

# Vorläufiger anthropologischer Bericht über die merowingerzeitlichen menschlichen Skelettreste aus Mingolsheim

ALFRED CZARNETZKI

## Einleitung

Die Bestimmung von Alter, Geschlecht und Körperhöhe umschließt essentielle Größen für die anthropologische Analyse menschlicher Skelettreste. Als besonders vorteilhaft erweist sich, dass diese Daten auch schon am nur teilweise präparierten Material mit der nötigen Sicherheit erfasst werden können. So liegt es nahe, dass bei der Bearbeitung der meisten Bestattungen der geringen Anzahl an Fachanthropologen wegen nur auf diese Informationen zurückgegriffen wird, wenn überhaupt. Immerhin bietet die Bestimmung von Alter und Geschlecht die Möglichkeit, wenigstens paläodemographische Daten zu ermitteln. Aber selbst diese wenigen, wenn auch für eine weitere anthropologische Analyse unumgänglichen Informationen der Alters- und Geschlechtsbestimmung, verlangen eine breite Basis an Erfahrung, wie die neuerlichen Aktivitäten der Arbeitsgemeinschaft für historische Anthropologie der Schweiz (AGHAS) gezeigt haben. Darüber kann auch nicht hinwegtäuschen, dass der erfahrene Anthropologe scheinbar mühelos und schnell zu sicheren Bestimmungen kommt.

Paläopathologische Daten sind eine weitere unumgängliche Informationsquelle. Einige der Diagnosen, wie die der Spondylopathien, Karies und Parodontopathien oder etwa osteomyelitischen Prozesse sind z. T. bereits am nur teilweise präparierten Material zu stellen. Sie sind zum einen vor allem dann wichtig, wenn sie möglicherweise den biologischen Alterungsprozess oder das eine oder andere Geschlechtsmerkmal alterieren können. Zum anderen kann die Belastung der Stichproben durch pathologische Prozesse (Krankheiten) näherungsweise geschätzt werden. Paläopopulationsgenetische Fragestellungen, also die Frage nach dem Woher und Wohin (Migration) einer Population im Sinne einer Zeugungsgemeinschaft, müssen hinten gestellt werden. Denn derartige Analysen verlangen eine intensive Rekonstruktion morphologischer Strukturen als Ausdruck ihrer genetischen Steuermechanismen des individuellen Skelettsystems.

Aber gerade diese Fragestellungen sind selbst für die oben aufgeführten Parameter von entscheidender Bedeutung, da über diesen Faktor (Migration und Genfluss) Änderungen im Genpool auftreten können, die wiederum den Alterungsprozess, die Ausdifferenzierung von Geschlechtsmerkmalen, die Körperhöhe und auch die genetisch determinierte Resistenz gegenüber Erkrankungen nachweislich beeinflussen können.

## Material und Methoden

In den 65 durch die Ausgrabung erfassten Gräber konnten 71 Individuen nachgewiesen werden. Im Zuge der vorläufigen Bearbeitung war die Zugehörigkeit der Reste von zweiten Individuen bei den Gräbern 19, 22, 53 und 2 x 18 nicht gezielt zu überprüfen. Bei der teilweise durchgeführten Präparation stellte sich heraus, dass auf dem Wege von der Bergung bis zur Präparation (z. B. bei Grab 18) Verwechselungen entstanden sein könnten. Daher ist eine genaue Schätzung der in den 65 Gräbern bestatteten Individuen nicht möglich.

Für die Geschlechtsdiagnose wurden in erster Linie die Ergebnisse aus den Untersuchungen von AHLBRECHT (1997), FORSCHNER (2001), GRAW et al. (1999) sowie NOVOTNY et al. (1993) berücksichtigt, da diese ein höheres Maß an Sicherheit in der Bestimmung garantieren als die Empfehlungen der ‚sogenannten‘ europäischen Anthropologen von FEREMBACH et al. (1979). Denn in diese gehen größtenteils populationsspezifische Ausdifferenzierungen der einbezogenen morphologischen Merkmale ein, die der Sicherheit wegen in der Bestimmung vernachlässigt werden mussten. Die Bestimmung des Alters richtete sich zum einen nach den allgemein bekannten Daten für die Reifung der Zähne, dem Schluss der Epiphysen am gesamten postkranialen Skelett und der Nahtobliteration der Tabula interna nach PERIZONIUS (1984) sowie den eigenen Untersuchungen an 123 Schädeln mit bekanntem Todesalter und Geschlecht.<sup>1</sup> Erst nach der vollständigen Obliteration der Nähte an der Tabula interna wurde auch der Grad der Ossifikation an der Tabula externa berücksichtigt. Schließlich flossen die Beobachtung von verheilten Verletzungen am Neurokranium oder die Kennzeichen einer Osteomyelitis des Schädeldaches ebenfalls in die Ermittlung des biologischen Sterbealters mit ein.

Die Berechnung der paläodemographischen Daten ist den allgemein bekannten Prämissen unterworfen. Daher wird hier auch nur das durchschnittliche Sterbealter ermittelt. In diese Berechnung gehen nur die Individuen ein, deren Alter in einen für die Berechnung zuverlässigen Parameter umgewandelt werden konnte. Somit werden die Individuen mit der Bezeichnung ‚erwachsen‘ oder ‚subadult‘ ebenso wenig in die Ermittlung aufgenommen, wie solche mit nicht sicher schätzbarem Alter. Die entsprechenden Informationen sind aus der Liste der Bestattungen zu entnehmen. Bei der paläodemographischen Analyse werden ferner einige Schädel, deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Bestattung nicht gesichert ist, getrennt berücksichtigt. So ist nicht eindeutig zu klären, wie die Schädel mit der Bezeichnung Grab 18a und 18b in die Stichprobe gelangt sind, da keinerlei Dokumentation über zusätzliche Schädel bei diesem Grab vorliegt. Das Skelett aus Grab 30 wird in der Beschreibung der Gräber als unbestimmbar angesprochen, in der statistischen Auswertung aber als weibliches Individuum geführt, da zwar weibliche Individuen eine dem männlichen nahe stehende Incisura ischiadica major ausbilden können, nicht aber umgekehrt.

Für die Erfassung paläopathologischer Befunde gilt, dass aufgrund des vorgefundenen präparatorischen Zustandes nur eine grobe Übersicht gegeben werden kann. Vor allem musste auf die Erfassung der Abrasion der Zähne für eine statistische Auswertung verzichtet werden. Besondere Einzelfälle werden jedoch erwähnt.

## Ergebnisse

Von den 71 sicher nachgewiesenen Individuen konnten sieben anthropologisch keinem der beiden Geschlechter zugeordnet werden. Nur bei einem, dem Grab 30, war die Geschlechtsdiagnose nicht genügend gesichert. Ein solch geringer Anteil (ca. 11%) nicht bestimmbarer Individuen ist für eine nur teilweise präparierte Stichprobe sehr niedrig, da selbst bei präparierten Serien die Rate der Unbestimmbaren bei ca. 1/3 liegt. In die Analyse der Verteilung der verschiedenen Altersgruppen auf die Geschlechter gingen 63 Individuen ein. Sie erbrachte die für diese historische Epoche typischen Ergebnisse (Tab. 1 u. 2). So schwankt die Kindersterblichkeit in der Altersgruppe Infans I und Infans II zwischen 10% und 20%. Eine Abweichung gegenüber dem allgemein zu erwartenden Ergebnis<sup>2</sup> zeigt sich in der Altersgruppe Infans I, in der erwartungsgemäß mehr weibliche als männliche Geburten sterben, nicht. Allerdings ist dieser Unterschied nicht gesichert und somit als Zufallsbefund zu bewerten. Das gilt auch für die Altersgruppe Infans II, in der ebenfalls der relative Anteil weiblicher Verstorbener gegenüber dem männlicher sicher überwiegt.

1 Czarnetzki et al. presented for print.

2 CZARNETZKI 1995.

	absolut	Frauen relativ	subadult	absolut	Männer relativ	subadult
Infans I	4	13,3		3	10,3	
Infans II	5	16,7	32,4	2	6,9	24,1
Juvenis	2	6,7	}	2	6,9	}
frühadult	10	33,3		5	17,3	
spätadult	6	20		11	37,9	
frühmatur	3	10		4	13,9	
spät matur	0			1	3,4	
senilis	0			1	3,4	
Summe	30	100		29	100	
Sterbealter	22,6			31,25		

Tabelle 1 Sterblichkeit der anthropologisch auswertbaren weiblichen und männlichen Individuen der merowingerzeitlichen Bevölkerung von Mingolsheim

Karies	5	Osteomyel. Schädel	2
Parodontitis	9	Cribra orbitalia (osteomyel.)	2
Parodontose	10	Rachitis	4
Sinusitis max	6	Pleuritis	2
Arthritis UK	1	Hyperost. spong. or.	4
Coxarthrits	3	Diabetes mel.	3
M. Scheuermann	9	Hydroceph. int	3
Spondylitis	7	Coxa vara	1
Spondylose	0	Mastoiditis	1
Sinusitis front.	1	Enuresis noct.	1
Sinusitis sphenoid.	1	Osteochondr. dissec.	1
Tbc	3	Osteoma, hämat.	1
Meningitis	8	Hiebverl.	1
Menigeom	5	Kartilag. Exost.	2

Tabelle 2 Absolute Häufigkeiten pathologischer Veränderungen am Skelettsystem.

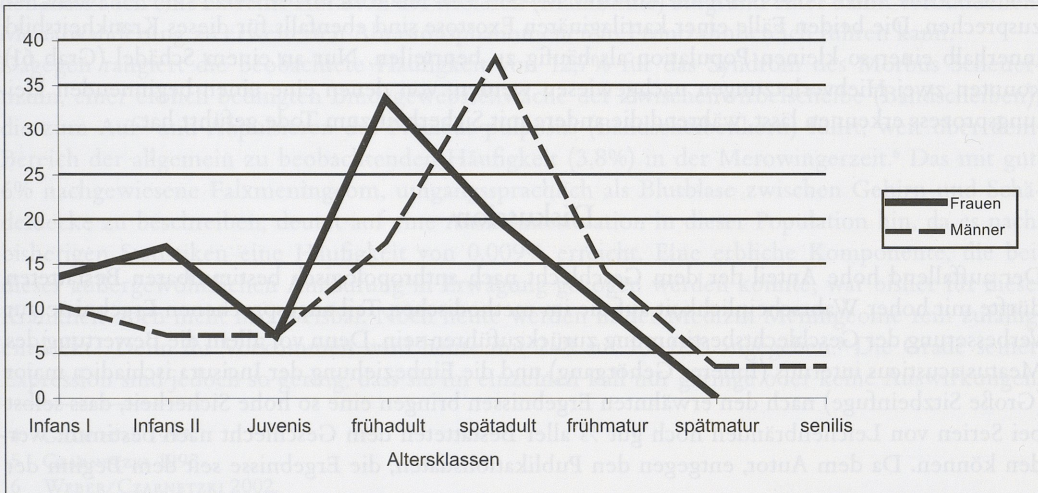


Abb. 1 Sterbekurve der merowingerzeitlichen Menschen aus Mingolsheim.

In der Summe aller Subadulten entspricht das Bild ebenfalls den bekannten Daten aus zahlreichen anderen Gräberfeldern dieser Zeit. Denn es sterben vor Erreichen des adulten Alters häufiger weibliche Individuen als männliche. Die höhere Sterblichkeit der Frauen im frühadulten Alter gegenüber den Männern macht auch die Graphik (Abb. 1) deutlich. Mit Sicherheit konnte nur ein seniles Individuum nachgewiesen werden. Bei diesem (Grab 18a) ist jedoch, wie oben erwähnt, nicht gesichert, in welchem Zusammenhang es mit den in diesem Gräberfeld nachgewiesenen Bestattungen steht. Aus der Verteilung der Werte ermittelt sich ebenfalls erwartungsgemäß ein niedrigeres durchschnittliches Sterbealter der Frauen (24,18 J.) gegenüber den Männern (31,25 J.).

Veränderungen am Skelett, die auf krankheitsbedingte (pathogene) Ursachen oder Stress zurückgeführt werden können, lassen sich unter den vorgegebenen Bedingungen ebenfalls nur übersichtsmäßig darstellen. Sie sind in besonderem Maße als vorläufige Ergebnisse und grobe Übersicht zu verstehen. Insgesamt konnten 32 unterschiedliche Krankheitsbilder nachgewiesen werden. Am häufigsten unter diesen sind paläostomatologische Befunde (Erkrankungen im Bereich der Mundhöhle). Dazu gehören in der Reihenfolge der Häufigkeiten die Parodontose (10 Individuen = 14,1%) als ein altersbedingter Abbauprozess des Zahnhalteapparates, die Parodontitis (9 Individuen = 12,7%) als Entzündung des Zahnhalteapparates (Parodontium) und die Karies (5 Individuen = 7,0%). Ein besonderer Fall der Zahnabrasion konnte bei dem männlichen Individuum aus Grab 11 beobachtet werden. Die Frontzähne sind bei diesem in erhöhtem Maße abradert. Es dürfte sich hierbei um eine echte Abrasion im Gegensatz zur Attrition oder Demastikation handeln.<sup>3</sup> Es folgen die Erkrankungen der Wirbelsäule. Hier herrschen entzündliche Prozesse ( $n = 7$ ) im Sinne einer Spondylitis neben dem als angeboren geltenden Morbus Scheuermann (Scheuermannsche Erkrankung,  $n = 9$ ), einem Vorfall des Kerns der Zwischenwirbelscheibe in den Wirbelkörper, vor. Altersbedingte Veränderungen an der Wirbelsäule (Spondylose) ließen sich unter den hier vorherrschenden Bedingungen nicht nachweisen. Aber auch anämische Individuen ( $n = 4$ ) sind mit 5,6% vergleichsweise häufig nachgewiesen. Beachtlich ist die Anzahl der Meningeome ( $5 = 7\%$ ).

Im Gegensatz dazu konnte die basale Tbc nur 3-mal diagnostiziert werden. Hier dürfte sich nach vollständiger Präparation die Zahl noch wesentlich erhöhen. Ähnliches gilt für die Osteomyelitis, sei sie nun am Schädel, in der Orbita oder in den Extremitäten diagnostiziert. Dagegen ist der Nachweis von Rachitis mit 4 von 71 Fällen relativ häufig für die Merowingerzeit. Ob sie bei Grab 14 zu einer merklichen Gehbehinderung geführt hat, kann aus dem Befund nicht eindeutig nachgewiesen werden. Denn arthritische Veränderungen haben sich bis zum Zeitpunkt des Todes nicht ausgebildet. Periostreaktionen, die auf einen saisonalen Vitamin-C-Mangel hinweisen, wurden nicht eigens in die Liste der Erkrankungen aufgenommen, da sie in Mitteleuropa geradezu charakteristisch sind. Die drei Fälle eines Hydrocephalus internus sind für eine derartig kleine Stichprobe als häufig anzusprechen. Die beiden Fälle einer kartilaginären Exostose sind ebenfalls für dieses Krankheitsbild innerhalb einer so kleinen Population als häufig zu beurteilen. Nur an einem Schädel (Grab 61) konnten zwei Hiebverletzungen nachgewiesen werden, von denen eine einen beginnenden Heilungsprozess erkennen lässt, während die andere mit Sicherheit zum Tode geführt hat.

## Diskussion

Der auffallend hohe Anteil der dem Geschlecht nach anthropologisch bestimmbaren Bestatteten dürfte mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die im methodischen Teil angesprochenen Ergebnisse zur Verbesserung der Geschlechtsbestimmung zurückzuführen sein. Denn vor allem die Bewertung des Meatus acusticus internus (Innerer Gehörgang) und die Einbeziehung der Incisura ischiadica major (Große Sitzbeinfuge) nach den erwähnten Ergebnissen bringen eine so hohe Sicherheit, dass selbst bei Serien von Leichenbränden noch gut  $\frac{2}{3}$  aller Bestatteten dem Geschlecht nach bestimmt werden können. Da dem Autor, entgegen den Publikationsdaten, die Ergebnisse seit dem Beginn der

3 CZARNETZKI 1996.

80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts bekannt sind und daher auch angewendet wurden, macht sich bei diesem Ergebnis sicherlich auch die unabdingbare Erfahrung bemerkbar. Den Einfluss der Erfahrung verdeutlicht z.B. die Publikation von GRAW et al.<sup>4</sup>

Die meisten bisher anthropologisch untersuchten Gräberfelder der Merowingerzeit liegen im alamannischen Herrschaftsbereich<sup>5</sup> und nicht direkt im fränkischen oder dem Übergangsbereich zwischen fränkisch beherrschtem Gebiet und dem der Alamannen. Doch kann aufgrund dieses einen Befundes angenommen werden, dass die Bevölkerungen dieser Region im Vergleich zu den bisher bekannten aus dem süddeutschen Raum kein abweichendes Verhalten gegenüber Kindern der Altersstufen Infans I und II hatten, obwohl a priori nicht ausgeschlossen werden darf, dass kleine Orte eigene Gesetzmäßigkeiten in ihrem Verhalten gegenüber weiblichen oder männlichen Geburten entwickelten, je nach der allgemeinen sozialen Situation. Auch darf nicht übersehen werden, dass möglicherweise gerade in diesem Ort die Frauen während der Altersstufe Infans II (späte Phase) bereits in die Fertilitätsperiode eintraten und Geburten ausgetragen haben könnten. Weitere demographische Parameter wie die durchschnittliche Kindersterblichkeit, Lebenserwartung oder der Anteil gleichzeitig lebender Personen verbietet die Vorläufigkeit der Ergebnisse.

Aus anthropologischer Sicht sind Abweichungen zwischen dem Geschlecht, bestimmt durch die Beigaben (archäologisches Geschlecht oder Gender), und dem nach dem Skelett (biologisches Geschlecht oder Sex) zu vernachlässigen. Für eine Analyse der untersuchten Person ist in erster Linie ihr biologisches Geschlecht ausschlaggebend. Denn daraus leiten sich physiologische Voraussetzungen (z.B. die Osteoporose mit Eintritt in die Menopause) ab, die allein vom biologischen Geschlecht abhängig sind und nicht von dem, welches die Person in ihrem sozialen Umfeld repräsentierte. Zu diesen auffälligsten Merkmalen gehört die fehlende zusätzliche genetische Wachstumsinformation auf dem Y-Chromosom des Mannes.

Die hier festgestellte Kariesfrequenz kann mit anderen Erhebungen an Skelettresten aus der Merowingerzeit nicht verglichen werden, da in der Regel die Karieshäufigkeit als die korrektere Größe zur Schwere des Befalls mit Karies mitgeteilt wird. Ähnliches gilt für die entzündlichen und altersbedingten Parodontopathien (Erkrankungen des Zahnhalteapparates). Obwohl die Abrasion nicht eigens analysiert wurde, muss darauf hingewiesen werden, dass extreme Abrasionsphänomene im Bereich der Schneidezähne (Grab 11) in der Regel auf die Benutzung dieser Zahntypen im weitesten Sinne als Werkzeuge zurückgeführt werden. Dazu gehört auch die Benutzung der Schneidezähne zum Abbeißen von Speisen im Gegensatz zum Abschneiden durch andere Werkzeuge (z.B. Messer). Denn es ist allgemein bekannt, dass die Abrasion der Frontzähne bis ins 19. Jahrhundert stets stärker war als die des Seitenzahnbereiches, also der Mahlzähne. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch eine extreme Abrasion der Molaren (Mahlzähne) aufgrund einer damit verbundenen Mesialwanderung zu erweiterten Abrasionsphänomenen in Frontzahnbereich führen kann.

Dagegen rangiert die beobachtete Häufigkeit von 12,7% für das Syndrom des Morbus Scheuermann, einer erblich bedingten Bindegewebsschwäche der Zwischenwirbelscheibe (Bandscheiben), die zum Auf- und Abpulsieren des Nucleus pulposus (Bandscheibenkern) führt, weit über dem Bereich der allgemein zu beobachtenden Häufigkeit (3,8%) in der Merowingerzeit.<sup>6</sup> Das mit gut 6% nachgewiesene Falxmeningeom, umgangssprachlich als Blutblase zwischen Gehirn und Schädeldecke zu beschreiben, deutet auf eine Ausnahmesituation in dieser Population hin, da es nach bisherigen Statistiken eine Häufigkeit von 0,009% erreicht. Eine erbliche Komponente, die bei dieser außergewöhnlichen Anhäufung in Erwägung gezogen werden könnte, war bisher für diese Krankheit noch nicht nachweisbar. Noch heute werden in der Medizin Meningeome rein zufällig entdeckt.<sup>7</sup> Denn ihr Vorkommen wird heute mit 2–8 auf 100.000 angegeben.<sup>8</sup> Die Grade seiner Expression sind jedoch so gering, dass sie im einzelnen Fall nur geringe oder keine Auswirkungen

4 GRAW et al. 1999.

5 CZARNETZKI 1995.

6 WEBER/CZARNETZKI 2002.

7 WEBER et al. 2002.

8 CZARNETZKI et al. 2003.

wie zerebrale Krampfanfälle im Sinne eines epileptischen Anfalles, Hemiparesen (einseitige Lähmungserscheinungen), Kopfschmerzen und ähnliche Symptome verursachen. Da aber epileptische Anfälle vorkommen, muss damit gerechnet werden, dass dem einen oder anderen Individuum mit derartigen Symptomen besondere Kräfte zuerkannt wurden, etwa im Sinne von Sehern oder Deutern von Orakeln. Auch die drei nachgewiesenen Fälle eines Hydrocephalus internus, bei dem das Gehirn durch den übermäßigen Innendruck gegen die Schädelknochen gedrückt wird, müssen den Personen keine größeren Schwierigkeiten gemacht haben. Es können allerdings auch anhaltende Kopfschmerzen bis hin zu Spasmen oder geistiger Behinderung (Oligophrenie) führen. Die besonders familiär gehäuft auftretenden kartilaginären Exostosen weisen auf verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den beiden Personen aus den Gräbern 63 und 64 hin.<sup>9</sup> Bei diesen beiden pathologischen Veränderungen des Skelettsystems muss allerdings berücksichtigt werden, dass der genetische Steuermechanismus sehr komplex und daher der Schluss nicht zulässig ist, dass es sich hier jeweils um direkte und enge verwandtschaftliche Beziehungen handeln muss, wohl aber könnte.<sup>10</sup> Eine Entartung der Exostosen zu einem Chondrosarkom kann nach Überschreiten der dritten Lebensdekade hin und wieder beobachtet werden.<sup>11</sup>

Relativ selten konnte die basale Tbc (Tuberkulose an der Schädelbasis) nachgewiesen werden. Sie ist als eine subakute Infektion bekannt, die in der Regel nicht zum Tode, sondern unter den üblichen Symptomen (fiebrige Zustände und Kopfschmerzen) zur Immunisierung der betroffenen Person geführt hat. In anderen Gräberfeldern dieser Zeit ist sie fast in der gleichen Häufigkeit anzutreffen wie die Periostitis. Besonders auffällig ist die morphologische Ähnlichkeit der Unterkiefer von Bestattung 44b-1 und 44b-2. Die Übereinstimmung ist so außergewöhnlich, dass der unwillkürliche Eindruck entsteht, es könne sich bei diesen beiden um Zwillinge handeln. Eine endgültige Klarheit könnte hier nur unter besonders günstigen Bedingungen eine fDNA-Analyse bringen, da morphologische Ähnlichkeiten in einem einzigen Merkmalskomplex noch nicht für einen schlüssigen und ausreichenden Beweis angenommen werden dürfen.

### Zusammenfassung

Aus verschiedenen Gründen konnten nicht alle Bestattungen des Gräberfeldes präpariert und restauriert werden. Daher sind die vorgelegten Ergebnisse sowohl in Bezug auf die Demographie als auch bezüglich der Belastung durch Krankheiten unzureichend. Sie sollten auf keinen Fall für weiter reichende Vergleiche herangezogen werden. Trotz dieser Einschränkung fällt gerade die Verteilung der Verstorbenen auf die verschiedenen Altersklassen nicht wesentlich anders aus als bei den anderen zahlreichen merowingerzeitlichen Begräbnisplätzen. Auch die Versuche, Ansätze für die Interpretation der Daten zu bieten, gehen nicht über Denkmöglichkeiten hinaus.

Einige Krankheitsbilder wie das Falxmeningeom oder der Hydrozephalus internus sind jedoch so häufig, dass an eine Endogamiegruppe gedacht werden muss. Dagegen ist das relativ häufige Vorkommen der Rachitis eher ein Zeichen für reduzierte Umweltbedingungen während der Wachstumsperiode im Sinne unzureichender Zufuhr von Vitamin-D über die Nahrung oder eine Lebensweise während der Kindheit, die die Einwirkung der Sonnenstrahlung auf die Haut ähnlich reduzierte wie zur Zeit der Industrialisierung.

Diese vorläufige Analyse der merowingerzeitlichen Bevölkerung von Mingolsheim hat dennoch gezeigt, dass eine endgültige Untersuchung unumgänglich wird, will man nicht offensichtlich neue Erkenntnismöglichkeiten über die Variabilität der genetischen Zusammensetzung und der Lebensweise zwischen den Bevölkerungen dieser Zeit und dieses Raumes als unbedeutend für den Fortschritt der Forschung abtun.

9 CZARNETZKI/PUSCH 2000.

10 CZARNETZKI 2001.

11 CZARNETZKI/PUSCH 2000.

Fallbeschreibungen<sup>12</sup>**Grab 1:** weiblich, frühadult

Schwere Karies, Parodontitis, zystische Arthritis im Temporomandibulargelenk, Sinusitis maxillaris, Osteomyelitis des Schädeldaches, Morbus Scheuermann thoracal mit Prolabs in den Wirbelkanal, (Sondermerkmale: Torus palatinus, deutlich eckiges Kinn, siehe vermutete Zwillinge).

Wenige Reste eines zweiten erwachsenen Individuums: Grab 2.

**Grab 2:** männlich, spätadult

Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 4:** weiblich, mittleres Infans I

Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 5:** weiblich, spätadult

Ausgeheilte, leichte Meningitis, schwere Parodontose.

**Grab 6a:** weiblich, > 25 Jahre oder adult?

Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 6b:** männlich, spätadult

Focale unspezifische Meningitis, Parodontose und Parodontitis im Unterkiefer, Spondylitis thoracal und lumbal.

**Grab 7:** –

Keine Skelettreste in Rottenburg erhalten!

**Grab 8:** weiblich, spätadult

Karies, Parodontose, Spondylodiscitis.

Tierische Reste.

**Grab 10:** weiblich, frühadult

Schwere Parodontitis im Oberkiefer, Parodontose im Unterkiefer, leichte Sinusitis maxillaris. Extreme Abkautung der Frontzähne (Werkzeuggebrauch?).

**Grab 11:** männlich, frühjuvenil

Entzündlicher Prozess im Os sphenoidale (Keilbein), mögliche Todesursache, leichter Hydrocephalus internus.

Tierische Reste.

**Grab 12:** männlich, spätadult

Schwere Parodontitis.

**Grab 13:** männlich, frühmatur

Basale Tuberkulose (ausgeheilt), leichte Parodontose, ausgeheilte Pleuritis, M. Scheuermann. Grünverfärbung am Hinterhaupt.

**Grab 14:** weiblich, adult (> 25 Jahre)

Parodontose in Ober- und Unterkiefer, starke Coxa vara rechts (Gehbehinderung durch Rachitis oder Osteomalazie).

**Grab 15:** weiblich, frühmatur

Spondylosis, leichte unspezifische Meningitis, profunde Karies, besonders kleinwüchsig.

**Grab 16:** weiblich, frühes Infans II

Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 17:** männlich?, frühjuvenil

(I.i.m. links eher weiblich, rechts männlich – archäol. weiblich)

Hyperostosis spongiosa orbitae, Os sacrum mit Metalloxydverfärbung.

12 I.i.m. = Incisura Ischiadica major; M.s. = Margo supraorbitalis; M.a.i. = Meatus acusticus internus.

**Grab 18:** weiblich, spätadult

Weiterhin zwei nicht zur Bestattung 18 gehörende Schädel: a) männlich, frühseuil, b) männlich, frühadult. Schädel a und b mit ausgeheilter Osteomyelitis, a mit Falxmeningeom links und Sinus sphenopar. rechts und links.

**Grab 19:** weiblich, spätadult

(Sicher weiblich [I.i.m., M.s.] – archäol. männlich.)

Parodontose, Parodontitis, Periodontitis, leichter Hydrocephalus internus (laterale Ventricel).

Wenige Reste eines zweiten Schädels vermutlich aus Grab 18 (Verwechslung bei der Präparation?).

Zahlreiche tierische Reste.

**Grab 20:** weiblich, frühadult

(archäol. männlich)

Parodontose im Ober- und Unterkiefer, profunde Karies, Spondylitis thoracal leicht, lumbal ankylosierend.

**Grab 21:** weiblich, frühadult

Nicht präpariert.

**Grab 21a:** weiblich, adult (> 20 Jahre)

Nicht präpariert.

**Grab 22:** männlich, spätadult

Schwere Spondylitis, Parodontose, Karies, Reiterfazette.

Schädelreste eines zweiten erwachsenen Individuums.

**Grab 23:** männlich, spätes Infans I

Hyperostosis spongiosa orbitae (Anämie).

**Grab 24:** weiblich (?), frühjuvenil

Cribra orbitalia (Osteomyelitis), Hydrocephalus internus.

**Grab 25:** männlich, spätadult

Sinusitis frontalis, schwere Parodontitis im Unterkiefer.

**Grab 26:** männlich, spätadult

Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 28:** weiblich, frühes Infans II

Schwere Mastoiditis (mögliche Todesursache), S. frontalis pers.

Tierischer Rest.

**Grab 29:** weiblich, frühadult (offene Beckensymphysen)

M. Scheuermann, Spondylitis, Rachitis im Os sacrum, leichte Coxarthrose, schwere entzündliche Prozesse in OK und UK, extreme Abrasion (7 n. Miles).

Tierische Reste.

**Grab 30:** Geschlecht unbestimmbar, spätadult

(I.i.m. re. weiblich, li. männlich – archäol. männlich)

Schwere Parodontose, 5 Zysten im Frontzahnbereich, Hiatus sacralis (Enuresis nocturna).

Tierische Reste.

**Grab 31:** weiblich, frühes Infans II

Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 32:** männlich, mittleres Infans II

Hyperostosis spongiosa orbitae.

**Grab 33:** weiblich, frühadult

Sinusitis sphenoidalis, schwere Parodontitis und -tose, starker Bruxismus, extreme Abrasion im Frontzahnbereich, Metastase im Os frontale übergreifend ins Os parietale, Schwangerschaftsgrübchen.

**Grab 34:** –

Skelettreste fehlen in Rottenburg!



**Grab 35:** männlich, mittleres Infans I  
Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 37:** männlich, spätadult  
Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 38:** –  
Strefunde

**Grab 39a:** weiblich, spätadult  
Sinusitis maxillaris, zystische Coxarthrose rechts, Osteochondrosis dissecans im linken Acetabulum.

**Grab 39b:** männlich, spätadult  
Unspezifische Meningitis occipital, schwere Sinusitis maxillaris, schwere Parodontitis beidseitig im Molarenbereich des OK.

**Grab 40:** männlich, spätadult  
Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 41:** weiblich, frühes Infans II  
Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 42:** weiblich (I.i.m.), erwachsen  
Sehr schlecht erhalten.

**Grab 43:** männlich, mittleres Infans I  
Unpräpariert.

**Grab 44a:** männlich, frühadult.  
Ossifizierte Zyste im linken Sinus frontalis, zusätzliches Ilium einer Frau (Grab 44c).

**Grab 44b:**  
**Skelett 1:** männlich, frühmatur  
Leichte Spondylitis thoracal, Osteophyten im Os frontale (Diabetes melitus).

**Skelett 2:** männlich, frühmatur  
Schwere Spondylitis (M. Scheuermann), Meningitis im Sulcus sinus transversus, Spondylitis deformans. Osteom (ossifiziertes Hämatom) an linker Tibia, UK bei Skelett 1 und 2 fast identisch, Körperhöhenunterschiede  $2 > 1$ .

**Grab 44c:** weiblich, frühadult  
Schwere Sinusitis maxillaris.

**Grab 45:** weiblich, frühadult  
Keine ossären Besonderheiten nachweisbar.

**Grab 46:** weiblich, frühes Infans II  
Keine ossären Besonderheiten nachweisbar.

**Grab 47:** weiblich (M.a.i.), mittleres Infans I  
Keine ossären Besonderheiten erkennbar.

**Grab 48-1:** männlich, frühadult  
Unspezifische Meningitis, leichtes Meningeom rechts und links mit Sinus sphenopar.

**Grab 48-2:** weiblich, erwachsen  
Subakute Tbc.

**Grab 49:** weiblich, frühadult  
Keine ossären Besonderheiten nachweisbar.

**Grab 50:** weiblich, frühmatur  
Coxarthritits links, Coxarthrose rechts. Nucleus pulposus Prolaps nach dorsal (M. Scheuermann), Spondylarthritits defor., verheilte Meningitis (Lambdaber).

**Grab 51:** männlich, spätes Infans II  
Keine ossären Besonderheiten nachweisbar.

**Grab 52:** männlich, frühadult  
Parodontitis UK und OK, Cribra orb.

**Grab 53:** männlich, spätmatur (senil nicht ausgeschlossen)  
Sinusitis maxillaris, Spondylarthritis mit Discitis cervical, Spondylosis ankylosans lumbal (M. Scheuermann), Fistel im Processus palatinus, Sinusitis maxillaris, zystische Coxarthrites, außergewöhnliches Planum nuchae (ohne L. nuchalis inferior), rechtsseitiger Plagiocephalus.  
2. Unterkiefer.  
Tierischer Rest.

**Grab 54:** weiblich, frühadult  
Diabetes, linksseitiges Meningeom im Bereich des Gyrus praecentralis.

**Grab 55:** weiblich, frühmatur  
Symmetrisches Falxmeningeom.  
Tierischer Rest: Rinderwirbelfragment.

**Grab 57:** weiblich, erwachsen  
Meningeom, Osteophyten im Os frontale (Diabetes).

**Grab 58:** weiblich, spätjuvenil  
M. Scheuermann mit Prolabs nach ventral.

**Grab 59:** weiblich, mittleres Infans I  
Keine ossären Besonderheiten nachweisbar.

**Grab 60:** männlich, frühmatur  
Coxarthrites, Rachitis des Humerus, ausgeheilte Pleuritis, tuberkulöse Meningitis.  
Tierische Diaphyse.

**Grab 61:** männlich, frühadult  
2 Sequester im Os frontale, 2 scharfe Hiebverletzungen (die rechtsseitige inferiore im Verheilungsprozess, die linksseitige superiore unverheilt), M. Scheuermann.

**Grab 62:** weiblich, frühes Infans I  
Keine ossären Besonderheiten nachweisbar.

**Grab 63:** männlich, spätdult  
Ankylosierende Spondylitis deformans, M. Scheuermann, Spondylarthritis cervical, Discitis cervical, kartilaginäre Exostosen am rechten Femur distal.

**Grab 64:** männlich, spätdult  
Leichte Hyperostosis spongiosa orbitae, kartilaginäre Exostosen (gleiche Stelle wie Grab 63).  
Neoplasma im linken Sinus frontalis.

## Literatur

- AHLBRECHT, M. 1997: Geschlechtsdifferenzierung an der Pars petrosa ossis temporalis. Diss. Med. dent. Tübingen (UB Sig. US 97. 1741).
- CZARNETZKI, A. 1995: Das Kleinkinderdefizit der Merowingerzeit in Südwestdeutschland im Spiegel medizinischer Ergebnisse. Bull. Soc. Suisse Anthr. 1/2, 89–103.
- CZARNETZKI, A. 1996: Die Bedeutung der Abrasion der Zahnkrone in der prähistorischen Anthropologie. Bull. Soc. Suisse Anthr. 2/2, 33–46.
- CZARNETZKI, A./PUSCH C.M. 2000: Identification of sarcomas in two burials of the 9<sup>th</sup> century on Western Germany. Journal Paleopathology 12 (3), 47–62.
- CZARNETZKI, A. 2001: Epigenetische Skelettmerkmale im Populationsvergleich. Eine Apologie. Bull. Soc. Suisse Anthr. 1, 1–88.
- CZARNETZKI, A./SCHWADERER, E./PUSCH, C. M. 2003: Fossil record of meningioma. The Lancet, Vol 362, Nr. 9381, p. 408.
- CZARNETZKI A./WAHL, J./PUSCH C. M., Endo- and ectocranial suture closure in relation to modifying factors (presented for print).
- FEREMBACH, D./SCHWIDESTKY, I./STLOUKAL, M., 1979: Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, 1–32.
- FORSCHNER, S. 2001: Geschlechtsbestimmung an juvenilen Partes petrosae im Kontext forensischer Identifikationsuntersuchungen. Ph.D. Diss. Univ. Tübingen.
- GRAW, M./CZARNETZKI, A./HAFFNER, H.-Th. 1999: The form of the supraorbital margin as a criterion in identification of sex from the skull: Investigations based on modern human skulls. Am. Journal Phys. Anthr. 108, 91–96.
- NOVOTNÝ, V./VACCA, E./VANCATA, V./PESCE DELFINO, V. 1993: Differenze sessuali rilevabili sulla incisura ischiadica major del bacino dell'uomo: confronto tra analisi metrica e analisi della forma. Antrop. Contemp. 16/1–4, 229–237.
- PERIZONIUS, W.R.K. 1984: Closing and non-closing sutures in 256 crania of known age and sex from Amsterdam (A. D. 1883–1909). Journal Hum. Evol. 13, 201–216.
- WEBER, J./SPRING A./CZARNETZKI, A. 2002: Parasagittales Meningeom bei einem 32 500 Jahre alten Schädel aus dem Südwesten von Deutschland. Dt. Med. Wochenschr. 127, 2757–2760.
- WEBER, J./CZARNETZKI, A. 2002: Paläopathologie der Lendenwirbelsäule im frühen Mittelalter. Zeitschr. Orthopädie 140, 637–643.

*Schlagwortverzeichnis*

Geschlechtsdiagnose; Altersdiagnose; Paläodemographie; Krankheitsbelastung; Erbkrankheiten; Endogamie; Zwillingsdiagnose.

*Anschrift des Verfassers*

Dr. ALFRED CZARNETZKI AOR a. D.  
 Haußerstr. 140  
 72076 Tübingen  
 E-Mail: palaeoczarn@uni-tuebingen.de  
 palaeoczarn@yahoo.de