

Zeitschrift: Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa

Herausgeber: Gesellschaft Pro Vindonissa

Band: - (1988-1989)

Artikel: Die Skelettreste von Windisch-Rebengässli, Grabung 1985

Autor: Schoch, Willi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-279851>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Skelettreste von Windisch-Rebengässli, Grabung 1985

Willi Schoch

Mit Beiträgen von Bruno Kaufmann (Tierknochen) und Siegfried Scheidegger (Paläopathologie).

Zeichnungen von Martin Schneider

Inhalt

- 1 Einleitung
- 2 Die Skelette von Windisch-Rebengässli
- 3 Die Bestattungen im Vergleich zu anderen Bevölkerungen
- 4 Pathologische Befunde (von Siegfried Scheidegger)
- 5 Die Tierknochen von Windisch-Rebengässli (von Bruno Kaufmann)
- Literaturverzeichnis
- Katalog der Skelette
- Anhang mit Tabellen

1. Einleitung

Im Sommer 1985 wurde in Windisch anlässlich eines Anbaus zu einem Einfamilienhaus, das sich ausserhalb des ehemaligen Kastells befindet, der Untergrund durch die Kantonsarchäologie untersucht. Unter den Humusschichten zeichnete sich bei den ersten Gradallabträgen eine Grube ab, die mit Knochenresten durchsetzt war. Deren menschlichen Ursprung erkannte man anhand von Schädeln, worauf für den weiteren Verlauf der Grabung Mitarbeiter des Anthropologischen Institutes in Aesch beigezogen wurden.

Im Rahmen der Interkantonalen Arbeitsgemeinschaft für Anthropologische Funde (IAG) kamen die Skelette an unser Institut, wo ich dank der Vermittlung von Herrn Dr. Bruno Kaufmann mit der Gesamtbearbeitung betraut wurde. Meine aktive Teilnahme an der ganzen Grabung in Windisch-Rebengässli sowie die vielen Gespräche mit Herrn Dr. Franz B. Maier, dem örtlichen Grabungsleiter, halfen mir bei der nicht ganz unproblematischen Fragestellung dieser ungewöhnlichen Bestattungssituation. Herr Professor Scheidegger stellte die paläopathologischen Diagnosen und Herr Dr. Bruno Kaufmann übernahm die Bearbeitung der Tierknochen. Wegen der schwierigen und nur teilweise erkennbaren Skelettlagen konnten auf der Grabung die verschiedenen Bestattungsschichten nur unvollständig aufgenommen werden. Die Rekonstruktion derselben wurde durch Herrn Martin Schneider ermöglicht, der mittels eines Grafikcomputerprogramms die Unterlagen der Kantonsarchäologie, die Fotografien und meine persönlichen Skizzen und Angaben zu einem Ganzen zusammenfügen konnte.

Danken möchte ich dem Kantonsarchäologen Herrn Dr. Martin Hartmann für die Vermittlung der Bearbeitung an unserem Institut sowie für seine Bemühungen um die Finanzierung im Rahmen der IAG. Während meiner Arbeit unterstützte mich Herr Dr. Kaufmann durch wertvolle Hinweise, und ich konnte die anfallenden Fragestellungen mit ihm diskutieren. Allen Beteiligten möchte ich meinen Dank aussprechen.

Methodik

Nach der Bergung durch die aargauische Kantonsarchäologie und dem Anthropologischen Institut wurden die Skelette gereinigt und zusammengesetzt, und wenn möglich ordnete man die Streufunde aus den oberen Lagen den einzelnen Individuen zu. Die Grundbestimmungen (Alter und Geschlecht) erfolgten nach der Konvention der Anthropologen von 1979 (Schwidetzky et al. 1979) sowie nach Hunger/Leopold, Platzer und Wolff-Heidegger. Die Körperhöhen berechnete man nach Bach und Breitinger.

Die metrischen Daten wurden nach Martin/Saller und die nichtmetrischen nach den Definitionen der Kommission der «Arbeitsgemeinschaft für Anatomische Varianten» aufgenommen und statistisch mit den Programmen des Anthropologischen Forschungsinstitutes verarbeitet.

Material und Lage der Skelette

In der obersten Schicht unter den Gradallabträgen bot sich ein wirres Bild von menschlichen Skelettresten, die nur teilweise im Knochenverband lagen. Erst in den unteren Lagen fand man Skelette, die besser beurteilbar waren. Auf der Grabung konnte man 25 verschiedene Individuen (die Skelette 8 und 16 sind identisch) unterscheiden, deren vorhandene Knochen im allgemeinen eine feste Konsistenz aufwiesen. Bei der Bearbeitung wurden einige unvollständige Individuen durch Material aus den Gradallabträgen sowie aus den auf der Grabung nicht zuteilbaren Einzelknochen ergänzt. Dazu konnte aus den maschinellen Abträgen ein zusätzliches Individuum rekonstruiert werden, und bei vier Skeletten (Nr. 4, 5, 7 und 15) stellte sich heraus, dass Material von zwei Individuen vorliegt. Somit erhöhte sich die Anzahl der auswertbaren Skelette auf dreissig.

Die Zuordnung von Einzelknochen zu bestehenden Individuen wurde eher umsichtig angegangen, und im Zweifelsfall nahm man davon Abstand. Viele der Einzelknochen waren defekt, und es fehlten vor allem die Gelenkenden, wodurch eine einigermassen sichere Zuordnung stark erschwert wurde.

Die Lage der Skelette ist in den Abbildungen 1 bis 4 dargestellt, wobei die oberste mit «Schicht 1» bezeichnet wurde. Die Zeichnungen wurden mittels eines Grafikcomputers anhand der zahlreichen Fotografien sowie meiner Skizzen erstellt. Aus Sicherheitsgründen wurden auf der Grabung einige Schädel herausgenommen, bevor sie richtig dokumentiert waren – Schädel sind oft beliebte Diebstahlsobjekte. Diese sind auf den Zeichnungen schematisch mit einem Kreis abgebildet. Die Lage von zwei Individuen (Nr. 7 und 14) aus der obersten Schicht konnte nicht mehr rekonstruiert werden.

In der untersten Skelettschicht (Abbildung 4), welche je-

vollständige Skelette vor. Das Kind Nr. 23 ist fast in seitlicher Hockerstellung, und die erwachsene Person Nr. 25 (Geschlecht nicht bestimmbar) ist in Bauchlage mit halb angezogenen Beinen, die seitlich verdreht sind. Bei den drei übrigen handelt es sich um einen isolierten Schädel (Nr. 5.1, adulter Mann) sowie um die beiden unvollständigen Individuen Nr. 4, ein maturer Mann, und Nr. 15. Das letztere, eine mature Frau, befindet sich wiederum in Seitenlage mit angezogenen Beinen.

Nur drei unvollständige Individuen, alles junge Männer, finden sich in der zweitobersten Schicht (Abbildung 2). Alle drei liegen mehr oder weniger auf dem Rücken.

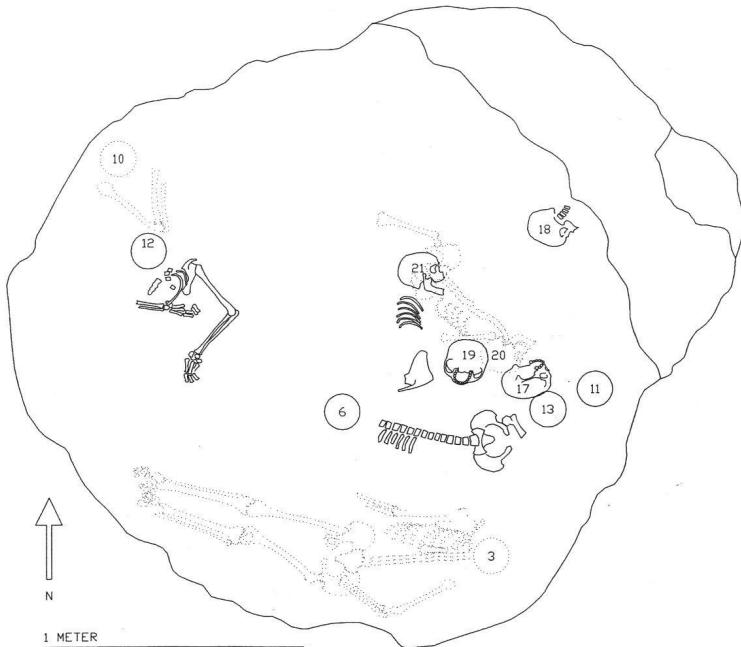


Abb. 1: Skelettlagen, oberste Schicht

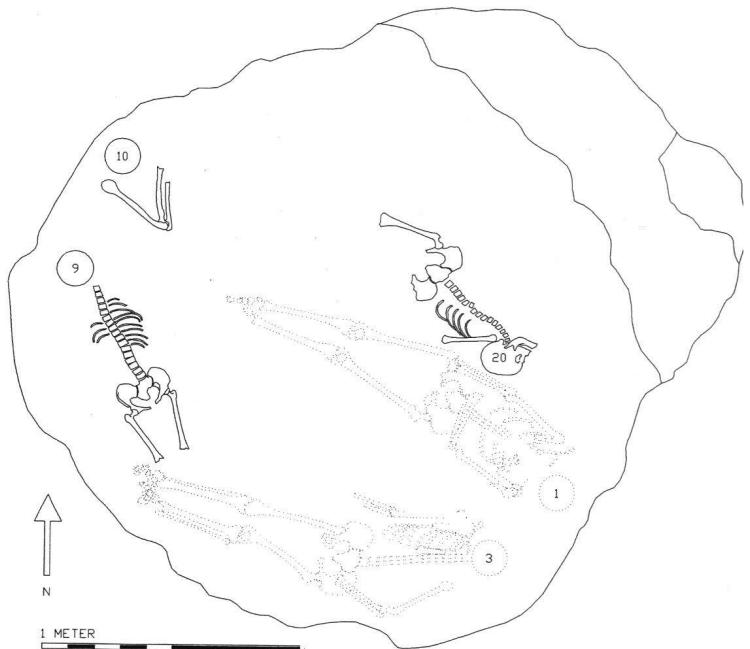


Abb. 2: Skelettlagen, zweitoberste Schicht

doch nicht den Boden des Schachtes bildet, liegen in der südlichen Grubenhälfte sieben relativ vollständige Skelette – beim Individuum 8 fehlt der Schädel. Es ist die einzige Schicht, wo die Individuen dicht gedrängt liegen. Diese wurden ziemlich sorgfältig hineingelegt, wobei die Erwachsenen mit dem Kopf am Grubenrand auf dem Rücken liegen, während die beiden Kinder (Nr. 24 und 26) mehr oder weniger in Seitenlage zwischen und neben die Erwachsenen gelegt wurden. Bei den Skeletten 1 bis 3 ruht jeweils der linke Arm auf dem Becken, und die Skelette 8 und 22 liegen, soweit erkennbar, mit ausgestreckten Armen. Alters- und geschlechtsmässig (vgl. Kapitel 2) befinden sich hier zwei der vier älteren Männer sowie eine der fünf Frauen. Aufgrund der Skelettaberschneidungen wurden zuerst die Erwachsenen in der Reihenfolge von Nr. 8 – 3 – 2 – 1 – 22 hineingelegt, und darüber plazierte man die beiden Kinderskelette.

In der folgenden Schicht liegen nur noch zwei ziemlich

Die oberste Schicht (Abbildung 1) mit acht unvollständigen Individuen zeigt den Status nach den Gradallabträgen. Sechs davon sind praktisch nur noch als Schädel erhalten, die in einem Umkreis von etwa einem Meter liegen. Ebenfalls zu dieser Gruppe kann man noch das Skelett 22 ohne Arme und Beine zählen. In dieser obersten Schicht liegen vier junge Männer, zwei Kinder, eine Frau mittleren Alters sowie ein rudimentärer Schädel (Nr. 11) unbestimmbaren Geschlechts. Nicht eingezeichnet werden konnten die Individuen 7 und 14, ein junger Mann und ein weiterer Erwachsener, die über diesen acht Individuen lagen.

Diskussion der Befunde

Es stellt sich nun die Frage, unter welchen Umständen diese 30 Individuen in diese Grube ausserhalb des Kastells gelegt wurden. Die Grube selbst wurde nicht zum Zwecke eines Massengrabes ausgehoben, da sich die untersten Skelette nicht auf dem Grubenboden befanden. Aus Gründen der Statik des Einfamilienhauses grub man nicht bis auf den Grund des Schachts, doch konnte man ihn noch etwa einen Meter unterhalb der letzten Skelette weiter verfolgen. Zwischen den menschlichen Skelettresten fand man annähernd 400 Tierknochenfragmente (siehe Kapitel 5), die aufgrund der vielen Schnitt- und Hackspuren als Speisereste gewertet werden können. In den Gradallabträgen und in den oberen

same Einwirkung in Frage, sei es eine Kampfhandlung oder ein Massaker im Sinne einer Vergeltungshandlung. Epidemien traten in der Spätantike und im Frühmittelalter verschiedentlich auf, und es gab im 4. und 5. nachchristlichen Jahrhundert auch Wellen einer Pestepidemie (Geschichte der Medizin I, 558–561), deren Ausbreitung jedoch nur zum Teil erforscht ist. Doch allein schon die demographische Zusammensetzung der Verstorbenen mit dem eindeutigen Übergewicht an jungen Männern spricht gegen eine Epidemie (vgl. Kapitel 2). Wenn auch bei einer Seuche nicht alle Altersklassen gleich betroffen sind, so fehlen zum Beispiel bei den Individuen von Windisch-Rebengässli die alten Leute.

An mindestens drei Schädeln wurden Schädelverlet-

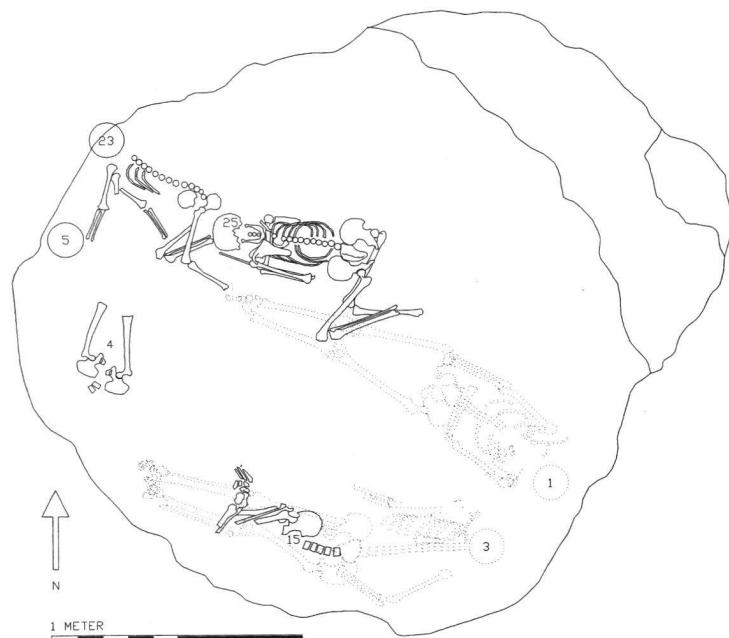


Abb. 3: Skelettlagen, drittoberste Schicht

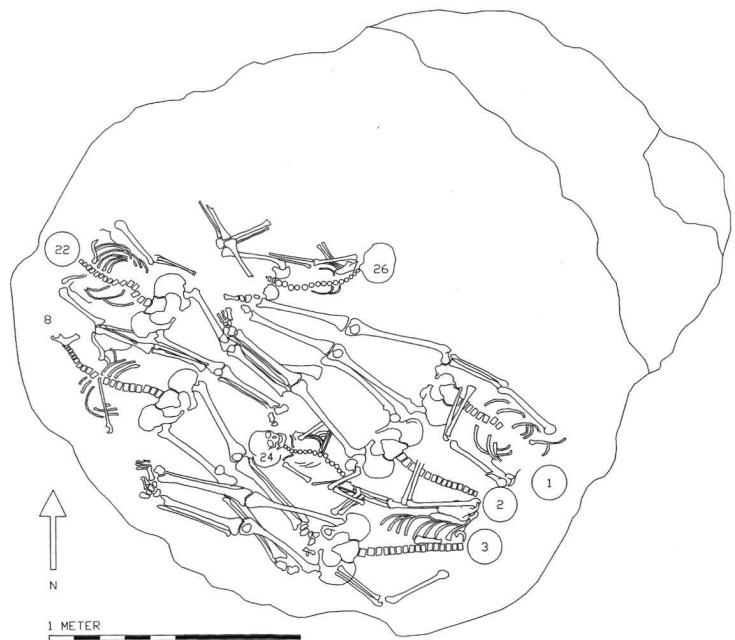


Abb. 4: Skelettlagen, unterste Schicht

Skelettschichten waren sie am dichtesten gestreut. Wegen der übelriechenden Leichengase ist kaum anzunehmen, dass man den Schacht gleichzeitig als Massengrab und als Abfallgrube verwendet hat. So dürfte man eine bereits bestehende Abfallgrube teilweise entleert haben, um die Toten darin zu bestatten. Mit dem Wiedereinfüllen des Aushubs vermischten sich die Tierknochen mit den Toten. Die Wiederverwendung einer bestehenden Grube lag aus praktischen Gründen nahe, denn der Aushub fällt wegen des lockeren Materials leichter als im gewachsenen Boden. Aus diesen Befunden heraus ist zu vermuten, dass die Leute etwa gleichzeitig gestorben sind und allein schon wegen der Seuchengefahr und der Leichengase so schnell wie möglich bestattet werden mussten.

Als Todesursache der etwa zur gleichen Zeit verstorbene Individuen kommt eine Epidemie oder eine gewalt-

zungen festgestellt, und bei zwei weiteren liegt es im Bereich des Möglichen (vgl. Kapitel 4). Am offensichtlichsten ist die Gewalteinwirkung bei der grossen, offenen Hiebwunde am Schädel 17. Ausser beim Kind Nr. 21 finden sich die sicheren oder vermuteten Schädelverletzungen nur bei Männern im Alter von 20 bis 25 Jahren, was für eine Kampfhandlung spricht.

Nicht ganz geklärt werden konnte jedoch das Auftreten der vielen unvollständigen Skelette in den oberen Schichten. Die untersten acht Skelette sowie drei Individuen aus der zweituntersten Schicht (Nr. 23 bis 25) wurden mehr oder weniger sorgfältig und ganz in die Grube gelegt – einzige beim Individuum 8 fehlt der Kopf. Demgegenüber sind alle anderen Skelette unvollständig. In der obersten Schicht liegen sogar sechs meist isolierte Schädel nahe beieinander, und dem Pathologen fielen die vielen Langknochen aus den

Streufunden auf, bei welchen die Gelenke fehlten. Offensichtliche Schnitt- und Hackspuren an noch frischen menschlichen Skeletteilen konnte er jedoch nicht feststellen. Eine gewisse Störung dürfte es wegen der anfänglichen Graddallabträge gegeben haben, doch war der Boden bei der Grabung einigermassen kompakt, so dass daraus höchstens eine Fragmentierung der Knochen resultieren konnte, aber nicht ein Auseinanderreissen von Körperteilen bis in die zweitunterste Schicht. Starke postmortale Störungen kann es aber auch bei starker Entwicklung von Leichengasen geben, wie es bei so vielen Bestattungen in einer engen Grube wahrscheinlich ist (Mitteilung von Dr. Bruno Kaufmann). Trotzdem wird man kaum alle unvollständigen Skelette oder auch etwa das «Schädelnest» in der obersten Schicht dadurch erklären können, so dass anzunehmen ist, dass mindestens ein Teil der Individuen der oberen Lagen nicht ganz im Körperverband in die Grube gelegt worden ist.

Datierung

Ausser diversen römischen Ziegelresten gab es nur wenige Fundgegenstände, welche eine Datierung erlauben – diese dienen jedoch lediglich als *Terminus post quem*. Bei den Skeletten selbst fand sich keinerlei Trachtzubehör, wie etwa Gürtelschnallen oder Gewandhaften, das näheren Aufschluss hätte geben können.

Die aufgefundenen Tierknochen stammen von Individuen mit relativ grossen Körpermassen, wie sie wegen fehlender Zuchtbemühungen in vor- und nachrömischer Zeit nicht vorkamen (vgl. Kapitel 5). In einem gewissen Sinne stellt auch dies einen *Terminus post quem* dar. Es ist jedoch offensichtlich, dass man beim Aushub von der Existenz der Abfallgrube wusste, da genau an der betreffenden Stelle geborgen wurde. Daraus kann geschlossen werden, dass die Benützung der Grube zeitlich noch nicht zu weit zurückliegen konnte – eine Datierung nach dem 4. Jahrhundert wäre demnach unwahrscheinlich.

Aus dem Vergleich mit anderen Populationen (vgl. Kapitel 3) ist wegen des bei den Bestattungen von Windisch-Rebengässli deutlich festgestellten nördlichen Einflusses eine Grablegung vor dem letzten Drittel des 3. Jahrhunderts nicht anzunehmen. Somit können sie anthropologisch etwa in das 4. Jahrhundert datiert werden, was indirekt durch die Tierknochenbefunde gestützt wird.

2. Die Skelette von Windisch-Rebengässli

Alters- und Geschlechtsstruktur

Aus der Aufstellung der Alters- und Geschlechtsverhältnisse (Tabelle 1) geht die ungewöhnliche Zusammensetzung der Bestatteten hervor, die sich stark unterscheidet von einer auf natürlichem Wege gestorbenen Population. Bei den Erwachsenen verschied fast die Hälfte in der adulten Altersphase (20–39 Jahre), die für sich betrachtet ein Durchschnittsalter von 25 Jahren aufweist. Diese Gruppe besteht zur Hauptsache aus Männern, zu denen man im Grunde noch die beiden 19jährigen Männer rechnen kann. In der maturen Phase (40–59 Jahre) finden sich je vier Männer und Frauen, wobei das Durchschnittsalter der letzteren um sechs Jahre höher ist (51 Jahre) als dasjenige der Männer. Über Sechzigjährige gab es keine. Der Rest der Individuen setzt sich aus fünf Kindern von zwei bis neun Jahren sowie aus drei geschlechtsmässig nicht bestimmbaren Erwachsenen zusammen. Das Verhältnis der Männer zu den Frauen beträgt 3,4 zu 1.

Somit kann man die 30 Bestattungen in vier Gruppen zusammenfassen: ein Sechstel bestand aus Kindern unter 10 Jahren, fast die Hälfte (13 Individuen) aus jungen Männern zwischen 19 und 29 Jahren mit einem Durchschnittsalter von 23 Jahren sowie vier mature Männer und fünf Frauen zwischen 34 und 57 Jahren. Die jungen Männer befanden sich im kriegsfähigen Alter, und es fällt auf, dass mit Ausnahme eines Kindes (Skelett 21) alle Schädelverletzungen in dieser Gruppe festgestellt wurden (vgl. Kapitel 5). In gewissem Sinne können auch die vier mature Männer mit dem Durchschnittsalter von 45 Jahren noch zu dieser Gruppe gezählt werden. Die zusammen mit diesen Männern aufgefundenen Kinder und älteren Frauen zeigen, dass nicht nur solche Personen in die Grube gelegt wurden, die in einem Kampf gefallen sein konnten. Die Zusammensetzung der Bestatteten schliesst das Vorliegen von einer oder mehreren ganzen Familien aus, denn es liegen zu wenig Nichterwachsene und mature Personen vor, und außerdem fehlen die jungen Frauen und alten Leute.

Metrische und morphologische Beschreibung der Bestatteten

Die metrischen Mittelmasse sind in der Tabelle 2a und die Individualmasse in 1a im Anhang aufgeführt. Die Einteilung der Masse in Kategorien erfolgte nach Hug 1938 (p. 402–407). Die morphognostische Statistik und die morphognostischen Individualwerte finden sich ebenfalls im Anhang, Tabellen 3a und 4a.

Die absoluten Masse der Hirnschädel der Männer sind sowohl in der Länge wie auch in der Höhe im grossen oder an der obersten Grenze des mittleren Bereiches, während die Schädelbreiten nie über die mittlere Kategorie hinausgehen. Aufgrund der Längen und Höhen liegen sämtliche Bogenmasse sowie das Schädelvolumen im grossen Bereich. Im Verhältnis der Masse untereinander sind die Höhen gegenüber den Längen etwas zu gering, wodurch zusammen mit den mittleren Breiten die relativen Schädelwerte (Indices) eine lange und relativ niedrige Calotte zeigen. Die äus-

seren Begrenzungen des Obergesichtes (Höhen und Breiten) sowie der Unterkiefer liegen alle im mittleren Bereich bei weiten Augenhöhlen, hohen Nasen und grossen Ober-

kiefern. Durch das Verhältnis der Masse untereinander entsteht jedoch der Eindruck eines hohen und schmalen Gesichtes (Gesichtsindex).

Tab. 1: *Alters- und Geschlechtsstruktur*. Relative Prozentzahlen, bezogen auf das Total der jeweiligen Kategorie.

Jahre	0-6	7-14	15-19	20-39	40-59	über 60	erwachsen	total
alle Individuen	2(6.7%)	3(10%)	2(6.7%)	14(46.6%)	8(26.7%)	-	1(3.3%)	30(100%)
Männer	-	-	2(11.7%)	11(67.7%)	4(23.6%)	-	-	17(100%)
Frauen	-	-	-	1(20%)	4(80%)	-	-	5(100%)
indet.	-	-	-	2	-	-	1	3

Sex-Ratio = 340 Männer auf 100 Frauen

mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen	27.6 Jahre (n=30)
eines 20-jährigen Mannes	29.6 Jahre (n=15)
einer 20-jährigen Frau	47.8 Jahre (n= 4)

Bei der Erfassung einer Population wird dem Längenbreitenindex, der sich im Laufe der Zeit charakteristisch verändert hat, eine primäre Rolle zugewiesen (u.a. Schwidetzki 1979, 71–75). Die Verteilung des Indexes (Tabelle 2) weist auf einen starken Einfluss von nördlichen Populationselementen hin, was sich im hohen Anteil von mehr als der Hälfte an lang- und schmalschädlichen Individuen ausdrückt. Der durchschnittliche Wert von 74,02 liegt noch im dolichocranen, d.h. lang-schmalen Bereich. Dieser Mittelwert setzt sich jedoch aus zwei gegensätzlichen Trends zusammen: Die hyperdolichocranen und dolichocranen Schädel (Skelette 2 bis 4, 6, 11, 18 und 20) ergeben einen mittleren Index von 69,7, und die übrigen einen solchen von 78,4 (Skelette 1, 5, 1, 7, 1, 9, 10, 18 und 19). Daraus geht hervor, dass sich die Gruppe aus Windisch-Reben-gässli zu etwa gleichen Teilen aus zwei unterschiedlichen Bevölkerungsubstraten zusammensetzt. Die erste, lang-

und schmalschädige Gruppe weist auf eine eher alemannische Herkunft, während der Rest dem keltoromanischen Bevölkerungssubstrat angehört. Gestützt wird diese Unterteilung durch die Schädelhöhe (Basion-Bregma-Höhe), wobei der Unterschied zwischen den Gruppen allerdings etwas geringer ausfällt. Die 139 mm der ersten Gruppe liegen im hohen Bereich gegenüber der mittleren Kategorie (135,8 mm) der zweiten. Die Betrachtung der beiden Einzelkomponenten des Längenbreitenindexes zeigt bei den Dolichocranen einen absolut langen und schmalen Schädel (137,3/ 197,0) und bei den Meso- und Brachycranen einen beinahe langen und fast breiten Schädel (148,7/189,7). Die Schädellänge bei den letzteren liegt für den keltoromanischen Kreis an der oberen Grenze, wodurch selbst bei diesen noch ein gewisser nördlicher Einfluss vermutet werden kann.

Tab. 2: *Kategorien des Längenbreitenindexes* (Schädelbreite durch Schädellänge; bei 3 Individuen [Skelette 11, 23 und 24] wurde der Längenbreitenindex geschätzt – siehe Katalog).

	hyper-dolichocran unter 70	dolichocran 70-75	mesocran 75-80	brachycran 80-85	hyper-brachycran über 85	Total	Durchschnitt
	3 20%	5 33.3%	5 33.3%	2 13.3%	-	15 100%	74.02
Männer	-	1	1	-	1	3	79.0
Frauen	-	3	-	-	-	3	
Kinder	-	3	-	-	-	3	
alle	3 14.3%	9 42.9%	6 28.6%	2 9.5%	1 4.7%	21 100%	

Morphologisch sind die Merkmale der beiden Gruppen nicht so deutlich unterscheidbar (Tabelle 4a im Anhang). Die für rein Dolichomorphe typische ellipsoide Schädelaufsicht tritt nur bei einem Individuum der ersten Gruppe auf. Die übrigen vier dolichomorphen Schädel sind in der Aufsicht etwas verbreitert und eiförmig (ovoid). Die Männer der meso- und brachycranen Gruppe konnten nie diesen beiden Formen zugeordnet werden. Sie gehören alle der pentagonoiden (fünfeckig), der rhomboiden (verbreitetes Pentagon) oder sphenoiden (keilartig) Form an, also alles Formen mit einer mehr oder weniger betonten Schädelbreite. Bei den übrigen morphologischen Merkmalen kann man bei den Dolichocranen eine Tendenz zu kräftigeren Ausprägungen feststellen, so zum Beispiel bei der Nasenwurzel, dem Nasenstachel und der Fossa canina. Ferner neigen sie eher zur anthropinen Form des Nasenbodens (*Apertura piriformis*) oder zu einem Chignon und sind dafür bei den viereckigen Augenhöhlen weniger vertreten. Die übrigen morphognostischen Merkmale verteilen sich etwa gleich auf die beiden Gruppen. Auffallend bei beiden Gruppen sind die fast überall vorhandene Sutura sphaeno-parietalis sowie die durchgehend ruhigen Nähte, die nur in einem Fall eine ungewöhnliche Folge der Obliteration zeigten.

Körperhöhenmässig zeigt sich praktisch kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen (Differenz der Mittelwerte nur 2 mm). Da sie mit 172 cm beide recht gross sind, liegt auch dem autochthonen Element von Windisch-Reben-gässli eine relativ hochwüchsige keltoromanische Population zugrunde (siehe auch Kapitel 3). Die Körperproportionen der Männer konnten nicht näher untersucht werden, da wegen des teilweise unvollständigen Materials zu viele individuelle Körperhöhen anhand eines einzelnen Knochens ermittelt werden mussten. Daraus resultierte bei der vorliegenden geringen Individuenzahl ein statistischer Fehler, bei dem das arithmetische Mittel aus den einzelnen Gliedmassen-Proportionen grösser wurde als die mittlere Körperhöhe.

Bei den Frauen (Tabelle 2a im Anhang) konnten nur drei Individuen (Skelette 5.2, 22 und 25) metrisch ausgewertet werden, wobei vor allem beim Gesicht jeweils nur die Masse eines einzigen vorhanden sind. Die übrigen Massen sind zudem meist stark gestreut, so dass eine Mittelwertanalyse nicht sehr sinnvoll ist. Allein schon das Spektrum des Längenbreitenindexes (Tabelle 2) reicht von der Dolichocranie zur Ultra-Brachycranie. Der Einbezug der Schädelhöhe (Basion-Bregma) ergibt ein noch uneinheitlicheres Bild, da die lang- und schmalschädige Frau (Skelett 5.2) einen niedrigen Schädel aufweist und die mesocrane (mittelbreit und mittellang) Frau einen hohen. Dadurch wird es auch nicht möglich, die drei Frauen wenigstens individuell der einen oder anderen Gruppe zuzuweisen. Einzig die Körperhöhe von 160,7 cm ist ziemlich einheitlich mit einer geringen Varianz.

Das uneinheitliche Bild der Frauen wiederholt sich auch bei den Morphognostika, wobei die Skelette 22 und 25 im Gesicht einige Merkmale (viereckige Augenhöhlen, anthropiner Nasenboden und ovaler Zahnbogen mit erkennbarer alveolarer Prognathie) gemeinsam haben.

Individuelle Beziehungen der Bestattungen untereinander

Die offensichtlich ungewöhnliche Zusammensetzung der Bestattungen wirft die Frage auf, ob es sich um Angehörige einer oder mehrerer Sippen handelt oder um zusammenge-würfelte Personen, die in einem Kampf oder einer Vergeltungsaktion umgekommen sind. Physische Ähnlichkeiten können anhand von gleichen Formen (Morphognostika), von funktionsunabhängigen anatomischen Besonderheiten (z.B. Anordnungen und Ausformungen von Gefässaustritten) oder auch anhand von metrischen Gemeinsamkeiten untersucht werden. Methodisch sind diese Analysen zum Teil noch in der Forschungsdiskussion, weshalb es sich bei dieser überschaubaren Individuenzahl rechtfertigte, alle Möglichkeiten zu untersuchen und zu vergleichen.

Die Vererbung von metrischen Merkmalen und anatomischen Varianten am Schädel wurde von Sjøvold anhand von verwandschaftlich gesichertem Skelettmaterial aus dem neuzeitlichen Friedhof von Hallstatt untersucht (Sjøvold 1984). Nach dieser Untersuchung weisen einige Schädelmasse und anatomische Besonderheiten bei Verwandten eine signifikante Ähnlichkeit auf, wobei bei den letzteren nur die Abweichung von der Norm untersucht wurde. Allerdings geht aus seiner Arbeit nicht hervor, ob sich die signifikanten metrischen und nichtmetrischen Ähnlichkeiten in den einzelnen Verwandschaftsgruppen gleich verhalten haben. Aufgrund der unterschiedlichen Grössen-verhältnisse zwischen den Männern und Frauen können die metrischen Ähnlichkeiten nur geschlechtsgrenzt behandelt werden. Leider gibt es noch zu wenig Untersuchungen mit individuell gesichertem Material, so dass bei vielen Merkmalen eine Unsicherheit bezüglich der vermuteten Vererbung besteht. Deshalb wurden bei den Bestattungen von Windisch-Rebengässli sowohl sämtliche Ausprägungen der anatomischen Varianten und Morphognostika miteinander verglichen (vgl. Kaufmann/Schoch 1983, Brukner-Schoch 1988) wie auch solche, die nur bei wenigen Individuen vorkamen (Häufigkeiten unter 25%), ein Vorgehen, das sich vor allem bei grösseren Serien bewährt hat (vgl. Kaufmann 1989 und 1990, Schoch 1990).

In den Abbildungen 5 und 6 werden die individuellen Ähnlichkeitsmuster aus den Morphognostika und den anatomischen Varianten, die je für die seltenen und für alle Ausprägungen zusammengestellt wurden, miteinander verglichen. Um zufällige Gemeinsamkeiten möglichst auszu-schliessen, wurden bei der Aufstellung aller Ausprägungen jeweils nur die Individuen mit sehr vielen Gemeinsamkeiten berücksichtigt. Auf den ersten Blick werden recht erhebliche Unterschiede ersichtlich: Einzig in einem Fall (Morphognostika: Skelett 3 mit 5.2) stimmt die Höchstzahl der Gemeinsamkeiten mit den beobachteten seltenen Ausprägungen überein, und in neun Fällen tritt sogar ein Gegenbefund ein, indem die seltenen Varianten auf wenig Gemeinsamkeiten (alle Beobachtungen) treffen.

Die Betrachtung der miteinander verbundenen Skelette ergibt bei den seltenen Ausprägungen 4 Verbindungen bei den Morphognostika und 16 bei den anatomischen Varianten und bei allen Ausprägungen 13 und 8 Verbindungen. Bei einer Höchstzahl von 27 nichtmetrisch beurteilbaren Individuen zeigt sich allein aus dieser Zählung ein hoher Grad an vermuteter gleicher Herkunft.

. 1- 9 Aehnlichkeiten
 / 10-12 "
 X 13- "

1 2 3 4 51 52 6 71 8 9 10 11 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

1 XA X . . / / / . X /A . . / . X / X A / / . .
 2 XA X / .A . . / . XM / / A / . . .
 3 X X . . A XA / . . / . . . / . / X X / / . .
 4 .
 51 . . . A . . A . . / A
 52 / . XA . . A X . . / / X . / . / A .
 6 / . / . . X . . / / . . . X / / / . / . .
 71 / /
 8 .
 9 X / / . / / / . / . . . / / / / . . A .
 10 /A . A . . . / . . / A . A . /M . .
 11 M A . .
 17
 18 / / / / / / . / . . A .
 19 /
 20 X XM / . . / X . . / . M / . /M / / . / .
 21 / / X . . X / . . /A . / . /M / / . / .
 22 X / X . . . / / . / . / . / / . / . .
 23 A A A
 24 / . . . / / . / . . . / / / . / .
 25 / . / /M . A / . . . A .
 26 . . / . . /A / . . A . . A . / / . / . . A .
 27 .

1 2 3 4 51 52 6 71 8 9 10 11 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

Abb. 5: *Morphognostika, gemeinsame Ausprägungen aller Varianten.*
Die hochgestellten M und A bezeichnen gemeinsame seltene Morphognostika und anatomische Varianten (Tabelle 3).

Tab. 3: *Nichtmetrische Befunde: Seltene Ausprägungen der Morphognostika und der anatomischen Varianten.* Individualdaten im Anhang, Tabellen 3a und 5a; Definition der seltenen Ausprägungen: Morphognostika <20%, anatomische Varianten <25%. In der letzten Kolonne sind die Verbindungen (mindestens 2) mit den nach Sjøvold (1983) signifikant vererbten anatomischen Varianten (Nr. 3 und 14 [beide «nicht vorhanden»], Nr. 25, 26, 35 und 64).

Grab	MORPHOGNOSTIKA		ANATOMISCHE VARIANTEN		AUSWAHL NACH SJØVOLD
	Anzahl seltene Varianten	Verbindungen mit seltenen Varianten	Anzahl seltene Varianten	Verbindungen mit seltenen Varianten	
n	Grab mit n	n	Grab mit n	Verbindung mit Grab	
1	-		6	2(3), 10(2), 23(2)	
2	2	20(2)	8	1(3), 10(2), 23(3)	3, 7.1, 20, 22, 23
3	2		7	5.1(2), 5.2(2)	2, 5.1, 5.2
4	2		1		
5.1	2		8	3(2), 5.2(2), 19(2)	3, 5.2
5.2	1		7	3(2), 5.1(2), 26(2)	5.1
6	1		6		24
7.1	-		2		2, 9, 20, 22
8	1		5		
9	3		4	26(2)	7, 20, 22
10	3	25(2)	5	1(2), 2(2), 21(2), 23(2)	
11	1	20(2)	2	25(2)	
12			1		
14			2		
15			1		
17	-		-		
18	1		5	26(2)	9
19	-		4	5.1(2)	
20	3	2(2), 11(2), 21(2)	6		2, 7, 9, 22
21	3	20(2)	4	10(2)	
22	1		6		2, 7, 9, 20
23			5	1(2), 2(3), 10(2)	2
24	-		3		6
25	2	10(2)	9	11(2), 27(2)	
26	1		14	5.2(2), 9(2), 18(2), 27(2)	
27	-		6	25(2), 26(2)	

Aufschlussreicher ist hingegen die Zusammenstellung der Individuen, die keine Verbindungen zu anderen aufweisen (Tabelle 4). Die Bestattungen mit wenig beobachtbaren Merkmalen wurden nicht berücksichtigt. Bei dieser Betrachtung fallen drei Individuen (Skelette 4, 8 und 17) ganz raus, und deren elf (Skelette 5.1, 6, 7.1, 11, 18, 19 und 23 bis 27) zeigen nur je bei einem der vier Kriterien eine Gemeinsamkeit mit weiteren Bestatteten. Allerdings fehlen bei den Personen ohne Verbindungen die Schädel, wodurch die Zahl der beobachtbaren Merkmale stark verringert wird. Mindestens diese drei könnten möglicherweise nicht zu den übrigen Bestattungen gehören. Ebenfalls klarer wird das Bild durch die Zusammenstellung der Personen mit nicht-metrischen Verbindungen (Tabelle 4). Auffallend sind dabei die drei Individuen mit Gemeinsamkeiten in drei und vier Kategorien (Skelette 2, 20 und 21).

Da zum grössten Teil noch ungeklärt ist, welche Merkmale dominant vererbt werden, ist bei der Auswahl der für Ähnlichkeitsanalysen verwendeten Kombinationsart (alle Merkmale oder nur seltene Ausprägungen) gewisse Vorsicht geboten. Bei Sjøvold erwiesen sich sieben von dreissig anatomischen Merkmalen als signifikant, d.h. es bestand ein starker Zusammenhang zwischen dem Vorkommen des Merkmals und dem Grad der gesicherten Verwandtschaft (Sjøvold 1983, p.240f.). In Tabelle 3 sind die entsprechenden Verbindungen zusammengestellt. Mit den oben angewandten Kriterien stimmen sie viermal mit den seltenen Ausprägungen überein und bei allen Merkmalen je dreimal mit der Höchstzahl und der mittleren Anzahl der gemeinsamen Ausprägungen sowie siebenmal mit weniger als acht Gemeinsamkeiten. Dabei ist natürlich fraglich, ob man den von ihm beobachteten signifikanten Zusammenhang zwischen den Merkmalen und dem Verwandtschaftsgrad unbesehen auf eine andere Population übertragen kann. Ohne Berücksichtigung der individuellen Beziehungen verteilen sich die nach der Auswahlmethode von Sjøvold positiv reagierenden Personen etwa zu gleichen Teilen auf die beiden obigen Kriterien der anatomischen Varianten (seltene und alle Ausprägungen, vgl. Tabelle 4). Nur in einem Fall (Skelett 2) gibt es eine Uebereinstimmung aller drei Analysemethoden. Somit müsste man idealerweise bei einem Bestattungskomplex sowohl die Methode der seltenen Varianten wie auch diejenige aller Ausprägungen in Betracht ziehen.

	1	2	3	4	5.1	5.2	6	7	8	9	10	11	12	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
.	1-7	gemeinsame Merkmale																								
/	8-9	"	"																							
X	10-11	"	"																							
1	/A	.	.	.	.	.	/	.	.	/A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/A	.	.	.	.	.
2	/A	/	.	/	.	X	.	.	/A	.	.	.	.	.	.	.	.	M	.	A	.	.	.	.	.
3	.	/	.	/A	.A	.	/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/	/	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	/A	.	.A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/A	/	.	.	/	.	.	.	.
51	.	/	/A	.	.A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/A	/	.	.	/	.	.	.	.
52	.	.	.A	.	.A	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/	.	.	.	.	.	.	.	.
71	/	X	/	.	.	.	.	.	.	/	X	.	.	.	.	.	.	X	X	.	.	.	.	.	.
72
8
9	.	.	.	.	.	.	/	.	.	/	.	.	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	/A	.
10	/A	/A	.	.	.	X	.	/	.	.	.	.	.	.	.	.	.	X	A	.	A	X	M	/	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	.	.	.	A	.	.	.
12
14
15
17
18	A
19	A
20	.	M	.	/	.	/	X	.	X	X	M	.	.	.	.	.	.	M	/	X	.	/	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	A	.	.	.	.	.	M	.	.	.	.	.	.	.
22	/	.	/	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	.	.	.	/	.	.	.	/	.	.	.	.
23	.	A	.	A	A
24	.	.	.	/	.	.	.	.	X	.	.	.	.	.	.	X	.	/	.	/	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	M	A	.	.	.	.	/	.	.	/	.	/A	.	.
26	.	.	.	.	A	.	.	.	A	/	.	.	.	.	.	A	/	.	.	/	.	/	.	/A	.
27	/A

Abb. 6: *Anatomische Varianten, alle abweichenden Merkmale*. Bei 3, 13, 25, 28, 37, 38, 69, 74, 89, 104, 232 wurde das nicht vorhandene Merkmal (Ausprägung = 1) als abweichend definiert; Individualdaten in Tabelle 5a im Anhang; die hochgestellten Buchstaben zeigen Gemeinsamkeiten der seltenen Ausprägungen (Tabelle 3).

Tab. 4: *Nichtmetrische Verbindungen*. Einzelwerte in Tabelle 3 und den Abbildungen 2.1 und 2.2. Für die Auswahl der anatomischen Varianten nach Sjøvold siehe Tabelle 3.

Skelett	1	3	4	5.1	5.2	6	7	8	9	10	11	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
seltene Varianten:																							
Morphognostika																							
anatomische Varianten																							
alle Ausprägungen:																							
Morphognostika																							
anatomische Varianten																							
Auswahl nach Sjøvold:																							
anatomische Varianten																							

Bei allen Einwänden bezüglich der angewandten Methode zeigt es sich jedoch, dass die Bestattungen von Windisch-Rebengässli in ihrer Mehrzahl miteinander verbunden sind. Dies wird auch bestätigt durch einige Merkmale, die sich im Vergleich zu anderen Populationen atypisch verhalten. So ist das Foramen spinosum (Merkmal 35) in jedem beobachtbaren Fall nicht geschlossen, und eine Sutura infraorbitalis (Merkmal 55) war nie zu beobachten. Auf die generelle Verteilung der einzelnen Merkmale wird noch im folgenden Kapitel näher eingegangen.

Metrische Ähnlichkeiten und Streuungsbreiten

Metrische Ähnlichkeiten geben Auskunft über die Homogenität einer Population, d.h. es kann festgestellt werden, welche Individuen aus einem anderen Umfeld stammen. Darüber hinaus legen die Resultate von Sjøvold die Vermutung nahe, dass mindestens einige Masse erblich beeinflusst werden.

Die Streuungsbreite wurde anhand von vier Schädelmassen und dem Längenbreitenindex untersucht. Wegen der geringen Individuenzahl konnten die Frauen nicht berücksichtigt werden. Aus der Funktion des Längenbreitenindex mit der Schädelhöhe (Abbildung 7) resultieren im Grunde zwei Hauptcluster: Die eine Gruppe zeigt einen meso- bis brachycranen und mittelhohen Schädel, und die andere ist lang- und schmalschädig bei einer ebenfalls mittleren Höhe. Zwei Individuen (Skelette 3 und 18) hingegen sind dolichocran und hochschädig, wobei vor allem das Skelett 18 stark hochschädig ist. In geringerem Ausmass liegt auch das mesocrane Skelett 9 wegen seiner Schädelhöhe etwas abseits von den beiden Clustern. Beim Vergleich der Schädelhöhe mit dem Horizontalumfang (Abbildung 8) liegen die meisten nahe zusammen im Bereich der mittleren Schädelhöhe und einem weiten Schädelumfang. Nicht dazu gehören das Skelett 17 mit einem kleinen sowie die Individuen 9 und 18 mit einem extrem weiten Umfang. Das Skelett 3 hingegen kann in diesem Vergleich zur Hauptgruppe gezählt werden. Eine grosse Streuungsbreite ergibt sich aus der Funktion der Obergesichtshöhe und der Schädelkapazität (Abbildung 9). Trotzdem lässt sich die Aussenseiterstellung der Individuen 9 und 18 deutlich ablesen, und aufgrund des grossen Schädelinhaltes fällt auch das Skelett 19 heraus. Demnach setzen sich die Individuen 9 und 18 sowie in geringerem Ausmass auch die Skelette 3 und 19 metrisch von den übrigen Bestattungen ab.

Nach Sjøvold (1983 p.233) erwiesen sich von 29 Massen deren 12 als signifikant ähnlich bei Verwandtschaften zwischen Vätern und Söhnen. Von diesen ausschlaggebenden Messstrecken werden bei der Datenaufnahme in unserem Institut allerdings nur fünf berücksichtigt: Ohr-Bregma-Höhe, Parietalbogen, Occipitalbogen und -sehne sowie die Gesichtsbreite (Masse nach Martin: 20, 27, 28, 31 und 46). Angewandt auf das vorliegende Material (Individualdaten in Tabelle 1a im Anhang) verhalten sich die einzelnen Masse unterschiedlich, d.h. zwei Individuen können sich bezüglich eines Massen nahe stehen und bei einer anderen Messstrecke relativ weit voneinander entfernt befinden.

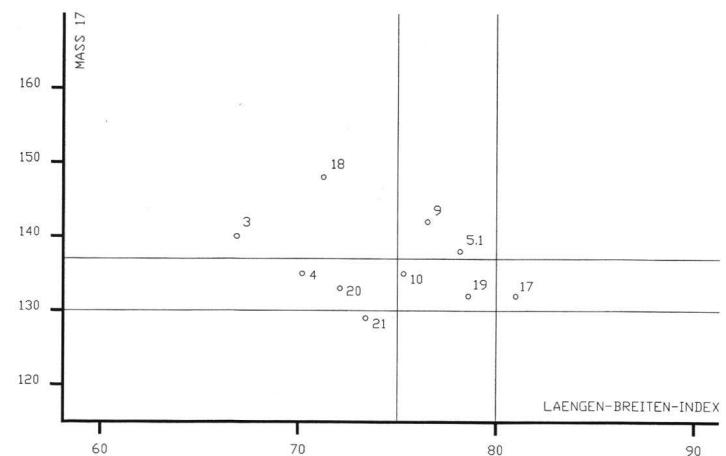


Abb. 7: Streuungsbreite des Längenbreitenindex mit der Schädelhöhe

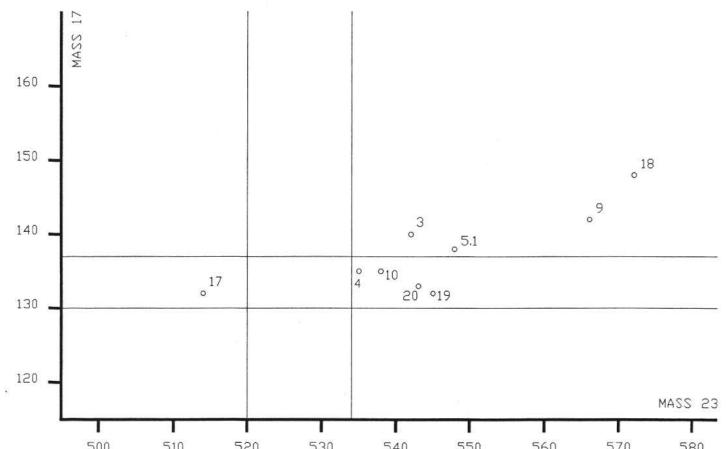


Abb. 8: Streuungsbreite der Schädelhöhe mit dem Schädelumfang

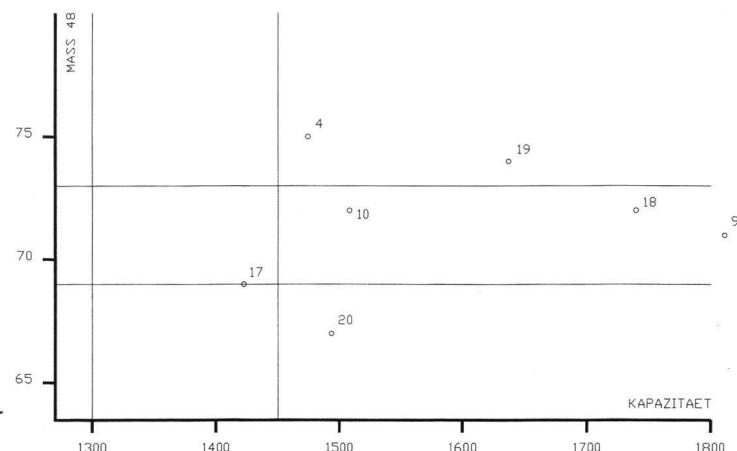


Abb. 9: Streuungsbreite der Gesichtshöhe mit dem Schädelinhalt

Dennoch schälen sich einige Individuen heraus, deren durchschnittliche Abweichung weniger als 2 mm beträgt: Skelett 1 mit 3, 4 und 5, Skelett 3 mit 4 sowie Skelett 4 mit 5. Diese liegen auch in den beiden untersten Schichten nahe beieinander; die dazwischen liegenden Kinder konnten nicht in die metrische Analyse einbezogen werden.

Im Vergleich der Resultate aus der metrischen und der nichtmetrischen Analyse ergibt sich ein relativ komplexes Bild. Mittels des Längenbreitenindexes konnten zwei Gruppen ermittelt werden, die sich auch hinsichtlich der Schädelhöhe trennen liessen. Dabei liegt die erste Gruppe mit den langen, schmalen und hohen Schädeln eher im Massenspektrum von völkerwanderungszeitlichen Populationen. Metrisch liegen die Skelette 3, 9, 18 und 19 außerhalb der übrigen Männer, doch weisen sie alle seltene anatomische Varianten gemeinsam mit anderen Individuen auf (vgl. Tabelle 4). Die ersten beiden haben zudem mit anderen Skeletten noch gemeinsame morphognostische Merkmale sowie anatomische Varianten nach dem Auswahlverfahren von Sjøvold.

Bei der nichtmetrischen Analyse stehen die Skelette 4, 8 und 17 abseits. Das Individuum 4 befindet sich jedoch metrisch innerhalb der jeweiligen Hauptcluster auf den Abbildungen 7 bis 9; zudem ist es bezüglich der fünf nach Sjøvold signifikanten Masse absolut nahe bei den Individuen 1, 3 und 5. Skelett 8 fällt durch seinen geringen Längenbreitenindex von 68,4 auf, und Skelett 17 liegt immer am Rande der Cluster, jedoch nie so weit entfernt wie die Skelette 3, 9, 18 und 19.

Im ganzen liegt bei Windisch-Rebengässli eine Bevölkerungsgruppe vor, der aufgrund des für Populationsunterschiede recht zuverlässigen Längenbreitenindexes zwei verschiedene Bevölkerungssubstrate zugrunde liegen. Die in den Abbildungen 8 und 9 dargestellten Streuungsbreiten sowie die vielzähligen nichtmetrischen Gemeinsamkeiten lassen aber keine weitere Trennung der Gruppe als Ganzes zu. Somit können, mit vier möglichen Ausnahmen, alle Individuen als zusammengehörig betrachtet werden. Wenn eventuell auch zwei verschiedene Sippen vorliegen, wie es der Längenbreitenindex nahe legt, so sind sie doch schon aufgrund der Morphognostika und der anatomischen Varianten untereinander verbunden. Von der Metrik her liegen die Skelette 18 und 19 und von der Nichtmetrik die Skelette 8 und 17 vermutlich außerhalb der Hauptgruppe. Diese vier Befunde werden indirekt durch die jeweils entgegengesetzte Analysemethode gestützt. Es ist aber durchaus möglich, dass sie durch Einheirat trotzdem zum sozialen Umfeld der übrigen Bestattungen gehört haben. Drei dieser vier Skelette liegen in der obersten Lage und sind nur als isolierte Schädel erhalten, und beim Skelett 8 aus der untersten Schicht fehlt der Kopf; es ist gut möglich, dass einer der oberen Schädel zu diesem Individuum gehört, doch war aufgrund der anthropologischen Daten eine relativ sichere Zuweisung nicht möglich.

3. Die Bestattungen im Vergleich zu anderen Bevölkerungen

Für den metrischen Vergleich wurden die Populationen nach zwei Gesichtspunkten ausgewählt. Ausschlaggebend war einerseits die räumliche Nähe und andererseits der Zeitraum, der indirekt einen Hinweis auf die Datierung der Bestattungen von Windisch-Rebengässli geben kann. Es wurde mit einer keltischen (latènezeitlichen) Sammelserie verglichen, mit vier römisch/spätromischen Gräberfeldern oder Sammelserien, sodann mit zehn frühmittelalterlichen sowie einer hochmittelalterlichen. Die zahlenmässige Untervertretung der römischen Epoche liegt an der bis etwa in das 2. Jahrhundert üblichen Sitte der Brandbestattung (UFAS V, p. 119), was die Verfügbarkeit von anthropologischen Messdaten aus jener Zeit stark einschränkt. Demgegenüber verfügt man über reichlich Material aus dem Frühmittelalter. Die Mittelwerte sind in den Tabellen 5.1 und 5.2 zusammengestellt.

Für den zeitlichen Aspekt dürfte der Längenbreitenindex erste Hinweise geben. Bei allen vier römischen Serien liegen die Werte über demjenigen von Windisch-Rebengässli. Hingegen sind vier frühmittelalterliche Vergleichsgruppen, davon drei aus dem alemannischen Bevölkerungskreis, nahe bei den Bestattungen aus Windisch. Das Hauptgewicht bei den alemannischen Serien liegt jedoch bei den populations-eigenen Charakteristika und erst in zweiter Linie bei der frühmittelalterlichen Datierung; d.h. die Merkmale waren vermutlich schon in spätromischer Zeit ausgebildet gewesen. Auf die Datierung wird noch weiter unten näher eingegangen.

In der Abbildung 10 sind die einzelnen Vergleichsbevölkerungen in bezug auf deren metrische Nähe zu Windisch-Rebengässli dargestellt. Bei den Männern gibt es wenig Übereinstimmung zur keltischen Sammelserie aus Mitteleuropa sowie zu den beiden Gräberfeldern, die zu Augusta Raurica gehören (Pratteln liegt gerade neben Kaiseraugst). Die erstere umfasst Bestattungen aus ganz Mitteleuropa, und dürfte somit ein zu weites Spektrum umfassen. Zudem ist auch fraglich, ob es sich bei den als Kelten bezeichneten Populationen nicht eher um einen Kulturregion als um eine fassbare Bevölkerungsgruppe gehandelt hat (vgl. Klug 1986). Es ist erstaunlich, dass die räumlich entfernt liegenden Serien von Augsburg und Oberösterreich (das Hauptgewicht ist bei den absoluten Messdaten) grössere Ähnlichkeit zeigen als die beiden Gräberfelder von Kaiseraugst. Der Grund dürfte in der keltoromanischen Bevölkerungsgrenze zu suchen sein, welche durch die Aare gebildet wurde (mündliche Mitteilung von B. Kaufmann). Die römische Besatzungsmacht bildete ja bei uns ohnehin nur eine kleine Oberschicht, so dass man in den meisten Gräberfeldern die lokale Bevölkerungsschicht zu fassen kriegt, die in Augst aus Raurikern und in Windisch aus Helvetiern gebildet war (UFAS V, p. 6).

Im Frühmittelalter konnten Vergleiche gezogen werden mit Bestattungen aus dem keltoromanischen und dem alemannischen Bevölkerungssubstrat sowie mit einer mittel-europäischen frühmittelalterlichen Sammelserie. Die geringe Übereinstimmung mit der letzteren liegt, wie bei der keltischen Serie, beim zu grossen räumlichen Spektrum, woraus

die Mittelwerte zusammengesetzt wurden; dazu ist es ohnehin problematisch, eine kleine Lokalgruppe mit einer Serie zu vergleichen, die aus fast einem halben Kontinent zusammengetragen wurde.

Aus dem keltoromanischen Bevölkerungskreis liegen vier frühmittelalterliche Vergleichsserien vor: Das grosse Gräberfeld von Windisch-Oberburg liegt lediglich ein paar hundert Meter neben Windisch-Rebengässli, und die Entfernung zum ebenfalls rechts der Aare gelegenen Gräberfeld Zurzach-Umfahrungsstrasse beträgt etwa 15 km in der

Luftlinie. Bei der keltoromanischen Sammelserie nach Gombay (von Gombay 1976 ursprünglich als «Burgunder» bezeichnet, vgl. Kaufmann/Schoch 1983 p.36) handelt es sich um eine Mischpopulation aus dem Mittelland mit vorherrschender keltoromanischer Zusammensetzung, während in Bonaduz (Brunner 1972) eine eindeutig romane Bevölkerung vorliegt. Die grösste Übereinstimmung bei einem Übergewicht der absoluten Daten gibt es mit Zurzach.

Tab. 5.1: *Vergleich mit anderen Populationen.* Mittelwerte der Männer; Angaben in Millimetern. Die Ziffern bei den Vergleichsserien beziehen sich auf die entsprechenden Bezeichnungen in den Abbildungen und Tabellen in Kapitel 6.

Latene: Kelten (Klug 1986)

Frühmittelalter: Windisch-Oberburg (Kaufmann in Vorbereitung); Zurzach (Trancik 1990); Frühmittelalter Mitteleuropa (Rösing/Schwidetzky 1977); Alamannen der Schweiz (Gombay), Keltoromanen der Schweiz (Gombay, er bezeichnete sie als «Burgunder»; vgl. Kaufmann/Schoch 1983, p.36); Bonaduz, Romanen (Brunner); Göttingen (Kaufmann 1989).

	Windisch-	Windisch-	Zurzach	Alam.	Kelto-	Bonaduz	Kelten	FMA	Göttingen
	Rebeng.	Oberburg		Schweiz	romanen		Mittel-	Mittel-	TG
	7	6	10	8	9	1	15	12	
1 grösste Schädellänge	193.4	187.9	188.8	189.3	186.9	188.3	187.0	183.8	187.8
8 grösste Schädelbreite	143.0	142.8	141.2	141.8	144.7	143.6	143.0	142.8	143.0
9 kleinste Stirnbreite	99.4	99.2	97.7	96.9	98.3	97.2	97.7	97.4	96.4
17 Basion-Bregma-Höhe	137.2	136.1	137.0	134.2	133.3	133.1	134.2	134.1	135.0
20 Ohr-Bregma-Höhe	119.9	113.3	118.8	114.6	115.9	112.1	-	-	110.6
45 Jochbogenbreite	132.0	135.1	134.0	133.9	134.6	133.0	132.9	133.4	-
47 Gesichtshöhe	118.2	118.7	120.5	120.7	118.4	118.5	-	-	-
48 Obergesichtshöhe	72.4	70.2	72.8	71.9	71.0	69.6	70.1	70.4	-
51 Orbitabreite	43.1	41.7	43.7	42.0	41.9	39.2	40.1	41.4	-
52 Orbitahöhe	33.1	33.2	32.8	33.8	32.8	32.9	32.2	33.1	-
54 Nasenbreite	24.5	25.4	24.7	24.2	24.3	24.2	24.0	25.2	-
55 Nasenhöhe	52.3	52.4	52.5	52.8	52.2	50.9	51.6	51.6	-
66 UK-Winkelbreite	101.5	103.7	110.0	102.9	104.6	102.5	-	101.7	104.1
69 Kinnhöhe	32.5	32.5	35.1	32.5	32.8	32.4	-	-	33.2
Längenbreiten-Index	74.0	76.1	74.3	74.9	77.6	76.8	76.5	77.7	75.8
Längenhöhen-Index	70.6	72.3	72.6	70.8	71.7	71.0	72.3	73.0	71.4
Breitenhöhen-Index	95.1	95.3	98.2	95.1	92.1	92.7	92.9	93.9	97.9
Gesichtsindex	91.3	88.2	90.1	89.6	88.8	89.5	-	-	-
Obergesichts-Index	54.7	51.9	54.5	53.7	53.2	52.3	52.9	52.8	-
Orbitaindex	76.4	79.9	75.3	76.5	78.6	75.9	79.0	80.0	-
Trans. Craniofacial-Index	90.8	94.4	94.9	94.4	92.6	92.3	90.3	-	-
Jugofrontal-Index	75.3	73.3	74.3	72.9	72.9	-	74.4	-	-
Jugomandibular-Index	77.2	75.7	84.0	76.5	78.6	75.9	-	-	-

Abb. 10: Vergleiche mit anderen Populationen. \underline{x} : Mittelwert $\pm 0,5$ mm von Windisch-Rebengässli entfernt, x : Mittelwert ± 1 mm; Einzelwerte in den Tabellen 5.1 und 5.2.

Latène:	1 Kelten, Mittelgruppe	FMA:	10 Alamannen: Sammelserie Schweiz
römisch:	2 Oberoesterreich		11 " Baden-Württemberg
	3 Augsburg		12 " Göttingen ?
	4 Kaiseraugst, Thermen		13 " Sontheim
	5 Pratteln		14 gemischt: Hallau (Männer eher alamannisch, Frauen eher autochthon)
FMA:	6 Keltoromanen: Zurzach		15 Sammelserie Mitteleuropa
	7 " Windisch-Oberburg	HMA	16 Pfyn
	8 " Sammelserie Schweiz		
	9 " Bonaduz		

Tab. 5.2: Vergleich mit anderen Populationen. (Männer) Römisch/spätromisch: Oberösterreich und Augsburg (Schwidetzki/Rösing 1975); Kaiseraugst (Trancik 1990); Pratteln (Kaufmann 1987). Frühmittelalter: Alamannen aus Baden-Württemberg und Sontheim, (Rösing/Schwidetzky 1977); Hallau (Kaufmann 1986). Mittelalter: Pfyn (Brukner-Schoch 1988).

	Windisch- Rebeng.	Alamannen Baden- Württemb.	Hallau SH	Pfyn SH	Oberoest- reich romanisch	Augsburg römisch	Kaiser- augst römisch	Pratteln römisch	Sontheim FMA
	11	14	16	2	3	4	5	13	
1 grösste Schädlänge	193.4	192.0	193.2	193.2	188.5	188.1	189.7	184.0	192.9
8 grösste Schädelbreite	143.0	142.3	135.5	145.7	143.6	143.1	142.5	145.8	143.0
9 kleinste Stirnbreite	99.4	98.1	97.3	97.9	98.8	98.8	98.1	101.67	97.7
17 Basion-Bregma-Höhe	137.2	137.5	132.0	134.0	134.8	133.3	138.3	144.3	135.7
20 Ohr-Bregma-Höhe	119.9	-	111.4	-	-	-	119.3	119.0	-
45 Jochbogenbreite	132.0	134.5	132.5	131.4	134.0	131.6	134.4	133.5	134.5
47 Gesichtshöhe	118.2	-	120.3	118.0	-	-	116.3	125.5	-
48 Obergesichtshöhe	72.4	71.7	69.0	72.2	69.2	68.5	69.7	76.3	73.1
51 Orbitabreite	43.1	44.6	41.4	40.0	40.1	41.5	41.0	40.5	41.0
52 Orbitahöhe	33.1	34.6	31.8	33.4	33.0	34.8	31.3	34.0	33.1
54 Nasenbreite	24.5	25.2	26.8	23.8	24.3	24.2	24.6	23.7	25.5
55 Nasenhöhe	52.3	52.9	49.8	51.6	52.7	52.4	50.8	56.3	52.9
66 UK-Winkelbreite	101.5	102.7	106.4	103.1	104.0	101.1	101.2	104.9	102.2
69 Kinnhöhe	32.5	-	33.0	32.8	-	-	34.2	33.9	-
Längenbreiten-Index	74.0	74.1	70.4	75.2	76.2	76.1	75.2	79.4	74.1
Längenhöhen-Index	70.6	71.6	67.5	69.8	71.5	70.9	72.9	78.2	70.8
Breitenhöhen-Index	95.1	94.5	97.6	92.1	93.9	93.2	96.7	98.1	92.6
Gesichtsindex	91.3	-	90.9	91.5	-	-	89.3	92.2	-
Obergesichts-Index	54.7	53.5	52.4	54.9	51.6		52.8	56.3	52.6
Orbitaindex	76.4	77.6	75.0	82.9	82.3		76.5	82.3	85.4
Trans. Craniofacial-Index	90.8	94.5	97.7	90.8	93.3		94.2	91.8	92.7
Jugofrontal-Index	75.3	72.9	72.7	74.6	73.7		73.2	75.4	73.0
Jugomandibular-Index	77.2	76.4	79.8	78.4	77.6		75.0	77.0	79.5

Mit Windisch-Oberburg ergab sich nur eine mittlere metrische Nähe, die in erster Linie auf den absoluten Daten beruht. Allerdings sind die wichtigen Schädelbreiten (größte Breite und Stirnbreite) sowie die Gesichtshöhe gleich wie im Rebengässli, doch die Länge sowie die Höhe der Schädel von Oberburg liegen deutlich darunter. Metrisch zeigen sich demnach einige Populationsunterschiede, wenn auch über das keltoromanische Element einige Verbindungen bestehen. Gleich wie zu Oberburg ist die Nähe zu Bonaduz und etwas geringer zur Serie aus dem Mittelland.

Zum eher alamannischen Bevölkerungsubstrat gehören sicher die Schweizer Sammelserie von Gombay sowie die beiden süddeutschen Gruppen aus Baden-Württemberg und Sontheim. Stark in diese Richtung tendieren auch die männlichen Bestattungen aus den zwei Gräberfeldern aus der Ostschweiz, Güttingen TG (Kaufmann 1989) und Hallau SH (Kaufmann 1986). Betrachtet man alle Daten, so ergeben sich hohe Übereinstimmungen mit den Alamanen der Schweiz, eher mittlere mit den süddeutschen Serien und praktisch vernachlässigbare zu denjenigen aus der Ostschweiz. Das Schwergewicht liegt hier, mit Ausnahme von Sontheim, bei den Indices und zeigt somit ein ähnliches Formenspektrum an.

Eine recht hohe Ähnlichkeit ergibt sich auch mit den Indices von Pfyn (Brukner-Schoch 1988), der einzigen hochmittelalterlichen Vergleichsserie. Da diese zur Hauptsache aus autochthonen Keltoromanen zusammengesetzt ist, gibt es trotz der zeitlichen Distanz eine höhere Ähnlichkeit als zu den beiden frühmittelalterlichen Ostschweizer Gräberfeldern.

Die Analyse der metrischen Mittelwerte zeigt die höchsten Übereinstimmungen mit den frühmittelalterlichen Serien der eher keltoromanischen Bestattungen aus Zurzach-Umfahrungsstrasse und den Alamanen der Schweiz. Damit bestätigen sich die Befunde der Untersuchung des Längenbreitenindexes (Kapitel 2), wonach es sich bei den Skeletten von Windisch-Rebengässli um eine Mischbevölke-

rung aus den keltoromanischen und alamannischen Substraten handelt. Die Nähe zu den letzteren wird auch deutlich aus der Betrachtung der Hauptcharakteristika der Männerschädel, die in den Mittelwerten bei mittlerer Breite absolut lang und hoch sind. Diese Hauptmerkmale finden sich praktisch in der gleichen Kombination bei den Alamannen Baden-Württembergs, wo einzig die Schädellänge etwas geringer ist, ohne dass diese aber in eine andere Kategorie fallen würde oder einen Einfluss auf die Indices hätte. Auf die metrische Trennung der beiden Gruppen aus Windisch-Rebengässli musste wegen der Individuenzahl verzichtet werden, doch wurde die Zusammensetzung aus zwei verschiedenen Bevölkerungskreisen auch so deutlich sichtbar. Dazu sind praktisch alle miteinander verwandt, wodurch sich die metrischen Merkmale schon vermischt haben.

Trotz dieser Nähe zu den frühmittelalterlichen Gruppen kann im Falle von Windisch-Rebengässli eine Datierung in die spätömische Zeit angenommen werden, da seit dem Fall des obergermanischen Limes von 259/260 mit alamannischem Bevölkerungseinfluss gerechnet werden muss (vgl. Hartmann 1986, p.117). Da jedoch bei der vorliegenden Sippe die metrischen Merkmale schon vermischt und die nichtmetrischen Ähnlichkeiten untereinander recht ausgeprägt sind, kann man sie anthropologisch etwa in das 4.Jahrhundert datieren. Damit dürften sie etwa zeitgleich mit den frühen Gräbern von Windisch-Oberburg sein (Hartmann 1986, p.124f.).

Bei den Frauen gab es lediglich drei vermessbare Individuen. Wegen teilweise unvollständiger Schädel wurden die analysierbaren Mittelwerte auf wenige Masse und Indices beschränkt, von denen jedoch die meisten eine ziemlich grosse Variationsbreite aufwiesen (vgl. Tabelle 2a im Anhang). Demgemäß ist den Populationsvergleichen anhand der Masse der Frauen (Tabelle 6 und Abbildung 10) nicht so viel Bedeutung zuzumessen wie denjenigen der Männer.

Tab. 6: Metrische Vergleiche der Frauen mit anderen Populationen. Angaben in Millimetern.

	Windisch- Rebeng.	Windisch- Oberburg	Zurzach	Alamannen Schweiz	Kelto- romanen Schweiz	Bonaduz	Güttingen TG	Hallau SH	Pfyn SH romanisch
1 grösste Schädellänge	179.3	180.6	180.0	182.4	177.3	178.6	180.8	180.0	185.0
8 grösste Schädelbreite	141.3	139.6	136.0	139.2	139.5	138.7	131.2	136.1	139.6
9 kleinste Stirnbreite	98.3	95.1	98.0	95.4	95.6	94.6	91.3	95.1	95.7
17 Basion-Bregma-Höhe	134.0	128.6	-	128.4	128.4	128.0	-	124.3	131.0
45 Jochbogenbreite	126.5	125.6	125.0	125.6	126.8	126.4	124.0	127.3	122.7
66 UK-Winkelbreite	101.0	93.7	93.5	94.7	95.5	94.6	96.6	97.3	92.8
Längenbreiten-Index	79.0	77.3	75.7	76.4	78.8	78.2	77.2	75.6	75.0
Längenhöhen-Index	73.3	71.6	-	71.3	72.5	72.4	-	68.5	71.6
Breitenhöhen-Index	97.8	92.0	-	92.4	91.4	92.5	-	90.4	95.0
Trans. Craniofacial-Index	92.4	89.3	91.9	90.3	90.7	91.0	86.4	94.1	89.9
Jugofrontal-Index	76.3	76.1	78.4	75.2	74.8	-	73.8	74.1	79.6
Jugomandibular-Index	79.9	73.7	74.8	74.5	74.9	74.9	79.8	74.6	73.9

Zudem stehen in vielen anthropologischen Arbeiten nur Mittelwerte von Männern zur Verfügung, so dass sich die Zahl der vergleichbaren Serien auf etwa einen Drittelf reduzierte. Die metrischen Ähnlichkeiten der Frauen aus Windisch-Rebengässli weisen alle auf die Keltoromanen von Zurzach, Bonaduz sowie auf die Schweizer Sammelserie. Somit gehören die Frauen der autochthonen Bevölkerungsschicht an. Die geringe metrische Ähnlichkeit zu Windisch-Oberburg dürfte möglicherweise darauf hinweisen, dass die Frauen vom Rebengässli nicht der kleinräumigen Lokalbevölkerung angehören.

Im Vergleich zu den anderen Populationen liegt die Körperhöhe der Männer (Tabelle 7) mit 171,5 cm recht

nahe bei den Alamannen der Schweiz. Doch auch bei den keltoromanischen Serien von Zurzach und Pratteln (Kaufmann 1987) ist eine relative Grosswüchsigkeit festzustellen. Bei der Trennung der Männer mittels des Längenbreitenindexes (Kapitel 2) ergab sich in beiden Gruppen praktisch die gleiche Körperhöhe, so dass eine aus zwei Maxima bestehende mittlere Körperhöhe auszuschliessen ist. Folglich dürften die Skelette aus Windisch-Rebengässli sowohl aus alamannischen Elementen wie auch aus hochwüchsigeren Keltoromanen zusammengesetzt sein. Die Differenz von fast 2cm zu Windisch-Oberburg bestätigt die Befunde der Schädelanalyse. Auch die Frauen sind etwas grösser als in Oberburg, doch sind sie noch durchaus im Bereich der bei keltoromanischen Bevölkerungen üblichen Körpergrösse.

Tab. 7: Vergleich der Körperhöhen. Angaben in Zentimetern; Literaturangaben in den Tabellen 5.1 und 5.2.

	Windisch- Reben- gässli	Windisch- Oberburg	Zurzach	Göttingen	Pratteln	Bonaduz	Pfyn	Alamannen Schweiz	Hallau
Männer	171.5	169.4	172.3	170.4	171.0	170.1	169.8	172.0	169.8
Frauen	160.7	159.9	158.0	161.4	160.0	-	161.1	-	160.1

Tab. 8: Häufigkeitsfrequenzen der anatomischen Varianten im Vergleich mit anderen Populationen. Einzeldaten in Tabelle 5a und 6a im Anhang. Alle Ausprägungen (beidseitig, links- oder rechtsseitig) werden in dieser Tabelle gleich behandelt. Windisch-Oberburg: Kaufmann in Vorbereitung; Zurzach: Trancik 1990; Domdidier: Schoch 1990.

	Windisch- Reben- gässli	Windisch- Oberburg	Zurzach		Domdidier		
			Differenz	Differenz	Differenz	Differenz	
1 Sutura metopica	10.52	12.93	2.41	0.00	-10.52	5.88	-4.64
2 Sutura metopica partialis	0.00	3.35	3.35	0.00	0.00	22.44	22.44
3 Sulcus supraorbitalis	83.33	91.34	8.01	69.23	-14.10	81.63	-1.70
4 Ossicula coronalia	16.66	9.60	-7.06	0.00	-16.66	14.28	-2.38
11 Os fonticulum	0.00	0.55	0.55	9.09	9.09	2.22	2.22
12 Ossicula sagittalia	0.00	10.98	10.98	11.11	11.11	2.50	2.50
13 Os preainterparietale	10.00	12.70	2.70	12.50	2.50	4.00	-6.00
14 Foramina parietalia	75.00	73.44	-1.56	69.23	-5.77	40.81	-34.19
21 Os lambdae apicis	5.00	2.35	-2.65	0.00	-5.00	12.00	7.00
22 Sutura mendosa	5.00	0.00	-5.00	8.33	3.33	-	-
23 Sutura mendosa partialis	5.00	15.91	10.91	-	-	32.07	27.07
25 Ossicula lambdoidea	75.00	63.78	-11.22	36.36	-38.64	76.00	1.00
26 Os asteroidum	5.55	12.76	7.21	16.66	11.11	24.39	18.84
27 Ossiculum occipito-mastoideum	0.00	3.16	3.16	0.00	0.00	8.10	8.10
28 Canalis condylaris	76.47	63.27	-13.20	90.00	13.53	74.28	-2.19
29 Canalis hypoglossi partitum	40.00	25.84	-14.16	25.00	-15.00	20.93	-19.07
30 Tuberculum praecondylare	0.00	3.14	3.14	18.18	18.18	-	-
31 Fossa pharyngea	11.11	2.11	-9.00	9.09	-2.02	4.44	-6.67
32 Proc. paramastoideus	0.00	3.48	3.48	16.66	16.66	4.87	4.87

	Windisch- Reben- gässli	Windisch- Oberburg	Zurzach	Domdidier			
		Differenz	Differenz	Differenz			
33 Foramen ovale apertum	0.00	8.48	8.48	0.00	5.40	5.40	
34 Foramen ovale partitum	13.33	21.69	8.32	11.11	-2.22	5.40	-7.93
35 Foramen spinosum	100.00	26.95	-73.05	11.11	-88.89	39.47	-60.53
36 Pons ossea	8.33	2.40	-5.93	0.00	-8.33	4.00	-4.33
37 F. mastoideum intrasuturale	85.71	60.13	-25.58	30.00	-55.71	58.06	-27.65
38 F. mastoideum extrasuturale	85.71	82.30	-3.41	72.72	-12.99	74.19	-11.52
39 Os incisurae parietalis	16.66	16.43	-0.23	0.00	-16.66	9.30	-7.36
40 Sutura mastoideosquamosa	0.00	18.18	18.18	0.00	0.00	4.08	4.08
41 Foramen Huschke	0.00	26.87	26.87	7.14	7.14	25.49	25.49
42 Ossicula squamoparietalis	0.00	2.75	2.75	0.00	0.00	0.00	0.00
43 Os squamosum	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44 Ossicula squamosphenoidalia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.82	8.82
45 Os epiptericum	20.00	9.84	-10.16	30.00	10.00	10.34	-9.66
46 Sutura frontotemporalis	0.00	0.74	0.74	0.00	0.00	3.57	3.57
51 Os zygomaticum partitum	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
52 Foramina zygomaticofacialia	47.36	38.50	-8.86	35.71	-11.65	47.22	-0.14
55 Sutura infraorbitalis vorhanden	0.00	39.66	39.66	66.66	66.66	66.66	66.66
56 Foramen infraorbitale partitum	16.66	10.34	-6.32	0.00	-16.66	0.00	-16.66
61 Sutura incisiva erhalten	13.33	68.60	55.27	14.28	0.95	66.66	43.33
62 "Woo"-Knochen	0.00	1.18	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00
63 Torus palatinus	6.66	6.28	-0.38	0.00	-6.66	15.38	8.72
64 Torus maxillaris	0.00	3.60	3.60	7.14	7.14	8.10	8.10
65 Incisiven schaufelförmig	0.00	54.17	54.17	0.00	0.00	-	-
66 4 Höcker bei M1	100.00	94.44	-5.56	85.71	-14.29	100.00	0.00
67 3 Höcker bei M2	40.00	44.06	4.06	20.00	-20.00	50.00	10.00
4 Höcker bei M2	60.00	51.75	-8.25	80.00	20.00	37.50	-22.50
68 Tuber Carabelli	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	7.14
69 M3: Genesis	84.61	75.17	-9.44	87.50	2.89	94.44	9.83
70 2 Wurzeln bei C	0.00	0.00	-	11.11	11.11	0.00	0.00
71 2 Wurzeln bei P1	60.00	57.59	-2.41	77.77	17.77	76.47	16.47
72 2 Wurzeln bei P2	54.54	14.60	-39.94	28.57	-25.97	10.00	-44.54
73 Akzessorische Wurzeln	0.00	3.28	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
75 Trema zwischen I1 d/s	8.33	3.76	-4.57	0.00	-8.33	10.00	1.67
81 Torus mandibularis	0.00	2.71	2.71	0.00	0.00	1.88	1.88
82 Foramen mentale partitum	10.52	15.81	5.29	3.25	-7.27	15.38	4.86
83 Schaltknochen in der Symphyse des UK	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84 Canalis medianus menti	0.00	3.57	3.57	0.00	0.00	0.00	0.00
85 Trema zwischen I1 d/s	0.00	0.46	0.46	18.18	18.18	0.00	0.00
86 4 Höcker bei M1	33.33	34.81	1.48	14.28	-19.05	42.85	9.52
5 Höcker bei M1	66.66	64.09	-2.55	85.71	19.15	57.14	-9.42
87 4 Höcker bei M2	83.33	94.32	10.99	100.00	16.67	100.00	16.67
5 Höcker bei M2	16.66	4.55	-12.11	0.00	-16.66	0.00	-16.66
88 M3: Genesis	100.00	89.58	-10.42	100.00	0.00	83.33	-16.67
90 2 Wurzeln bei C	0.00	6.76	6.76	44.44	44.44	0.00	0.00
91 2 Wurzeln bei P1	25.00	3.11	-21.89	37.50	12.50	0.00	-25.00
92 2 Wurzeln bei P2	9.09	0.59	-8.50	11.11	2.02	0.00	-9.09
93 Protostyloid	0.00	0.47	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00
101 C1 (Atlas): Facies articularis condylaris	13.33	11.11	-2.22	11.11	-2.22	2.43	-10.90
102 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis flach	53.84	59.12	5.28	-	-	-	-
103 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis tief	38.46	44.30	5.84	-	-	45.00	6.54
105 (Atlas): Canales arteriae vertebralis	7.14	11.11	3.97	18.18	11.04	12.19	5.05
106 C2 (Axis, Epistropheus): Dens axis isoliert	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107 Foramen transversarium partitum bei C1	0.00	2.24	2.24	11.11	11.11	2.70	2.70

	Windisch- Reben- gässli	Windisch- Oberburg	Zurzach	Domdidier
		Differenz	Differenz	Differenz
108 Foramen transversarius partitum bei C2	0.00	1.35	1.35	0.00
109 Foramen transversarium partitum bei C3	7.69	0.00	-7.69	0.00
110 Foramen transversarium partitum bei C4	0.00	12.15	12.15	0.00
111 Foramen transversarium partitum bei C5	15.38	35.79	20.41	12.50
112 Foramen transversarium partitum bei C6	40.00	44.71	4.71	0.00
113 Foramen transversarium partitum bei C7	44.44	13.33	-30.89	0.00
115 Foramen transversarium apertum bei C1	0.00	3.97	3.97	0.00
116 Foramen transversarium apertum bei C2	15.38	2.05	-13.33	14.28
117 Foramen transversarium apertum bei C3	0.00	0.93	0.93	0.00
118 Foramen transversarium apertum bei C4	0.00	0.89	0.89	0.00
119 Foramen transversarium apertum bei C5	0.00	0.00	0.00	0.00
120 Foramen transversarium apertum bei C6	0.00	0.00	0.00	0.00
121 Foramen transversarium apertum bei C7	0.00	6.35	6.35	0.00
123 Gelenkfläche für Halsrippe	0.00	1.16	1.16	0.00
124 Gelenkfläche für Rippe bei L1	0.00	1.80	1.80	0.00
125 Zusätzliche Wirbel	0.00	8.11	8.11	0.00
126 Cranialisation des Th1	0.00	0.90	0.90	0.00
127 Cranialisation des L1	0.00	2.65	2.65	0.00
128 Cranialisation des S1	0.00	2.44	2.44	0.00
129 Cranialisation des Cd1	0.00	-	-	0.00
130 Caudalisation des C7	0.00	2.22	2.22	0.00
131 Caudalisation des Th12	0.00	1.82	1.82	0.00
132 Caudalisation des L5	0.00	3.57	3.57	20.00
133 Caudalisation des S5	0.00	-	-	0.00
141 Verschmelzung/Fensterbildung	0.00	0.00	0.00	0.00
142 Teilung/Gabelung	0.00	0.42	0.42	0.00
151 Fossa/Fovea costoclavicularis tief	0.00	36.18	36.18	40.00
156 Foramen sternale	0.00	2.33	2.33	0.00
161 Foramen scapulae	0.00	1.16	1.16	20.00
162 Processus coracoideus isoliert	0.00	0.00	0.00	0.00
163 Processus acromialis isoliert	33.33	2.58	-30.75	16.66
164 Ligamentum teres in Cavitas glenoidalis	7.69	7.39	0.30	0.00
171 F. olecrani (suprtrochleare)	28.57	17.70	-10.87	0.00
172 Fossa M. teres maior	15.38	10.17	-5.21	15.38
173 Fossa M. pectoralis maior	15.38	5.71	-9.67	7.69
174 Processus supracondylaris	7.14	1.59	-5.55	0.00
181 Fossa bicipitis radii	0.00	10.63	10.63	25.00
182 Processus olecrani isoliert	40.00	45.96	5.96	71.42
191 Facies lunata	36.36	11.50	-24.86	0.00
192 Fossa faciei lunatae	9.09	12.44	3.35	9.09
201 Trochanter tertius	0.00	2.42	2.42	0.00
202 Fossa hypotrochanterica	58.33	8.00	-50.33	14.28
211 Patella partita	0.00	-	-	14.28
221 Fossa M. solei	12.50	18.90	6.40	13.33
231 Astragalus: Fac.art.medialis doppelt	0.00	6.59	6.59	25.00
232 Calcaneus: Fac.art.anterior doppelt	71.42	47.03	-24.39	71.42

UNTERSCHIEDE IN DEN FREQUENZEN:

> 15 %, n =	16	32	32
> 30 %, n =	9	11	11
> 40 %, n =	4	8	8

Mittels Häufigkeitsfrequenzen von anatomischen Varianten (Tabelle 8; alle Ausprägungen werden hier als positiv bewertet) können im Vergleich zu anderen Gruppen populationseigene Charakteristika sichtbar gemacht werden. Zur Frage, inwieweit sich Häufigkeitsfrequenzen auch für Bevölkerungsvergleiche eignen, ist zurzeit ein grösseres Projekt der «Arbeitsgemeinschaft für Anatomische Varianten» im Gange; die Kartierung der einzelnen Befunde aus der Schweiz und aus Deutschland wird zeigen, ob einzelne Merkmale je nach Bevölkerungsubstrat verschieden auftreten. Aus statistischen Gründen (Höchstindividuenzahl = 20) können zu geringe Frequenzunterschiede nicht berücksichtigt werden. Für den Vergleich standen drei andere Populationen zur Verfügung, bei denen sämtliche Merkmale nach den Richtlinien der Kommission für die Anatomischen Varianten erhoben wurden. Die Gräberfelder Windisch-Oberburg sowie Zurzach-Umfahrungsstrasse wurden schon oben besprochen. Bei Domdidier (Schoch 1990) handelt es sich um eine frühmittelalterliche und hauptsächlich keltoromanische Bevölkerung aus dem Kanton Freiburg.

Bei Windisch-Rebengässli verhalten sich zehn Merkmale (Nr. 29, 35, 37, 55, 72, 113, 151, 171, 191 und 232) atypisch im Vergleich zu den anderen drei Populationen, sei es durch gehäuftes oder verminderter Auftreten oder durch Fehlen des betreffenden Merkmals. Vor allem sechs Merkmale, das durchgängige Vorkommen eines geteilten Foramen spinosum (Nr. 55) und der dritten Molaren im Unterkiefer, die hohe Frequenz der zweiwurzeligen zweiten Prämolaren im Unterkiefer und der sonst eher seltenen Fossa hypotrochanterica am Femur (Nr. 202) sowie das völlige Fehlen einer Sutura infraorbitalis (Nr. 55) und einer tiefen Fossa costoclavicularis (Nr. 151), zeigen das Vorliegen einer recht einheitlichen Gruppe. Typisch für diese Gruppe ist zudem noch die verringerte Anzahl von abweichenden Wirbelmerkmalen, die nur bei den beiden obersten und den drei untersten Halswirbeln vorkamen.

In 14 Fällen (Nr. 3, 14, 30, 38, 39, 67 [2. Variante], 71, 86 [beide Varianten], 112, 161, 181 und 182) gibt es eine grosse Übereinstimmung mit Windisch-Oberburg, während sich die Bestattungen vom Rebengässli nur sechsmal (Nr. 14, 40, 41, 61, 172 und 232) gleich atypisch verhalten wie diejenigen von Zurzach. Aus der Zusammenstellung der Abweichungen gegenüber der Häufigkeitsfrequenz von Windisch-Rebengässli (Ende von Tabelle 8) geht hervor, dass Windisch-Oberburg bedeutend weniger Differenzen aufweist als die beiden anderen Gruppen, die sich praktisch gleich verhalten. Die Häufigkeitsfrequenzen der anatomischen Varianten verhalten sich also eher kleinräumig, und selbst eine metrisch recht nahe Vergleichspopulation wie Zurzach zeigt praktisch die gleichen Unterschiede zu Windisch-Rebengässli wie das recht verschiedene Gräberfeld von Domdidier im Kanton Freiburg, das allerdings ebenfalls aus dem keltoromanischen Bevölkerungsubstrat stammt.

Aus dem metrischen Vergleich ergab sich lediglich eine mittlere Nähe der beiden Gräberfelder aus Windisch, wohingegen die anatomischen Varianten ein etwas anderes Bild vermitteln. Dieser scheinbare Widerspruch dürfte durch das konservativere Verhalten der anatomischen Va-

rianten entstanden sein. Eine Persistenz von einigen populationseigenen Charakteristika konnte in Domdidier über einen Zeitraum von fast tausend Jahren festgestellt werden. Ebenfalls im Kanton Freiburg wurde in Ried eine deutliche Konstanz der anatomischen Varianten von der Hallstattzeit bis zum Frühmittelalter beobachtet (Kaufmann/Schoch 1983).

Demnach liegt im Rebengässli eine Mischbevölkerung vor, die einsteils aus der lokalen Bevölkerung und andererseits aus nördlichen Elementen zusammengesetzt ist. Die metrischen Merkmale haben sich in diesem Prozess viel schneller verändert als die anatomischen Varianten, aus denen die Ähnlichkeit mit der Lokalbevölkerung deutlicher hervortritt.

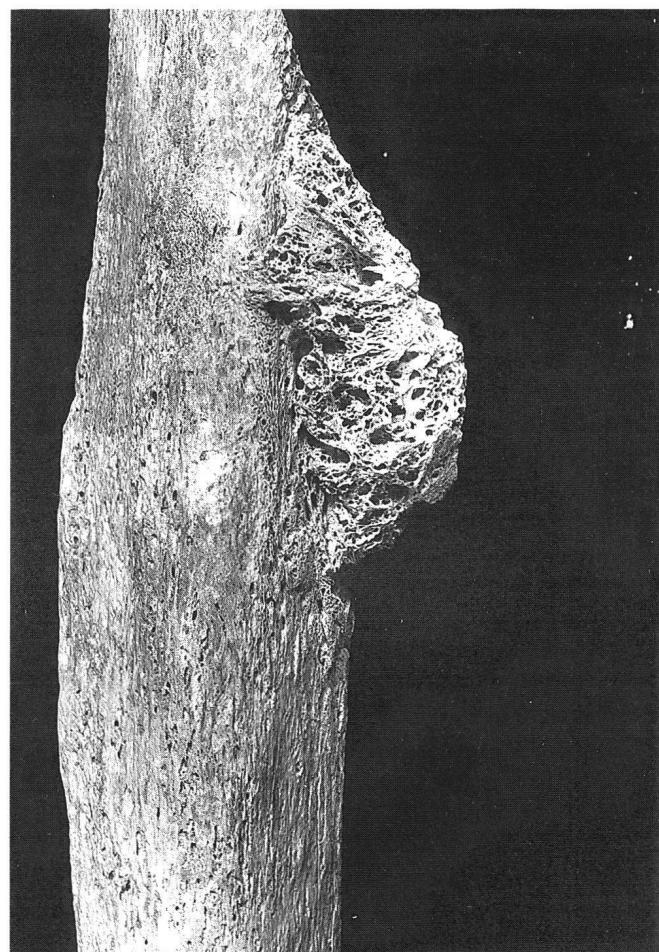
4. Pathologische Befunde

von Siegfried Scheidegger

Skelett 1 Abbildung 11

Humerus dext.: proximaler Teil zerstört; es sind nur noch Fragmente vorhanden. Typisches Osteosarkom mit der üblichen Localisation. Die Epiphyse des Caput humeri ist erhalten, doch geht der Prozess auch auf Scapula über.

Abb. 11: Skelett 1 – Humerus mit Osteosarkom (Foto S. Scheidegger)



Skelett 3

Auffallend wenig degenerative Prozesse; Wirbelsäule nur mit geringer Arthrose, Gelenke intakt.

Skelett 4.1

Calvaria mit Hiebverletzung im linken Os parietale, 60 mm lang, relativ frisch (noch keine eigentlichen Verwachungszeichen). Der Hieb verläuft schräg gegen das Hinterhaupt zu; z. T. ist die Tabula externa abgehoben, auch Berstungszeichen in der Sutura coronalis links, daneben auch frische (zarte) Frakturlinien (2 und 2,5 cm), die bei der Berstung der Sutura coronalis entstanden sind (Verlauf vom Scheitelpunkt occipitalwärts). Querfraktur in der Squama occipitalis. Leichte Plagiocephalie.

Skelett 7

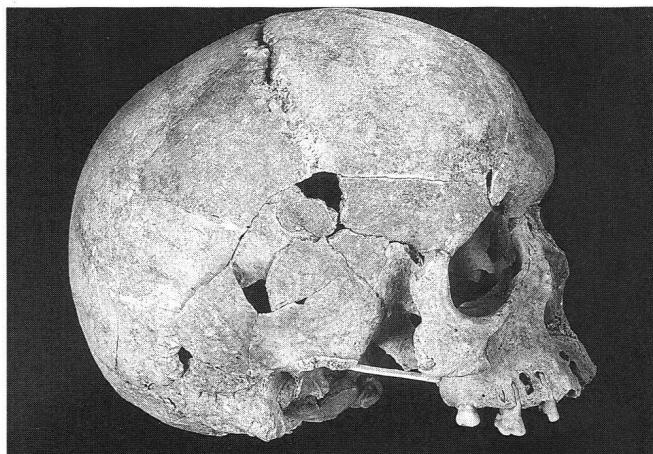
Zertrümmertes Cranium; nicht alle Bruchränder sind gleich alt. Es kann nicht sicher entschieden werden, ob der Mann erschlagen wurde (stumpfes Instrument).

Ein einzelner Brustwirbel weist eine leichte Keilform auf; im übrigen sind alle Wirbel ohne Arthrose.

Skelett 9 Abbildungen 12 und 13

Schädel mit geborstenen Suturen – postmortaler Defekt.

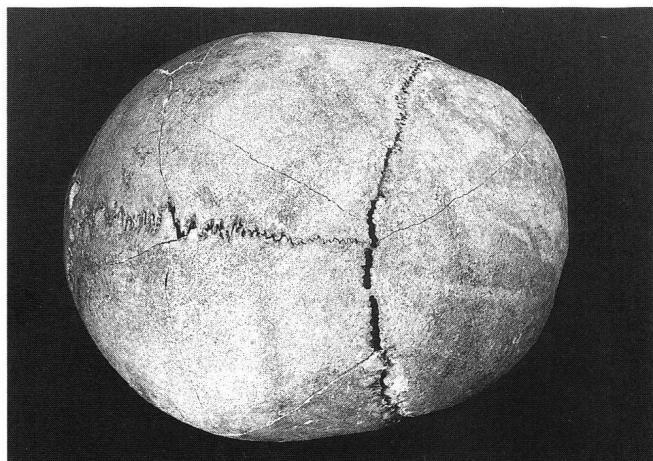
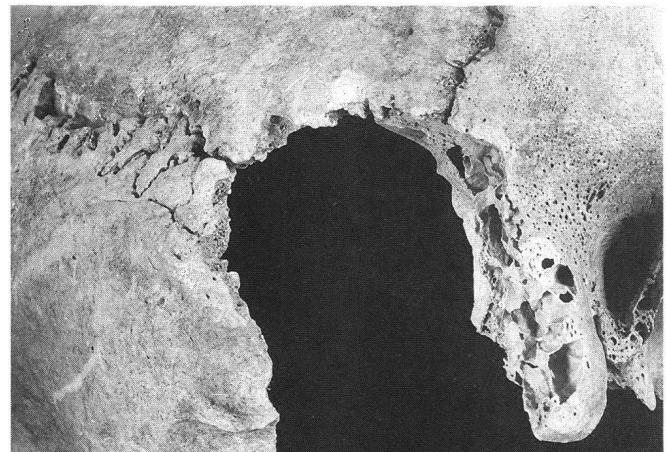
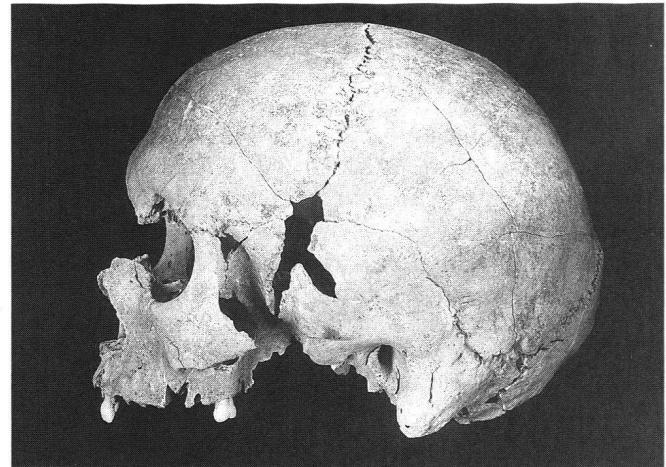
Abb. 12 und 13: Skelett 9 – Schädel mit Berstung der Suturen und frischer Schädelfraktur (Fotos S. Scheidegger)



Skelett 10 Abbildungen 14 und 15

Schädel mit grossem, rundem Defekt auf der rechten Seite von basal bis lateral, Grösse 30×40 mm; Zerstörung der dorsalen Partie des Processus mastoideus, der Incisura mastoidea, z. T. Zerstörung des Sinus sigmoideus (Ausbuchung im Schädelinnern für eine Hirnvene) und der Incisura lambdoidea. Dem Aussehen nach handelt es sich um eine Schlagverletzung, die unmittelbar zum Tode führte. Dazu Suturerstürtungen und frische, postmortale Schädelfrakturen.

Abb. 14 und 15: Skelett 10 – Schädelverletzung beim Processus mastoideus dext. und Schädelfrakturen (Fotos S. Scheidegger)



Skelett 17

Schädel: Parietale sin. mit Hiebverletzung von $8 \times 2,5$ cm etwas unterhalb des Tuber parietale; von da ausgehende Frakturlinien bis zum Os frontale und zur Sutura sagittalis sowie zum Occipitale.

Skelett 18

Calvarium: im Os frontale ein 40×40 mm grosses, leicht vertieftes Areal von der Medianlinie aus nach rechts. Da der Schädel intakt ist, kann die Tabula interna nicht beurteilt werden. Als Möglichkeiten für diese Eindellung kommen eine alte Blutung, ein umschriebener alter Entzündungsprozess oder auch ein Atherom (Weichteilzyste) in Frage.

Skelett 19

Unterkiefer: Wurzelgranulom mit Wurzelrest.

Skelett 21

Calvarium: 13×10 mm grosses Loch im Os parietale sin. neben der Sutura coronalis, 55mm von der Sagittalnaht entfernt. Von da aus geht eine Fraktur von der Squama occipitalis bis zum Frontale – Einwirkungen von aussen nach innen. Die Perforation des Schädels mit der Fraktur legt einen vitalen Prozess (d.h. Schlag auf den Kopf) nahe.

Tab. 9: Zusammenstellung der pathologischen Befunde

	1	2	3	4	5.1	5.2	6	7.1	7.2	8	9	10	11	12	13	14	15.1	15.2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Schädelverletzungen					x					x?					x			x		x?									
Tumoren					x																								
Wirbelarthrose																											x		
Zahnbefund																				x									
unsicher																				x									
keine path. Befunde	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		

5. Die Tierknochen von Windisch-Rebengässli

von Bruno Kaufmann

Tierknochen bei den Skeletten (keine Grabbeigaben)

bei Skelett 1

Sus domesticus:

- 4 Rippenfragmente
- 5 Röhrenknochenfragmente

Mausart:

- Tibia/Fibula

bei Skelett 2

5 Tierknochenfragmente indet.

bei Skelett 3

Sus domesticus:

- Fragment Humerus distal
- 3 Fragmente indet.

bei Skelett 4.1

Bos taurus:

- 1 Schaftfragment mit Hackspuren
- 1 Phalanx X₁ 3

Sus domesticus:

- 1 Metacarpale/Metatarsale

Ovis aries/Capra hircus:

- 1 Ulnafragment

bei Skelett 5.1

Ovis aries/Capra hircus:

- 3 Fragmente

bei Skelett 6
3 Tierknochenfragmente indet.

bei Skelett 7.1
Sus domesticus:
– 1 Unterkieferfragment
2 Fragmente indet.

bei Skelett 8
Gallus gallus domesticus (?):
– 1 Fragment
2 Fragmente indet.

bei Skelett 9
Sus domesticus:
– 1 Ulna
– 1 Incisive
5 Fragmente indet.

bei Skelett 10
Sus domesticus:
– unterer Eckzahn
Bos taurus:
– 1 Rippe
Gallus gallus domesticus:
– 1 Ulna
2 Fragmente indet.

bei Skelett 11
Sus domesticus:
– 23 Hirnschädelfragmente
Gallus gallus domesticus:
– Tarsale-Metatarsale distal
Mäuseart indet.:
– 1 Metacarpale/Metatarsale

bei Skelett 12
Sus domesticus:
– Hirnschädelfragment
(passt nicht zu Material bei Skelett 11)
3 Fragmente indet.

bei Skelett 15.1
Sus domesticus:
– 1 Rippe
– 1 Phalanx X₁
4 Fragmente indet.

bei Skelett 18
Sus domesticus:
– 17 Fragmente von einem erwachsenen Individuum und
einem Spanferkel
Gallus gallus domesticus:
– 1 Ulna
Maus?:
– 1 Rippe

bei Skelett 24
Epimys rattus:
– Unterkiefer sin.; Wanderratte in römischer Zeit sehr
selten
Sus scrofa:
– Metatarsale V dext.; sehr grosses Individuum

bei Skelett 25
Sus domesticus:
– 4 Schädelfragmente

bei Skelett 26
Gallus gallus domesticus:
– 1 Tarsale-Metatarsale
Bos taurus:
– 1 Prämolar oder Molar
3 Fragmente indet.

Zwischen den Skeletten verstreute Tierknochen

A) östlich von Skelett 18
Bos primigenius (Ur):
– 1 Oberkieferfragment
– 4 Rippenfragmente
– 1 Radius distal dext. (F)a
– Centrotarsale sin. vollständig und dext. (F)
Bos taurus L.:
– 4 Wirbelfragmente, davon 1 L
– 1 Scapulafragment
Bos taurus oder primigenius:
– 18 Fragmente indet.
Sus domesticus:
– Unterkiefer sin. (2 Fragmente) mit Alveolen oder Zähnen
von I2 bis M3; relativ grosses Tier
– Ulna sin.; grosses (männliches) Tier
– diverse Knochen eines Neugeborenen
– Scapula dext., ca. 3 Monate alt
Gallus gallus domesticus:
– 1 Tarsometatarsus distal, männliches Tier
27 Fragmente indet.; davon wahrscheinlich 4 von Sus

B) Tierknochen ab dem Ostrand der Grube

Bos taurus:
– 1 Lendenwirbel
– 1 Rippe
– 1 Calcaneus
– 1 Fragment indet. } alle von einem relativ
grossen (männlichen)
Hausrind

C) aus Streufund F

Bos primigenius (Ur):
– 1 Rippenfragment, sehr gross; vermutlich gleiches Tier
wie bei A)

D) Teilinhalt der Grube V.85.3

Bos taurus:
– 1 Schädelfragment (Pars petrosa)
– 1 Röhrenknochenfragment indet.
Sus domesticus:

- 1 Centrotarsale sin.
 - 1 Phalanx x,1
 - 1 Unterkieferfragment mit P3+4
- Ovis aries/Capra hircus:
- 1 unterer Prämolar 19 Fragmente indet., vermutlich von Rind, Schwein oder Schaf/Ziege

E) östlich von Skelett 17
14 Knochensplitter, alle indet.

F) aus dem nordöstlichen Teil der Grube

Bos taurus:

- 1 Rippenfragment
- 5 Röhrenknochenfragmente indet.

Sus domesticus:

- 1 Occipitalfragment
- 1 Lendenwirbelfragment
- 1 Rippenfragment
- 1 Calcaneusfragment, Jungtier

Ovis aries/Capra hircus:

- 1 Hinterhauptsfragment
- 1 Rippenfragment
- 8 Röhrenknochenfragmente indet.

Tierknochen aus den obersten Schichten

1. Gradallabtrag, Südrand der Grube (9. Juli 1985)

Bos taurus und Ovis aries/Capra hircus:

- 25 Fragmente, alles relativ grosse Tiere

2. Gradallabtrag aus dem Nord- bzw. Westteil der Grube

Sus domesticus:

- 1 Calcaneus

2. Gradallabtrag, verm. zu den Skeletten 4, 8 oder 9

Sus domesticus:

- 1 Humerusfragment distal
- Equus caballus (vermutl.):
- 16 Fragmente

2. Gradallabtrag vom 9. Juli 1985

Sus domesticus:

- 4 Fragmente

Bos taurus:

- 12 Fragmente

Ovis aries/Capra hircus:

- 7 Fragmente

24 Fragmente indet.

2. Gradallabtrag vom 10. Juli 1985

Sus domesticus:

- 4 Fragmente

Bos taurus:

- 10 Fragmente

19 Fragmente indet.

Beurteilung der Tierknochen

Die Haustierfauna entspricht in ihrer Zusammensetzung und den relativ grossen Körpermassen der bei uns in römischer Zeit üblichen Form. Rinder, Schweine und Schaf/Ziege kommen in dieser Grösse in vor- und nachrömischer (bis ca. 1850) Zeit nicht mehr vor. Auch die grosse Zahl von Hühnern spricht für die römische Zeit. Pferde sind im allgemeinen sehr selten.

Bei den Wildtieren erstaunt das Vorhandensein eines sehr grossen Auerochsen sowie eines grossen Wildschweins. Sie dürften aber in dieser Grösse bis zum Beginn des Mittelalters auch in unserer Gegend noch heimisch gewesen sein. Die Mäuse und die Ratten sind als Abfallverwerter aufzufassen.

Ein Grossteil der Knochen zeigt Schnitt- und Hackspuren, die jedoch keine zeitliche Eingrenzung erlauben.

Legende:

Bos primigenius	Ur (Auerochse)
Bos taurus	Hausrind
Epimys rattus	Wanderratte
Equus caballus	Pferd
Gallus gallus domesticus	Haushuhn
Ovis aries/Capra hircus	Schaf/Ziege
Sus domesticus	Hausschwein
Sus scrofa	Wildschwein

Literaturverzeichnis

Acsádi, G., und Nemékeri, J.: History of Human Life Span and Mortality. Budapest.

Bach, H. (1965): Zur Berechnung der Körperhöhe weiblicher Skelette. In: Anthropologischer Anzeiger 29, p.12–21.

Breitinger, E. (1937): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. In: Anthropologischer Anzeiger 14, p. 249–274.

Bruckner-Schoch, Monica (1988): Anthropologische Untersuchung der menschlichen Skelettreste aus der Kirche in Pfyn TG. Anthropologische Beiträge I, Aesch.

Brunner, J. A. (1972): Die frühmittelalterliche Bevölkerung von Bonaduz. Schriftenreihe des Rätischen Museums Chur, Heft 14. Geschichte (illustrierte) der Medizin, Richard Toellner (ed.), Vol. I. 1986.

Gombay, F. (1976): Die frühmittelalterliche Bevölkerung des schweizerischen Mittellandes. Diss. Zürich, 117S.

Hartmann, Martin (1986): Vindonissa. Oppidum – Legionslager – Castrum. Windisch.

Hug, E. (1940): Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas. In: Z. Morph. Anthropol. 38, p. 359–528.

Hunger, H., und Leopold D. (1978): Identifikation. Berlin, Heidelberg, New York, 520S.

Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 69, 1986, p.280.

Kaufmann, B. (1986): Die frühmittelalterlichen Skelettreste aus der Bergkirche Hallau SH. In: Schaffhauser Beiträge zur Geschichte 63, 1986, 59–64.

- (1987): Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77. In: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 7, Liestal, p. 177–242.
 - (1989): Güttingen TG, «Grauer Stein» - Bearbeitung der menschlichen Skelettreste aus den Grabungen 1927, 1966 und 1973. Anthropologische Beiträge II, Aesch.
 - (1990): Der spätromische Friedhof von Tafers-Windhalta im Kanton FR. Freiburger Archäologie, im Druck.
- Kaufmann, B., und Schoch, M. (1983): Ried-Mühleholzli – Ein Gräberfeld mit frühmittelalterlichen und hallstattzeitlichen Bestattungen. Anthropologie. Freiburg, Universitätsverlag (Archéologie Fribourgeoise, 1b).*
- Klug, Stefan (1986): Die Ethnogenese der Kelten. In: Ethnogenese europäischer Völker, Stuttgart/New York.*
- Martin, R., und Saller, H. (1957 ff): Lehrbuch der Anthropologie, 4 Bände, München.*
- Martin, R., und Knusmann, R. (1988): Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Bd.I, 1. Stuttgart/New York, 743S.*
- Nemeskéri, J., Harsanyi, L., und Acsádi, G. (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. In: Anthropol. Anz. 24, p. 70–95.*
- Platzer, Werner (1986⁵): Taschenatlas der Anatomie, Band 1: Bewegungsapparat. Stuttgart/New York.*
- Rösing, F. W., und Schwidetzky, I. (1977): Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des frühen Mittelalters. In: Homo 28, p. 65–115.*
- (1981): Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des Hochmittelalters. In: Homo 32, p. 211–251.
- Schoch, Willi (1990): Die Skelettreste aus der Kirche Notre-Dame-de-Compassion in Domdidier FR. Freiburger Archäologie, im Druck.*
- Schwidetzky, I. (1979): Rassengeschichte von Deutschland. In: Schwidetzky I. (Hrsg.): Rassengeschichte der Menschheit, Europa V, p. 45–102, München/Wien 1979.*
- Schwidetzky, I., und Rösing, W. (1975): Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Römerzeit. In: Homo 26, p. 192–218.*
- Schwidetzky, I., u.a. (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: Homo 30, Anhang.*
- Sjøvold, Torstein (1984): A Report on the Heritability of some Cranial Measurements and Non-Metric Traits. In: van Vark G.N. und W.W. Howells (Hrsg.): Multivariate Statistical Methods in Physical Anthropology, Dordrecht/Boston/Lancaster, p. 223–246.*
- Trancik, Viera (1990): Die anthropologische Untersuchung der Skelette aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld Zurzach-Umfahrungsstrasse. Manuskrift Aesch.*
- UFAS: Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, Band V: Römische Epoche, Basel 1975.*
- Wolff-Heidegger, G. (1954): Atlas der systematischen Anatomie des Menschen, Band 1, Basel.*

Katalog der Skelettreste

Legende zum Katalog

Hinter dem Individualtitel ist die Sammlungsnummer der aargauischen Kantonsarchäologie angegeben.

Grabbau und Bestattungslage

Diese Angaben wurden anhand von Dias und von Aufzeichnungen des Bearbeiters erstellt. Bei der Orientierung des Skelettes ist die Lage des Schädels immer zuerst angeführt; «Orientierung West–Ost» bedeutet somit, dass der Schädel im Westen liegt (die Füsse im Osten). Die Bezeichnung «Skelett geostet» gibt den gleichen Sachverhalt wieder.

Kurzbeschrieb

Der Kurzbeschrieb soll dem Leser die Möglichkeit geben, in einem Satz alle wichtigen Angaben zur Bestattung zu finden.

Erhaltung

Der Erhaltungszustand wird generell beschrieben, ohne auf Details einzugehen. Schädel und postkraiales Skelett werden jeweils einzeln aufgeführt; etwas ausführlicher wird nur der Gebisszustand behandelt.

Bestimmungen

Altersbestimmung: Bei Kleinkindern und Kindern wird das Alter anhand der Längenmasse der Röhrenknochen angeführt sowie anhand des Zahndurchbruches. Bei Jugendlichen und Frühadulten (ca. 16. bis 25. Lebensjahr) anhand des Verwachsens (Synostose) der Gelenke. Bei Personen über dem 25. Lebensjahr erfolgt die Bestimmung anhand der sogenannten «Kombinierten Methode», die auf folgenden vier Merkmalen basiert:

- 1) Schädel: Nahtverschluss im Schädelinnern
- 2) Hüftbein: Oberflächenrelief der Schambeinfuge
- 3) Humeruskopf: Spongiosarelief (anhand Schnitt- oder Röntgenbild)
- 4) Femurkopf: Spongiosarelief (anhand Schnitt- oder Röntgenbild).

Diese Reihenfolge wird immer eingehalten; bei nicht beobachtbaren Einzelmerkmalen ist deren Stelle durch Querstriche gekennzeichnet. («4/5/-4») bedeutet z.B., dass das 3. Merkmal (Humeruskopf) nicht beobachtet werden konnte. Der Abkauungsgrad des Gebisses wird normalerweise nicht berücksichtigt; nur bei unklarer Bestimmung wird er zum Auf- oder Abrunden der Lebensjahre eingesetzt.

Geschlechtsbestimmung

Die Geschlechtsbestimmung erfolgt nach den in den «Empfehlungen...» von Ferembach/Schwidetzky 1979 angeführten Merkmalen für Schädel und Hüftbeine getrennt. Eine Bestimmung ist um so sicherer, je besser die Merkmale übereinstimmen und je grösser die Anzahl der beobachtbaren Merkmale ist (am Schädel maximal 13, am Becken 8). Negative Werte bezeichnen weibliches, positive männliches Geschlecht. Die Werte liegen zwischen –2 und +2; Angaben zwischen –0,3 und +0,3 gelten als «nicht bestimmbar», zwischen –/+ 0,4 und –/+ 0,8 als «eher weiblich» bzw. «eher männlich», über –/+ 0,8 als «weiblich» bzw. «männlich». Falls die Vorzeichen bei Schädel und Becken in unterschiedlichen Bereichen liegen (Schädel «–», Becken «+» oder umgekehrt), gilt das Individuum geschlechtsmässig als nicht bestimmbar, obwohl dem Becken ein grösserer diagnostischer Wert zugemessen werden darf als dem Schädel.

Körperhöhe

Die Berechnung der Körperhöhe beruht auf den Tabellen von Bach (1965) für weibliche und von Breitinger (1938) für männliche Individuen. Zu beachten ist, dass die berechneten Masse die Körperhöhe im fröhadelten (20. bis 30. Lebensjahr) Stadium wiedergeben, so dass diese Angabe beträchtlich von der Skelettlänge abweichen kann, die im Grab gemessen wurde.

Besonderheiten

Unter dieser Rubrik werden auffallende nichtpathologische Merkmale aufgeführt; anatomische Varianten aber nur, wenn sie für das weitere Verständnis der Arbeit von Bedeutung sind. Festgehalten sind auch technische Hinweise (z.B. «Schädel sehr stark verzogen, nicht zusammensetbar»), wenn sie für die Interpretation der Befunde erforderlich sind, sowie funktionelle Merkmale (z.B. «starke Crista interossea»).

Pathologica

Die im Katalog angeführten Pathologica sind Beobachtungen der anthropologischen Bearbeiter und stellen nur eine vorläufige Diagnose dar. Bei unterschiedlichen Befunden im Katalog und im Auswertungstext ist der Diagnose durch den Fachpathologen (im Textteil) der Vorzug zu geben.

Zusätzliches Material

Hier werden Streufunde einzelner menschlicher Skelettelemente angeführt, sofern sie nicht alters- und/oder geschlechtsmäßig ausgewertet werden können. Auch Tierknochen sind unter dieser Bezeichnung aufgeführt, sofern sie in einer Beziehung zur Bestattung stehen.

Die Tierknochen werden gesondert im Kapitel 5 von Bruno Kaufmann behandelt.

Skelett 1 (A 564)

Lage:

Südrand der Grube, unterste Schicht. S-W, gestreckte Rückenlage (sorgfältig hingelegt); rechter Arm parallel zum Körper, linker Unterarm etwa rechtwinklig angezogen; die Füsse sind leicht gekreuzt. Das Becken wurde vermutlich durch Erddruck auseinandergepresst.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 50jährigen, 172 cm hohen Mannes

Erhaltung:

– Schädel: Calvaria mit Teilen des Gesichtes und dem intakten Unterkiefer. Gebiss: 4 Zähne postmortal ausgefallen; leichte Parodontose und Zahnsteinbildung, leichte bis mittlere Abkauung und Karies (2 Zähne stark kariös); Zysten bei M¹ sup.dext. und M² sup.sin.
– Postkraiales Skelett: Es ist praktisch vollständig erhalten.

Bestimmungen:

– Altersstufen 3/2-3/1-2/3-4: 50 Jahre
– Geschlecht: Schädel +0,79 (n=13), Becken +1,06 (n=8): männlich

Besonderheiten:

– Erhaltenes Zungenbein
– Leichter Zahnengstand am unteren Frontgebiss

Pathologica:

– Die Wurzeln der M² und M³ sup.sin. münden in den Sinus maxillaris.

- Wirbel: Schmorlsche Knötchen an zwei unteren Brustwirbeln, leichte Spondylosis deformans an einem Brustwirbel (~Th 8)
- Arthrose: leicht an einigen Rippen sowie am rechten Kniegelenk
- Gefäßimpressionen an einer Rippe und an allen Beinknochen; allgemein starke Gefäßversorgung
- Schwere Zerstörung (entzündlich?) des linken Schultergelenkes, leichter am Manubrium, einer Rippe, Radius dext. sowie an einer Phalanx proximalis manus
- Leichte Periostitis am Femur dext. und an den Unterschenkelknochen

Zusätzliches Material:

- Erwachsene: Fragment eines Os sphenoidale, 5 Hand- und 1 Fußknochen, Patella dext., Fibulastück proximal
 - Handphalanx eines Kindes (Säugling)
 - 10 Tierknochenfragmente

Skelett 2 (A 565)

Lage:

Südrand der Grube, unterste Schicht. S-W, gestreckte Rückenlage (sorgfältig hingelegt), die Hände sind über der Magengegend gefaltet. Die rechte Schulter liegt unter der linken von Skelett 1, die linke Schulter ist nach medial gedrückt (Erdverschiebung?). Gekreuzte Unterschenkel (links über rechts); Unterbruch im unteren Drittel des rechten Femurs, wobei sowohl die unteren wie auch die oberen Partien im Verband liegen (Schnittspuren oder ähnliches sind nicht festzustellen, wohl aber ein entzündlicher Prozess).

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 50jährigen, 172 cm hohen Mannes

Erhaltung:

- Schädel: Calotte mit defektem Gesicht und dem beschädigten Unterkiefer. Gebiss: 1 Zahn intravital und 1 postmortal ausgefallen, der M³ inf.dext. ist nicht angelegt, 7 Zähne liegen isoliert vor. Leichte Karies und Parodontose, leichte bis mittlere Zahnsteinbildung, Abkauung vorne mittel und hinten leicht.
- Postkraiales Skelett: Bis auf einen kleinen Defekt ist es vollständig.

Bestimmungen:

- Altersstufen 2/3/2/3: 50 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,79 (n=13), Becken +1,06 (n=8): männlich

Besonderheiten:

- Erhaltenes Zungenbein und Fragment des verknöcherten Kehlkopfkörpels
- Der Schädel ist postmortal verzogen.
- Starke Gefäßimpressionen auf dem Os frontale
- Die Schädel der Skelette 2 und 3 weisen grosse Ähnlichkeiten auf, nur ist derjenige vom Individuum 2 etwas zierlicher.
- Lochbildung in der Pars petrosa sin., verm. postmortal entstanden
- Korrosion an den meisten Tarsalia des rechten Fusses
- Kaudalisation des 12. Brustwirbels
- Ulnaschäfte stark gekrümmmt mit starker Crista

Pathologica:

- Verschiedene Deckplatten der Brustwirbel weisen Rinnen auf, bei einer sogar ovale Eintiefung
- Teilweise starke Gefäßversorgung (beispielsweise an den Claviculae)
- Femur dext. distale Hälfte und proximales Tibiagelenk dext.: Knochenaufklagerungen und starke Porosität

Zusätzliches Material:

- Os cuneiforme med. sin. eines Erwachsenen
- Beckenrandfragment und Rippenepiphyse eines Kindes oder Juvenilen
- 5 Tierknochenfragmente

Skelett 3 (A 566)

Lage:

Südrand der Grube, unterste Lage. S-W, gestreckte Rückenlage (sorgfältig hingelegt). Der rechte Arm ist gestreckt, wobei der Unterarm und die Hand etwa 10cm höher als die Wirbelsäule liegen, der linke Unterarm liegt innerhalb des Beckens. Der rechte Oberarm befindet sich unter dem linken Arm von Skelett 2.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 29jährigen, 172cm hohen Mannes

Erhaltung:

- Schädel: Calvaria mit nicht zusammensetzbarem Gesicht und dem leicht defekten Unterkiefer. Gebiss: 5 Zähne postmortal ausgefallen, leichte Parodontose und Karies (1 Zahn stark kariös), mittlere Abkauung.
- Postkraiales Skelett: Es ist ziemlich vollständig.

Bestimmungen:

- Altersstufen: 1/(2)/1/2: 29 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,86 (n=13), Becken +1,11 (n=8): männlich

Besonderheiten:

- Der Schädel ist etwas verzogen, weshalb das Gesicht nicht angepasst werden kann.
- Schmelzlinien an den Zähnen, welche im Alter von 3 bis 4 Jahren entstanden sind.
- Die linke Clavicula ist grösser als die rechte.
- Schambeinfuge: die Mitte der Gelenkflächen sind gegen dorsal abgeplattet, ferner sind die Ränder aufgeworfen, weshalb die Altersstufe nur ungenau zu bestimmen ist.

Pathologica:

- Bei zwei mittleren Brustwirbeln leichte rechtsseitige Spondylarthritis
- Leichte Periostitis an der rechten Tibia

Zusätzliches Material:

- Von erwachsenen Individuen: 6 Hand- und 3 Fussknochen sowie ein Os acromiale
- 2 Metatarsalia eines Kindes
- 4 Tierknochenfragmente

Skelett 4.1 (A 567)

Lage:

Westrand der Grube, mittlere Schicht. Oberschenkel unter dem Brustkorb von Skelett 9, Becken über dem Rumpf von Skelett 8. Vermutlich SW-NE, Rückenlage?

Kurzbeschrieb:

Skelett eines etwa 22jährigen, eher männlichen Individuums von 174cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: ziemlich intaktes Cranium. Gebiss: Die linke Unterkieferseite ist nur z.T. beobachtbar; 2 Zähne postmortal ausgefallen;

leichte Parodontose und Abkauung, leichte bis mittlere Zahnsteinbildung, mittlere Karies (3 Zähne stark kariös), Zyste bei M¹ sup. sin.

- Postkraiales Skelett: Vom Rumpfskelett sind die obersten und die untersten Wirbel, die rechte Schulterpartie, etwa die Hälfte der Rippen sowie beide Hüftbeine, vom Extremitätsknochen der rechte Arm (ohne Ulna) sowie die beiden Oberschenkel vorhanden. Die Hände und die Füsse fehlen ganz.

Bestimmungen:

- Alter: Femur 18-19, Clavicula 18-20, Wirbel unter 19, Humerus 20-21, Rippen 20-25, Radius über 21, Schädel über 25: ~22 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,24 (n=13), Becken +0,5 (n=4): eher männlich

Besonderheiten:

- 2 erhaltene Ohrknöchelchen
- Porosität in der Mitte der Linea nuchae suprema
- Hiebwunde auf dem linken Os parietale - Anzeichen von Verheilung
- 1 Rippe mit Gefäßimpression
- Wirbelbogenspalte beim 5. Lendenwirbel

Zusätzliches Material:

- Schädelfragment eines erwachsenen Individuums
- 4 Tierknochenfragmente

Skelett 4.2 (A 568)

Kurzbeschrieb:

Streufund eines über 40jährigen, eher männlichen Individuums unbekannter Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: nicht vorhanden
- Postkraiales Skelett: rechtes Hüftbein und rechtes Femur

Bestimmungen:

- Alter: etwa matur anhand der Abnutzungerscheinungen am Hüftgelenk
- Geschlecht: Becken +1,0 (n=3): eher männlich

Pathologica:

- Leichte Arthrose am Hüftgelenk

Skelett 5.1 (A 569)

Lage:

Nordwestrand der Grube, mittlere Schicht. Vermutlich W-S, Rückenlage? Es lag unter Skelett 4.

Kurzbeschrieb:

Schädel- und Skelettreste eines 25- bis 30jährigen, eher männlichen Individuums unbekannter Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: Calvaria mit Resten des Gesichts und dem defekten Unterkiefer. Gebiss: Beim Oberkiefer ist nur der hintere Teil der linken Seite beobachtbar; 1 Zahn postmortal ausgefallen; sehr leichte Zahnsteinbildung, leichte Parodontose und Abkauung, leichte bis mittlere Karies (1 Zahn stark kariös); Zyste beim M¹ sup. sin.
- Postkraiales Skelett: Lediglich die obere Hälfte der Wirbelsäule sowie einige Rippen sind vorhanden.

Bestimmungen:

- Alter: keine verwachsenen Schädelnähte, Sphenobasilar-Fuge geschlossen: 25 bis 30 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,66 (n=11): eher männlich

Besonderheiten:

- Eine Rippe mit tiefem Sulcus und Exostose

Zusätzliches Material:

- 1. bis 6. Halswirbel eines erwachsenen Individuums
- Schädelfragment eines Kindes oder Juvenilen
- 3 Tierknochenfragmente

Skelett 5.2 (A 570)

Kurzbeschrieb:

Skelettreste einer etwa 55jährigen, eher weiblichen Person

Erhaltung:

- Schädel: leicht defektes Cranium. Gebiss: 11 Zähne intravital, 13 postmortal verloren; sehr leichte Zahsteinbildung, mittlere Parodontose und Karies (1 Zahn stark kariös), mittlere bis starke Abkauung: Zysten bei den beiden oberen ersten Schneidezähnen und beim P¹ sup. dext.
- Postkraiales Skelett: Nur Teile der rechten Scapula und einer Clavicula sowie die oberen 5 Halswirbel sind erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte 55 Jahre
- Geschlecht: Schädel -1,03 (n=13): eher weiblich

Besonderheiten:

- Porosität an den oberen Augenhöhlenrändern
- Die Wurzeln des M² sup. sin. münden in den Sinus maxillaris.
- Versinterung am Rand des Foramen magnum und am Atlas

Pathologica:

- Leichte Cribra orbitalia
- Starke Spondylarthrose beim 3. und 4. Halswirbel (sin.)

Skelett 6 (A 571)

Lage:

Östlicher Quadrant gegen die Mitte zu, obere Schicht. W-E, Rückenlage. Das linke Bein ist von der Hüfte aus gespreizt mit angezogenem Unterschenkel, das Knie zeigt nach oben. Die Unterschenkelpartie lag über dem Schädel 17.

Zu den Skelettresten *in situ* passt der Schädel aus dem 2. Gradallabtrag (Nordwestteil der Grube) anthropologisch gut dazu, ferner kamen noch Partien des rechten Hüftbeins und des linken Femurs aus dem 2. Gradallabtrag (10.Juli) hinzu, bei diesen Skeletteilen passten die Bruchstellen zusammen.

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines etwa 20- bis 25jährigen, eher männlichen Individuums unbekannter Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel (siehe obige Bemerkung): Calotte mit Teilen des Gesichtsschädels und des Unterkiefers. Gebiss: Von 22 beobachtbaren Zähnen sind 2 postmortal ausgefallen, der M³ sup.sin. ist nicht angelegt; leichte Karies, Parodontose und Abkauung, mittlere Zahsteinbildung.
- Postkraiales Skelett: Erhalten sind die Wirbelsäule (ohne obere Halswirbel), die Rippen, beide Hüftbeine sowie Teile des linken Femurs und der linken Tibia.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss (18–20), Sacrum ~24, Wirbel 20–25, Becken 24–25: ~20 bis 25 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,44 (n=13), Becken +0,27 (n=5), Biegung des Sacrums männlich; eher männlich

Besonderheiten:

- Wirbel: partielle Kaudalisation des Th 12 Th 10/11 mit je 3 (!) Processus articulares; Asymmetrie der Processus spinosi im unteren Brustwirbelbereich; vermehrte Vaskularisation am 4. Sakralwirbel

Pathologica:

- Unruhige Facies articulares bei den unteren Hals- und den oberen Brustwirbeln, teilweise auch im Lendenbereich
- Acetabulum sin. mit unruhigem Rand (Delle)
- Tibia sin. mit Periostitis

Zusätzliches Material:

- 3 Tierknochenfragmente

Skelett 7.1 (A 572)

Lage:

Oberste Schicht nach dem 2. Gradallabtrag; vermutlich lag es über Skelett 3 (Südweststrand der Grube). Die Dokumentationen zu diesem Skelett fehlen weitgehend. Es kamen noch die distalen Enden der Unterarmknochen (passende Bruchstellen) sowie einige Handknochen dazu, welche über Skelett 3 lagen.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines etwa 25jährigen, eher männlichen Individuums von 170 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: Calotte mit Partien der linken Gesichts- und der linken Unterkieferhälfte. Gebiss: Von 12 beobachtbaren Zähnen ist einer intravital verlorengegangen, dazu sind noch zwei kariöse Wurzeln erhalten; mittlere Karies, leichte Parodontose, Zahsteinbildung und Abkauung.
- Postkraiales Skelett: Es sind die Wirbelsäule mit den Rippen, der rechte Arm mit den Handknochen sowie Teile beider Hüftbeine und des linken Femurs vorhanden.

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte 25–30 (Sphenobasilar-Fuge geschlossen), Gebiss um 20, Sacrum 20–24: ~25 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,79 (n=11): eher männlich

Besonderheiten:

- Vom Zungenbein sind die beiden Cornu erhalten.

Pathologica:

- Brustwirbel mit Schmorlschen Knötchen

Zusätzliches Material:

- Handskelett von einem weiteren erwachsenen Individuum: 7 Carpalia, 7 Metacarpalia, 6 Phalangen – gehört zu Skelett 7.2
- 3 Tierknochenfragmente

Skelett 7.2 (A 573)

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines etwa 25jährigen, eher männlichen Individuums von 169 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: nicht vorhanden
- Postkraiales Skelett: Es sind wenige Wirbel, beide Schlüsselbeine, die linke Scapula, das rechte Hüftbein mit Os sacrum sowie die Extremitätenknochen des linken Armes und die distalen Enden des rechten Unterarmes und Knochen beider Hände (vom zusätzlichen Material bei Skelett 7.1) erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: Sacrum etwa 25 Jahre
- Geschlecht: Becken +1,16 (n=5): eher männlich

Besonderheiten:

- Sehr kräftige Langknochen
- 2 Handknochen mit Grünfärbung (Metacarpale IV sin., Phalanx proximalis IV)

Skelett 8 (A 574)

Lage:

Äusserster Grubenrand im westlichen Sektor, untere Schicht. NW-SE, gestreckte Rückenlage (hingelegt); linker Arm parallel zum Körper, rechter Arm gestört. Es ist parallel zum Skelett 9, der Brustkorb liegt unter dem Becken von Individuum 4, der linke Humerus unter der rechten Schulter von Skelett 22, und die Beine liegen unter denjenigen von Skelett 3. Skelett 8.1 und 16 sind identisch.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 18- bis 20jährigen, eher männlichen Individuums von 173 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: Nur der rechte Unterkieferast ist vorhanden. Gebiss: Der M³ inf. sin. ist im Durchbruch; sehr leichte Karies und Parodontose, leichte Zahnsteinbildung und Abkauung.
- Postkraiales Skelett: Es fehlen die rechte Schulterpartie sowie Humerus und Radius dext.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss 18, Wirbel 20–25, Becken 21–23, Radius und Ulna 23–24: 18–20 Jahre
- Geschlecht: Becken +0,47 (n=8): eher männlich

Besonderheiten:

- Die Sternebra sind nicht alle verwachsen.
- Clavica sin.: Abflachung und Aufrauhung an der Unterseite, nahe beim acromialen Gelenk
- Schlanker Bau der Langknochen sowie der Hände und Füsse
- Korrosion an der linken Tibia

Zusätzliches Material:

- Von erwachsenen Individuen: 3 Hand- und 4 Fussknochen sowie Patella dext.
- Calcaneus dext. von einem Kleinkind
- 3 Tierknochenfragmente

Skelett 9 (A 575)

Lage:

Nordweststrand der Grube, mittlere bis obere Schicht. NW-SE, gestreckte Rückenlage (hingelegt); die Lage der Arme ist nicht eruierbar. Parallel zu Skelett 8 und über den Oberschenkeln von Individuum 4.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines etwa 23jährigen, eher männlichen Individuums von ca. 168 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: ziemlich intaktes Cranium. Gebiss: 3 Zähne intravital, 5 postmortal ausgefallen; leichte Parodontose und Abkauung, mittlere Zahnsteinbildung, sehr starke Karies; Zysten bei I², P¹ und P² sup. dext. sowie I² und P² sup. sin. 4 stark kariöse Wurzeln konnten wegen der teilweise stark zurückgebildeten Alveolen nicht zugeordnet werden.
- Postkraiales Skelett: Es sind die Wirbelsäule mit dem Rippenkorb sowie beide Hüftbeine mit den Femora erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: Sphenobasilar-Fuge über 25, Becken unter 25, Rippen 22–24, Sacrum ~24: ~23 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,62 (n=13), Becken +0,53 (n=7): eher männlich

Besonderheiten:

- Schädel postmortal etwas verzogen
- Massiger Schädel
- Für das Alter ist das Gebiss in einem katastrophalen Zustand, einige der Prämolaren und Molaren sind bis auf die Wurzeln abgefaul.
- 1 erhaltenes Ohrknöchelchen
- Femora mit ausladenden Tuberositates glutaeae

Pathologica:

- Cribra orbitalia, v.a. dext.
- Schmorlsche Knötchen an den Lendenwirbeln

Zusätzliches Material:

- 5 Handknochen eines Kleinkindes
- 7 Tierknochenfragmente

Skelett 10 (A 576)

Lage:

Nordwestsektor, mittlere Schicht. Verm. NW-SE in Rückenlage; der linke Arm ist mit angewinkeltem Ellenbogen nach aussen gebogen, der rechte fehlt. Es liegt unter Skelett 12 und über Skelett 23.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines etwa 20jährigen, eher männlichen Individuums von 173 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: leicht defektes Cranium. Gebiss: 2 Zähne postmortal ausgefallen, der M³ inf. dext. ist nicht angelegt; sehr leichte Karies, leichte Parodontose und Abkauung, leichte bis mittlere Zahnsteinbildung
- Postkraiales Skelett: Nur die Halswirbel, einige Rippen, Teile der linken Schulter sowie der linke Arm sind erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss 19–20, Sphenobasilar-Fuge über 25, Wirbel über 18: ~20 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,58 (n=13): eher männlich

Besonderheiten:

- Leichte Grünfärbung am Os occipitale
- Gering ausgebildete Processi styloidei
- Os acromiale sin.
- starke Korrosion am Humerus proximal sowie an den Unterarmknochen

Zusätzliches Material:

- Halswirbel einer erwachsenen, eher weiblichen Person
- 5 Tierknochen

Skelett 11 (A 577)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Schicht. Isolierter Schädel bei den Schädeln 13 und 17

Kurzbeschrieb:

25- bis 30jähriges Individuum unbestimmbaren Geschlechts

Erhaltung:

- Schädel: Calotte mit Teilen der linken Gesichtsseite und dem linken Unterkieferast. Gebiss: Von 3 beobachtbaren Zähnen ist einer postmortal ausgefallen; leichte bis mittlere Abkauung an den Molaren.
- Postkraiales Skelett: Einzig der Atlas ist vorhanden.

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte offen, Sphenobasilar-Fuge verwachsen: 25 bis 30 Jahre
- Geschlecht: Schädel -0,23 (n=6): indet.

Besonderheiten:

- Der Schädel ist sicher dolichocran.

Zusätzliches Material:

- Diverse Tibiafragmente von erwachsenen Individuen
- Radius prox. sin. von einem Kleinkind
- 25 Tierknochenfragmente

Skelett 12 (A 578)

Lage:

Nordwestlicher Sektor, obere Schicht. Eventuell NW-SE; Bauchlage: Der rechte Arm ist leicht nach aussen gedreht, der linke Unterarm liegt teilweise unter dem Brustkorb. Die Skelettlage erweckt den Eindruck, als ob der Körper hingeworfen wurde.

Kurzbeschrieb:

Skelettreste einer 40- bis 50jährigen, eher weiblichen Person von 162cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: nicht vorhanden
- Postkraiales Skelett: Es sind wenige Wirbel und Rippen, die rechte Schulterpartie mit dem rechten Arm sowie die distalen Enden der linken Unterarmknochen und beide Hände vorhanden.

Bestimmungen:

- Altersstufen: -/-1-2/-: 40 bis 50 Jahre (46 Jahre), die Abnutzungerscheinungen bestätigen das Alter.
- Geschlecht: im allgemeinen zierliche Knochen: eher weiblich

Besonderheiten/Pathologica:

- Der Humerus ist im Vergleich zu den übrigen Skeletteilen relativ kräftig ausgebildet.
- Anfang von Abnutzungerscheinungen am rechten Handgelenk (Art. radio-ulnaris distalis)

Zusätzliches Material:

- 4 Tierknochenfragmente

Skelett 13 (A 579)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Schicht. Isolierter Schädel beim rechten Femurkopf von Skelett 6.

Kurzbeschrieb:

Überreste eines 2jährigen Kleinkindes

Erhaltung:

- Schädel: Bruchstücke der Calotte mit rechtem Os zygomaticum, dazu 4 isolierte Zähne
- Postkraiales Skelett: nicht vorhanden

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss 2 Jahre
- Geschlecht: indet.

Zusätzliches Material:

- Scapulafragment, welches eventuell zum Schädel gehört

Skelett 14 (A 580)

Lage:

Zu diesem Skelett gibt es keine Dokumentationen; es lag in der Nähe der Individuen 6, 11, 13, 17-21 (östlicher Sektor).

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines 25- bis 40jährigen Individuums unbekannten Geschlechts

Erhaltung:

- Schädel: nicht vorhanden
- Postkraiales Skelett: Erhalten sind der obere Teil der Wirbelsäule, etwa die Hälfte der Rippen, Teile beider Claviculae und der linken Scapula sowie der defekte rechte Humerus.

Bestimmungen:

- Alter: Die Gelenke weisen auf ein Alter von über 25 bis 30 und etwas unter 40 Jahren hin.
- Geschlecht: indet. - Die Knochen sind von mittlerer Ausprägung.

Skelett 15.1 (A 581)

Lage:

Südwestlicher Teil der Grube, obere Schicht. E-W, Rückenlage, Beine stark angewinkelt (Füsse bei Gesäß) und nach oben zeigend, die Knie sind abgeschnitten. Es lag über Skelett 3, gegen das Innere der Grube zu; die beiden Oberkörper wurden etwas seitlich verschoben übereinander hingelegt. Aus dem «2. Gradallabtrag, vermutlich zu 4, 8 oder 9» kamen Schaftstücke beider Femora hinzu (passende Bruchstellen).

Kurzbeschrieb:

Skelettreste einer 40- bis 50jährigen, eher weiblichen Person von unbekannter Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: nicht vorhanden
- Postkraiales Skelett: Erhalten sind der untere Teil der Wirbelsäule, einige Rippen, das rechte Hüftbein mit Teilen beider Femora sowie die distalen Enden der Unterschenkel mit den Fussknochen.

Bestimmungen:

- Altersstufen -/unter 4/-3-4: 42 bis 52 Jahre
- Geschlecht: Becken -0,35 (n=8): eher weiblich

Besonderheiten:

- Femur sin. mit Einkerbung und Kortikalis-Defekt unterhalb des Caput

Pathologica:

- Der 1. Lendenwirbel ist nach ventral stark gequetscht.
- Leichte Spondylarthrose an den Lendenwirbeln 2 bis 4
- Arthrose an einigen Zehenknochen

Zusätzliches Material:

- Von Erwachsenen: 2 Os ilium-Fragmente und ein Fussknochen
- 6 Splitter von Tierknochen

Skelett 15.2 (A 582)

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines etwa 40jährigen, eher männlichen Individuums von ca. 167 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: nicht vorhanden
- Postkraiales Skelett: Es sind das linke Hüftbein mit dem dazugehörigen Femur erhalten.

Bestimmung:

- Altersstufen -/1-2/-/2: 41 Jahre
- Geschlecht: Becken +0,7 (n=8): eher männlich

Besonderheiten:

- Femur: Der Gelenkkopf ist überproportioniert im Vergleich zum übrigen Knochen.

Skelett 16

Identisch mit Skelett 8

Skelett 17 (A 583)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Schicht. Isolierter Schädel, basal nach oben zeigend, lag direkt neben den Schädeln 19 und 20. Anthropologisch passen Skelettreste aus dem 1. Graddallabtrag dazu (zusammenhängende Partien von der Lendenwirbelsäule bis zu den Knien).

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines 20- bis 22jährigen, eher männlichen Individuums von ca. 168 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: intaktes Cranium. Gebiss: 2 Zähne postmortal ausgefallen, keine Zahnsteinbildung, sehr leichte Abkauung, leichte Karies und Parodontose; der M³ sup. dext. ist im Durchbruch.
- Postkraiales Skelett: Vorhanden sind die Partien von den Lendenwirbeln bis zu den Knien.

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte unter 20–25, Gebiss 18–20, Wirbel über 18, Becken 23–24: 20–22 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,34 (n=13), Becken +0,86 (n=7): eher männlich

Besonderheiten:

- 2 Ohrknöchelchen

- Der P² sup.sin. ist nicht durchgebrochen und steckt im Oberkiefer.

- Die Unterkieferäste sind stark asymmetrisch.

- Stirnpartie mit weiblichen Zügen

- Asymmetrie des Sacrum

Pathologica:

- Große, nicht verheilte Hiebwunde auf dem linken Os parietale
- Leichte Periostitis am rechten Femur

Skelett 18 (A 584)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Schicht. W-E, vermutlich Rückenlage, Kopf nach rechts gedreht

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines 25- bis 30jährigen, eher männlichen Individuums von ca. 174 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: intaktes Calvarium. Gebiss: Alle Zähne außer den nicht angelegten dritten Molaren sind erhalten; mittlere Karies und Zahnsteinbildung, Parodontose vorne leicht und hinten mittel, Abkauung vorne stark und hinten mittel.

- Postkraiales Skelett: Erhalten sind die Halswirbelsäule, die rechte Schulterpartie mit Oberarm sowie der defekte Humerus sin.

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte offen, Sphenobasilar-Fuge verwachsen: 25 bis 30 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,91 (n=11): eher männlich

Besonderheiten:

- 1 Ohrknöchelchen
- 2 grosse Gefäßimpressionen auf dem Os frontale
- Zahnstein auf den Kauflächen der Incisiven, Eckzähne und Prämolaren

Pathologica:

- Intravitaler, runder Defekt auf der Stirne (Wunde oder Schlag), Prozess teilweise schon verheilt

Zusätzliches Material:

- Tibiaschaft sin., erwachsen
- 19 Tierknochenfragmente

Skelett 19 (A 585)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Lage. Verdrehte Lage: Der Schädel zeigt basal nach oben, die rechte Schulterpartie lag daneben. Die Schädel 17, 19 und 20 lagen direkt nebeneinander. Der Unterkiefer «Streufund D» passt hierher; die Halswirbel lagen verstreut in der Nähe des Skelettes 14.

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines etwa 23jährigen, eher männlichen Individuums von ca. 175 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: Cranium mit nur teilweise zusammensetzbarem Gesicht. Gebiss: 1 Zahn postmortal ausgefallen, der M³ sup. dext. ist im Durchbruch; leichte Karies (2 Zähne stärker kariös), Zahnsteinbildung und Abkauung, sehr leichte Parodontose

- Postkraiales Skelett: Es sind die Halswirbel, die rechte Schulterpartie sowie der rechte Humerus erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: Schädelnähte mind. 25, Gebiss um 20, Clavicula 18–20: ~ 23 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,78 (n=13): eher männlich

Besonderheiten:

- 1 Ohrknöchelchen

Zusätzliches Material:

- 2 Fingerknochen eines erwachsenen Individuums

Skelett 20 (A 586)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Schicht. S–N, Rückenlage mit verschobener Wirbelsäule, der Kopf ist stark in den Nacken gebogen. Der Schädel lag neben den Schädeln 17 und 19.

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines etwa 19jährigen Individuums unbestimmbaren Geschlechts von ca. 166 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: ziemlich vollständiges Cranium. Gebiss: 1 Zahn intravital, 2 Zähne postmortal ausgefallen, die dritten Molaren sind im Durchbruch; keine Parodontose, sehr leichte Karies und Zahsteinbildung, leichte Abkauung.
- Postkraiales Skelett: Es sind die Wirbelsäule, etwa die Hälfte der Rippen, Humerus und Radius dext., der linke Unterarm sowie die Hüftbeine mit dem rechten Femur erhalten.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss 15–18, Wirbel 20–25, Sacrum unter 25, Rippen 19–22, Femur 16–19: ~ 19 Jahre
- Geschlecht: Schädel +0,24 (n=13), Becken –0,08 (n=5): indet.

Besonderheiten/Pathologica:

- Grünfärbung am linken Os temporale
- Der Geschlechtsdimorphismus hat sich noch nicht voll entwickelt.
- Femur mit leichter Periostitis?

Zusätzliches Material:

- Manubrium eines Kindes

Skelett 21 (A 587)

Lage:

Östlicher Sektor gegen die Mitte hin, obere Lage. E–W?, Rückenlage mit seitlich verdrehtem Kopf

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines 8jährigen Kindes

Erhaltung:

- Schädel: leicht defektes Cranium. Das Gebiss ist praktisch vollständig erhalten.
- Postkraiales Skelett: Vorhanden sind die obersten Halswirbel, einige Rippen, beide Claviculae, Reste der Scapulae und der Hüftbeine sowie die Femora.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss und Femur 8 Jahre
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:

- Schädel leicht verzogen
- Kortikalis-Defekte an den Femurhälsen
- Beidseitig Trochanter tertius

Skelett 22 (A 588)

Lage:

Nordwestlicher Teil der Grube, mittlere Schicht. NW–SE, gestreckte Rückenlage (sorgfältig hingelegt), Arme parallel zum Körper. Lage unmittelbar unter Skelett 9. Mit grösster Wahrscheinlichkeit gehört der Schädel aus dem «2. Gradallabtrag, vermutl. zu 4, 8 oder 9» dazu, anthropologisch passt er gut und zusätzlich spricht die Nähe zu Skelett 9 dafür.

Kurzbeschrieb:

Skelett einer 31jährigen, eher weiblichen Person von 158 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: Cranium mit stark defektem Gesicht. Gebiss: 4 Zähne intravital, 7 postmortal ausgefallen; leichte Zahsteinbildung, leichte bis mittlere Parodontose, mittlere Karies, starke Abkauung.
- Postkraiales Skelett: Es ist praktisch vollständig.

Bestimmungen:

- Altersstufen 1/-/1–2/2: 31 Jahre
- Geschlecht: Schädel –0,51 (n=13), Becken –0,64 (n=8): eher weiblich

Besonderheiten/Pathologica:

- Die Schambeinfuge ist für das Alter enorm abgenutzt, weshalb sie bei der Altersbestimmung nicht berücksichtigt wurde.
- Os acromiale sin.
- Processus supracondylaris am linken Humerus
- Starke Korrosion an den Unterschenkelknochen
- Osteochondrosis intervertebralis an zwei Lendenwirbeln

Zusätzliches Material:

- 1 Rippenfragment und 12 Handknochen von erwachsenen Personen

Skelett 23 (A 589)

Lage:

Nordwestlicher Teil der Grube, untere Schicht. NW–SE, seitlich rechts liegend, Beine etwa rechtwinklig angezogen, das rechte Knie ist ganz gebogen, die Arme sind nach vorne ausgestreckt. Der Schädel, einige Halswirbel und die rechte Scapula lagen bei den Skeletten 8 und 10 (passende Bruchstellen an der Scapula).

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 7- bis 10jährigen Kindes

Erhaltung:

- Schädel: Calotte mit linkem Os zygomaticum; keine erhaltenen Zähne
- Postkraiales Skelett: Es ist vollständig bis auf einige Hand- und Fussknochen.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss um 7, Radius 8, Humerus 9, Femur und Tibia 10: 7 bis 10 Jahre
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:

- Die Calotte ist nur z.T. zusammensetbar, da sie postmortal verzogen ist.
- Schädel eindeutig dolichocran

Zusätzliches Material:

- 6 Handknochen von erwachsenem Individuum
- Distale Femurepiphyse eines Kleinkindes

Skelett 24 (A 590)

Lage:

Westlicher Sektor gegen die Mitte hin, untere Schicht. W-E, seitlich verdrehte Lage: Oberkörper in Rückenlage, die Beine nach rechts angewinkelt, Kopf nach links gedreht, rechter Arm parallel zum Körper, linker Arm angewinkelt mit der Hand über der Brust. Es liegt unter den Oberschenkeln von Skelett 2.

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 4jährigen Kleinkindes

Erhaltung:

- Schädel: praktisch intaktes Cranium. Die Milchzähne liegen vollzählig vor (teilweise isoliert).
- Postkraiales Skelett: Bis auf einige Hand- und Fussknochen sowie die Patellen ist es vollständig.

Bestimmung:

- Alter: Gebiss und Humerus 4, Radius 3, Femur und Tibia 4: 4 Jahre
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:

- Schädel dolichocran
- Cranium postmortal teilweise verzogen, nur z.T. zusammensetbar
- 2 Ohrknöchelchen
- Verfärbungen an den Zähnen, v.a. am Dauergebiss (M^1)
- Korrosion am Skelett
- Schmelzdefekte an den Prämolaren

Zusätzliches Material:

- 2 Hand- und 6 Fussknochen von erwachsenen Personen
- 2 Tierknochen

Skelett 25 (A 591)

Lage:

Westlicher Sektor gegen die Mitte hin, untere Schicht. N-S, verdrehte Lage: Rumpf in Bauchlage, Beine in Hockerstellung nach rechts (Oberschenkel stark verdreht), Oberarme parallel zum Körper, die Lage der Unterarme ist nicht erkennbar. Die Beine liegen über den Knien von Skelett 1.

Kurzbeschrieb:

Skelett einer 57jährigen Person eher weiblichen Geschlechts von 165 cm Körperhöhe

Erhaltung:

- Schädel: defektes Cranium. Gebiss: 1 Zahn intravital und 1 postmortal ausgefallen; mittlere Parodontose, Zahsteinbildung und Abkauung, mittlere bis starke Karies; Zyste bei M^1 sup. dext.; 3 Molaren sowie 4 Wurzeln indet. liegen isoliert vor.
- Postkraiales Skelett: Es ist praktisch vollständig.

Bestimmungen:

- Altersstufen 4/-3-4/3: 57 Jahre
- Geschlecht: Schädel -0,27 (n=13), Becken -0,35 (n=8): eher weiblich

Besonderheiten:

- Schädel postmortal verzogen
- Erhaltenes Zungenbeinkörper und 2 Ohrknöchelchen
- Gefäßimpressionen an den Innenseiten einiger Rippen
- Corpus sterni nur teilweise verwachsen
- Die linke Clavicula ist grösser als die rechte, auch Asymmetrie am Manubrium.
- Die Facies symphysiales sind stark porös und von anderem Aussehen als bei normaler Abnutzung – bei der Altersbestimmung wurden sie deshalb nicht in Betracht gezogen.
- Starker Kortikalis-Defekt am rechten Femurhals, links ist es praktisch schon zugewachsen.
- Feine, querlaufende Gefäßimpressionen an den Femora
- Wirbel: partielle Caudalisation des 7. Halswirbels und Cranialisation am 1. Lendenwirbel; Wirbelbogenspalte am 5. Lendenwirbel

Pathologica:

- Wirbel: Osteochondrosis dissecans am 2. Halswirbel; Spondylarthritis an einigen Brust- und Lendenwirbeln, stark bei Th 10/11; Spondylosis deformans vom 10. Brustwirbel an abwärts; Schmorlsche Knötchen vom Th 12 bis zum L 5
- Handknochen pathologisch

Zusätzliches Material:

- 3 Fussknochen einer erwachsenen Person
- 1 Lendenwirbel und 1 Fussknochen eines Kindes → an Skelett 26
- 4 Tierknochenfragmente

Skelett 26 (A 592)

Lage:

Etwa in Grubenmitte, untere Schicht. W-E, Bauchlage: Wirbelsäule stark nach ventral gebogen; rechter Arm unter Brustkorb, linker Arm parallel zum Körper. Unter Skelett 25 (Kopf bei dessen Gesäss).

Kurzbeschrieb:

Skelett eines 9jährigen Kindes

Erhaltung:

- Schädel: relativ vollständiges Cranium
- Postkraiales Skelett: Es ist ziemlich komplett, wenn auch die meisten Knochen etwas defekt sind.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss 8-9, Radius 9, Femur 9, Humerus 10: 9 Jahre
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:

- Schädel nicht ganz zusammensetbar, da postmortal verzogen

Zusätzliches Material:

- 1 Hand- und 1 Fussknochen von erwachsenen Personen
- Astragalus sin. eines Kleinkindes
- 5 Tierknochenfragmente

Streufunde

Ausser bei Individuum 27 aus dem 1. Gradallabtrag wurden bei den Streufunden keine zusätzlichen Individuen geschaffen, da die Skeletteile aus den Streufunden die Zahl der bei den Individuen fehlenden Teile nie übersteigen. Eine Zuordnung geschah in der Regel nur in eindeutigen Fällen, wie z.B. bei aufeinanderpassenden Bruchstellen. Auch hätte eine Zuweisung auf die metrische und die demographische Auswertung keine Auswirkungen gehabt. Die Skeletteile von Individuum 27 passten weder anthropologisch noch lagen- oder regionenmässig zu einem der Skelette.

1. Gradallabtrag, Südrand der Grube (9.Juli 1985) (A 593)

Individuum 27

Lage:

Da der Schädel zu keinem der übrigen Individuen passt, lag dieses Skelett vermutlich über der obersten Schicht, die von Hand ausgegraben wurde.

Kurzbeschrieb:

Skelettreste eines etwa 20jährigen Individuums unbekannten Geschlechts

Erhaltung:

- Schädel: Calotte mit Fragment des rechten Os zygomaticum und dem leicht defekten Unterkiefer. Gebiss: 1 Zahn postmortale ausgestorben; leichte Karies, Parodontose und Abkauung, leichte bis mittlere Zahnsteinbildung.
- Postkranales Skelett: Erhalten ist die Hals- und die Brustwirbelsäule sowie etwa die Hälfte der Rippen.

Bestimmungen:

- Alter: Gebiss 20–21, Wirbel unter 18, Schädelnähte unverwachsen: ~ 20 Jahre
- Geschlecht: Schädel + 0,26 (n=6): indet.

Besonderheiten:

- Gefäßimpressionen an den Innenseiten einiger Rippen

Nicht zuordnungsbare Material:

Erwachsene:

- Clavicula: 1 sin. defekt¹
- Scapula: 1 sin. defekt¹
- Os coxae: Randfragment dext.³
- Humerus: Diaphyse sin.¹
Schaftstück dext.³
- Ulna: Diaphyse sin.¹, mit (frischen?) Schnitt- oder Hackspuren
- Femur: proximale Hälfte dext.³
distale Hälfte dext.² und Trochanter maior (mit periostaler Knochenneubildung)
- Tibia: dext. ohne distales Ende²
- Fibula: dext. komplett²

Die mit ¹ resp. mit ² oder ³ bezeichneten Skeletteile dürften zusammengehören.

¹ eher weiblich

² robuster Mann

³ sehr robuster Mann

- ~25 Tierknochenfragmente

2. Gradallabtrag aus dem Nord- bzw. Westteil der Grube (A 594)

Ein Schädel wurde Skelett 6 zugeordnet, und ein Scapulafragment passte zu einem Stück aus dem 2. Gradallabtrag (vermutlich zu 4, 8 oder 9).

Erwachsene:

- Wirbel: 3 Brust- und 2 Lendenwirbel
defektes Sacrum
- Rippen: 2 Fragmente
- Clavikula: Schaftstück dext.
- Os coxae: Ilium sin. defekt
Ilium, Ischium und Acetabulum sin., defekt
- Femur: proximales Stück dext.
proximales Stück sin.
Diaphyse sin.
1 Schaftstück indet.
- 1 Tierknochenfragment

2. Gradallabtrag, verm. zu den Skeletten 4, 8 oder 9 (A 595)

Ein ziemlich kompletter Schädel mit 4 Halswirbeln ging an Skelett 22, ein Eckzahn an Skelett 8.1 und 4 Femorafragmente an Individuum 15.1.

Erwachsene:

- Rippen: 4 Fragmente
- Scapula: sin. relativ komplett
- Os coxae: dext. defekt
sin. defekt
- Humerus: sin. intakt
- Femur: Diaphyse sin.
- Tibia: Schaftstück dext.
Diaphyse sin.

- 17 Tierknochenfragmente

2. Gradallabtrag vom 9.Juli 1985 (A 596)

Erwachsene:

- Schädel: 32 Bruchstücke des Hirnschädelns von mindestens 2 Individuen
Maxilla dext.
rechte Hälfte eines Unterkiefers
Unterkieferast dext.
 - Wirbel: 1 Hals-, 2 Brust- und 3 Lendenwirbel – diverse Individuen
 - Rippen: 20 Fragmente von mindestens 7 Rippen
 - Clavikula: Schaft sin.
 - Scapula: sin. defekt
 - Os coxae: dext. defekt
2 Ischiumfragmente
Os pubis dext.
diverse Fragmente
 - Humerus: dext. komplett
distales Ende sin.¹
 - Ulna: proximales Ende¹
 - Femur: grössere Schaftstücke:
5 dext., 6 sin. und diverse kleinere Fragmente
 - Tibia: Mittelstück indet.
 - Fibula: Schaftstück indet.
- Die mit ¹ bezeichneten Knochen dürften zusammengehören.
- Kinder:*
- 1 Rippenfragment
 - 47 Tierknochenfragmente

2. Gradallabtrag vom 10.Juli 1985 (A 597)

2 Schädelfragmente an Sk. 5.2, 4 an Sk. 7.2, 6 Os-coxae-Fragmente und 2 Femur-Schaftstücke an Skelett 6

Erwachsene:

- Schädel: 2 Ossa zygomatica dext.
Oberkiefer defekt
Maxilla dext. defekt
Maxilla sin. defekt
rechter Unterkieferast
- Wirbel: 4 Hals-, 3 Brust- und 1 Lendenwirbel
- Rippen: 77 Fragmente von mindestens 15 Rippen
- Clavicula: sternales Ende, verm. dext.
- Sternum: 2 Manubria und 1 Corpus
- Scapula: Spina dext.
- Femur: Caput indet.

- 33 Tierknochenfragmente

Streufunde zwischen den Skeletten (A 598)

A

Knochen eines linken Armes: selbes Individuum, eher männlich

B

Distales Humerusende und proximale Ulnahälfte, je sin. – gleiches Individuum, eher männlich

C

Fibulaschaft indet.

D

Intakter Unterkiefer → an Skelett 19

E

Os coxae und Femur dext.: Individuum von 15 bis 16 Jahren

F

Tibia sin., proximale Diaphysenhälfte: eher männlich

H¹

Knochen eines rechten Armes – vermutlich ein Individuum

H²

Ulna dext., Diaphyse

I

Tibia sin.: an Skelett 20

K

Femurschaft dext. ohne proximales Ende

L

Radius und Ulna sin., je proximale Diaphysen: ein Individuum

M

Femur sin., Tibia dext. (beide defekt) und Calcaneus sin.: an Skelett 20

O

Tibia dext., Diaphyse

P

Diaphyse Tibia dext.

Q

Diaphyse Tibia dext.

R

Diaphyse Tibia dext.

S

Diaphyse Tibia sin.

AB

Femur dext. ohne prox. Gelenk und proximale Diaphysenhälfte eines linken Femurs: eventuell zum gleichen Individuum gehörend

Teilinhalt der Grube V.85.3 (A 599)

- 3 Rippenfragmente
- Angulus inferior einer linken Scapula
- 1 Fingerglied

Fussknochen bei Skelett 26

gehören zum Skelett selbst.

Einzelne Bruchstücke im Bereich des rechten Unterarms von Skelett 1 (A 600)

- 3 Hand- und 2 Fussknochen von erwachsenen Personen
- 2 Metapodien eines Kleinkindes oder Kindes

Hand- und Unterarm oberhalb von Skelett 3

Alles an Skelett 7.1

Unter den Lendenwirbeln von Skelett 20 (A 600)

Humerus dext., Diaphyse: sehr kräftiges Individuum

Kinderknochen, gehören verm. zu Skelett 23 oder 26

- Femur: Epiphysis capitatis und Collum
- Ischiumfragment
- Calcaneus sin.

Diese Knochen passen zu keinem der beiden Skelette.

Mittelfussknochen beim Femur von Skelett 22 (A 600)

Metatarsale II dext., eher männlich

Unter Kopf von Skelett 20 (A 600)

Tibia dext., Diaphyse; mit Bissspuren?

Zu Skelett 14?

Diverse Halswirbel, die zu Skelett 19 passen.

Über Becken von Skelett 25 (A 600)

Humerus dext., Diaphyse und Clavicularschafft dext.

Zwischen den Skeletten verstreute Tierknochen (A 601)

Östlich von Skelett 18: 77 Fragmente

Tierknochen ab dem Ostrand der Grube: 9 Fragmente

Aus Streufund F: 1 Fragment

Teilinhalt der Grube V.85.3: 26 Fragmente

Östlich von Skelett 17: 14 Fragmente

Aus dem nordöstlichen Teil der Grube: 20 Fragmente

Tabelle 1a: Individualdaten Metrik

Allgemeine Angaben:

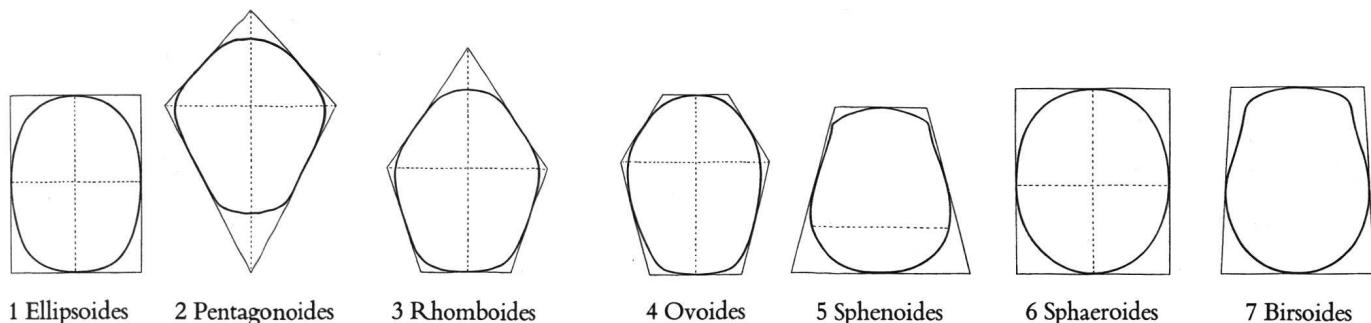
Grab	= Grab- und Individuennumerierung	SEX	= Geschlecht
PDE	= Periodeneinteilung nach Stufen der SGUF		1 = männlich
AER	= Alter in Jahren		2 = eher männlich
STF	= Altersstufen		3 = weiblich
	1 = infans I	(bis 6 Jahre)	4 = eher weiblich
	2 = infans II	(bis 14 Jahre)	5 = Geschlecht unbekannt
	3 = juvenil	(bis 20 Jahre)	
	4 = adult	(bis 40 Jahre)	KH = Körperhöhe in cm
	5 = matur	(bis 60 Jahre)	
	6 = senil	(über 60 Jahre)	Masse (nach MARTIN/KNUSSMANN)
	7 = erwachsen		
	8 = nicht erwachsen		<i>Schädel:</i>
			M1 = Schädellänge
			M5 = Basislänge
			M7 = Foramenlänge

M8	= Schädelbreite	<i>Indices:</i>	F10	= Sagittaldurchmesser oben
M9	= Stirnbreite min.	LBI = Längen-Breiten-Index	F20	= Kopfumfang
M10	= Stirnbreite max.	LHI = Längen-Höhen-Index	FPI	= Platymerie-Index
M11	= Biauricularbreite	BHI = Breiten-Höhen-Index	<i>Tibia:</i>	
M12	= Hinterhauptbreite	GI = Gesichts-Index	T1	= Grösste Länge
M13A	= Mastoidbreite	OHI = Obergesichts-Index	T1B	= Parallele Länge
M17	= Basionhöhe	OI = Orbital-Index	T8	= Grösster Durchmesser
M19A	= Mastoidhöhe	NI = Nasal-Index	T8A	= Foramendurchmesser
M20	= Ohrhöhe	CFI = Craniofacial-Index	T9	= Transversaldurchmesser
M23	= Horizontalumfang	JFI = Jugofrontal-Index	T9A	= Foramentransversal-Durchmesser
M24	= Transversalbogen	JMI = Jugomandibular-Index	T10B	= Schaftumfang
M25	= Mediansagittaler Bogen	KAP = Kapazität	TQM	= Querschnittsindex Mitte
M26	= Frontalbogen		TQF	= Querschnittsindex Foramen
M27	= Parietalbogen	<i>Humerus:</i>		
M28	= Occipitalbogen	H1 = Grösste Länge		
M29	= Frontalsehne	H5 = Grösster Durchmesser		
M30	= Parietalsehne	H6 = Kleinster Durchmesser		
M31	= Occipitalsehne	H7 = Kleinster Umfang		
M40	= Obergesichtslänge	HQI = Querschnitts-Index		
M42	= Untergesichtslänge	HLI = Längendicken-Index		
M43	= Obergesichtsbreite	<i>Radius:</i>		
M44	= Biorbitalbreite	R1 = Grösste Länge		
M45	= Jochbreite	R1B = Parallele Länge		
M46	= Mittelgesichtsbreite	R3 = Kleinster Umfang		
M47	= Ganzgesichtshöhe	R4 = Transdurchmesser		
M48	= Oberhöhe	R5 = Sagittaldurchmesser		
M51	= Orbitalbreite	RQI = Querschnitts-Index		
M52	= Orbitalhöhe	RDI = Längendicken-Index		
M54	= Nasenbreite	<i>Ulna:</i>		
M55	= Nasenhöhe	U1 = Grösste Länge		
M60	= OK-Länge	U3 = Umfang		
M61	= OK-Breite	U11 = Durchmesser dorsovolar		
M62	= Gaumenlänge	U12 = Durchmesser transversal		
M63	= Gaumenbreite	UQI = Querschnitts-Index		
M65	= UK-Breite	UDI = Längendicken-Index		
M66	= UK-Winkelbreite	<i>Femur:</i>		
M69	= Kinnhöhe	F1 = Grösste Länge		
M70	= Asthöhe	F8 = Umfang Schaftmitte		
M71	= Astbreite	F9 = Transdurchmesser oben		
M72	= Ganzprofilwinkel			
M72	= UK-Winkel			

Grab	PDE	AER	SFE	SEX	KKH	M01	M05	M07	M08	M09	M10	M11	M12	M3A	M17	M9A	M20	M23	M24	Grab	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M40	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M51	M52	M54	M55			
1	1	7.0	45.0	5	1	179	185	105	38	153	104	126	138	116	0	0	0	543	339	1	1	376	126	131	119	112	114	99	0	0	109	0	142	0	0	0	0	0	0			
2	1	7.0	50.0	5	1	172	194	0	0	127	95	111	0	113	0	0	0	533	315	2	1	366	123	136	107	111	120	85	0	0	106	0	0	0	79	47	31	0	53			
3	1	7.0	29.0	4	1	172	199	114	38	133	92	112	123	114	0	140	0	0	542	309	3	1	378	130	133	115	116	119	95	0	0	106	0	133	0	0	0	42	36	24	54	
4	1	7.0	22.0	4	2	174	195	102	39	137	95	117	122	110	0	135	0	0	516	335	4	1	382	130	132	120	112	122	98	96	0	103	0	128	88	124	75	44	34	23	53	
4	2	7.0	45.0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	1	7.0	27.0	4	2	0	193	0	40	151	102	130	125	129	0	138	0	0	548	346	5	1	0	0	133	121	0	118	102	0	0	108	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2	7.0	55.0	5	4	0	187	100	35	134	97	116	121	122	0	128	0	0	115	333	6	1	383	133	130	120	115	116	100	97	0	107	99	128	95	110	69	41	33	23	47	
6	1	7.0	22.0	4	2	0	191	0	0	124	104	125	0	113	0	0	0	118	342	7	1	384	130	120	126	118	110	108	0	0	110	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	1	7.0	25.0	4	2	170	188	0	35	144	0	125	0	111	0	0	0	0	532	338	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	2	7.0	25.0	4	2	169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	1	7.0	19.0	3	2	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	409	146	138	125	124	126	101	92	0	111	104	136	89	125	71	45	34	25	50	
9	1	7.0	23.0	4	2	168	200	101	42	153	104	132	127	117	0	142	0	0	131	362	10	1	362	128	119	115	112	108	93	103	0	104	96	124	96	117	72	0	35	24	54	
10	1	7.0	20.0	4	2	173	191	112	40	144	98	122	119	122	0	135	0	0	116	538	11	1	0	0	138	120	0	124	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
11	1	7.0	28.0	4	5	0	200	0	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	335	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
12	1	7.0	46.0	5	4	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
13	1	7.0	2.0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
14	1	7.0	999.0	7	5	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	1	7.0	47.0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
15	2	7.0	41.0	5	2	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	366	128	118	120	113	106	99	86	0	103	95	130	98	114	69	40	33	22	47	
17	1	7.0	20.0	4	2	168	179	100	32	145	99	119	124	108	0	132	0	0	114	326	18	1	412	136	153	123	120	135	101	106	0	115	105	139	97	0	72	42	32	52		
18	1	7.0	27.0	4	2	174	206	111	42	147	107	128	126	117	0	148	0	0	126	572	19	1	395	137	129	129	122	117	98	102	0	105	96	134	100	121	74	42	31	28	56	
19	1	7.0	23.0	4	2	175	192	103	38	151	96	125	126	113	0	132	0	0	122	545	20	1	379	133	128	118	112	114	93	99	0	105	97	124	95	108	67	43	32	25	52	
20	1	7.0	19.0	3	2	167	194	108	42	140	97	121	115	111	0	133	0	0	116	543	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
21	1	7.0	8.0	2	5	0	173	0	0	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1	377	129	129	119	115	115	100	0	0	103	0	125	0	0	0	0	0	0	0		
22	1	7.0	34.0	4	4	158	179	99	37	140	96	115	120	111	0	140	0	0	519	323	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
23	1	7.0	9.0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
24	1	7.0	4.0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1	357	120	117	120	98	107	97	0	0	109	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
25	1	7.0	5.0	5	4	162	172	0	35	150	102	129	0	117	0	0	0	0	317	26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
26	1	7.0	9.0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
27	0	7.0	20.0	4	5	0	0	0	0	36	139	0	0	124	110	0	0	0	134	0	324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Grab	M60	M61	M62	M63	M65	M66	M69	M70	M71	M72	M79	LBI	LHI	GGI	OGI	OII	Grab	NNI	CFI	JFI	JMI	KAP	H01	H05	H06	H07	HRI	HII	R01	R1B	R03	R04	R05									
1	1	57	66	39	42	129	103	35	68	35	0	126	82.7	0.0	0.0	0.0	1	1	0.0	92.8	73.2	72.5	1500.8	368	24	21	70	87.5	19.0	276	274	46	18	14								
2	1	0	0	0	0	0	39	63	37	0	126	65.4	0.0	0.0	0.0	65.9	2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	341	25	22	70	88.0	20.5	247	245	47	18	13								
3	1	55	65	46	41	129	107	33	72	33	0	111	66.8	70.3	105.2	0.0	85.7	3	1	44.4	100.0	69.1	80.4	0.0	340	24	18	63	75.0	18.5	252	250	40	18	13							
4	1	53	61	48	37	0	0	34	64	29	85	122	70.2	69.2	98.5	58.5	77.2	4	1	43.3	93.4	74.2	0.0	1474.4	340	22	18	62	81.8	18.2	259	258	42	16	12							
4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	4	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
5	1	0	0	0	0	0	98	33	0	32	0	0	78.2	71.5	91.3	0.0	0.0	5	1	0.0	86.0	78.4	75.3	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
5	2	0	53	55	45	38	117	101	32	57	30	86	129	71.6	68.5	95.4	85.9	80.4	6	1																						

Morphognostische Befunde des Hirnschädelns

Schädelform Form des Schädels in der Aufsicht, nach Martin

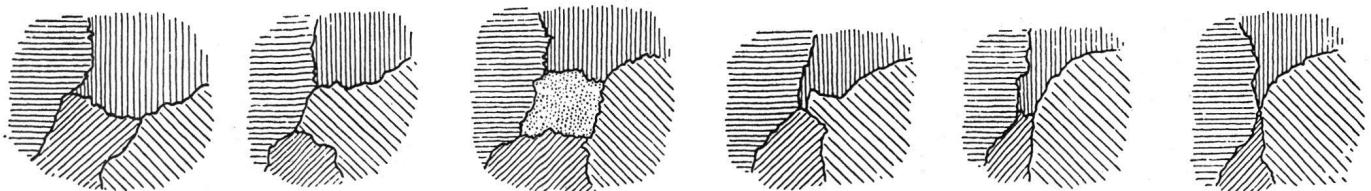


Phaenozygie
Pterionvarietät

1 = in der Aufsicht nicht sichtbare Jochbogen

2 = Jochbogen sichtbar

F Frontale P Parietale T Temporale S Sphenoidale



Nahtverlauf

1 = ruhig

2 = unruhig

3 = sehr ruhig

Nahtverschluss

1 = normal

2 = aberrant

3 = stark aberrant

Hinterhauptform

1 = Hausform

2 = Zeltform

3 = Keilform

Chignon

1 = Hinterhaupt nicht abgesetzt

2 = Chignon

Linea nuchae suprema

1 = nicht erkennbar 2 = erkennbar

Wandstärke F

in der Mediansagittale gemessen, ca. 1 cm oral vom Bregma

Wandstärke P

im Zentrum des rechten Scheitelbeinhöckers gemessen

Wandstärke O

an der dünnsten Stelle der Fossa cerebellaris gemessen

4 = Bombenform

Morphognostische Befunde des Gesichtsschädelns

Augenachse

1 = horizontal

2 = schief (= abweichend von der Frankfurter Horizontalen)

Augenhöhle

1 = rund

2 = quadratisch

3 = viereckig

4 = fünfeckig

Nasenwurzel

1 = flach

2 = leicht eingesattelt

3 = stark eingesattelt

4 = sehr stark eingesattelt

Tab. 2a: Statistik der metrischen Daten

Tab. 3a: Individualdaten der morphognostischen Beobachtungen

	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	17	18	19	20	21	22	24	25	26	27
Grab	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bestattung	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datierung	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Geschlecht	1	2	1	2	2	4	2	2	2	4	2	5	2	2	2	5	4	5	4	5	4	5
Sterbealter	45.0	50.0	29.0	22.0	25.0	55.0	22.0	25.0	18.0	23.0	20.0	25.0	21.0	27.0	23.0	19.0	8.0	31.0	4.0	57.0	9.0	20.0

Morphologische Angaben

Hirnschädel

Schädelform	5	4	4	0	2	4	1	2	0	2	2	4	0	4	3	4	4	3	4	2	4	0
Phänozygie	2	2	2	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	2	2	2	1	2	0	0	2	0
Pterionvarietät	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	3	3	1	1	0	0	0
Nahverlauf	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nahverschluss	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
Hinterhauptsform	1	1	1	0	4	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	3	1	1
Chignon	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	2	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Linea nuchae supr.	1	1	1	0	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1

Gesichtsschädel

Augenachse	1	1	1	0	2	2	2	0	0	2	2	0	0	1	1	2	1	1	2	2	2	0
Orbita	2	2	2	0	0	2	2	3	0	2	3	0	0	3	3	2	1	3	2	3	3	0
Nasenwurzel	2	2	3	0	0	1	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	1	1	1	1	0	
Nasenprofil	0	0	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	2	0	
Nasenstachel	2	3	2	0	2	2	0	0	0	1	2	0	0	3	0	2	2	0	0	2	0	
Apertura piriformis	3	3	3	1	0	1	3	0	0	1	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	
Fossa canina	1	2	1	2	0	2	2	0	0	1	1	0	0	2	0	2	2	0	1	0	2	

Kiefer / Gebiss

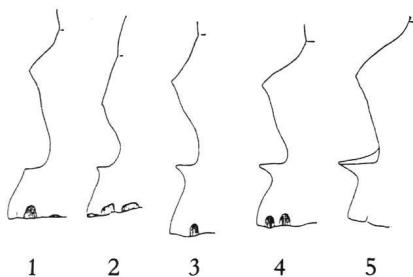
Form des Zahnwegens	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	2
Alveolare Prognathie	1	1	1	1	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	0	1	1	2	1	2	1	0
Kinnbildung	1	3	1	2	3	1	2	2	0	3	4	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2
Durchbruchsfolge	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
UK-Kieferwinkel	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1

Postkraiales Skelett

Humerus F.suprattrochlear	1	1	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	0	3	0	4	0
Femur Trochanter tertius	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	6	1	0	1	0	0
Tibia Hockerfazette	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	

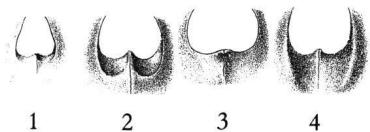
Allgemeine Angaben

Grab	Entspricht der Grabnummer in Text und Katalog											
Bestattung	Bei Vorliegen von mehreren Individuen im gleichen Grab, Bestattung 1 ist immer die Hauptbestattung											
Datierung	Zeitstufen: 7 römisch 8 Frühmittelalter 9 Mittelalter											
Geschlecht	1 sicher männlich 2 eher männlich 3 sicher weiblich 4 eher weiblich 5 indet.											



Nasenboden Form der Apertura piriformis nach Martin

- 1 infantile Form
- 2 Fossa praenasalis
- 3 typisch anthropine Form
- 4 Sulcus praenasalis



Eckzahngrube 1 = flach 2 = mittelstark 3 = stark 4 = sehr stark

Morphognostische Befunde von Kiefer und Gebiss

Form des Zahnwegens	1 = rund	2 = oval	3 = u-förmig
Alveolare Prognathie	1 = nicht prognath	2 = prognath	
Kinnbildung	1 = schwach	2 = mittelstark	3 = stark
Unterkieferwinkel	1 = gerade	2 = nach aussen	3 = nach innen
Durchbruchfolge	1 = alte	2 = neue	

Tab. 4a: Individualdaten der anatomischen Varianten

Grabnummer	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Bestattung	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Datierung	6.0	6.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Sterbealter	45.0	50.0	29.0	22.0	25.0	55.0	22.0	25.0	19.0	23.0	20.0	25.0	21.0	27.0	23.0	19.0	8.0	31.0	8.0	4.0	57.0	9.0	20.0
Geschlecht	1	1	1	2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	5	4	5	4	5	4	5

Os frontale, Stirnbein

1 Sutura metopica	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0
2 Sutura metopica partialis	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3 Sulcus supraorbitalis	2	1	1	0	0	2	2	6	0	2	2	6	0	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0
4 Ossicula coronalia	1	1	1	0	1	1	1	4	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1

Ossa parietalia, Scheitelbeine

11 Os fonticulum	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12 Ossicula sagittalia	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13 Os paeinterparietale	1	1	1	0	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
14 Foramina parietalia	2	2	1	0	1	1	1	2	0	4	2	3	0	4	3	3	2	2	2	1	3	4	3

Os Occipitale et pars basilaris cranii, Hinterhauptsbein und Schädelbasis

21 Os lambdae apicus	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
22 Sutura mendosa	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
23 Sutura mendosa partialis	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24 Sutura mendosa partita	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25 Ossicula lambdooidea	1	2	1	0	1	1	2	2	0	2	2	6	0	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2
26 Os astericum	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	3	1
27 Ossiculum occipito-mastoideum	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
28 Canalis condylaris	0	2	2	0	2	0	5	6	0	0	1	1	0	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2
29 Canalis hypoglossi partitum	4	4	1	0	1	1	5	1	0	1	4	1	0	1	1	1	3	4	4	1	3	1	1
30 Tuberculum praecondylare	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31 Fossa pharyngea	1	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32 Proc. paramastoideus	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
33 Foramen ovale apertum	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1
34 Foramen ovale partitum	3	1	1	0	1	1	0	1	0	3	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
35 Foramen spinosum	2	5	2	0	2	2	0	6	0	2	0	0	0	2	2	2	0	6	0	0	0	0	0
36 Pons ossea	1	0	1	0	2	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
37 F. mastoideum intrasuturale	2	0	0	0	2	5	2	6	0	2	6	0	0	2	2	2	0	2	0	6	0	1	1
38 F. mastoideum extrasuturale	2	0	0	0	2	1	2	6	0	2	6	0	0	2	2	2	0	1	0	6	0	6	2
39 Os incisurale parietalis	1	1	1	0	1	4	1	0	0	2	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	6	1	1
40 Sutura mastoideo-squamosa	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41 Foramen Huschke	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42 Ossicula squamoparietalis	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
43 Os squamosum	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1
44 Ossicula squamosphenoidalia	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
45 Os epiptericum	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	4	2	0	1	0	0	0	0	0
46 Sutura frontotemporalis	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0

Ossa faciei superioris, Obergesichtsschädel

51 Os zygomaticum partitum	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
52 Foramina zygomaticofacialis	0	2	1	2	1	4	2	1	0	1	1	1	0	2	1	2	1	5	1	1	2	3	0
53 Foramen ethmoidale anterius extrasutural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54 Foramen ethmoidale posterius extrasutural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55 Sutura infraorbitalis vorhanden	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
56 Foramen infraorbitale partitum	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	2	0

Os maxillae et dentes superiores, Oberkiefer und Oberkieferzähne

61 Sutura incisiva erhalten	1	1	2	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0
62 "Woo"-Knochen	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
63 Torus palatinus	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0
64 Torus maxillaris	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
65 Incisiven schaufelförmig	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
66 Höckerzahl bei M1	0	4	0	0	0	0	4	0	4	4	0	0	0	0	4	4	0	4	4	0	4	4	0
67 Höckerzahl bei M2	0	3	3	3	4	0	0	3	0	0	4	4	0	4	0	4	0	4	0	0	4	0	0
68 Tuber Carabelli	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1									

Grabnummer	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	11	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Bestattung	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Mandibula et dentes inferiores, Unterkiefer und Unterkieferzähne

81 Torus mandibularis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
82 Foramen mentale partitum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	3	1
83 Schaltknochen in der Symphysis des UK	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
84 Canalis medianus menti	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
85 Trema zwischen II d/s	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
86 Höckerzahl bei M1	5	5	5	0	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	4	0	4	5	4	5
87 Höckerzahl bei M2	0	4	4	0	4	0	0	4	5	0	4	0	0	0	0	5	0	0	4	4	4	4
88 M3: Genesis	2	0	2	5	2	0	6	6	6	2	4	0	0	0	0	2	0	2	0	0	2	0
89 Fissurenform y	0	0	0	0	0	0	1	6	0	2	0	0	0	0	0	2	4	0	2	2	1	2
90 Zahl der Wurzeln bei C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
91 Zahl der Wurzeln bei P1	0	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0
92 Zahl der Wurzeln bei P2	0	1	1	1	1	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
93 Protostyloid	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0

Grabnummer	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	10	14	15	17	18	19	20	22	25	26	27
Bestattung	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Columna vertebralis, Wirbelsäule

101 C1 (Atlas): Facies articularis condylaris	1	1	1	1	4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1
102 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis flach	1	1	2	1	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	2	2	2
103 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis tief	2	2	1	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	1
104 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis	2	2	2	2	1	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	2	0	2	2	2	2
105 (Atlas): Canales arteriae vertebralis	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1
106 C2 (Axis, Epistropheus): Dens axis isoliert	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
107 Foramen transversarium partitum bei C1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
108 Foramen transversarium partitum bei C2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
109 Foramen transversarium partitum bei C3	1	1	1	0	1	1	0	1	5	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
110 Foramen transversarium partitum bei C4	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1
111 Foramen transversarium partitum bei C5	1	1	1	0	2	1	0	1	1	0	0	3	0	0	1	0	0	1	1	1	1
112 Foramen transversarium partitum bei C6	1	1	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	2
113 Foramen transversarium partitum bei C7	1	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	4
114 Foramen transversarium partitum bei Cind.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115 Foramen transversarium apertum bei C1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
116 Foramen transversarium apertum bei C2	1	1	1	1	0	1	0	4	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	3	1
117 Foramen transversarium apertum bei C3	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
118 Foramen transversarium apertum bei C4	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
119 Foramen transversarium apertum bei C5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
120 Foramen transversarium apertum bei C6	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
121 Foramen transversarium apertum bei C7	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
122 Foramen transversarium apertum bei Cind.	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123 Gelenkfläche für Halsrippe	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
124 Gelenkfläche für Rippe bei L1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125 Zusätzliche Wirbel	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126 Cranialisierung des Th1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
127 Cranialisierung des L1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
128 Cranialisierung des S1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
129 Cranialisierung des Cd1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130 Caudalisation des C7	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131 Caudalisation des Th12	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
132 Caudalisation des L5	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
133 Caudalisation des S5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

Costae, Rippen

141 Verschmelzung/Fensterbildung	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
142 Teilung/Gabelung	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1

Clavica et Sternum, Schlüsselbein und Brustbein

151 Fossa/Fovea costoclavicularis tief	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0
156 Foramen sternale	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Scapula, Schulterblatt																					
161 Foramen scapulae	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
162 Processus coracoides isoliert	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
163 Processus acromialis isoliert	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	1
164 Ligamentum teres in Cavitas glenoidalis	1	1	1	1	0	0	0	0	6	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0

Grabnummer	1	2	3	4	6	7	7	8	9	10	12	15	17	18	20	22	25	26
Bestattung	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Humerus, Oberarmknochen																		
171 F. olecrani (supratrochleare)	1	1	3	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	5	3	4	1
172 Fossa M. teres maior	1	1	4	1	0	0	4	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
173 Fossa M. pectoralis maior	1	1	2	1	0	0	1	4	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1
174 Processus supracondylaris	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	4	1	1
Radius et Ulna, Speiche und Elle																		
181 Fossa bicipitis radii	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1
Processus olecrani isoliert	2	2	1	0	0	4	1	1	0	1	2	0	0	0	0	1	1	0
Ossa coxae, Hüftbein																		
191 Facies lunata	1	2	1	1	2	0	5	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0
192 Fossa faciei lunatae	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	2	0
Femur, Oberschenkelbein																		
201 Trochanter tertius	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
202 Fossa hypotrochanterica	2	2	2	0	1	6	0	2	0	0	0	1	2	0	1	2	1	1
Patella und Tibia, Kniescheibe und Schienbein																		
211 Patella partita	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
221 Fossa M. solei	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	1	1
Ossa pedis, Fußskelett																		
231 Astragalus: Fac.art.medialis doppelt	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
232 Calcaneus: Fac.art.anterior doppelt	2	1	2	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	2	2	0
Appendix: Anhang seltener Varianten																		
Schädel und postkraiales Skelett																		
251 Os interfrontale	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
252 Sutura parametopica	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
253 Os paritale partium	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
254 Anzahl der Zähne des OK	16	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255 OK: Schmelzperlen	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256 OK: Schmelzungen	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257 Anzahl der Zähne des UK	16	16	16	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258 UK: Schmelzperlen	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
259 UK: Schmelzungen	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
271 Sternum: Foramen manubrii	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272 Femur: zus.Crista hypotrochanterica	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
273 Femur: zus.Fossa hypotrochanterica	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
274 Femur: Fossa gastrocnemica	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
275 Talus: Os trigonum	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0

Tab. 5a: Statistik der morphognostischen Beobachtungen

	n	% 2-6	% 1	% 2	% 3	% 4	% 5	% 6	% 7
Schädelform	18	94.44	5.55	27.77	11.11	50.00	5.55	0.00	0.00
Phaenozygie	16	56.25	43.75	56.25					
Pterionvarietät	14	14.28	85.71	0.00	14.28	0.00	0.00	0.00	
Nähtverlauf	19		100.00	0.00					
Nähtverschluss	17	5.88	94.11	5.88					
Hinterhauptsform	18	11.11	88.88	0.00	5.55	5.55			
Chignon	19	15.78	84.21	15.78					
Linea nuchae supr.	17	11.76	88.23	11.76					
Augenachse	16	56.25	43.75	56.25					
Orbita	16	93.75	6.25	50.00	43.75	0.00			
Nasenwurzel	14	57.14	42.85	50.00	7.14	0.00			
Nasenprofil	6	50.00	50.00	33.33	16.66				
Nasenstachel	13	92.30	7.69	76.92	15.38	0.00	0.00		
Apertura piriformis	15	80.00	20.00	0.00	80.00	0.00			
Fossa canina	13	61.53	38.46	61.53	0.00				
Form des Zahnbogens	19	100.00	0.00	100.00	0.00				
Alveolare Prognathie	15	33.33	66.66	33.33					
Kinnbildung	17	58.82	41.17	35.29	17.64	5.88			
Durchbruchsfolge	11		100.00	0.00					
UK-Kieferwinkel	19	21.05	78.94	21.05	0.00				
Humerus F.supratrochleare	9	44.44	55.55	0.00	22.22	11.11	11.11	0.00	
Femur Trochanter tertius	11	9.09	90.90	0.00	0.00	0.00	9.09		
Tibia Hockerfazette	6		100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

Tab. 6a: Statistik der anatomischen Varianten

	n	%	2-6	% 1	% 2	% 3	% 4	% 5	% 6
1 Sutura metopica	19	10.52	89.47	10.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2 Sutura metopica partialis	18	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Sulcus supraorbitalis	18	83.33	16.66	72.22	0.00	0.00	0.00	11.11	
4 Ossicula coronalia	18	16.66	83.33	11.11	0.00	5.55	0.00	0.00	
11 Os fonticulum	19	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
12 Ossicula sagittalia	20	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
13 Os praefrontale	20	10.00	90.00	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
14 Foramina parietalia	20	75.00	25.00	35.00	25.00	15.00	0.00	0.00	
21 Os lambdae apicis	20	5.00	95.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
22 Sutura mendosa	20	5.00	95.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
23 Sutura mendosa partialis	20	5.00	95.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
24 Sutura mendosa partita	20	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
25 Ossicula lambdoidea	20	75.00	25.00	65.00	0.00	5.00	0.00	5.00	
26 Os astericum	18	5.55	94.44	0.00	5.55	0.00	0.00	0.00	
27 Ossiculum occipito-mastoideum	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
28 Canalis condylaris	17	76.47	23.52	58.82	5.88	0.00	5.88	5.88	
29 Canalis hypoglossi partitum	20	40.00	60.00	0.00	10.00	25.00	5.00	0.00	
30 Tuberculum praecondylare	18	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
31 Fossa pharyngea	18	11.11	88.88	11.11	0.00	0.00	0.00	0.00	
32 Proc. paramastoideus	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
33 Foramen ovale apertum	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
34 Foramen ovale partitum	15	13.33	86.66	0.00	13.33	0.00	0.00	0.00	
35 Foramen spinosum	11	100.00	0.00	72.72	0.00	0.00	9.09	18.18	
36 Pons ossea	12	8.33	91.66	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
37 F. mastoideum intrasuturale	14	85.71	14.28	57.14	0.00	0.00	7.14	21.42	
38 F. mastoideum extrasuturale	14	85.71	14.28	57.14	0.00	0.00	0.00	28.57	
39 Os incisurae parietalis	18	16.66	83.33	5.55	0.00	5.55	0.00	5.55	
40 Sutura mastoideo-squamosa	18	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
41 Foramen Huschke	19	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
42 Ossicula squamoparietalis	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
43 Os squamosum	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
44 Ossicula squamosphenoidalia	14	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
45 Os epiptericum	10	20.00	80.00	10.00	0.00	10.00	0.00	0.00	
46 Sutura frontotemporalis	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
51 Os zygomaticum partitum	20	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
52 Foramen zygomatico-faciale	19	47.36	52.63	31.57	5.26	5.26	5.26	0.00	
55 Sutura infraorbitalis vorhanden	8	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
56 Foramen infraorbitalis partitum	12	16.66	83.33	16.66	0.00	0.00	0.00	0.00	
61 Sutura incisiva erhalten	15	13.33	86.66	13.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
62 "Hoo"-Knochen	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
63 Torus palatinus	15	6.66	93.33	6.66	0.00	0.00	0.00	0.00	
64 Torus maxilaris	14	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
65 Incisiven schaufelförmig	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
66 Höckerzahl bei M1	9	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00	
67 Höckerzahl bei M2	10	100.00	0.00	0.00	40.00	60.00	0.00	0.00	
68 Tuber Carabelli	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
69 M3: Genesis	13	84.61	15.38	61.53	0.00	0.00	7.69	15.38	
70 Zahl der Wurzeln bei C	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
71 Zahl der Wurzeln bei P1	10	60.00	40.00	60.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
72 Zahl der Wurzeln bei P2	11	54.54	45.45	54.54	0.00	0.00	0.00	0.00	
73 Akzessorische Wurzeln	3	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
74 Fissurenform y	9	88.88	11.11	77.77	0.00	0.00	0.00	11.11	
75 Trema zwischen I1 d/s	12	8.33	91.66	8.33	0.00	0.00	0.00	0.00	
81 Torus mandibularis	19	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
82 Foramen mentale partitum	19	10.52	89.47	5.26	5.26	0.00	0.00	0.00	
83 Schaltknochen in der Symphyse des UK	18	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
84 Canalis medianus menti	17	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
85 Trema zwischen I1 d/s	14	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
86 Höckerzahl bei M1	12	100.00	0.00	0.00	0.00	33.33	66.66	0.00	
87 Höckerzahl bei M2	12	100.00	0.00	0.00	0.00	83.33	16.66	0.00	
88 M3: Genesis	13	100.00	0.00	61.53	0.00	7.69	7.69	23.07	
89 Fissurenform y	10	70.00	30.00	50.00	0.00	10.00	0.00	10.00	
90 Zahl der Wurzeln bei C	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
91 Zahl der Wurzeln bei P1	12	25.00	75.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
92 Zahl der Wurzeln bei P2	11	9.09	90.90	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00	
93 Protostyloid	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
101 C1 (Atlas): Facies articularis condylaris	15	13.33	86.66	6.66	0.00	6.66	0.00	0.00	
102 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis flach	13	53.84	46.15	53.84	0.00	0.00	0.00	0.00	
103 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis tief	13	38.46	61.53	38.46	0.00	0.00	0.00	0.00	
104 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis	14	92.85	7.14	92.85	0.00	0.00	0.00	0.00	
105 (Atlas): Canales arteriae vertebralis	14	7.14	92.85	7.14	0.00	0.00	0.00	0.00	
106 C2 (Axis, Epistrophus): Dens axis isoliert	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
107 Foramen transversarium partitum bei C1	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
108 Foramen transversarium partitum bei C2	15	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
109 Foramen transversarium partitum bei C3	13	7.69	92.30	0.00	0.00	0.00	7.69	0.00	
110 Foramen transversarium partitum bei C4	14	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
111 Foramen transversarium partitum bei C5	13	15.38	84.61	7.69	7.69	0.00	0.00	0.00	
112 Foramen transversarium bei C6	10	40.00	60.00	30.00	10.00	0.00	0.00	0.00	
113 Foramen transversarium partitum bei C7	9	44.44	55.55	11.11	22.22	11.11	0.00	0.00	
114 Foramen transversarium partitum bei Cind.	1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
115 Foramen transversarium apertum bei C1	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
116 Foramen transversarium apertum bei C2	13	15.38	84.61	0.00	7.69	7.69	0.00	0.00	
117 Foramen transversarium apertum bei C3	12	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
118 Foramen transversarium apertum bei C4	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
119 Foramen transversarium apertum bei C5	11	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
120 Foramen transversarium apertum bei C6	10	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

	n	% 2-6	% 1	% 2	% 3	% 4	% 5	% 6
121 Foramen transversarium apertum bei C7	9	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122 Foramen transversarium apertum bei Cind.	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123 Gelenkfläche für Halsrippe	8	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124 Gelenkfläche für Rippe bei L1	9	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125 Zusätzliche Wirbel	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126 Cranialisation des Th1	7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127 Cranialisation des L1	8	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128 Cranialisation des S1	7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129 Cranialisation des Cd1	2	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130 Caudalisation des C7	7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131 Caudalisation des Th12	9	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132 Caudalisation des L5	9	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133 Caudalisation des S5	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141 Verschmelzung/Fensterbildung	17	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142 Teilung/Gabelung	17	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
151 Fossa/Fovea costoclavicularis tief	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
156 Foramen sternale	5	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
161 Foramen scapulae	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162 Processus coracoideus isoliert	8	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
163 Processus acromialis isoliert	6	33.33	66.66	0.00	16.66	0.00	0.00	16.66
164 Ligamentum teres in Cavitas glenoidalis	13	7.69	92.30	0.00	0.00	0.00	0.00	7.69
171 F. oleocrani (suprattrochleare)	14	28.57	71.42	0.00	14.28	7.14	7.14	0.00
172 Fossa M. teres maior	13	15.38	84.61	0.00	0.00	15.38	0.00	0.00
173 Fossa M. pectoralis maior	13	15.38	84.61	7.69	0.00	7.69	0.00	0.00
174 Processus supracondylaris	14	7.14	92.85	0.00	0.00	7.14	0.00	0.00
181 Fossa bicipitis radii	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Processus olecrani isoliert	10	40.00	60.00	30.00	0.00	10.00	0.00	0.00
191 Facies lunata	11	36.36	63.63	27.27	0.00	0.00	9.09	0.00
192 Fossa faciei lunatae	11	9.09	90.90	9.09	0.00	0.00	0.00	0.00
201 Trochanter tertius	13	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
202 Fossa hypotrochanterica	12	58.33	41.66	50.00	0.00	0.00	0.00	8.33
211 Patella partita	5	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
221 Fossa M. solei	8	12.50	87.50	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00
231 Astragalus: Fac.art.medialis doppelt	7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
232 Calcaneus: Fac.art.anterior doppelt	7	71.42	28.57	57.14	0.00	14.28	0.00	0.00
251 Os interfrontale	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
252 Sutura parametopica	3	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
253 Os paritale partium	3	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
255 OK: Schmelzperlen	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
256 OK: Schmelzzungen	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
258 UK: Schmelzperlen	4	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
259 UK: Schmelzzungen	5	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
271 Sternum: Foramen manubrii	2	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
272 Femur: zus.Crista hypotrochanterica	6	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
273 Femur: zus.Fossa hypotrochanterica	6	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
274 Femur: Fossa gastrocnemica	7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
275 Talus: Os trigonum	7	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00