verzögert die Ossifikation: Neben säbelartig nach vorne gekrümmten Tibiae (Säbelscheidentibiae) und verbreiterten, „ausgefransten" Epiphysenfugen können massive Schmelzfehlbildungen der oberen Schneidezähne (Hutchinson's teeth) und der ersten Dauermolaren (Mulberry teeth) auftreten (Taf. 5 oben).[41]

Levin[42] zeigte 1970 eine ungewöhnliche Häufung von äußerst charakteristischen luetischen Veränderungen an der Elle: Das proximale Gelenksende ist großteils erodiert und die benachbarten Epiphysen von Radius und Humerus

39 Grupe 2005.

40 E. Barnes, Diseases and Human Evolution (Albuquerque 2005) 203.

41 Herrmann et al. 1990; Aufderheide/Rodríguez-Martin (Anm. 37); Pschyrembel 2002; Adler 2005.

42 E. J. Levin, Healing in Congenital Osseous Syphilis. American Journal of Roentgenology 110, 1970, 591–597.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

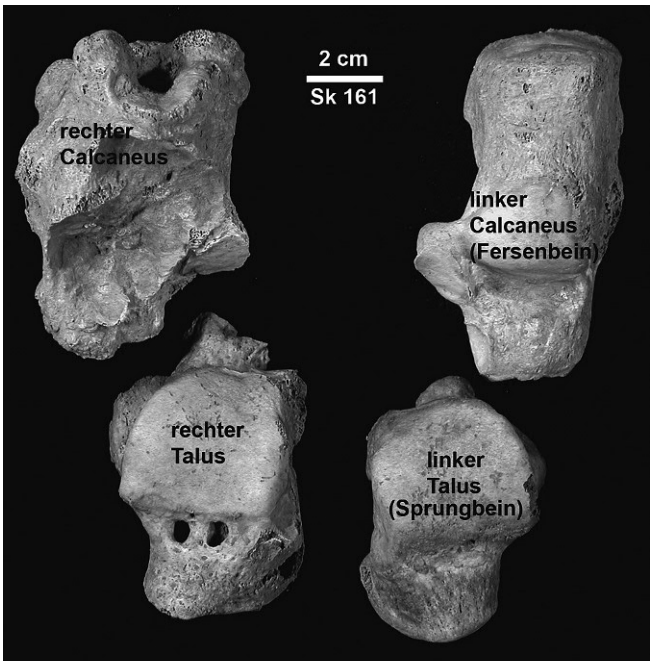


Abb. 8: Männlich/adult (30–40 Jahre), NS-FH, Grab 183: Die massiven Deformationen des rechten Calcaneus (Fersenbein) und die beiden Lochbildungen im rechten Talus (Sprungbein) sind wahrscheinlich durch eine Tarsaltuberkulose verursacht worden. Differentialdiagnostisch müssten u. a. eine neurogene Osteoarthropathie oder eine vorangegangene unbehandelte Fraktur und/oder eine Osteomyelitis ausgeschlossen werden. Zum Vergleich siehe die entsprechenden, normal ausgebildeten Knochen des linken Fußes. (Foto: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

sind zum Teil aufgelöst (siehe dazu Taf. 5). Auffallend ist zudem eine starke Periostitis ossificans.

– Ergebnisse

Bei insgesamt 24 Skeletten (6%) besteht der Verdacht auf Syphilis: bei acht Individuen (3,1%) vom Neuen Schottenfriedhof und bei 15 Individuen (21,7%) vom Spanischen Friedhof. Auf fünf subadulte Individuen (1,3%) – vier (1,5%) vom Neuen Schottenfriedhof und eines (1,4%) vom Spanischen Friedhof – wurde die Krankheit bereits während der Schwangerschaft übertragen.

Tuberkulose

Tuberkulose ist eine weltweit verbreitete, chronisch verlaufende bakterielle Infektionskrankheit, hervorgerufen durch *Mycobacterium tuberculosis*. Obwohl sie vor allem in den Atmungsorganen lokalisiert ist, können grundsätzlich alle Organe befallen werden. Hauptinfektionsquelle ist der erkrankte Mensch. Die Häufigkeit von Tuberkuloseinfektionen ist wesentlich von sozialen Faktoren abhängig.[43] Knochentuberkulose, eine Spätform der Tuberkulose, entsteht immer sekundär und wird durch eine geschwächte Immunabwehr besonders begünstigt. In 3–5% der Fälle einer generalisierten Tuberkulose wird auch das Skelett befallen (Abb. 8) – entweder in der hämatogenen Phase durch Streuung zum Beispiel aus einer Lungentuberkulose oder in der Phase der Organtuberkulose. Die Ausbreitung folgt der Verteilung des aktiven roten Knochenmarks, wodurch sich hinsichtlich der betroffenen Skelettelemente im Kindes- und Erwachsenenalter Unterschiede im Befallsmuster ergeben: Bei Kindern sind hauptsächlich die kurzen Hand- und Fußknochen betroffen, bei Erwachsenen ist dagegen die Wirbelsäule im Bereich zwischen dem sechsten Brust- und dritten Lendenwirbelkörper die häufigste Lokalisation, gefolgt von Hüft- und Kniegelenk.[44]

Bei der Spondylitis tuberculosa kommt es in der Wirbelsäule zur Kavernenbildung, zur Verschmälerung der Wirbel-Zwischenräume und anschließend zur Zerstörung der Bandscheiben mit Deckplatteneinbrüchen. Aufgrund der Destruktionen des Knochens entstehen keilförmige Wirbelkörper, deren Spongiosa verschmilzt miteinander (Blockwirbelbildung) und die Zwischenwirbelräume werden gänzlich knöchern überbrückt.[45]

– Ergebnisse

Bei insgesamt sieben Skeletten (1,75%) besteht der dringende Verdacht auf Tuberkulose: bei vier Individuen (1,5%) vom Neuen Schottenfriedhof, einem Individuum (1,5%) vom Bäckenhäusel Gottesacker und zwei Individuen (2,1%) vom Spanischen Friedhof.

43 Pschyrembel 2002.
44 Adler 2005.
45 Adler 2005.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Pest

Pest (lat. *pestis* = Seuche, Verderben) ist eine hochgradig ansteckende, bakterielle Infektionskrankheit, verursacht durch das Bakterium Yersinia pestis. Die Pest ist eine Zoonose – sie wird durch Flöhe auf Nager und vom Nager auf den Menschen übertragen – mit vier Ausprägungsformen: der Beulenpest, der Lungenpest, der Pestsepsis und der abortiven Pest.[46] Im Mittelalter wurde der Begriff „Pest" zugleich für mehrere andere schwere Erkrankungen verwendet.

In Wien brach die Seuche zwischen den Jahren 1410 und 1713 dreizehnmal aus. Eines der schlimmsten Pestjahre wurde 1679 verzeichnet: Die Angaben über die Gesamtzahl der Toten schwanken zwischen 77 000 und 140 000. Aus zeitgenössischen Berichten weiß man, dass die Leichen erst dann mit Erde verschüttet wurden, wenn die speziell dafür ausgehobenen Grabgruben „der Länge und Breite nach ganz voll"[47] waren. Die Friedhöfe und Gärten des Spitalviertels im 9. Bezirk dienten damals der Bestattung von Pestleichen.[48]

– Ergebnisse

Es liegt der Verdacht nahe, dass es sich bei den entdeckten Massengrabgruben in der Sensengasse um sogenannte Pestgruben handelt (siehe Beitrag C. Litschauer/Th. Pototschnig, 11 f.). Da die Erkrankten meist innerhalb einer Woche starben – die Lungenpest raffte ihre Opfer sogar binnen weniger Stunden hinweg –, ist die Pest am Skelett nicht diagnostizierbar und ein Nachweis könnte nur mit mikro- und molekularbiologischen Methoden erfolgen.

Zahnerkrankungen

Zu den häufigsten „Zivilisationskrankheiten" zählt heute die Zahnkaries. Abhängig von der Nahrungszusammensetzung und -verarbeitung, von konstitutionellen Faktoren und Hygienemaßnahmen kommt es zu einer bakteriell induzierten chemischen Demineralisierung des Zahnschmelzes. Da sich dieser nicht regenerieren kann, führt Karies ohne Behandlung letztlich zum Zahnverlust.

Auch Erkrankungen des Zahnhalteapparates sind häufig, die Parodontopathien können entzündlichen oder nicht-entzündlichen Ursprungs sein und führen zu Zerstörungen des Alveolarknochens mit anschließendem Zahnverlust: Paradontitis, die entzündliche Form, wird mehrheitlich durch Bakterien (Streptokokken) hervorgerufen, wohingegen Paradontose die Folge von hoher physikalischer Belastung des Gebisses ist (Gebrauch der Zähne als Werkzeug, Zähneknirschen im Schlaf etc.). Nicht zuletzt können Erkrankungen des Zahnhalteapparates auch mit anderen Grunderkrankungen wie Diabetes oder diversen Stoffwechselerkrankungen wie Skorbut einhergehen.[49]

Zahnstein wird durch Ausfällung der mineralischen Bestandteile des Speichels bei alkalischem Milieu gebildet und kann bei großflächiger Ausdehnung zu Entzündungsherden in der Schleimhaut mit möglichen Folgeschäden am Kieferknochen führen (Abb. 9).[50]

46 Pschyrembel 2002.
47 Zitiert in: P. Pleyel, Friedhöfe in Wien: vom Mittelalter bis heute (Wien 1999) 29.
48 Pleyel (Anm. 47) 22.
49 Herrmann et al. 1990; Grupe 2005.
50 Herrmann et al. 1990.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

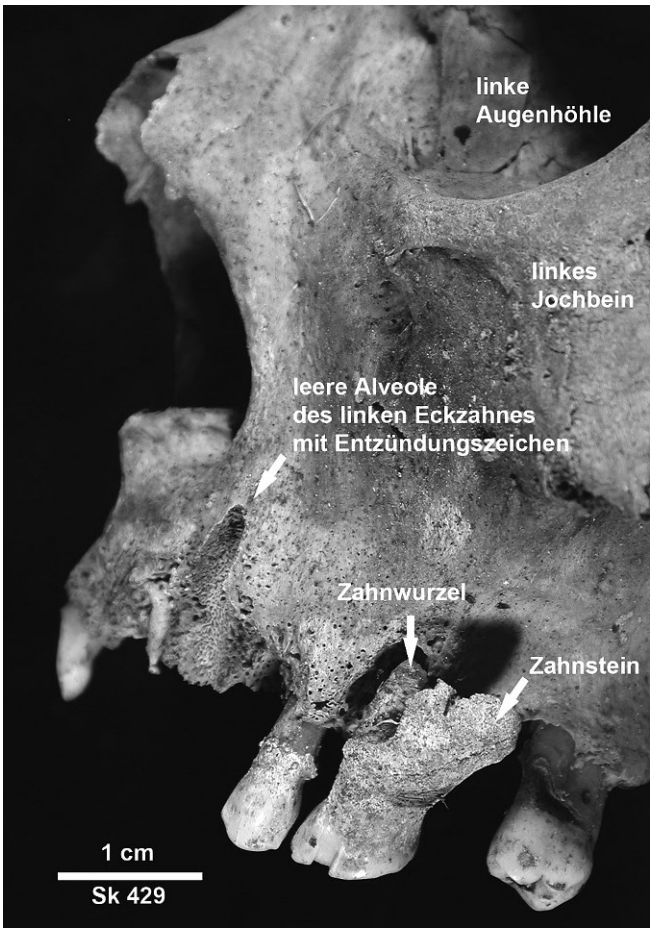


Abb. 9: Männlich/spätmatur (>50 Jahre), SP-FH, Grab 305, Blick auf die linke Gesichtshälfte: Besonders auffällig ist der massiv ausgebildete Zahnstein an der Buccalfläche des ersten Backenzahns und der eitrig entzündete Alveolarknochen der Zahnwurzel. (Foto: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

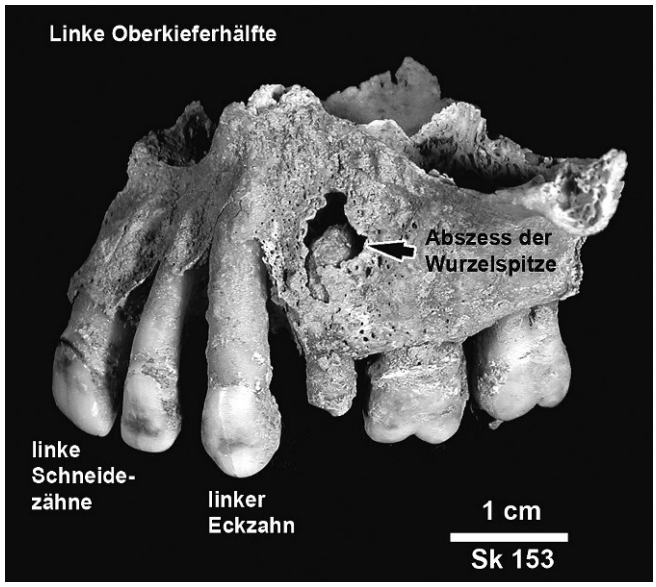


Abb. 10: Weiblich/adult (20–30 Jahre), NS-FH, Grab 159: Im linken Oberkiefer ist durch ein Abszess an der Zahnwurzel (Prämolar) der Knochen zerstört und die Oberkieferhöhle am Boden nach außen eröffnet worden. Rund um die Läsion ist als porosiertes Areal eine entzündliche Knochenreaktion des Periostes deutlich zu erkennen. (Foto: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

– Ergebnisse

Bei den Bestatteten der Sensengasse ist der allgemeine Zustand der Zähne generell sehr schlecht, bei vielen Gebissen sind die Zähne aufgrund von Parodontopathien bereits intravital ausgefallen (siehe dazu Taf. 1 A), 42,9% der 247 untersuchten Gebisse adulter Individuen hatten Karies, 61,5% hatten Zahnstein und 21,1% der Individuen wiesen Abszesse im Kiefer auf (Abb. 10).

Beinahe die Hälfte (46,9%) der untersuchten Individuen am Neuen Schottenfriedhof hatte transversale Schmelzhypoplasien an den Zähnen, 39,5% hatten Karies, 63,3% Zahnstein und 17,9% der Individuen wiesen Abszesse im Kiefer auf. Am Bäckenhäusel Gottesacker hatten 21,2% der Skelette transversale Schmelzhypoplasien an den Zähnen, ein Drittel hatte Zahnstein, 39,4% hatten Karies und 18,2% der Individuen Abszesse im Kieferknochen. Am Spanischen Friedhof wurden bei 40,4% der Individuen transversale Schmelzhypoplasien, bei fast drei Viertel (73,1%) Zahnstein und bei über der Hälfte (55,8%) Karies festgestellt. Ein Drittel (32,7%) wies Abszesse im Kieferknochen auf.

Degenerative Gelenkserkrankungen

Degenerative Gelenkserkrankungen sind primäre Erkrankungen der Skelettgewebe und daher in der Regel anthropologisch gut feststellbar. Altersbedingte Gelenksveränderungen entsprechend einem normalen Gelenkverschleiß sind dabei von echten Pathologien zu unterscheiden. Bei degenerativen Gelenkserkrankungen geht der Gelenkknorpel aufgrund unphysiologisch hoher Belastung zugrunde. Ursache können Gelenksfehlstellungen, Übergewicht oder

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

physische Arbeitsbelastung sein. Als Reaktion des Körpers findet ein Umbau des Gelenkes statt: Es werden knöcherne Überbrückungen in Form von Randosteophyten ausgebildet, welche mithelfen sollen, das schmerzende Gelenk ruhig zu stellen. Sukzessive kommt es auch zur Deformierung der betroffenen Gelenksanteile (Abb. 11) und zu einer kompaktknöchernen Verstärkung der Kortikalis. Bei vollständiger Erosion des Gelenkknorpels reibt schließlich Knochen auf Knochen, ein äußerst schmerzhafter Vorgang, zweifelsfrei erkennbar an einer wie poliert erscheinenden Knochenfläche, die besonders häufig an den großen Gelenken des Körpers zu beobachten ist (ein Beispiel dazu in Taf. 3).

Das Verteilungsmuster degenerativer Erkrankungen zum Beispiel auf die einzelnen Abschnitte der Wirbelsäule kann sogar die Rekonstruktion täglicher Aktivitätsmuster sowie einer arbeitsteiligen Lebensweise zwischen den Geschlechtern ermöglichen.[51] Durch Einbrüche der Wirbelkörperdeckplatte mit begleitendem Bandscheibenvorfall bilden sich Gruben, Löcher und Rinnen. Diese Vertiefungen werden als Schmorl'sche Knorpelhernien bezeichnet.[52]

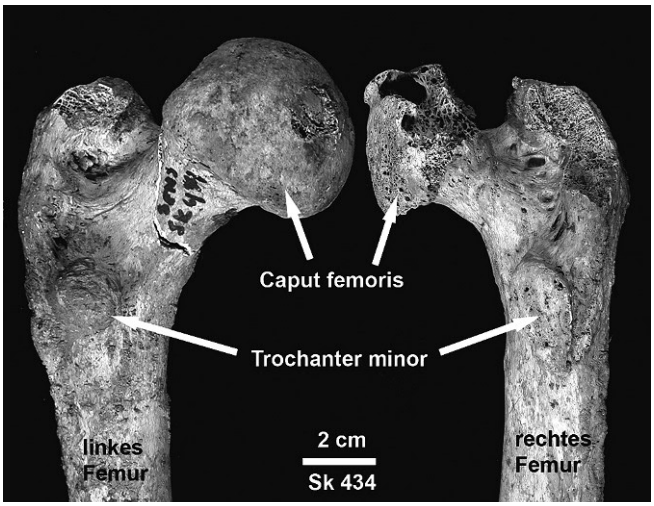


Abb. 11: Männlich/frühmatur (45–55 Jahre), SP-FH, Grab 269: Osteoarthropathie des rechten Hüftgelenkes mit erosiven Destruktionen bzw. Osteonekrosen des Femurkopfes. Die Vergrößerung des Trochanter minor kann infolge einer Außenrotationskontraktur auf eine koagulopathische Hüftosteoarthropathie und andere hämophile Ursachen (Bluterkrankung) hinweisen. Zum Vergleich siehe den normal konfigurierten linken Oberschenkel (Femur). (Foto: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

Ergebnisse

An der Wirbelsäule wurden bei einem Drittel der Skelette Knorpelhernien, bei über der Hälfte (55,1%) Osteoarthritis und bei 49,0% Osteophyten festgestellt. 18 Individuen (7,3%) hatten zu Lebzeiten skoliotische Fehlhaltungen (Rückenbuckel). Bei 13,4% sind osteochondrotische Veränderungen an den Wirbelkörpern erkennbar und 6,5% weisen eine verminderte Knochendichte im Sinne einer Osteoporose auf.

Am Neuen Schottenfriedhof hatten 29,6% der Individuen Knorpelhernien und etwa die Hälfte Osteoarthritis (48,1%) und Osteophyten (46,9%). Skoliotische Fehlhaltungen traten bei 6,8% auf, bei 15,4% sind osteochondrotische Veränderungen an den Wirbelkörpern erkennbar und 7,4% der Skelette weisen eine verminderte Knochendichte auf.

Bei über einem Viertel (27,3%) der Individuen vom Bäckenhäusel Gottesacker wurden Knorpelhernien festgestellt. Mehr als die Hälfte (54,5%) hatten Osteoarthritis und über ein Drittel (36,4%) hatte Osteophyten an der Wirbelsäule. Nur ein Individuum hatte zu Lebzeiten eine skoliotische Fehlhaltung im Sinne eines Buckels. Bei zwei Skeletten (6,1%) sind osteochondrotische Veränderungen an den Wirbelkörpern erkennbar und zwei weitere Individuen weisen eine verminderte Knochendichte auf.

Am Spanischen Friedhof wurden bei der Hälfte der Individuen Knorpelhernien, bei fast zwei Drittel (63,5%) Osteophyten und bei über drei Viertel (76,9%) der Skelette Osteoarthritis an der Wirbelsäule festgestellt. Sechs Individuen (11,5%) hatten zu Lebzeiten eine skoliotische Fehlhaltung. Bei weiteren sechs

51 Grupe 2005.
52 Herrmann et al. 1990.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Skeletten sind osteochondrotische Veränderungen an den Wirbelkörpern erkennbar und zwei Individuen (3,8%) weisen eine verminderte Knochendichte auf.

Traumata

Verletzungen, die neben den Weichteilen auch den Knochen betreffen und an diesem noch erkennbar sind, können bei kriegerischen Handlungen, im Alltagsleben oder in Zusammenhang mit der Berufsausübung entstehen. Prinzipiell muss zwischen perimortalen, postmortalen und intravitalen Verletzungen unterschieden werden. Schwierigkeiten bei der Diagnose machen vor allem perimortale Verletzungen, wenn sie unmittelbar zum Tode führen und auch mikroskopisch-histologisch keine Reaktionen an den Wundrändern zu erkennen sind.

Eine Knochenfraktur ist per definitionem eine vollständige oder unvollständige Kontinuitätstrennung eines Knochens durch direkte oder indirekte Gewalteinwirkung und ist in jeglicher Form ein häufiges Ereignis. Man unterscheidet eine traumatische Fraktur (Momentanbruch) von einer Dauerfraktur (Ermüdungs-, Stress- oder Spontanfraktur I) und einer pathologischen Fraktur (Spontanfraktur II).[53] Frakturen am Knochen heilen unter Kallusbildung aus, werden die Bruchenden aber dabei nicht ruhig gestellt, kann es zu einer schiefen Verwachsung oder zur Ausbildung eines Scheingelenkes (Pseudoarthrose) kommen.[54]

Ergebnisse

Bei den vorliegenden Skeletten der Sensengasse konnten insgesamt 17 wiederverheilte Brüche diagnostiziert werden: bei neun Skeletten (3,4%) des Neuen Schottenfriedhofs, bei zwei Skeletten (3,0%) des Bäckenhäusel Gottesackers und bei sechs Skeletten (8,7%) des Spanischen Friedhofs.

Zusammenfassung

Die von der Stadtarchäologie Wien im Jahr 2006 durchgeführte Notgrabung in der Sensengasse 1–3 in Wien 9 erbrachte 400 menschliche Skelette aus Einzel- bzw. Mehrfachgräbern dreier neuzeitlicher Friedhöfe: 265 Skelette aus dem Neuen Schottenfriedhof (Belegzeit 1765–1784), 66 Skelette aus dem Armenfriedhof Bäckenhäusel Gottesacker (1656–1784) und 69 Skelette aus dem Spanischen Friedhof (1717–1784). Zusätzlich zu diesen Skeletten wurden Einzelknochen von mindestens 254 und maximal 1068 Individuen aus mehreren Massengrabgruben geborgen, welche historischen Quellen nach wahrscheinlich ehemaligen Pestgruben entsprechen. Alle Skelette und Knochen wurden ausgrabungsbegleitend einer anthropologischen Grundbestimmung unterzogen und morphologisch und metrisch erfasst. Unter den Skelettindividuen aus den Gräbern befanden sich 48% männliche Erwachsene, 27,8% weibliche Erwachsene und 23,5% Kinder, wobei am Spanischen Friedhof mehr als dreimal so viele Männer wie Frauen begraben waren. Von den Individuen aus den Massengrabgruben waren 63,4% Männer, 24,4% Frauen und 12,2% Kinder. Am Neuen Schottenfriedhof ist bei den Männern in der Altersgruppe zwischen 20 und 35 Jahren eine erhöhte Sterblichkeit zu verzeichnen, zudem verstarb ein

53 Adler 2005.
54 Herrmann et al. 1990.

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Drittel aller Individuen bereits subadult. Ein Areal im Norden des Neuen Schottenfriedhofs wurde ausschließlich für die Bestattung von Kindern genutzt. Am Bäckenhäusel Gottesacker gibt es hinsichtlich der Sterblichkeit keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern, die Hälfte aller Individuen verstarb vor Erreichen des Erwachsenenalters, es wurden keine Knochen von Neugeborenen oder Ungeborenen gefunden. Am Spanischen Friedhof besteht ebenfalls kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Sterbealter und Geschlecht, von allen hier Bestatteten sind 20,9% subadult verstorben.

Was die mittlere Körperhöhe der Männer (169,3 cm ±4,1 cm) und jene der Frauen (160,9 cm ±3,5 cm) betrifft, so besteht kein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Körperhöhe und Friedhofszugehörigkeit. Die Mittelwerte bei den Männern fallen auf allen drei Friedhöfen in die „übermittelgroße" Kategorie (167,0–169,9 cm), die der Frauen dagegen in die Klasse der „Großen" (159,0–167,9 cm). Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen (Sexualdimorphismus) sind mit 9,6 cm am Spanischen Friedhof am größten, gefolgt vom Bäckenhäusel Gottesacker mit 8,8 cm und vom Neuen Schottenfriedhof mit 7,9 cm.

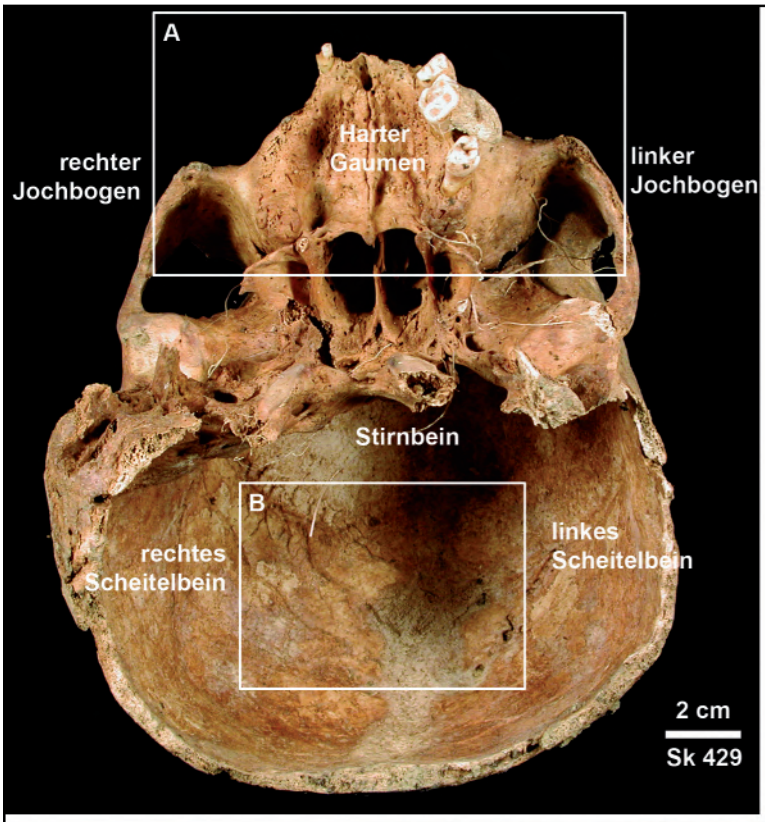
In Bezug auf krankhafte Veränderungen, die makroskopisch noch am Knochen feststellbar sind, zeigt sich, dass fast drei Viertel aller Skelettindividuen von Krankheiten betroffen waren, wobei die Krankheitsbelastung am Spanischen Friedhof am höchsten ist. Bei den Mangelerkrankungen ist sie hier mit über 60% höher als statistisch zu erwarten wäre. Am Neuen Schottenfriedhof und am Bäckenhäusel Gottesacker ist sie dagegen niedriger.

Die hier vorgestellten anthropologischen bzw. paläopathologischen Ergebnisse wurden parallel während der Dauer der archäologischen Ausgrabung gewonnen. Weiterführende, für Differentialdiagnosen unbedingt notwendige Untersuchungen mit histologischen, radiologischen und chemischen Methoden wurden in Einzelfällen bereits begonnen, müssen aber für eine Gesamtschau auch wegen der damit verbundenen hohen Kosten später erfolgen.

Abgekürzt zitierte Literatur

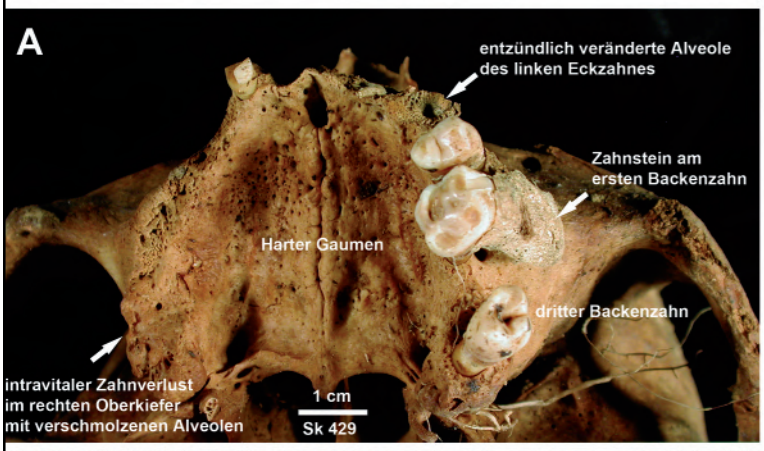
Adler 2005	C.-P. Adler, Knochenkrankheiten. Diagnostik makroskopischer, histologischer und radiologischer Strukturveränderungen des Skeletts[3] (Berlin et al. 2005).
Grupe 2005	G. Grupe, Anthropologie: ein einführendes Lehrbuch (Berlin et al. 2005).
Herrmann et al. 1990	B. Herrmann/G. Grupe/S. Hummel/H. Piepenbrink/H. Schutkowski, Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden (Berlin et al. 1990).
Pschyrembel 2002	W. Pschyrembel, Pschyrembel Klinisches Wörterbuch[259] (Berlin, New York 2002).

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

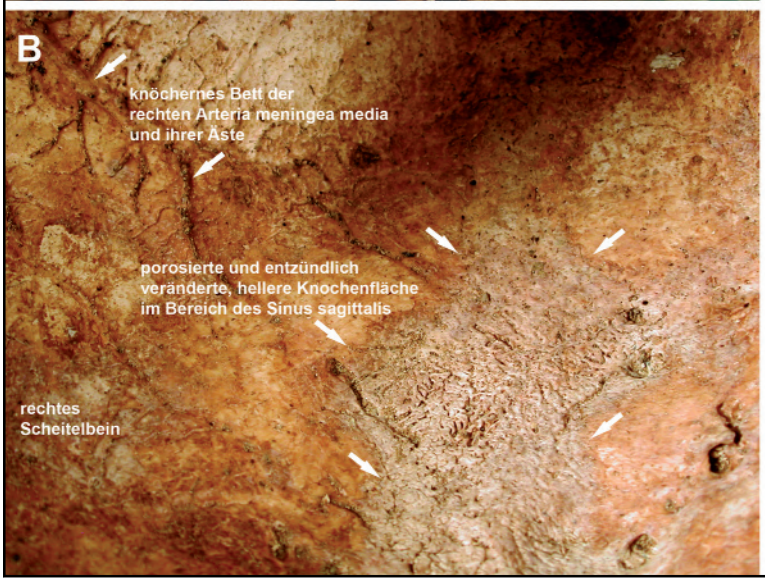


Männlich / spätmatur (>50) / SP-FH

Oben: Ansicht des Schädels von unten mit fehlendem Hinterhaupt und Blick auf den harten Gaumen mit Oberkiefer (Bildausschnitt A) und Blick in das Innere des Schädels (Bildausschnitt B).



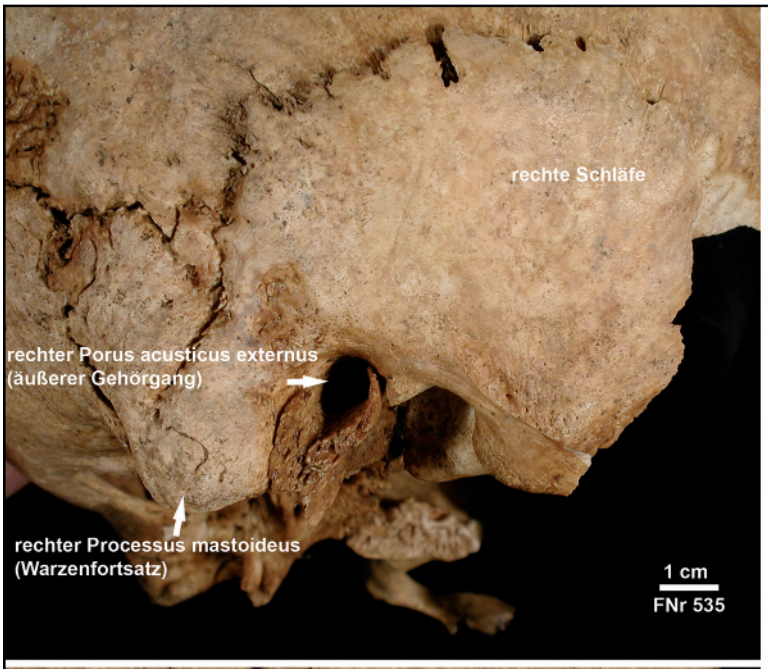
Mitte: Aufsicht auf den harten Gaumen mit den Kauflächen der vorhandenen Zähne der linken Oberkieferhälfte. In der rechten Oberkieferhälfte sind sämtliche Zähne während der Lebenszeit (intravital) ausgefallen und die Alveolen knöchern verödet.

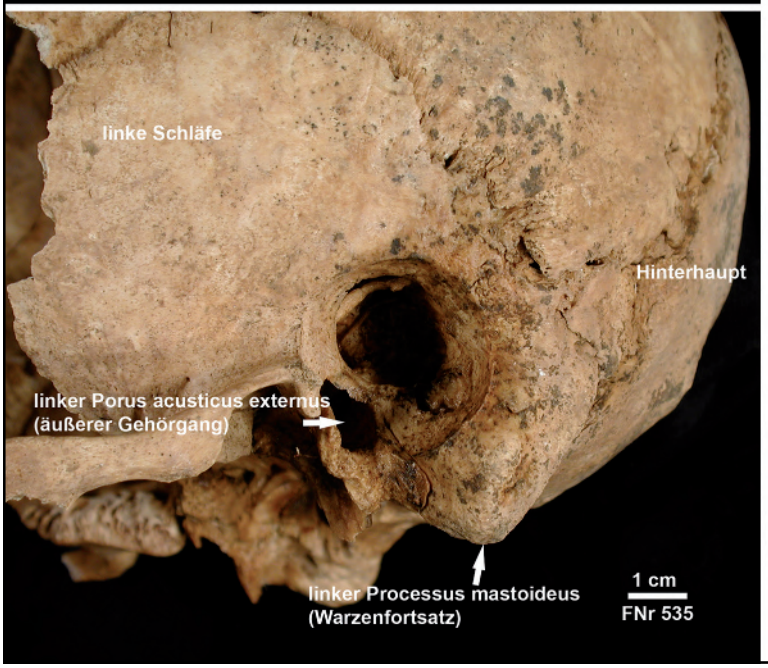


Unten: Links oben ist zur Orientierung das knöcherne Bett der rechten Arteria meningea media markiert. Die weißen Pfeile rechts weisen auf die Grenze eines entzündlichen, eitrigen Areals im Bereich des Sinus sagittalis. Unter Beteiligung der venösen Hirnleiter wurde dies durch eine Hirnhautentzündung verursacht.

Taf. 1: Männlich/spätmatur (>50 Jahre), SP-FH, Grab 305. (Fotos: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie





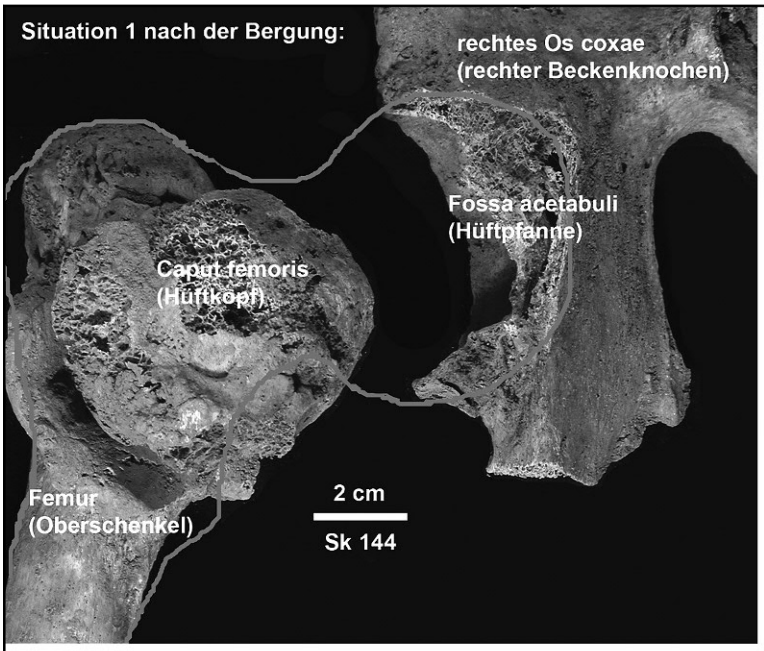
Männlich / adult (20–40) / SP-FH
Vergleich der beiden Schläfenbeine

Oben: Normalsituation (rechte Schädelseite)

Unten: linke Schädelseite: Oberhalb des äußeren Gehörganges ist ein kreisrunder Defekt der Schädelwand entstanden. Er befindet sich fast in der Position eines persistierenden Anulus tympanicus. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um ein Cholesteatom, differentialdiagnostisch kommen auch andere tumoröse, raumfordernde Prozesse wie ein Mittelohrkarzinom infrage.

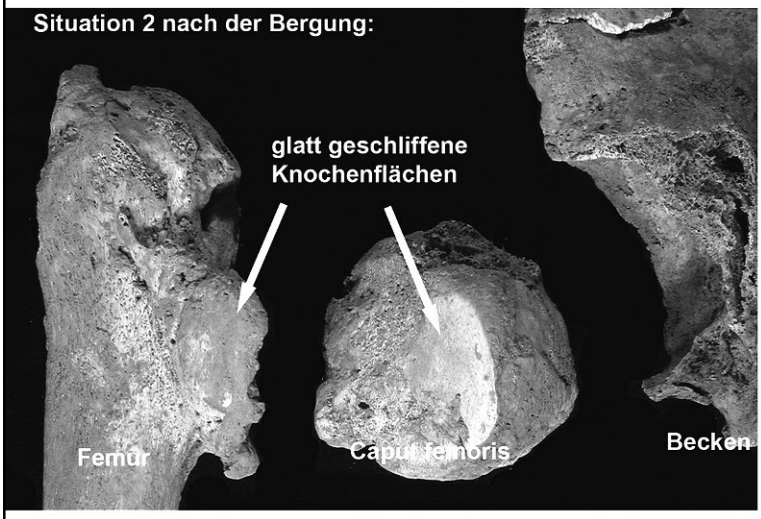
Taf. 2: Männlich/adult (20–40 Jahre), SP-FH, sekundär verlagerter Schädel aus Befund 415. (Fotos: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

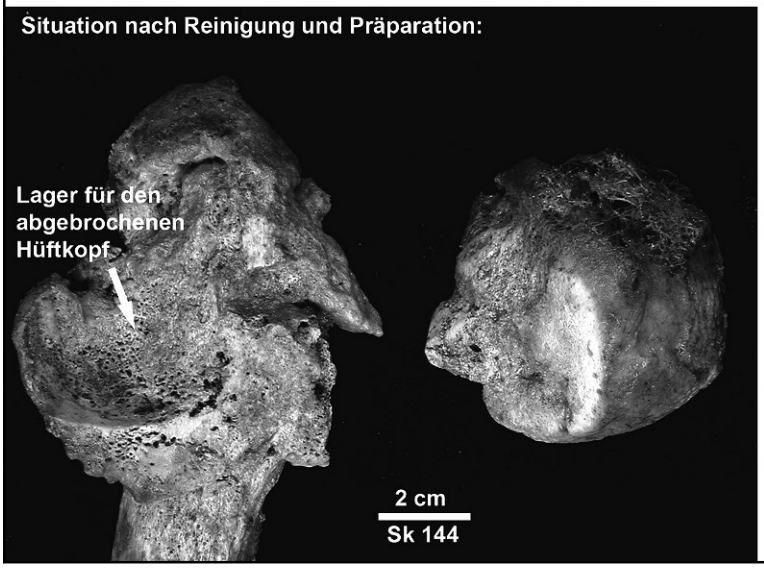


Männlich / adult (25–35) / NS-FH
Hier erfolgte eine vollständige Abtrennung des rechten Hüftkopfes mit einer nachträglichen Pseudogelenksverbindung zwischen Kopf und Oberschenkelknochen ohne Schenkelhals. Als Ursache kommt eine Fraktur des Schenkelhalses mit Pseudoarthrose infrage. Differentialdiagnostisch sind noch weitere Osteoarthropathien des Hüftgelenkes zu beachten.

Oben: Die Normalform des Hüftkopfes ist in seiner anatomisch korrekten Position mit einer grauen Kontur markiert (Bergungssituation 1, oben).



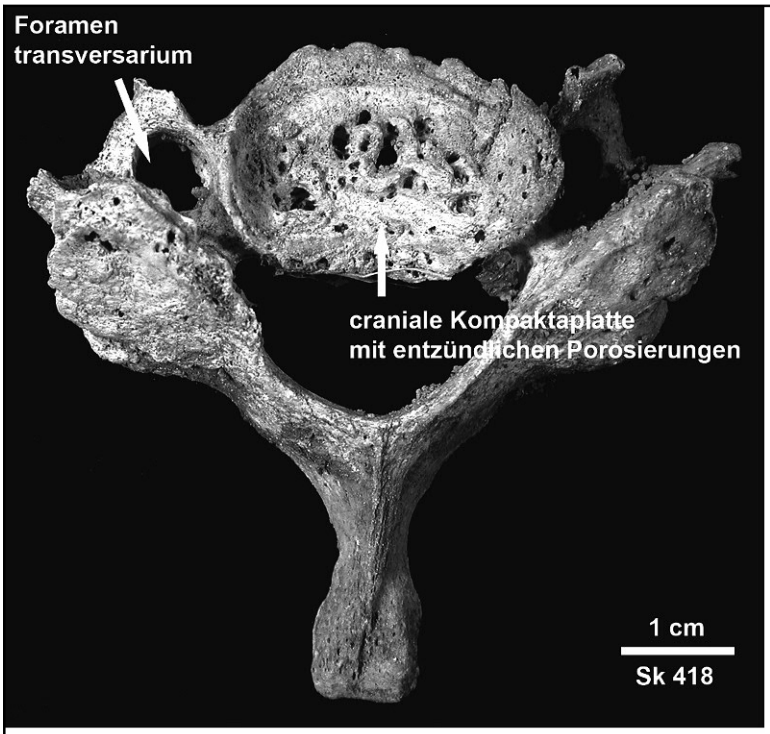
Mitte: Deutlich erkennbar sind die beiden durch gegenseitigen Reibe-Kontakt glatt geschliffenen Knochenflächen an Femur und Femurkopf.

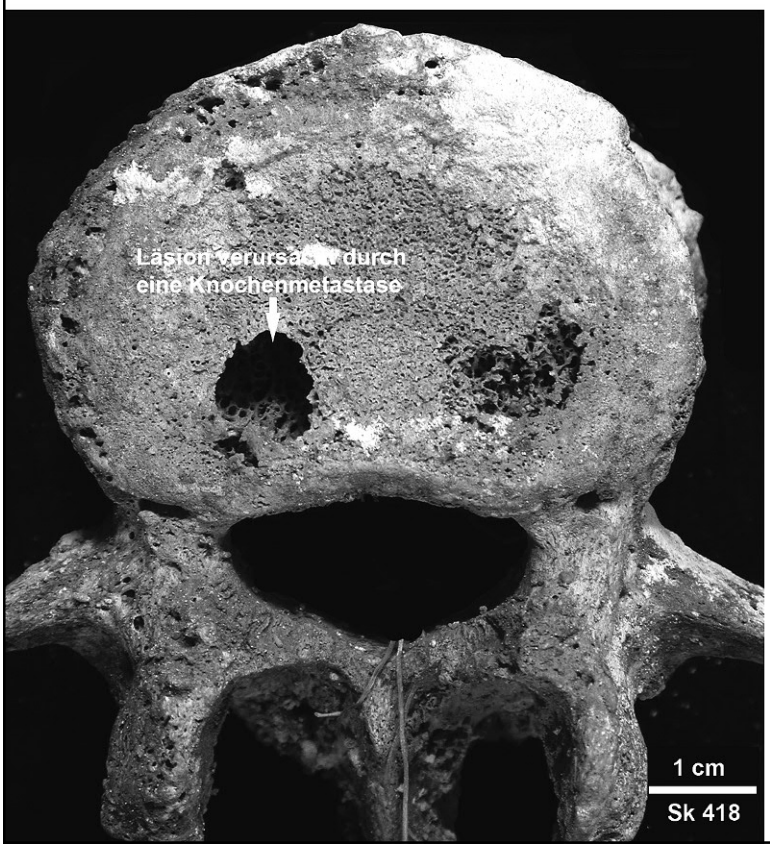


Unten: Nach Reinigung und Präparation zeigt sich am Oberschenkelknochen das neu entstandene, entzündlich und arthrotisch veränderte knöcherne Lager für den abgerissenen Oberschenkelkopf.

Taf. 3: Männlich/adult (25–35 Jahre), NS-FH, Grab 142. (Fotos: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie





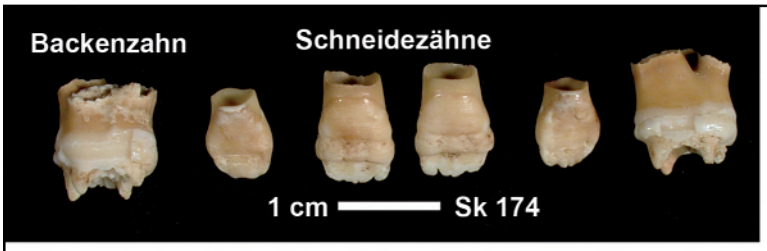
Männlich / frühmatur (45–55) / SP-FH

Oben: Halswirbelkörper mit krankhaft veränderter oberer Deckplatte infolge einer rheumatischen Spondylodiszitis.

Unten: Die linke Läsion könnte durch eine Krebsmetastase verursacht worden sein, da deren Boden eine glatte Oberfläche, die rechte Läsion hingegen eine raue aufweist.

Taf. 4: Männlich/frühmatur (45–55 Jahre), SP-FH, Grab 302. (Fotos: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie



Kind / infans I (3–5) / SP-FH

Charakteristische, durch Syphilis verursachte Störungen des Zahnschmelzes der Milchzähne bis hin zu Formveränderungen der Zähne. Die Krankheit wirkte bereits auf das ungeborene Kind im Mutterleib ein.

Kind / infans I (2–3) / NS-FH

Durch Syphilis deformierte Anteile des linken Ellenbogengelenkes eines Kleinkindes mit proximal extrem aufgetriebener Ulna (Elle) und normal geformtem Radius (Speiche). Der Humerus (Oberarm) ist nicht erhalten.

Taf. 5: Oben: Kind/infans I (3–5 Jahre), SP-FH, Grab 206. – Unten: Kind/infans I (2–3 Jahre), NS-FH, Grab 242. (Fotos: M. Gebetsroither/K. Großschmidt)

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Abkürzungsverzeichnis

Zitate und Abkürzungen basieren im Allgemeinen auf den Publikationsrichtlinien der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts. Abkürzungen antiker Autoren und deren Werke erfolgen nach Der Neue Pauly 1 (Stuttgart 1996).

Weitere Abkürzungen

ADV	Automationsunterstützte, elektronische Datenverarbeitung, Informations- und Kommunikationstechnologie
AE	Année Épigraphique
AForsch	Archäologische Forschungen
Anf.	Anfang
Anm.	Anmerkung
AnzWien	Anzeiger der philosophisch-historischen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
AÖ	Archäologie Österreichs
ArchA	Archaeologia Austriaca
AZ	Aktenzahl
B	Breite
BAR	British Archaeological Reports
BDA	Bundesdenkmalamt Österreich
BDm	Bodendurchmesser
Bearb.	Bearbeiter/in
Bef.	Befund
Beih.	Beiheft/e
BeitrMAÖ	Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich
bes.	besonders
Bl.	Blatt
BMAVW	Berichte und Mittheilungen des Alterthums-Vereines zu Wien
BS	Bodenstück
Bst	Bodenstärke
CarnuntumJb	Carnuntum Jahrbuch
CIL	Corpus Inscriptionum Latinarum
D.	Drittel
DenkschrWien	Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Klasse
Dig.	Digitalisiert
Dipl.	Diplomarbeit
Diss.	Dissertation
Dm	Durchmesser
E.	Ende
ebd.	ebenda
erh.	erhalten
EZ	Einlagezahl
FA	Fundakten des Wien Museum Karlsplatz
Fnr.	Fundnummer
FÖ	Fundberichte aus Österreich
fol.	folio
FÖMat	Fundberichte aus Österreich Materialheft
FP	Fundprotokolle des Wien Museum Karlsplatz
FRA	Fontes Rerum Austriacarum
FT	Fundtagebücher des Wien Museum Karlsplatz; verfasst von J. Nowalski de Lilia und F. v. Kenner
FWien	Fundort Wien
GC	Grabungscode
GZ	Geschäftszahl
H	Höhe
H.	Hälfte
HHStA	Österreichisches Staatsarchiv, Haus-, Hof- und Staatsarchiv
HMW	Historisches Museum der Stadt Wien – jetzt Wien Museum Karlsplatz
HS	Handschrift
Inv.-Nr.	Inventarnummer
JA	Jahrbuch für Altertumskunde
JbVGW	Jahrbuch des Vereins für die Geschichte der Stadt Wien
JbVLkNÖ	Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich
Kart.	Karton
Kat.-Nr.	Katalognummer
KG	Katastralgemeinde
KHM Wien	Kunsthistorisches Museum Wien
L	Länge
M	Maßstab
M.	Mitte
MA	Magistratsabteilung
MAG	Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft Wien
MGH	Monumenta Germaniae Historica
MIÖG	Mitteilungen des Institutes für Österreichische Geschichtsforschung
Mskr.	Manuskript
MSW	Monografien der Stadtarchäologie Wien
MV	Museum Vindobonense – Inventarisationskürzel für Objekte aus der archäologischen Sammlung der Museen der Stadt Wien
MZK	Mehrzweckkarte der Stadt Wien
N. F.	Neue Folge
NHM Wien	Naturhistorisches Museum Wien
ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
o. J.	ohne Jahr
ÖJh	Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes
OK	Oberkante
ÖKT	Österreichische Kunsttopographie
ÖNB	Österreichische Nationalbibliothek
ÖStA	Österreichisches Staatsarchiv
ox.	oxidierend
ÖZKD	Österreichische Zeitschrift für Kunst- und Denkmalpflege
PAR	Pro Austria Romana
Parz.	Parzelle
r	recto
RDm	Randdurchmesser
red.	reduzierend
Reg.	Regest/en
rek.	rekonstruiert
RIB	R. G. Collingwood/R. P. Wright (ed.), The Roman Inscriptions of Britain
RLÖ	Der römische Limes in Österreich
RS	Randstück
Rst	Randstärke
RZ	Römerzeit
SoSchrÖAI	Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Institutes
T	Tiefe
Tab. Vindol.	Tabulae Vindolandenses
UH	Unsere Heimat. Zeitschrift des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich
UK	Unterkante
Univ.	Universität
unpubl.	unpubliziert
v	verso
VB	Verwaltungsbezirk
Verf.	Verfasser/in
vgl.	vergleiche
WAS	Wiener Archäologische Studien
WGBl	Wiener Geschichtsblätter
WM	Wien Museen
WPZ	Wiener Prähistorische Zeitschrift
Wr. Null	Wiener Null = 156,68 m über Adria
WS	Wandstück
Wst	Wandstärke
WStLA	Wiener Stadt- und Landesarchiv
WStLB	Wiener Stadt- und Landesbibliothek

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie

Abbildungsnachweis FWien 12, 2009

Die Stadtarchäologie Wien war bemüht, sämtliche Bild- und Urheberrechte zu eruieren und abzugelten. Bei Beanstandungen ersuchen wir um Kontaktaufnahme.

Als Grundlage für Pläne und Kartogramme (Fundchronik) wurde, wenn nicht anders vermerkt, die MZK der Stadt Wien (MA 14 – ADV, MA 41 – Stadtvermessung) verwendet. Wir danken den Kollegen für die gute Zusammenarbeit. Für die Drucklegung wurden sämtliche Pläne und Tafeln von L. Dollhofer, G. Gruber, Ch. Ranseder und S. Uhlirz nachbearbeitet.

Einband: Keramik von der Grabung Wien 9, Sensengasse 1–3, Foto: Ch. Ranseder, © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie – S. 2, Foto: © MDW/Wilke – S. 5, Abb. 1, © ÖNB Wien, Bildarchiv, Sign. NB 200.115-C – S. 37, Abb. 30, © ÖNB Wien, Bildarchiv, Sign. NB 226.637-A/B – S. 67, Abb. 1, © Hofmobiliendepot, Silberkammer, Inv.-Nr. MD 180032/016A – S. 130, Abb. 7, © Wienbibliothek, Sign. A 15223 – S. 135, Abb. 8, © www.monasterium.net – S. 177, Abb. 1, © Stiftsarchiv Klosterneuburg, Inv.-Nr. SP 482, Kart. 2250 – S. 177, Abb. 2, © Wien Museum, Inv.-Nr. 57378 – S. 178, Abb. 3, © Bezirksmuseum Meidling, Inv.-Nr. 1/1742 – S. 179, Abb. 4, © Sammlung G. Gruber – S. 179, Abb. 5, © Bezirksmuseum Meidling, Inv.-Nr. 1/0195 – S. 184, Abb. 11, © A. Berthold – S. 185, Abb. 12, © A. Berthold – S. 197, Abb. 3, © Wien Museum, Inv.-Nr. MV 62079/1, Foto: faksimile digital – S. 215, Abb. 4, © Sammlung W. Chmelar.

Impressum

Fundort Wien. Berichte zur Archäologie erscheint einmal jährlich.
Abonnement-Preis: EUR 25,60
Einzelpreis: EUR 34,–
Herausgeber: Stadtarchäologie Wien. Leitung: Karin Fischer Ausserer
Redaktion und Lektorat: Lotte Dollhofer, Ursula Eisenmenger-Klug, Gertrud Gruber, Ute Stipanits
Layout: Christine Ranseder
Satz/Umbruch: Roman Jacobek
Umschlaggestaltung: Pink House Studio
Anzeigenverwaltung: Karin Fischer Ausserer, Heidrun Helgert
Schriftentausch: Gertrud Gruber
Obere Augartenstraße 26–28/32, A–1020 Wien
Tel.: (+43) 1/4000 81 157
E-Mail: biblioarchae@ma07.magwien.gv.at
Druck: Robitschek & Co Ges.m.b.H., 1050 Wien
Auslieferung/Vertrieb:
Phoibos Verlag
Anzengrubergasse 16
A–1050 Wien, Austria
Tel.: (+43) 1/544 03 191; Fax (+43) 1/544 03 199
www.phoibos.at, office@phoibos.at
Kurzzitat: FWien 12, 2009
Alle Rechte vorbehalten
© Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie
ISBN 978-3-85161-022-2, ISSN 1561-4891
Wien 2009

Inserentenverzeichnis

Universale Hochbau Wien 79
MediaHistoria.com 103
Wiener Geschichtsblätter 113
Pfarrwirt 189

Beilage: Pfarrwirt

Fundort Wien 12, 2009. – Urheberrechtlich geschützt, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte nicht gestattet. © Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie