

D. Die anthropologische Auswertung der Skelettreste aus der Grabung bei der Dorfkirche 1978

Marcel Mundschin

Beim vorliegenden Skelettmaterial aus der Grabungskampagne von 1978 handelt es sich um insgesamt 57 Individuen. Sie stammen grösstenteils aus dem Bereich zwischen der Umfassungs- und der Speichermauer (S. 99, Abb.73).

Etliche Bestattungen wurden durch Sondiergräben nur angeschnitten oder ragten über die Grabungsgrenze hinaus, weshalb sie nicht vollständig gehoben werden konnten.

Zum Teil wurden ältere Bestattungen von jüngeren gestört, so dass sie in eine relative zeitliche Beziehung zueinander gesetzt werden konnten. Es war aber nicht möglich, verschiedene Belegungsphasen des Friedhofes zu erkennen, obwohl die Riehener seit frühester Zeit immer wieder in und im Umkreis der Kirche bestattet haben.

Der grössere Teil des Materials (40 Bestattungen) kann in die Neuzeit, genauer an das Ende des 18. Jahrhunderts und an den Anfang des 19. Jahrhunderts datiert werden (Abb. 73, 14. 15. 16. 19-42. 43. 49-52). Es sind jedoch auch 5 spätmittelalterliche Bestattungen vorhanden (Abb. 73, 6-10), ferner 4 Bestattungen, welche von einer Mauer gestört wurden, die ins 13. Jahrhundert datiert werden kann (Abb. 73, 11. 12. 13). Weitere 8 Skelette können aufgrund der archäologischen Befunde nicht datiert werden, hier wäre es möglich, mit Hilfe von C14-Datierungen nähere Erkenntnisse zu gewinnen.

Alle Toten (gleich welcher Datierung) wurden, soweit zu beobachten war, auf dem Rücken liegend in gestreckter

Körperhaltung beigesetzt. Beigaben waren, der christlichen Sitte entsprechend, nicht mit ins Grab gegeben worden.

Bei 21 Bestattungen kann aufgrund von Sargnägeln oder Holzresten auf einen Holzsarg geschlossen werden.

Von den 44 Skeletten, deren Ausrichtung noch festgestellt werden konnte, lagen die 5 spätmittelalterlichen genau parallel zur Kirchenachse, mit dem Kopf im Osten. Abgesehen von einem neuzeitlichen Individuum, welches quer zur Kirchenachse orientiert war, lagen die restlichen 38 Skelette mehr oder weniger parallel zur Kirchenachse, 13 mit dem Kopf in etwa im Osten, 25 entgegengesetzt.

Die Armhaltung war bei 26 Individuen zu beobachten: bei 4 Skeletten lagen die Arme parallel zum Körper, 3 hielten die Unterarme auf der Brust gekreuzt, 11 hatten die Arme leicht angewinkelt, so dass die Hände in die Beckengegend zu liegen kamen, und 7 weitere Individuen hielten die Arme auf dem Bauch verschränkt. Eine Ausnahme bildet die Doppelbestattung eines ca. 62-jährigen Mannes und eines ungefähr 7-jährigen Kindes. Der Mann hielt das Kind mit seinen Armen umfasst (Abb. 121: Gräber 27 und 28).

Abschliessend kann gesagt werden, dass zwischen Orientierung, Datierung und Armhaltung der Toten kein Zusammenhang erkennbar ist.

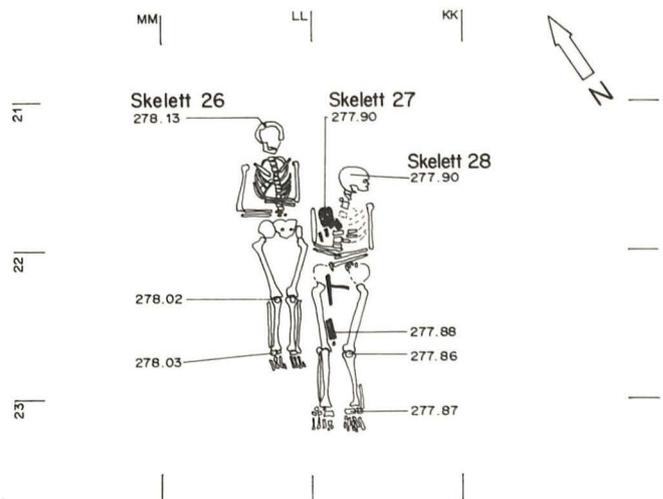


Abb. 121. Doppelbestattung, Skelette 27 und 28. - Massstab 1 : 50.

1. Die Geschlechtsbestimmung

Eine Geschlechtsdiagnose an den Kinderskeletten wurde aufgrund der geringen Materialmenge sowie der Heterogenität des Materials nicht vorgenommen. Die nur geringen Aussagemöglichkeiten hätten den erforderlichen Zeitaufwand für eine detaillierte Bestimmung kaum gerechtfertigt.

Bei den Erwachsenen wurde das Geschlecht nach den Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose bestimmt⁴⁹³. Für die Diagnose werden hierbei am Schädel 13 und am Becken 8 Merkmale begutachtet.

Von den insgesamt 41 erwachsenen Individuen konnte bei 26 das Geschlecht eindeutig bestimmt werden. Bei 5 Individuen war das Bestimmungsergebnis aufgrund der schlechten Erhaltung mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Diese 5 Individuen, 4 eher männlich und eines eher weiblich, wurden für die weiteren Untersuchungen wie eindeutig geschlechtsbestimmte Skelette behandelt. Bei 10 Skeletten war aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes gar keine Aussage bezüglich des Geschlechts möglich.

2. Die Altersgliederung

Die Altersbestimmung an Kinderskeletten beruht hauptsächlich auf der Beobachtung der Zahnentwicklung des Milch- und Dauergebisses⁴⁹⁴ sowie auf dem Grössenvergleich der Langknochen mit bekannten Daten⁴⁹⁵.

Bei Individuen mit abgeschlossener Dentition, deren Wachstum und Entwicklung aber noch nicht beendet ist, kann das Lebensalter aufgrund der Verknöcherung der Epiphysenfugen recht genau bestimmt werden⁴⁹⁶.

Das Alter der Erwachsenen wurde anhand der Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett⁴⁹⁷ bestimmt. Die Bestimmung beruht hierbei auf der kombinierten Methode nach Acsadi und Nemeskeri⁴⁹⁸.

Insgesamt entfallen auf 57 geborgene Individuen 16 Kinder. Da ich mich hier auf die neuzeitlichen Bestattungen beschränke, verbleiben somit noch 13 Kinder auf insgesamt 40 Skelette. Dies entspricht einem Anteil von 32,5%, also ziemlich genau einem Drittel. Gliedert man die verstorbenen Kinder nach Altersgruppen auf (Abb. 122), so entfallen 3 (23,1%) auf die Altersstufe infans I (0-6-jährig), 4 (30,8%) auf die Altersstufe infans II (7-12-jährig) und 6 (46,1%) auf die Altersstufe juvenil (12-18-jährig). Aufgrund der effektiven Zahlen aus Riehen (siehe Abb. 123, Kurve A) und ähnlicher Werte aus anderen Untersuchungen⁴⁹⁹ muss man bei Kleinstkindern mit einer sehr hohen Sterblichkeit rechnen, die sich allerdings mit zunehmendem Alter verringert und in der frühadulten Phase auf ein Minimum zurückgeht.

Im vorliegenden Fall stimmen obige Erfahrungswerte nicht: Neugeborene finden sich keine, und die Sterbealter der restlichen Individuen streuen relativ regelmässig zwischen dem ersten und dem achtzehnten Lebensjahr. Dass diese Werte hier so stark von den Erfahrungswerten abweichen, kann damit erklärt werden, dass lediglich ein kleiner Bereich des Friedhofes ausgegraben wurde, der keinen repräsentativen Ausschnitt der Bevölkerung enthält. Aber auch andere Gründe, wie zum Beispiel der schlechte Erhaltungszustand kindlicher Knochen, können dafür geltend gemacht werden.

Die Untervertretung von Säuglingen und Kleinkindern konnte schon an vielen Skelettserien beobachtet werden.

Die Verteilung der Sterbealter der 27 neuzeitlichen Erwachsenen ist aus Tabelle 1 ersichtlich. Es ist zu beachten, dass die Individuenzahl für statistische Untersuchungen zu gering ist. Es standen mir lediglich 8 Männer und 8 Frauen zur Verfügung, deren Sterbealter errechnet werden konnte. Zusätzlich finden sich noch drei Individuen, deren Alter zwar bekannt ist, die aber keinem der beiden Geschlechter mit Sicherheit zuweisbar sind. Zu diesen 19 Bestattungen hinzu kommen noch 8 Individuen, die sicher im erwachsenen Alter gestorben sind, bei denen aber eine genauere Altersdiagnose nicht möglich war.

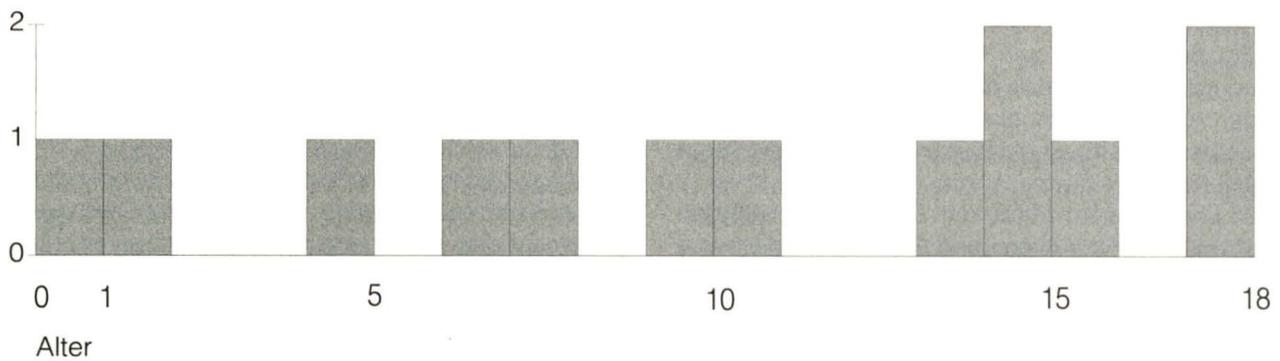


Abb. 122. Sterbealter der in die Neuzeit datierten Kinder (n = 13).

Tab.1. Altersverteilung der Erwachsenen

Altersklassen	n	Total		Männer n	Frauen n	Indet. n
		n	%			
20 - 24	1	1	3,7	–	1	–
25 - 29	5	5	18,5	2	1	2
30 - 34	–	–	0,0	–	–	–
35 - 39	3	3	11,2	1	1	1
40 - 44	1	1	3,7	–	1	–
45 - 49	4	4	14,8	1	3	–
50 - 54	1	1	3,7	1	–	–
55 - 59	2	2	7,4	1	1	–
60 - 64	1	1	3,7	1	–	–
65 - 69	1	1	3,7	1	–	–
Sterbealter bekannt	19	19	70,4	8	8	3
erwachsen	8	8	29,6	2	–	6
Total	27	27	100,0	10	8	9

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich wird, wurden die Männer älter als die Frauen. So übersteigt die Lebenserwartung der Männer mit 46,25 Jahren diejenige der Frauen (40,25) um 6 Jahre.

Es fällt auf, dass in der Altersklasse 40-50 die Sterblichkeit der Männer am geringsten, diejenige der Frauen jedoch am höchsten ist. Die erfahrungsgemäss hohe

Sterblichkeit der Frauen zwischen dem zwanzigsten und dem fünfzigsten Lebensjahr, die üblicherweise mit geburtsspezifischen Risiken in Zusammenhang gebracht wird, lässt sich am vorhandenen Material aber nicht fassen, da die Sterblichkeit beider Geschlechter bis zum abgeschlossenen 40. Lebensjahr gleich gross ist.

3. Vergleich der errechneten Sterbedaten mit den in Riehen im beginnenden 19.Jh. wirklich vorherrschenden Zahlen.

Da in den Rieherer Kirchenbüchern aus der Zeit von 1824 bis 1831⁵⁰⁰ von allen verstorbenen Personen Name, Geschlecht, Alter und Todesursache festgehalten sind, war es naheliegend, eine Statistik über die reale Alters- und Geschlechtsverteilung dieser Zeit zu erstellen, um diese Ergebnisse mit den von mir errechneten Werten zu vergleichen. Die Anzahl der Verstorbenen des oben erwähnten Zeitraumes ist mit 269 Individuen für statistische Untersuchungen gross genug, zudem sind aus dieser Zeit weder Epidemien noch Seuchen bekannt, welche die Ergebnisse verfälschen könnten.

Betrachtet man nun die Ueberlebensordnung der 251 erfassten Individuen (die 18 Totgeburten nicht mitgezählt), so fällt als erstes die hohe Kindersterblichkeit der damaligen Zeit auf. Insgesamt starben 80 Kinder (32% aller Individuen) vor ihrem fünften Geburtstag (Abb.123, Kurve A), darunter allein 21 im ersten Monat nach der Geburt und weitere 50 vor dem vollendeten 3. Lebensjahr⁵⁰¹.

Vergleicht man diese "realen Zahlen" mit den aus dem anthropologischen Material errechneten Werten (Abb. 123, Kurve B), fällt auf, dass der prozentuale Anteil verstorbenen Kinder an der Gesamtmenge der untersuchten Individuen beim ergrabenen Skelettmaterial kleiner ist. Im weiteren ist zu beobachten, dass sich die Verteilung innerhalb der Klassen 0-9 und 10-19 praktisch umgekehrt verhält. So fehlen im anthropologischen Material

die Säuglinge und Kleinkinder, die Anzahl der zwischen 10 und 20 Jahren verstorbenen Jugendlichen ist dagegen sehr hoch. Das Fehlen von Säuglingen kann damit erklärt werden, dass Kleinkinder und Säuglinge häufig an separaten Stellen innerhalb eines Gräberfeldes, beispielsweise unter der Dachtraufe⁵⁰² der Kirche, bestattet wurden. Für die Ueberzahl an Jugendlichen fehlt mir jedoch eine plausible Erklärung.

Bei den Erwachsenen fällt als erstes die grosse Todesrate zwischen dem 20. und dem 30. Lebensjahr auf. In dieser Zeitspanne verstarben 6 der untersuchten 19 Erwachsenen (31,5%). Im Vergleich dazu waren es zwischen 1824 und 1831 in Wirklichkeit nur 9,4%. Im Bereich zwischen 25 und 60 Jahren verhält sich die Ueberlebenskurve der anthropologisch untersuchten Individuen praktisch gleich wie die reelle Ueberlebenskurve der Rieherer zwischen 50 und 85 Jahren (Abb.124).

Die anhand der Kirchenbücher belegten 70- bis 90 jährigen fehlen also im anthropologischen Material. Ein wichtiger Grund dafür dürfte in der Methodik der Altersbestimmung liegen. Die Bestimmung ergibt für die höheren Altersklassen (besonders bei Individuen über 60 Jahren) zu niedrige Werte⁵⁰³, d.h., die über 70jährigen fehlen in der Regel. Es ist aber auch in Betracht zu ziehen, dass die kleine untersuchte Stichprobe für die entschieden grössere Gräbermenge nicht repräsentativ ist.

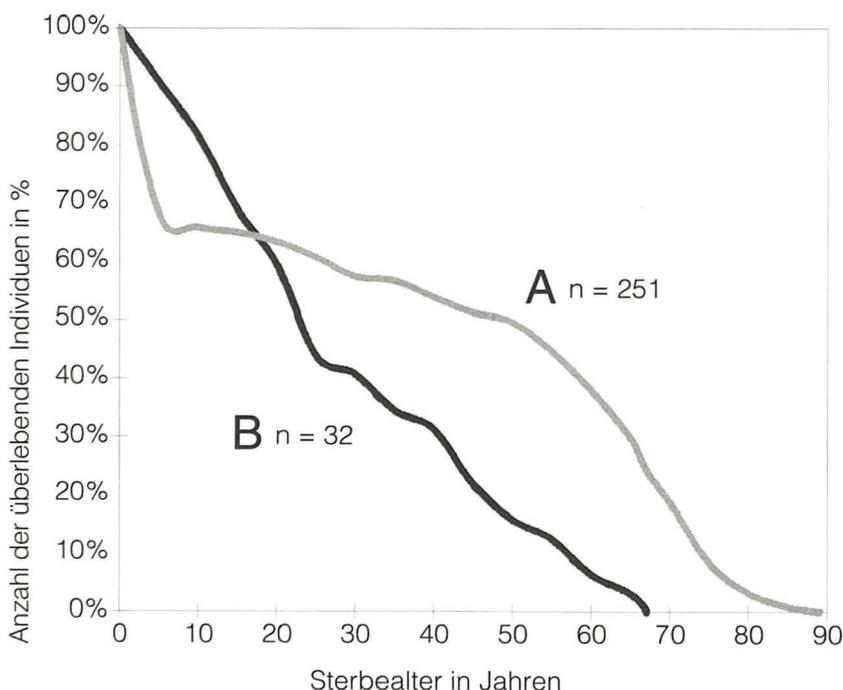


Abb. 123. Ueberlebenskurve.

Kurve A zeigt die Werte, wie sie für das Dorf Riehen zwischen 1824 und 1831 belegt sind.

Kurve B zeigt die aufgrund des anthropologischen Materials errechneten Werte.

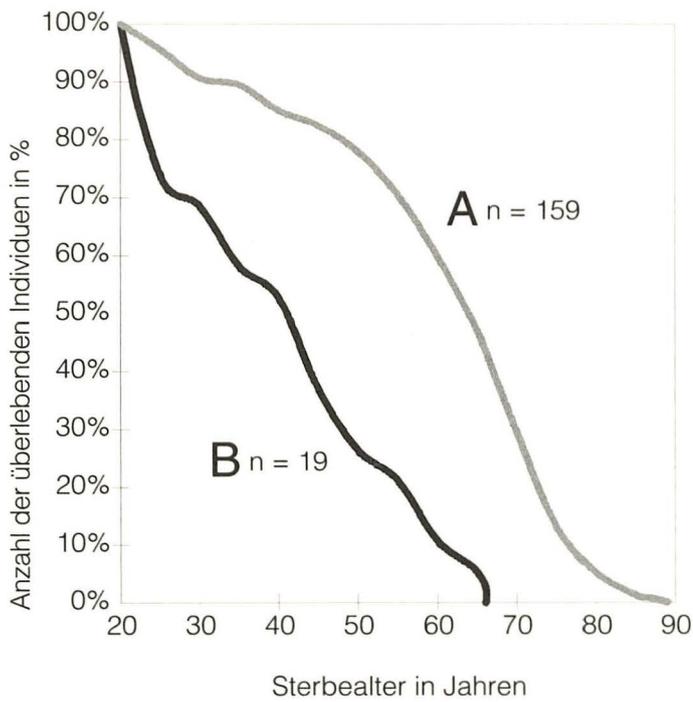


Abb. 124. Ueberlebenskurve der über 20jährigen.

Kurve A zeigt die Werte, wie sie für das Dorf Riehen zwischen 1824 und 1831 belegt sind.

Kurve B zeigt die aufgrund des anthropologischen Materials errechneten Werte.

Betrachtet man die nach Geschlechtern getrennten Balkendiagramme der Erwachsenen (Abb. 125), so fällt auf, dass die Zahl der zwischen dem 20. und dem 40. Lebensjahr verstorbenen Männer und Frauen gleich gross ist. In der Klasse der 40- bis 50jährigen übersteigt die Todesrate der Frauen diejenige der Männer jedoch beträchtlich. Auch wurden die Frauen weniger alt, bei den Männern sind noch zwei Individuen zu verzeichnen, die ein Alter von über 60 Jahren erreichten. Vergleicht man diese Zahlen mit den Daten der 159 erwachsenen Individuen aus der Zeit von 1824 bis 1831 (Abb. 126), kann man folgendes feststellen:

Das Sterbeverhalten der anthropologisch untersuchten Männer gibt recht deutlich das reale Bild wieder. Lediglich die über 70jährigen fehlen, wohl aufgrund der schon oben erwähnten methodischen Probleme. Die Werte der anthropologisch untersuchten Frauen lassen sich nur bedingt mit den realen Werten vergleichen und widersprechen diesen sogar teilweise. Dieser Umstand kann mit der ungenügend grossen "Stichprobe" von nur 8 weiblichen Individuen erklärt werden. Es zeigt sich hier deutlich, dass so geringe Individuenzahlen, wie sie in diesem Fall vorliegen, keine bindenden statistischen Aussagen zulassen.

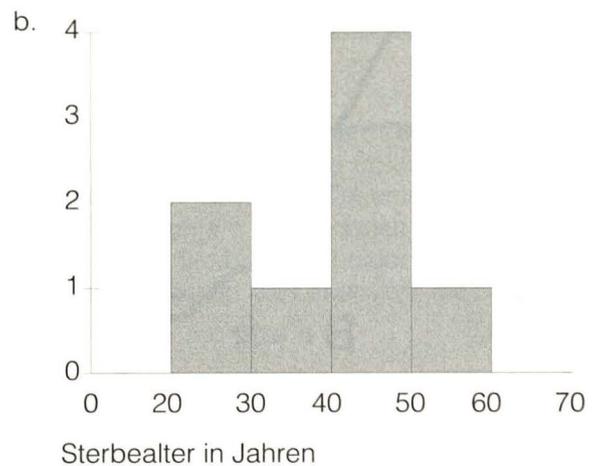
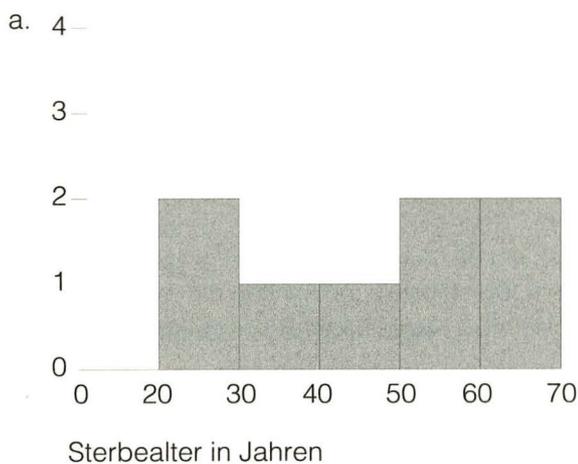


Abb. 125. Altersverteilung der in die Neuzeit datierten, anthropologisch bestimmten Männer (a : n=8) bzw. Frauen (b : n=8).

An dieser Stelle soll noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass die allgemein von Anthropologen postulierte hohe Sterblichkeit adulter weiblicher Individuen aufgrund der Risiken im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt für die Frauen aus den Riehener Kirchenbüchern (1824-1831) nicht zutrifft. Von den 13 Frauen, welche zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr verstarben, kann der Tod nur bei zwei auf die Folgen einer schweren Geburt zurückgeführt werden. Demgegenüber ist der oft beobachtete Umstand, dass Frauen nach den überstandenen Gefahren von Schwanger-

erschaft und Geburt durchschnittlich ein höheres Alter als Männer erreichen, bei den zwischen 1824-1831 verstorbenen Frauen (Abb. 126,b) sehr gut feststellbar. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Daten, welche anhand des anthropologischen Materials errechnet wurden, die wirklichen Verhältnisse nur bedingt widerspiegeln. Als Gründe dafür dürfen vor allem die ungenügend grosse Stichprobe, der kleinflächige Ausschnitt aus dem Friedhof und teilweise auch methodische Probleme geltend gemacht werden.

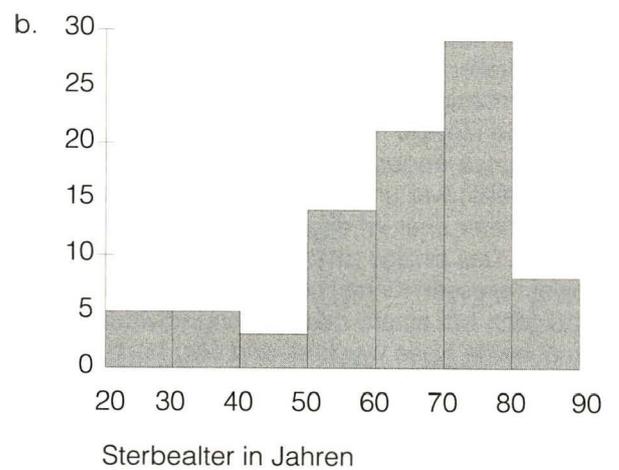
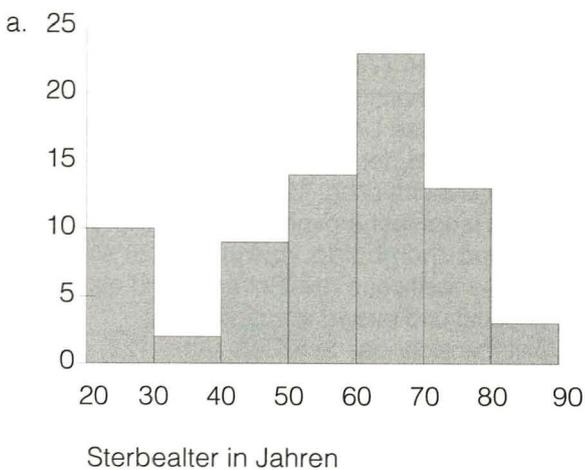


Abb. 126. Altersverteilung der zwischen 1824 bis 1831 in Riehen gestorbenen Männer (a: n=74) bzw. Frauen (b: n=85).

4. Morphogenetische Merkmale

Die Schädel

Von den insgesamt 57 Individuen hatte gut ein Drittel bei der Ausgrabung resp. bei der Bergung keinen Schädel mehr. Dies zumeist aufgrund der Tatsache, dass der Schädel im Profil verblieb und auch später beim Abbau des betreffenden Profils (aufgrund der starken Fragmentierung oder aus anderen Gründen) nicht mehr geborgen werden konnte. Teilweise sind die Schädel asymmetrisch, und es ist schwierig, mit Sicherheit herauszufinden, ob es sich um Verformungen aufgrund des Bodendruckes und der Feuchtigkeit handelt oder ob diese Asymmetrien schon beim Lebenden vorhanden waren. Alle Schädel- und Gesichtsmasse sind nach Martin⁵⁰⁴ ermittelt worden.

Morphologische Merkmale

In den folgenden Abschnitten werde ich mit Hilfe der morphologischen Betrachtungen versuchen, die Männer- und Frauenschädel aus dem vorliegenden Material zu beschreiben. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass die Rekonstruktion bei den als spätmittelalterlich eingestuft Bestattungen lediglich auf den Massen von drei Frauen- und einem Männerschädel beruht. Unter den Skelettresten, die ins 13. Jahrhundert datiert werden, findet sich lediglich der Schädel eines Mannes. In diesem Falle, wie auch beim oben erwähnten spätmittelalterlichen Mann, muss man von einem Individualbeschrieb reden.

Die neuzeitlichen Frauen hatten kurze Schädel. Diese waren mittelbreit und mittelhoch. Die Stirn (kleinste Stirnbreite) und der Unterkiefer waren mehrheitlich mittelbreit, das Gesicht, bei einem eher niedrigen Obergesicht, trotzdem mittelhoch. Die eher niedrige Nase war jedoch vorwiegend breit. Die Augenhöhlen lassen sich nicht generell beschreiben, da hier praktisch alle Höhen- und Breitenvarianten von sehr eng bis sehr breit und von sehr niedrig bis mittelhoch vertreten waren. Bei den neuzeitlichen Männern dominierten die kurzen bis mittellangen und breiten Schädel, die in der Höhe gleichmässig zwischen hoch und mittelhoch verteilt waren. Die einzige messbare Schädelkapazität kann als sehr gross angesprochen werden. Die Stirn (kleinste Stirnbreite) war uneinheitlich schmal bis sehr breit, die Unterkiefer eher im engen bis mittelbreiten Bereich zu finden. Das einzige messbare Obergesicht war hoch bei einem grossen Kinnanteil an der Ganzgesichtshöhe. Die lediglich bei einem männlichen Individuum messbare knöcherne Nase war breit und sehr hoch, die knöchernen Augentrichter gleichmässig proportioniert und etwa mittelweit bis mittelhoch.

Die spätmittelalterlichen Frauen hatten kurze bis mittellange Schädel, deren Breite zwischen mittelbreit und sehr breit schwankte. Die Schädelhöhe war uneinheitlich, sie variierte von niedrig über mittelhoch bis hoch. Der Hirnschädel war insgesamt gross bis sehr gross. Stirn

und Unterkiefer lagen im Bereich von breit bis sehr breit bzw. mittelbreit bis breit. Das Gesicht war mittelhoch mit einem eher geringen Kinnanteil. Die knöcherne Nase war ausgewogen mittelhoch und mittelbreit. Die Augentrichter fallen bei nur mässiger Breite durch ihre grosse Höhe auf.

Von den als spätmittelalterlich datierten Männern lieferte lediglich einer genügend Masse, um den Schädel in seinen Proportionen beschreiben zu können. Dieser Mann hatte einen mittellangen, mittelhohen Schädel von mittlerer Breite. Der Hirnschädel war sehr gross mit entsprechend grossem Umfang. Stirn und Unterkiefer waren sehr breit bis breit. Zu einem hohen Gesicht gehörte ein ebenfalls hohes Kinn. Die Nase war breit und hoch, die eher grossen knöchernen Augentrichter im Verhältnis von Höhe zu Breite waren ausgeglichen proportioniert.

Der Schädel des ins 13. Jahrhundert datierten Mannes war mittellang, schmal und auffallend niedrig. Der Hirnschädel war dementsprechend nur mittelgross. Die Stirn war schmal und der Unterkiefer mittelbreit. Zum niedrigen Gesicht gehörte ein entsprechend proportioniertes Kinn. Die mittelbreite, niedrige Nase und die wohlproportionierten mittelhoch und mittelbreiten knöchernen Augentrichter dürften dem feinen, wohlgestalteten Schädel im Ganzen ein noch ausgewogeneres Aussehen gegeben haben.

Morphognostische Merkmale

Morphognostische Merkmale stellen weitgehend vom Geschlecht unabhängige, formbeschreibende Kriterien dar. Sie charakterisieren und beschreiben hauptsächlich das physische Aussehen eines Individuums. Es muss an dieser Stelle gesagt werden, dass die Beurteilung morphognostischer Merkmale immer mit einer gewissen Subjektivität verbunden ist, da die Formübergänge fliegend sind.

Bei den im folgenden beschriebenen Merkmalen handelt es sich um die Beurteilung der Schädelkontur aus den drei Hauptansichten (Vertikal-, Lateral- und Occipitalansicht)⁵⁰⁵. Im Durchschnitt waren 20 Schädel gut genug erhalten, um für diese Untersuchungen verwendet werden zu können. Bei der Beurteilung der Hirnschädelkontur in Oberansicht (Abb. 127) sind am vorliegenden Material zur Hauptsache ovoide Formen (45%) sowie sphäroide und rhomboide Formen (je 20%) unterscheidbar. Die restlichen drei Schädel sind als pentagonoid, ellipsoid und birsoid anzusprechen.

Bei der Seitenansicht des Schädels (Abb. 128) geht es um die Beurteilung der Wölbung der Scheitelbeine. Alle 20 beobachteten Schädel können eindeutig den Normen schwach gewölbt (3/5 der untersuchten Schädel) oder stark gewölbt (2/5) zugeordnet werden. Ebenfalls aus der Seitenansicht wird das Vorhandensein oder Fehlen eines sogenannten Chignons beurteilt. Es handelt sich hierbei um eine deutliche Absetzung der Oberschuppe

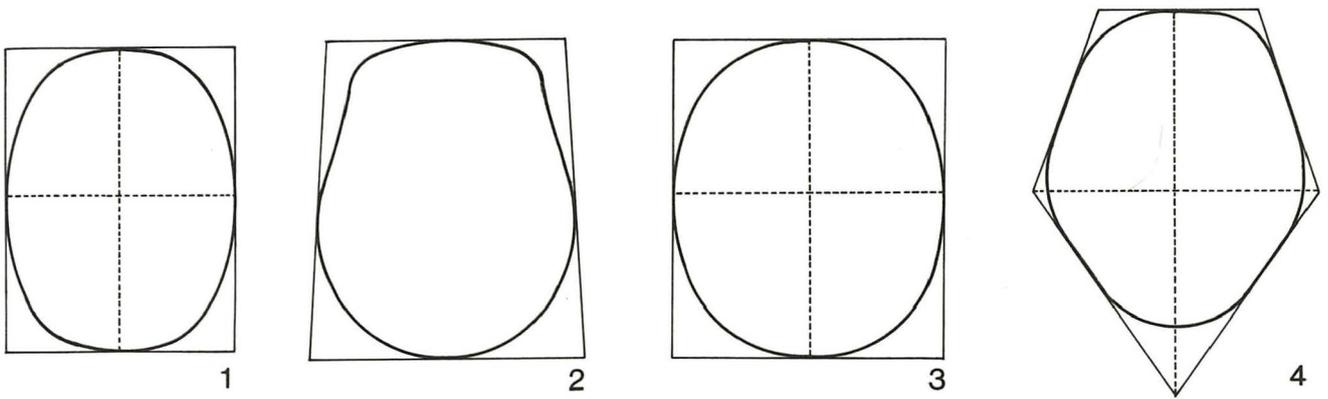
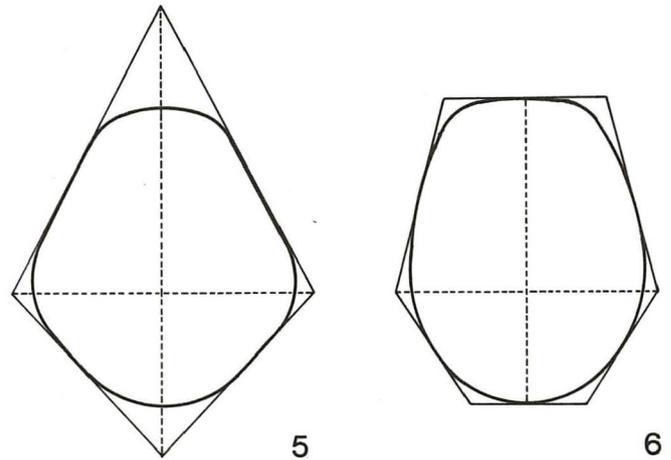


Abb. 127. Umrissformen des Hirnschädels in der Aufsicht.

1. ellipsoid
2. birsoid
3. sphäroid
4. pentagonoid
5. rhomboid
6. ovoid



am Hinterhauptbein (Abb. 128,a). Etwas mehr als die Hälfte der untersuchten Individuen (55%) besitzen kein Chignon. Bei 25% lässt sich eine leichte Absetzung und somit eine leichte Andeutung des Merkmals feststellen, was aber nicht genügt, um von einem Chignon zu sprechen. Lediglich vier Individuen, also 20%, weisen diese Formvariante eindeutig auf. Sie tritt im vorliegenden Fall zwischen Frauen und Männern im Verhältnis 3:1 auf. Bei der Beurteilung der Schädelform von hinten (Abb. 129) finden sich lediglich die zwei Haupttypen Hausform (42%) und Kreisform (58%).

Auffallend selten ist beim vorliegenden Material das Auftreten einer sogenannten Bregmadelle. Es handelt sich hierbei um eine mehr oder weniger stark ausgeprägte, auf oder direkt hinter dem Bregma quer zur Sagittalnaht verlaufende Delle (Abb. 128,b). Bis heute kann noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob es sich hierbei um ein vererbbares oder ein kulturelles Merkmal handelt. Es fanden sich im untersuchten Material von Riehen auf 21 untersuchte Schädel lediglich 3 Bregmadellen.

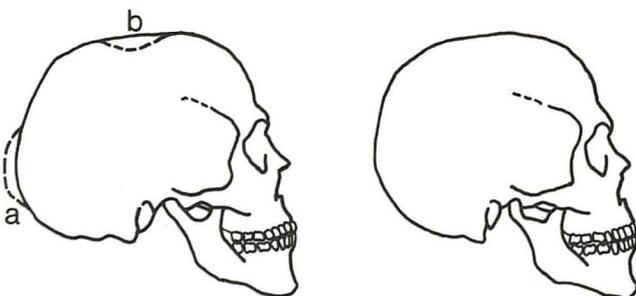


Abb. 128. Umrissformen des Hirnschädels in der Seitenansicht. Links schwache Wölbung, rechts starke Wölbung.

- a) Chignon
- b) Bregmadelle

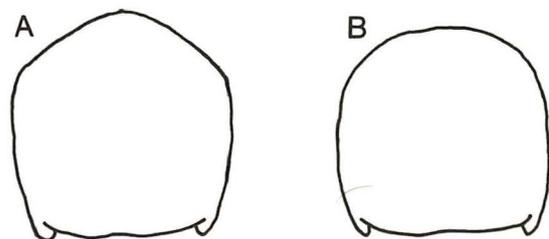


Abb. 129. Umrissformen des Hirnschädels in Hinteransicht. A. Hausform (Grab 30) und B. Kreisform (Grab 28).

Postcraniales Skelett

Vergleicht man am postcranialen Skelett die Längenmasse der Frauen mit denjenigen der Männer, so stellt man fest, dass der Geschlechtsdimorphismus bei den drei verschiedenen datierten Gruppen wie auch bei den undatierten Bestattungen sehr ausgeprägt ist. Dies trifft sowohl für die Langknochen der oberen und unteren Extremitäten als auch für die Schlüsselbeine zu. Vergleichen wir die Längenmasse der verschiedenen datierten Gruppen miteinander, so lässt sich bei den Männern unschwer eine Längenzunahme in jüngerer Zeit erkennen. Leider stehen aus dem 13. Jahrhundert für diesen Vergleich lediglich Männer und aus dem Spätmittelalter lediglich Frauen zur Verfügung. Im Gegensatz zu den Langknochen der neuzeitlichen Männer, die signifikant länger sind als die der älter datierten Individuen, zeichnet sich bei den neuzeitlichen Frauen eine deutliche Grazilisierung ab. Ihre Langknochenmasse liegen im Durchschnitt deutlich unter dem Mittelwert der spätmittelalterlichen Frauen. Die Oberarme der Frauen werden mit zunehmend jüngerer Datierung im Mittel deutlich kürzer und graziler. Bei den Männern sind diesbezüglich keine Beobachtungen möglich. Bei den Frauen finden sich in allen Gruppen nur kurze Vorderarme. Der Vorderarm der früh datierten Männer ist kurz. Er tendiert aber im Laufe der Zeit in den Bereich mittellang. Bei den Ober- und Unterschenkeln der Frauen ist der Trend zur Grazilität vom Spätmittelalter in die Neuzeit deutlich erkennbar. Bei den Männern dagegen läuft diese Entwicklung in entgegengesetzter Richtung. Die Ober- und Unterschenkel werden deutlich länger und kräftiger. Dasselbe gilt auch für die Speichen (radii). Diese bei Männern und Frauen entgegengesetzt verlaufende Entwicklung der Langknochenlängen ist mir nicht erklärbar. Die festge-

stellten Werte übersteigen den üblichen, biologisch bedingten Unterschied zwischen Frau und Mann deutlich. Die obgenannten Verhältnisse schlagen sich verständlicherweise entsprechend in der Körperhöhe der erwachsenen Individuen nieder, da diese auf der Basis der Längen der grossen Röhrenknochen berechnet wird⁵⁰⁶. Von den insgesamt 57 Individuen konnte bei 13 Männern und 11 Frauen (Abb. 130) die Körpergrösse bestimmt werden. So ist feststellbar, dass die Körperhöhe der Frauen vom Spätmittelalter zur Neuzeit hin im Mittel um fast 4 cm abnimmt. Bei den Männern ist jedoch vom 13. Jahrhundert bis hin in die Neuzeit eine durchschnittliche Körperhöhenzunahme von fast 3 cm zu verzeichnen. Fasst man die Bestattungen der unterschiedlich datierten Gruppen zusammen und betrachtet man ihre Verteilung nach den Kategorien von Martin⁵⁰⁷, so liegen 46% der Männer und 82% der Frauen in der Kategorie gross. Während sich bei den Frauen kaum Individuen finden, die kleiner als mittelgross sind, gibt es bei den Männern durchaus einige, die in die Kategorie klein gehören. Es kann hier, wie zu erwarten, noch keine sekundäre Akzeleration des Wachstums nachgewiesen werden, wie sie seit dem letzten Jahrhundert zu beobachten ist. Der kleine Wert der mittleren Körperhöhe bei den Männern könnte aber möglicherweise mit einer Wachstumshemmung in Zusammenhang gebracht werden. Solche Wachstumshemmungen sind bei Menschen nachweisbar, die schon im Kindesalter (ca. ab dem 5. Lebensjahr) starken körperlichen Belastungen ausgesetzt waren. Ein Umstand, der nicht erstaunt, wenn man in Betracht zieht, dass viele der im ausgehenden 18. Jahrhundert in Riehn wohnhaften Kleinbauern nebenher in der Fabrik arbeiteten und die Knaben wohl schon vom Kindesalter an auf Hof und Feld kräftig zupacken mussten.

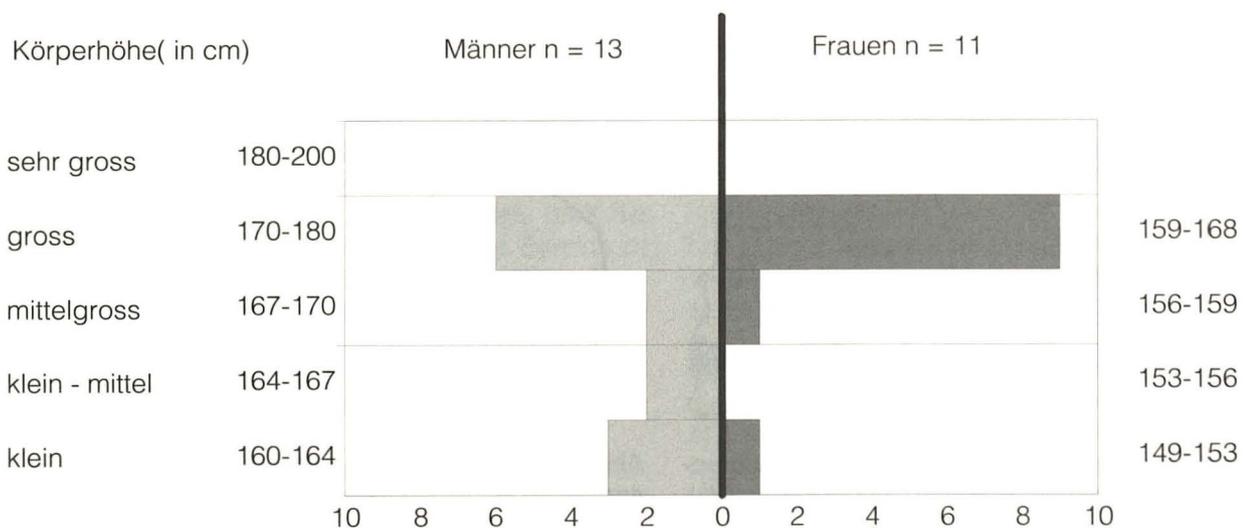


Abb. 130. Körpergrösse von Männern und Frauen im Vergleich.

5. Zahnerhaltung

Von den vorhandenen 27 erwachsenen Individuen können 14 Ober- und 19 Unterkiefer mit insgesamt 256 noch fest im Kieferknochen eingebetteten Zähnen beurteilt werden. Gesamthaft ist ein relativ starker Kariesbefall festzustellen. Die Zähne der vorliegenden Individuen sind in der Regel in schlechtem Zustand. Parodontose ist bis zu einem mittleren Grad sehr verbreitet, und bei vielen Individuen ist an einigen Zähnen, vorwiegend am Frontgebiss, Zahnstein zu verzeichnen. Bei der vorliegenden Häufigkeit von Zysten⁵⁰⁸ im Kieferknochen (auf 33 untersuchte Kiefertile entfallen 13 zystenartige Veränderungen) kann von einer starken Anfälligkeit geredet werden. Es fällt also nicht nur die schlechte Gesundheit der Zähne auf, sondern auch die damit eng verbundene schlechte Gesundheit des zahntragenden Knochens.

Bei 4 Individuen sind Veränderungen der Zahnoberfläche in Form von Rillen oder starken Runzelungen feststellbar. Es handelt sich hierbei um sogenannte Zahnschmelzhyposplasien, die aufgrund von Mineralisationsstörungen im Zahnschmelz auftreten können.

Im weiteren sind beim Riehener Material vor allem Fehlstellungen von Zähnen häufig.

6. Pathologische Befunde

Verschleiss- und Abnützungserscheinungen

Bei 32 von 57 geborgenen Individuen können pathologische Veränderungen festgestellt werden.

Lediglich bei drei Skeletten beschränken sich krankhafte Veränderungen auf den Schädel. Von den 32 Individuen mit pathologischen Veränderungen weisen 20 Anzeichen von Verschleisserscheinungen an der Wirbelsäule und/oder an den Gelenken auf. Allein bei 13 Skeletten können leichte bis starke arthrotische Veränderungen an der Wirbelsäule (vor allem Spondylarthrose, Abb. 131) festgestellt werden. Am stärksten betroffen ist der Lendenwirbelabschnitt. Weitaus weniger häufig sind degenerative Erscheinungen an der Brustwirbelsäule und noch seltener an der Halswirbelsäule.

Unter den 13 Bestattungen mit degenerativ veränderter Wirbelsäule finden sich 8, bei denen auch etliche Gelenke der oberen und unteren Extremitäten arthrotisch sind. Am stärksten betroffen sind jeweils die Unterarme (vor allem im distalen Bereich), aber auch der ganze Ellenbogen und, weniger stark, die Oberschenkel. Teilweise findet sich auch an den Kniescheiben eine deutliche Randwulstbildung, wie sie bei Gonarthrose (Arthrose des Kniegelenks) auftritt. Becken, Tibia und Fibula sind eher wenig befallen, dafür lässt sich an den Füßen (vor allem an den Gelenken zwischen Mittelfuss und Zehen) relativ häufig Arthrose erkennen. Nur ein Individuum weist arthrotische Erscheinungen an verschiedenen Gelenken der Extremitäten auf, ohne dass das Rückgrat Anzeichen einer übermäßigen Abnützung zeigt.

Bei 10 Individuen treten an diversen Wirbeln sogenannte "Schmorl'sche Knötchen" auf. Es handelt sich hierbei um Impressionen im Wirbelkörper, die durch Verlagerungen und Einbrüche von Zwischenwirbelscheibenanteilen entstehen können. Wird der gallertige Kern (Nucleus pulposus) der Zwischenwirbelscheibe nach dorsal und lateral in den Wirbelkanal gepresst, so spricht man von Discushernien (Pulposushernien, Abb. 132)⁵⁰⁹. Dieser Befund kann bei drei in die Neuzeit datierten Individuen beobachtet werden.



Abb. 131. Spondylarthrose (Bestattung 52).

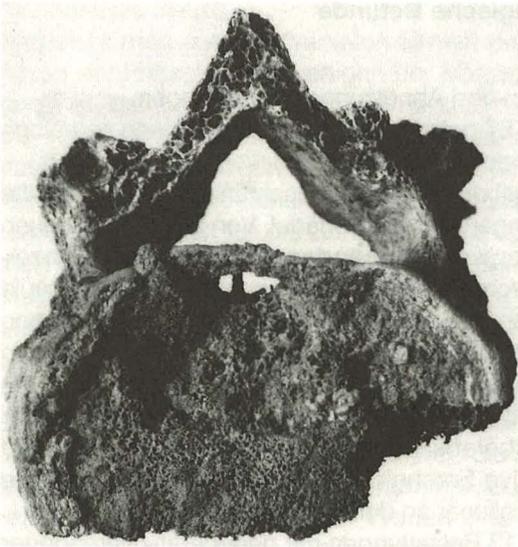


Abb. 132. Discushernie (Bestattung 31).

Ueblicherweise tritt diese Schädigung am häufigsten zwischen dem dritten und vierten, aber auch zwischen dem vierten und fünften Lendenwirbel auf⁶¹⁰. Die Discushernien befinden sich aber erstaunlicherweise bei allen drei Individuen im Bereich der Brustwirbelsäule, bei zweien sogar am ersten Brustwirbel. Eventuell könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass die betroffenen Individuen ihre Wirbelsäule in ähnlicher Art falsch und übermässig belastet haben, möglicherweise bei der anstrengenden und monotonen Arbeit in einer Fabrik.

Eine Bestattung weist die Merkmale einer möglichen Folgeerscheinung von Osteoporose auf. Es handelt sich dabei um einen sogenannten "Keilwirbel" (Abb. 133).

Da es sich bei den bisher genannten Befunden um Verschleiss- und Abnützerscheinungen handelt, will ich es an dieser Stelle nicht unterlassen, auf das Sterbealter der betroffenen Personen einzugehen: Die Hälfte (10 Individuen) erreichte ein Alter von über 50 Jahren, 6 waren zum Zeitpunkt ihres Todes zwischen 40 und 50 Jahre alt, und lediglich drei der Betroffenen waren zwischen 30- und 40jährig. Man erkennt hier sehr gut die Zunahme der diversen Verschleisserscheinungen mit steigendem Alter.

Lediglich bei einem Individuum lag das Sterbealter mit 25 Jahren sehr tief. Es handelt sich dabei um einen Mann, der abgesehen von "Schmorl'schen Knötchen" an drei Brustwirbeln keinerlei Verschleisserscheinungen aufweist. Diese Art von Wirbelveränderungen kann infolge übermässiger Belastung durchaus schon bei Jugendlichen auftreten.

Verletzungsfolgen und Varia

Spuren von Bruchverletzungen an den Knochen konnten am gesamten anthropologischen Material fünfmal nachgewiesen werden. Zweimal handelt es sich dabei um Frakturen am Unterarm.

Bei einem dieser beiden Individuen sind zusätzlich noch der Calcaneus und der Talus des rechten Fusses mitein-

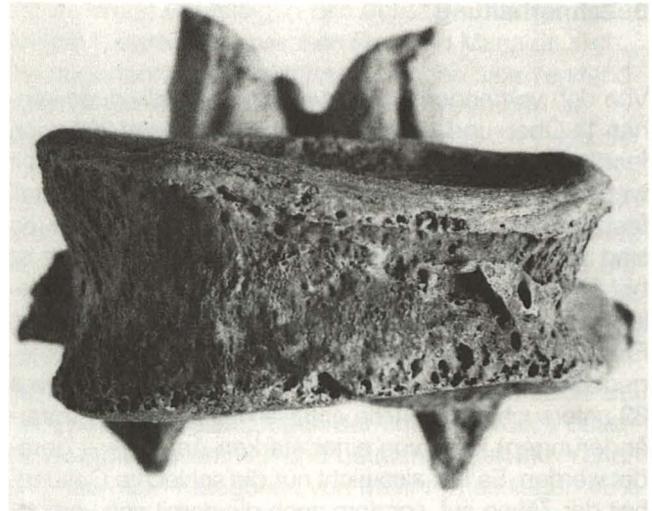


Abb. 133. Keilwirbel (Bestattung 17).

ander verwachsen. Die Gelenkflächen zwischen Talus und Tibia sind schwammartig aufgelöst, und der Knochen ist stark porös (Abb. 134a und b). Das rechte Sprunggelenk konnte aufgrund dieser schwerwiegenden Veränderung nicht mehr bewegt werden. Die möglichen Ursachen, die zu solchen Umbildungen des Knochens führen können, sind mir nicht bekannt.

Die restlichen drei Frakturen betreffen alle die unteren Extremitäten. Der linke Oberschenkel eines etwa 66 jährigen Mannes (Grab 23) weist die Folgen einer sehr schweren Fraktur auf (Abb 135). Die Diaphyse zerbrach im oberen Drittel spiralförmig. Der Knochen wurde in mindestens zwei Teile getrennt, die stark verdreht und etwas ineinandergeschoben wieder miteinander verwachsen konnten, wobei die Diaphyse in ihrem oberen Viertel eröffnet blieb. Der ganze Oberschenkel war um 5 cm verkürzt. Es finden sich aber kaum Anzeichen einer übermässigen Callusbildung oder Spuren entzündlicher Prozesse. Das zugehörige Hüftgelenk des linken Beckens weist nur leichte arthrotische Veränderungen auf. Das erwachsene, geschlechtsunbestimmte Individuum aus Grab 37 erlitt eine Fraktur des rechten Schienbeines. Aufgrund der nur geringen Verdickung der Diaphyse wäre eine sichere Diagnose nicht möglich, im Röntgenbild ist aber die ehemalige Bruchlinie noch deutlich sichtbar.

An der linken Kniescheibe einer etwa 55jährigen Frau (Grab 17) sind Veränderungen der Gelenkfläche sichtbar, die möglicherweise auf das Abbrechen des medialen Gelenkanteiles hinweisen könnten.

Um eine vollständige Aufnahme aller Pathologica und um gesicherte Diagnosen derselben gewährleisten zu können, wäre es unabdingbar, das gesamte Riehener Skelettmaterial einem Paläopathologen zur Durchsicht vorzulegen.

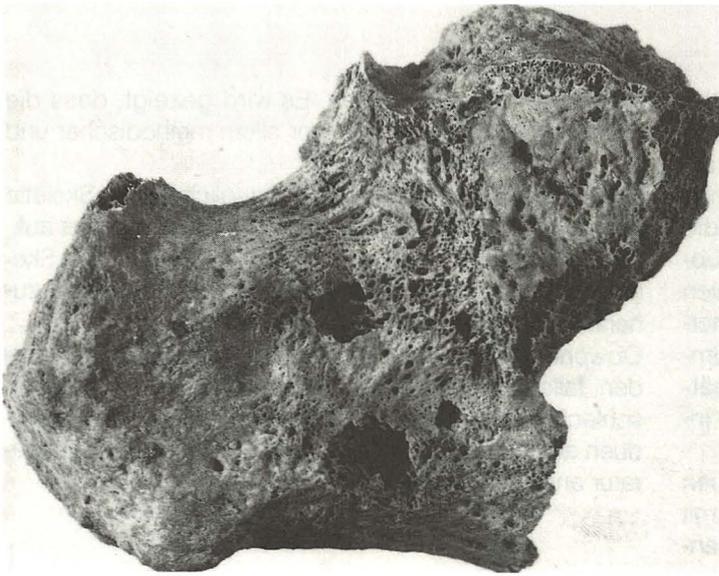


Abb. 134. Bestattung 32.

a) Sprungbein und Fersenbein miteinander verwachsen.

b) Distales Schienbeingelenk schwammartig, porös.



*Abb. 135. Oberschenkelfraktur
(Bestattung 23).*

7. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden die Skelettreste der Grabungskampagnen von 1978 bei der Dorfkirche von Riehen anthropologisch untersucht. Es erweist sich als schwierig, wegen der geringen Anzahl der vorhandenen Skelette gesicherte Aussagen zu machen. Durch die Unterteilung des Materials in vier nicht zeitgleiche Gruppen und die dadurch noch geringeren Individuenzahlen derselben fehlt die für die statistische Auswertungen notwendige Basis. Dazu kommt aber auch noch der Umstand, dass die archäologische Datierung der spätmittelalterlichen und der ins 13. Jahrhundert datierten Individuen nicht gesichert ist.

Bei der Alterszuweisung der neuzeitlichen Individuen kann gezeigt werden, dass die errechneten Werte mit den realen Sterbedaten aus den Kirchenbüchern nur an-

satzweise übereinstimmen. Es wird gezeigt, dass die Probleme, die dazu führen, vor allem methodischer und statistischer Art sind.

Die Geschlechtsverteilung ist ausgeglichen. Die Skelette weisen einen deutlichen Geschlechtsdimorphismus auf. Die metrischen Untersuchungen am postcranialen Skelett machen bei den Frauen auf die Grazilisation bei zunehmend jüngerer Datierung aufmerksam.

Obwohl die Zähne nur im Ueberblick begutachtet wurden, fallen die hohe Karieshäufigkeit und eine allgemein schlechte Zahngesundheit bei den neuzeitlichen Individuen auf. Dies stimmt mit den Werten, wie sie in der Literatur angegeben werden, überein.

Anmerkungen

493 Ferembach 1979.

494 Ubelaker 1978.

495 Schmid, Moll 1960. Stloukal, Hanakova 1978, 53-69.

496 Wolf-Heidegger 1961.

497 Ferembach 1979.

498 Acsadi, Nemeskeri 1970.

499 Etter 1982, 184.

500 Staatsarchiv Basel-Stadt; Kirchenarchiv DD 17 (Riehen, Gottesacker, Gottesackergärten 1805 - 1831).

501 Erfahrungsgemäss liegt die risikoreichste Zeit im Leben eines Kindes in der Spanne zwischen der Geburt und dem vollendeten 3. Lebensjahr. Dies wird auch durch die hier vorliegenden Zahlen bestätigt.

502 Ulrich-Bochsler 1990, 309.

503 Ferembach 1979. Zitiert nach: Masset 1971, 85-105.

504 Martin, Knussmann 1988.

505 In dieser Art erstmals zusammengestellt von Brunner 1972, 1 - 67, nach Martin, Saller 1957.

506 Die Körperhöhen wurden nach Breitinger und Bach berechnet; Bach 1965, 12-21, Breitinger 1937, 249-274.

507 Martin, Saller 1957.

508 Bei Zysten handelt es sich um Entzündungen des die Zahnwurzelspitze umgebenden Knochengewebes. Durch Gewebeabbau entstehen an diesen Stellen Hohlräume im Knochen. Steiner 1982, 234.

509 Platzer 1984, 54.

510 Platzer 1984, 54.

E. Literaturverzeichnis

Ascadi, Nemeskeri 1970

Gy. Acsadi, J. Nemeskeri, *History of Human life Span and Mortality*. Budapest 1970.

Asskamp 1989

Rudolf Asskamp, *Das südliche Oberrheingebiet in frühromischer Zeit. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg*, Bd. 33. Stuttgart 1989.

d'Aujourd'hui, Schön 1988

Rolf d'Aujourd'hui, Udo Schön, "Ausgrabungen auf dem Andreasplatz. Archäologische Aufschlüsse zur Kirche St. Andreas". *BZ* 88, 1988, 212 - 249.

Bach 1965

H. Bach, "Zur Berechnung der Körperhöhe weiblicher Skelette". *Anthropologischer Anzeiger* 29, 1965, 12-21.

Bader 1962

Walter Bader, "Datierte Gefässe aus St. Viktor in Xanten". *Bonner Jahrbücher* 162, 1962, 188 - 230.

Berger 1963

Ludwig Berger, *Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel. Ein Beitrag zur Frühgeschichte Basels*. Basel 1963.

Binding 1987

Günther Binding (Hrsg.), *Der mittelalterliche Baubetrieb Westeuropas. Katalog der zeitgenössischen Darstellungen*. 32. Veröffentlichung der Abteilung Architektur des Kunsthistorischen Instituts der Universität zu Köln. Köln 1987.

Breitinger 1937

E. Breitinger, "Zur Berechnung der Körperhöhe an den langen Gliedmassenknochen". *Anthropologischer Anzeiger* 14, 1937, 249-274.

Bruckner 1949

Albert Bruckner (Hrsg.), *Regesta Alsaciae aevi merovingici et karolini*, 496 - 918. Strasbourg 1949.

Bruckner 1972

Albert Bruckner, "Das Mittelalter". In: *Riehen, Geschichte eines Dorfes*, 79 - 164. Riehen 1972.

Brunner 1972

John A. Brunner, *Die frühmittelalterliche Bevölkerung von Bonaduz. Schriftenreihe Rätisches Museum, Heft 14*. Chur 1972.

BUB

Urkundenbuch der Stadt Basel, Historische und Antiquarische Gesellschaft zu Basel (Hrsg.), Bde. 1, 2 und 10. Basel 1890, 1893 und 1908.

Büttner 1972

Heinrich Büttner, "Franken und Alamannen in Breisgau und Ortenau, Ein Beitrag zur Geschichte des Oberrheins im 8. Jahrhundert". In: *Schwaben und Schweiz im frühen und hohen Mittelalter. Vorträge und Forschungen*, Bd. 15. Sigmaringen 1972.

Büttner 1972

Heinrich Büttner, "Die Landschaft um Basel von der Einwanderung der Alamannen bis zur Mitte des 8. Jahrhunderts". In: *Schwaben und Schweiz im frühen und hohen Mittelalter*, 9 - 29. *Vorträge und Forschungen*, Bd. 15. Sigmaringen 1972.

BZ: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde.

BZ 1931: *Delegation für antiquarische Funde*. BZ 30, 1931, VII - VIII.

BZ 1966: *Riehen, Schmiedgasse 9*. BZ 66, 1966, XXIV - XXV.

BZ 1969: *Leonhardsgraben 63*. BZ 69, 1969, 346 - 347.

BZ 1969: *Riehen, Kirchstrasse 8 oder Baselstrasse 33*. BZ 69, 1969, 344 - 345.

BZ 1971: *Riehen, Kirchstrasse 7*. BZ 71/2, 1971, 183.

BZ 1975: *Riehen - Meierhof*. BZ 75, 1975, 251 - 252.

BZ 1977: *Riehen, Baselstrasse 35, Dorfkirche*. BZ 77, 1977, 222 - 223.

BZ 1979: *Riehen - Baselstrasse 43 (1978/6), Alte Gemeindeganzlei*. BZ 79, 1979, 283 - 284.

Chenet 1941

G. Chenet, *La Céramique gallo-romaine d'Argonne du IVE Siècle. Fouilles et documents d'Archéologie antique en France, Tome 1*. Macon 1941.

Christ 1983

Martin Christ, "Die Alte Kanzlei. Vom alten Gemeindehaus zum Haus der Vereine". *z'Rieche* 1983. *Ein heimatisches Jahrbuch* 23, 1983, 24 - 34.

Claussen, Lobbedey 1985

Hilde Claussen, Uwe Lobbedey, "Die karolingische Stiftskirche in Meschede". *Jahrbuch Hochsauerlandkreis* 85, 1985, 76 - 82.

Eggenberger 1981

Peter Eggenberger, "Alte Gemeindeganzlei, Archäologische Untersuchungen von 1981". (Nicht publiziert.)

Eisenhut 1983

Hanspeter Eisenhut, "Die Alte Kanzlei. Zur Geschichte der Alten Kanzlei". z'Rieche 1983. Ein heimatliches Jahrbuch 23, 1983, 5 - 12.

Etter 1982

Hansueli Etter, "Die Bevölkerung vom Münsterhof". In: Jürg Schneider u.a., Der Münsterhof in Zürich, Teil II, 175-212. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 10. Olten 1982.

Fellmann 1955

Rudolf Fellmann, Basel in römischer Zeit. Basel 1955.

Fellmann 1981

Rudolf Fellmann, Das römische Basel. Führer durch das Historische Museum Basel, Heft 2. Basel 1981

Ferembach 1979

D. Ferembach u.a., "Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett". Homo 30, 1979, 1-32 (Anhang).

Feuerstein 1949

H. Feuerstein, "Zur ältesten Missions- und Patrozinienkunde im alemannischen Raum. Ihre Wechselwirkung zur Siedlungsgeschichte und Rechtssymbolik". Zeitschrift für Geschichte des Oberrheins 97, 1949, 1 - 55.

Fingerlin 1980

Gerhard Fingerlin, "Ausgrabungen der archäologischen Denkmalpflege Freiburg im Jahr 1979. Römische Zeit". Archäologische Nachrichten aus Baden, 24, 1980, 13 - 28.

Fingerlin 1981

Gerhard Fingerlin, "Merowingerzeitliche Grabfunde in St. Michael". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 238 - 243. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47. Mainz 1981.

Fingerlin 1981

Gerhard Fingerlin, "Kirche und Grabdenkmäler von Rötteln" In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 224 - 237. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47. Mainz 1981.

Fingerlin 1985

Gerhard Fingerlin, "Neue Grabungen an den römerzeitlichen Fundplätzen im rechtsrheinischen Vorfeld von Augst". Archäologie der Schweiz 1985.2, 79 - 85.

Freivogel 1983

Thomas Freivogel, "Die Alte Kanzlei. Das alte Gemeindehaus von Melchior Berri". z'Rieche 1983. Ein heimatliches Jahrbuch 23, 1983, 13 - 23.

Furrer 1974

Christian Furrer, "Riehen - Meierhof und Kirchenareal. Archäologischer Befund". BZ 74/2, 1974, 372 - 377.

Garscha 1970

Friedrich Garscha, Die Alamannen in Südbaden. Katalog der Grabfunde. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Serie A, Bd. XI. Berlin 1970.

Gasser 1975

Helmi Gasser, "Das romanische Haus von Riehen. Der restaurierte Meierhof". z'Rieche 1975. Ein heimatliches Jahrbuch, 75, 1975, 10 - 29.

Giesler 1981 a

Ulrike Giesler, "Das rechtsrheinische Vorland von Basel und Augst im frühen Mittelalter". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 92 - 125. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47. Mainz 1981.

Giesler 1981 b

Ulrike Giesler, "Das alamannische Gräberfeld von Basel - Kleinhüningen". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 211 - 223. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47, Mainz 1981.

Gross 1991

Uwe Gross, Mittelalterliche Keramik zwischen Neckarmündung und Schwäbischer Alb. Bemerkungen zur räumlichen Entwicklung und zeitlicher Gliederung. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg, Bd. 12. Stuttgart 1991.

Hulliger 1956

P. Hulliger, "Von der "Ochsen"-Baugrube". Riehener Zeitung vom 6. April 1956.

Iselin 1906

L. Emil Iselin, "Riehen, Schloss und Dorf". Verkehrsverein Riehen, Bericht über die Tätigkeit im Jahre 1906, 15 - 34.

Iselin 1917

L. Emil Iselin, "Die Pfarrkirche in Riehen". Basler Kirchen, Band 1, 34 - 49. Basel 1917.

Iselin 1923

L. Emil Iselin, "6. Kirche und Schloss". In: Geschichte des Dorfes Riehen, Festschrift zur Jubiläumsfeier der 400-jährigen Zugehörigkeit Riehens zu Basel, 1522 - 1922, 95 - 107. Basel 1923.

Jahrbuch SGU 1956

"Riehen (Baselstadt)". Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte 45, 1956 79.

Kaufmann 1974

Bruno Kaufmann, "Riehen - Meierhof und Kirchenareal. Die Skelettreste des Gräberfeldes Riehen - Kirche". BZ 74/2, 1974, 377 - 379.

Kraus 1901

F. X. Kraus, "Kreis Lörrach". Die Kunstdenkmäler des Grossherzogtums Baden, Bd. V, 1901.

- Kuhn 1928
Fr. Kuhn, "Neuere Funde aus dem alemannischen Gräberfeld bei Herten". Badische Fundberichte 10, 1928, 319 - 320.
- Kuhn 1936
Fr. Kuhn, "Römische Siedlungsfunde am Hochrhein". Badische Fundberichte 3, 1933 - 1936, 428 - 435.
- Lauber 1973
F. Lauber. Jahresbericht der öffentlichen Denkmalpflege 1973, 26 - 28.
- Laur-Belart 1943
Rudolf Laur-Belart, "Die Kirche von Riehen. a) Baugeschichte und Untersuchungen 1942". Zeitschrift für Archäologie und Kunstgeschichte 5, 1943, 129 - 141.
- Lehmann 1972
Fritz Lehmann, "Unter der Herrschaft der «Gnädigen Herren» von Basel (1522 - 1798)". In: Riehen, Geschichte eines Dorfes, 267 - 318. Riehen 1972.
- Lobbedey 1968
Uwe Lobbedey, Untersuchungen mittelalterlicher Keramik vornehmlich aus Südwestdeutschland. Arbeiten zur Frühmittelalterforschung, Bd. 3. Berlin 1968.
- Martin 1979
Max Martin, "Die spätrömisch-frühmittelalterliche Besiedlung am Hochrhein und im schweizerischen Jura und Mittelland". In: Von der Spätantike zum frühen Mittelalter. Aktuelle Probleme in historischer und archäologischer Sicht, 411 - 446. Vorträge und Forschungen, Bd. 25. Sigmaringen 1979.
- Martin 1981
Max Martin, "Die römische Zeit am rechten Rheinufer zwischen Augst und Kembs". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 64 - 91. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47. Mainz 1981.
- Martin, Knussmann 1988
R. Martin, R. Knussmann, Anthropologie, Bd. 1, Teil 1. Stuttgart 1988.
- Martin, Saller 1957
R. Martin, K. Saller, Lehrbuch der Anthropologie, Bde. 1-4. Stuttgart 1957.
- Masset 1971
C. Masset, "Erreurs systematiques dans la determination de l'âge par les sutures craniennes". Bull. Mém. Soc. d'Anthrop. Paris 7, 1971, Xlle sér.
- Matt, Jaggi 1991
Christoph Ph. Matt, Bernard Jaggi, "Zur baulichen Entwicklung einer Häuserzeile am Birsig. Untersuchungen in der Liegenschaft Falknerstrasse 29 / Weisse Gasse 14 (1989/1)". Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1989, 176 - 201.
- Matt, Lavicka 1984
Christoph Ph. Matt, Pavel Lavicka, "Zur baugeschichtlichen Entwicklung eines hochmittelalterlichen Siedlungskerns. Vorbericht über die Grabungen an der Schneidergasse 4 - 12". BZ 84, 1984, 329 - 344.
- Maurer 1968
François Maurer, "Die Kirchenburg Riehen. Zur Entwicklung eines «Dorfkernes» in früh- und hochmittelalterlicher Zeit". In: Provincialia, Festschrift für Rudolf Laur-Belart, 603 - 614. Basel / Stuttgart 1968.
- Maurer 1972
François Maurer, "Baugeschichte". In: Riehen, Geschichte eines Dorfes, 215 - 266, insbesondere 215 - 219, 225 - 227, 233 - 234, 239 - 240, 254 - 255. Riehen 1972.
- Meyer 1981
Werner Meyer, Burgen von A bis Z. Burgenlexikon der Regio. Basel 1981.
- Meyer 1987
Werner Meyer, "Basler Stadtgeschichte I bis 1200". Notizen von Guido Helmig zum Volkshochschulkurs 231 (WS 1986/87).
- Moosbrugger-Leu 1972
Rudolf Moosbrugger-Leu, "Die Ur- und Frühgeschichte". In: Riehen, Geschichte eines Dorfes, 21 - 78, insbesondere 55 - 78. Riehen 1972.
- Moosbrugger-Leu 1985
Rudolf Moosbrugger-Leu, Die Chrischonakirche von Bettingen. Archäologische Untersuchungen und baugeschichtliche Auswertung. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 1. Basel 1985.
- Platzer 1984
W. Platzer, Taschenatlas der Anatomie, Bd.1: Bewegungsapparat. New York 1984.
- Raith ²1988
Michael Raith, "Gemeindekunde Riehen". Riehen 1988 (2. Auflage) (Riehener Wappen: 20 - 21).
- Reinhardt 1943
Hans Reinhardt, "Die Kirche von Riehen. b) Das karolingische Bauwerk". Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 5, 1943, 142 - 148 (5 Dorfabbildungen auf Tafel 36).

Richter 1981

Erhard Richter, "Archäologische Denkmäler und Funde auf der Gemarkung Grenzach-Wyhlen. Urnenfelderzeit (etwa 1200 - 750 v. Chr.)". Das Markgräflerland, Beiträge zu seiner Geschichte und Kultur, Heft 1, 1981, 74 - 77.

Scarpattetti 1981

B. von Scarpattetti, "Politische Präsenz und Grundherrschaft des Bistums Basel am südlichen Oberrhein". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 149 - 167. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47, Mainz 1981.

Schmid, Moll 1960

F. Schmid, H. Moll, Atlas der normalen und pathologischen Handskelettentwicklung. Berlin 1960.

Schmidt-Thomé 1981

P. Schmidt-Thomé, "Archäologische Denkmäler des Mittelalters im Bereich des Basler Rheinknies". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 126 - 148. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47. Mainz 1981.

STAB

Staatsarchiv Basel-Stadt; Kirchenregister DD17 und DD41.

Steiner 1982

Marcel Steiner, "Zahnärztliche Befunde". In: Jürg Schneider u.a., Der Münsterhof in Zürich, Teil II, 228-235. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 10. Olten 1982.

Stloukal, Hanáková 1978

M. Stloukal, H. Hanáková, "Die Länge der Längsknochen altslavischer Bevölkerung unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen". Homo 29, 1978, 53 - 69.

Streich 1984

G. Streich, Burg und Kirche während des deutschen Mittelalters. Untersuchungen zur Sakraltopographie von Pfalzen, Burgen und Herrnsitzen. Vorträge und Forschungen, Sonderband 29/I. Sigmaringen 1984.

Struck 1981

W. Struck, "Der Hornfelsen bei Grenzach. Vorgeschichtliche und frühmittelalterliche Befestigung". In: Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel, 271 - 276. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern, Bd. 47. Mainz 1981.

Tauber 1980

Jürg Tauber, Herd und Ofen im Mittelalter. Untersuchungen zur Kulturgeschichte am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.-14. Jahrhundert). Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters, Bd. 7. Olten 1980. (Riehen, Kirche: 164 - 167)

Thommen 1984

Peter Thommen, "Vorbericht über neue Ausgrabungen bei der Dorfkirche von Riehen anlässlich der Umbauarbeiten der Alten Gemeindeganzlei". BZ 84, 1984, 345 - 361.

Thommen 1988

Peter Thommen, "Die Kirchenburg von Riehen". z'Rieche 1988. Ein heimatliches Jahrbuch 28, 1988, 157 - 171.

Trouillat, Bd. 2

J. Trouillat, Monuments de l'histoire de l'ancien évêché de Bâle, Bd. 2. Porrentruy (1852?).

Ubelaker 1978

D. H. Ubelaker, Human skeletal remains; Excavation, analysis, interpretation. Chicago 1978.

Ulrich - Bochsler 1990

Susi Ulrich - Bochsler, "Von Traufkindern, unschuldigen Kindern, Schwangeren und Wöchnerinnen; Anthropologische Befunde zu Ausgrabungen im Kanton Bern". In: Festschrift für Hans R. Stampfli, J. Schibler u.a. (Hrsg.), 309-318. Basel 1990.

Vogt 1930

Emil Vogt, "Das alamannische Gräberfeld am alten Gotterbarmweg in Basel". ASA, N.F., 32. 3, 1930, 145 - 164.

Vosseler 1972

Paul Vosseler, "Gestalt und Bau der Landschaft". In: Riehen, Geschichte eines Dorfes, 9 - 20. Riehen 1972.

Wackernagel 1924

Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel, Bd. 3, insbesondere 52 - 55. Basel 1924

Wagner 1908

Ernst Wagner, Fundstätten und Funde aus vorgeschichtlicher, römischer und alamannisch-fränkischer Zeit im Grossherzogtum Baden, Teil 1: Das badische Oberland. Tübingen 1908.

Wartmann 1863

Hermann Wartmann (Bearb.), Urkundenbuch der Abtei St. Gallen, Teil 1: 700-840. St. Gallen 1863.

Werner 1921

L. G. Werner, "L'arrondissement de Mulhouse à l'époque romaine". Bulletin Mus. Hist. Mulhouse 41, 1921, 6 ff.

Wolf - Heideger 1961

G. Wolf - Heideger, Atlas der systematischen Anatomie des Menschen, Bd.1. Basel / New York 1961.

ZGO, 1851: Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins.