

## Die menschlichen Skelette und Skelettreste aus der Remigiuskirche in Epfendorf, Kreis Rottweil

ERWIN HAHN

In den Jahren 1975/1976 wurden in der Remigiuskirche umfassende archäologische Untersuchungen durchgeführt, deren Anlaß der bevorstehende Abbruch der alten Epfendorfer Pfarrkirche war. Die unter schwierigen Bedingungen vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Leitung L. KLAPPAUF, Außenstelle Freiburg) durchgeführten Ausgrabungen erbrachten wertvolle Informationen zur Baugeschichte des Gotteshauses. Im Verlauf der Prospektion zeigten sich auf dem untersten Niveau die Reste von mindestens drei Holzbauten aus dem 8./9. Jahrhundert, die von einer mit römischem Fundgut durchsetzten Planierschicht überdeckt waren. Vermutlich vor dem 11./12. Jahrhundert wurde dann an dieser Stelle ein Steinbau errichtet. Die Befunde zeigten weiterhin, daß in der Folge mindestens vier bauliche Veränderungen vorgenommen wurden, die schließlich zur bekannten Form der Remigiuskirche führten.<sup>1</sup>

Neben anderem Fundgut ist in der Pfarrkirche erwartungsgemäß auch eine ansehnliche Zahl von menschlichen Bestattungen und verstreuten Skelettresten geborgen worden. Die Gebeine stammen aus 30 Gräbern und deren Verfüllungen sowie aus mehreren Schichtpaketen, die mit verworfenen Menschenknochen durchsetzt waren. Für die zeitliche Einordnung der meisten Gräber sind nur relativ wenige Hinweise vorhanden. Im Hinblick auf die Baubefunde gehören einige Beisetzungen wegen ihrer Lage sehr wahrscheinlich in die Zeit zwischen dem 8./9. sowie dem 11./12. Jahrhundert, während die restlichen Grablegungen von da an bis ins 17./18. Jahrhundert reichen.<sup>2</sup>

Wie aus den Fundumständen ersichtlich ist (Beil. 1), sind wegen der teilweise hohen Belegungsdichte innerhalb des Schiffes wiederholt ältere Bestattungen beim Anlegen jüngerer Gräber zerstört worden. Somit dürfte die Mehrzahl der ungestörten Gräber ins Spätmittelalter und in die darauf folgende Neuzeit gehören. Dieser Sachverhalt ist für die Bedeutung des Epfendorfer Materials von grundlegendem Interesse. Während frühmittelalterliche Menschenknochen bereits in großer Zahl untersucht wurden, sind Veröffentlichungen über entsprechende Serien aus dem Spätmittelalter und aus der Neuzeit eher selten. Dieser Aspekt macht es für die Anthropologie so außerordentlich wichtig, ihre Erfahrungen über Bevölkerungsgruppen aus dieser Zeit zu vervollständigen.

Da Begräbnisse innerhalb einer Kirche in der Regel Klerikern und höherstehenden Persönlichkeiten vorbehalten waren, stellt sich natürlich die Frage, inwieweit sich die Epfendorfer Skelette überhaupt für die Beantwortung wichtiger humanbiologischer Fragenkomplexe eignen. Sollte sich die Annahme bezüglich ihrer gehobenen sozialen Stellung durch die anthropologische Befundanalyse bestätigen, so dürfte sich das Epfendorfer Skelettmaterial insofern als besonders wertvoll erweisen, als mit ihm überzeugende Merkmale, die letztlich eine Eliteschicht kennzeichnen, gefördert werden. Ich darf Herrn Dr. P. SCHMIDT-THOMÉ sowie Herrn Dr. J. WAHL (beide Landesdenkmalamt Baden-Württemberg) für die Überlassung des menschlichen Skelettmaterials meinen Dank aussprechen. Besonders im Hinblick auf die schwierigen Begleitumstände der Ausgrabung gilt mein Dank aber auch den Ausgräbern, durch deren Sorgfalt bei der Fundbergung die nachstehend dargelegten Ergebnisse erst ermöglicht wurden.

---

1 KLAPPAUF 1979.

2 Ebd.

### *Fundmaterial und Fundverteilung*

Der anthropologischen Untersuchung standen 24 Individuen aus folgenden 23 Gräbern zur Verfügung: 37, 62, 66, 67, 71, 75, 76, 89, 127, 143, 144, 152, 153, 154, 158, 159 (Doppelbestattung Frau/Kind), 160, 161, 162, 163, 164, 165 und 166. Außer diesen Bestattungen wurden während der Grabung noch sieben weitere Grablegungen angesprochen. Es handelt sich hierbei um die Befundnummern 6, 38, 96, 135, 137, 167 und 168. Über ihren derzeitigen Verbleib liegen keine Angaben vor. Wenn man einen vollständigen Verlust dieser Knochen ausschließt, ist es wahrscheinlich, daß sie mit den Streufunden vermengt worden sind. Dies betrifft vor allem die Gräber Nr. 6, 38 und 167. Bei den verbleibenden vier Gräbern (Nr. 96, 135, 137 und 168) ist es auf Grund der Dokumentation nicht ganz schlüssig, ob sie zum Zeitpunkt der Bergung überhaupt Menschenknochen enthielten.

Da die Bestattungen nicht besonders gekennzeichnet waren – z. B. durch Grabplatten –, ist ihre genauere chronologische Einordnung äußerst problematisch und wird in den meisten Fällen nicht mehr möglich sein. Mit Ausnahme von einigen barockzeitlichen Funden aus Priestergräbern (Nr. 62, 75 und 143) liefern die Baubefunde die einzigen Hinweise für die zeitliche Eingliederung von sieben weiteren Bestattungen.<sup>3</sup> Auf Grund ihrer Lage unterhalb der Westmauer von Bau II gehören die Gräber 66, 67 und 137 mit hoher Wahrscheinlichkeit in die Periode von Bau I. Damit würden sie in die Zeit vor dem 11./12. Jahrhundert datieren und wären außerhalb der Kirche, unmittelbar an ihrer Westmauer, angelegt worden (Beil. 1). Eine zweite auffällige Gräbergruppe liegt innerhalb des Chores und besteht aus den Gräbern 128, 152, 153 und 154 (das Teilskelett aus Grab 128 wurde ohne Kennzeichnung mit einer Vielzahl von Streufunden vermengt, so daß die Zugehörigkeit der einzelnen Knochen nicht mehr rekonstruiert werden konnte). Die exponierte Lage der vier Anlagen spricht möglicherweise für die Zugehörigkeit dieser Individuen zu einem lokalen Familiengeschlecht – u. U. Angehörige des einheimischen Adels –, wobei das 13. Jahrhundert (Bau III) als Bestattungszeitpunkt am wahrscheinlichsten ist.<sup>4</sup>

Außer den Skeletten aus den Gräbern wurde noch eine große Anzahl von verworfenen Menschenknochen geborgen, die zu mindestens 110 weiteren Personen gehören. Ein Teil dieser Streufunde stammt aus den Grabverfüllungen. Wegen der hohen Belegungsdichte im Kircheninnern ist dieser Sachverhalt nicht weiter verwunderlich, man könnte sogar sagen, daß Gräber ohne verschlepptes Knochenmaterial regelrechte Ausnahmen sind. Die übrigen Streufunde stammen aus Erdschichten, die häufiger zahlreiche Menschenknochen enthielten. In diesen Schichten sind während der Ausgrabung wiederholt Teilskelette beobachtet worden (z. B. Befund 19), die jedoch kein eigenes Signum erhielten. Der dadurch verlorengegangene Individualzusammenhang dieser Gebeine konnte nur noch ausnahmsweise, etwa bei paarig vorkommenden Langknochen, rekonstruiert werden.

### Die Skelettfunde aus den Gräbern

Für die Feststellung der spezifischen Merkmale, welche die Epfendorfer Serie charakterisieren, sind die unterschiedlich gut erhaltenen Skelette aus den Gräbern von grundlegender Bedeutung. Da sie gegenüber vereinzelt Menschenknochen, die aus dem Körperverband herausgelöst sind, wesentlich differenziertere Aussagen erlauben, werden zunächst die Ergebnisse ihrer anthropologischen Untersuchung vorgestellt. Erst danach folgt in einem zweiten Schritt die Gegenüberstellung mit den Resultaten aus den Streufundkomplexen. Möglicherweise lassen sich so – in einem bestimmten Umfang – zusätzliche Aussagen zur Anthropologie des Epfendorfer Kollektivs treffen.<sup>5</sup>

3 KLAPPAUF 1979.

4 Ebd.

5 Folgende Tabellen werden hier nicht mit veröffentlicht: Verteilung der epigenetischen Merkmale bei den Grabfunden; Einzelmaße des postcranialen Skeletts, Funde aus Gräbern und Streufunde; Einzelmaße und Gruppenwerte der lose vorkommenden Unterkiefer bei den Streufunden. Diese Daten können jederzeit beim Autor auf Diskette abgerufen werden.

### *Erhaltungszustand, Orientierung und Lage*

Obwohl die Belegungsdichte im Schiff recht hoch war und umfangreiche Bodenumlagerungen nachweisbar sind, ist der Erhaltungszustand der meisten menschlichen Skelette überwiegend gut. Als sehr gut bis mäßig gut erhalten können folgende Gräber bezeichnet werden: 37, 62, 76, 127, 152, 153, 158, 159, 161, 162, 163, 164 und 165. Sehr schlecht erhaltene Skelette stammen aus den Gräbern 66, 67, 75, 89 und 154.

Der Erhaltungszustand mehrerer Skelette (Nr. 62, 75, 143, 158, 160, 161, 162, 163, 164 und 165) wurde mitunter von Prozessen beeinflusst, die sowohl eine teilweise Knochenauflösung als auch deren Färbung von grau bis dunkelbraun und schwärzlich verursachten. Hiervon waren hauptsächlich die Rumpfpforten und mehrmals Extremitätenknochen betroffen. Solche Befunde, partielle Dekomposition in Verbindung mit Knocheneinfärbung, treten bei Kirchenbestattungen häufiger auf und können vermutlich dahingehend interpretiert werden, daß die entsprechenden Körperpartien zeitweilig von Mikroorganismen besiedelt waren. Deren saure Stoffwechsellusscheidungen bewirkten letztendlich die beschriebenen Verfärbungen und Zersetzungserscheinungen.<sup>6</sup> Besondere Erhaltungsformen aus Gräbern sind in Eppendorf Haar- und Bekleidungsreste (Grab Nr. 62 und 127 bzw. 62, 75, 158, 162, 163 und 165). Wenngleich solche Funde – etwa aus Grüften – nicht ungewöhnlich sind, kommt ihnen eine besondere Bedeutung insofern zu, als beispielsweise Kleiderreste in Ergänzung geschichtlicher Quellen der Rekonstruktion historischer Gewandungen dienen können. Ferner liefern Textilreste Informationen über die Art und Weise der Stoffbehandlung und -verarbeitung. Mit Ausnahme von Grab 75 wurden Stoffreste immer in Verbindung mit der konservierenden Wirkung von Bronzeapatina beobachtet. Zum Teil sehr intensive und ausgedehnte Knocheneinfärbungen durch Bronzeapatina lassen sich an den Knochen der Gräber 62, 158, 161, 162, 163, 164 und 165 feststellen. Obwohl fünf dieser Bestattungen Priestergräber (62, 158, 163, 164 und 165) sind, ist der Rückschluß, auch die übrigen Skelette mit Patinaspuren stammten von Priestern, nicht zwingend, da gelegentlich auch Laien Devotionalien mit beigegeben worden sind.

Die Ausrichtung der Toten war nicht einheitlich. Mit dem Schädel im Osten lagen die Skelette aus den Gräbern 62, 75, 158, 163, 164 und 165. Sämtliche Chorghäber und die Mehrzahl der Beisetzungen aus dem Schiff (Nr. 37, 71, 76, 127, 143, 144, 152, 153, 154, 159, 160, 161, 162 und 166) waren dagegen in West-Ost-Richtung orientiert. Die Toten sind der Sitte gemäß in Särgen begraben worden. Die Oberarme lagen dem Körper an, während die Unterarme in der Regel im Schoß gekreuzt waren. Eine Ausnahme hiervon bilden die beiden Individuen der Doppelbestattung 159, deren Arme parallel neben dem Körper lagen. Bei den beiden Chorbegräbungen 152 und 153 sind der linke bzw. der rechte Unterarm nicht angewinkelt. Ob hier eine Regelabweichung vorliegt oder ob die unterschiedlichen Armhaltungen auf postmortale Lageveränderungen zurückzuführen sind, kann im einzelnen nicht mehr entschieden werden.

### *Altersverteilung*

Die Beurteilung des individuellen Sterbealters bei Kindern und Jugendlichen ist unter Berücksichtigung des Zahndurchbruchs und der Zahnkronenentwicklung sowie der allgemeinen Reifemerkmale am Schädel und postcranialen Skelett durchgeführt worden.<sup>7</sup> Im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ist die Altersbestimmung an Skeletten bei majoren Personen weniger exakt und nimmt mit dem Lebensalter an Ungenauigkeit zu. Das heißt letztlich, daß erfahrungsgemäß das Sterbealter eines Individuums mit zunehmendem Alter in der Regel eher unterschätzt werden kann. Brauchbare Merkmale bei Erwachsenen sind u. a. der Grad der Schädelnahtobliteration, der Abkautungsgrad

<sup>6</sup> HERRMANN u. a. 1990.

<sup>7</sup> Ebd.

Alter	Mann		Frau		unbestimmt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
senil (> 60)	2	8,2%	-	-	-	-
matur (40-59)	1	4,2%	-	-	-	-
spät matur (50-59)	5	20,7%	-	-	-	-
früh matur (40-49)	1	4,2%	1	4,2%	-	-
adult (19-39)	1	4,2%	-	-	-	-
spät adult (30-39)	4	16,5%	-	-	-	-
früh adult (19-29)	1	4,2%	1	4,2%	-	-
über 20 Jahre	1	4,2%	1	4,2%	1	4,2%
juvenil (14-18)	1	4,2%	1	4,2%	-	-
infans II (7-13)	-	-	-	-	1	4,2%
infans I (1-6)	1	4,2%	-	-	-	-
unter 1 Jahr	-	-	-	-	-	-
<b>insgesamt</b>	<b>18</b>	<b>74,8%</b>	<b>4</b>	<b>16,8%</b>	<b>2</b>	<b>8,4%</b>

Tabelle 1 Epfendorf, Remigiuskirche. Alters- und Geschlechtsverteilung der Skelette aus den Gräbern.

Fundort	$\bar{X}$ ♂	$\bar{X}$ ♀
Epfendorf	47,0	35,0
Mehrerau (16.-19. Jh.) (URSCHITZ 1991)	55,4	49,2
St. Veit (9.-19. Jh.) (PREUSCHOFT/SCHNEIDER 1972)	53,0	39,1
Mattsee (hochmittelalterlich bis barock) (WINKLER 1979)	43,3	47,3
Thalgau (hochmittelalterlich bis barock) (WINKLER/URSCHITZ 1984)	54,4	70,0
Oberursel (9.-18. Jh.) (LANGE/FAY 1983)	58,7	65,6
Großbrennbach (Bronzezeit) (ULLRICH 1972)	32,7	30,2

Tabelle 2 Durchschnittliches Sterbealter von erwachsenen Männern und Frauen aus unterschiedlichen Populationen.

der Molarenkronen,<sup>8</sup> die Verknöcherung der Zwischenwirbelepiphysefugen, die Ossifikation der Kehlkopfspanne oder der Rippenknorpel sowie Aufbraucherscheinungen an Gelenken und Wirbeln. Außer diesen Merkmalkomplexen wurden noch die altersvariablen Veränderungen an den Symphysenflächen der Becken<sup>9</sup> für die Altersdiagnose der Erwachsenen verwandt. Die Einteilung nach Altersklassen folgt dem Schema nach MARTIN.<sup>10</sup> Zusätzlich dazu wurden bei den adult und matur Verstorbenen zwei Unterklassen, früh- und spät adult bzw. früh- und spät matur, gebildet.

8 BROTHWELL 1972.

9 ACSÁDI/NEMESKÉRI 1970.

10 MARTIN 1928.

Fundort	adult	matur	senil
Epfendorf	40,0	46,7	13,3
Mehrerau (16.–19. Jh.) (URSCHITZ 1991)	23,8	47,6	28,6
St. Veit (9.–19. Jh.) (PREUSCHOFT/SCHNEIDER 1972)	15,0	55,0	30,0
Oberursel (9.–18. Jh.) (LANGE/FAY 1983)	18,8	37,5	43,7
Großbrennbach (Bronzezeit) (ULLRICH 1972)	48,4	45,2	6,4

Tabelle 3 Prozentuale Verteilung des Sterbealters von Männern aus verschiedenen Bevölkerungen.

Hinsichtlich der Altersverteilung fällt zunächst auf, daß der Anteil der Kinder und Jugendlichen sowie der erwachsenen Personen bei 16,8% bzw. 83,2% liegt, was einem Verhältnis von 1 : 5 (= 4 : 20 Individuen) entspricht. Da die Kindersterblichkeit in der vorindustriellen Zeit und auch früher bekanntlich bis zu 50% betragen hat,<sup>11</sup> zeigen die Ergebnisse der Altersuntersuchung in Tabelle 1, daß in den Gräbern die Gruppe der Nichterwachsenen eindeutig unterrepräsentiert ist. Diese Feststellung deckt sich mit Beobachtungen aus anderen Kirchenuntersuchungen.<sup>12</sup> Da Beisetzungen im Kircheninnern Sonderbestattungen darstellen, denen gewisse Auswahlkriterien zugrunde liegen, erscheint das hier wie anderswo festgestellte Kinderdefizit nicht weiter verwunderlich. Zudem gibt es aus dem Mittelalter ähnliche Befunde, die damit erklärt werden, daß Kinder häufig räumlich getrennt von den Erwachsenen bestattet worden sind und somit bei Ausgrabungen nur teilweise oder überhaupt nicht erfaßt werden.<sup>13</sup> Die Möglichkeit, daß die zarten Kinderknochen im Boden schneller zerfallen, trifft zumindest für die Verhältnisse in der Remigiuskirche nicht zu.

Für die 21 altersdiagnostisch genauer bestimmbar Personen wurde ein durchschnittliches Sterbealter von rund 39 Jahren berechnet. Damit ist die mittlere Lebenserwartung dieser Gruppe – insbesondere unter dem Aspekt der geringen Zahl von Kindern und Jugendlichen – nur geringfügig höher als etwa die der Durchschnittsbevölkerung im früheren Deutschen Reich des 17. Jahrhunderts, die bei ca. 34 Jahren lag. Der Vergleich der beiden Werte zeigt, daß die gegenüber dem Durchschnittsalter der normalen Bevölkerung festgestellte Differenz von etwa fünf Jahren deutlich geringer ist, als man es üblicherweise bei einer vermuteten sozialen Oberschicht erwarten würde.

Mindestens genauso aufschlußreich wie das Durchschnittsalter einer Population ist die nach Geschlechtern aufgegliederte Altersstruktur der Erwachsenen, da sie die Lebenserwartung der Männer und Frauen miteinander vergleicht und Rückschlüsse auf gegebenenfalls vorhandene Unterschiede zuläßt. Das Durchschnittsalter der Männer betrug rund 47 Jahre und liegt damit beim Vergleich mit anderen etwa zeitgleichen Fundserien eher im unteren Bereich (Tab. 2). Von 15 erwachsenen männlichen Individuen sind 40% im adulten und 46,7% im maturen Lebensabschnitt gestorben, während 13,3% das Greisenalter erreichten (Tab. 3).

Bei der Betrachtung der Tabelle 3, die eine Zusammenstellung der in den unterschiedlichen Lebensabschnitten verstorbenen Männer aus anderen Fundkomplexen enthält, fällt in Epfendorf sowohl der hohe Anteil der adult Verstorbenen, als auch die relativ kleine Zahl der Greise auf. Die eher mäßige Lebenserwartung der Männer spricht nicht unbedingt gegen die Annahme, daß es sich bei ihnen um Vertreter einer Oberschicht handelt. Mit Sicherheit waren früher die Lebensumstände in

11 RÖHRER-ERTL 1978.

12 URSCHITZ 1991.

13 GERHARDT 1975.

einer kleinen ländlichen Gemeinde wie Epfendorf, gemessen an heutigen Verhältnissen, kärglich. Davon waren sehr wahrscheinlich wenigstens teilweise auch die Priester betroffen – die im Material relativ stark vertreten sind –, und es ist allgemein bekannt, daß seinerzeit der Lebensstandard von Landpfarrern, vielleicht mit Ausnahme der Nahrungsmittelversorgung, nur wenig über demjenigen der restlichen Bevölkerung lag.

Hinsichtlich der Altersstruktur bei den Frauen muß einschränkend bemerkt werden, daß ihr keine besondere Aussagekraft zukommt. Da das Alter nur für zwei erwachsene weibliche Individuen genauer angegeben werden kann verbietet sich jede weitere Schlußfolgerung, da die Verteilung mit Sicherheit zufallsbedingt ist. Somit besitzt die Angabe zum mittleren Lebensalter (35 Jahre) aus Tabelle 2 nur symbolhaften Charakter. Es soll damit lediglich daran erinnert werden daß damals Frauen, anders als heute, eine niedrigere mittlere Lebenserwartung – nicht zuletzt auf Grund der hohen Sterberate bei Geburten und im Wochenbett – gegenüber den Männern hatten.

### *Geschlechtsverteilung*

Für die Feststellung des Geschlechts wurden vorwiegend Merkmale aus dem Bereich des Schädels und des Beckens sowie der langen Extremitätenknochen berücksichtigt.<sup>14</sup> Wichtige Kennzeichen am Schädel sind z. B. die Ausprägungen am Stirn- und Hinterhauptbein, der Mastoidbereich sowie bestimmte Gesichtspartien. Am Becken wurden neben anderen Merkmalen insbesondere der Symphysenwinkel, die Ausbildung des Darmbeines, das Relief der Facies auricularis, die Form des Foramen obturatum sowie die Gestalt des Beckens in Kombination mit dem Kreuzbein in die Beurteilung mit einbezogen. Für die Benennung des Geschlechts wurden noch zusätzlich die Längen-Dicken-Indices des Oberarm- und Oberschenkelbeines als Ausdruck ihrer Robustizität bzw. Grazilität sowie die allgemeine Ausgestaltung der Muskelansatzstellen der Extremitätenknochen verwendet.

Im Gegensatz zu erwachsenen Personen ist die Geschlechtsdiagnose an Kinderskeletten – vor allem bei Neugeborenen und Kleinkindern – überwiegend problematisch, da die Mehrzahl der geschlechtstypischen Merkmale erst nach dem Einsetzen der Pubertät voll ausgebildet wird. In diesem Zusammenhang fällt ein etwa vierjähriges Kind aus Grab 89 besonders auf. Ungeachtet der allgemein bekannten Schwierigkeiten und großen Unsicherheiten, die sich bei der Geschlechtsbestimmung von Kindern ergeben, scheint es hier angebracht, auf einen Knaben zu schließen (Tab. 1). Die Morphologie der gesamten Kinnpartie zeigt eine so betont männliche Prägung, daß auch unter Berücksichtigung der im Laufe der Individualentwicklung zu erwartenden Veränderungen am männlichen Geschlecht des Kindes kaum ein Zweifel besteht.

Von den 24 Skeletten aus den Gräbern konnten 2 Individuen keinem bestimmten Geschlecht zugeordnet werden. Die Ausprägung der Geschlechtsmerkmale ist an der Mehrzahl der männlichen Schädel recht eindeutig. Lediglich die Cranien Nr. 153 und 166 zeigen in den erhaltenen Charakteristika mehr grazile Formen.

Während die Beurteilung der Altersstruktur auf ein Kinderdefizit hinweisen konnte, belegen die Untersuchungen zur Geschlechtsverteilung in der Epfendorfer Pfarrkirche einen Frauenmangel. Erfahrungsgemäß sind die Geschlechtsrelationen in Gräberfeldern aus vor- und frühgeschichtlichen und historischen Perioden einigermaßen ausgewogen. Abweichungen im Verhältnis Mann/Frau ergeben sich in der Regel bei unvollständig gegabenen bzw. lückenhaft erhaltenen Friedhöfen oder treten bei bestimmten Praktiken von Sonderbestattungen auf.<sup>15</sup> Insofern sind natürlich auch Grablegungen in Kirchen eine Form von Sonderbestattungen, da hier eine Elite – oftmals vor allem Männer – begraben worden ist. In der Remigiuskirche zeichnet sich dieser Tatbestand im Geschlechtsverhältnis von etwa 5 : 1 zugunsten der Männer ab. Bei der Gruppe der Erwachsenen stehen 16 (84,2%) Männern nur 3 (15,8%) weibliche Individuen gegenüber. In einer normalen Population

14 u. a. FEREMBACH/SCHWIDETZKY/STLOUKAL 1979.

15 GERHARDT 1975.

würde es unter ähnlichen Bedingungen sehr wahrscheinlich zu einer Ab- bzw. Zuwanderung der entsprechenden Geschlechtspartner kommen. Daß das unausgewogene Geschlechterverhältnis in der Remigiuskirche keine Ausnahme ist, sondern im Gegenteil bei Bestattungen im Kircheninnern durchaus erwartet werden darf, zeigt der Vergleich mit anderen Fundorten in Tabelle 4.

Fundort	♂	♀
Epfendorf	84,2	15,8
Mehrerau (16.–19. Jh.) (URSCHITZ 1991)	53,8	46,2
Mattsee (hochmittelalterlich bis barock) (WINKLER 1979)	77,8	22,2
Thalgau (hochmittelalterlich bis barock) (WINKLER/URSCHITZ 1984)	80,0	20,0
St. Veit (9.–19. Jh.) (PREUSCHOF/SCHNEIDER 1972)	45,5	54,5
Oberursel (9.–18. Jh.) (LANGE/FAY 1983)	62,1	37,9

Tabelle 4 Prozentualer Anteil der erwachsenen Männer und Frauen in verschiedenen Kirchenpopulationen.

### *Körperhöhe und Robustheit*

Eine Reihe von Methoden erlaubt es derzeit, bei der Körperhöhenbestimmung europider Bevölkerungen, auf der Grundlage vollständig erhaltener Langknochen, zu zuverlässigen Resultaten zu gelangen. Für das hier untersuchte Skelettmaterial wurden die Regressionsformeln von BACH<sup>16</sup> für weibliche und die von BREITINGER<sup>17</sup> für männliche Skelette sowie diejenigen von TROTTER/GLESER<sup>18</sup> angewandt. Die Untersuchungsergebnisse sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Die Durchschnittswerte der berechneten Körperhöhen differieren je nach Methode bei den Männern lediglich um 2,1 cm, bei den Frauen nur um 1,8 cm. Entsprechend der üblichen Einteilung sind sowohl die Männer als auch die Frauen im Schnitt hochgewachsen.<sup>19</sup>

Bei den Männern zeigt die Häufigkeitsverteilung der Körperhöhen, daß nur die Kategorien mittelgroß bis sehr groß vertreten sind. Dabei sind hier die übermittelgroßen (167,0–169,9 cm) und großen (170,0–179,9 cm) Individuen deutlich stärker repräsentiert. Da bei den Frauen nur die Werte von drei Individuen ermittelt werden konnten, haben die Ergebnisse der Körperhöhenbestimmung nur eine bedingte Aussagekraft. In ihrer Tendenz bestätigen sie jedoch eindeutig die bei den Männern beobachteten Sachverhalte. Eine Frau ist übermittelgroß (Grab 152, 158,3 cm) und zwei sind großgewachsen (Grab 154 und 159A, 163,6 cm bzw. 163,5 cm).

Die Differenz der für Männer und Frauen errechneten Körperhöhenmittelwerte liegt zwischen 8,2 cm und 12,1 cm und belegt einen deutlich ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus. Der Geschlechtsindex der Körperhöhe liegt allgemein bei etwa 93%.<sup>20</sup> Er ergibt sich aus dem Mittelwert der Frauen x 100 geteilt durch den Mittelwert der Männer und beträgt in Epfendorf 95,1% bzw. 92,9%.

16 BACH 1965.

17 BREITINGER 1938.

18 TROTTER/GLESER 1952.

19 MARTIN/SALLER 1957.

20 SALLER 1964.

Grab Nr.	Breitinger	Bach	Trotter/ Gleser
	1938	1965	1952
<i>Männer</i>			
37	165,1	-	165,9
62	169,8	-	170,3
67	169,0	-	172,2
76	168,9	-	171,2
127	173,7	-	177,5
143	168,9	-	170,5
144	173,7	-	177,5
158	168,1	-	168,8
160	167,3	-	168,6
161	182,9	-	186,4
162	165,9	-	164,9
163	166,2	-	168,6
164	170,9	-	174,1
165	172,7	-	175,5
166	167,4	-	169,6
$\bar{X}$	170,0	-	172,1
Variationsbreite	165,1-182,9	-	164,9-186,4
<i>Frauen</i>			
152	-	158,3	155,5
154	-	163,6	164,7
159A	-	163,5	159,8
$\bar{X}$	-	161,8	160,0
Variationsbreite	-	158,3-163,6	155,5-164,7

Tabelle 5 Epfendorf, Remigiuskirche. Körperhöhen (cm) der Skelette aus den Gräbern.

Mit 169,1 cm bzw. 170,3 cm sind die ebenfalls in Kirchen bestatteten Männer aus Mattsee<sup>21</sup> und Mehrerau<sup>22</sup> fast ebenso groß wie die Epfendorfer, während diejenigen aus St. Ursula/Oberursel<sup>23</sup> mit 167,8 cm etwas kleiner gewachsen waren. Bei den Frauen sind diejenigen aus St. Ursula mit 161,5 cm nahezu gleich groß wie die drei Epfendorferinnen, wogegen die Frauen aus Mattsee und Mehrerau mit 159,8 cm und 165,2 cm etwas kleiner bzw. entsprechend größer waren.

Die Beurteilung der Robustizität an Hand des Längen-Dicken-Index der Extremitätenknochen zeigt, daß die Mehrheit der Männer (Tab. 19 u. 20) mittelmäßig robust war. Sehr robuste Langknochen haben nur die Männer Nr. 160 (Oberarmbein) und 162, während die Nr. 164 ausgesprochen gracil gebaut war. Die Ausbildung der Muskelansatzstellen an den Extremitätenknochen ist überwiegend mittelmäßig stark entwickelt und bestätigt die im Hinblick auf den Längen-Dicken-Index getroffenen Aussagen. Ein sehr kräftiges Muskelmarkenrelief besitzen die Skelette Nr. 67, 144 und 162, wogegen die Männer Nr. 163 und 164 in bezug auf dieses Merkmal durch ihre Gracilität auffallen. Während bei den Frauen die Nr. 159A einen besonders kleinen Indexwert hat und durch die Zartheit ihres Knochenbaus auffällt, sind die weiblichen Langknochen aus Grab 152 bemerkenswert robust gebaut.

21 WINKLER 1979.

22 URSCHITZ 1991.

23 LANGE/FAY 1983.

Es ist bekannt, daß günstige Lebensbedingungen während der Adoleszenz, also eine ausreichende und ausgewogene Ernährung mit tierischer und pflanzlicher Kost sowie fehlende körperliche Belastung dem Größenwachstum förderlich sind. Mithin spräche das vermehrte Auftreten hochgewachsener – aber ebenso das Fehlen kleinwüchsiger – Männer dafür, daß die betreffenden Personen eher aus begüterten Familienverhältnissen stammten und in der Regel eine leichtere Kindheit hatten.

### *Pathologische Veränderungen und Verletzungen*

#### Befunde an Hirnschädeln

Im Gegensatz zu den weiter unten vorgestellten Erkrankungen des Kauapparates ist die Zahl der beobachteten pathologischen Befunde an den Hirnschädeln erstaunlich gering. Am Schädel des spät-maturen Mannes aus Grab 37 sind die Orbitadächer siebartig durchlöchert (vgl. dazu Abb. 16a). Es handelt sich dabei um die typischen Kennzeichen einer Cribra orbitalia, die infolge von Eisenmangel oder anämischen Krankheiten auftritt.<sup>24</sup> Der Schädel des ca. 15 Jahre alten Mädchens aus Grab 71 zeigt eine vorzeitig einsetzende Verknöcherung der Sagittalnaht im Bereich der Pars obelica und Pars postica. Solche prämaturne Nahtsynostosen erzwingen eine Verlagerung in der Richtung des Gehirnwachstums und führen, wenn davon die Pfeilnaht betroffen ist, zur Ausbildung eines „Kahn-schädels“.<sup>25</sup> Dieser Vorgang ist in der Regel mit dem zehnten Lebensjahr abgeschlossen und führt häufiger zu cerebralen Störungen. Im vorliegenden Fall muß die vorzeitige Verknöcherung der Pfeilnaht erst verhältnismäßig spät eingesetzt haben, so daß keine Veränderungen der Schädelform und – sehr wahrscheinlich – auch keine gesundheitlichen Beeinträchtigung auftraten.

Kopfverletzungen lassen sich nur zweimal beobachten. Am Schädel des männlichen Jugendlichen aus Grab 153 befindet sich eine ca. 22 x 16 mm große ellipsenförmige Eindellung an der Außentafel des Stirnbeins (Abb. 15a). Die etwa 1 mm tiefe Impression ist unmittelbar oberhalb des rechten Tuber frontale, etwa 17 mm von der Mediansagittalen entfernt, lokalisiert. Die gut verheilte Verletzung blieb ohne Folgen und ist offensichtlich auf einen Hieb oder kräftigen Stoß zurückzuführen. Weitere Verletzungen, die sich am Schädel des Mannes aus Grab 158 beobachten lassen, werden später im Abschnitt über Identitätsfeststellungen besprochen.

#### Befunde an Kiefern und Zähnen

Die Beurteilung des Zahnzustandes, der u. a. wichtige Informationen zur Ernährungsweise und zur Mundhygiene liefern kann, stützt sich bei den Grabfunden auf insgesamt 19 mehr oder weniger vollständige Gebisse. Da im Fundgut kaum Zähne von erwachsenen Frauen vorhanden sind, wird im Folgenden auf die nach Geschlechtern getrennte Befunderhebung verzichtet.

Die Begutachtung der Ober- und Unterkiefer zeigte, daß Parodontopathien die häufigste Form der Gebißerkrankungen waren. Hierfür ist der Schwund des Zahnhalteapparates kennzeichnend, der zur Rückbildung des Alveolarknochens unter Freilegung der Zahnhäse führt. Bei den Grabfunden sind 11 von 19 Kiefern, mithin 57,8%, parodontotisch belastet. Sechs von ihnen zeigen Umkrem-pungsleisten infolge von Parodontitis, einer entzündlichen Folgeerscheinung der Parodontose (Nr. 37, 144, 158, 160, 161 und 165). Diese chronische Zahnbetterkrankung wird von eitrigen Entzündungen der Zahnfleischtaschen begleitet, was letztlich zum Abbau der Zahnfächer und zum intravitalen Zahnverlust führt. Ein besonders eindrucksvolles Beispiel für dieses Leiden zeigt der männliche Kiefer aus Grab 165 (Abb. 16b).

24 ORTNER/PUTSCHAR 1981.

25 MARTIN/SALLER 1959.

Zahnsteinbefall kann an den meisten Kiefern mit erhaltener Dentition festgestellt werden. Die verfestigten Zahnbeläge sind bei allen Zahngruppen, vor allem an den Molaren, diagnostizierbar. Die Stärke dieser Ablagerungen ist jedoch im Vergleich zu Befunden aus anderen Skelettserien<sup>26</sup> relativ geringfügig und spricht somit für eine einigermaßen regelmäßige Zahnpflege.

Zahnverlust zu Lebzeiten kann an erhaltenen Kieferknochen durch die Resorption der Alveolen und ihren Verschuß mit Knochengewebe festgestellt werden. Solche Befunde zeigen sich an insgesamt 13 (68,4%) der untersuchten Kiefer, wobei die Gebisse aus den Gräbern 62 (vgl. dazu Abb. 17a), 75 und 162 besonders stark betroffen sind. Bei ihnen führte der massive Zahnverlust zu einer hochgradigen Kieferatrophie mit weitgehendem Schwund der Zahnfächer. Für die Einschmelzung des Alveolarknochens dürfte sehr wahrscheinlich in erster Linie eine vorangegangene Parodontitis ursächlich sein.

Eine Zunahme der Karieshäufigkeit läßt sich in vielen Gebieten schon seit dem Ende der Römerzeit zweifelsfrei belegen.<sup>27</sup> In Epfendorf waren kariöse Zahndefekte nach den Parodontopathien die zweithäufigste Form von Gebißerkrankungen (vgl. dazu Abb. 16d). Die Zahnfäule ist bei den 234 erhaltenen Zähnen in 62 Fällen (26,4%) nachweisbar, wobei die Molaren am meisten betroffen sind (51mal). Ihnen folgen mit großem Abstand die Prämolaren (8mal), während Schneide- und Eckzähne (1- bzw. 2mal) vergleichsweise selten Karies zeigen. Allerdings zeigen diese Werte nur eine bestimmte Tendenz an, da ein beträchtlicher Anteil der Zähne postmortal verlorengegangen ist. Obwohl somit nicht alle Zähne in der Gesamtbeurteilung enthalten sind, wird das tatsächlich vorhandene Krankheitsbild durch diesen Nachteil erfahrungsgemäß nicht wesentlich beeinflusst. Die Mehrzahl der Karies befindet sich auf den Kontaktflächen und an den Occlusionsebenen (Approximal- und Fissurenkaries) der Zähne. Im Verhältnis dazu ist Zahnhalskaries seltener.

Zahntyp	I1	I2	C	P3	P4	M1	M2	M3
<i>Oberkiefer</i>								
absolut	3	4	4	9	9	21	17	14
Prozent	25,0	25,0	21,0	37,5	36,0	72,4	70,8	77,7
<i>Unterkiefer</i>								
absolut	5	5	4	9	8	17	19	17
Prozent	33,3	29,4	25,0	39,1	36,3	60,7	70,3	73,9

Tabelle 6 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Summe der kariösen und intravital ausgefallenen Zähne an Gebissen mit Dauerzähnen.

Für die Annahme, den intravitalen Zahnverlust nicht nur auf Parodontopathien, sondern weitestgehend auf den zerstörerischen Einfluß der Zahnfäule zurückzuführen, spricht der Umstand, daß vornehmlich die Molaren (36,9%) zu Lebzeiten verlorengegangen sind. Ihnen folgen, ähnlich wie bei der Kariesverteilung, mit 28,7% Schwund die Prämolaren, danach die Schneidezähne (26,6%) und zuletzt die Eckzähne (17,1%). In Tabelle 6 werden die Werte der Kariesintensität, die sich aus der Summe der zu Lebzeiten verlorengegangenen sowie der kariösen Zähne zusammensetzt, wiedergegeben. Auffällig, aber erwartungsgemäß, ist der starke Befall an den Molaren. Entsprechende Ergebnisse sind von anderen Fundorten, z. B. aus der St.-Ursula-Kirche in Oberursel,<sup>28</sup> bekannt. In Oberursel war die Kariesfrequenz noch ausgeprägter als in Epfendorf, was sehr wahrscheinlich an der höheren Lebenserwartung der dort Bestatteten liegt (Tab. 2). Bezüglich der Skelette aus der Remi-

26 Z. B. WAHL 1988.

27 BROTHWELL 1972.

28 LANGE/FAY 1983.

giuskirche deuten die hohe Kariesintensität und der überwiegend mäßige Zahnabschliff darauf hin, daß sich dieser Personenkreis bevorzugte Nahrungsmittel leisten konnte, die der sozialen Grundschicht derzeit vermutlich versagt geblieben ist.

Weitere Erkrankungen des Kauapparates sind eitrige Entzündungen im Bereich der Kiefer. Solche chronischen Abszesse werden häufig durch erkrankte Zähne verursacht und können im vorliegenden Material fünfmal beobachtet werden. Am Unterkiefer des Mannes aus Grab 144 ist der gesamte labiale Alveolarbereich um den Rest des ursprünglich einwurzeligen und offenbar kariös zerstörten 36 entzündet. Die übrigen Abszesse befinden sich im Bereich der Zahnwurzelspitzen und werden hier unter dem Begriff ‚apikale Wurzelabszesse‘ zusammengefaßt (Abb. 16c). Sie treten mit einer Ausnahme (Schädel 165, Abszeß bei 28 und 32) nur an den Oberkiefern auf und zeigen immer einen Durchbruch nach buccal (Schädel Nr. 158 bei 22; Schädel Nr. 163 bei 16; Schädel Nr. 166 bei 14 und 17).

Hypodontie, die Unterzahl von Zähnen, ist ein genetisch determiniertes Merkmal und kommt nur einmal bei der Frau 159A vor. Hier waren zwei Weisheitszähne, 18 und 48, nicht angelegt. Stellungsanomalien lassen sich an den Kiefern von vier Männern beobachten. In zwei Fällen handelt es sich um sogenannte Dystopien, also um einen Zahndurchbruch in falscher Lage. Im Oberkiefer des Mannes aus Grab 127 brechen die Weisheitszähne (Abb. 17b) im Winkel von annähernd 45° nach buccal und in der linken Unterkieferhälfte der 38 schräg nach labial durch. Zusätzlich dazu ist im linken Oberkiefer der 28 um ca. 90° quer zu seiner Längsachse gedreht. Bei der Bestattung 153 erfolgte der Durchbruch des 48 seitwärts nach labial. Eine weitere Zahnfehlstellung zeigt sich am männlichen Oberkiefer Nr. 160, wo der 24 um ca. 45° um seine Längsachse gedreht ist. Weitere Varianten, bei denen Zähne im Kiefer zurückgehalten werden, finden sich an den männlichen Gebissen Nr. 160 und 163. Die Retention betrifft jeweils einmal den linken bzw. den rechten Eckzahn aus dem Oberkiefer. Beim Mann Nr. 160 werden dabei die Alveolen von 21 und 22 berührt und beim Mann Nr. 163 entsprechend die Alveolen von 11 und 12. Eine Lücke, die durch das Auseinanderrücken von Zähnen entsteht, läßt sich am Oberkiefer der männlichen Bestattung 158 lokalisieren. Das gut ausgeprägte Trema befindet sich zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen.

Andere krankhafte Symptome des Kauapparates sind unterschiedliche Bißformen und arthritische Veränderungen der Kiefergelenke. Ein schönes Beispiel für den sogenannten Hackbiß, bei dem infolge alternierender Zahnlücken kein Gegenbiß gewährleistet ist, zeigt das Gebiß des Mannes aus Grab 37. Drei Unterkiefer (Bestattung Nr. 76, 144 und 162) sind von schwach ausgeprägten Kiefergelenksarthrosen gezeichnet, wobei in allen Fällen eine Randleistenbildung an den Kondylen beobachtet werden kann. Beim Mann Nr. 144 dürfte die Arthrose auf den starken Überbiß, bei der Nr. 162 hingegen auf die Fehlbelastung der Kiefergelenke durch den ausgedehnten intravitalen Zahnverlust zurückzuführen sein.

### Befunde am postcranialen Skelett

Die krankhaften Veränderungen an der Wirbelsäule der Epfendorfer Serie zeigen Strukturveränderungen des Skeletts, bei denen es sich vorrangig um altersbedingte Aufbraucherscheinungen handelt. Das am häufigsten zu beobachtende Merkmal ist die Spondylosis deformans, welche in der Form einer unregelmäßigen Exostosenbildung an den Rändern der Wirbelkörper auftritt (Abb. 18c). Diese Randwulstbildungen entstehen durch Wucherungen und Verknöcherungen der Knochenhäute und beruhen zumeist auf Schäden der Bandscheiben. Im vorliegenden Material tragen bei den Erwachsenen rund 60% der untersuchten Wirbelsäulen dieses Merkmal (Nr. 37, 62, 75, 76, 143, 144, 152, 154, 158, 160, 165 und 166). Während die Wirbel aus den Gräbern Nr. 76, 144, 152 und 166 ein fortgeschrittenes Stadium zeigen, sind die übrigen Skelette davon nur geringfügig betroffen. Randwulstbildungen treten meistens an den Brustwirbeln in Erscheinung. Danach folgen mit etwa gleicher Häufigkeit die Hals- und Lendenwirbel, wogegen Kreuzbeine nur zweimal (Nr. 144 und 158) im Bereich des ersten Sacralwirbels betroffen sind. Da die meisten Befunde an murenen und senilen

Individuen zu beobachten sind, kommen als Ursache der Spondylose sehr wahrscheinlich vornehmlich degenerative Alterungsprozesse in Frage. In diesem Zusammenhang spricht auch die überwiegend sehr mäßige Ausbildung der Randwülste eher gegen eine andauernde starke körperliche Belastung dieser Individuen. Eine Ausnahme hiervon könnten möglicherweise die stärker betroffenen Skelette Nr. 144 und 152 sein, wobei allerdings die Befunde an den Muskelansatzstellen ihrer Langknochen keine eindeutigen Hinweise für eine physische Überanstrengung dieser Personen enthalten. Eine Sonderstellung kommt den beiden Männern Nr. 76 und 166 insofern zu, als das massive Auftreten der Spondylose im Hinblick auf ihr Alter (frühadult und spätadult) – vor allem bei Grab 166 – für eine genetische Disposition hinsichtlich dieser Krankheitsform spricht.

Gelegentlich tritt als Folge der Spondylose durch das Verwachsen mehrerer Wirbel eine Versteifung größerer Abschnitte der Wirbelsäule ein. Solch eine Blockwirbelbildung findet sich an den Halswirbeln des Mannes aus Grab 62 (Abb. 18b). Während der Axis mit dem dritten Halswirbel auf der rechten Seite bereits vollständig verschmolzen ist, ist dieser Prozeß auf der linken Seite noch nicht abgeschlossen. Eine weitere Blockwirbelbildung liegt aus Grab 158 vor. Hier sind der dritte und vierte Lendenwirbel im Bereich der Dornfortsätze und der Gelenke miteinander verschmolzen, wobei diesmal eine Spondylarthrosis deformans verursachend war. Diese chronische Erkrankung der Wirbelgelenke kommt ebenfalls bei 60% der Erwachsenen vor (Nr. 37, 62, 127, 144, 152, 154, 159A, 160, 161, 164, 165 und 166). Besonders markant sind die Wirbel der beiden Skelette aus den Gräbern 152 und 166 gezeichnet. Am häufigsten sind wiederum die Brustwirbel, von der Hals- und Lendenpartie gefolgt, betroffen. Entgegen den Befunden bezüglich des Auftretens der Spondylose zeichnet sich für die Spondylarthrosen keine eindeutige altersabhängige Präferenz ab. Obwohl Schliff-Usuren an einigen Halswirbelgelenken (Bestattungen 152 und 166) eine übermäßige Körperbelastung nicht völlig ausschließen, läßt der Sachverhalt, daß diese Symptome relativ häufig im Halsbereich auftreten, eher auf Gelenkrheumatismus schließen. Wie bei der Spondylitis deformans scheint auch hinsichtlich der Spondylarthrose bei dem spätadulten Mann aus Grab 166 möglicherweise eine genetische Prädisposition vorzuliegen.

An der Oberfläche der spongiosen Wirbelkörper finden sich des öfteren mehr oder weniger tiefe Impressionen, sogenannte Schmorlsche Knötchen. Sie werden durch Bandscheibenvorfälle, bei denen die Gallertkerne der Zwischenwirbelscheiben in die Corpora gedrückt werden, verursacht und sind im untersuchten Material vornehmlich im unteren Brust- und im Lendenbereich diagnostizierbar. Insgesamt neun von 20 Erwachsenen, mithin 45%, tragen diese Einbrüche (Grab Nr. 127, 143, 152, 158, 160, 162, 164, 165 und 166). Besonders markant ausgeprägt sind die Schmorlschen Knötchen am senilen Skelett aus Grab 160 (Abb. 17c). Die Defekte können einerseits durch länger andauernde körperliche Belastungen, andererseits auch durch starke und kurzfristige Überanstrengungen verursacht worden sein.

Keilförmig deformierte Wirbelkörper lassen sich an fünf Skeletten (Grab Nr. 62, 152, 162, 164 und 165) beobachten. Die Verformung der Corpora ist nur geringfügig ausgeprägt und dokumentiert das Anfangsstadium dieser Erkrankung, die in ihrem weiteren Verlauf zu einer seitlichen Verbiegung der Wirbelsäule führt. Die Ursachen einer Skoliose sind polymorph. Sie kann u. a. auf einseitiger körperlicher Belastung, auf Rachitis oder auch auf einer fehlerhaften Körperhaltung beruhen. Mit zwei Ausnahmen (Grab Nr. 62 und 164) kommt pro Wirbelsäule jeweils nur ein Keilwirbel vor, wobei ausnahmslos die Brust- und Lendenwirbel betroffen sind.

Die restlichen krankhaften Skelettveränderungen betreffen vorwiegend die Gelenke und sind hauptsächlich arthritische Erscheinungen. Hiervon sind überwiegend die Schulter-, Ellenbogen-, Hüft- und die Kniegelenke betroffen. Eindeutige Omarthrosen zeigen die Schultergelenke der Skelette Nr. 143, 154, 160 und 165 (Abb. 19d). Während hierbei in der Regel eine umlaufende Randleiste an der Cavitas glenoidalis des Schulterblattes ausgebildet wurde, zeigt sich beim Mann aus Grab 143 eine lippenförmige Exostose. Bei fast allen merkmalttragenden Individuen sind von der Erkrankung, neben den Scapulae, gewöhnlich auch die entsprechenden Partien der Schlüssel- und der Oberarmbeine betroffen. Für arthritische Veränderungen im Schulterbereich sprechen auch die Befunde am rechten Schlüsselbein des Mannes Nr. 144, wo sich im Bereich der Facies articularis

acromialis Auflösungserscheinungen des Knochens beobachten lassen. Wegen der kräftig ausmodellierten Muskelmarken im Schulterbereich darf hier eine überdurchschnittliche Beanspruchung des rechten Arms vermutet werden.

Arthritisch bedingte Deformationen des Ellenbogengelenkes kommen einmal am Skelett Nr. 158 vor, dessen rechte Ulna im Bereich des Processus coronoideus eine Exostose aufweist. Coxarthrosen finden sich an den Hüftgelenken der Bestattungen Nr. 37, 143, 144, 161, 162 und 166. Während sich bei dem Mann aus Grab 37 kleine zackenförmige Exostosen an den Rändern der Pfannen beobachten lassen, zeigen die übrigen Acetabula Randleistenbildungen oder Schliff-Usuren durch entsprechende Randleisten der Femora. Krankhafte Veränderungen auf Grund einer Gonarthrose können an den Kniegelenken der Bestattungen Nr. 152, 161 und 166 festgestellt werden. Während bei den Skeletten Nr. 152 und 166 die Kniescheiben exostosenartige Leisten an ihren medialen Rändern bzw. an den Vorder- und Rückseiten tragen, wird die distale rechte Femurepiphyse des Mannes 161 durch umlaufende Randleisten geprägt.

Die vorhergehend geschilderten Erkrankungen an Gelenken beruhen im Hinblick auf das Lebensalter der merkmaltragenden Individuen vorwiegend auf altersbedingten Degenerationserscheinungen. Einen völlig anderen Sachverhalt zeigt hingegen die Beurteilung des spätadulten männlichen Skeletts aus Grab 166 auf. Obwohl die Befunde im Bereich der Ober- und der Unterarme Belastungserscheinungen nachweisen, sprechen die arthritischen Defekte (linker Mittelfinger sowie Schulter-, Hüft- und Kniegelenke) eher dafür, daß das auffällige Krankheitsbild hauptsächlich auf eine ausgeprägte Polyarthritis zurückzuführen ist. Darauf deuten auch die massiven Wirbelschäden und die flächigen Knochenhautentzündungen (Periostitis ossificans) an den Sitzbeinknorren und an den beiden Foramina obturata des Beckens hin.

Eine Rarität ist die Ankylose am linken Bein des Mannes aus Grab 163, dessen linke Kniescheibe mit der unteren Femurepiphyse verschmolzen ist (Abb. 20b). Obwohl durch eine rezente Beschädigung nur die untere Hälfte der Patella erhalten geblieben ist, kann man an der frischen Bruchstelle die Umrißlinie der Kniescheibe noch leicht erkennen. Die Ankylose der beiden Knochen führte zur Versteifung des Kniegelenks und steht mit einer weiteren Knocheneinschmelzung im Bereich der Fußwurzelknochen in unmittelbarem Zusammenhang. Die hinkende Fortbewegungsweise dieser Person entlastete zunächst den linken Unterschenkel – was an Hand seiner geringeren Robustheit gegenüber der rechten Tibia belegbar ist – und belastete gleichzeitig das linke Fußgewölbe. Die dauerhafte Überbeanspruchung des *M. flexoris hallucis longi* förderte die Herausbildung eines Knickplattfußes und führte schließlich durch permanente Knochenhautreizungen zum Verschmelzen von Fersen- und Würfelbein (Arthropathia ancylopoetica tarsi; Abb. 20c). Die Ursache der Erkrankung ist nicht mehr feststellbar. Sie könnte sowohl arthrotisch bedingt sein als auch auf einer jetzt nicht mehr erkennbaren Verletzung des Kniegelenks beruhen.

Vergleichsweise selten können an den Skeletten Belege für Knochenhautentzündungen (Periostitis ossificans) nachgewiesen werden. Außer den weiter oben beschriebenen Befunden am Skelett 166 finden sich solche Spuren an den männlichen Beckenknochen Nr. 62 und 162 im Bereich des rechten und linken Sitzbeinkörpers. Die Entzündungserscheinungen sind vermutlich durch die Überbelastung der hier ansetzenden Sehnen und Muskeln verursacht worden, wobei bei dem Mann aus Grab 162 sehr wahrscheinlich ein Zusammenhang mit der schon erwähnten Hüftgelenksarthrose besteht.

Knochenfrakturen, bei denen es sich jeweils um Biegebrüche handelt, sind aus zwei Gräbern überliefert. Am Skelett Nr. 62 waren davon die 5.–7. rechte sowie die 5. und 6. linke Rippe betroffen (Abb. 21a). Sämtliche Brüche sind gut verheilt und weisen eine mäßig starke Kallusbildung auf. Wesentlich dramatischer waren für die Frau Nr. 154 hingegen die Folgeerscheinungen einer Schienbeinfraktur. Obwohl dieser Bruch im unteren Drittel der linken Tibia hervorragend eingerichtet worden ist, kam es während der Genesung, vermutlich infolge einer Streptokokkeninfektion, zu einer außergewöhnlich heftigen Knochenhautentzündung. Die Periostitis breitete sich großflächig über den gesamten Schienbeinschaft (Abb. 20d) sowie auf die untere Hälfte des Femurs aus und überzog beide Knochen mit ausgedehnten Wucherungen. Die Bruchstelle selbst zeigt starke Kallus-

bildung und ist gut verheilt, trotzdem darf man mit Sicherheit davon ausgehen, daß der Heilvorgang sehr langwierig und äußerst schmerzhaft verlaufen ist.

Eine ungewöhnliche und in dieser Stärke nur selten zu beobachtende Knochenbildung zeigt sich an den männlichen Becken aus den Gräbern 158 und 165. Die Darmbeine tragen an der Crista iliaca massive sägezahnartig geformte Exostosen, die sich über den gesamten dorsalen Bereich des Knochens ausdehnen (Myositis ossificans).<sup>29</sup> Die Ursache dieser Knochenwucherungen geht sehr wahrscheinlich auf einen schweren Sturz zurück, in dessen Folge sich ausgedehnte Blutergüsse am Darmbeinkamm bildeten. Da keine Ruhigstellung der betroffenen Körperpartie erfolgte, wurden die Hämatome nicht wie üblich resorbiert, sondern sind verknöchert. Bemerkenswert ist, daß diese äußerst seltene Erscheinung in Epfendorf nochmals, und zwar bei einem Streufund aus Grab 165, auftritt (Abb. 19c).

Nicht ungewöhnlich sind Umbildungen an den oberen Femurepiphyphen, die durch häufiges Schenkelspreizen beim Reiten verursacht werden. Diese sogenannten Reiterfacetten kennzeichnen sich durch eine zipfelförmige Erweiterung der Gelenkfläche des Oberschenkelkopfes auf der Ventralseite des Femurhalses. In Epfendorf lassen sich Reiterfacetten erwartungsgemäß nur bei Männern, in den Gräbern 127, 158 und 164, feststellen.

Wenngleich die vielfältigen, an den Skeletten diagnostizierten Erkrankungen auf den ersten Blick den Eindruck erwecken, man habe es hier mit einer besonders stark belasteten Gruppe zu tun, so sollte man doch den Ausprägungsgrad vieler Symptome sowie das Alter der betroffenen Personen nicht außer Acht lassen. Unter diesem Gesichtspunkt zeigt sich nämlich, daß die Epfendorfer Individuen im Vergleich mit anderen Fundserien<sup>30</sup> nicht überdurchschnittlich krank gewesen sind, und daß die Ursachen vieler Verschleißerscheinungen weitestgehend im rheumatischen Formenkreis zu suchen sind. Einzelne Befunde, die an den Skeletten gelegentlich Belastungserscheinungen dokumentieren, widersprechen diesen Überlegungen nicht grundsätzlich. Mithin weisen neben der Alters- und Geschlechtsverteilung auch die Ergebnisse der pathologischen Befunderhebung darauf hin, daß die in der Pfarrkirche Bestatteten zu einem besonderen Kollektiv gehören, das sehr wahrscheinlich mit der lokalen Oberschicht identisch ist. Abschließend sei noch bemerkt, daß starke Verschleißerscheinungen und auffällige Krankheitsbilder auch bei einer sozialen Oberschicht durchaus häufig vorkommen können. Dies konnte sehr überzeugend an Kirchenbestattungen aus Oberursel gezeigt werden, deren Skelette von „Angehörigen des gehobenen Bürgerstandes“ stammen „die allerdings erst durch mühevollen Arbeit zu Reichtum und Ansehen gelangt sind“.<sup>31</sup>

### *Epigenetische Merkmale*

Während verwandtschaftliche Untersuchungen an Skeletten bei weiträumigen Vergleichen wenig erfolgversprechend sind,<sup>32</sup> bietet sich die Erfassung von Erbmerkmalen bei Gräberfeldern und insbesondere bei Kirchenbestattungen geradezu an, da sich unter den dort Beigesetzten häufiger mehrere Angehörige eines Geschlechts befinden. Diese Erbmerkmale werden zwar unterschiedlich benannt, doch haben sich die Bezeichnungen ‚epigenetische Merkmale‘ und ‚Discreta‘ weitestgehend durchgesetzt. Es sind diskontinuierliche und funktionell unbedeutende Varianten morphologischer Merkmale, von denen die meisten mit hoher Wahrscheinlichkeit genetisch bedingt sind. Obwohl die Erbgänge noch unklar sind, wird für einige Merkmale ein polygener Erbgang vermutet, für andere wiederum wird ein Zusammenspiel von Umwelteinflüssen und Erbfaktoren angenommen. Im Rahmen der Befunderhebung wurden 36 Discreta nach Geschlecht und Körperseite getrennt aufgenommen, wobei sich 35 Merkmale auf den Schädel und zwei auf das postcraniale Skelett beziehen.<sup>33</sup>

29 Pschyrembel 1990.

30 u. a. LANGE/FAY 1983; WAHL 1988.

31 LANGE/FAY 1983.

32 RÖSING 1982.

33 CZARNETZKI 1971; ders. 1972.

Für eine statistisch abgesicherte Aussage zu den verwandtschaftlichen Strukturen innerhalb der Eppendorfer Serie ist die Stichprobe zu klein, und für einen Vergleich mit anderen Gruppen fehlen derzeit noch ausreichend große Fundserien. Somit erfolgt die Registrierung der *Discreta* hauptsächlich im Hinblick auf zukünftige Untersuchungen und Vergleiche mit anderen Fundkomplexen. In diesem Zusammenhang interessieren vornehmlich Bestattungen, die einen besonderen archäologischen Kontext aufweisen, wie z. B. die als Mutter-Kind-Beisetzung vorausgesetzte Doppelbestattung 159, da vor allem solche Befunde (Frau: Metopismus, Zwischennahtknochen Lambdanaht; Kind: Zwischennahtknochen Coronalnaht) bei ferneren Untersuchungen bestimmte Rückschlüsse zu den Erbgingen erlauben.

Trotz dieser Einschränkungen ergeben sich aus der Häufigkeit von Varianten gewisse Folgerungen. So kann beispielsweise eine persistierende fetale Stirnnaht (*Sutura metopica*) dreimal – an den Skeletten 71, 144 und 159A – festgestellt werden, womit der Anteil metopischer Stirnbeine bei 15,7% liegt. Damit ist die Frequenz dieses Merkmals, die in den verschiedenen Bevölkerungen sehr variabel ist, nur wenig höher als bei den heute lebenden Deutschen (12,3%).<sup>34</sup> Da der Metopismus wie alle anderen seltenen Nahtvarianten – etwa das asymmetrisch geteilte Inkabein aus Grab 127 (Abb. 8c) – familiär gehäuft auftritt, würde ein verstärktes Vorkommen solcher Auffälligkeiten auf endogame Beziehungen innerhalb der Gruppe schließen lassen. Die Schädel der Skelette zeigen im Hinblick auf das Vorhandensein von Zwischennahtknochen folgende, nicht ungewöhnliche Häufigkeiten: Coronalnaht 15% (3mal), Sagittalnaht 16,6% (3mal) und Lambdanaht 37,5% (6mal).

Gelegentlich ergibt innerhalb eines Gräberfeldes die engere Nachbarschaft von Merkmalsträgern Hinweise auf Friedhofsareale, in denen bevorzugt Angehörige einer Sippe bestattet wurden.<sup>35</sup> In der Remigiuskirche zeigen jedoch die auffälligsten *Discreta* eine breite Streuung, so daß ihre räumliche Verteilung mit Sicherheit zufallsbedingt ist. Auf eine detaillierte Untersuchung der Chorgräber mußte in diesem Zusammenhang aus Erhaltungsgründen verzichtet werden.

### *Schädeltypus*

Es ist eine bekannte Tatsache, daß zahlreiche frühmittelalterliche Skelettserien hinsichtlich ihrer Schädelform ein vergleichsweise einheitliches Erscheinungsbild zeigen. In diesem Zusammenhang wird auch häufig von einer „Reihengräberform der Schädel“<sup>36</sup> gesprochen, deren auffälligste Attribute ein großer, schmaler, langer und mäßig hoher bis niedriger Hirnschädel sowie ein relativ schmales und hohes Gesicht sind. Bereits etwa ab dem 13. Jahrhundert beginnt ein Prozeß, der im wesentlichen im Spätmittelalter abgeschlossen war. Dieses Phänomen ist unter dem Namen ‚Brachycephalisation‘ bekannt und bezeichnet eine zunehmende Schädelverrundung. Die Hirnschädel sind jetzt insgesamt meist kürzer und breiter, ihre Form ist in der Aufsicht nur noch selten lang und schmal. Wichtig ist hierbei die Feststellung, daß die Verrundung der *Crania* vornehmlich auf die überdurchschnittliche Zunahme der Schädelbreite zurückzuführen ist. Die eigentliche Ursache der Brachycephalisation ist bis heute unbekannt, und ein Einstieg in die Diskussion wäre in dem hier vorgegebenen Rahmen wenig erfolgreich.<sup>37</sup> Neben historischen Quellen sind weitere Untersuchungen an menschlichen Überresten aus dem Mittelalter, besonders aus dem Hoch- und Spätmittelalter, am ehesten geeignet, Aufschlüsse über diesen Vorgang zu geben.

Bei der Untersuchung der in Eppendorf vorkommenden Schädelformen wurde auf den überregionalen Vergleich mit anderen Fundgruppen verzichtet. Außer der breiten zeitlichen Streuung der Skelette muß man berücksichtigen, daß in der Pfarrkirche kein repräsentativer Bevölkerungsquerschnitt erfaßt wird. Zudem weisen die Klerikergräber auf die Anwesenheit von ortsfremden Leuten hin.

34 MARTIN/SALLER 1959.

35 WAHL 1988.

36 PREUSCHOFT/SCHNEIDER 1972.

37 dazu auch MÜHLMANN 1932; FLEURY-CUELLO 1932; FISCHER 1933; MÜNTER 1934.

Die Meßwerte und Indices in den Tabellen 15 bis 18 belegen, daß auch die meisten Schädel aus der Remigiuskirche dem vorhin geschilderten Brachycephalisationsprozeß unterliegen. Da unter den Skelettfunden lediglich ein weibliches Cranium erhalten ist, liegt der Untersuchungsschwerpunkt hinsichtlich des Typenspektrums bei den Männern.

Gemäß ihrer zeitlichen Einordnung zeigen die Männer erwartungsgemäß eine Tendenz zur Breit-schädeligkeit. Die Verteilung des Schädelindices in den Tabellen 17 und 18 zeigt, daß im Fundgut drei schmale (dolichokrane) Schädel, zwei mittelbreite (mesokrane), zwei breite (brachykrane) und ein hyperbrachykraner Schädel enthalten sind ( $n = 8$ ,  $\bar{x} = 77,5$ ). Im Verhältnis zur Schädelhöhe (Ohr-Bregma-Höhe) sind die Schädel eher hoch (4mal orthokran, 4mal hypsikran;  $8$ ,  $\bar{x} = 62,6$ ) zur Breite dementsprechend eher niedrig (5mal tapeinokran, 4mal metriokran, 1mal akrokran).

Das Verhältnis der kleinsten Stirnbreite zur Schädelbreite (transversaler Frontoparietalindex  $n = 10$ ,  $\bar{x} = 69,1$ ) zeigt, daß relativ viele Männer, nämlich sieben, breitförmige (eurymetope) Schädel haben. Zwei von ihnen sind metriometop und nur einer ist schmalförmig (stenometop). Die Werte für den sagittalen Frontalindex belegen, daß alle untersuchten Stirnbeine orthometop ( $n = 12$ ,  $\bar{x} = 86,4$ ), mithin stärker gewölbt sind.

Obwohl in der Regel gerade das für die Typendiagnose sehr aussagekräftige Gesicht auf Grund der Zartheit seines Knochenbaues häufig beschädigt ist, befinden sich im Epfendorfer Material erfreulicherweise genügend erhaltene Partien, um verbindliche Aussagen treffen zu können. Die Verteilung der Gesichtsindices (Verhältnis der Gesichtshöhe zur Jochbogenbreite  $n = 6$ ,  $\bar{x} = 85,4$ ) zeigt, daß vier der untersuchten Männer ein niedriges (euryprosop), einer ein mittelhohes (mesomesop) und einer ein hohes (leptoprosop) Gesichtsskelett aufweisen. Hinsichtlich der Beziehung zwischen der Obergesichtshöhe und der Jochbogenbreite (Obergesichtsindex,  $n = 6$ ,  $\bar{x} = 52,0$ ) haben vier der Schädel ein mittelhohes (mesen) sowie jeweils ein Cranium ein niedriges (euryen) und ein hohes (lepten) Obergesicht.

Für die einzelnen Gesichtsabschnitte stehen Meß- und Indexwerte in ausreichender Zahl insbesondere für den Orbital- und den Nasenbereich zur Verfügung. Die Verhältniszahlen der Augenhöhe zur Augenbreite (Orbitalindex,  $n = 10$ ,  $\bar{x} = 78,2$ ) belegen, daß bei vier der männlichen Individuen eine niedrige (chamaekonch), bei fünf eine mittelhohe (mesokonch) und nur bei einem eine hohe (hypsikonch) Augenhöhle vorkommt. Die Werte für die Nase (Nasalindex,  $n = 11$ ,  $\bar{x} = 50,2$ ) zeigen eine Tendenz zur Schmalförmigkeit. Von insgesamt elf untersuchten Nasen sind fünf schmal (leptorrhin) sowie jeweils zwei mittelbreit (mesorrhin), breit (chamaerrhin) und sehr breit (hyperchamaerrhin).

Eine wichtige Ergänzung der metrischen Befunde liefert die morphologische Beschreibung der Schädel, da Maß- und Indexwerte bestimmte charakteristische Formausprägungen, die für die typologische Zuweisung der Schädel von grundlegender Bedeutung sind, nicht oder nur im Ansatz erfassen. Die horizontalen und vertikalen Gruppenrisse der Männer in den beiden Abbildungen 1 und 2 zeigen sehr deutlich, daß die Schädel hinsichtlich bestimmter Formmerkmale wenig einheitlich sind. Gleichwohl lassen sie sich auf Grund gemeinsamer Merkmalähnlichkeiten zu mehreren Blöcken zusammenfassen, die den entsprechenden europäischen Systemgruppen zugeordnet werden können.

Die erste typologisch faßbare Gruppe zeigt im wesentlichen den nordeuropäischen Typus und wird von vier Schädeln repräsentiert: den gut erhaltenen Cranien 37, 144 (Abb. 9) und dem hauptsächlich in der Gesichtspartie erhaltenen Schädel 161. Sie sind durch folgende Charakteristika geprägt: groß und dolichokran mit langelliptischen Umrisslinien in der Aufsicht. Die Schädel sind lang, mäßig breit und hoch. In der Seitenansicht fällt die deutliche Betonung der Glabellapartie auf, die Stirn ist geneigt und steigt flach zum Bregma an. Die Scheitelfillinie fällt schräg zum stark ausgewölbten Hinterhaupt ab. Das Gesicht wirkt mäßig hoch bis hoch (Nr. 161), die Augenhöhlen sind mittelhoch und die Nasenpartie ist breit bis mittelbreit. In der Ansicht von hinten zeigt sich eine steilere Dachpartie mit gelegentlicher Firstbildung (Nr. 37) und mit senkrecht abfallenden Seitenwänden. Zu dieser Gruppe gehört auch das jugendliche Mädchen aus Grab 71, wobei ihre Schädelformen – gemäß ihrem Alter und Geschlecht – graziler ausgebildet sind.

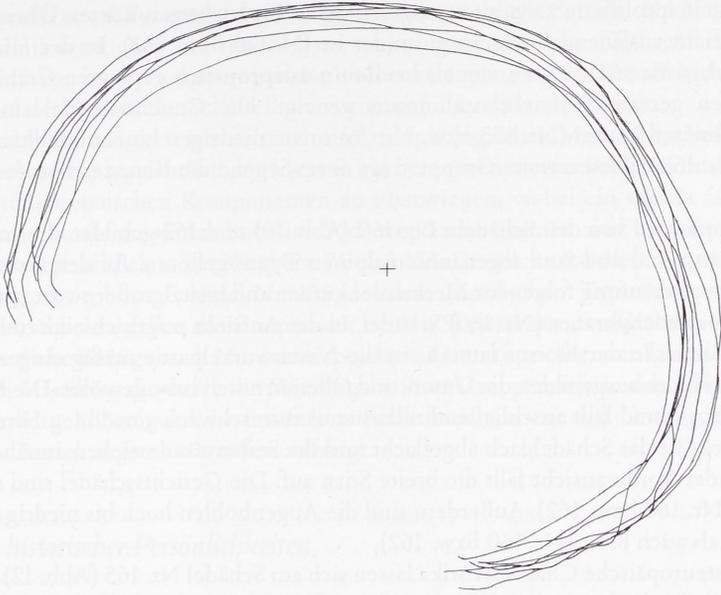


Abb. 1 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Sagittaler Gruppenriß von 8 Männerschädeln.  
M 1 : 2. Orientiert auf Schwerpunkt und Verbindungslinie Glabella – Lambda.

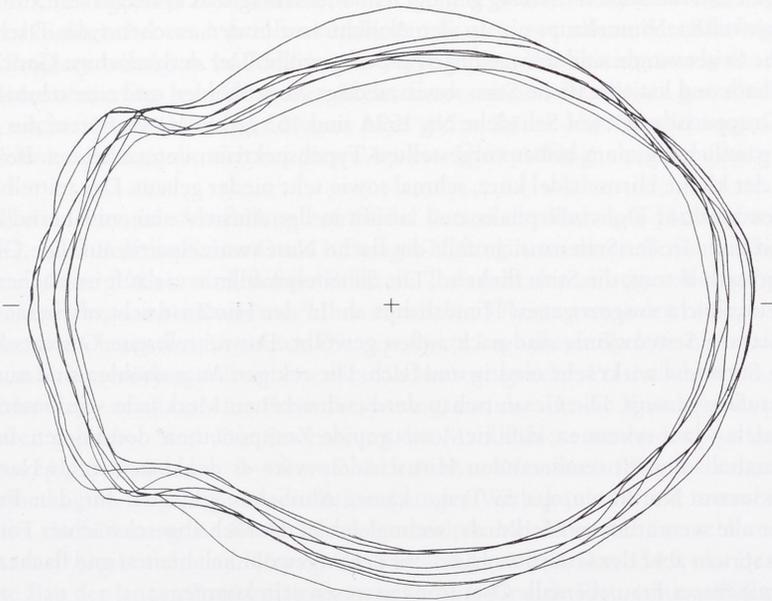


Abb. 2 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Horizontaler Gruppenriß von 8 Männerschädeln. M 1 : 2.

Zur zweiten Gruppe gehören zwei Schädel (Nr. 76, Abb. 7, und Nr. 153), die folgende gemeinsame Merkmale aufweisen: mittelgroß bis groß, schmale Hirnschädel mit schwacher Tendenz zur Brachykranie, in der Aufsicht mehr ovoide bis rhombische Umrißlinien. In der Seitenansicht ist die Glabella-Überaugen-Region schwach bis mittelmäßig stark betont, die Nasenwurzeln sind zum Teil eingezogen (Nr. 76), die Unterstirn ist mehr fliehend und die Oberstirn flach ansteigend. Die vorwiegend

flachbogige Scheitelfillinie zeigt einen abgeschragten bis leicht gerundeten Übergang zum Hinterhaupt, das leicht ausladend bis mehr gerundet ist (Nr. 76 bzw. 153). In der Hintenansicht erscheint die Dachpartie stärker gerundet als bei den nordeuropäisch geprägten Cranien, die Seitenwände verlaufen gerade bis leicht nach innen geneigt. Die Gesichtsschädel sind niedrig, mit schmalen und breiten Nasen (Nr. 153 bzw. Nr. 76) sowie niedrigen bis mittelhohen Augenhöhlen (Nr. 76 bzw. Nr. 153). Diese zweite Gruppe trägt überwiegend die Kennzeichen des mediterranen Typus.

Die dritte Gruppe wird von den Schädeln Nr. 160 (Abb. 10) und 162 gebildet, die vor allem mitteleuropäisch geprägt sind und zum sogenannten alpinen Typus gehören. An den Cranien findet sich vorwiegend eine Anhäufung folgender Merkmale: kurzer und mittelgroßer sowie mittelbreiter und mittelhoher hyperbrachykraner (Nr. 160) Schädel. In der Aufsicht zeigt sich eine rundliche bis pentagonale Umrisslinie. In der Norma lateralis ist die Nasenwurzelpartie mäßig eingezogen, die Glabella region mittelstark ausgebildet, die Unter- und Oberstirn steil bzw. gewölbt. Die Mediansagittalkurve verläuft bogig und fällt anschließend relativ steil zum schwach gewölbten Hinterhaupt ab. In der Hintenansicht ist das Schädeldach abgeflacht und die Seitenwände ziehen annähernd senkrecht nach unten. In der Vorderansicht fällt die breite Stirn auf. Die Gesichtsschädel sind sowohl niedrig als auch hoch (Nr. 160 bzw. 162). Außerdem sind die Augenhöhlen hoch bis niedrig und die Nasen sowohl schmal als auch breit (Nr. 160 bzw. 162).

Eindeutig südosteuropäische Charakteristika lassen sich am Schädel Nr. 165 (Abb. 12) feststellen, der mit seiner dinarischen Prägung die vierte craniotypische Variante innerhalb der Serie ist. Der Hirnschädel ist sehr groß und robust gebaut, neigt zur Ultrabrachykranie und zeigt in der Aufsicht eine extrem pentagonale Form. In der Seitenansicht ist die Glabella sehr kräftig betont, die Nasenwurzel tief eingezogen und die Stirn nur wenig geneigt. Die Mediansagittalkurve fällt steil zum flachen und leicht abgewinkelten Hinterhaupt ab. In der Ansicht von hinten erscheint die Dachpartie mehr abgeflacht, die Seitenwände sind schwach nach außen gewölbt. Der derbknochige Gesichtsschädel ist sehr hoch gebaut und hat eine breite Stirn sowie niedrige Augenhöhlen und eine schmale Nase.

Die fünfte Gruppe ist mit zwei Schädeln Nr. 159A und 163 (Abb. 11) vertreten, die sich in ihren Merkmalen gänzlich von dem bisher vorgestellten Typenspektrum unterscheiden. Beim Mann aus Grab 163 ist der kleine Hirnschädel kurz, schmal sowie sehr nieder gebaut. Der mittelbreite Schädel zeigt eine Tendenz zur Dolichocephalie und besitzt in der Aufsicht eine annähernd elliptisch geformte Umrisslinie. In der Seitenansicht fällt die flache Nasenwurzelpartie auf. Die Glabella region ist nur mäßig stark betont, die Stirn fliehend. Die Scheitelfillinie verläuft im flachen Bogen und fällt schräg zum leicht ausgezogenen Hinterhaupt ab. In der Hintenansicht erscheint das Schädeldach gerundet, die Seitenwände sind nach außen gewölbt. Das mittelbreite Gesichtsskelett besitzt eine schmale Stirn und wirkt sehr niedrig und flach. Die eckigen Augenhöhlen sind mittelhoch und schräg nach außen geneigt. Die Gesamtschau der beschriebenen Merkmale – insbesondere die des Gesichtsschädels – läßt erkennen, daß hier 'osteuropide Komponenten' dominieren. In Anbetracht des zur Schmalschädlichkeit tendierenden Hirnschädels wäre es denkbar, daß als Herkunftsgebiet dieses Individuums Nordosteuropa in Frage käme. Ähnliches gilt auch für den Frauenschädel Nr. 159A, der alle wesentlichen Merkmale, wenngleich in deutlich abgeschwächter Form, aufweist. Insbesondere spricht aber der Gesichtsschädel mit der ungewöhnlich breiten und flachen Nase dafür, daß die Heimat dieser Frau ebenfalls Osteuropa gewesen sein könnte.

Im Gegensatz zu den oben angeführten fünf Gruppen, deren Schädel mehr oder weniger deutlich Merkmale einer der rezenten europäischen Systemgruppen tragen, lassen sich vier weitere Schädel nicht so leicht einordnen, da sie Mischtypen darstellen. Zum einen – somit die sechste typologische Variante – handelt es sich um die Cranien Nr. 62 und 127 (Abb. 8), die sowohl nordide als auch alpine Kennzeichen tragen. Stärkere nordeuropäische Einflüsse zeigen die Schädelumrisse in der Aufsicht (vor allem bei Nr. 62), die flache Scheitelfillinie beim Schädel 62 sowie das Gesichtsskelett der Nr. 127. Dahingegen entspricht die Mediansagittalkurve der Nr. 127 und das Gesicht der Nr. 62 mehr dem alpinen Typus. Die Ansicht in der Norma occipitalis zeigt bei beiden Schädeln klar getrennte – nordide wie alpine – Formen (Nr. 127 bzw. Nr. 62).

In der siebten und letzten Typengruppe ist lediglich der männliche Schädel Nr. 158 vertreten (vgl. dazu Abb. 13). In ihm mischen sich mediterrane und nordide Elemente. Während das Gesicht und die Schädelansicht von hinten nordeuropäische Einflüsse zeigen, sind der Umriß in der Aufsicht, das Hinterhaupt und der Verlauf der Scheitellinie vorwiegend mediterran geprägt.

Gemäß den vorstehend erörterten metrischen und morphologischen Merkmalen liefert uns die Typenanalyse insbesondere hinsichtlich der Männer ein bemerkenswertes Bild. Bei ihnen scheinen die mittel- und norddeuropäischen Komponenten zu überwiegen, wobei ein starker ‚alpiner‘ Einfluß auf die Formenmerkmale zu verzeichnen ist. Südeuropäische Formen sind seltener zu beobachten und finden sich hauptsächlich in den Gräbern 76 und 153. Deutliche Parallelen zum südosteuropäischen Raum zeigt der robuste Schädel Nr. 165, der dem ‚dinarischen‘ Typus entspricht. Völlig aus dem Rahmen des üblichen fallen die Cranien der beiden Skelette aus den Gräbern 159 (Schädel A) und 163, die deutliche Bezüge nach Nordosteuropa bzw. Osteuropa erkennen lassen. Die Variationsbreite unter den Männern, die durch die Wiedergabe ihrer Gruppenrisse in den Abbildungen 1 und 2 besonders hervorgehoben wird, ist insofern aufschlußreich, als sie auf Grund des reichhaltigen Formspektrums Beziehungen nach außen aufzeigt.

### *Identifikation historischer Persönlichkeiten*

Eine sehr reizvolle Aufgabe ergibt sich bei Kirchengrabungen immer wieder bezüglich der Identifikation historisch bekannter Gestalten. Dabei ist es die Aufgabe der Anthropologie, bei der Zuordnung von Skeletten zu bestimmten Personen beispielsweise Alter und Geschlecht sowie besondere Merkmale und Auffälligkeiten zu erkennen und zu deuten. Solche Analysen dienen neben der Beantwortung erbbiologischer und familienkundlicher Fragen vor allem der Klärung kirchengeschichtlicher Problemstellungen. Im Rahmen der vorliegenden Publikation wurde das Ansinnen einer Personenidentifizierung betreffs zweier Skelettfunde an den Bearbeiter gestellt. Da über die Problematik solcher Untersuchungen derzeit eine ganze Reihe Veröffentlichungen vorliegen,<sup>38</sup> werden die Schwierigkeiten, die sich bei dieser Art von Überprüfungen ergeben, hier nicht weiter erörtert.

Der erste Fall einer Identitätsfeststellung betrifft die Person der Herzogin Hadwig von Schwaben († 994 n. Chr.), einer Enkelin Kaiser Ottos I. Besagte Herzogin, zu deren Gedenken noch heute in Epfendorf eine Messe gelesen wird, stiftete in ihrem Todesjahr den einstigen Königshof Epfendorf an das Kloster Petershausen bei Konstanz.<sup>39</sup> Ihre sterblichen Überreste wurden in Grab 152, somit in der Gruppe der vier Chorgräber, vermutet. Die exponierte Lage dieser Skelette hinter der Altarsperre läßt schon an sich vermuten, daß sie von ehemals hervorragenden Persönlichkeiten stammen.

Bei Grab 152 handelt es sich um eine Frauenbestattung, von der nur die Knochen des postcranialen Skeletts erhalten geblieben sind. Die Erweiterung des Markhöhlenraumes der proximalen Humerus- und Femurepiphyse (Stadien 3–4 bzw. 2 nach ACSÁDI/NEMERKÉRI)<sup>40</sup> sprechen in Verbindung mit den altersbedingten Degenerationserscheinungen der Wirbelsäule für ein matures, möglicherweise sogar für ein frühmatures (40–49 Jahre) Sterbealter. Mit Hilfe der Formeln von BACH und TROTTER/GLESER<sup>41</sup> ergibt sich eine Körperhöhe von 158,4 cm bzw. von 154,3 cm. Bemerkenswert ist der robuste Bau der langen Extremitätenknochen, die – für eine Frau – mit auffällig kräftig modellierten Muskelansatzstellen ausgestattet sind. Die hohen Werte der Längen-Dicken-Indices des Oberarm- und Oberschenkelbeines (jeweils 22,5!) belegen die Robustheit der Langknochen recht

38 HERRMANN u. a. 1990.

39 MAURER 1978.

40 ACSÁDI/NEMERKÉRI 1970.

41 BACH 1965; TROTTER/GLESER 1952.

eindrucksvoll. Die krankhaften Veränderungen der Wirbelsäule sind sehr wahrscheinlich auf altersphysiologische Veränderungen zurückzuführen. An den Wirbeln zeigen sich folgende Auffälligkeiten: Schmorlsches Knötchen an der caudalen Deckplatte des neunten Brustwirbels; Randzackenbildung (Spondylosis deformans) am fünften bis siebten Halswirbel, am fünften bis siebten sowie am neunten Brustwirbel und am fünften Lendenwirbel; Spondylarthrosis deformans am zweiten bis vierten sowie am sechsten und elften Brustwirbel, am ersten bis vierten Lendenwirbel. Weitere Schäden, die zu Wucherungen in den betreffenden Partien führen, können an den beiden Knie-scheiben beobachtet werden (Gonarthrosis deformans).

Die einzigen Bereiche, die einen Hinweis auf körperliche Belastung geben, sind die Tuberositae radii der Speichen, welche mittelmäßig stark ausgebildete Knochenzacken tragen. Hier wurden die Ansatzstellen der Hauptsehne des *M. biceps brachii* exostotisch verstärkt, um so auf Überbeanspruchungen durch die Beugung und Supination (Auswärtsdrehung) der Unterarme zu reagieren. Am Kreuzbein der Frau kann eine anatomische Variante beobachtet werden, die bei ungefähr 30% aller Menschen auftritt. Dabei handelt es sich um die Verwachsung des ersten Steißbeinwirbels mit dem Sacrum. In diesem Falle spricht man von einer Sacralisation des ersten Kokzygealwirbels, und als Folge erscheint das Kreuzbein dadurch länger als bei typischer Ausbildung.<sup>42</sup>

Den in geraffter Form vorgestellten anthropologischen Untersuchungsergebnissen stehen keine vergleichbaren Informationen zur Person der Herzogin gegenüber. Somit kann die Frage nach der Identität der Toten aus Grab 152 aus naheliegenden Gründen leider nicht beantwortet werden, da weiterführende Schlußfolgerungen, die sich allein auf die anthropologische Befunderhebung stützen, zu sehr die Kennzeichen des Spekulativen tragen würden. Es muß noch bemerkt werden, daß der Verdacht, im Chor könnte sich das Grab der Hadwig von Schwaben befinden, erst aufkam, als man während den Ausgrabungen erkannte, daß in diesem Bereich eine Frauenbestattung lag. Gegen die Annahme, hier könnte es sich um das Skelett der Herzogin von Schwaben handeln, spricht allerdings der gravierende Umstand, daß die Chorgräber im Hinblick auf die Baubefunde möglicherweise erst in der Zeit um 1300 n. Chr. angelegt worden sind (mündl. Mitt. Dr. SCHMIDT-THOMÉ, Freiburg). Ebenso gegen diese Zuweisung des Skelettes, wenn auch in ganz andere Richtung, spricht das <sup>14</sup>C-Datum, das die Bestattung in das 9. Jahrhundert stellt.<sup>43</sup>

Der zweite Fall eines Personennachweises betrifft den Pfarrer Franz Ignaz Herderer, dessen Grabplatte sich an der Westwand der Remigiuskirche befand. Dieser Kleriker verunglückte 1756 durch einen Sturz in eine Schlucht tödlich. In Ermangelung anderer Anhaltspunkte wurden zunächst sämtliche Skelette nach Spuren von unverheilten prämortalen Verletzungen untersucht. Tatsächlich zeigen sich am Schädel der Bestattung aus Grab 158 Befunde, die möglicherweise auf Gewalteinwirkungen hindeuten. Das Skelett stammt von einem senilen Mann (älter als 60 Jahre), der im Kirchenschiff vor der Altarsperre niedergelegt worden war (weitere Angaben zu den anthropologischen Untersuchungsergebnissen finden sich im Katalog). Sein Schädel zeigt etwa in der Mitte des linken Scheitelbeines eine 15 mm große und runde Eindellung der Außentafel, deren Rand nach vorne durch einen Riß begrenzt wird. Das rechte Scheitelbein wird von einem ca. 80 mm langen Knochenbruch geprägt, welcher schräg nach vorne zum Schläfenbein hinzieht. Ferner liegt im rechten und linken Abschnitt der Coronalnaht eine etwa 53 mm lange und tiefe Impression, an deren vorderem Rand der Schädelknochen geborsten ist.

Obwohl die Bruchkanten der Frakturen auf Grund der Bodeneinwirkungen schwer zu beurteilen sind, scheinen sie doch eindeutig prämortalen Ursprungs zu sein. Dafür sprechen sowohl die mit Rißbildungen verbundenen Impressionen am linken Scheitelbein und im Verlauf der Kranznaht, als

42 KAHLE/LEONHARDT/PLATZER 1978.

43 Labornr. Hd 16382-15855. Konv. <sup>14</sup>C-Alter: 1188±22; AD 815-845 (45%) bzw. 850-890 (55%) bei 1 sigma; AD 785895 (96%) bzw. 925-945 (4%) bei 2 sigma.

auch mehrere unregelmäßige Knochenausbrüche an der Innentafel des rechten Parietale. Auf gar keinen Fall können diese Läsionen, wie etwa beim Schädel Nr. 165 (Abb. 12), durch Druckbelastungen während der Lagerung im Boden erklärt werden.

Anhand der soeben geschilderten Beobachtungen ergab die Durchsicht der Skelette, daß nur eines von ihnen traumatische Schädelverletzungen aufweist, die sich das betreffende Individuum sehr wohl bei einem Sturz in größere Tiefe zugezogen haben könnte. Somit dürfte für die Identitätsfeststellung des Pfarrers Herderer, obwohl außer der Todesursache keine weiteren Informationen vorliegen, – sofern das Grab überhaupt erhalten war – nur Grab Nr. 158 in Frage kommen.

## Die menschlichen Streufunde

Die überwiegende Mehrheit der in der Epfendorfer Pfarrkirche geborgenen Menschenknochen stammt von Skeletten, die aus ihrem anatomischen Zusammenhang gerissen worden sind und deren Teile im Kircheninnern verstreut waren. Diese verworfenen Knochen stammen aus der Einfüllung von 17 Gräbern und aus mehreren Schichtpaketen. Hinsichtlich der Fundsituation muß erwähnt werden, daß in einigen dieser Fundschichten Menschenknochen mit römischer Keramik und Schlachtabfällen vergesellschaftet waren. Diese Beobachtungen deuten auf umfangreichere Bodenumlagerungen hin und legen den Verdacht nahe, daß auch Materialeintragungen von außerhalb der Kirche stattgefunden haben.

Im Gegensatz zu vollständig erhaltenen Skeletten erlauben durcheinandergewürfelte Knochen wesentlich weniger differenzierte Aussagen. Dieser Nachteil betrifft sämtliche Aspekte der anthropologischen Untersuchung und vor allem auch die zentrale Frage nach dem sozialen Status der Bestatteten. Somit hat die Befunderhebung bei den Streufunden vornehmlich das Ziel zu überprüfen, ob sich bestimmte, in den Gräbern festgestellte Tendenzen bestätigen lassen.

Die in den Maßstabellen 21 und 24 aufgeführten Bezeichnungen setzen sich aus der jeweiligen Befund- und Fundnummer zusammen. Da in einem Fundkomplex fast immer die Überreste von mehreren Personen erhalten sind, wurde die Bezeichnung dahingehend ergänzt, daß z. B. Schädel zusätzlich durch Buchstaben in alphabetischer Reihenfolge benannt wurden.

## *Erhaltungszustand*

Den Bodenverhältnissen im Kircheninnern entsprechend sind die menschlichen Streufunde überwiegend gut konserviert. Während Wasserschäden nur sehr selten vorkommen, zeigen mehrere Schädel und postcraniale Partien Korrosionsspuren und Einfärbungen, die dem Erhaltungszustand einiger Gräber entsprechen. Zahlreiche Skeletteile sind durch alte Läsionen beschädigt. Die Form und der Verlauf ihrer Bruchkanten zeigen eindeutig, daß sie lange nach dem Tod des betreffenden Individuums entstanden sind, und zwar zu einem Zeitpunkt, zu dem den Knochen ihre organischen Bestandteile weitestgehend entzogen waren. Die zum Teil mehrfache Umlagerung der Knochen und die damit verbundene Fragmentierung wirkte sich nachhaltig auf den Erhaltungszustand des Fundstoffes aus. Dabei sind einige Körperregionen vom Schwund besonders stark betroffen. In abnehmender Reihenfolge sind dies: Hand- und Fußknochen, Rippen und Wirbel, Schulterknochen, Wadenbeine sowie Beckenknochen.

Die verstreuten Gebeine lassen nur bei den paarig vorkommenden Langknochen gesicherte Individualzusammenhänge erkennen. In einigen der Fundansammlungen ergaben sich auf Grund bestimmter Auffälligkeiten vage Hinweise für das Vorhandensein von Teilskeletten (beispielsweise Befund 4, 19, und die Einfüllungen der Gräber 161 und 165). Mit Ausnahme eines jugendlichen Mädchens aus Befund 4 betrafen diese Feststellungen erwachsene Individuen. Da sich diese Beobachtungen anhand der Grabungsdokumentation nicht bestätigen ließen, wurden die entsprechenden Knochen dem übrigen Streugut zugeschlagen.

### *Altersverteilung*

Für eine verlässliche Rekonstruktion der Altersstruktur der bei den Streufunden vertretenen Individuen stehen Schädel und Schädelreste von insgesamt 92 Personen zur Verfügung. Weil diese Schädel isoliert vorliegen und die Beurteilung des Sterbealters bei Erwachsenen mit zunehmendem Lebensalter unsicherer wird,<sup>44</sup> könnten sich in einzelnen Fällen Ungenauigkeiten ergeben, da eine Überprüfung der Schädelbefunde mit Hilfe der altersphysiologischen Veränderungen am postcranialen Skelett nicht mehr möglich ist.

Wie aus der Tabelle 7 ersichtlich ist, sind Kinder und Jugendliche, ähnlich den Befunden aus den Gräbern, deutlich unterrepräsentiert. Die Relation der subadulten Personen zu den Erwachsenen beträgt 22 zu 70, was einem Verhältnis von 1 : 3,2 entspricht. Der Anteil Nichterwachsener (23,9%) unter den Verstorbenen liegt damit unterhalb den Erwartungen für eine normale Bevölkerung, bei der früher die Kindersterblichkeit in der Regel mindestens doppelt so hoch war.<sup>45</sup> Deswegen soll das für die Gesamtgruppe errechnete Durchschnittsalter von 33,5 Jahren hier nicht weiter erörtert werden, da diese Angabe sehr wesentlich von der Zahl der geborgenen Kinder abhängt.

Die mittlere Lebensspanne der Erwachsenen beträgt 39,8 Jahre und liegt somit deutlich unter dem für die Grabfunde ermittelten Wert (45,5 Jahre). Dabei verstarben die Männer im Durchschnitt mit rund 41 und die Frauen mit 38,6 Jahren. Hier fällt in erster Linie der geringe Unterschied von 2,4 Jahren in der Lebenserwartung der Geschlechter auf. Diese vergleichsweise geringe Differenz ist vor allem auf die nicht sonderlich hohe Lebenserwartung der Männer zurückzuführen, bei denen sowohl der überproportional hohe Anteil der adult Verstorbenen (48,8%) als auch die geringe Zahl der Greise auffällt (Tab. 8). Ähnliche Verhältnisse ließen sich bei den Grabfunden beobachten, wo diese beiden Altersgruppen auch besonders stark bzw. schwach vertreten waren (Tab. 3).

Während die Männer aus der Streufundprobe gegenüber den Männerbestattungen ein um 6 Jahre niedrigeres Durchschnittsalter aufweisen, ist das der Frauen um 3,6 Jahre höher. Gleichwohl sei daran erinnert, daß in den Gräbern lediglich zwei weibliche Personen genauer untersucht werden konnten. Der Anteil der adult verstorbenen Frauen ist mehr als doppelt so groß wie derjenige der matur Verstorbenen, und die Zahl der Greisinnen, ähnlich wie bei den Männern, mit nur einem Individuum sehr gering (Tab. 8).

Die Interpretation des niedrigen Sterbealters der männlichen Personen ist – vor allem im Hinblick auf die Grabbefunde – äußerst problematisch. Eine mögliche, aber wenig befriedigende Erklärung wäre zunächst der unterschiedliche Materialumfang in beiden Serien. Ebenso wäre es denkbar, daß zumindest ein Teil der Streufunde von außerhalb der Kirche stammt und erst nachträglich, etwa durch eine Bauerweiterung oder auf Grund von Materialeinschleppungen, in diese gelangte. In diesem Zusammenhang muß bemerkt werden, daß ein Teil der Bodenpakete, aus denen das Streugut stammt, während der Prospektion als „Friedhofsschichten“ bezeichnet wurde. Es ist jedoch sehr fraglich, ob Vorgänge dieser Art einen Umfang erreichten, der sich so bedeutsam auf die Altersangaben auswirkte.

### *Geschlechtsverteilung*

Im Hinblick auf den Erhaltungszustand der Knochen bedarf es keiner besonderen Erwähnung, wie schwierig die annähernd exakte Ermittlung der Geschlechtsverhältnisse ist. Der fehlende Zusammenhang und die Knochendefekte haben zur Folge, daß ein vergleichsweise hoher Prozentsatz des untersuchten Fundstoffes keine Hinweise für eine entsprechende Zuordnung liefern kann.

Für die geschlechtliche Zuordnung von Personen hat neben den Becken- und Extremitätenknochen vornehmlich der Schädel eine besonders hohe Aussagekraft. Die Untersuchung stützt sich bei den

44 NEMESKÉRI/HARSANYI/ACSÁDI 1960.

45 KURTH 1963.

Alter	Mann		Frau		unbestimmt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
senil (> 60)	4	4,3%	1	1,1%	1	1,1%
matur (40-59)	-	-	-	-	1	1,1%
spät matur (50-59)	8	8,7%	2	2,2%	2	2,2%
früh matur (40-49)	9	9,8%	1	1,1%	2	2,2%
adult (19-39)	-	-	1	1,1%	-	-
spät adult (30-39)	9	9,8%	2	2,2%	3	3,2%
früh adult (19-29)	11	11,9%	6	6,5%	7	7,6%
juvenil (14-18)	1	1,1%	2	2,2%	4	4,3%
infans II (7-13)	-	-	-	-	10	10,9%
infans I (1-6)	-	-	-	-	4	4,3%
infans I (< 1 Jahr)	-	-	-	-	1	1,1%
neonatus	-	-	-	-	-	-
<b>insgesamt</b>	<b>42</b>	<b>45,6%</b>	<b>15</b>	<b>16,4%</b>	<b>35</b>	<b>38,0%</b>

Tabelle 7 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Alters- und Geschlechtsverteilung anhand von Schädeln.

Geschlecht	adult	matur	senil
Männer	48,8%	41,5%	9,7%
Frauen	69,2%	23,1%	7,7%

Tabelle 8 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Prozentuale Verteilung des Sterbealters bei den Erwachsenen.

Geschlecht	Hirnschädel	Unterkiefer	Becken		Humerus		Femur		Tibia	
			re	li	re	li	re	li	re	li
Mann	(41)	(34)	41	(43)	(20)	15	(15)	14	(19)	16
Frau	(13)	(11)	19	(20)	2	(5)	(6)	5	6	(6)
unbestimmt	(16)	(12)	4	(11)	-	(2)	-	-	2	(4)

Tabelle 9 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Geschlechtsrelationen nach unterschiedlichen Körperpartien. Die Werte für die höchstmögliche Individuenzahl sind in Klammern angeführt.

erwachsenen Individuen auf die Begutachtung von 70 mehr oder minder gut erhaltenen Cranien, die mehrheitlich durch ihre Hirnschädel vertreten sind. Da die Mandibeln lose vorkommen und nur ausnahmsweise den entsprechenden Cranien zugewiesen werden konnten, wurde die Ermittlung der Geschlechtsrelation nach Hirnschädel- und Unterkieferknochen getrennt durchgeführt. Die Ergebnisse finden sich in der Tabelle 9. Hierbei fällt das unausgewogene Verhältnis von Männern und Frauen auf, das sowohl bei den Calvarien (3,1 : 1) als auch bei den Unterkieferknochen (3,1 : 1) identische Proportionswerte liefert und die männlichen Individuen eindeutig begünstigt.

Die Geschlechtszuweisung nach Beckenknochen, die erfahrungsgemäß eine sehr zuverlässige Diagnose erlauben, zeigt ebenfalls ein Überwiegen der Männer an (2,1 : 1). Der Vergleich macht deut-

Alter	Geschlecht	Skelettpartie	Seite		Individuenzahl
			re	li	
erwachsen	eher Mann	Femur, proximale Diaphyse	47	52	52
erwachsen	eher Frau	Femur, proximale Diaphyse	15	17	17
erwachsen	unbestimmt	Femur, proximale Diaphyse	16	18	18
jugendlich(14-18)	eher Mann	Gesichtsschädel		1	1
jugendlich (14-18)	eher Frau	Gesichtsschädel		2	2
jugendlich (14-18)	unbestimmt	Gesichtsschädel		4	4
infans II (7-13)	unbestimmt	Hirnschädel		10	10
infans I (1-6)	unbestimmt	Hirnschädel		4	4
infans I (< 1)	unbestimmt	Hirnschädel		1	1
neonatus	unbestimmt	Tibia, Diaphyse	1	1	1
<b>insgesamt</b>					<b>110</b>

Tabelle 10 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Mindestindividuenzahl nach den häufigsten Skelettpartien.

lich, daß das Frauendefizit bei den Schädelknochen wesentlich stärker betont ist. Da viele Beckenknochen defekt sind, wurden für die Ermittlung des Geschlechts nur vollständige Hüftbeine und größere Teile, an denen zumindest die Darmbeinschaukeln erhalten waren, herangezogen.

Die Geschlechtsdiagnose anhand von isolierten Langknochen ist insofern problematisch, als hier die Gefahr einer Vermengung geschlechtstypischer und konstitutionsbedingter Merkmalausprägungen besteht. Dies gilt mit Einschränkungen auch für das Epfendorfer Material, wo vor allem die Variabilität innerhalb der Frauengruppe nicht genau erfaßt wird. Die Analyse beschränkt sich deshalb auf die im Material vollständig erhaltenen großen Extremitätenknochen und läßt dabei einen großen Teil des Fundstoffes gewollt unberücksichtigt. Insofern dienen die Ergebnisse aus der Tabelle 9 lediglich zur Überprüfung der schon zuvor festgestellten Sachverhalte, die sie vollkommen bestätigen.

Betrachtet man die Resultate zur Geschlechtsrelation bei den Streufundkomplexen zusammenfassend, so entsprechen sie im wesentlichen den Beobachtungen in den Gräbern, wonach die Zahl der Männer diejenige der weiblichen Individuen um ein Mehrfaches übertrifft. Dabei ist jedoch die relative Frequenz der männlichen Personen innerhalb der Streufunde weniger betont. Dies könnte möglicherweise durch die größere Materialbasis bedingt sein oder aber auch dafür sprechen, daß in einem bestimmten Umfang mit Materialeinschleppungen ins Kircheninnere gerechnet werden muß.

### *Mindestindividuenzahl*

Da sich die Streufunde aus einer Vielzahl von Einzelknochen zusammensetzen, erscheint es fast aussichtslos, die genaue Zahl der hier tatsächlich vorhandenen Individuen ermitteln zu wollen. Da zudem die Knochen einer Person über mehrere Befunde hinweg verteilt sein können, verbleibt als einzige Möglichkeit, lediglich eine Annäherung an die tatsächliche Gesamtzahl zu erreichen. Im vorliegenden Fall wurde dies mit Hilfe der Mindestindividuenzahl versucht.

Zur Feststellung der Mindestindividuenzahl wurde bei den unterschiedlichen Altersstufen der jeweils am häufigsten vorgefundene Knochen herangezogen (Tab. 10). Dabei wurde prinzipiell auf die Seitenzugehörigkeit und auf die Robustheit der betreffenden Skelettpartie geachtet. Bei den Adulten eignete sich das Femur am besten für die Bestimmung, wobei entsprechend dem Erhaltungszustand der Knochen nur der proximale Diaphysenbereich als der mit Abstand am häufigsten erhaltene Abschnitt gezählt wurde. Bezüglich der Geschlechtszuweisung ergaben sich keine außergewöhnlichen Komplikationen. Da sich der Sexualdimorphismus anhand einer ganzen Anzahl voll-

ständiger Femora befriedigend genau erfassen ließ, war eine relativ genaue Diagnose bei den meisten Teilen gewährleistet. Mit Ausnahme der Neugeborenen wurden bei den Subadulten die Gesichts- bzw. Hirnschädel für die Festlegung der Mindestindividuenzahl verwendet. Der Erhaltungszustand erlaubte hier nur ausnahmsweise bei mehreren Jugendlichen eine Geschlechtsdiagnose.

Wie man den Untersuchungsergebnissen aus der Tabelle 10 entnehmen kann, sind in den Streufundkomplexen die Skelettreste von mindestens 110 Individuen enthalten. Vergleicht man diesen Wert mit der Individuenzahl nach Schädelknochen (Tab. 7), ergibt sich eine Diskrepanz von nur 18 Individuen, die fast ausschließlich auf die größere Anzahl der Femora bei den Erwachsenen zurückzuführen ist. Bei den adulten Personen lassen sich anhand der Oberschenkelbeine mindestens 52 männliche und 17 weibliche Individuen nachweisen. Dies entspricht einer Relation von etwa 3 : 1 zugunsten der Männer und bestätigt die Ergebnisse des vorhergehenden Kapitels, wonach Männer deutlich überwiegen.

Die Reste von Kindern und Jugendlichen haben an der Mindestindividuenzahl einen Anteil von 20,9%. Somit wiederholt sich auch hier die Feststellung, daß ein großer Teil der Nichterwachsenen im Material fehlt. Hinsichtlich der hohen Kindersterblichkeit in früheren Perioden muß in diesem Zusammenhang vor allem auf das Kleinkinderdefizit (infans I) hingewiesen werden, wo der Anteil mit 5,4% weit unterhalb der Erwartungen liegt.

Geschlecht/ Körperpartie	Breitinger 1938	Bach 1965	Trotter/Gleser 1952
<b>Männer</b>			
<i>Humerus</i>			
$\bar{X}$	170,1	–	171,3
Variationsbreite	162,0–185,5	–	162,0–189,0
<i>Femur</i>			
$\bar{X}$	170,2	–	171,2
Variationsbreite	161,8–181,5	–	159,2–187,5
<i>Tibia</i>			
$\bar{X}$	169,2	–	174,0
Variationsbreite	160,8–175,0	–	163,7–181,7
<b>Frauen</b>			
<i>Humerus</i>			
$\bar{X}$	–	162,1	158,9
Variationsbreite	–	156,5–168,6	150,0–169,1
<i>Femur</i>			
$\bar{X}$	–	161,0	156,3
Variationsbreite	–	156,2–165,5	147,2–164,7
<i>Tibia</i>			
$\bar{X}$	–	–	158,3
Variationsbreite	–	–	150,0–164,2

Tabelle 11 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Durchschnittswerte und Variationsbreiten der Körperhöhen (cm) aus lose vorkommenden Langknochen.

### Körperhöhe

Im Gegensatz zu den Bestattungen aus den Gräbern stehen bei den Streufunden für die Körperhöhenbestimmung keine vollständigen Skelette, sondern einzelne Langknochen zur Verfügung. Um unter diesen Umständen die Fehldiagnosen hinsichtlich der Geschlechtszuweisung einzelner Knochen möglichst gering zu halten, wurden bei der Berechnung der Wuchshöhe nur die Oberarm-, Oberschenkelknochen und die Schienbeine berücksichtigt.

Die in der Tabelle 11 zusammengestellten Ergebnisse der Körperhöhenberechnung zeigen bei den Männern für alle Knochen ähnliche Durchschnittswerte. Die geringfügigen Schwankungen sind methodisch bedingt und werden auch bei Bestimmungen innerhalb einzelner Skelette regelmäßig beobachtet. Gemäß der üblichen Definition<sup>46</sup> bewegen sich die Mittelwerte nach BREITINGER im oberen und unteren Bereich für übermittelgroße und große Männer, während nach den Formeln von TROTTER/GLESER die männlichen Individuen im Durchschnitt großgewachsen sind. Für beide Bestimmungsmethoden ergeben die Mittelwerte sowohl bei den Grab- als auch bei den Streufunden fast identische Zahlen (Tab. 5). Gleichwohl weisen die Körperhöhen unter den Streufunden eine stärkere Variationsbreite auf. Während die übermittelgroßen und großen Individuen in beiden Proben erwartungsgemäß sehr gut vertreten sind, zeigen die losen Menschenknochen – vermutlich auf Grund der umfangreicheren Datenbasis – eine breitere Streuung in Richtung auf etwas kleinwüchsiger Skelette.

Anders als bei den Männern beruht die Körperhöhenbestimmung der weiblichen Skelettreste auf einer wesentlich geringeren Grundlage. Die Durchschnittswerte der einzelnen Langknochen zeigen auch hier nur unwesentliche Abweichungen, wobei die nach TROTTER/GLESER ermittelten Zahlen etwas niedriger liegen (Tab. 11). Auf Grund der Bestimmungsergebnisse waren die Frauen groß (nach BACH) bzw. übermittelgroß (nach TROTTER/GLESER) gewachsen. Somit zeigen auch die Frauen eine ausgeprägte Tendenz zur Großwüchsigkeit.

### *Pathologische Veränderungen und Verletzungen*

Anders als bei vollständig erhaltenen Skeletten erlaubt die Untersuchung von einzelnen Knochen keine repräsentative Aussage zum allgemeinen Gesundheitszustand. Dieser Umstand ist vor allem auf den fehlenden Individualzusammenhang der Teile zurückzuführen, der nur die Erfassung einzelner Symptome krankhafter Veränderungen gestattet. Mithin können hier vornehmlich nur die Primärerkrankungen festgestellt werden, nicht aber deren verschiedenartige Auswirkungen auf den Organismus, da hierfür einigermassen vollständige Skelette nötig sind.

### Befunde an Hirnschädeln

Spuren von Gewalteinwirkungen lassen sich an drei männlichen Schädeln feststellen. In zwei Fällen sind davon die Außentafeln der Stirnbeine betroffen, deren Eindellungen auf die Einwirkung stumpfer Gegenstände infolge eines Hiebes oder Stoßes hinweisen. Während sich beim Schädel 19/1006h die 16 x 22 mm große und unregelmäßig geformte Impression am Stirnbein etwa 2 cm vom Bregma entfernt im engeren Umfeld der linken Kranznahthälfte befindet, liegt der 11 x 16 mm große und oval umrissene Eindruck am Schädel 3/1001b unmittelbar neben dem linken Tuber frontale. Beide Verletzungen sind offensichtlich problemlos verheilt. Der dritte Fall von Gewalteinwirkung läßt sich in der linken Hinterhauptbeinhälfte von Schädel 19/1006b beobachten. Die Impressionsfraktur ist 8 mm von der Lambdanaht und annähernd in der Mitte ihres rechtsseitigen Verlaufs lokalisiert. Mit der Hinterhauptnaht ist die Wunde durch einen Haarriß verbunden. Die schmale und längliche Form der 5 x 13 mm großen Einkerbung an der Außentafel spricht dafür, daß die Wunde auf die Einwirkung eines Gegenstandes mit stumpfer Spitze zurückzuführen ist. Konform dem Befund an der Lamina externa, findet sich im Schädelinnern eine etwa 15 x 12 mm große spornartige Knochenablösung an der Innentafel (Abb. 15b). Über den Zeitpunkt, zu dem die Verletzung dem Individuum zugefügt wurde – ob kurz vor oder kurz nach dem Tode – kann nicht mit Sicherheit entschieden werden. Die Beschaffenheit der Bruchkanten zeigt allerdings, daß der Knochen noch einen hohen

46 MARTIN/SALLER 1957.

Anteil an organischer Substanz enthielt. Da keinerlei Hinweise für Heilungsprozesse zu beobachten sind, muß die betroffene Person – Lebzeit vorausgesetzt – die Wunde kurz vor ihrem Ableben erhalten haben. Inwiefern das Schädeltrauma selbst zum Tode führte, oder ob noch weitere Verletzungen als Todesursache in Frage kommen, bleibt ungewiß.

Osteome waren die häufigsten krankhaften Veränderungen im Bereich der Hirnschädel. Die Knochenschwulste sind in der Regel flach und annähernd kreisförmig, wobei ihr Durchmesser zwischen 3 mm und 8 mm variiert. Bei den Schädeln 3/1003b, 3/1003d, 19/1007a und 165/1103a treten die Noduli einzeln oder paarweise ausschließlich an Stirnbeinen auf. Ein in Form und Lage abweichendes Osteom befindet sich am Kinderschädel 128/1065f (infans II), dessen bohnenförmige Geschwulst im Bereich der Lambdanaht liegt. Bei den genannten Knochenbildungen handelt es sich um gutartige Tumore, die ihren Sitz in der Tabula externa und der äußersten Schicht der Diplöe haben.

Ein Sonderfall hinsichtlich seiner seltenen Formung ist ein Osteom am männlichen Schädel 128/1065b, das sich im Verlauf der rechten Coronalnaht etwa 21 mm vom Bregma entfernt befindet (Abb. 15c.d). Von den übrigen Wucherungen dieser Art unterscheidet es sich durch seine Größe (Höhe etwa 5 mm, Durchmesser 13 mm) und seine pilzförmige Gestalt. Der untere Rand der Erhebung setzt sich von der Außentafel des Knochens, in der sie mittels eines Stiels verankert ist, ab. Die an sich gutartige Geschwulst wird von einem kreisförmigen Entzündungsherd umgeben, der mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die wiederholte Reizung des Periosts durch die Kopfhautanspannung zurückzuführen ist (Abb. 15d).

Siebartige Perforationen der Orbitaldächer (Cribra orbitalia) zeigen die Schädel 19/1006i (Abb. 16a) und 161/1083b. Dieses für Eisenmangel typische Syndrom wurde bereits weiter oben besprochen.

Zahntyp	I1	I2	C	P3	P4	M1	M2	M3
<i>Oberkiefer</i>								
absolut	5	4	4	6	15	28	33	27
Prozent	55,5	40,0	13,3	15,3	34,8	53,8	63,4	65,8
<i>Unterkiefer</i>								
absolut	9	6	6	10	20	35	40	43
Prozent	37,5	23,0	17,6	25,6	41,6	47,9	53,3	58,9

Tabelle 12 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Summe der kariösen und intravital ausgefallenen Zähne an Gebissen mit Dauerzähnen.

## Befunde an Kiefern und Zähnen

Die Gesamtbeurteilung des Zahnzustandes stützt sich auf insgesamt 46 Ober- und 61 Unterkiefer. Sie kamen in den meisten Fällen isoliert vor und sind mehr oder weniger gut erhalten. Erwartungsgemäß sind Parodontopathien die am häufigsten vorkommende Form der Gebißerkrankungen. Im vorliegenden Material weisen 26 Ober- und 38 Unterkiefer (56,5% bzw. 62,2%) dieses Krankheitsbild auf. Von Parodontose betroffene Kiefer zeigen diese vorwiegend nicht entzündliche Form des Knochenabbaus in den unterschiedlichsten Stadien, bis hin zum totalen senil-atrophischen Schwund des Zahnbetts. Darüber hinaus zeigt eine Reihe von Gebissen mehr oder weniger starke entzündliche Folgeerscheinungen der Parodontose, Parodontitis. Verfestigungen von Zahnbelägen können an den meisten erwachsenen Kiefern beobachtet werden. Ähnlich wie in den Gräbern sind hiervon alle Gebißpartien, vor allem jedoch die Molaren betroffen. Auch die Stärke des Zahnsteinbefalls ist ähnlich schwach ausgeprägt wie in den Gräbern, was auch bei dieser Serie auf einen gewissen Standard bei der Mundhygiene hindeutet.

Kariöse Zahndefekte sind die zweithäufigste Form der Gebißerkrankungen. 26 Ober- und 32 Unterkiefer (56,5% bzw. 52,4%) haben kariöse Zähne (Abb. 16d). Insgesamt 98 (20,6%) der 475 erhaltenen Dauerzähne zeigen Kariesbefall, wobei die Molaren erwartungsgemäß am stärksten betroffen sind (72mal). Mit Abstand folgen die Prämolaren (20mal) sowie die Eck- (5mal) und Schneidezähne (1mal).

Intravitaler Zahnverlust (Abb. 17a) beruht häufig auf Zahnfäule, wofür auch die Beobachtung spricht, daß Molaren sowohl von Karies als auch vom Ausfall zu Lebzeiten am stärksten betroffen sind. Intravital ausgefallen waren 23 Schneide- und 5 Eckzähne sowie 31 Prämolaren und 134 Molaren. In der Tabelle 12 sind die Werte für die Kariesintensität bei den Streufunden wiedergegeben. Die Gesamtbeurteilung des Zahnzustandes wird im vorliegenden Fall sowohl durch die fragmentarische Erhaltung zahlreicher Kiefer als auch durch den hohen Anteil der postmortal verlorengegangenen Zähne, insbesondere aus der frontalen Zahnreihe, erschwert. Obwohl dadurch ein Vergleich mit den Grabfunden (Tab. 6) nicht ganz unproblematisch ist, läßt sich feststellen, daß in beiden Gruppen ähnliche Tendenzen vorhanden sind.

Die beobachteten eitrigen Entzündungen des Kieferapparates sind ausnahmslos auf erkrankte Zähne zurückzuführen, wobei in den meisten Fällen Karies die Ursache war (vgl. dazu Abb. 16c). Die Entzündungsherde sind lokal eng begrenzt und erfassen in der Regel nur den Wurzelbereich eines einzigen Zahnes. Der Krankheitsablauf führt zu Knochenauflösungen und es treten vereinzelt reaktive Knochensporne auf. Im Material sind 9 Ober- und 7 Unterkiefer durch solche chronischen Abszesse gezeichnet. Die am häufigsten betroffenen Zähne sind: Prämolaren (10mal), Molaren (8mal), Eckzähne (2mal) und Schneidezähne (2mal). Die Durchbrüche erfolgten meistens nach buccal, seltener nach palatinal (3mal) und lingual (1mal).

Auf Grund der Unvollständigkeit vieler Kiefer werden Bißanomalien selten, an zwei Maxillen (19/1008a und 19/1006e) und an zwei Unterkiefern (19/1005 und 128/1065/2) beobachtet. Dabei handelt es sich jedesmal um einen Überbiß, wobei insbesondere der Oberkiefer 19/1008a durch den keilförmigen Abschleiß seines zweiten rechten Prämolaren beeindruckt. Arthritische Veränderungen der Kiefergelenke sind häufig die Folge fehlerhafter Belastungen beim Kauen, deren Ursache starker Zahnverlust oder Bißanomalien sein können. Die Gelenkköpfe an vier Unterkiefern zeigen Deformationen in unterschiedlichen Ausprägungen, wobei das Spektrum von kleinen punktförmigen Knochenneuauflagerungen bis hin zu Schliff-Usuren und umlaufenden Randleisten reicht.

Recht auffällig sind verschiedene Regelabweichungen im Zahnbild, die sich vorwiegend auf die Unterzahl (Hypodontie) von Zähnen beziehen und nur an Unterkiefern festgestellt werden konnten. Mit Ausnahme der männlichen Mandibel 19/1006/2, bei der der rechte seitliche Schneidezahn nicht angelegt ist, fehlen die rechten (2mal) und linken (4mal) Weisheitszähne. Die Frequenz dieser an sich nicht ungewöhnlichen Anomalie konnte nicht ermittelt werden, da eine größere Zahl von Unterkiefern gerade im Bereich der Molaren und am Übergang Körper/Ast beschädigt ist.

Ähnlich selten sind Stellungsanomalien dokumentiert. Außer der Retention des rechten Eckzahnes im Oberkiefer 19/1005 liegen noch Befunde von 2 Unterkiefern vor. An der männlichen Mandibel 19/1005/4 wird der linke Eckzahn vollständig zurückgehalten, während der rechte mit seiner Kronenspitze durchgebrochen und um 90° gedreht ist. Am jugendlichen Unterkiefer 19/1005 zeigen die Alveolen der postmortal verlorenen linken Frontzähne das Verbleiben des leicht nach außen verlagerten Milcheckzahnes an. Infolge dieser Persistenz wurde der beim Durchbruch beengte dauerhafte Eckzahn um annähernd 45° entlang seiner Längsachse nach vorne gedrückt.

### Befunde am postcranialen Skelett

Die Symptome der krankhaften Veränderungen an Wirbeln entsprechen in etwa dem in den Gräbern beobachteten Spektrum. Befunde ergaben sich nur an Erwachsenenwirbeln, wobei der Untersuchung insgesamt 100 Hals-, 206 Brust- und 149 Lendenwirbel zur Verfügung standen. Mithin würden im Material, unter der Voraussetzung von mindestens 70 adulten Individuen, 79,6% aller Hals-, 75,5% aller Brust- sowie 57,5% aller Lendenwirbel fehlen.

	Halswirbel		Brustwirbel		Lendenwirbel	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Spondylosis deformans	9	9,0	32	15,5	45	30,2
Spondylarthrosis	15	15,0	30	14,5	20	13,4
Schmorlsche Knötchen	-	-	16	7,7	7	4,6
Keilwirbel	-	-	3	1,4	5	3,3

Tabelle 13 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Absolute und relative Häufigkeit von erkrankten Wirbeln in den einzelnen Abschnitten der Wirbelsäule von Erwachsenen.

Die am häufigsten beobachteten Degenerationserscheinungen sind Spondylosis (Abb. 18a) und Spondylarthrose, die erwartungsgemäß im Brust- und Lendenabschnitt am häufigsten auftreten. Weiterhin zeigen noch 5 männliche und 3 weibliche Kreuzbeine in ihrem obersten Segment eines der beiden Krankheitsbilder. Inwieweit diese Symptome altersbedingt sind oder ob ihnen andere Ursachen zugrunde liegen, kann im einzelnen nicht mehr beurteilt werden. Ein schönes Beispiel spondylarthritischer Veränderungen zeigen zwei Halswirbel aus dem Komplex 19/1006 (Abb. 17d). Hier wurde der Epistropheus infolge einer ausgeprägten Knochenwucherung am Oberrand der Fovea dentis des Trägers in seiner Drehfunktion derart behindert, daß dies zu einer entsprechend massiven arthritischen Deformation der vorderen Gelenkfläche des Dens axis führte. Über die Häufigkeit, mit der verschiedene Erkrankungen in den einzelnen Abschnitten der Wirbelsäule auftreten, gibt die Tabelle 13 Aufschluß.

Die Verwachsung mehrerer Wirbel zu einem Block wurde viermal beobachtet, wobei mit einer Ausnahme jedesmal Brustwirbel betroffen waren. In zwei Fällen trat die Verschmelzung an den Wirbelbögen und den Dornfortsätzen ein (3/1003 und 91/1061). Bei der Blockbildung aus dem Komplex 19/1005 (Abb. 18d) sind die Corpora des letzten Brust- und des ersten Lendenwirbels von der Synostose betroffen. Auslösender Faktor war der Einbruch des zwölften Brustwirbels, dessen ausgeprägte rechtsseitige Stauchung während des Verschmelzungsprozesses zu einer Abknickung zwischen dem Brust- und dem Lumbalabschnitt der Wirbelsäule führte. Die dadurch bedingte, nach rechts geneigte, schiefe Körperhaltung führte durch die dauernde Überdehnung der linksseitigen Bänder zur Verknöcherung (Hyperostose) des Ligamentum flavum. Als Ursache des Wirbelschadens wäre ein Ermüdungsbruch auf Grund einer Demineralisation (Osteoporose) denkbar, die im fortgeschrittenen Stadium selbst bei gewöhnlichen Belastungen die Zertrümmerung des Wirbels zur Folge haben kann.

Eine ähnlich beeindruckende Blockwirbelbildung durch die Ankylose von vier Wirbeln aus dem unteren Brustabschnitt (Abb. 19a) ist im Fundkomplex 19/1006 enthalten. Die Versteifung erfaßt hier sowohl die Wirbelkörper als auch Teile der Bögen und der Dornfortsätze, wobei die Krümmung der Blockbildung eine ausgeprägte Kyphose belegt. Der Befund (Art der entzündlichen Knochenreaktionen, Verwachsungsweise und Reste des verknöcherten vorderen Längsbandes) spricht am ehesten für chronisch entzündliche Prozesse aus dem Formenkreis des Rheumatismus, mithin für die Bechterewsche Krankheit (Spondylarthritis ankylosans). Möglicherweise muß der eitrige Durchbruch zwischen den beiden oberen Wirbelkörpern als eigenständiges Symptom, beispielsweise im Sinne einer infektiösen Erkrankung, gewertet werden.

Die miteinander verschmolzenen Bögen der Sakralwirbel schließen den Kreuzbein Kanal gewöhnlich über vier Wirbel. Dabei ist ein teilweises Offenbleiben des Canalis sacralis nicht ungewöhnlich, bemerkenswert ist hingegen ein vollständig offener Rückenmarkkanal. Solche Spaltwirbel (Spina bifida) wurden an zwei männlichen Kreuzbeinen aus den Fundkomplexen 19/1006 (Abb. 19b) und 85/1059 beobachtet. Die Entstehung dieser angeborenen Hemmungsmißbildung wird auf Entwicklungsstörungen während der frühen Schwangerschaftsphase zurückgeführt und kann bei der betroffenen Person zu Sensibilitätsstörungen, Lähmungserscheinungen oder zu Inkontinenz führen.<sup>47</sup>

47 Pschyrembel 1990.

Index	Männer		Frauen	
	$\bar{x}$	n	$\bar{x}$	n
Längen-Breiten-Index	80,8	12	78,4	6
dolichokran		1		–
mesokran		5		4
brachykran		2		2
hyperbrachykran		3		–
ultrabrachykran		1		–
Längen-Ohrhöhen-Index	63,1	11	61,5	6
chamaekran		1		1
orthokran		4		4
hypsikran		6		1
Breiten-Ohrhöhen-Index	77,7	11	78,4	6
tapeinokran		8		4
metriokran		3		2
Transversaler Frontoparietalindex	66,4	9	66,8	4
stenometop		5		1
metriometop		1		2
eurymetop		3		1
Sagittaler Frontalindex	85,8	26	86,5	6
orthometop		24		6
chamaemetop		2		–
Obergesichtsindex	52,9	4	(58,0)	1
mesen		3		–
lepten		1		1
Orbitalindex	81,2	6	80,7	2
chamaekonch		1		–
mesokonch		4		1
hypsikonch		1		1
Nasalindex	51,2	7	46,7	2
leptorrhin		2		1
mesorrhin		1		–
chamaerrhin		4		1

Tabelle 14 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Mittelwerte und Verteilung einiger Schädelindices. Dem in Klammern gesetzten Wert liegt nur eine Messung zugrunde.

Hinweise auf Osteochondrose (u. a. Verdichtungen im Boden- und Deckplattenbereich, Sklerotisierungen) finden sich wiederholt an einzelnen Brust- und Lendenwirbeln. Diese Bildungen gehen auf die Degeneration der Zwischenwirbelscheiben zurück und treten mit zunehmendem Alter und bei körperlicher Belastung verstärkt auf. Eine Verschmelzung des ersten Steißwirbels mit dem Kreuzbein (Sacralisation) kommt fünfmal vor (Nr. 3/1001, 19/1005, 19/1006, 85/1059 sowie 164/1098). Diese Variation tritt zwar gelegentlich infolge einer genetischen Prädisposition auf, in den meisten Fällen dürfte es sich jedoch um eine altersabhängige Abweichung handeln. Dafür ergab sich ein Hinweis in der Grabeinfillung der Bestattung 164, die außer einem merkmaltragenden Kreuzbein eine verknöcherte Kehlkopfspange enthielt. Eindeutig altersbedingte Veränderungen finden sich an den Wirbeln nur selten. Ein sicheres Indiz höheren Alters ist die Verknöcherung des am Dens axis ansetzenden Ligamentum apicis bei zwei Drehern aus dem Komplex 19/1005.

Arthritische Erkrankungen der Gelenke, für die physiologische Ursachen, aber auch Verschleiß durch übermäßige oder falsche Belastung sowie körperliche Fehllhaltung verantwortlich sein können, liegen in unterschiedlicher Ausprägung aus praktisch allen Regionen des postcranialen Skeletts vor. Belege für arthritische Defekte im Schulterbereich (vgl. dazu Abb. 19d) lassen sich an einem

Schulterblatt, an fünf Schlüsselbeinen sowie an den proximalen Gelenken zweier Oberarmknochen beobachten. Hinweise für eine entsprechende Erkrankung der *Articulatio cubiti* zeigen zwei untere Oberarmepiphysen und fünf Ellen an ihren oberen Gelenken. Ebenfalls arthritisch bedingte Veränderungen im Bereich des Handgelenks sind einmal, durch massive Randleistenbildungen an einem unteren Speichengelenk, belegt. An insgesamt vier rechten und linken Hüftgelenkspfannen sowie an jeweils zwei rechten und linken Femurköpfen zeigen sich Spuren einer Coxarthrose. Entsprechende Veränderungen im Kniegelenk markieren zwei linke distale Femurepiphysen sowie ein rechtes und linkes oberes Schienbeingelenk. Weitere Knochenumbildungen durch arthritische Prozesse im Fußbereich lassen sich an zwei Mittelfußknochen erkennen.

Die Ausprägungsformen und der Umfang der aufgeführten Gelenkerkrankungen sowie ihre Folgerscheinungen sind sehr variabel. Sie reichen von kleinen punktförmigen oder zipfelartigen Knochenaufbauten über Randleistenbildungen an Gelenkspfannen (vgl. dazu Abb. 19d) bis hin zu betonten Gelenkverformungen mit Auflösungsstendenzen der *Compacta*. Ein besonders markantes Beispiel für eine Hüftgelenksarthrose liefern dabei zwei Oberschenkelknochen (Abb. 20a) und die dazugehörige rechte Pfanne aus dem Fundkomplex 3/1001. Beide Femurköpfe tragen an ihren Rändern massive kragenförmige Wucherungen und sind durch den Abschleiß von Knochenkompakta und Gelenkknorpel stellenweise glattpoliert. Konform den Beobachtungen an den beiden oberen Femurepiphysen ist die erhaltene Gelenkpfanne des rechten Hüftbeines durch Randleistenbildung und glattgeschliffene Zonen gekennzeichnet.

Außer dem erwähnten Ermüdungsbruch am Blockwirbel 19/1005 sind Frakturen des postcranialen Skeletts nur von Gliedmaßenknochen überliefert. Dabei handelt es sich um traumatisch verursachte Biegebrüche, die ausnahmslos gut verheilt sind. Gemäß ihrer Häufigkeit waren davon betroffen: Ellen (19/1005 und 49/1011) und Wadenbeine (3/1003 und 19/1005; Abb. 21b) jeweils zweimal sowie einmal ein rechtes Schlüsselbein (85/1059).

Exostosen, die vor allem durch chronische Druck- und Entzündungsreize entstehen, werden an einer ganzen Reihe von Knochen in praktisch allen Körperbereichen beobachtet. Die wichtigsten Formen dieser Wucherungen wurden im Rahmen der Wirbel- und Gelenkerkrankungen vorgestellt, so daß hier auf die Besprechung der übrigen, vorwiegend unauffälligen Knochengewebsneubildungen verzichtet werden kann. In diesem Zusammenhang wird lediglich auf eine männliche Darmbeinschaukel mit ausgeprägter Myositis ossificans hingewiesen, die bereits weiter oben in Verbindung mit Grab 165 erwähnt wurde (Abb. 19c).

### *Epigenetische Merkmale*

Für die aus den Streufundkomplexen stammenden Menschenknochen wurden bei der Aufnahme der *Discreta* die gleichen Merkmale wie in den Gräbern erfaßt. Vor allem der lückenhafte Erhaltungszustand vieler Schädel läßt eine durchgehende Beurteilung der meisten Varianten nicht zu. Im Hinblick auf diesen Sachverhalt erfolgte die Registrierung der epigenetischen Merkmale vorrangig zum Vergleich mit der Situation in den Gräbern und nicht zur Überprüfung von eventuell vorhandenen Verwandtschaftsstrukturen. Trotz der offenkundigen Schwierigkeiten, die sich bei solch einem Vergleich auf Grund der Datenbasis und der Fundsituation ergeben, liegen aus dem Bereich der großen Suturen genügend Beobachtungen vor, die einige Bemerkungen zur Häufigkeit von Nahtvariabilitäten erlauben.

Zwischennahtknochen, sogenannte Wormsche Knochen, finden sich an einer von 63 Kranz- (1,5%), an drei von 55 Pfeil- (5,4%) sowie bei 22 von 52 (42,3%) erhaltenen Hinterhauptnähten. Bemerkenswert ist, daß mit Ausnahme der *Lambdanäht* die relativen Häufigkeiten unter den Grabfunden größer sind. Der hohe Prozentsatz merkmalsstragender Hinterhauptnähte ist nicht ungewöhnlich, da diese Normabweichung eine sehr große Schwankungsbreite in ihrem Vorkommen zeigt. Auch der relative Anteil der Kreuzschädel (*Metopismus*) ist bei den Streufunden mit 10,7% (7 von 65 vorhandenen Stirnbeinen) niedriger als bei den ungestörten Bestattungen (15,7%).

Im Bereich des postcranialen Skeletts wurde ein Foramen supratrochleare an 5 Oberarmknochen (10%) festgestellt. Somit tritt auch diese Formvariante im Material selten auf und liegt etwas unterhalb der Häufigkeit heute lebender Deutscher (12,3%).<sup>48</sup>

Wie es nicht anders erwartet werden konnte, zeigen die menschlichen Streufunde keinerlei Hinweise, die auf verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den verschiedenen Individuen schließen lassen. Sofern die zu bewertenden Merkmale gegenwärtig überhaupt eine Aussagekraft besitzen, so höchstens dahingehend, daß sich aus ihrer Häufigkeitsverteilung keine Anhaltspunkte für endogame Tendenzen innerhalb der Serie ergeben.

### *Schädeltypus*

Obwohl in den Streufundkomplexen zahlreiche Schädel bzw. Schädelreste erhalten sind, eignen sich hiervon nur 25 für die morphologisch-typologische Untersuchung. Erschwerend kommt hinzu, daß der für die Typenanalyse sehr aufschlußreiche Gesichtsschädel häufig beschädigt ist oder sogar vollständig fehlt. Das Ausmaß der Cranialzerstörungen zeigt die Tabelle 21, in der eine ganze Reihe von Schädeln aufgeführt ist, von denen nur vereinzelt Maße abgenommen werden konnten. Die Typenanalyse stützt sich auf den durch eine morphologische Schädelbeschreibung ergänzten metrischen Befund. Wenngleich die aus Einzelmaßen errechneten Indices weniger bestimmte Formen ansprechen, so eignen sie sich doch gut zur Darstellung von Größenverhältnissen. Eine Übersicht der Mittelwerte der wichtigsten Schädelindices und ihre Verteilung ist in der Tabelle 14 zusammengestellt. Wie aus den Tabellen 14 und 24–26 hervorgeht, streuen die meisten Indexwerte erheblich. Der Längen-Breiten-Index bewegt sich bei den Männern im brachykranen Bereich ( $\bar{x} = 80,8$ ) und übertrifft den in den Gräbern festgestellten Wert. Somit kann auch bei dieser Gruppe die Tendenz zur Schädelverrundung bestätigt werden, wobei der höhere Indexwert hier auf die im Mittel etwas breiteren Schädel zurückzuführen ist. Die Variationsbreite umfaßt dabei alle Systemgruppen und reicht von schmalschädlichen bis zu ausgesprochen breitschädlichen Formen. Die Frauen besitzen dazu im Mittel einen etwas schmaleren Schädel (mittelbreit,  $\bar{x} = 78,4$ ) und zeigen gegenüber den Männern eine geringere Streuung. Der Längen-Ohrhöhen-Index der Männer ist als hoch zu bezeichnen, wogegen die Frauen im Verhältnis niedrigerere – also mittelhohe – Schädel aufweisen. Die Variationsbreite ist ähnlich groß wie beim Längen-Breiten-Index.

Das Verhältnis der Ohrhöhe zur Schädelbreite (Breiten-Ohrhöhen-Index) kennzeichnet die männlichen und weiblichen Individuen als niedrig-breitförmig und zeigt eine geringere Streuung als die vorhergehenden Indices. Im Vergleich zu den Gräbern erscheinen die Männerschädel hier niedriger. Der Durchschnittswert für den transversalen Frontoparietalindex liegt bei Männern und Frauen im mittleren Bereich (metriometop). Damit weisen die Männerschädel aus den Streufundkomplexen im Unterschied zu den männlichen Bestattungen eine im Verhältnis zur Hirnschädelbreite schmalere Stirn auf, wobei auch der Schwerpunkt anders – nämlich bei der schmalförmigen Variante – liegt. Hinsichtlich des sagittalen Frontalindex sind alle Schädel rundstirnig.

Auf den schlechten Erhaltungszustand vieler Gesichtspartien wurde bereits hingewiesen. Davon sind insbesondere die Frauenschädel betroffen, über deren Gesichtsskelett praktisch keine nennenswerten Informationen vorliegen. Etwas günstiger ist die Situation bei den Männern, wenngleich auch hier die Aussagen anhand des Gesichtsschädels stark eingeschränkt sind. Während der Gesichtsschädelindex nur für ein einziges Gesicht (mittelhoch) berechnet werden konnte, liegen dem Obergesichtsschädelindex immerhin Maße von vier Individuen zugrunde. Der Schwerpunkt liegt im mittelhohen Bereich (mesen), und seine Schwankungsbreite ist auf Grund der wenigen Werte erwartungsgemäß klein. Einzelne Gesichtspartien, namentlich die Augen und Nasen, sind bei den Männern häufiger erhalten, so daß zu ihren Mittelwerten und ihrer Streuung verbindliche Aussagen vorliegen. Die Orbitae

48 MARTIN/SALLER 1959.

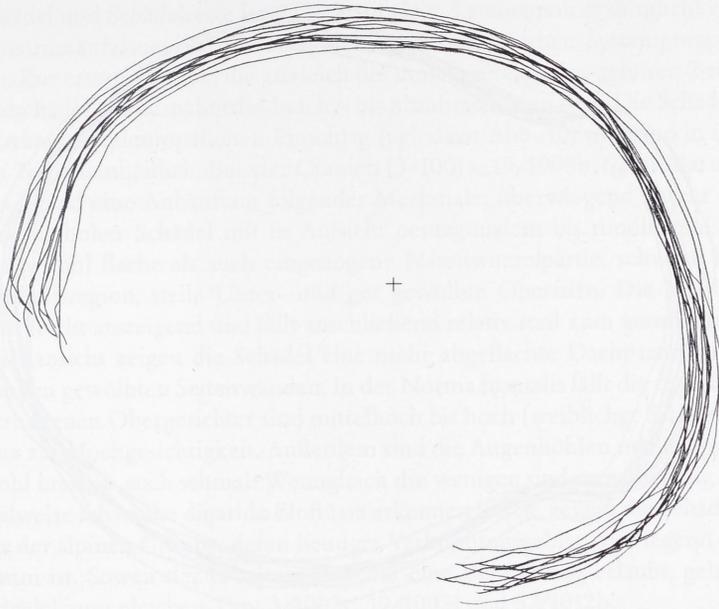


Abb. 3 Eppendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Sagittaler Gruppenriß von 13 Männerschädeln. M 1 : 2. Orientiert auf Schwerpunkt und Verbindungslinie Glabella - Lambda.

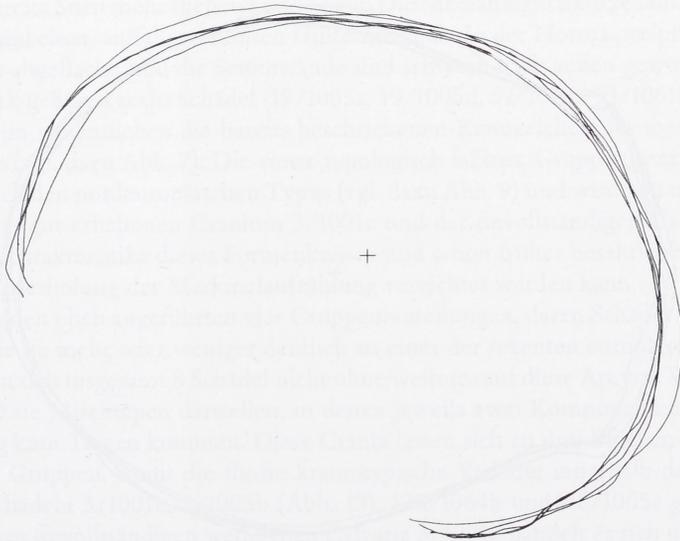


Abb. 4 Eppendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Sagittaler Gruppenriß von 5 Frauenschädeln. M 1 : 2. Orientiert auf Schwerpunkt und Verbindungslinie Glabella - Lambda.

sind im Durchschnitt mittelhoch (mesokonch,  $\bar{x} = 81,2$ ) und somit weniger niedrig als bei den Grabfunden, wobei die Streubreite in beiden Serien ähnlich ist. Die Nasen zeigen eine Tendenz zur Breitförmigkeit (chamaerrhin, 51,2; Gräber 50,2, mittelbreit). Mittelbreite und schmale Nasen treten nur einmal bzw. zweimal auf.

Die Ergänzung der metrischen Befunderhebung im Rahmen der Typenanalyse durch die morphologische Beschreibung der Schädelcharakteristika zeigt uns, daß das untersuchte Schädelmaterial hin-

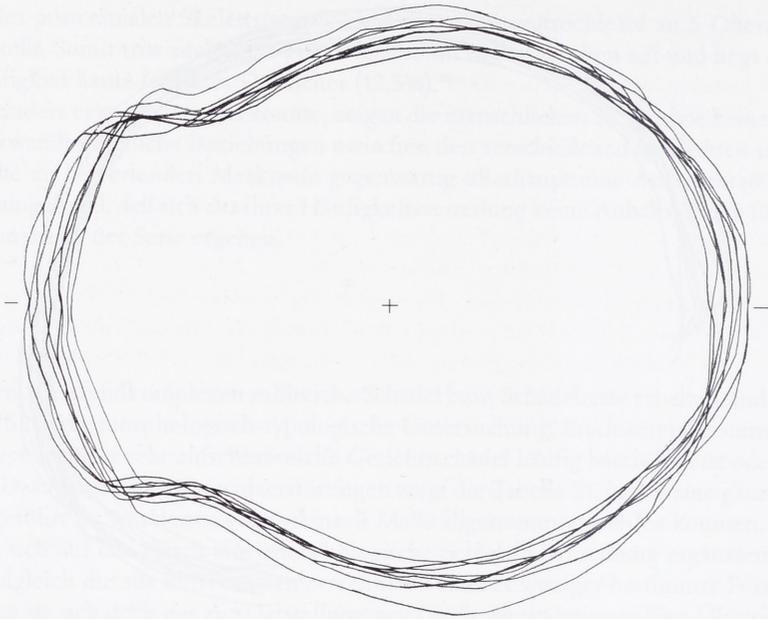


Abb. 5 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Horizontaler Gruppenriß von 9 Männerschädeln. M 1 : 2.

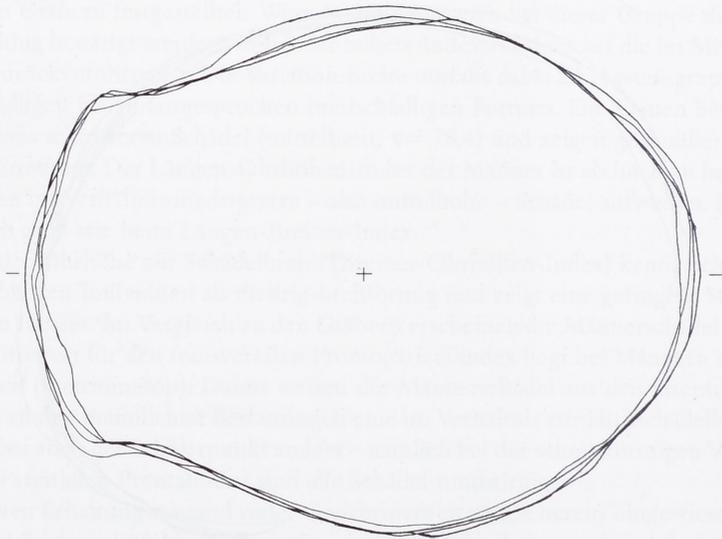


Abb. 6 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Horizontaler Gruppenriß von 4 Frauenschädeln. M 1 : 2.

sichtlich bestimmter Formausprägungen wenig einheitlich ist. Die horizontalen und sagittalen Gruppenrisse der männlichen und weiblichen Crania zeigen diese Unterschiede in den Abbildungen 3–6 sehr deutlich. Dabei muß einschränkend bemerkt werden, daß mehrere Schädel mit zum Teil extrem ausgebildeten Formen (z. B. das männliche Cranium 19/1008a) wegen ihrer starken Defekte nicht gezeichnet werden konnten. Für die Darstellung des sagittalen Gruppenrisses wurde in Abweichung der Methode von BREITINGER (1938) die Glabella-Lambda-Linie zur Ausrichtung der Einzelrisse gewählt, da das Ophistion oder Basion oftmals fehlte.

Die meisten Schädel und Schädelreste lassen sich auf Grund gemeinsamer Ähnlichkeiten zu mehreren Gruppen zusammenfassen, die den entsprechenden europäischen Systemgruppen zugeordnet werden können. Zur ersten Gruppe, die zugleich die umfangreichste ist, gehören 7 relativ große bis sehr große Rundschädel, die ausnahmslos brachy- bis ultrabrachykran sind. Die Schädel dieses Typus zeigen einen starken mitteleuropäischen Einschlag (vgl. dazu Abb. 10) und sind in ihren Formausprägungen zum Teil uneinheitlich. Bei vier Cranien (3/1001a, 19/1006b, 62/1016a, und 165/1103a) findet sich vorwiegend eine Anhäufung folgender Merkmale: überwiegend kurzer und breiter sowie mittelhoher bis hoher Schädel mit in Aufsicht pentagonalem bis rundlichem Umriss. In der Norma lateralis sowohl flache als auch eingezogene Nasenwurzelpartie, schwach bis mäßig stark ausgebildete Glabellaregion, steile Unter- und gut gewölbte Oberstirn. Die Mediansagittalkurve verläuft zunächst leicht ansteigend und fällt anschließend relativ steil zum gerundeten Hinterhaupt ab. In der Hintenansicht zeigen die Schädel eine mehr abgeflachte Dachpartie mit geraden oder schwach nach außen gewölbten Seitenwänden. In der Norma frontalis fällt die mittelbreite bis breite Stirn auf. Die erhaltenen Obergesichter sind mittelhoch bis hoch (weiblicher Schädel 62/1016a) mit leichter Tendenz zur Hochgesichtigkeit. Außerdem sind die Augenhöhlen mäßig hoch bis hoch und die Nasen sowohl breit als auch schmal. Wenngleich die wenigen und unvollständig erhaltenen Gesichtspartien teilweise schwache dinaride Einflüsse erkennen lassen, zeigen die Schädel die wesentlichen Merkmale der alpinen Gruppe, deren heutiges Verbreitungsgebiet vorwiegend der Alpen- und Mittelgebirgsraum ist. Soweit der Erhaltungszustand eine Beurteilung erlaubt, gehören noch drei weitere Hirnschädel zum gleichen Typ: 3/1003c, 19/1005i und 57/1012b.

Die zweite Gruppe trägt eindeutige dinaride Charakteristika (vgl. dazu Abb. 12). Zu ihr gehört lediglich die beschädigte Calvaria 19/1008a mit folgenden Merkmalen: großer, sehr breiter und eher kurzer Hirnschädel, in Aufsicht mehr rundlicher Umriss. In der Seitenansicht ist die Glabella kräftig betont, die sehr breite Stirn mehr fliehend und bogig. Die Mediansagittalkurve fällt steil zum flachen und leicht abgewinkelten, auffallend breiten Hinterhaupt ab. In der Norma occipitalis erscheint die Dachpartie mehr abgeflacht, und die Seitenwände sind schwach nach außen gewölbt.

Zum dritten Block gehören sechs Schädel (19/1005a, 19/1005d, 57/1012a, 91/1061a, 126/1062a und 128/1064a), die im wesentlichen die bereits beschriebenen Kennzeichen des mediterranen Typus auf sich vereinigt (vgl. dazu Abb. 7). Die vierte typologisch faßbare Gruppe unter den Streufunden zeigt hauptsächlich den nordeuropäischen Typus (vgl. dazu Abb. 9) und wird von nur zwei Schädeln repräsentiert: dem gut erhaltenen Cranium 3/1001c und der unvollständigen Calvaria 128/1064c. Die prägenden Charakteristika dieses Formenkreises sind schon früher beschrieben worden, so daß hier auf eine Wiederholung der Merkmalaufzählung verzichtet werden kann.

Im Gegensatz zu den oben angeführten vier Gruppeneinteilungen, deren Schädel überwiegend Elemente zeigen, die sie mehr oder weniger deutlich zu einer der rezenten europäischen Systemgruppen stellen, lassen sich insgesamt 8 Schädel nicht ohne weiteres auf diese Art und Weise fassen. Es ist vielmehr so, daß sie Mischtypen darstellen, in denen jeweils zwei Komponenten in unterschiedlicher Ausprägung zum Tragen kommen. Diese Crania lassen sich zu drei Blöcken zusammenfassen. Die erste dieser Gruppen, somit die fünfte kraniotypische Variante innerhalb der Streufundserie, wird von den Schädeln 3/1001e, 3/1003b (Abb. 13), 128/1064b und 128/1065c gebildet. Mit Ausnahme der kleinen unvollständigen weiblichen Calvaria 3/1001e handelt es sich um große und mesokrane sowie niedrige bis hohe Schädel, die in der Aufsicht elliptische mit Tendenz zu ovoiden Umrisslinien zeigen. In der Seitenansicht ist die Glabella-Überaugenpartie mäßig bis gut betont, die Stirnpartie vorwiegend fliehend und der Verlauf der Scheitelprofillinie zum Teil bogig (128/1065c) und zum Teil flach (3/1003b, 128/1064b). Der Abfall zum ausgewölbten Hinterhaupt ist schräg. Obwohl die fragmentarisch erhaltenen Gesichtspartien keine eindeutige Beurteilung erlauben, scheint eine Neigung zu eher niedrigerem Gesicht mit mäßig hohen Orbitae vorhanden zu sein. In der Ansicht von hinten überwiegt eine mehr abgeflachte Dachpartie, die Seitenwände sind sowohl nach außen gewölbt als auch nach innen geneigt. Die detaillierte Merkmalaufnahme deutet auf einen nordid-mediterranen Mischtypus hin, bei dem vor allem der Hirnschädel eine betonte nordeuropäische Formgestaltung aufweist, wogegen das Gesicht überwiegend mediterranid geprägt ist.

Zur sechsten Gruppe gehören die beiden Schädel 19/1006a und 128/1064d, die sowohl nordide als auch alpine Merkmale aufweisen (vgl. dazu Abb. 8). Bei ihnen tendiert die Schädelform in der Aufsicht mehr zur Ellipse. Ebenso überwiegen an der Glabella-Überaugenregion sowie an den mäßig ausgezogenen Hinterhauptpartien deutlich die nordeuropäischen Elemente. Demgegenüber zeigt das schlecht erhaltene Gesichtsskelett (19/1006a) und der Verlauf der Scheitellinie einen starken mitteleuropäischen Einfluß. Die siebte und letzte Einheit zeigt eine Vermengung von alpinen und dinariden Komponenten mit unterschiedlichen Betonungen. Hierher gehören die Crania 26/1009a (Abb. 14) und 161/1083c. Während der Hirnschädel des Individuums 26/1009a eindeutig dinarisch geprägt ist, tendieren sein mäßig hohes und breites Gesicht, die niedrigen Orbitae und die mittelbreite Nase eher in Richtung des alpinen Typus. Umgekehrt ist am Schädel 161/1083c der Hirnschädel eindeutig alpin geprägt, wogegen der Gesichtsschädel deutliche dinarische Züge trägt: besonders kräftig betonte Glabella- und stark eingezogene Nasenwurzelpartie, hohes Gesicht und schmale Nase.

### *Schlußbemerkung*

Gemäß dem unterschiedlichen Erhaltungszustand des Knochenmaterials erwiesen sich vornehmlich die aus den Gräbern geborgenen Skelette für eine umfassende anthropologische Merkmalsanalyse als geeignet. Diesbezüglich lieferten die demographischen und morphologischen Befunde interessante Aufschlüsse u. a. über die mittlere Lebenserwartung der Menschen vor allem im Spätmittelalter und in der beginnenden Neuzeit, über die durchschnittliche Körperhöhe der Männer in Relation zu den Frauen, degenerative Erkrankungen des Skeletts und auch Hinweise auf das äußere Merkmalsbild dieser Personen. Ferner erlaubten die Befunde in ihrem Zusammenhang Rückschlüsse auf die soziale Struktur und Herkunft der in der Remigiuskirche Bestatteten.

Die unverhältnismäßig hohe Zahl der männlichen Individuen weist bereits auf eine bestimmte Form von Sonderbestattungen hin. Solche Beobachtungen sind in Kirchen nicht ungewöhnlich, und es ist bekannt, daß in ihnen nur Angehörigen der lokalen Oberschicht ein Begräbnis gewährt wurde. Da auch die Vertreter des Klerus zu dieser Schicht zählen, kann das Überwiegen der Männer in der Epfendorfer Pfarrkirche nicht weiter überraschen. Obwohl insbesondere die vergleichsweise geringe Lebenserwartung der Männer zunächst überrascht, sprechen die über dem normalen Durchschnitt liegende höhere Körperhöhe und die nicht übermäßig stark ausgeprägten Muskelansatzstellen bei beiden Geschlechtern doch eher für deren gehobenen sozialen Status. Auch hinsichtlich kennzeichnender pathologischer Befunde, die häufig auf altersbedingten degenerativen Veränderungen am Knochen beruhen, bestätigt sich diese Annahme. Dies gilt in erster Linie für fehlende Hinweise auf übermäßige physische Belastungen der Wirbelsäule sowohl während der Adoleszenz als auch im Erwachsenenalter.

Andererseits lassen sich die zahlreichen Zahnerkrankungen (Karies, Parodontose, Wurzelvereiterungen), und zwar in Verbindung mit einem eher mäßigen Zahnkronenabsciff, nicht nur mit Alterserscheinungen erklären. Dieser Befund dürfte zumindest in gleichem Maße auf eine bevorzugte Ernährungsweise, die sich die normale Grundsicht auf die Dauer sicherlich nicht leisten konnte, hinweisen.

Im Hinblick auf ihr äußeres Merkmalsbild überraschen die Frauen und Männer aus der Remigiuskirche durch ihr vielfältiges Typenspektrum, welches für eine ansässige Bevölkerung ungewöhnlich ist. Die Annahme, daß die unterschiedliche Formprägung der Schädel auf verschiedene Herkunftsgebiete hindeutet, liegt nahe. Sicherlich aber handelt es sich bei dem in der Remigiuskirche bestatteten Personenkreis um Angehörige einer ländlichen Oberschicht, die nach unseren heutigen Ansprüchen vielleicht etwas bescheidener, aber immerhin besser als der damalige Durchschnittsbürger gelebt haben.

Im Rückblick zeigt sich, daß die Typenvielfalt unter den Streufunden derjenigen aus den Gräbern ähnelt. Mit Ausnahme der nordosteuropäischen Individuen lassen sich in beiden Serien die gleichen Systemgruppen und ähnliche Mischtypen beobachten. Dabei fällt jedoch der höhere Anteil an mehr

schmalförmigen Schädeln in den Gräbern auf. Mithin drängt sich der Verdacht auf, daß die in den Streufundkomplexen enthaltenen Craniumen von der Schädelverrundung im Durchschnitt stärker betroffen waren und somit wenigstens teilweise aus relativ jüngeren Grablegungen stammen könnten. Dies würde bedeuten, daß einige Gräber (z. B. 37, 71, 144 oder 153), vergleichsweise früh belegt worden sind und zwar zu einem Zeitpunkt, als der Prozeß der Brachycephalisation noch nicht so stark zum Tragen kam. Es wäre in diesem Zusammenhang sicherlich reizvoll, solche Überlegungen anhand einer archäologischen Befund- und Funderhebung zu überprüfen.

## Katalog der Grabfunde

### Grab 37

*Erhaltungszustand:* Vollständiges Cranium; vom postcranialen Skelett fehlen die Kniescheiben sowie mehrere Hand- und Fußknochen; rechter Humerus und sämtliche Unterarmknochen mit geringfügigen Wasserschäden; gelblich-braune Knochenfärbung.

*Alter:* mäßiger Zahnverlust, starker Zahnkronenabschliff; Schädelnähte weitestgehend verstrichen; Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stadium 4; leichte Degenerationserscheinungen der Wirbelsäule: *spät matur, ca. 50–60 Jahre.*

*Geschlecht:* Schädel- und Beckenmerkmale eindeutig männlich; Stärke der Langknochen: *männlich.*

*Robustizität:* Langknochen mittelmäßig robust; Muskelmarkenrelief mäßig entwickelt.

*Körperhöhe:* 165,1 cm (BREITINGER), 165,9 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht ist der Schädel lang und mittelbreit, elliptisch geformt, nach hinten ausgezogen, die größte Breite liegt weiter vorne, leichte Asymmetrie; Hintenansicht dachförmig und asymmetrisch; Cranium in der Seitenansicht hoch, Stirn schwach gewölbt, Scheitellinie flach mit leichter Sattelbildung, abgeflachter Übergang zum gerundeten und geringfügig abgesetzten Hinterhaupt; mittelbreite Stirn mit angedeuteten Tubera frontalia und gut entwickelter Überaugenpartie, Gesicht mäßig hoch und mäßig breit, Augen hoch, gerundet und schräg abfallend, Nase mittelhoch und mittelbreit, Unterkieferwinkel mäßig ausladend; Unterkiefer nicht sonderlich robust und mit mäßiger Prominenz der Kinnpartie.

*Krankhafte Veränderungen:* Cribr. orbitalia; 18, 28, 35, 36, 38 und 45 intravital ausgefallen, Alveolen nur bei 45 resorbiert; Fissurenkaries bei 48, Approximalkaries an 16, 17, 26, 37 und 47; geringfügige Zahnsteinbildung, im Oberkiefer stärker betont; gesamtes Gebiß parodontotisch; leichte Spondylose an 4 Brust- und 2 Lendenwirbeln; beginnende Spondylarthrose an 3 Hals-, 6 Brust- und 2 Lendenwirbeln; einsetzende Keilwirbelbildung (Scheuermann) an 4 Brustwirbeln (jeweils zwei links- und rechtsseitig); arthritische Randzackenbildung an beiden Acetabula.

*Anatomische Besonderheiten:* Im Bereich der Hinterhauptnaht linksseitig 2 Nahtknochen; 5. Halswirbel mit zweigeteiltem Foramen transversarium; Manubrium und Corpus sterni miteinander verwachsen;

### Grab 62 (Abb. 18b; 21a)

*Erhaltungszustand:* Fast ganz erhaltenes Cranium mit Defekten im linken Schläfenbereich und an der Basis; postcraniales Skelett nahezu vollständig; fehlende Teile: vier linke Rippen sowie wenige Hand- und Fußknochen; gelblich-hellbraune und dunkelbraun-schwarze (besonders im Rumpfbereich) Knochenfärbung, häufig am selben Knochen wechselnd; Bronzepatina; Hinterhaupt, linkes Schläfenbein, Unterkiefer, in allen Abschnitten der Wirbelsäule, Rippen, Becken und Kreuzbein, linker Arm, rechte Schulter, distale Hälfte der Femora und linke Hand; Kleiderreste: Brustbein und Rippen; Haarreste aus dem Occipitalbereich.

*Alter:* Massiver Zahnverlust; Schädelnähte fast vollkommen verstrichen; alle Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stadium 4; Krankheitsbild der Wirbelsäule: *spät matur, ca. 55–60 Jahre.*

*Geschlecht:* Schädelmerkmale zweifelsfrei männlich; Kriterien am Becken und an den Langknochen weniger eindeutig, eher männliches Geschlecht: *männlich.*

*Robustizität:* Langknochen mittel bis robust; Muskelansatzstellen mäßig kräftig ausgebildet, Beinknochen robuster als Armknochen.

*Körperhöhe:* 169,8 cm (BREITINGER), 170,3 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht ist der mäßig lange und breite Schädel leicht pentagonid, asymmetrisch und hinten leicht abgeflacht; in der Ansicht von hinten ist der Scheitel gerundet, mit ungleich stark nach außen gewölbten Seitenwänden; die Nasenwurzel des eher niedrigen Schädels ist mäßig eingezogen, die Stirnwölbung schwach, der Verlauf der Scheitellinie flachbögig mit flachem Abfall zum leicht abgesetzten Hinterhaupt, dessen Unterschuppe gegen die Oberschuppe deutlich abgelenkt ist; breite Stirn mit gut entwickelter Überaugenpartie; Gesicht mäßig breit und hoch, Augen weit und hoch, mehr gerundet und schräg abfallend, Nase hoch und mäßig breit; Unterkiefer robust.

*Krankhafte Veränderungen:* 11, 12, 14–18, 21, 24–28, 34, 36–38, 41, 42, 44–48 intravital ausgefallen und Alveolen resorbiert; stark atrophierter Unterkiefer; 23 mit Kronenkaries; 5 Hals-, 4 Brust- und 4 Lendenwirbel mit Spondylosis; 3 Hals- und ein Brustwirbel mit Spondylarthrose; 3. und 4. Lendenwirbel mit linksseitiger leichter Keilwirbelbildung (Scheuermann); 2. und 3. Halswirbel im Bereich der Fac. art. inferior und superior miteinander verschmolzen; Manubrium mit verknöchertem Knorpelrest im Bereich der linken Incisura clavicularis; drei rechte Rippen (5.–7.) und zwei linke (5. und 6.) mit gut verheilten Frakturen; rechtes und linkes Hüftbein mit ausgedehneter Periostitis im Bereich des Corpus ossis ischii; arthritische Gelenkverformungen am zweiten Zehenglied des linken kleinen Fingers.

*Anatomische Besonderheiten:* Processus xiphoideus gabelförmig gespalten; Sacralisation des ersten Steißwirbels.

### Grab 66

*Erhaltungszustand:* Reste des postcranialen Skelettes; erhaltene Partien: Teile der Hüftbeine, beide Femora, linke Tibia sowie je ein Knochen der rechten Hand und des rechten Fußes; Knochenfärbung gelblich-hellbraun.

*Alter:* Epiphysen verschlossen: *erwachsen (adult-matur)*.

*Geschlecht:* Merkmale der Langknochen (Caput femoris, Linea aspera) und Maße nicht eindeutig: *unbestimmt*.

*Robustizität:* Langknochen robust; Muskelansatzstellen eher schwach ausgebildet.

*Krankhafte Veränderungen:* Exostosenbildung in der Incisura trochanterica des linken Femurs.

*Anatomische Besonderheiten:* –

### Grab 67

*Erhaltungszustand:* Reste des postcranialen Skelettes; erhaltene Teile: 1 Lendenwirbel, zwei Rippen, rechter Humerus, linker Radius, distale Hälften der Femora, Unterschenkelknochen und rechter Talus; Knochenfärbung gelblich-hellbraun.

*Alter:* Langknochenepiphysen geschlossen; Verknöcherungsfugen der Wirbelscheiben nicht mehr erkennbar: *erwachsen (adult-matur)*.

*Geschlecht:* Stärke der Extremitätenknochen: *eher männlich*.

*Robustizität:* Langknochen robust; Muskelmarkenrelief kräftig, Armknochen kräftiger entwickelt als Beinknochen.

*Körperhöhe:* 169,0 cm (BREITINGER), 172,2 cm (TROTTER/GLESER).

*Krankhafte Veränderungen:* –

*Anatomische Besonderheiten:* –

### Grab 71

*Erhaltungszustand:* Cranium mit Defekten im Gesicht; unvollständiges postcraniales Skelett; fehlende Teile: 3 Halswirbel, ca. die Hälfte der Rippen, Kreuzbein, rechtes Hüftbein, rechte Clavicula, rechte Patella und Tibia, beide Fibulae sowie mehrere Hand- und sämtliche Fußknochen; gelblich-hellbraune Knocheneinfärbung.

*Alter:* Mit Ausnahme der dritten Molaren ist der Zahndurchbruch abgeschlossen; distale Humerusepiphyse verwachsen, proximale Epiphysenfugen der Speichen schließen sich, übrige Langknochenepiphysen lose; Beckenknochen fast vollständig miteinander verschmolzen; Größe der Extremitätenknochen: *juvenil, ca. 15 Jahre*.

*Geschlecht:* Zierlicher Schädelbau und graziler Unterkiefer; Kriterien am Becken und Stärke der Langknochen sprechen eher für ein Mädchen: *eher weiblich*.

*Schädelbeschreibung:* Cranium in der Aufsicht elliptisch, nach hinten leicht ausgezogen, größte Breite weiter hinten; in der Ansicht von hinten Scheitel gerundet, Seitenwände mäßig nach außen gewölbt; in der Seitenansicht flache Nasenwurzel, steile Stirn, mehr flachbogig verlaufende Scheitellinie, Hinterhaupt leicht abgesetzt und gerundet; Unterkiefer grazil.

*Krankhafte Veränderungen:* Vorzeitig einsetzende Nahtobliteration im Bereich der Pars obelica und Pars postica der Sutura sagittalis.

*Anatomische Besonderheiten:* Metopismus; Schaltknochen im Bereich der Lambdanaht (rechts- und linksseitig).

### Grab 75

*Erhaltungszustand:* Fragmentarisch überliefertes Cranium; postcraniales Skelett stark ladiert; fehlende Teile: Brustbein, fast alle Rippen, die unteren 7 Brust- und sämtliche Lendenwirbel, Kreuzbein, linkes Hüftbein, beide Knie-scheiben, Wadenbeine sowie die meisten Hand- und Fußknochen; mürbe Knochenkonsistenz; Kleidungsreste; dunkelbraune-schwarze Knochenfärbung; Körperhöhe und mehrere Langknochenmaße von den Ausgräbern in situ aufgenommen.

*Alter:* Zahnstatus und Obliterationsgrad der erhaltenen Nahtreste: *spät matur, ca. 50–60 Jahre*.

*Geschlecht:* Stirnbein nicht eindeutig, eher männlich; Unterkiefer eher weiblich; geringe Stärke der Langknochen: *unbestimmt*, archäologische Geschlechtsbestimmung *männlich*.

*Robustizität:* Grazile Langknochen mit sehr schwach ausgeprägten Muskelmarken.

*Krankhafte Veränderungen:* Mit Ausnahme des 11 sind sämtliche Zähne intravital ausgefallen, massive Athrophie des Kieferknochens; 3 Halswirbel mit Spondylosis.

*Anatomische Besonderheiten:* –

### Grab 76 (Abb. 7)

*Erhaltungszustand:* Vollständiges Cranium; lückenhaft erhaltenes postcraniales Skelett; fehlende Teile: Manubrium, die linke Kniescheibe, beide Unterschenkel, mehrere Hand- und fast alle Fußknochen; gelblich-braune Knochenfärbung; Wasserschäden am Schädel sowie am linken Humerus und rechten Femur.

*Alter:* Zahndurchbruch abgeschlossen; geringe Zahnkronenabrasion; alle Schädelnähte offen; Verknöcherungslinien der Wirbelscheiben noch erkennbar, Sacralelemente überwiegend nicht verwachsen; proximale Epiphyse des linken Humerus und distale Epiphysen der Unterarmknochen nicht verwachsen: *frühadult*, ca. 20–21 Jahre.

*Geschlecht:* Schädel- und Beckenmerkmale zweifelsfrei männlich; Stärke der Langknochen: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen mittel bis robust, Oberarme kräftiger als Femora; Muskelansatzstellen mittelmäßig betont.

*Körperhöhe:* 168,9 cm (BREITINGER), 171,2 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* Schädel in der Aufsicht lang und mäßig breit, ovoid, nach hinten leicht ausgezogen und abgeflacht, größte Breite weiter hinten; in der Hintenansicht gerundeter Scheitel, gerade und leicht nach innen geneigte Seitenwände; in der Seitenansicht ist der Schädel mittelhoch, die Nasenwurzel mäßig eingezogen und die Stirn schwach gewölbt, die Scheitellinie verläuft flach mit leichtem Sattel und zieht flach abgeschrägt zum gerundeten Hinterhaupt, angedeutete Tubera parietalia; die Stirn ist schmal bis mittelbreit, mittelmäßig entwickelte Überaugenpartie, angedeutete Tubera frontalia; Gesicht niedrig und mäßig breit, Augen niedrig, eher eckig und seitlich abfallend, Nase mittelbreit und niedrig, Unterkieferwinkel mäßig ausladend und mäßig robust, Kinnpartie nicht prominent.

*Krankhafte Veränderungen:* 43 intravital ausgefallen, Alveole nicht vollständig resorbiert; Oberkieferzähne und Schneidezähne des Unterkiefers mit mäßiger Zahnsteinbildung; Unterkiefer parodontotisch; Unterkieferkondylen mit Knochenleisten (Kiefergelenkarthrose); 2 Lendenwirbel mit Spondylosis.

*Anatomische Besonderheiten:* Kranznaht linksseitig mit mehreren Nahtknochen; Lambdanaht rechtsseitig mit mehreren Nahtknochen; 3., 5. und 6. Halswirbel mit zweigeteilten Foramina transversaria (jeweils re, re + li und re + li).

### Grab 89

*Erhaltungszustand:* Unvollständiges Cranium mit starken Deformationen infolge der Bodenlagerung; bruchstückhaft erhaltenes postcraniales Skelett; überlieferte Bereiche: 1 Hals- und 4 Brustwirbel, Reste von 11 Rippen, beide Scapulae, linkes Schlüsselbein, rechter Humerus sowie beide Femora und Tibien; gelblich-braune Knochenfärbung und bröselige Knochenkonsistenz.

*Alter:* Milchgebiss vollständig ausgebildet; Zahnkronengröße der ersten Dauermolaren; Größe der Extremitätenknochen: *infans I*, ca. 4 Jahre.

*Geschlecht:* Der Unterkiefer ist im Vergleich zum Alter verhältnismäßig kräftig, ungewohnt männlich wirkt dabei die Kinnpartie mit der stark ausgeprägten Protuberantia mentalis und den Tuberculi mentalia: *eher männlich*.

*Krankhafte Veränderungen:* Fissurenkaries an 74.

*Anatomische Besonderheiten:* –

### Grab 127 (Abb. 8; 17b)

*Erhaltungszustand:* Cranium mit defekter Basis; fast vollständig erhaltenes postcraniales Skelett mit kleineren Defekten in allen Körperbereichen; fehlende Teile: 1. Hals- und zwei Brustwirbel; zwei Rippen sowie mehrere Hand- und Fußknochen; wechselnde, elfenbeinfarbene-schwarze Knochenfärbung; Wirbel und Becken durch die Bodenlagerung stark angegriffen; Haarreste; Bronzepatina am rechten Metacarpus II.

*Alter:* Geringfügige Zahnkronenabrasion; Schädelnähte teilweise im Verwachsen; Verknöcherungslinien der Wirbelscheiben nicht mehr erkennbar; Wirbelerkrankungen: *spätadult*, um die 35 Jahre.

*Geschlecht:* Merkmale am Schädel und Becken zweifelsfrei männlich; Größe und Massivität der Langknochen: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen mittelrobust; Muskelansatzstellen mäßig betont.

*Körperhöhe:* 173,7 cm (BREITINGER), 177,5 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht ist das mittellange und mittelbreite Cranium ovoid geformt, nach hinten leicht ausgezogen und abgeflacht, die größte Breite liegt weiter hinten; in der Ansicht von hinten sind der Scheitel und

die Seitenwände regelmäßig gerundet, die Pfeilnaht tief eingesenkt; Nasenwurzel eingesattelt, Stirn schwach gewölbt, Scheitellinie bogig, Hinterhaupt abgesetzt, Ober- und Unterschuppe gegeneinander deutlich abgeknickt, hohes Cranium; Stirn mittelweit bis breit, angedeutete Tubera frontalia und kräftig entwickelte Überaugenpartie; Gesicht eher breit und mittelhoch, Augen weit und niedrig, mehr eckig und schräg abfallend, Nase mittelbreit und niedrig; Unterkiefer mäßig breit und mäßig ausladend, mittelkräftig mit vorspringendem Kinn.

*Krankhafte Veränderungen:* 15 intravital ausgefallen, Alveole resorbiert; Fissurenkaries an 26, 37, 47 und 48; verspäteter Durchbruch und Dystopie der Weisheitszähne, 18 bricht schräg nach buccal durch, 28 um 90° gedreht mit Durchbruch nach buccal, 38 mit schrägem Durchbruch nach lingual; Kieferbogen eng; 2 Brust- und drei Lendenwirbel mit Schmorlschen Knötchen; 2 Brustwirbel mit Spondylarthrose; beide Femora mit Reiterfacetten;

*Anatomische Besonderheiten:* Asymmetrisch geteiltes Inkabein.

### Grab 143

*Erhaltungszustand:* Bruchstückhaftes Cranium; postcraniales Skelett lückenhaft erhalten; fehlende Teile: sämtliche Hals- und 8 Brustwirbel, die Mehrzahl der Rippen, beide Claviculae, linke Elle, beide Kniescheiben, rechte Fibula und die meisten Hand- und Fußknochen; Knochenfärbung an den Extremitäten hell-dunkelbraun, im Rumpfbereich dunkelbraun-schwarz.

*Alter:* Erhaltene Schädelnähte teilweise verstrichen; Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stufe 3: *frühmatur, ca. 40–50 Jahre.*

*Geschlecht:* Die wenigen geschlechtsspezifischen Schädelmerkmale (Proc. mastoideus) und die Kriterien am Becken sind eindeutig männlich; Stärke der Extremitätenknochen: *männlich.*

*Robustizität:* Langknochen mittel bis robust; Muskelansatzstellen deutlich profiliert.

*Körperhöhe:* 168,9 cm (BREITINGER), 170,5 cm (TROTTER/GLESER).

*Krankhafte Veränderungen:* Fissurenkaries an 16 und 17 (fortgeschrittenes Stadium, ⅔ des Zahnes zerstört); 18 nur mit den Wurzelresten erhalten; Oberkiefer mit Parodontose; Schmorlsche Knötchen an einem Brustwirbel; Spondylitis an 4 Lendenwirbeln; Cavitas glenoidalis des rechten Schulterblattes mit lippenförmiger Exostose am unteren Rand (Arthritis); rechtes Femur mit mäßig starken Exostosen in der distalen Hälfte der Linia aspera; linkes Caput femoris mit umlaufender Randleiste (Coxarthrose).

*Anatomische Besonderheiten:* –

### Grab 144 (Abb. 9; 18c)

*Erhaltungszustand:* Vollständiger Schädel; postcraniales Skelett lückenhaft erhalten; fehlende Bereiche: alle Brust- und Lendenwirbel sowie mit Ausnahme zweier Fußknochen sämtliche paarig vorkommenden Knochen der linken Körperhälfte; gelblich-hellbraune Knochenfärbung.

*Alter:* Starke Zahnkronenabrasion; Schädelnähte teilweise offen; Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stadium 3; Degenerationserscheinungen an der Wirbelsäule: *spätadult, ca. 35–40 Jahre.*

*Geschlecht:* Alle charakteristischen Geschlechtsmerkmale des Schädels und des Beckens männlich; Stärke der Langknochen: *männlich.*

*Robustizität:* Langknochen robust mit kräftigen Muskelansatzstellen.

*Körperhöhe:* 173,7 cm (BREITINGER), 177,5 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* Schädel in der Aufsicht lang und schmal, elliptisch, nach hinten ausgezogen, größte Breite mehr nach vorne verlagert; in der Hintenansicht ist der Scheitel bogig, die Seitenwände fallen senkrecht ab; in der Mediansagittalen ist das Cranium hoch, die Nasenwurzel mäßig eingezogen, gut entwickelte Überaugenpartie, Stirn nur schwach gewölbt, Scheitellinie flachbogig mit flachem Abfall zum gerundeten Hinterhaupt; eher breite Stirn mit angedeuteten Tubera frontalia; Gesicht niedrig und mäßig breit, Augen hoch, mehr gerundet und schräg abfallend, Nase breit und niedrig, Unterkieferwinkel mehr ausladend; Unterkiefer mäßig kräftig mit vergleichsweise geringer Prominenz der Kinnpartie.

*Krankhafte Veränderungen:* 16, 17, 27, 36, und 37 intravital ausgefallen, Alveole von 17 unvollständig resorbiert; Fissurenkaries bei 38; Wurzelrest von 26 mit Sekundärdentin; 36 durch Zahnhalskaries zerstört und abgebrochen, apikaler Wurzelabsatz; Zahnkronenabschliff bis aufs Dentin, im Oberkiefer stärker betont und hier besonders im Bereich der Frontzähne, Überbiß; kaum Zahnsteinbildung; Ober- und Unterkiefer mit Parodontose/Parodontitis; 4 Hals-, 7 Brust- und vier Lendenwirbel mit Spondylose; 2 Lenden- und erster Sacralwirbel mit Spondylarthrose; Bodenplatten aller Lendenwirbel mäßig stark eingesunken (Involutionsosteoporose?); rechte Clavicula mit sehr starken Muskelansatzstellen und Auflösungstendenzen der Compacta im Bereich der Facies articularis acromialis (Arthrose); rechter Metacarpus I mit Exostose distal, gleichfalls am linken Fersenbein randlich der Facies articularis cuboidea (Arthrose); umlaufende Knochenleiste an der rechten proximalen Femurepiphyse mit Abdruck im Randbereich des Acetabulums (Coxarthrose);

*Anatomische Besonderheiten:* Metopismus; Lambdanaht beidseitig mehrere Nahtknochen; 5. und 6. Halswirbel mit zweigeteilten Foramina transversaria; linksseitige Lumbalisation des 1. Sacralwirbels.

## Grab 152

*Erhaltungszustand:* Fast vollständig erhaltenes postcraniales Skelett mit leichteren Defekten in allen Regionen; fehlende Teile: 1.–4. Halswirbel, drei Rippen, Brustbein, mehrere Hand- und die Mehrzahl der Fußknochen; hellbraune Knochenfärbung.

*Alter:* Langknochenepiphysen und Sacralelemente verwachsen; Spongiosa der proximalen Epiphysen von Humerus und Femur Stadium 3; Degenerationserscheinungen der Wirbelsäule: *frühmatur*, ca. 40–50 Jahre.

*Geschlecht:* Die Geschlechtsmerkmale am Becken sind zweifelsfrei weiblich; die Befunde an den Langknochen ergeben ein etwas weniger eindeutiges Bild, sie wirken eher männlich: *eher weiblich*.

*Robustizität:* Langknochen robust; Muskelmarkenrelief kräftig, Linea aspera prominent.

*Körperhöhe:* 158,3 cm (BACH), 155,5 cm (TROTTER/GLESER).

*Krankhafte Veränderungen:* Schmorlsches Knötchen an der caudalen Deckplatte des 9. Brustwirbels; Spondylose an 3 Hals-, 4 Brust- und einem Lendenwirbel; Spondylarthrose an 3 Hals-, 5 Brust- 4 Lendenwirbeln; 11. Brustwirbel linksseitig leicht gestaucht (Scheuermann); Gonarthrose an beiden Kniegelenken; Exostosen an den Tuberositas radii.

*Anatomische Besonderheiten:* Sacralisation des ersten Steißbeinwirbels.

## Grab 153 (Abb. 15a)

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständiger Schädel; postcraniales Skelett unvollständig erhalten und mit kleineren Defekten; es fehlen der 3. Lendenwirbel, der linke Unterarm, die linke Hand sowie mehrere Knochen der rechten Hand und der Füße; gelblich-braune Knochenfärbung.

*Alter:* 18 und 48 im Durchbruch; geringfügige Zahnkronenabrasion; Schädelnähte offen; Humerusepiphysen proximal nicht verwachsen; Epiphysen der Unterarmknochen und der Femora nur proximal verwachsen, Epiphysenfugen der Unterschenkelknochen im Verschluss; Metapodienepiphysen teilweise noch lose; Tuber ischiadicum im Verwachsen; keine Synostose der Crista iliaca: *juvenil*, ca. 18 Jahre.

*Geschlecht:* Schädelcharakteristika nicht eindeutig, allgemein grazil; Beckenmerkmale ausnahmslos männlich; Langknochen grazil: *eher männlich*.

*Robustizität:* Die Langknochen sind von geringer Robustheit und tragen nur schwach betonte Muskelansatzstellen. *Schädelbeschreibung:* Der Schädel ist in der Aufsicht mäßig lang und schmal, ovoid geformt, die größte Breite ist mehr nach vorne verlagert, angedeutete Tubera parietalia; in der Hintenansicht ist der Scheitel gewölbt; der Schädel erscheint in der Mediansagittalen hoch, Stirn und Scheitellinie sind gewölbt, das Hinterhaupt ist gerundet; Stirn schmal mit angedeuteten Tubera frontalia, Überaugenpartie kaum entwickelt; Gesicht schmal und niedrig, Augen mittelhoch und -breit, gerundet und seitlich abfallend, Nase mittelhoch und mittelbreit, Unterkieferwinkel nicht ausladend, Unterkiefer grazil mit mäßig vorspringendem Kinn.

*Krankhafte Veränderungen:* Fissurenkaries an 16, 45–48; Approximalkaries an 34 und 48; Stellungsanomalie bei 48 (Durchbruch schräg nach labial); keine nennenswerte Zahnsteinbildung; Parodontose im Bereich der rechten oberen und unteren Molaren; elliptische, 22 x 16 mm große Impression der Lamina externa des Frontale ca. 17 mm rechtsseitig der Mediansagittalen (vermutlich infolge eines Hiebes oder eines sehr kräftigen Stoßes).

*Anatomische Besonderheiten:* Foramina transversaria des 7. Halswirbels unterschiedlich groß; linkes Schlüsselbein deutlich länger als das rechte; distaler Schaftbereich des linken Humerus medial mit Processus supracondylaris.

## Grab 154 (Abb. 20d)

*Erhaltungszustand:* Unvollständiges postcraniales Skelett mit starken Defekten in allen Bereichen; fehlende Teile: Manubrium, 12 Rippen, 3 Hals-, 8 Brust- und alle Lendenwirbel, rechtes Hüftbein, linke Clavicula, rechter Unterarm, rechte Patella, rechter Ober- und Unterschenkel sowie mehrere Hand- und Fußknochen; bräunliche Knochenfärbung.

*Alter:* Epiphysenfugen der Langknochen und Wirbelkörper geschlossen; alle Sacralelemente verwachsen; Degenerationserscheinungen der Wirbelsäule: *erwachsen (adult-matur)*.

*Geschlecht:* Beckenmerkmale eindeutig weiblich, Langknochen eher weiblich: *weiblich*.

*Robustizität:* Langknochen mittelmäßig robust; Muskelansatzstellen nur mäßig entwickelt.

*Körperhöhe:* 163,6 cm (BACH), 164,7 cm (TROTTER/GLESER).

*Krankhafte Veränderungen:* Axis und drei weitere Halswirbel mit leichter Spondylosis und Spondylarthrose; 2 Brustwirbel mit Spondylarthrose; rechte Clavicula (Fac. art. acromialis) und beide Scapulae (Cavitas glenoidalis) mit Arthrose; linkes Femur in der unteren Hälfte distal mit mäßiger Periostitis und Schäfte der linken Unterschenkelknochen mit massiver Periostitis. Die Entzündung wurde durch eine Fraktur im distalen Drittel der Tibia verursacht.

*Anatomische Besonderheiten:* Rechtes Foramen transversarium des 5. Halswirbels zweigeteilt.

## Grab 158

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständiger, stark verzogener Schädel mit defekter Basis; postcraniales Skelett mit kleineren Läsionen fast ganz erhalten; fehlende Partien: 3 Hals- und 6 Brustwirbel, beide Kniescheiben sowie mehrere Hand- und Fußknochen; überwiegend dunkelbraun-schwarze Knochenfärbung, dabei Schädel und Unterschenkel heller, die Einfärbungen schwanken häufig innerhalb derselben Skelettpartie; Bronzeplatina: Unterkiefer beidseitig, Hinterhauptbereich rechtsseitig, Wirbel, Rippen, Brustbein, Becken, Armbeine, Femora und Handknochen; Kleiderreste: Wirbel, Rippen, Brustbein, Schulterblätter und Schlüsselbeine, Unterarmknochen; vermutlich Holzstabreste: im Schulter- und Fußknochenbereich.

*Alter:* Mäßige Zahnkronenabrasion; Schädelnähte vollständig verstrichen, Eburnisierung der Lamina externa; Verknocherung des Kehlkopfknorpels; Symphyse Stadium 3: *senil, über 60 Jahre.*

*Geschlecht:* Schädel- und Beckenmerkmale eindeutig männlich; Stärke der Langknochen: *männlich.*

*Robustizität:* Langknochen mittelmäßig robust; Muskelmarkenrelief mittelstark ausgeformt.

*Körperhöhe:* 168,1 cm (BREITINGER), 168,8 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht wirkt der mittellange und -breite Schädel eher elliptisch (Verzug), größte Breite mehr nach vorne verlagert; in der Hintenansicht dachförmig, der Scheitel geht flach in die geraden und nach innen geneigten Seitenwände über; in der Mediansagittalen ist der Schädel hoch, die Nasenwurzel tief eingezogen, die Stirn mäßig gewölbt, die Scheitellinie gewölbt, das Hinterhaupt gerundet; Stirn mittelbreit, Gesicht breit und mäßig hoch, Augen hoch, mehr gerundet und schräg abfallend, Nase mittelhoch und mittelbreit; Unterkiefer mäßig robust, eng und nicht ausladend.

*Krankhafte Veränderungen:* 18 intravital ausgefallen, Alveole vollständig resorbiert; Fissurenkaries an 16, 26, 27 und 36, Approximalkaries an 16, Zahnhalskaries an 27 und 38; massiver Abbau des Alveolarknochens durch Parodontitis im gesamten Kieferbereich; geringer Zahnsteinbefall; Wurzelabsatz an 22 buccal; 12. Brustwirbel mit Schmorlschem Knötchen an der Bodenplatte; 3 Lenden- und der erste Sacralwirbel mit Spondylosis; Blockwirbelbildung am 3.-4. Lendenwirbel; beide Hüftbeine mit starker Exostosenbildung im Bereich der Crista iliaca und an den Tubera ischiadica (Myositis ossificans); Tuberculum minus an beiden Humeri mit aufgerauhter wellenförmiger Oberfläche; Processus coronoideus der rechten Elle mit geringfügiger Exostosenbildung (Arthrose); Femora mit Reiterfacette und Coxa valga; linkes Parietale mittig mit runder Impression der Lamina externa, Durchmesser 15 mm.

*Anatomische Besonderheiten:* zwischen 11 und 21 medianes Trema; Diaphyse der rechten Fibula mit starker Krümmung.

## Grab 159

Doppelgrab einer erwachsenen Person (Individuum A) und eines Kindes (Individuum B).

## 159A

*Erhaltungszustand:* vollständiges Cranium; postcraniales Skelett mit nur geringen Defekten, fast ganz erhalten; fehlende Bereiche: 2.-4. Halswirbel und mehrere Hand- und Fußknochen; gelbliche Knochenfärbung.

*Alter:* mittelmäßige Zahnkronenabrasion; Schädelnähte weitestgehend offen; Symphyse Stadium 1; oberste Sacralfuge offen: *adult, um die 30 Jahre.*

*Geschlecht:* Alle Schädel- und Beckenmerkmale zweifelsfrei weiblich; geringe Stärke und Größe der Langknochen: *weiblich.*

*Robustizität:* Sehr graziler Bau der Langknochen; Muskelansatzmarken kaum ausgebildet.

*Körperhöhe:* 163,5 cm (BACH), 159,8 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* Graziles Cranium; in der Aufsicht ist der mittellange und -breite Schädel elliptisch bis angedeutet ovoid, hinten geringfügig abgeflacht, die größte Breite liegt weiter hinten; in der Hintenansicht ist der Scheitel gerundet und geringfügig asymmetrisch, die Seitenwände sind leicht nach außen gewölbt; in der Seitenansicht ist das Cranium niedrig, die Nasenwurzel flach, die Stirn gewölbt, flacher Verlauf der Scheitellinie mit bogigem Übergang zum gerundeten Hinterhaupt; breite Stirn; flaches, niedriges und mäßig breites Gesicht, niedrige, mehr gerundete und leicht abgeschrägte Augen, breite und niedrige Nase, enger Unterkieferwinkel; zart gebauter Unterkiefer mit vergleichsweise mäßiger Prominenz des Kinns.

*Krankhafte Veränderungen:* Leichte Zahnsteinbildung im Bereich der Schneidezähne; Parodontose im gesamten Kieferbereich; ein Brustwirbel mit Spondylarthrose.

*Anatomische Besonderheiten:* Metopismus; Lambdanaht beidseitig mit Zwischennahtknochen; 28 einwurzelig; Unterzahl der Zähne, 18 und 48 nicht angelegt.

## 159B

*Erhaltungszustand:* Vollständiges Cranium; postcraniales Skelett fast ganz erhalten und mit nur geringen Defekten; fehlende Partien: beide Kniescheiben, rechte Fibula sowie mehrere Hand- und Fußknochen; gelbliche Knochenfärbung.

*Alter:* Sämtliche Schädelnähte und Epiphysenfugen offen, Stadium des Zahndurchbruchs und Diaphysenlänge der Extremitätenknochen: *infans II*, ca. 8–9 Jahre.

*Geschlecht:* –

*Krankhafte Veränderungen:* –

*Anatomische Besonderheiten:* Kranznaht rechtsseitig mit Zwischennahtknochen.

### Grab 160 (Abb. 10; 17c)

*Erhaltungszustand:* Cranium mit Defekten an der Basis und am Unterkiefer; postcraniales Skelett unvollständig erhalten; fehlende Teile: Manubrium, 1.–4. Halswirbel, beide Unterschenkel und Füße sowie mehrere Handknochen; Knochenfärbung gelblich-braun, im Rumpfbereich wechselnd grauschwarz bis dunkelbraun; in allen Körperbereichen Kalkinkrustierungen.

*Alter:* Mäßige Zahnkronenabrasion; Schädelnähte fast vollkommen verstrichen, fortgeschrittene Ossifikation der Schläfenbeinnähte; Verknöcherung der Kehlkopfspange; Symphysen Stadium 4: *senil*, über 60 Jahre.

*Geschlecht:* Geschlechtsspezifische Merkmale an Schädel und Becken durchgehend männlich; Langknochen weniger eindeutig aber eher männlich: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen mittel bis robust; Muskelmarkenrelief der Humeri mittel, an den Femora eher schwach. *Körperhöhe:* 167,3 cm (BREITINGER), 168,6 (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht ist der kurze und mittelbreite Schädel pentagonal, hinten leicht abgeflacht, die größte Breite ist weiter nach hinten verlagert; in der Hintenansicht ist das Dach bogig gerundet und im Verlauf der Kranznaht leicht eingezogen, die Seitenwände fallen annähernd senkrecht nach unten; in der Seitenansicht ist die Nasenwurzel des mäßig hohen Schädels tief eingesattelt, die Stirn nur schwach gewölbt, die Scheitellinie mehr flachbogig, am Hinterhaupt sind Ober- und Unterschuppe leicht gegeneinander abgesetzt; breite Stirn mit verhältnismäßig kräftig entwickelter Überaugenpartie und angedeuteten Tubera frontalia; Gesicht mittelbreit und eher mittelhoch, Augen mäßig weit und mäßig hoch, schräg abfallend, Nase mittelbreit und hoch; Unterkiefer vergleichsweise kräftig und breit, Kinn nur wenig prominent.

*Krankhafte Veränderungen:* Retention bei 23, der Eckzahn liegt schräg (mesial/buccal) im Oberkieferknochen und berührt dabei die Alveolen von 21 und 22; Fissurenkaries an 26, 37 und 47; geringer Zahnsteinbefall; gesamtes Gebiß parodontotisch, Frontzahnbereich des Unterkiefers mit Parodontitis; Schmorlsche Knötchen an 9 Brust- und 4 Lendenwirbeln; gering ausgeprägte Spondylitis an 5 Brustwirbeln, 9 Brustwirbel mit leichter Spondylarthrose; linkes Schultergelenk mit Arthrose.

*Anatomische Besonderheiten:* Foramina transversaria des 7. Halswirbels zweigeteilt.

### Grab 161

*Erhaltungszustand:* unvollständiges Cranium mit starken Defekten im Bereich des Hirnschädels; fast ganz erhaltenes postcraniales Skelett; fehlende Teile: 1.–3. Halswirbel sowie mehrere Hand- und Fußknochen; die Knochenfärbung reicht von elfenbeinfarbig bis schwarz und wechselt häufig am gleichen Knochen, besonders Rumpf und Körperpartien mit hohem Weichteilanteil sind dunkelbraun-schwarz gefärbt; teilweise mürbe Konsistenz der Knochen; Bronzepatina: distale Hälfte des linken Unterarmes und beide Hände.

*Alter:* Mäßige Zahnkronenabrasion; erhaltene Bereiche der Pfeil- und Kranznaht verstrichen; Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stadium 2; Degenerationserscheinungen der Wirbelsäule: *spätatur*, ca. 50–55 Jahre.

*Geschlecht:* Schädelmerkmale durchgehend männlich; Kriterien am Becken weniger eindeutig aber eher männlich; Stärke und Massivität der Langknochen eindeutig: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen mittel bis robust, dabei Beine kräftiger als Armknochen; Muskelmarkenrelief kräftig ausgeformt.

*Körperhöhe:* 182,9 cm (BREITINGER), 186,4 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* Stirn mittelbreit, flach gewölbt, kräftig entwickelte Überaugenpartie; Gesicht eher mittelbreit und hoch, Augen weit und hoch, mehr gerundet und schräg abfallend, Nasenwurzel tief eingesattelt, Nase mäßig breit und hoch; Unterkiefer kräftig, Unterkieferwinkel nicht ausladend und geringe Kinnprominenz.

*Krankhafte Veränderungen:* 48 intravital ausgefallen, Alveole nicht vollständig resorbiert; Fissurenkaries an 14, 16, 17, 26–28, 33, 34, 36 und 46; geringfügiger Zahnsteinbefall im Molarenbereich; Gebiß parodontotisch; 7 Brustwirbel mit Spondylarthrose; rechter Humerus mit Processus supracondylaris; proximale Epiphyse des linken und distale Epiphyse des rechten Femur mit umlaufenden Randleisten (Coxarthrose/Gonarthrose); linker Metacarpus II und Phalanx II der linken großen Zehe mit leichten arthritischen Veränderungen.

*Anatomische Besonderheiten:* Unterzahl der Zähne, 38 nicht angelegt.

## Grab 162

*Erhaltungszustand:* unvollständiger Schädel; gut erhaltenes postcraniales Skelett; fehlende Teile: 4 Halswirbel und mehrere Hand- und Fußknochen; Knochenfärbung überwiegend elfenbeinfarben-hellbraun, im Rumpfbereich mehr dunkelbraun-schwarzgrau; Bronzeplatina: Stirnbein, Rippen, Wirbel, Brustbein, linke Clavicula; Kleiderreste am Manubrium.

*Alter:* Ausgedehnter Zahnverlust; Schädelnähte teilweise noch nicht verstrichen; Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stadium 3: *matur 40–60 Jahre*.

*Geschlecht:* Geschlechtsmerkmale am Schädel zweifelsfrei männlich; Beckencharakteristika nicht eindeutig, eher weiblich; Stärke der Extremitätenknochen männlich: *eher männlich*.

*Robustizität:* Langknochen robust; Muskelansatzmarken sehr kräftig ausgebildet.

*Körperhöhe:* 165,9 cm (BREITINGER), 164,9 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* Stirn breit und schwach gewölbt, Tubera frontalia angedeutet, Überaugenpartie mäßig kräftig entwickelt; Gesicht mittelbreit, Obergesicht niedrig, Augen mäßig weit und niedrig, mehr eckig und nach außen abfallend, Nase mittelhoch und niedrig; Unterkieferwinkel nicht ausladend.

*Krankhafte Veränderungen:* 13–18, 24–28, 31, 32, 34–38, 41, 42 und 44–48 intravital ausgefallen, Alveolen überwiegend vollständig resorbiert; 1 Brustwirbel mit Schmorlschem Knötchen; 3. Brustwirbel mit Keilbildung von dorsal nach ventral (Scheuermann); tief eingezogene Tuberositas costalis an beiden Schlüsselbeinen; beide Beckenschaukeln tragen Spuren einer Periostitis im Bereich des Corpus ossis ischii, Exostosen am Unterrand der Tubera ischiadica; Hüftgelenke und proximale Femurepiphyphen mit den Kennzeichen einer Coxarthrose; Trochanter major des linken Oberschenkelknochens mit Exostosenbildung in Verlängerung der Linea intertrochanterica.

*Anatomische Besonderheiten:* Fovea costalis des 12. Brustwirbels linksseitig nicht ausgebildet.

## Grab 163 (Abb. 11; 20b.c)

*Erhaltungszustand:* Vollständiges Calvarium; gut erhaltenes postcraniales Skelett mit kleineren Defekten; fehlende Teile: Manubrium, 10 Brustwirbel, linke Ulna sowie mehrere Hand- und Fußknochen; Knochenfärbung: Schädel gelblich-hellbraun, Extremitäten überwiegend hell- bis dunkelbraun, Rumpfbereich dunkelbraun-schwarz; Bronzeplatina: Sternum, Halswirbel, Becken, Schulterblätter und Schlüsselbeine, Armknochen, Femora und linke Hand; Kleiderreste: Brustbein, Becken, Rippen und Femora.

*Alter:* Schädelnähte teilweise verstrichen; Verknöcherungslinien der Wirbelscheiben nicht mehr erkennbar, Sacralelemente verwachsen: *spätadult, ca. 35–40 Jahre*.

*Geschlecht:* Geschlechtsmerkmale des Schädels und Beckens zweifelsfrei männlich; Extremitätenknochen uneindeutig: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen mittelmäßig robust; Muskelansatzmarken schwach ausgeprägt.

*Körperhöhe:* 166,2 cm (BREITINGER), 168,6 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht ist der kurze und schmale Schädel leicht ovoid, hinten mäßig abgeflacht, die größte Breite ist mehr nach hinten verlagert; in der Ansicht von hinten erscheint der Scheitel regelmäßig gerundet, die Pfeilnaht ist leicht eingesenkt, die Seitenwände verlaufen annähernd gerade und leicht nach außen geneigt; in der Mediansagittalen erscheint die Nasenwurzel des niedrigen Schädels flach, die Stirn ist fliehend, die Scheitellinie flachbogig und am Hinterhaupt ist die Ober- zur Unterschuppe mäßig abgeknickt; schmale Stirn mit angedeuteten Frontalhöckern und kräftig entwickelter Überaugenpartie; Gesicht mittelbreit und niedrig, Augen weit und mittelhoch, mehr länglich und schräg abfallend, Nase mäßig breit und mäßig hoch.

*Krankhafte Veränderungen:* 18 intravital ausgefallen und Alveole resorbiert; Wurzelabsatz buccal bei 16; Retention bei 13, die Krone liegt im Oberkieferknochen und ist um 90° nach palatinal gedreht; Linke Patella mit der distalen Femurepiphyse verschmolzen, Ursache wegen rezenter Beschädigung nicht mehr feststellbar; Ankylose des linken Würfelbeines mit dem Calcaneus. Die Ankylose steht in Zusammenhang mit der zusätzlichen Belastung des Fußes durch die Versteifung des Kniegelenkes. Um der Bildung eines Plattfußes entgegenzuwirken, kam es zur dauernden Überbeanspruchung des M. flexoris hallucis longi, die die Verschmelzung der beiden Fußknochen bewirkte.

*Anatomische Besonderheiten:* Lambdanaht mit Zwischennahtknochen rechtsseitig.

## Grab 164

*Erhaltungszustand:* Bruchstückhaftes Cranium; postcraniales Skelett fast vollständig erhalten; fehlende Partien: 2 Halswirbel, 3 Rippen, Brustbein, mehrere Hand- und Fußknochen; überwiegend rostbraune Knochenfärbung, im Rumpfbereich bis schwarz; Bronzeplatina: Rippen, Wirbel, rechtes Hüftbein und rechte Handknochen.

*Alter:* Erhaltene Schädelnähte offen; Langknochenepiphysen und Sacralelemente verwachsen; Verknöcherungslinien der Wirbelscheiben teilweise erkennbar; Symphyse Stadium 1; Krankheitsbild der Wirbelsäule: *adult, ca. 20–40 Jahre*.

*Geschlecht:* Schädelcharakteristika nicht eindeutig, eher männlich; Beckenmerkmale ohne Zweifel männlich; Stärke und Größe der Knochen uneindeutig: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen grazil bis mittelmäßig robust; Muskelansatzstellen nur schwach entwickelt; Arme robuster als Beine.

*Körperhöhe:* 170,9 cm (BREITINGER), 174,1 cm (TROTTER/GLESER).

*Krankhafte Veränderungen:* 25 bis 28 intravital ausgefallen, Alveolen unvollständig resorbiert; Schmorlsche Knötchen an den Lendenwirbeln; leichte Keilwirbelbildung (Scheuermann) rechtsseitig am 10. Brust- und 5. Lendenwirbel; 6 Brustwirbel mit schwach entwickelter Spondylarthrose; Clavicula rechts stärker gekrümmt als links.

*Anatomische Besonderheiten:* Schaltknochen im Bereich der Coronal- (linksseitig) und Sagittalnaht; 6. und 7. Halswirbel mit zweigeteilten Foramina transversaria; proximale Epiphyse des rechten Femurs mit Reiterfacette.

#### Grab 165 (Abb. 12; 16b; 19d)

*Erhaltungszustand:* Unvollständiges Cranium mit postmortalem Verzug; postcraniales Skelett lückenhaft erhalten; fehlende Teile: 1 Hals- und 6 Brustwirbel, Manubrium, rechtes Femur, beide Kniescheiben und Fibulae, wenige Hand- und alle Fußknochen; Knochenfärbung stark variierend, elfenbeinfarben bis braun-schwarz; Bronzepatina; beide Humeri, rechter Unterarm, rechtes Femur und Handknochen; anhaftende Kleiderreste an mehreren Brustwirbeln.

*Alter:* Mittelmäßiger Zahnkronenabschliff; Schädelnähte teilweise verstrichen; Sacralelemente verwachsen; Symphyse Stadium 4; Krankheitsbild der Wirbelsäule: *spätatur*, 55–60 Jahre.

*Geschlecht:* Schädel- und Beckenmerkmale durchgehend männlich, Stärke der Extremitätenknochen: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen robust; Muskelmarkenrelief mittelstark ausgeformt.

*Körperhöhe:* 172,7 cm (BREITINGER), 175,5 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* In der Aufsicht kurzer und extrem breiter Schädel, markant pentagonal ausgezogen, größte Breite relativ weit hinten; in der Hintenansicht ist der Scheitel gleichmäßig bogig, die Seitenwände nach außen gewölbt; in der Seitenansicht ist die Nasenwurzel des hohen Schädels mäßig eingezogen, die Stirn schwach gewölbt, die Scheitellinie regelmäßig bogig mit fast senkrechtem Abfall zum Hinterhaupt; Stirn breit mit kräftig entwickelter Überaugenpartie und angedeuteten Tubera frontalia; Gesicht breit und hoch, Augen weit und hoch, mehr gerundet und schräg abfallend, Nase mäßig breit und hoch; Unterkieferwinkel mäßig breit und wenig ausladend; Unterkiefer nicht besonders kräftig, Kinn nicht vorspringend.

*Krankhafte Veränderungen:* 16 und 38 intravital ausgefallen, Alveolen resorbiert; Fissurenkaries an 14, 15, 27, 37, 44, 46–48; Zahnhalskaries an 37 und 48; 32 mit apikalem Wurzelabsatz; 28 nur mit Wurzelresten erhalten und Entzündung der Alveolen, Zahn wahrscheinlich kariös zerstört; gesamtes Gebiß mit Parodontitis; kaum nennenswerter Zahnsteinbefall; Schmorlsche Knötchen an 4 Brust- und 2 Lendenwirbeln; Spondylose an einem Lendenwirbel; Spondylarthrose am Axis und an 2 weiteren Brustwirbeln; 2. Lendenwirbel mit linksseitiger Keilbildung (Scheuermann); rechtes Schulterblatt mit arthritisch bedingter Randzackenbildung; beide Beckenschaukeln tragen im Bereich der Crista iliaca sägezahnartig ausgeformte Exostosen (Myositis ossificans); Tuberositas costalis an beiden Schlüsselbeinen mit mäßiger Exostosenbildung infolge von Überbeanspruchung.

*Anatomische Besonderheiten:* Foramen supratrochleare an beiden Oberarmknochen.

#### Grab 166 (Abb. 16c)

*Erhaltungszustand:* Defektes Cranium; unvollständig erhaltenes postcraniales Skelett; fehlende Teile: Brustbein, 4 Rippen, beide Unterschenkel sowie mehrere Hand- und fast alle Fußknochen; hell-mittelbraune Knochenfärbung.

*Alter:* Mäßiger Zahnkronenabschliff; Grad der Schädelnahtobliteration; alle Sacralelemente verwachsen; Verknöcherungslinien der Wirbelscheiben nicht mehr erkennbar; degenerative Veränderungen der Wirbelsäule: *spätadult*, ca. 30–35 Jahre.

*Geschlecht:* Geschlechtsmerkmale am Schädel und Becken eindeutig männlich; Stärke der Extremitätenknochen: *männlich*.

*Robustizität:* Langknochen robust; Muskelansatzstellen mittelmäßig stark ausgeformt.

*Körperhöhe:* 167,4 cm (BREITINGER), 169,6 cm (TROTTER/GLESER).

*Schädelbeschreibung:* Schädel in der Aufsicht elliptisch, mäßig lang und eher schmal; Scheitel in der Ansicht von hinten gleichmäßig gerundet, Seitenwände leicht nach außen gewölbt; Unterkiefer breit und mäßig robust.

*Krankhafte Veränderungen:* 36 und 46 intravital ausgefallen, Alveolen unvollständig resorbiert; Zahnhalskaries an 37 und 47; 14 und 17 nur mit Wurzelresten erhalten, in beiden Fällen buccaler Wurzelabsatz; Unterkiefer parodontisch; mit Ausnahme der drei ersten Halswirbel sind alle Wirbel und das oberste Sacralelement durch eine zum Teil stark ausgeprägte Spondylosis gezeichnet; 5 Brustwirbel zeigen abwechselnd links- und rechtsseitig leichte Keilbildung (Scheuermann); Exostosenbildung an den Foramina obturata im Bereich der Ossa pubica, beide Hüftbeine tragen im Bereich des Corpus ossis ischii schwache Spuren einer Periostitis; Exostosenbildung oberhalb beider Tubera ischiadica, Knochenabrieb an beiden Acetabula (Coxarthrose); Arthrose in beiden Schultergelen-

ken; rechter und linker Humerus mit Exostosen im Bereich des Tuberculum minus und rechtes Oberarmbein mit Exostosen am Epicondylus lateralis; Tuberositas radii mit Exostosen; distales Gelenk des linken Metacarpus III und korrespondierendes Phalangengelenk mit Arthrose; Kniescheiben mit Exostosen ventral und distal. Die aufgeführten Gelenkserkrankungen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit degenerativer Art, wogegen die relativ häufig beobachteten Exostosenbildungen auf wiederholte Überbeanspruchung zurückzuführen sind.

*Anatomische Besonderheiten:* –

## Literaturverzeichnis

- ACSÁDI/NEMESKÉRI 1970 G. ACSÁDI/J. NEMESKÉRI, History of Human Life Span and Mortality (Budapest 1970).
- BACH 1965 H. BACH, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. *Anthr. Anz.* 29, 1965, 12–21.
- BREITINGER 1938 E. BREITINGER, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. *Anthr. Anz.* 14, 1938, 249–274.
- BROTHWELL 1972 D. R. BROTHWELL, Digging up Bones. The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains (London 1972).
- CZARNETZKI 1971 A. CZARNETZKI, Epigenetische Skelettmerkmale im Populationsvergleich. I. Rechts-links-Unterschiede bilateraler angelegter Merkmale. *Zeitschr. Morph. u. Anthr.* 63, 1971, 238–254.
- CZARNETZKI 1972 A. CZARNETZKI, Epigenetische Skelettmerkmale im Populationsvergleich. II. Frequenzunterschiede zwischen den Geschlechtern. *Zeitschr. Morph. u. Anthr.* 63, 1972, 341–350.
- FEREMBACH/SCHWIDETZKI/  
STLOUKAL 1979 D. FEREMBACH/I. SCHWIDETZKI/M. STLOUKAL, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1979, 1–32.
- FISCHER 1933 E. FISCHER, Untersuchungen über die süddeutsche Brachykephalie III. Die Gebeine aus dem karolingischen Kloster Lorsch. *Zeitschr. Morph. u. Anthr.* 31, 1933, 283–298.
- FLEURY-CUELLO 1932 E. FLEURY-CUELLO, Untersuchungen über die süddeutsche Brachykephalie. II. Alemannische Reihengräberschädel aus Oberrotweil (Baden). *Zeitschr. Morph. u. Anthr.* 30, 1932, 406–428.
- GERHARDT 1975 K. GERHARDT, Lauterhofen. Zur Anthropologie des Reihengräberfeldes in der Flur „Geissäcker“ und des Friedhofes bei St. Martin (München 1975).
- HERRMANN u. a. 1990 B. HERRMANN/G. GRUPE/S. HUMMEL/H. PIEPENBRINK/H. SCHUTKOWSKI, Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden (Berlin 1990).
- KAHLE/LEONHARDT/PLATZER 1978 W. KAHLE/H. LEONHARDT/W. PLATZER, Taschenatlas der Anatomie. 1: Bewegungsapparat (Stuttgart 1978).
- KLAPPAUF 1979 L. KLAPPAUF, Zu den Grabungen in St. Remigius zu Epfendorf. *Rottweiler Geschl.* 40, 1979, 15.
- KURTH 1963 G. KURTH, Bevölkerungsbiologische Überlegungen zur Besiedlungsgeschichte Europas vom Mesolithikum bis zum Mittelalter. *Studium Generale* 16, 1963, 457–480.
- LANGE/FAY 1983 G. LANGE/C. FAY, Die menschlichen Skelette aus der Kirche St. Ursula/Oberursel. Unver. Manusk. (Frankfurt/Main 1983).
- MARTIN 1928 R. MARTIN, Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung (Jena 1928).
- MARTIN/SALLER 1957 R. MARTIN/K. SALLER, Lehrbuch der Anthropologie I (Stuttgart 1957).
- MAURER 1978 H. MAURER, Der Herzog von Schwaben (Sigmaringen 1978) 143 f.; 174 f.

- MÜHLMANN 1932 W. E. MÜHLMANN, Untersuchungen über die süddeutsche Brachykephalie. I. Badische Schädel aus dem 16.-18. Jahrhundert. Zeitschr. Morph. u. Anthr. 30, 1932, 382-405.
- NEMESKÉRI/HARSÁNYI/ACSÁDI 1960 J. NEMESKÉRI/L. HARSÁNYI/G. ACSÁDI, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. Anthr. Anz. 24, 1960, 70-95.
- MÜNTER 1934 H. MÜNTER, Untersuchungen über die süddeutsche Brachycephalie. IV. Gebeine aus dem Kloster Reichenau. Zeitschr. Morph. u. Anthr. 34, 1934, 286-302.
- ORTNER/PUTSCHAR 1981 D. J. ORTNER/W. G. J. PUTSCHAR, Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Smithsonian Contributions to Anthropology 28 (Washington 1981).
- PREUSCHOFT/SCHNEIDER 1972 H. PREUSCHOFT/H. SCHNEIDER, Die Skelettreste aus der Grabung St. Veit. In: G. P. FEHRING, Unterreggenbach. Kirchen - Herrensitze - Siedlungsbereiche. Forsch. u. Ber. Arch. Mittelalter Baden-Württemberg 1 (Stuttgart 1972) 241-265.
- Psyhytembel Psyhytembel. Klinisches Wörterbuch (<sup>256</sup>Berlin 1990).
- RÖHRER-ERTL 1978 O. RÖHRER-ERTL, Die neolithische Revolution im Vorderen Orient (München, Wien 1978).
- RÖSING 1982 F. W. RÖSING, Discreta des menschlichen Skelettes - ein kritischer Überblick. Homo 33, 1982, 100-125.
- SALLER 1964 K. SALLER, Leitfaden der Anthropologie (Stuttgart 1964).
- TROTTER/GLESER 1952 M. TROTTER/G. C. GLESENER, Estimation of stature from long bones of American whites and negroes. Am. Journal Phys. Anthr. N. S. 10, 1952, 463-514.
- ULLRICH 1972 G. H. ULLRICH, Das Aunjetitzer Gräberfeld von Großbrennbach. 1. Teil: Anthropologische Untersuchungen zur Frage nach Entstehung und Verwandtschaft der thüringischen, böhmischen und mährischen Aunjetitzer. Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. Thüringen 3 (Weimar 1972).
- URSCHITZ 1991 M. URSCHITZ, Die menschlichen Skelette aus der Abteikirche Mehrerau, Bregenz. Schr. Vorarlberger Landesmus. A 4 (Bregenz 1991) 9-56.
- WAHL 1988 J. WAHL, Menschenknochen. In: J. WAHL/M. KOKABI, Das römische Gräberfeld von Stettfeld I. Osteologische Untersuchung der Knochenreste aus dem Gräberfeld. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg 29 (Stuttgart 1988) 46-224.
- WINKLER 1979 E. M. WINKLER, Anthropologische Befunde der Skelettreste aus der Stiftspfarrkirche von Mattsee in Salzburg. Fundber. Österreich 18, 1979, 137-157.
- WINKLER/URSCHITZ 1984 E. M. WINKLER/M. URSCHITZ, Mittelalterliche und neuzeitliche Skelettreste aus der Pfarrkirche in Thalgau, Salzburg. Fundber. Österreich 23, 1984, 61-86.

### Schlagwortverzeichnis

Anthropologie; Erbmerkmale; Discreta; Eppendorf; Identifikation von Personen; Kirche; Kirchenbestattungen; Mittelalter; Mittelalterliche Skelette; Pathologie; Skeletterkrankungen; Typenanalyse.

### Anschrift des Verfassers

Dipl. Biol. ERWIN HAHN  
Altkönigstraße 16  
65779 Kelkheim

Grab Nr.		37	62	75	76	127	144
Geschlecht		♂	♂	♂	♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	196	(183)	-	192	183	196
5	Schädelbasislänge	99	-	-	99	-	104
7	Länge des Foramen magnum	38	-	-	45	-	40
8	Größte Hirnschädelbreite	143	155	-	142	147	139
9	Kleinste Stirnbreite	99	103	93	96	103	105
10	Größte Stirnbreite	126	134	-	122	124	124
11	Biauricularbreite	117	-	-	121	133	123
12	Größte Hinterhauptsbreite	112	(119)	-	112	109	113
13	Mastoidealbreite	108	(107)	-	112	-	112
16	Breite des Foramen magnum	27,5	-	-	30	-	29
17	Basion-Bregma-Höhe	138	-	-	136	-	139
20	Ohr-Bregma-Höhe	119	116	-	119	118	120
23	Horizontalumfang	545	539	-	540	527	548
24	Transversalbogen	323	-	-	331	328	325
25	Mediansagittalbogen	406	(378)	-	388	-	398
26	Mediansagittaler Frontalbogen	137	136	138	131	133	126
27	Mediansagittaler Parietalbogen	143	124	-	134	109	142
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	128	(116)	-	121	-	129
29	Mediansagittale Frontalsehne	119	113	123	115	114	110
30	Mediansagittale Parietalsehne	128	113	-	118	97	121
31	Mediansagittale Occipitalsehne	107	(94)	-	97	-	100
38	Schädelkapazität	1522	(1508)	-	1492	1469	1501
40	Gesichtslänge	98	-	-	103	-	99
42	Untere Gesichtslänge	107	-	-	116	-	111
43	Obergesichtsweite	105	110	-	102	108	111
44	Biorbitalbreite	97	98	-	95	95	101
45	Jochbogenbreite	(134)	(132)	-	131	(139)	134
47	Gesichtshöhe	119	-	-	106	116	113
48	Obergesichtshöhe	69	(78)	-	61	70	67
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	22	23	23,5
51	Orbitalbreite	-	43,7	-	39	41,7	41,3
52	Orbitalhöhe	35,3	36,5	-	29,3	31	34,5
54	Nasenbreite	24	24	-	23	(26)	26
55	Nasenhöhe	50	56	-	(42)	(45)	(43)
62	Gaumenlänge	42,2	-	-	41	50,5	51,5
63	Gaumenbreite	37,7	-	-	42,5	37,2	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	119	-	-	117	-	124
66	Winkelbreite	106	-	-	-	104	108
68	Länge des Unterkiefers	77	-	-	-	80	73
69	Kinnhöhe	36	-	-	32	32	-
70	Asthöhe	58	69	-	63	69	62
71	Astbreite	31	31	-	30	35,5	28,5

Tabelle 15/1 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Schädelmaße der Erwachsenen. Nr. nach MARTIN.  
Alle Maße in mm, Schädelkapazität in cm<sup>3</sup>. ( ) Maß ergänzt oder geschätzt.

Grab Nr.		153	158	159A	160	161	162
Geschlecht		♂	♂	♀	♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	180	-	176	171	-	-
5	Schädelbasislänge	107	-	93	-	-	-
7	Länge des Foramen magnum	38	-	37	-	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	135	142	137	149	-	-
9	Kleinste Stirnbreite	89	99	99	105	101	102
10	Größte Stirnbreite	114	-	125	131	-	126
11	Biauricularbreite	102	-	-	130	-	-
12	Größte Hinterhauptsbreite	108	(110)	110	120	-	-
13	Mastoidealbreite	106	-	-	-	-	-
16	Breite des Foramen magnum	26,5	-	28	-	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	143	-	122	-	-	123
20	Ohr-Bregma-Höhe	115	-	108	114	-	117
23	Horizontalumfang	501	-	513	516	-	-
24	Transversalbogen	314	-	303	324	-	334
25	Mediansagittalbogen	365	-	353	-	-	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	129	139	124	126	133	122
27	Mediansagittaler Parietalbogen	121	-	111	118	-	-
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	112	-	118	-	-	-
29	Mediansagittale Frontalsehne	113	117	106	108	116	106
30	Mediansagittale Parietalsehne	108	-	101	104	-	-
31	Mediansagittale Occipitalsehne	95	-	98	-	-	-
38	Schädelkapazität	1343	-	1240	1380	-	-
40	Gesichtslänge	98	-	89	-	-	94
42	Untere Gesichtslänge	111	-	104	-	-	(108)
43	Obergesichtsweite	96	106	106	110	111	106
44	Biorbitalbreite	-	101	94	94	99	97
45	Jochbogenbreite	-	-	128	135	-	(127)
47	Gesichtshöhe	109	117	103	112	130	(117)
48	Obergesichtshöhe	66	67	59	72	81	66
50	Vordere Interorbitalbreite	-	25	27,2	21,8	22	21,5
51	Orbitalbreite	-	43	37,5	40,5	44	41
52	Orbitalhöhe	32	37	31,2	34	35	31
54	Nasenbreite	23	24,3	28,1	24,2	25	26,5
55	Nasenhöhe	51	49	39,8	53	54	45,5
62	Gaumenlänge	(37)	-	31,8	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	42,7	36,4	38,7	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	119	(118)	-	-	-
66	Winkelbreite	-	96	88	107	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	81	68	71	-	-
69	Kinnhöhe	31	31	28	30	35	-
70	Asthöhe	61	70	62	-	71	73
71	Astbreite	34	32	28	-	31	31

Tabelle 15/2 Eppendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Grab Nr.		163	165	166
Geschlecht		♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	176	-	-
5	Schädelbasislänge	104	-	-
7	Länge des Foramen magnum	37,5	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	133	168	-
9	Kleinste Stirnbreite	94	105	-
10	Größte Stirnbreite	108	132	-
11	Biauricularbreite	119	-	-
12	Größte Hinterhauptsbreite	114	-	-
13	Mastoidealbreite	106	-	-
16	Breite des Foramen magnum	29,5	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	125	-	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	104	(113)	-
23	Horizontalumfang	498	-	-
24	Transversalbogen	298	(335)	-
25	Mediansagittalbogen	345	-	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	121	134	-
27	Mediansagittaler Parietalbogen	118	131	133
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	107	-	-
29	Mediansagittale Frontalsehne	105	116	-
30	Mediansagittale Parietalsehne	107	116	118
31	Mediansagittale Occipitalsehne	96	-	-
38	Schädelkapazität	1224	-	-
40	Gesichtslänge	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-
43	Obergesichtsweite	111	113	-
44	Biorbitalbreite	102	-	-
45	Jochbogenbreite	(132)	-	-
47	Gesichtshöhe	-	(133)	-
48	Obergesichtshöhe	-	72	-
50	Vordere Interorbitalbreite	24	23,5	-
51	Orbitalbreite	42	42,5	-
52	Orbitalhöhe	32,5	36	-
54	Nasenbreite	-	24	-
55	Nasenhöhe	-	54,4	-
62	Gaumenlänge	-	41,5	-
63	Gaumenbreite	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	125	-
66	Winkelbreite	-	102	112
68	Länge des Unterkiefers	-	75	71
69	Kinnhöhe	-	37	31
70	Asthöhe	-	74	68
71	Astbreite	-	30	29

Tabelle 15/3 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

		n	$\bar{x}$	V	s
1	Größte Hirnschädellänge	8	184,6	171 – 96	9,25
5	Schädelbasislänge	5	102,6	99 – 107	3,50
7	Länge des Foramen magnum	5	39,7	37,5 – 45	3,11
8	Größte Hirnschädelbreite	10	145,3	133 – 168	10,27
9	Kleinste Stirnbreite	13	99,5	89 – 105	5,15
10	Größte Stirnbreite	10	124,1	108 – 134	8,03
11	Biauricularbreite	7	120,7	102 – 133	10,70
12	Größte Hinterhauptsbreite	9	113,0	108 – 120	4,15
13	Mastoidealbreite	6	108,5	106 – 112	2,81
16	Breite des Foramen magnum	5	28,5	26,5 – 30	1,45
17	Basion-Bregma-Höhe	6	134,0	123 – 143	8,09
20	Ohr-Bregma-Höhe	10	115,5	104 – 120	4,64
23	Horizontallumfang	8	526,7	498 – 548	19,69
24	Transversalbogen	9	323,5	298 – 335	11,52
25	Mediansagittalbogen	6	380,0	345 – 406	22,44
26	Mediansagittaler Frontalbogen	13	131,1	121 – 139	5,95
27	Mediansagittaler Parietalbogen	10	127,3	118 – 143	11,11
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	6	118,8	107 – 129	8,79
29	Mediansagittale Frontalsehne	13	113,4	105 – 123	5,15
30	Mediansagittale Parietalsehne	10	113,0	97 – 128	9,10
31	Mediansagittale Occipitalsehne	6	98,1	94 – 107	4,79
38	Schädelkapazität	8	1429,8	1224 – 1522	105,19
40	Gesichtslänge	5	98,4	94 – 103	3,20
42	Untere Gesichtslänge	5	110,6	107 – 116	3,50
43	Obergesichtsweite	12	107,4	96 – 113	4,79
44	Biorbitalbreite	10	97,9	94 – 102	2,80
45	Jochbogenbreite	8	133,0	127 – 139	3,46
47	Gesichtshöhe	10	117,2	106 – 133	8,53
48	Obergesichtshöhe	11	69,9	61 – 81	5,70
50	Vordere Interorbitalbreite	9	22,9	21,5 – 25	1,17
51	Orbitalbreite	10	41,8	37,5 – 44	1,52
52	Orbitalhöhe	12	33,6	29,3 – 37	2,47
54	Nasenbreite	11	24,5	23 – 26,5	1,18
55	Nasenhöhe	11	49,3	42 – 56	4,85
62	Gaumenlänge	6	45,3	37 – 51,5	5,19
63	Gaumenbreite	5	38,5	37,2 – 42,5	2,38
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	5	120,8	117 – 125	3,49
66	Winkelbreite	7	105,0	96 – 112	5,06
68	Länge des Unterkiefers	7	75,4	71 – 81	4,07
69	Kinnhöhe	9	32,7	30 – 37	2,52
70	Asthöhe	11	67,0	58 – 74	5,26
71	Astbreite	11	31,2	29,5 – 35,5	2,05

Tabelle 16 Eppendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Gruppenwerte der Schädelmaße der erwachsenen Männer. Nr. nach MARTIN. Alle Maße in mm, Schädelkapazität in cm<sup>3</sup>.

Grab Nr.		37	62	75	76	127	144
Geschlecht		♂	♂	♂	♂	♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	72,9	(84,6)	–	73,9	80,3	70,9
4	Längen-Ohrhöhen-Index	60,7	63,3	–	61,9	64,4	61,2
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	83,2	74,8	–	83,8	80,2	86,3
12	Transversaler Frontal-Index	78,5	76,8	–	78,6	83,0	84,6
13	Transversaler Frontoparietalindex	69,2	66,4	–	67,6	70,0	75,5
22	Sagittaler Frontal-Index	86,8	83,0	89,1	87,7	85,7	–
38	Gesichtsindex	(88,8)	–	–	80,9	(83,4)	84,3
39	Obergesichts-Index	(51,4)	(59,0)	–	46,5	(50,3)	–
42	Orbital-Index	–	83,3	–	74,9	74,3	83,6
48	Nasal-Index	48,0	42,8	–	(54,7)	(57,7)	(60,4)
73a	Jugofrontal-Index	(73,8)	(78,0)	–	73,2	(74,1)	78,3

Tabelle 17/1 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Schädelindices der Erwachsenen.  
Nr. nach MARTIN. ( ) Index beruht auf ergänzten oder geschätzten Maßen.

Grab Nr.		153	158	159A	160	161	162
Geschlecht		♂	♂	♀	♂	♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	75,0	–	77,8	87,1	–	–
4	Längen-Ohrhöhen-Index	63,8	–	61,3	66,6	–	–
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	85,1	–	78,8	76,5	–	–
12	Transversaler Frontal-Index	78,0	–	79,2	80,1	–	80,9
13	Transversaler Frontoparietalindex	69,9	69,7	72,2	70,4	–	–
22	Sagittaler Frontal-Index	87,5	84,1	85,4	85,7	87,2	86,8
38	Gesichtsindex	–	–	80,4	82,9	–	(92,1)
39	Obergesichts-Index	–	–	46,0	53,3	–	(51,9)
42	Orbital-Index	–	86,0	83,3	83,9	78,6	73,2
48	Nasal-Index	45,0	49,5	70,6	45,6	46,2	58,2
73a	Jugofrontal-Index	–	–	77,3	77,7	–	80,3

Tabelle 17/2 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Grab Nr.		163	165
Geschlecht		♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	75,5	–
4	Längen-Ohrhöhen-Index	59,0	–
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	78,1	(67,2)
12	Transversaler Frontal-Index	87,0	79,5
13	Transversaler Frontoparietalindex	70,6	62,5
22	Sagittaler Frontal-Index	86,7	86,5
38	Gesichtsindex	–	–
39	Obergesichts-Index	–	–
42	Orbital-Index	78,5	66,6
48	Nasal-Index	–	44,1
73a	Jugofrontal-Index	(71,2)	–

Tabelle 17/3 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

	n	$\bar{x}$	V	s
1	8	77,5	70,9–87,1	5,83
4	8	62,6	59,0–66,6	2,39
5	9	79,4	67,2–86,3	6,06
12	10	80,7	76,8–87,0	3,22
13	10	69,1	62,5–75,5	3,32
22	12	86,4	83,0–89,1	1,62
38	6	85,4	80,4–92,1	4,19
39	6	52,0	46,5–59,0	4,10
42	10	78,2	66,6–86,0	6,09
48	11	50,2	42,8–60,4	6,37
73a	8	75,8	71,2–80,3	3,15

Tabelle 18 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Gruppenwerte der Schädelindices der erwachsenen Männer. Nr. nach MARTIN.

	n	$\bar{x}$	V	s
Humerus, größte Länge (H 1)	14	329,0	308–389	19,17
Humerus, ganze Länge (H 2)	15	321,4	302–378	17,62
Humerus, Epikondylenbr. (H 4)	15	62,9	57–68	2,75
Humerus, gr. Dm. Diaph. (H 5)	15	22,2	18,0–26,6	2,17
Humerus, kl. Dm. Diaph. (H 6)	15	17,9	14,8–21,0	1,51
Humerus, kl. Umf. Diaph. (H 7)	16	64,4	53–73	4,29
Humerus, Breitendm. prox. (H 9)	12	43,6	40,8–46,6	1,61
Humerus, Höhendm. prox. (H 10)	14	45,9	41,0–48,5	1,83
Radius, größte Länge (R 1)	14	245,2	216–271	13,72
Ulna, größte Länge (U 1)	14	263,5	236–289	13,93
Femur, größte Länge (F 1)	14	462,7	428–538	26,87
Femur, natürliche Länge (F 2)	14	458,8	423–534	26,77
Femur, Umf. Diaphmitt. (F 8)	16	89,6	78–110	7,29
Femur, ob. trans. Dm. (F 9)	13	31,8	27,5–37,2	2,87
Femur, ob. sag. Dm (F 10)	13	26,6	23,8–30,6	1,97
Femur, Dm. prox. (F 19)	15	46,9	38,8–51,5	3,36
Femur, Epikondylenbr. (F 21)	14	81,8	75–88	3,59
Tibia, ganze Länge (T 1)	11	374,1	342–433	26,04
Tibia, größte Länge (T 1a)	12	381,6	354–443	24,93
Tibia, mediale Länge (T 1b)	12	371,6	344–434	25,00
Tibia, Epiphysenbr. prox. (T 3)	11	76,1	71–81	2,78
Tibia, sag. Dm. For. nut. (T 8a)	12	33,6	29,0–40,5	3,10
Tibia, trans. Dm For. nut. (T 9a)	12	25,3	21,5–29,0	2,14
Tibia, kl. Umf. Diaph. (T 10b)	13	73,8	62–85	6,42
Fibula, größte Länge (Fi 1)	6	373,5	341–436	34,82
Längen-Dicken-Index Humerus	14	19,7	18,0–21,0	0,87
Längen-Dicken-Index Femur	14	19,6	17,4–21,2	1,05
Index platymericus	13	84,0	72,0–95,6	6,93
Index cnemicus	12	75,4	64,5–81,2	5,40

Tabelle 19 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Gruppenwerte der Maß- und Indexwerte des postcranialen Skeletts der erwachsenen Männer. Nr. nach MARTIN.

	n	$\bar{x}$	V	s
Humerus, größte Länge (H 1)	2	295,7	282–312	18,73
Humerus, ganze Länge (H 2)	2	290,2	278–305	16,61
Humerus, Epikondylenbr. (H 4)	2	53,0	50–56	3,53
Humerus, gr. Dm. Diaph. (H 5)	2	20,4	18,1–23,0	3,28
Humerus, kl. Dm. Diaph. (H 6)	2	15,9	13,2–18,7	3,50
Humerus, kl. Umf. Diaph. (H 7)	2	58,0	52–64	7,77
Humerus, Breitendm. prox. (H 9)	3	39,7	37,0–43,5	3,28
Humerus, Höhendm. prox. (H 10)	3	40,7	38,8–44,0	2,61
Radius, größte Länge (R 1)	2	219,2	216–222	3,89
Ulna, größte Länge (U 1)	1	–	234	–
Femur, größte Länge (F 1)	3	418,8	392–433	21,16
Femur, natürliche Länge (F 2)	3	414,6	388–429	21,04
Femur, Umf. Diaphmitt. (F 8)	2	80,7	73–89	10,25
Femur, ob. trans. Dm. (F 9)	3	31,6	28,8–33,5	2,07
Femur, ob. sag. Dm (F 10)	3	22,3	19,5–24,5	2,26
Femur, Dm. prox. (F 19)	3	40,4	38,1–42,2	1,76
Femur, Epikondylenbr. (F 21)	3	71,1	69–74	2,46
Tibia, ganze Länge (T 1)	3	341,6	329–360	16,25
Tibia, größte Länge (T 1a)	3	346,0	335–369	19,92
Tibia, mediale Länge (T 1b)	3	341,1	324–362	19,26
Tibia, Epiphysenbr. prox. (T 3)	3	66,0	64–69	2,59
Tibia, sag. Dm. For. nut. (T 8a)	2	30,1	29,0–31,5	1,55
Tibia, trans. Dm For. nut. (T 9a)	2	20,6	19,7–21,8	1,20
Tibia, kl. Umf. Diaph. (T 10b)	2	65,7	60–71	7,42
Fibula, größte Länge (Fi 1)	–	–	–	–
Längen-Dicken-Index Humerus	2	19,6	16,9–22,4	3,88
Längen-Dicken-Index Femur	2	19,9	17,3–22,5	3,67
Index platymericus	3	70,6	67,8–73,1	2,66
Index cnemicus	2	68,2	67,9–68,6	0,49

Tabelle 20 Epfendorf, Remigiuskirche. Grabfunde. Gruppenwerte der Maß- und Indexwerte des postcranialen Skeletts der erwachsenen Frauen. Nr. nach MARTIN.

Befund Nr.		3	3	3	3	3	3
Fund Nr.		1001a	1001c	1001e	1003a	1003b	1003c
Geschlecht		♂	♂	♀	♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	176	189	-	-	195	-
5	Schädelbasislänge	88	97	-	-	98	-
7	Länge des Foramen magnum	36	-	-	-	41	-
8	Größte Hirnschädelbreite	168	141	129	-	147	-
9	Kleinste Stirnbreite	117	99	-	104	-	-
10	Größte Stirnbreite	143	124	-	-	-	-
11	Biauricularbreite	131	124	-	-	124	-
12	Größte Hinterhauptsbreite	133	111	-	-	110	117
13	Mastoidealbreite	106	-	-	-	108	-
16	Breite des Foramen magnum	33	-	-	-	33	-
17	Basion-Bregma-Höhe	132	131	-	-	129	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	123	111	-	-	108	(113)
23	Horizontalumfang	547	531	-	-	-	-
24	Transversalbogen	359	306	-	-	313	(340)
25	Mediansagittalbogen	389	387	-	-	394	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	143	123	-	131	136	-
27	Mediansagittaler Parietalbogen	138	125	106	-	132	147
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	110	134	-	-	123	127
29	Mediansagittale Frontalsehne	121	109	-	109	113	-
30	Mediansagittale Parietalsehne	121	117	97	-	118	126
31	Mediansagittale Occipitalsehne	91	110	-	-	95	100
38	Schädelkapazität	1623	1397	-	-	1443	-
40	Gesichtslänge	81	101	-	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	-	112	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	119	106	-	109	-	-
44	Biorbitalbreite	104	-	-	-	-	-
45	Jochbogenbreite	(146)	(134)	-	-	-	-
47	Gesichtshöhe	-	116	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	78	68	-	63	-	-
50	Vordere Interorbitalbreite	26	-	-	30	-	-
51	Orbitalbreite	43	-	-	-	39	-
52	Orbitalhöhe	39	31	-	29	33	-
54	Nasenbreite	25	24	-	25	(24)	-
55	Nasenhöhe	54	46	-	-	42	-
62	Gaumenlänge	-	53	-	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	131	122	-	-	-	-
66	Winkelbreite	107	104	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	71	72	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	34	-	-	-	-
70	Asthöhe	70	65	-	-	-	-
71	Astbreite	27	29	-	-	-	-

Tabelle 21/1 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Schädelmaße der Erwachsenen. Nr. nach MARTIN.  
Alle Maße in mm, Schädelkapazität in cm<sup>3</sup>. ( ) Maß ergänzt oder geschätzt.

Befund Nr.		3	19	19	19	19	19
Fund Nr.		1003d	1005a	1005b	1005c	1005d	1005e
Geschlecht		♀	♂	♂	♂	♀	♂
1	Größte Hirnschädellänge	177	181	-	-	(176)	-
5	Schädelbasislänge	-	-	-	-	-	-
7	Länge des Foramen magnum	-	-	-	-	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	138	152	-	-	141	-
9	Kleinste Stirnbreite	-	100	95	-	94	-
10	Größte Stirnbreite	119	128	115	-	114	-
11	Biauricularbreite	110	-	-	-	112	-
12	Größte Hinterhauptbreite	113	121	-	-	107	-
13	Mastoidealbreite	98	-	-	-	96	-
16	Breite des Foramen magnum	-	-	-	-	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	-	-	-	-	-	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	111	(117)	-	-	109	-
23	Horizontalumfang	(535)	542	-	-	-	-
24	Transversalbogen	312	338	-	-	312	-
25	Mediansagittalbogen	-	376	-	-	-	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	-	139	130	118	-	128
27	Mediansagittaler Parietalbogen	110	122	-	-	123	-
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	121	115	-	-	-	-
29	Mediansagittale Frontalsehne	-	118	112	103	-	108
30	Mediansagittale Parietalsehne	104	108	-	-	109	-
31	Mediansagittale Occipitalsehne	92	97	-	-	-	-
38	Schädelkapazität	1281	1484	-	-	1278	-
40	Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	-	111	101	-	-	-
44	Biorbitalbreite	-	-	-	-	-	-
45	Jochbogenbreite	-	-	-	-	-	-
47	Gesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	-	-	-
51	Orbitalbreite	-	37	-	-	-	-
52	Orbitalhöhe	-	-	-	-	37	-
54	Nasenbreite	-	23	-	-	-	-
55	Nasenhöhe	-	-	-	-	-	-
62	Gaumenlänge	-	43	-	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	-	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	-	-	-	-	-
70	Asthöhe	-	-	-	-	-	-
71	Astbreite	-	-	-	-	-	-

Tabelle 21/2 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		19	19	19	19	19	19
Fund Nr.		1005f	1005g	1005h	1005i	1005k	1006a
Geschlecht		♂	♂	♀	♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	-	-	-	178	-	187
5	Schädelbasislänge	-	-	-	-	-	-
7	Länge des Foramen magnum	-	-	-	-	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	-	-	-	-	-	145
9	Kleinste Stirnbreite	-	-	-	98	-	98
10	Größte Stirnbreite	-	-	-	-	-	125
11	Biauricularbreite	-	-	-	-	-	122
12	Größte Hinterhauptsbreite	-	-	-	-	-	107
13	Mastoidealbreite	-	-	-	-	-	106
16	Breite des Foramen magnum	-	-	-	-	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	-	-	-	-	-	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	-	-	-	-	-	116
23	Horizontalumfang	-	-	-	-	-	542
24	Transversalbogen	-	-	-	-	-	324
25	Mediansagittalbogen	-	-	-	374	-	381
26	Mediansagittaler Frontalbogen	126	141	-	129	-	135
27	Mediansagittaler Parietalbogen	-	-	126	130	-	131
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	-	-	-	114	-	111
29	Mediansagittale Frontalsehne	108	117	-	109	-	116
30	Mediansagittale Parietalsehne	-	-	112	117	-	116
31	Mediansagittale Occipitalsehne	-	-	-	92	-	91
38	Schädelkapazität	-	-	-	-	-	1459
40	Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	-	-	-	108	108	108
44	Biorbitalbreite	-	-	-	-	96	-
45	Jochbogenbreite	-	-	-	-	-	138
47	Gesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	-	-	27
51	Orbitalbreite	-	-	-	-	-	-
52	Orbitalhöhe	-	-	-	-	35	-
54	Nasenbreite	-	-	-	-	25	-
55	Nasenhöhe	-	-	-	-	-	-
62	Gaumenlänge	-	-	-	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	-	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	-	-	-	-	-
70	Asthöhe	-	-	-	-	-	-
71	Astbreite	-	-	-	-	-	-

Tabelle 21/3 Eppendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		19	19	19	19	19	19
Fund Nr.		1006b	1006c	1006d	1006h	1007a	1007b
Geschlecht		♂	♀	♂	♂	♀	♂
1	Größte Hirnschädellänge	178	-	-	-	-	-
5	Schädelbasislänge	86	-	-	-	-	-
7	Länge des Foramen magnum	37	-	-	-	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	152	-	-	-	-	-
9	Kleinste Stirnbreite	100	-	-	-	99	90
10	Größte Stirnbreite	124	-	106	-	118	114
11	Biauricularbreite	128	-	-	-	-	-
12	Größte Hinterhauptsbreite	110	-	-	-	-	-
13	Mastoidealbreite	-	-	-	-	-	-
16	Breite des Foramen magnum	30	-	-	-	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	132	-	-	-	-	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	114	-	-	-	(112)	-
23	Horizontalumfang	529	-	-	-	-	-
24	Transversalbogen	352	-	-	-	-	-
25	Mediansagittalbogen	377	-	-	-	-	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	121	132	116	135	132	127
27	Mediansagittaler Parietalbogen	127	129	-	-	-	-
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	122	-	-	-	-	-
29	Mediansagittale Frontalsehne	106	115	104	116	112	107
30	Mediansagittale Parietalsehne	114	112	-	-	-	-
31	Mediansagittale Occipitalsehne	101	-	-	-	-	-
38	Schädelkapazität	1439	-	-	-	-	-
40	Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	108	-	-	-	105	98
44	Biorbitalbreite	-	-	-	-	-	90
45	Jochbogenbreite	(138)	-	-	-	-	-
47	Gesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	-	-	-	-	-	63
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	-	-	19
51	Orbitalbreite	-	-	-	-	-	37
52	Orbitalhöhe	-	-	-	-	-	31
54	Nasenbreite	-	-	-	-	-	24
55	Nasenhöhe	-	-	-	-	-	(43)
62	Gaumenlänge	-	-	-	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	-	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	-	-	-	-	(30)
70	Asthöhe	-	-	-	-	-	-
71	Astbreite	-	-	-	-	-	-

Tabelle 21/4 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		19	19	19	19	26	26
Fund Nr.		1007c	1008a	1008b	1008c	1009a	1009c
Geschlecht		♀	♂	♂	♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	-	-	-	-	179	-
5	Schädelbasislänge	-	-	-	-	102	-
7	Länge des Foramen magnum	-	-	-	-	36	-
8	Größte Hirnschädelbreite	-	-	-	-	153	-
9	Kleinste Stirnbreite	-	102	97	94	100	-
10	Größte Stirnbreite	-	137	118	102	128	-
11	Biauricularbreite	-	-	-	-	122	-
12	Größte Hinterhauptsbreite	-	-	-	-	122	-
13	Mastoidealbreite	-	-	-	-	113	-
16	Breite des Foramen magnum	-	-	-	-	31	-
17	Basion-Bregma-Höhe	-	-	-	-	143	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	-	-	-	-	122	-
23	Horizontalumfang	-	-	-	-	534	-
24	Transversalbogen	-	-	-	-	338	-
25	Mediansagittalbogen	-	-	-	-	381	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	-	134	119	-	124	-
27	Mediansagittaler Parietalbogen	121	-	-	-	132	129
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	-	-	-	-	117	-
29	Mediansagittale Frontalsehne	-	111	104	-	113	-
30	Mediansagittale Parietalsehne	105	-	-	-	121	116
31	Mediansagittale Occipitalsehne	-	-	-	-	95	-
38	Schädelkapazität	-	-	-	-	1525	-
40	Gesichtslänge	-	-	-	-	97	-
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	-	109	(102)	-	108	-
44	Biorbitalbreite	-	-	-	-	99	-
45	Jochbogenbreite	-	-	-	-	139	-
47	Gesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	-	-	-	-	71	-
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	-	22	-
51	Orbitalbreite	-	-	-	-	42	-
52	Orbitalhöhe	-	-	-	-	29	-
54	Nasenbreite	-	-	-	-	27	-
55	Nasenhöhe	-	-	-	-	54	-
62	Gaumenlänge	-	-	-	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	-	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	-	-	-	-	-
70	Asthöhe	-	-	-	-	-	-
71	Astbreite	-	-	-	-	-	-

Tabelle 21/5 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		57	57	62	91	91	126
Fund Nr.		1012a	1012b	1016a	1061a	1061e	1062a
Geschlecht		♀	♂	♀	♂	♀	♀
1	Größte Hirnschädellänge	178	-	175	188	-	177
5	Schädelbasislänge	98	-	95	-	-	-
7	Länge des Foramen magnum	-	-	32	-	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	139	155	142	141	-	(137)
9	Kleinste Stirnbreite	92	94	93	-	92	-
10	Größte Stirnbreite	114	127	119	-	-	-
11	Biauricularbreite	121	-	114	-	-	-
12	Größte Hinterhauptbreite	103	-	104	-	-	110
13	Mastoidealbreite	107	-	-	-	-	-
16	Breite des Foramen magnum	-	-	25	-	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	132	-	125	-	-	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	111	-	114	-	(114)	(108)
23	Horizontalumfang	503	-	507	-	-	-
24	Transversalbogen	306	-	324	-	-	-
25	Mediansagittalbogen	369	-	363	-	-	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	119	134	124	127	131	-
27	Mediansagittaler Parietalbogen	130	-	114	-	-	120
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	119	-	125	-	-	123
29	Mediansagittale Frontalsehne	103	112	109	115	113	-
30	Mediansagittale Parietalsehne	116	-	106	-	-	110
31	Mediansagittale Occipitalsehne	98	-	98	-	-	98
38	Schädelkapazität	1327	-	1327	-	-	1245
40	Gesichtslänge	94	-	93	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	103	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	98	99	99	-	-	-
44	Biorbitalbreite	89	-	94	-	-	-
45	Jochbogenbreite	-	-	(124)	-	-	-
47	Gesichtshöhe	102	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	60	-	72	-	-	-
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	22	21	-	-
51	Orbitalbreite	38	-	41	-	-	-
52	Orbitalhöhe	30	-	34	-	-	-
54	Nasenbreite	23	-	(20)	-	-	-
55	Nasenhöhe	43	-	(50)	-	-	-
62	Gaumenlänge	43	-	-	-	37	-
63	Gaumenbreite	39	-	40	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	114	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	89	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	71	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	28	-	-	-	-	-
70	Asthöhe	59	-	-	65	-	-
71	Astbreite	32	-	-	38	-	-

Tabelle 21/6 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		128	128	128	128	128	128
Fund Nr.		1064a	1064b	1064c	1064d	1064g	1065a
Geschlecht		♂	♂	♂	♀	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	(193)	197	-	184	-	-
5	Schädelbasislänge	-	-	-	100	-	-
7	Länge des Foramen magnum	-	35	33	36	-	-
8	Größte Hirnschädelbreite	147	148	-	140	-	-
9	Kleinste Stirnbreite	-	-	-	97	-	-
10	Größte Stirnbreite	121	126	-	118	-	-
11	Biauricularbreite	-	126	-	118	-	-
12	Größte Hinterhauptsbreite	116	112	-	117	-	-
13	Mastoidealbreite	-	117	-	105	-	-
16	Breite des Foramen magnum	-	29	28	31	-	-
17	Basion-Bregma-Höhe	-	144	133	125	-	-
20	Ohr-Bregma-Höhe	(118)	125	(108)	104	-	(119)
23	Horizontalumfang	-	-	-	524	-	-
24	Transversalbogen	(322)	339	(304)	296	-	(325)
25	Mediansagittalbogen	-	-	-	364	-	-
26	Mediansagittaler Frontalbogen	-	-	-	119	126	-
27	Mediansagittaler Parietalbogen	142	150	-	122	-	-
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	128	133	-	122	-	-
29	Mediansagittale Frontalsehne	-	-	-	103	109	-
30	Mediansagittale Parietalsehne	124	121	-	111	-	-
31	Mediansagittale Occipitalsehne	104	109	-	98	-	-
38	Schädelkapazität	1526	1625	-	1268	-	-
40	Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	-	-	-	102	-	-
44	Biorbitalbreite	-	-	-	-	-	-
45	Jochbogenbreite	-	-	-	-	-	-
47	Gesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	-	-	-	-	-	-
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	-	-	-
51	Orbitalbreite	-	-	-	-	-	-
52	Orbitalhöhe	-	27	-	-	-	-
54	Nasenbreite	-	-	-	-	-	-
55	Nasenhöhe	-	-	-	-	-	-
62	Gaumenlänge	-	-	-	-	-	-
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	-	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	-	-	-	-	-
70	Asthöhe	-	-	-	-	-	-
71	Astbreite	-	-	-	-	-	-

Tabelle 21/7 Eppendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		128	128	128	161	165
Fund Nr.		1065b	1065c	1065d	1083c	1103a
Geschlecht		♂	♂	♂	♂	♂
1	Größte Hirnschädellänge	-	191	-	186	175
5	Schädelbasislänge	-	-	-	101	98
7	Länge des Foramen magnum	-	-	-	38	37
8	Größte Hirnschädelbreite	-	-	-	149	151
9	Kleinste Stirnbreite	-	-	-	105	95
10	Größte Stirnbreite	-	-	-	128	126
11	Biauricularbreite	-	-	-	128	128
12	Größte Hinterhauptsbreite	-	110	-	115	115
13	Mastoidealbreite	-	-	-	117	116
16	Breite des Foramen magnum	-	-	-	33	29
17	Basion-Bregma-Höhe	-	-	-	135	131
20	Ohr-Bregma-Höhe	-	-	(109)	113	118
23	Horizontalumfang	-	-	-	542	521
24	Transversalbogen	-	-	(324)	323	335
25	Mediansagittalbogen	-	-	-	375	368
26	Mediansagittaler Frontalbogen	124	-	126	136	133
27	Mediansagittaler Parietalbogen	-	135	131	120	125
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	-	114	-	113	107
29	Mediansagittale Frontalsehne	109	-	106	116	113
30	Mediansagittale Parietalsehne	-	119	114	105	110
31	Mediansagittale Occipitalsehne	-	98	-	95	87
38	Schädelkapazität	-	-	-	1455	1450
40	Gesichtslänge	-	-	-	86	97
42	Untere Gesichtslänge	-	-	-	-	-
43	Obergesichtsweite	-	-	-	114	106
44	Biorbitalbreite	-	-	-	108	95
45	Jochbogenbreite	-	-	-	136	-
47	Gesichtshöhe	-	-	-	-	-
48	Obergesichtshöhe	-	-	-	77	70
50	Vordere Interorbitalbreite	-	-	-	23	21
51	Orbitalbreite	-	-	-	50	41
52	Orbitalhöhe	-	-	-	39	33
54	Nasenbreite	-	-	-	25	25
55	Nasenhöhe	-	-	-	57	46
62	Gaumenlänge	-	-	-	-	38
63	Gaumenbreite	-	-	-	-	-
65	Kondylenbreite des Unterkiefers	-	-	-	-	-
66	Winkelbreite	-	-	-	-	-
68	Länge des Unterkiefers	-	-	-	-	-
69	Kinnhöhe	-	-	-	-	-
70	Asthöhe	-	-	-	-	-
71	Astbreite	-	-	-	-	-

Tabelle 21/8 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

		n	$\bar{x}$	V	s
1	Größte Hirnschädellänge	14	185,2	175 – 197	7,36
5	Schädelbasislänge	7	95,7	86 – 102	6,23
7	Länge des Foramen magnum	8	36,6	33 – 41	2,32
8	Größte Hirnschädelbreite	13	149,9	141 – 168	6,93
9	Kleinste Stirnbreite	16	99,2	90 – 117	6,13
10	Größte Stirnbreite	17	123,0	106 – 143	10,04
11	Biauricularbreite	9	125,8	122 – 131	3,10
12	Größte Hinterhauptsbreite	13	115,3	107 – 133	6,93
13	Mastoidealbreite	7	111,8	106 – 117	5,08
16	Breite des Foramen magnum	8	30,7	28 – 33	2,05
17	Basion-Bregma-Höhe	9	134,4	129 – 144	5,38
20	Ohr-Bregma-Höhe	15	115,6	108 – 125	5,38
23	Horizontalumfang	8	536,0	521 – 547	8,71
24	Transversalbogen	15	329,4	304 – 359	15,59
25	Mediansagittalbogen	10	380,2	368 – 394	7,87
26	Mediansagittaler Frontalbogen	26	129,2	116 – 143	7,08
27	Mediansagittaler Parietalbogen	16	132,2	120 – 150	8,46
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	14	119,1	107 – 134	8,70
29	Mediansagittale Frontalsehne	26	110,9	103 – 121	4,71
30	Mediansagittale Parietalsehne	16	116,6	108 – 126	5,62
31	Mediansagittale Occipitalsehne	14	97,5	91 – 110	6,75
38	Schädelkapazität	11	1493,2	1397 – 1625	74,56
40	Gesichtslänge	5	92,4	81 – 101	8,47
42	Untere Gesichtslänge	1	–	112,0	–
43	Obergesichtsbreite	16	107,1	98 – 119	5,35
44	Biorbitalbreite	6	98,6	90 – 108	6,50
45	Jochbogenbreite	6	138,5	134 – 146	4,08
47	Gesichtshöhe	1	116,0	–	–
48	Obergesichtshöhe	7	70,0	63 – 78	6,00
50	Vordere Interorbitalbreite	8	23,6	19 – 30	3,70
51	Orbitalbreite	7	41,2	37 – 50	4,49
52	Orbitalhöhe	10	32,6	27 – 39	4,08
54	Nasenbreite	10	24,7	23 – 27	1,05
55	Nasenhöhe	7	48,8	42 – 54	6,01
62	Gaumenlänge	3	44,6	38 – 53	7,63
63	Gaumenbreite	–	–	–	–

Tabelle 22 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde, Männer. Gruppenwerte der Schädelmaße (ohne Unterkiefermaße). Nr. nach MARTIN. Alle Maße in mm, Schädelkapazität in cm<sup>3</sup>.

		n	$\bar{x}$	V	s
1	Größte Hirnschädellänge	6	177,8	175 – 184	3,18
5	Schädelbasislänge	3	97,6	95 – 100	2,51
7	Länge des Foramen magnum	2	34,0	32 – 36	2,82
8	Größte Hirnschädelbreite	7	138,0	129 – 142	4,32
9	Kleinste Stirnbreite	6	94,5	92 – 99	2,88
10	Größte Stirnbreite	6	117,0	114 – 119	2,36
11	Biauricularbreite	5	115,0	110 – 121	4,47
12	Größte Hinterhauptsbreite	6	109,0	103 – 117	5,40
13	Mastoidealbreite	4	101,5	96 – 107	5,32
16	Breite des Foramen magnum	2	28,0	25 – 31	4,24
17	Basion-Bregma-Höhe	3	127,3	125 – 132	4,04
20	Ohr-Bregma-Höhe	8	110,3	104 – 114	3,33

Tabelle 23/1 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde, Frauen. Gruppenwerte der Schädelmaße (ohne Unterkiefermaße). Nr. nach MARTIN. Alle Maße in mm, Schädelkapazität in cm<sup>3</sup>.

		n	$\bar{x}$	V	s
23	Horizontalumfang	4	517,2	503–535	14,93
24	Transversalbogen	5	310,0	296–324	10,19
25	Mediansagittalbogen	3	365,3	363–369	3,21
26	Mediansagittaler Frontalbogen	6	126,1	119–132	6,30
27	Mediansagittaler Parietalbogen	8	119,2	106–130	8,63
28	Mediansagittaler Occipitalbogen	5	122,0	119–125	2,23
29	Mediansagittale Frontalsehne	6	109,1	103–115	5,15
30	Mediansagittale Parietalsehne	8	108,1	97–116	5,79
31	Mediansagittale Occipitalsehne	5	96,8	92–98	2,68
38	Schädelkapazität	6	1287,6	1245–1327	32,97
40	Gesichtslänge	2	93,5	93–94	0,70
42	Untere Gesichtslänge	1	–	103,0	–
43	Obergesichtsweite	4	101,0	98–105	3,16
44	Biorbitalweite	2	91,5	89–94	3,53
45	Jochbogenweite	1	–	124,0	–
47	Gesichtshöhe	1	–	102,0	–
48	Obergesichtshöhe	2	66,0	60–72	8,48
50	Vordere Interorbitalweite	1	–	22,0	–
51	Orbitalweite	2	39,5	38–41	2,12
52	Orbitalhöhe	3	33,6	30–37	3,51
54	Nasenbreite	2	21,5	20–23	2,12
55	Nasenhöhe	2	46,5	43–50	4,94
62	Gaumenlänge	2	40,0	37–43	4,24
63	Gaumenbreite	2	39,5	39–40	0,70

Tabelle 23/2 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr. Fund Nr. Geschlecht	3		3		19		
	1001a	1001c	1003a	1003b	1003d	1005a	
	♂	♂	♂	♂	♀	♂	
1	Längen-Breiten-Index	95,4	74,6	–	75,3	77,9	83,9
4	Längen-Ohrhöhen-Index	69,8	58,7	–	55,3	62,7	(64,6)
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	73,2	78,7	–	73,4	80,4	(76,9)
12	Transversaler Frontal-Index	81,8	79,8	–	–	–	78,1
13	Transversaler Frontoparietalindex	69,6	70,2	–	–	–	65,7
22	Sagittaler Frontal-Index	84,6	88,6	83,2	83,0	–	84,8
38	Gesichtsindex	–	(86,5)	–	–	–	–
39	Obergesichts-Index	(53,4)	(50,7)	–	–	–	–
42	Orbital-Index	90,6	–	–	–	–	–
48	Nasal-Index	46,2	52,1	–	84,6	–	–
73a	Jugofrontal-Index	(80,1)	(73,8)	–	(57,1)	–	–

Tabelle 24/1 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde. Schädelindices der Erwachsenen.  
Nr. nach MARTIN. ( ) Index beruht auf ergänzten oder geschätzten Maßen.

Befund Nr.		19	19	19	19	19	19
Fund Nr.		1005b	1005c	1005d	1005e	1005f	1005g
Geschlecht		♂	♂	♀	♂	♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	-	-	(80,1)	-	-	-
4	Längen-Ohrhöhen-Index	-	-	(61,9)	-	-	-
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	-	-	77,3	-	-	-
12	Transversaler Frontal-Index	82,6	-	82,4	-	-	-
13	Transversaler Frontoparietalindex	-	-	66,6	-	-	-
22	Sagittaler Frontal-Index	86,1	87,2	-	84,3	85,7	82,9
38	Gesichtsindex	-	-	-	-	-	-
39	Obergesichts-Index	-	-	-	-	-	-
42	Orbital-Index	-	-	-	-	-	-
48	Nasal-Index	-	-	-	-	-	-
73a	Jugofrontal-Index	-	-	-	-	-	-

Tabelle 24/2 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		19	19	19	19	19	19
Fund Nr.		1005i	1006a	1006b	1006c	1006d	1006h
Geschlecht		♂	♂	♂	♀	♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	-	77,5	85,3	-	-	-
4	Längen-Ohrhöhen-Index	-	62,0	64,0	-	-	-
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	-	80,0	75,0	-	-	-
12	Transversaler Frontal-Index	-	78,4	80,6	-	-	-
13	Transversaler Frontoparietalindex	-	67,5	65,7	-	-	-
22	Sagittaler Frontal-Index	84,4	85,9	87,6	87,1	89,6	85,9
38	Gesichtsindex	-	-	-	-	-	-
39	Obergesichts-Index	-	-	-	-	-	-
42	Orbital-Index	-	-	-	-	-	-
48	Nasal-Index	-	-	-	-	-	-
73a	Jugofrontal-Index	-	71,0	72,4	-	-	-

Tabelle 24/3 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		19	19	19	19	19	26
Fund Nr.		1007a	1007b	1008a	1008b	1008c	1009a
Geschlecht		♀	♂	♂	♂	♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	-	-	-	-	-	85,4
4	Längen-Ohrhöhen-Index	-	-	-	-	-	68,1
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	-	-	-	-	-	79,7
12	Transversaler Frontal-Index	83,8	78,9	74,4	82,2	92,1	78,1
13	Transversaler Frontoparietalindex	-	-	-	-	-	65,3
22	Sagittaler Frontal-Index	84,8	84,2	82,8	87,3	-	91,1
38	Gesichtsindex	-	-	-	-	-	-
39	Obergesichts-Index	-	-	-	-	-	51,0
42	Orbital-Index	-	83,7	-	-	-	69,0
48	Nasal-Index	-	(55,8)	-	-	-	50,0
73a	Jugofrontal-Index	-	-	-	-	-	71,9

Tabelle 24/4 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		57	57	62	91	91	126
Fund Nr.		1012a	1012b	1016a	1061a	1061e	1062a
Geschlecht		♀	♂	♀	♂	♀	♀
1	Längen-Breiten-Index	78,0	-	81,1	75,0	-	(77,4)
4	Längen-Ohrhöhen-Index	62,3	-	65,1	-	-	(61,0)
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	79,8	-	80,2	-	-	(78,8)
12	Transversaler Frontal-Index	80,7	74,0	78,1	-	-	-
13	Transversaler Frontoparietalindex	66,1	60,6	65,4	-	-	-
22	Sagittaler Frontal-Index	86,5	83,5	87,9	90,5	82,6	-
38	Gesichtsindex	-	-	-	-	-	-
39	Obergesichts-Index	-	-	(58,0)	-	-	-
42	Orbital-Index	78,9	-	82,5	-	-	-
48	Nasal-Index	53,4	-	(40,0)	-	-	-
73a	Jugofrontal-Index	-	-	(75,0)	-	-	-

Tabelle 24/5 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		128	128	128	128	128	128
Fund Nr.		1064a	1064b	1064d	1064g	1065b	1065d
Geschlecht		♂	♂	♀	♂	♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	(76,1)	75,1	76,0	-	-	-
4	Längen-Ohrhöhen-Index	(61,1)	63,4	56,5	-	-	-
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	(80,2)	84,4	74,2	-	-	-
12	Transversaler Frontal-Index	-	-	82,2	-	-	-
13	Transversaler Frontoparietalindex	-	-	69,2	-	-	-
22	Sagittaler Frontal-Index	-	-	86,5	86,5	87,9	84,1
38	Gesichtsindex	-	-	-	-	-	-
39	Obergesichts-Index	-	-	-	-	-	-
42	Orbital-Index	-	-	-	-	-	-
48	Nasal-Index	-	-	-	-	-	-
73a	Jugofrontal-Index	-	-	-	-	-	-

Tabelle 24/6 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Befund Nr.		161	165
Fund Nr.		1083c	1103a
Geschlecht		♂	♂
1	Längen-Breiten-Index	80,1	86,2
4	Längen-Ohrhöhen-Index	60,7	67,4
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	75,8	78,1
12	Transversaler Frontal-Index	82,0	75,3
13	Transversaler Frontoparietalindex	70,4	62,9
22	Sagittaler Frontal-Index	85,2	84,9
38	Gesichtsindex	-	-
39	Obergesichts-Index	56,6	-
42	Orbital-Index	78,6	81,1
48	Nasal-Index	43,8	53,9
73a	Jugofrontal-Index	77,2	-

Tabelle 24/7 Epfendorf, Remigiuskirche. Fortsetzung.

Grab Nr.		n	$\bar{x}$	V	s
1	Längen-Breiten-Index	12	80,8	74,6–95,4	6,47
4	Längen-Ohrhöhen-Index	11	63,1	55,3–69,8	4,27
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	11	77,7	73,2–84,4	3,34
12	Transversaler Frontal-Index	14	79,8	74,0–92,1	4,52
13	Transversaler Frontoparietalindex	9	66,4	60,6–70,4	3,35
22	Sagittaler Frontal-Index	26	85,8	82,9–91,1	2,32
38	Gesichtsindex	1	–	86,5	–
39	Obergesichts-Index	4	52,9	50,7–56,6	2,73
42	Orbital-Index	6	81,2	69,0–90,6	7,23
48	Nasal-Index	7	51,2	43,8–57,1	4,91
73a	Jugofrontal-Index	6	74,4	71,0–80,1	3,53

Tabelle 25 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde, Männer.  
Gruppenwerte der Schädelindices. Nr. nach MARTIN.

Grab Nr.		n	$\bar{x}$	V	s
1	Längen-Breiten-Index	6	78,4	76,0–81,1	1,86
4	Längen-Ohrhöhen-Index	6	61,5	56,5–65,1	2,84
5	Breiten-Ohrhöhen-Index	6	78,4	74,2–80,4	2,37
12	Transversaler Frontal-Index	5	81,4	78,1–83,8	2,16
13	Transversaler Frontoparietalindex	4	66,8	65,4–69,2	1,65
22	Sagittaler Frontal-Index	6	86,5	84,8–87,9	1,02
38	Gesichtsindex	–	–	–	–
39	Obergesichts-Index	1	–	(58,0)	–
42	Orbital-Index	2	80,7	78,9–82,5	2,54
48	Nasal-Index	2	46,7	40,0–53,4	9,47
73a	Jugofrontal-Index	1	–	(75,0)	–

Tabelle 26 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde, Frauen.  
Gruppenwerte der Schädelindices. Nr. nach MARTIN.

	n	$\bar{x}$	V	s
Humerus, größte Länge (H1)	29	327,8	297–388	20,04
Humerus, ganze Länge (H2)	27	323,0	291–378	19,15
Humerus, kl. Umf. Diaph. (H7)	29	65,6	58–78	4,61
Femur, größte Länge (F1)	25	461,8	411–537	26,86
Femur, nat. Länge (F2)	23	457,8	407–535	27,95
Femur, Umf. Diaph.m. (F8)	24	92,1	82–109	5,94
Tibia, ganze Länge (T1)	24	370,3	333–401	15,75
Tibia, größte Länge (T1a)	26	379,2	338–409	16,34
Tibia, mediale Länge (T1b)	26	370,0	328–401	16,66
HLDI	29	20,0	18,3–22,4	1,07
FLDI	23	20,1	18,2–21,9	0,93

Tabelle 27 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde Männer. Gruppenwerte der  
Maße und Indices des postcranialen Skeletts. Nr. nach MARTIN.

	n	x	V	s
Humerus, größte Länge (H1)	7	300,8	274-331	17,96
Humerus, ganze Länge (H2)	7	295,4	271-322	16,21
Humerus, kl. Umf. Diaph. (H7)	7	57,1	53-63	3,53
Femur, größte Länge (F1)	10	414,2	377-448	23,15
Femur, nat. Länge (F2)	10	410,8	374-448	23,29
Femur, Umf. Diaph.m. (F8)	10	78,5	75-83	2,03
Tibia, ganze Länge (T1)	8	329,3	301-346	13,53
Tibia, größte Länge (T1a)	9	334,0	305-354	14,10
Tibia, mediale Länge (T1b)	9	324,7	298-345	13,80
HLDI	7	19,0	17,6-20,8	1,31
FLDI	10	19,1	17,4-20,8	1,09

Tabelle 28 Epfendorf, Remigiuskirche. Streufunde Frauen. Gruppenwerte der Maße und Indices des postcranialen Skeletts. Nr. nach MARTIN.

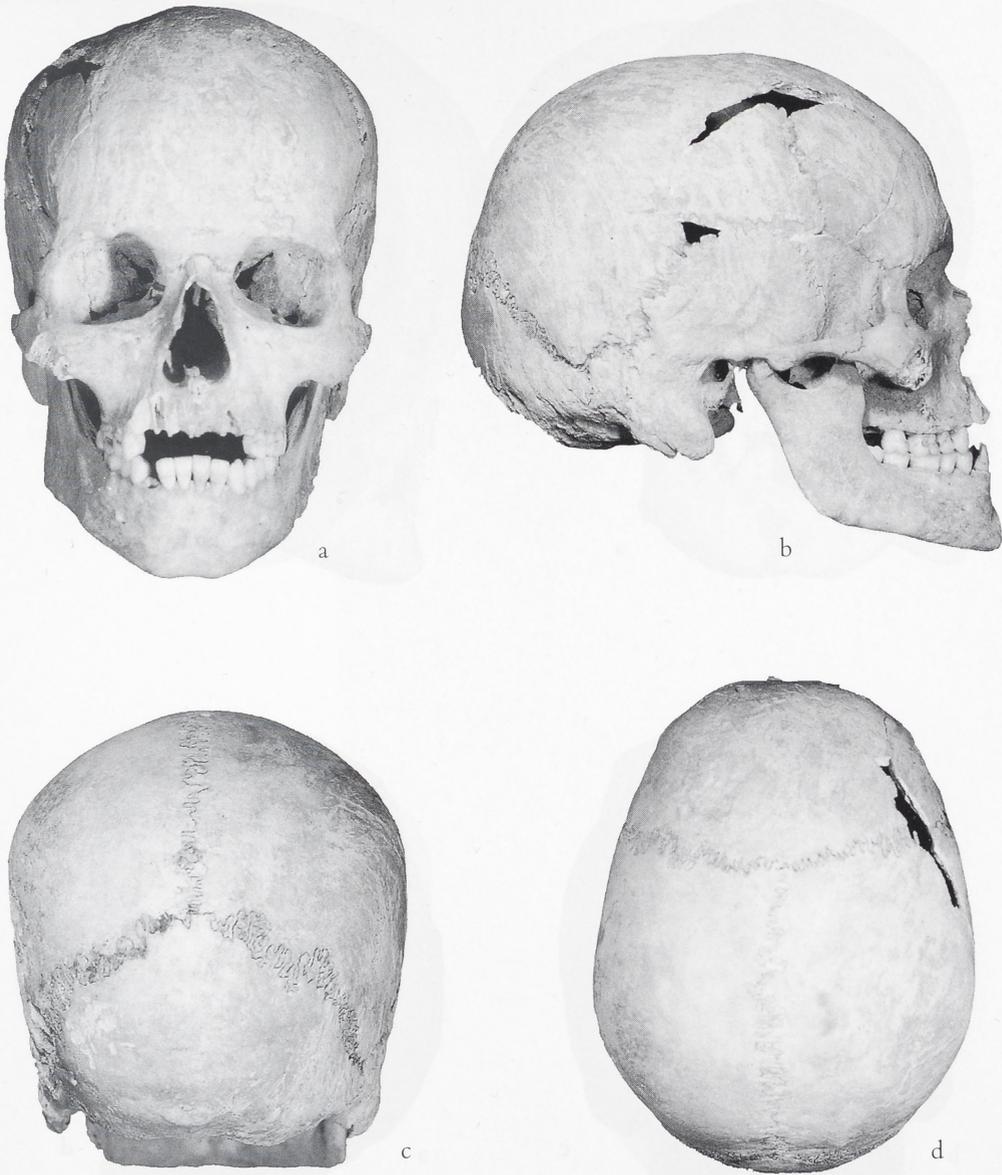


Abb. 7 Männlicher Schädel aus Grab 76: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis.  
c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.

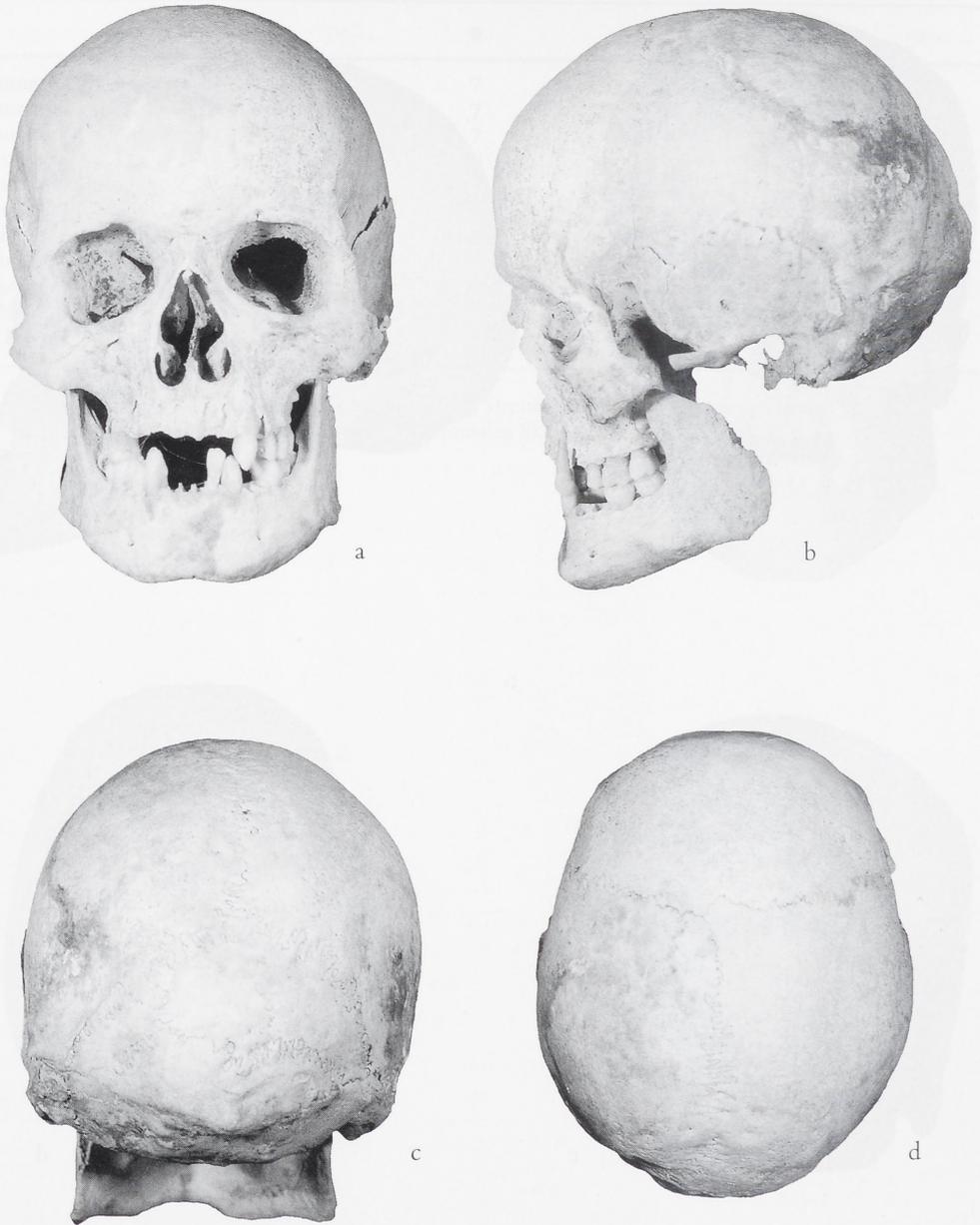


Abb. 8 Männlicher Schädel aus Grab 127: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis. c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.

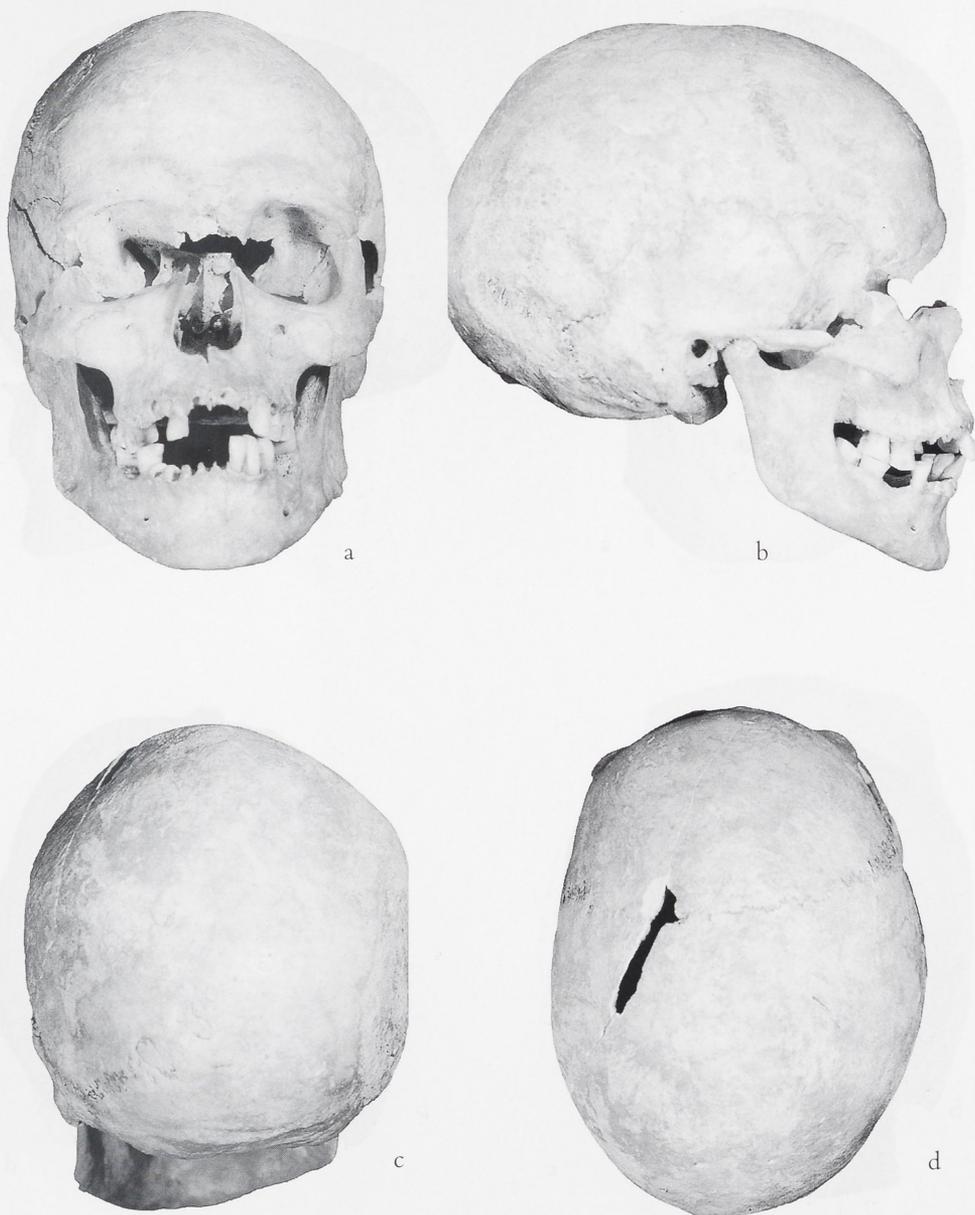


Abb. 9 Männlicher Schädel aus Grab 144: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis.  
c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.

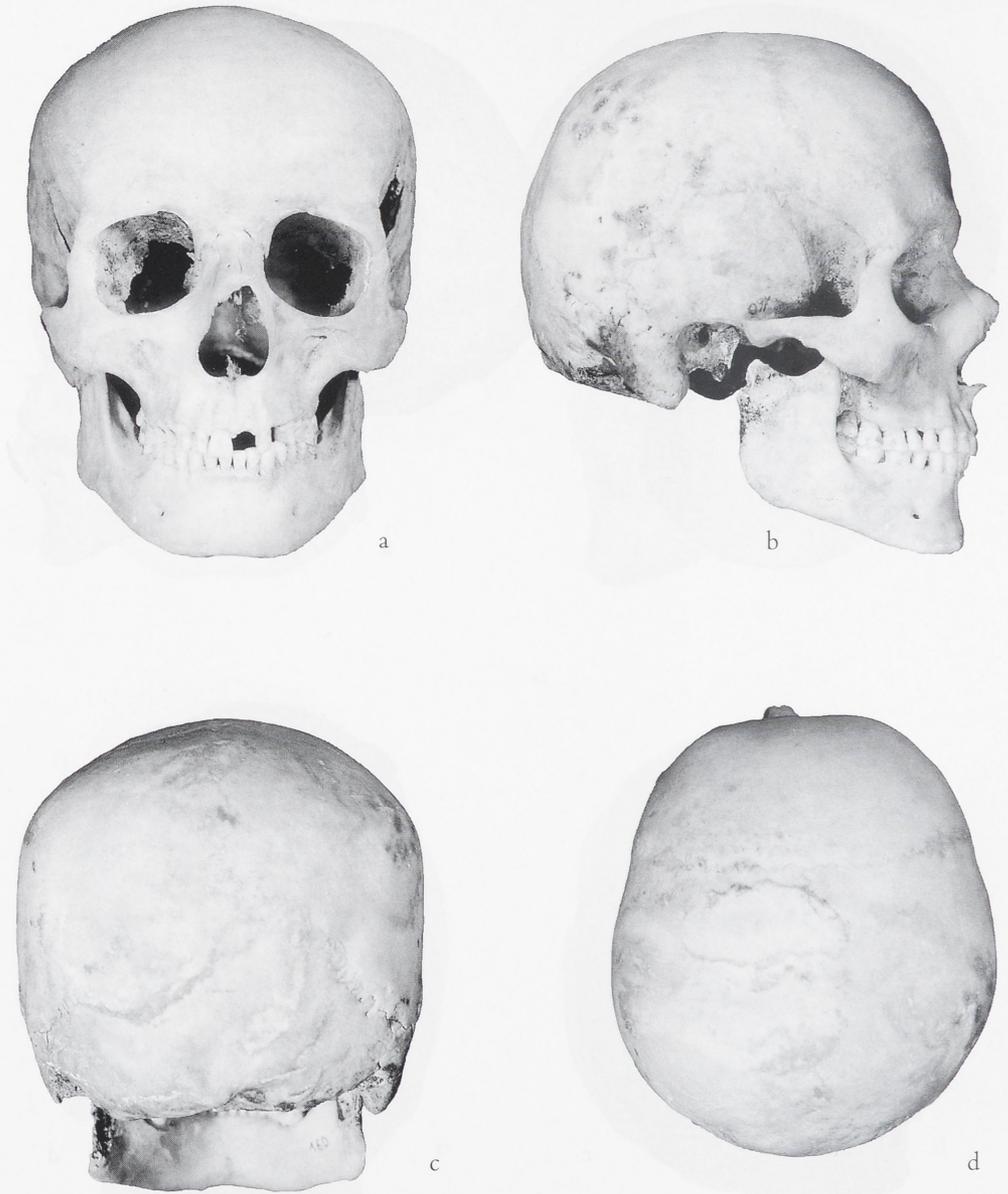


Abb. 10 Männlicher Schädel aus Grab 160: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis.  
c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.

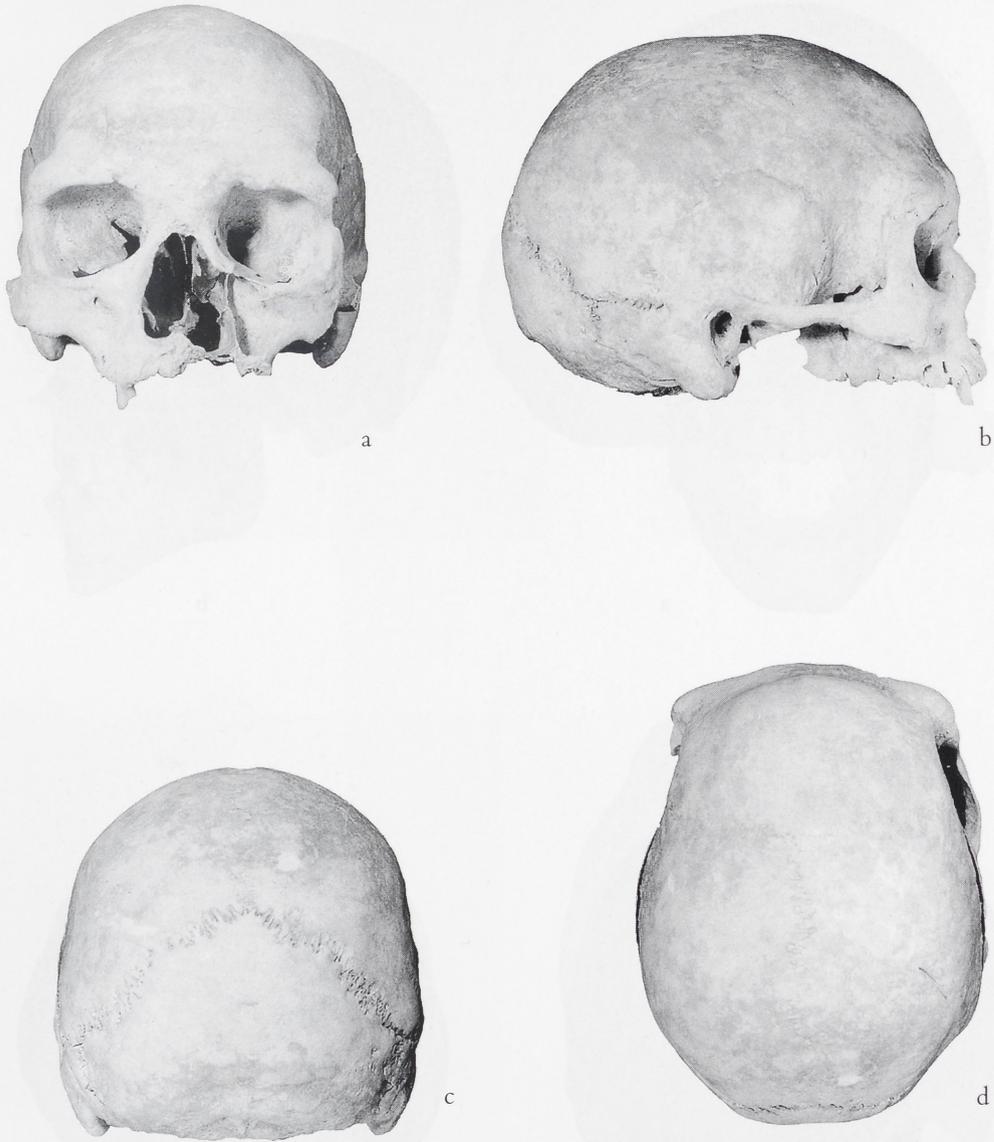


Abb. 11 Männlicher Schädel aus Grab 163: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis.  
c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.

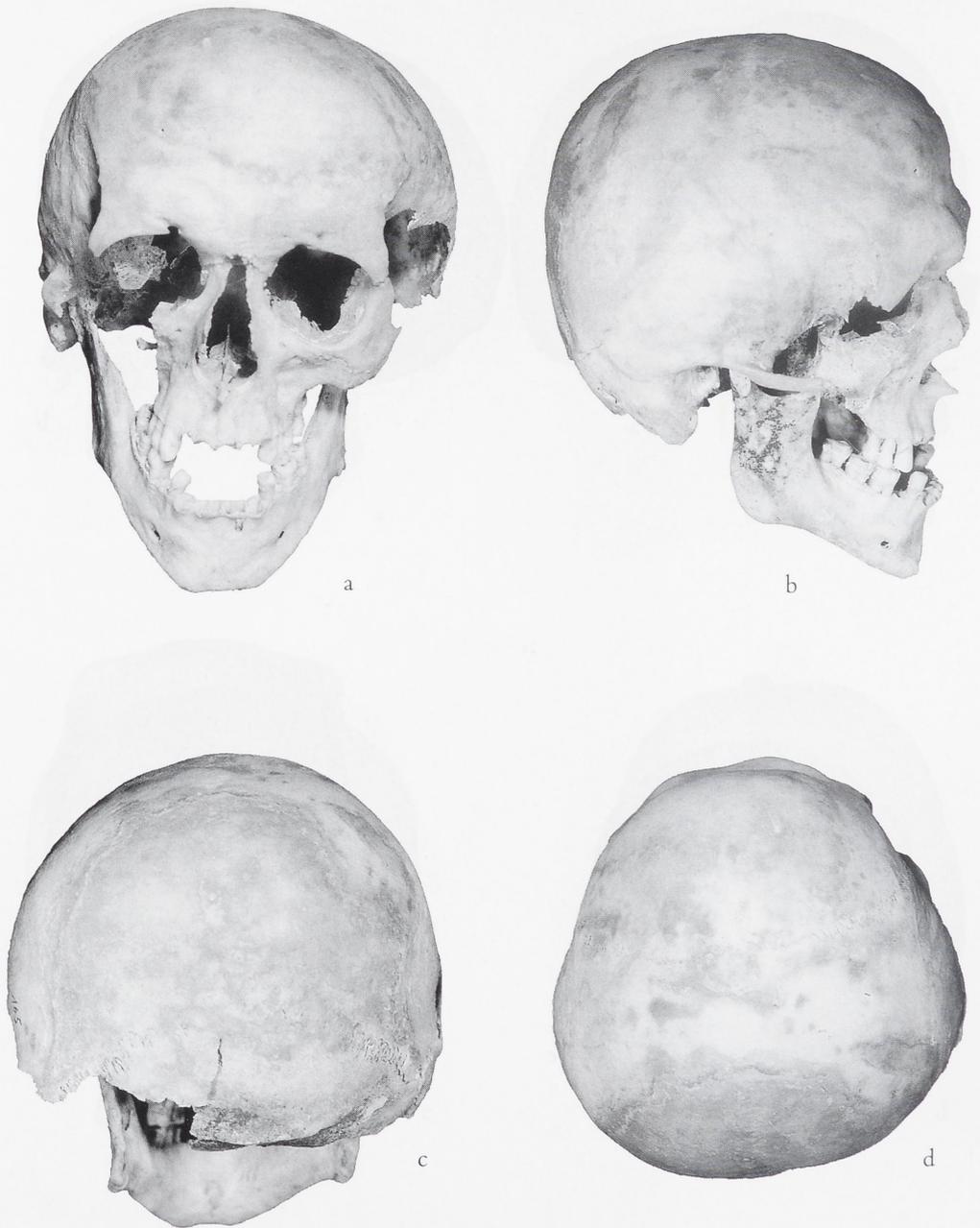


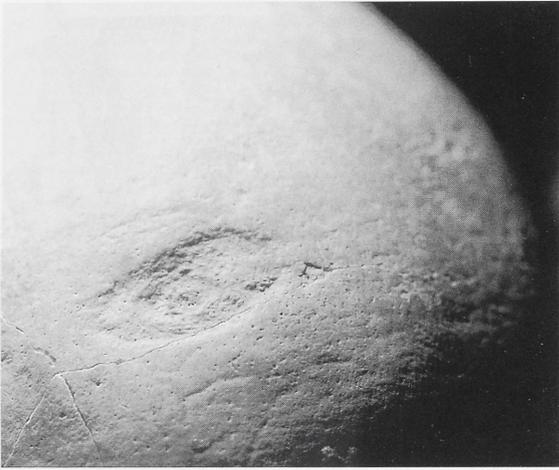
Abb. 12 Männlicher Schädel aus Grab 165: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis. c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis. Cranium mit starken postmortalen Deformationen.



Abb. 13 Männlicher Schädel 3/1003b: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis.  
c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.



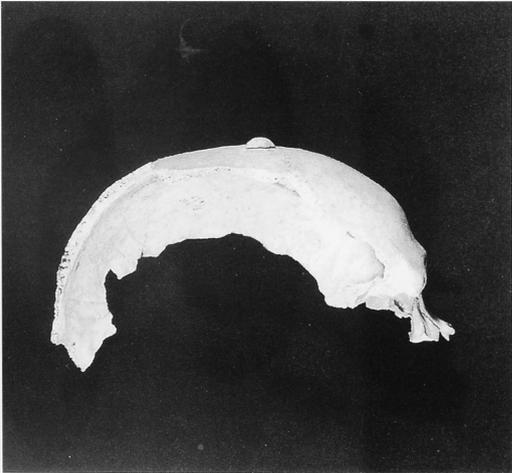
Abb. 14 Männlicher Schädel 26/1009a: a) Norma frontalis. b) Norma lateralis.  
c) Norma occipitalis. d) Norma verticalis.



a



b



c



d

Abb. 15 a) Grab 153: Schädel mit ellipsenförmiger Impression der Tabula externa oberhalb des rechten Tuber frontale. b) Schädel 19/1006b: Impressionsfraktur in der Nähe der rechten Lambdanahthälfte mit partieller Knochenablösung (Ansicht von innen). c) u. d) Schädel 128/1065b mit Osteom im Bereich der rechten Coronalnaht-hälfte: c Ansicht von rechts; d Aufsicht.

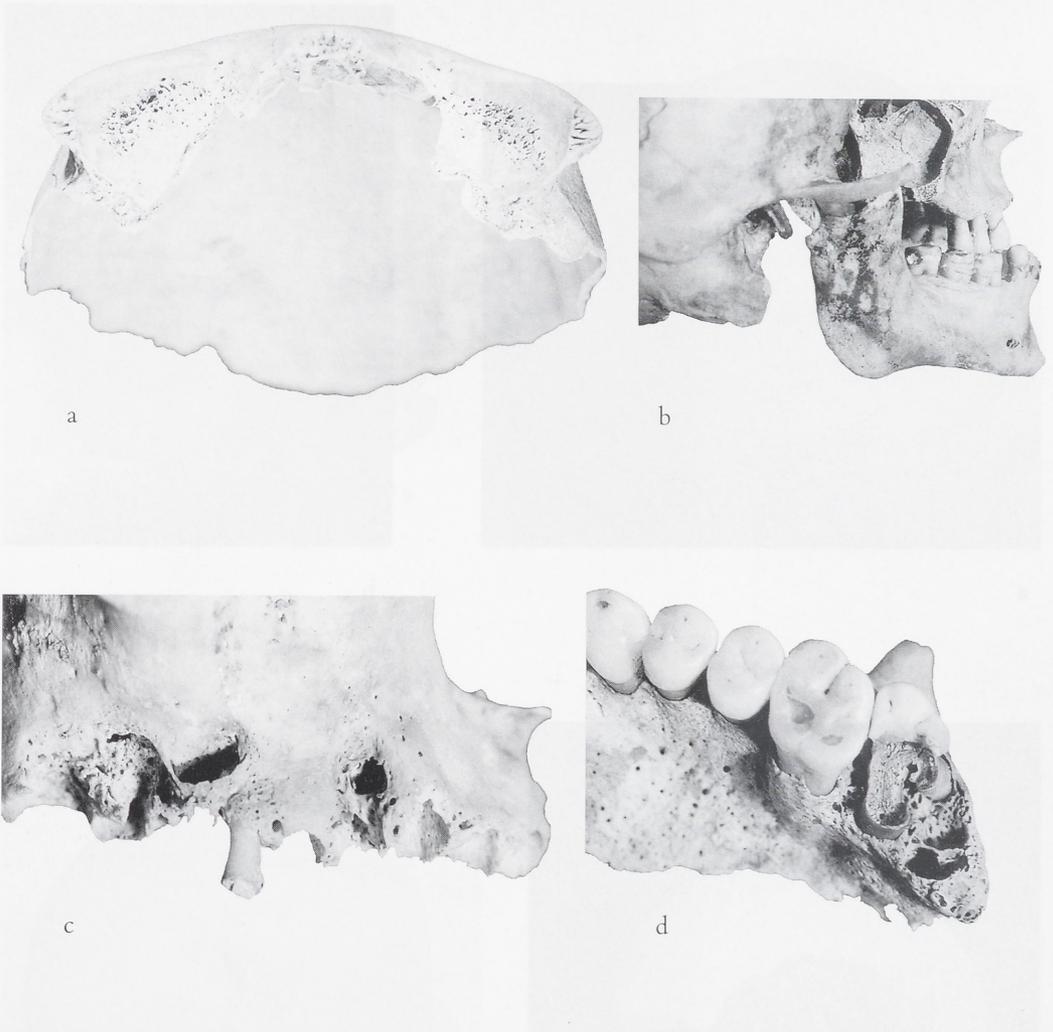


Abb. 16 a) Schädel 19/1006i mit siebartiger Durchlöcherung der Orbitaldächer (Cribra orbitalia). b) Grab 165: parodontisches Gebiß in Ansicht von rechts mit Rückzug der Zahnfächer und Zahnsteinablagerungen an den Unterkieferzähnen; stark betonte Umkrepungsleiste im Bereich der Unterkiefermolaren und Kariesbefall bei 48. c) Grab 166: rechte Oberkieferhälfte mit Wurzelrest des kariös zerstörten 16 und intravitalem Verlust des 17 (unvollständig resorbiertes Zahnfach); buccale Wurzelabszesse bei 14 und 16 mit entzündlichen Reaktionen des Alveolarknochens. d) Befund 9/1005: linke Oberkieferhälfte mit kariös zerstörtem 27.

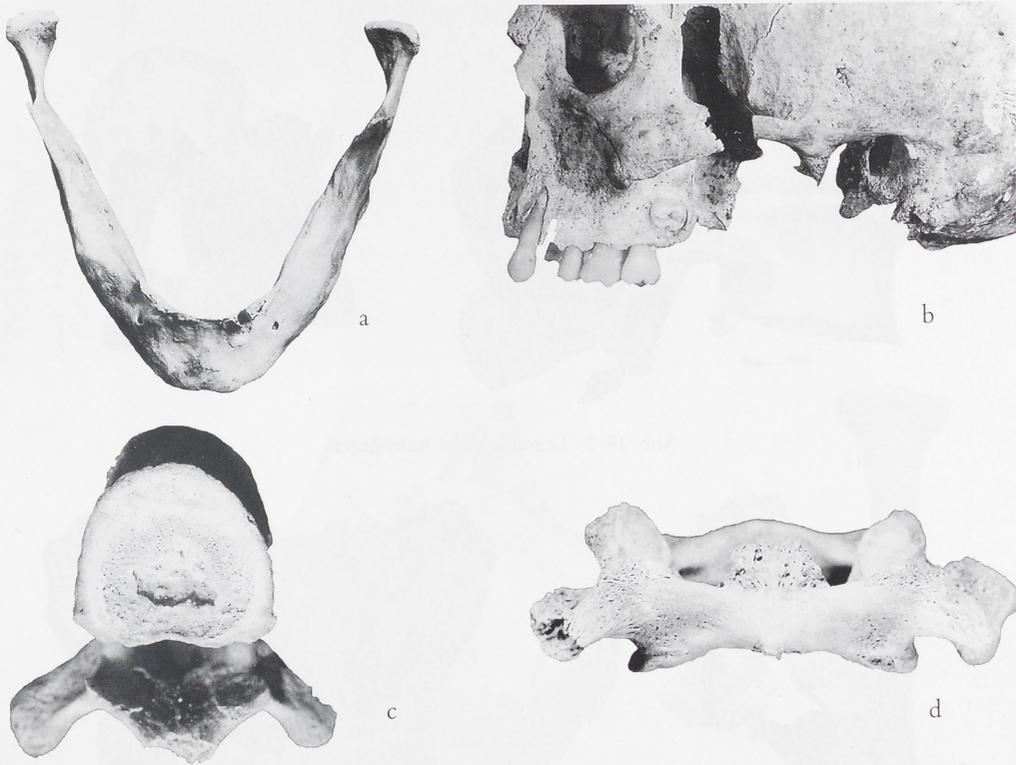


Abb. 17 a) Unterkiefer von Schädel 3/1001a: mit Ausnahme des 33 vollständiger intravitaler Zahnverlust. b) Grab 127: Dystopie des linken Weisheitszahnes, Durchbruch nach buccal. c) Grab 160: Brustwirbel von caudal mit Schmorlschen Knötchen. d) Befund 19/1006: Atlas mit arthritischen Knochenwucherungen im Bereich der Fovea dentis.

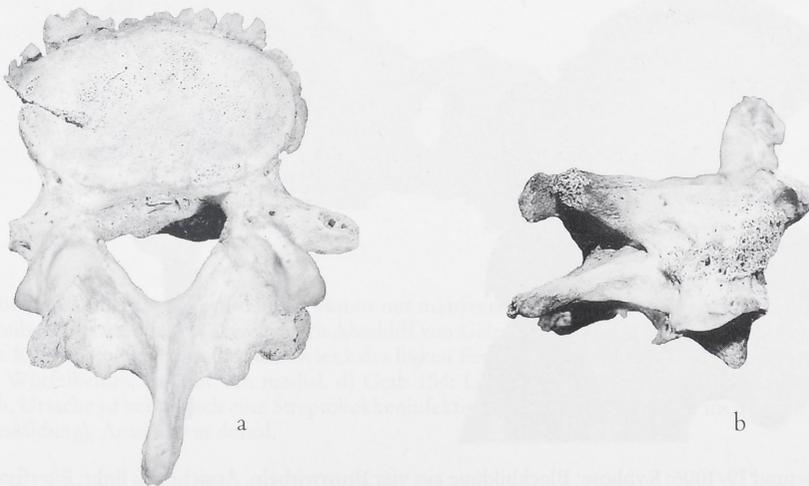


Abb. 18/1 a) Befund 19/1006: Lendenwirbel von cranial mit Spondylosis deformans. b) Grab 62: Blockwirbelbildung durch die Verwachsung der Corpora des zweiten und des dritten Halswirbels. c) Grab 144: Lendenwirbel mit spondyloischer Randwulstbildung. d) Befund 19/1005: Blockbildung durch die Verschmelzung der Körper zweier Brustwirbel und Verknöcherung des Lig. flavum.



Abb. 18/2 Legende siehe links unten.



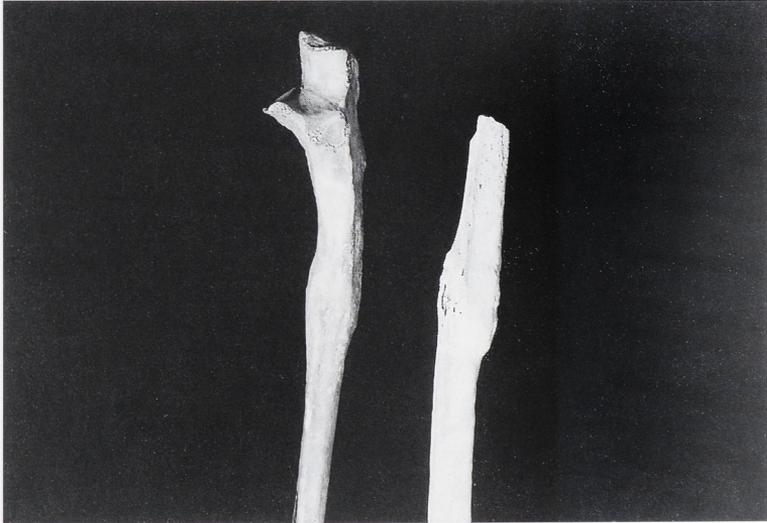
Abb. 19 a) Befund 19/1006: Kyphose; Blockbildung aus vier Brustwirbeln, Ansicht von links; Eiterfistel zwischen den beiden oberen Wirbelkörpern, möglicherweise Morbus Bechterew. b) Befund 19/1006: männliches Kreuzbein mit vollständig offenem Rückenmarkskanal durch Spaltbildung (Spina bifida). c) 165/1103 (Einfüllung von Grab 165): rechtes Darmbein mit prominenter Exostosenbildung (Myositis ossificans) an der Außenleiste der Crista iliaca; Ursache sind verknöcherte Hämatome durch mangelnde Ruhe nach einem Sturz). d) Grab 165: arthritisch bedingte Randleistenbildung an der Gelenkfläche des rechten Schulterblattes.



Abb. 20 a) Befund 3/1001: rechtes und linkes Femur mit massiven Randzackenbildungen an den Oberschenkelköpfen und teilweise glattpolierten Zonen durch Abschleiß von Gelenkknorpel (Coxarthrose). b) u. c) Grab 163: b) Ankylose der Kniescheibe mit dem distalen Gelenk des linken Femurs, Ansicht von dorsal; c) Ankylose des linken Fersen- und Wüfelbeines, Ansicht von medial. d) Grab 154: Linke Tibia mit massiver Periostitis im gesamten Schaftbereich, Ursache ist vermutlich eine Streptokokkeninfektion als Folge einer Fraktur im unteren Schienbeindrittel (Kallusbildung), Ansicht von dorsal.

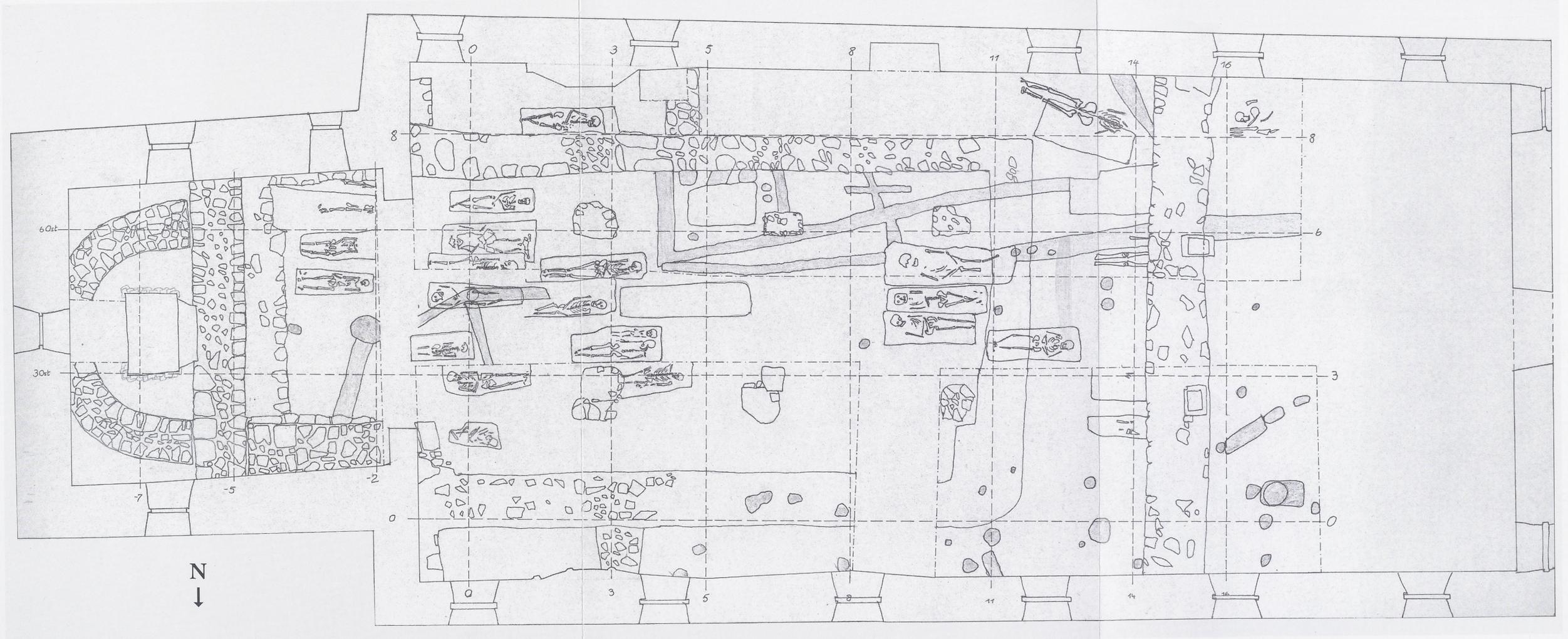


a



b

Abb. 21 a) Grab 62: verheilte Frakturen an zwei linken (oben) und an einer rechten (unten) Rippe. b) Befund 19/1005: Linke Elle mit verheiltem Bruch in der oberen Schafthälfte und starker Kallusbildung, daneben ein linkes Wadenbein mit verheiltem Fraktur annähernd im Bereich der Schaftmitte.



Epfendorf, Remigiuskirche. Grabungsskizze 1976 (vgl. S. 551). M 1 : 100.