Zeitschrift: Chronique archéologique = Archäologischer Fundbericht

Herausgeber: Service archéologique cantonal

Band: - (1985)

Artikel: Anthropologische Bearbeitung der menschlichen Skelettreste aus dem spätrömischen Gräberfeld von Kerzers-Herrli, 1965

Autor: Kaufmann, Bruno / Schoch, Willi / Morgenthaler, Peter W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-388948

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: 14.12.2025

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

ANTHROPOLOGISCHE BEARBEITUNG DER MENSCHLICHEN SKELETTRESTE AUS DEM SPÄTRÖMISCHEN GRÄBERFELD VON KERZERS-HERRLI, 1965

Bruno Kaufmann, (Text/Auswertung)
Willi Schoch und Peter W. Morgenthaler, (Katalog)
Siegfried Scheidegger, (Pathologie)

(Anthropologisches Forschungsinstitut Aesch. 1987)

Einleitung

Die vorliegende Bearbeitung befasst sich mit den 21 Bestattungen, die bei Bauarbeiten in Kerzers «Im Sumpf» in der Liegenschaft der Familie Herrli gefunden worden sind. Diese Bestattungen sind insofern von Wichtigkeit, als sie dazu beitragen, das Bild einer lokalen Bevölkerung zu erhellen und Bevölkerungsentwickungen im kleinräumigen Bereich darzustellen.

Der Katalog, die Grundlage dieser Bearbeitung, fusst auf den Vorarbeiten, die Herr Peter W. Morgenthaler gemacht hat. Seine Unterlagen bedeuteten eine Hilfe, waren die Skelette doch schon zusammengesetzt und katalogisiert; ebenfalls waren schon einige Masse abgenommen. Infolge der Weiterentwicklung der anthropologischen Methodik war es allerdings erforderlich, einige Änderungen anzubringen.

Der Unterzeichnete möchte an dieser Stelle verschiedenen Beteiligten seinen herzlichen Dank abstatten: Frau Prof. H. Schwab für die Auftragserteilung und die Finanzierung der Bearbeitung mit Mitteln aus dem Freiburger IAG-Beitrag. Herrn Willi Schoch verdanken wir den sorgfältig verfassten Katalog, Herr Prof. Scheidegger untersuchte mit gewohnter Gründlichkeit die Gebeine auf Krankheiten und Gebrechen.

Aesch, Ende März 1987.

Material, Datierung und Methodik

Material

Zur Untersuchung standen insgesamt 21 Skelette zur Verfügung, die aus 14 unterscheidbaren Gräbern stammten (Abb. 1). Diese lagen dichtgedrängt in einer Fläche von ca. 9 m^2; die Grabtiefe schwankte zwischen 50 und 95 cm. Acht Gräber enthielten je eine Bestattung (Nr. 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11), zwei weitere zwei (Gräber 1 und 2), die Gräber 6, 12 und 14 jeweils drei Individuen. Die Skelette waren in der Regel nicht vollständig; aus diesem Grund wurden die zahlreichen Streufunde auch nicht mitgezählt. Mit Sicherheit ist nur ein kleiner Ausschnitt aus dem Gräberfeld erfasst worden.

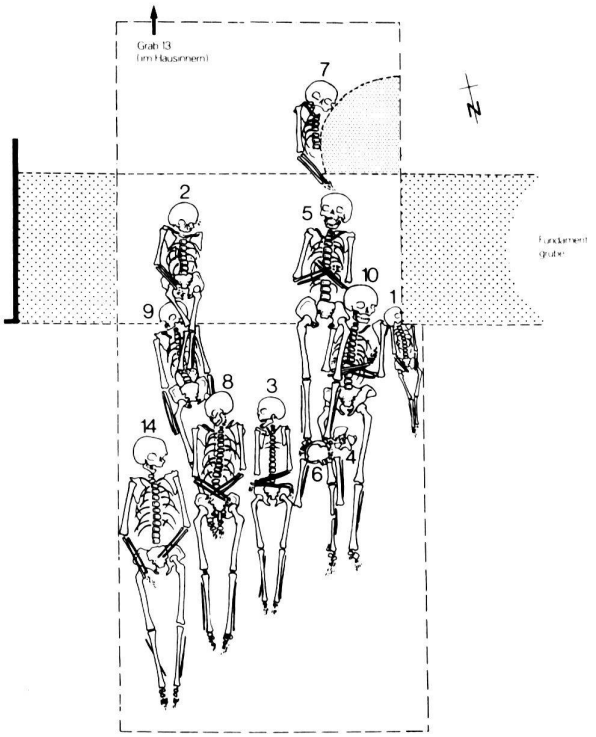

Abb. 1 Gesamtplan der Gräber

Tabelle 1 – Übersicht über das Skelettmaterial

Inv.	Grab	Best.	LN	Alter	Sex	KH	Bemerkungen
92	1	1a	1	2	?	?	Schädel ultrabrachycran
93		1b	–	erw.	?	?	
94	2	2a	2	11	?	?	Schädel hyperbrachycran
95		2b	3	50	M?	167	
96	3		4	12	?	?	
97	4		5	50	M?	175	
98	5		6	65	M	168	Schädel ultrabrachycran
99	6	6a1	7	erw.	M?	166	
–		6a2	8	erw.	F?	162	
100	6	6b	9	3	?	?	Schädel brachycran, inkl. Material Inv. 107
101	7		10	62	M	172	
102	«Streufundkomplex», gehört zu Grab 5 und 7						
103	8		11	59	M?	172	
104	nur Streufunde, erwachsenes Individuum						
105	9		12	58	M	175	Schädel mit Hiebverletzung
106	10		13	36	F	163	
107	Material gehört zu Grab 6, Skelett 6b						
108	nur Streufunde, von diversen Individuen						
109	11	11a	14	51	?	166	
110	11	11b	–	2	?		Nur Fragmente
111	12	12a	15	erw.	?	?	Nur Fragmente
112	12	12b	16	15	M?	170	
113	12	12c	17	14	?	?	Nur Fragmente
114	13		18	1,5	?	?	Schädel brachycran
115	14	14a	19	51	F?	156	Syphilis?
116	14	14b	20	erw.	?	?	Schädel dickwandig
117	14	14c	21	erw.	F?	?	

Legende:

Inv.	Inventarnummer der Anatomischen Sammlung Freiburg
Best.	Bestattungsnummer
LN	Laufnummer (Für Computerausdrücke)
Alter	Sterbealter in Jahren (erw. = älter als 20 Jahre)
Sex	Geschlecht: M männlich M? eher männlich F weiblich F? eher weiblich ? Geschlecht unbestimmbar
KH	Körperhöhe in Zentimetern

Datierung

Nach Angaben der Ausgräberin, Frau Prof. H. Schwab, sind alle Bestattungen in die spätrömische Zeit zu stellen. Die Datierung beruht auf den mitgefundenen Keramikresten.

Anthropologisch sind die Skelette zeitlich nicht einzuordnen. Zwar erstaunen der starke Grad der Brachycranisation wie auch das Vorkommen eines Falles von Syphilis (?); doch ist zu beachten, dass wir bei der keltischen Bevölkerung der Schweiz ebenfalls schon in vorrömischer Zeit eine stark brachycrane Gruppe finden und dass bei der Syphilis weder der Zeitpunkt des ersten Auftretens bekannt ist, noch die Diagnose dieses Befundes (Grab 14a) in der gewünschten Eindeutigkeit gestellt werden kann. Eine Datierung in die spätrömische Zeit ist somit durchaus möglich; dies um so mehr, als wir in Kerzers-Kirche schon ein Gräberfeld aus der Übergangszeit Frühmittelalter/Mittelalter kennen und es wenig wahrscheinlich ist, dass zwei zeitgleiche Gräberfelder so nahe beisammen liegen (freundliche Mitteilung H. Schwab). Die Existenz einer Kirche mit Friedhof in Kerzers spricht auch gegen eine Einordnung der Bestattungen ins Hoch- oder Spätmittelalter, wie dies anhand der anthropologischen Funde am ehesten zu postulieren wäre.

Methodik

Die Bearbeitung erfolgte nach den internen Richtlinien unseres Institutes: Der Katalogteil basiert auf den gräberkundlichen Dokumentationen, die wir vom Kantonalen archäologischen Dienst in Freiburg zur Verfügung erhalten haben. Bei der anthropologischen Methodik folgten wir den Anweisungen von Martin-Saller (1957 ff.), Schwidetzky u.a. (1972 ff.) und Nemeskéri u.a. (1960) für die Alters- und Geschlechtsbestimmungen, wobei allerdings auch die einschränkenden Untersuchungen von Langenscheidt (1985) und Masset (1982) teilweise mitbe-

rücksichtigt worden sind. Die Körperhöhen wurden nach den Tabellen von Bach (1965) für Frauen und Breitinger (1937) für Männer berechnet. Auf weitergehende chemische oder diskriminanzanalytische Verfahren wurde in Anbetracht der geringen Skelettzahl verzichtet. Die statistischen Berechnungen entsprechen dem Basismuster der IAG und wurden auf einer Olivetti P 6060 berechnet (Programm L. Bulgarelli, Zürich). Die Auswahl und Aufnahme der Anatomischen Varianten erfolgten nach den Angaben der «Arbeitsgemeinschaft Anatomische Varianten» der Deutschsprachigen Anthropologen (Kaufmann u.a., in Vorbereitung).

Demographische Untersuchungen

Da von den insgesamt 21 Individuen für verschiedene Untersuchungen nur 11 bzw. 16 Datensätze zur Verfügung standen, sind manche Aussagen infolge ihrer kleinen Anzahl nicht repräsentativ. Sie erlauben zwar keine Rekonstruktion der exakten Verhältnisse, ermöglichen aber doch Tendenzen aufzuzeigen. Auf alle Fälle sollte man sich vor einer Überbewertung der Befunde hüten.

Altersverteilung

Mit je drei Kleinkindern und Kindern sowie einem Jugendlichen dürfte der Anteil der Kinderbestattungen etwa der damaligen Sterblichkeit (vermutet wird ein Drittel) entsprochen haben.

Bei den Erwachsenen ist der Anteil der Adulten (20–40jährigen) mit nur einem Individuum zu klein; während die Anteile der Maturen (40. bis 60. Lebensjahr) und der Senilen (über Sechzigjährigen) mir wieder als real erscheinen.

Mittlere Lebenserwartung

In Anbetracht der geringen Individuenzahl wurde hier nur die Lebenserwartung der Neugeborenen (ohne Unterscheidung nach den Geschlechtern) und die der Zwanzigjährigen berücksichtigt.

Die Lebenserwartung eines Neugeborenen liegt mit 34.0 Jahren (N = 16) viereinhalb Jahre unter derjenigen der Bestattungen von Mühlehölzli. Da bei diesem Gräberfeld aber die Kinderzahl nicht repräsentativ ist, dürfte die Lebenserwartung von Kerzers-Herrli realistischer sein.

Bei der Lebenserwartung der Zwanzigjährigen, die je durchaus vergleichbar ist, sind die Befunde umgekehrt: Die mittlere Lebenserwartung von Kerzers ist dreieinhalb Jahre höher als die von Ried, die Männer von Kerzers wurden gut vier Jahre älter. Der Einzelwert einer Frau lässt keine Aussagen zu.

Tabelle 2 – Altersverteilung

Altersstufe	Ke-He Anzahl N	%	Ri-Mü N	%	Ke-He Männer N	%	Ri-Mü Männer N	%	Ke-He Frauen N	%	Ri-Mü Frauen N	%
Infans I	3	14,3	11	11,1								
Infans II	3	14,3	13	13,1								
Juvenil	1	4,8	3	3,0			2	2	0	0	0	0
Adult	1	4,8	16	16,2			6	6	1	5	8	8
Matur	6	28,6	31	31,3	5	24	11	11	0	0	13	13
Senil	2	9,5	23	23,2	2	10	12	12	0	0	10	10
Erwachsen	5	23,8	2	2,0	1	5	0	0	1	10	0	0

Legende:

N Anzahl Individuen
Ke-He Kerzers-Herrli
Ri-Mü Ried-Mühlehölzli
Alterstufen: Infans I: Geburt – 6. Lebensjahr
Infans II: 7.–14. Lebensjahr
Juvenil: 15.–19. Lebensjahr
Adult: 20.–39. Lebensjahr
Matur: 40.–59. Lebensjahr
Senil: 60.– Lebensjahr

Tabelle 3 – Mittlere Lebenserwartung

Mittlere Lebenserwartung	Kerzers-Herrli Jahre	N	Ried-Mühlehölzli Jahre	N
eines Neugeborenen	34.0	16	38.6	99
eines Zwanzigjährigen	54.0	9	50.6	70
– eines zwanzigjährigen Mannes	57.0	7	52.8	29
– einer zwanzigjährigen Frau	36.0	1	48.2	31

Überlebensordnung

Die Überlebenskurve von Kerzers entspricht im Wesentlichen der von Ried-Mühlehölzli; nur ist die Kindersterblichkeit geringfügig kleiner, während die der Adulten und Maturen grösser ist. Nach dem 60. Lebensjahr entsprechen sich die beiden Kurven wieder (Abb. 2).

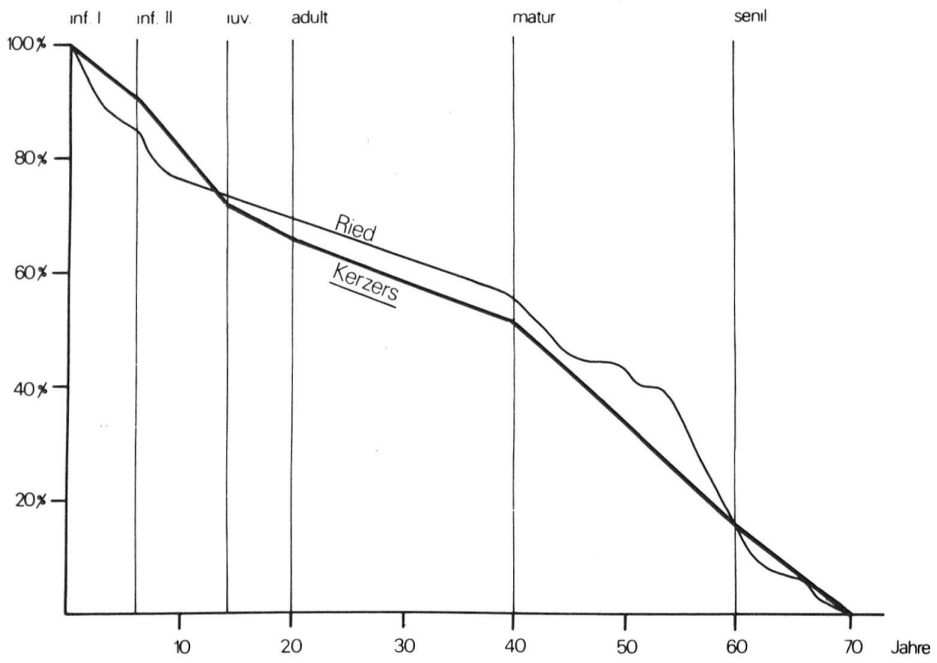

Abb. 2 Überlebensordnung (alle Bestatteten)

Geschlechtsverteilung

Da vermutlich nur ein sehr kleiner Ausschnitt aus dem Gräberfeld angeschnitten worden ist, sind auch die Ergebnisse der Geschlechtsverteilung als zufällig zu beurteilen. Nur 11 Bestattungen konnten geschlechtsmässig bestimmt werden, davon 8 Männer und 3 Frauen. Reste von drei weiteren Erwachsenen waren nicht bestimmbar, ebensowenig wie die 7 Kinderskelette, wie aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht.

Tabelle 4 – Geschlechtsverteilung

Männer	8 = 38.1%
Frauen	3 = 14.3%
Nicht bestimmbar	10 = 47.6%
Davon nicht erwachsen	7 = 33.3%
Davon Erwachsene	3 = 14.3%

Individuenzahl: 21 = 100%
Geschlechtsmässig bestimmbar waren 11 Individuen = 52.4%

Körperhöhe

Obwohl auch hier nur wenige Masse zur Verfügung stehen, darf doch festgehalten werden, dass die Körperhöhe der Bestattungen von Kerzers geringfügig niedriger war als die von Ried-Mühlehölzli:

Tabelle 5 – Körperhöhe von Kerzers und Ried (mittlere Körperhöhe in cm)

Geschlecht	Kerzers-Herrli cm	N	Ried-Mühlehölzli cm	N
Männer	168.9	8	169.6	28
Frauen	162.5	2	161.6	29
Total (M, F, indet)	167.5	11	165.2	65

«Optisch» wird diese Aussage durch die Untervertretung der Frauen in Kerzers zwar nicht bestätigt, sie ist aber anhand der Körperhöhe der Männer, die allein knapp repräsentativ sind, anzunehmen.

Metrische Aussagen

Vgl. dazu: Individualdaten: Tabelle 1, Anhang
Statistische Berechnungen: Tabelle 2, Anhang

Infolge der ungenügenden Frauenzahl können hier nur die metrischen Daten der Männer beurteilt werden, wobei auch bei den Männern nur für den Hirnschädel genügend Angaben vorliegen.

Seinen Mittelwerten nach ist der männliche Schädel aus Kerzers-Herrli kurz, mittelbreit und niedrig; die Stirne aber breit und die Kalotte mittelhoch. Der Schädel verbreitert sich somit nach vorne; ebenso nimmt die Oberhöhe zu, während die Höhe der Schädelbasis gering bleibt. Die Kapazität liegt im untersten Abschnitt der grossvolumigen (aristencephalen) Schädel.

Der Gesichtsschädel, für den nur wenige Beobachtungen vorliegen, kann als schmal und bezüglich der Ganz- und Obergesichtshöhe als knapp mittelhoch bezeichnet werden. Mittelhoch und -breit sind auch die Augenhöhlen, die Nase mittelbreit und nur knapp mittelhoch. Ein knapp mittelbreiter Unterkiefer schliesst das Gesicht nach unten ab.

Den Indexwerten nach ist der Hirnschädel rundlich (brachycran), mittelhoch (orthocran) und sehr niedrig, der Gesichtsschädel hoch schmal (leptoprosop), das Obergesicht lepten (hoch schmal), die Augenhöhlen ausgewogen, die Nase schmal. Der Gesichtsschädel ist sowohl im Vergleich zum Hirnschädel als auch zur Stirne und zum Unterkiefer schmal.

Im Vergleich dazu ist der männliche Hirnschädel

Tabelle 6 – Übersicht über die Schädelmasse von Kerzers-Herrli und Ried-Mühlehölzli

Mass M	BS	Bezeichnung	Kerzers-Herrli N	X	Kategorie	Ried-Mühlehölzli N	X	Kategorie
1	34	Gr. Länge	5	177.8	kurz	20	183.3	m'lang
8	47	Gr. Breite	5	148.6	m'breit	19	144.4	m'breit
9	48	Kl. Stirnbreite	4	103.5	breit	25	99.0	m'breit
17	36	Schädelhöhe	3	127.0	niedrig	19	133.4	m'hoch
20	37	Ohrhöhe	5	116.0	m'hoch	20	112.1	niedr.-m'h.
37	85	Kapazität	5	1453	gross	18	1406	m'gross
45	60	Jochbreite	4	127.8	schmal	14	134.4	m'breit
47	42	Gesichtshöhe	2	114.0	m'hoch	11	115.4	m'hoch
48	43	Oberhöhe	2	69.0	m'hoch	15	67.7	niedrig
51	53	Orbitalbreite	2	40.0	m'breit	18	39.4	m'breit
52	54	Orbitalhöhe	2	32.5	m'hoch	18	32.1	m'hoch
54	55	Nasenbreite	2	24.0	m'breit	16	24.0	m'breit
55	56	Nasenhöhe	2	51.5	hoch	15	50.4	m'hoch
66	66	UK-breite	3	111.0	breit	13	104.8	(m-)breit
69	44	Kinnhöhe	3	29.7		22	32.9	
Indices:								
	76	Längenbreiten	5	83.8	brachycr.	18	79.1	mesocran
	77	Längenhöhen	3	71.6	orthocr.	18	73.1	orthocran
	78	Breitenhöhen	3	81.9	hypertap.	19	92.5	metriocran
	79	Gesichts	2	93.4	leptopros.	9	84.1	euryprosop
	80	Obergesichts	2	56.6	lepten	12	49.6	euryen
	81	Orbital	2	81.2	mesoconch	18	81.3	mesoconch
	--	Nasal	2	46.6	leptorrhin	15	47.6	mesorrhin
	82	Craniofazial	4	87.7	schmalges. breitsch.	14	93.0	m'breitg. m'breitg.
	83	Jugofrontal	3	77.7	schmalges. breitst.	14	73.4	m'b'stirn. m'schmalg.
	84	Jugomandib.	2	78.1	schmalges. breitkiefr.	8	77.5	m'breitg. m'breitk.

Abkürzungen:

M	Massnummer nach Martin (internationale Bezeichnung)	cr.	cran	g., ges.	gesichtig
BS	Massnummer nach Basler Berechnungen	k, kiefr.	kiefrig	m'	mittel...
N	Anzahl	pros.	prosop	sch.	schädlig
X	Mittelwert	st.	stirnig	tap.	tapeinocran

von Ried-Mühlehölzli bei gleicher Schädelbreite länger, die Stirne schmäler, der Hirnschädel höher, aber die Kalottenhöhe geringer.

Dadurch wird auch die Kapazität kleiner und erreicht nur noch die mittelgrosse Kategorie. Wir erkennen somit anhand der Masse ein Wachstum des Grosshirns.

Geringfügiger und uneinheitlicher sind die Veränderungen am Gesichtsschädel: Der Schädel von Kerzers ist schmäler, die Höhenmasse sind ausgeglichener, die Nase knapp niedriger. In den übrigen Kategorien stimmen beide Gesichter überein.

Den Verhältniswerten nach ist der männliche Schädel von Kerzers breiter und geringfügig niedriger, sodass das Breiten-Höhenverhältnis einen sehr niedrigen Schädel andeutet. Der grösseren Stirnbreite entsprechend erscheinen Gesichts- und Obergesichtsschädel als hoch und schmal, während die Rieder einen niedrigbreiten Eindruck erwecken. Die Augenhöhlen sind bei beiden Vertretern ausgeglichen, die Nase in Kerzers-Herrli aber schmäler.

Gesamthaft gesehen können die Veränderungen zwischen den beiden Vertretern auf die Veränderungen des Schädels, die durch eine Vergrösserung des Grosshirns bei den Männern von Kerzers entstanden ist, zurückgeführt werden.

Tabelle 7 – Morphognostische Befunde

Allgemeine Angaben:										
1 Laufnummer	1	2	3	5	6	7	8	9	10	14
2 Grab	1	2	3	5	6	7	8	9	10	14
3 Bestattung	A	A	1	1	b	1	1	1	1	1
4 Geschlecht	?	?	?	M	?	M	M	M	W	W?
5 Lebensalter	2	12	12	65	3	62	59	58	36	51
6 Körperhöhe	-	-	-	175	-	172	172	175	163	156
Morphognostische Befunde										
Hirnschädel										
11 Schädelform	6	3	4	3	0	4	4	4	4	4
12 Jochbogenform	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1
13 Schläfenform	0	0	0	0	1	5	0	6?	1	1
14 Nahtverlauf	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15 Nahtverschluss	0	0	0	1	0	1	1	1	1	2
16 Hinterhauptsform	1	2	0	1	3	3	3	1	1	1
17 Chignon	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
18 Linea nuchae suprema	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2
19 Wandstärke F:	3	3	4	5	0	5	0	5	6	(8)
20 Wandstärke P	2	3	4	5	0	4	5	5	5	5
21 Wandstärke O:	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1
Gesichtsschädel										
31 Augenachse	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
32 Augenhöhle	3	3	0	3	3	0	2	2	3	3
33 Nasenwurzel	3	3	0	3	3	2	2	2	3	3
34 Nasenprofil	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
35 Nasenstachel	1	2	0	1	0	2	2	2	2	2
36 Nasenboden	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
37 Eckzahngrube	1	1	0	0	1	1	1	0	1	2
Kiefer / Gebiss										
41 Form des Zahnbogens	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
42 Alv. Prognathie OK	2	2	0	2	2	0	1	0	2	1
43 Alv. Prognathie UK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44 Kinnbildung	1	1	1	1	1-2	0	2	1	1	1
45 Durchbruchsfolge	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
46 UK-Kieferwinkel	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
Postkraniales Skelett										
51 Humerus: F.supratrochl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52 Femur: Tr.tertius	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53 Tibia: Hockerfazette	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2

Nichtmetrische Befunde

Morphognostische Befunde (Tabelle 7)

Die Beobachtung morphognostischer Befunde gehört seit einigen Jahren wieder zur Routine in der Anthropologie, da diese formenbestimmenden Merkmale offensichtlich einen deutlichen genetischen Hintergrund besitzen und somit auch Hinweise auf die Ähnlichkeiten (um das Wort «Verwandtschaft» zu vermeiden) und auf die Einheitlichkeit einer Skelettpopulation ermöglichen. Als Beispiel für diesen Teil der Sklettaufnahmen darf gerade das Gräberfeld von Ried-Mühlehölzli (Kaufmann und Schoch, 1983) angesehen werden.

Morphognostische Befunde des Hirnschädels

Der Hirnschädel der Bevölkerung von Kerzers-Herrli ist in der Aufsicht ovoid, die Jochbögen sind dabei nicht sichtbar. Der Verlauf der Schädelnähte erscheint als ruhig, der Nahtverschluss entspricht der Norm. In der Seitenansicht ist die Distanz zwischen dem Stirn- und dem Schläfenbein entweder sehr weit (Pterionvarietät 1) oder dann sehr eng (Varietäten 5 und 6); ein Chignon ist nur einmal ausgebildet. Variabel ist der Schädel in der Hinterhauptsansicht; am häufigsten ist er keil- und hausförmig. Die Linea nuchae suprema ist nur einmal angedeutet. Mit Ausnahme von Schädel 14, der von allen Schädeln am stärksten abweicht, liegen die Wandstärken im normalen Bereich.

Morphognostische Befunde des Gesichtsschädels

Bei allen Schädeln ist die Augenachse schief; die Augenhöhlen selbst sind viereckig oder quadratisch, die Nasenwurzel ist kaum eingesenkt oder dann höchstens mittelstark. Der Nasenstachel ist eher schwach ausgebildet, der Unterrand der Nasenöffnung in der typisch anthropinen Form. Nur gering ist die Eckzahngrube eingetieft.

Mit Ausnahme eines Kleinkindes hat der Zahnbogen die ovale Form; auch sind die Kiefer nur selten prognath, die Kinnbildung eher schwach. Die Kieferwinkel sind nach unten ausgerichtet; nur bei den älteren Individuen nach aussen.

Infolge ihrer zu geringer Anzahl ermöglichen die postkranialen Skelette keine Aussagen.

Anatomische Varianten (Tabelle 8)

Von allen Merkmalsgruppen ermöglichen die anatomischen Varianten den exaktesten Hinweis auf Ähnlichkeiten, da wir für diese Merkmalsgruppe eine sehr starke genetische Fixierung annehmen dürfen, wie aus vielen Beobachtungen hervorgeht.

Anatomische Varianten des Hirnschädels (Tabelle 8.1)

Von den sechs beobachteten Merkmalen des Stirnbeins (Tabelle 8.1, Os frontale) konnten wir nur beim Sulcus supraorbitalis Varianten feststellen: Hier war bei sieben Schädeln ein beidseitiger Sulcus ausgebildet, während bei zwei Schädeln der Sulcus nur rechts, links aber ein Foramen supraorbitale ausgebildet war.

Ebenso gleichförmig waren die Merkmale der Scheitelbeine: Weder ein Fonticulum noch Schaltknochen irgend welcher Art waren erkennbar. Erstaunlich selten (nur bei drei Schädeln) waren die Foramina parietalia ausgebildet. Dagegen konnte als sehr grosse Seltenheit, am rechten Scheitelbein des dreijährigen Kindes aus Grab 6b, eine partielle Teilung (Os parietale partitum) erkannt werden.

Wenig Abwechslung auch bei den Varianten des Hinterhauptes und der Schädelbasis: Einmal ein Spitzenknochen, zweimal eine teilweise Sutura mendosa, drei Schädel ohne Schaltknochen in der Lambdanaht. Zu den seltener beobachtbaren Varianten gehören ein Schaltknochen in der Occipitomastoidealnaht (Grab 14a) und das Fehlen des Canalis condylaris und des Foramen spinosum (je Grab 5). Nur einseitig ausgebildet bzw. erkennbar waren ein geteilter Canalis hypoglossi (Grab 5), ein offenes Foramen ovale (Gräber 5 und 8) und eine Einziehung im Bereich der Incisura parietalis (Gräber 1a, 2a und 8). Bei der Bestattung aus Grab 10 war beidseitig das Foramen Huschke ausgebildet, Bestattung 2a hatte links Schaltknochen in der Squamoparietalnaht.

Anatomische Varianten des Gesichtsschädels (Tabelle 8.2)

Für den Gesichtsschädel gelten generell die gleichen Aussagen wie für den Hirnschädel: Anatomische Varianten sind ausgesprochen selten und «willkürlich» verteilt, sodass keine Schlüsse bezüglich der Ähnlichkeit gezogen werden können.

Als Abweichungen konnten je einmal einseitig beobachtet werden: ein Foramen zygomaticofaciale (Bestattung 2a, rechts) und eine Sutura infraorbitalis (Grab 1a, links). Bei drei Kleinkindern war die Sutura incisiva noch erkennbar (Bestattungen 1a, 2a und 6b). Am Oberkiefergebiss konnten bei einem ersten Prämolaren drei (!) Wurzeln (Bestattung 3) und bei einer weiteren (Grab 14) zwei Wurzeln gezählt werden. Beim Unterkiefer war zweimal das Foramen mentale doppelt (Bestattungen 6b und 7), ein Eckzahn war zweiwurzelig.

Anatomische Varianten des postkranialen Skelettes (Tabelle 8.3)

Die Anzahl der beobachtbaren Skelette nimmt beim postkranialen Skelett rapid ab; häufig sind nur fünf Individuen beobachtbar. Trotz dieser geringen Zahl erstaunt aber die Anzahl der abweichenden Varianten, die beim postkranialen Skelett eine grosse Vielfalt erkennen lässt.
Wirbel: Fast die Hälfte der beobachtbaren Halswirbel besitzt ein oder zwei geteilte Foramina transversaria; die gegenteilige Variante (ein Sulcus statt eines Foramens) kommt dagegen nie vor. Von den übrigen Abweichungen sind bemerkenswert ein Ansatz für eine Halsrippe am untersten Halswirbel von Bestattung 5 und eine Caudalisation des untersten Lendenwirbels bei Grab 14.
Übriges Rumpfskelett: An Rippen, Schlüsselbein und Brustbein konnten keine Besonderheiten festgestellt werden.
Armskelett: An der rechten Scapula von Bestattung 10 ist der Processus acromialis nicht verwachsen; ein Foramen supratrochleare findet sich am Humerus von Bestattung 3 beidseitig und nur rechts bei Bestattung 10. An Radius und Ulna konnten keine Besonderheiten festgestellt werden.
Auffallend sind am *Beinskelett* eine beidseitige Fossa in der Gelenkpfanne der Hüftbeine von Bestattung 5 und ein Trochanter tertius am rechten Femur, ebenfalls bei Indivuduum 5.

Tabelle 8 – Anatomische Varianten

8.1 Anatomische Varianten des Hirnschädels

GRABNUMMER	1A	2A	3	5	6b	7	8	9	10	14
Os frontale, Stirnbein										
1 Sutura metopica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Sutura metopica partialis	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Sulcus supraorbitalis	2	3	5	2	2	2	2	2	3	2
4 Ossicula coronalia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ossa parietalia, Scheitelbeine										
11 Os fonticulum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
12 Ossicula sagittalia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13 Os praeinterparietale	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
14 Foramina parietalia	1	1	1	2	1	1	1	1	3	2
Os occipitale et pars basilaris cranii, Hinterhauptsbein und Schädelbasis										
21 Os lambdae apicis	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
22 Sutura mendosa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23 Sutura mendosa partialis	1	5	1	1	2	1	1	1	1	1
24 Sutura mendosa partita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25 Ossicula lambdoidea	0	1	2	1	2	2	2	1	2	2
26 Os astericum	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
27 Ossiculum occipito-mastoideum	0	0	0	1	0	1	0	1	1	3
28 Canalis condylaris	2	0	2	1	5	0	0	0	0	0
29 Canalis hypoglossi partitum	1	0	0	3	1	1	0	1	1	0
30 Tuberculum praecondylare	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
31 Fossa pharyngea	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
32 Proc. paramastoideus	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
33 F.ovale apertum	0	0	0	5	0	1	6	1	1	0
34 F. ovale partitum	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0
35 F. spinosum	0	0	0	1	0	2	2	2	2	0
36 Pons ossea	1	0	0	1	0	0	1	2	1	0
37 F. mastoideum intrasuturale	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0
38 F. mastoideum extrasuturale	0	0	0	1	0	2	0	2	0	0
39 Os incisurae parietalis	4	3	0	1	1	1	4	1	1	1
40 Os sut. mastoideosquamosae ext.	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
41 F.Huschke	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1
42 Ossicula squamoparietalia	0	4	1	1	1	1	1	1	1	1
43 Os squamosum	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44 Oss. squamoparietalia	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
45 Os epipteric um	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
46 Sutura frontotemporalis	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1

8.2 Anatomische Varianten des Gesichtsschädels

GRABNUMMER	1A	2A	3	5	6b	7	8	9	10	14
Ossa faciei superioris, Obergesichtsschädel										
51 Os zygomaticum partitum	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
52 Foramina zygomaticofacialia	1	3	1	1	1	0	1	1	1	1
53 Foramen ethmoidale anterius extrasutural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
54 Foramen ethmoidale posterius extrasutural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
55. Sutura infraorbitalis vorhanden	6	0	0	0	0	0	1	0	0	1
56 Foramen infraorbitale partitum	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
Os maxillae et dentes superiores, Oberkiefer und Oberkieferzähne										
61 Sutura incisiva erhalten	2	2	1	1	5	1	1	1	1	1
62 "Woo"-Knochen	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
63 Torus palatinus	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
64 Torus maxillaris	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
65 Incisivi schaufelförmig	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
66 Höckerzahl bei M1	0	4	4	0	0	0	0	0	0	4
67 Höckerzahl bei M2	0	3	4	0	0	0	0	0	0	3
68 Tuber carabelli	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
69 M3: Genesis	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2
70 Zahl der Wurzeln bei C	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
71 Zahl der Wurzeln bei P1	0	1	3	0	0	0	0	0	1	2
72 Zahl der Wurzeln bei P2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
73 Akzessorische Wurzeln	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
74 Fissurenform y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75 Trema zwischen I1 d/s	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mandibula et dentes inferiores, Unterkiefer und Unterkieferzähne										
81 Torus mandibularis	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82 Foramen mentale partitum	1	1	1	1	3	5	1	1	0	1
83 Schaltknochen in der Symphyse des UK	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84 Canalis medianus menti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85 Trema zwischen I1 d/s	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1
86 Höckerzahl bei M1	0	4	5	0	0	0	0	0	5	5
87 Höckerzahl bei M2	0	4	0	0	0	0	0	0	4	4
88 M3: Genesis	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2
89 Fissurenform y	0	+	y	0	0	0	0	0	+	+
90 Zahl der Wurzeln bei C	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2
91 Zahl der Wurzeln bei P1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
92 Zahl der Wurzeln bei P2	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
93 Tuber carabelli	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1

8.3 Anatomische Varianten des postkranialen Skelettes

GRABNUMMER	1A	2A	3	5	6b	7	8	9	10	14
Colmnna vertebralis, Wirbelsäule										
101 C1 (Atlas): Facies articularis condylaris	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
102 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis flach	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
103 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis tief	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
104 C1 (Atlas): Sulcus arteriae vertebralis	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
105 C1 (Atlas): Canales arteriae vertebralis	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
106 C2 (Axis, Epistropheus): Dens axis isoliert	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
107 Foramen transversarium partitum bei C1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
108 Foramen transversarium partitum bei C2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
109 Foramen transversarium partitum bei C3	3	3	0	0	0	0	1	1	1	1
110 Foramen transversarium partitum bei C4	2	0	0	0	0	0	1	1	1	2
111 Foramen transversarium partitum bei C5	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
112 Foramen transversarium partitum bei C6	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2
113 Foramen transversarium partitum bei C7	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
114 Foramen transversarium partitum bei Cind.	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1
115 Foramen transversarium apertum bei C1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
116 Foramen transversarium apertum bei C2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
117 Foramen transversarium apertum bei C3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
118 Foramen transversarium apertum bei C4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
119 Foramen transversarium apertum bei C5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
120 Foramen transversarium apertum bei C6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
121 Foramen transversarium apertum bei C7	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
122 Foramen transversarium apertum bei Cind.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123 Gelenkfläche für Halsrippe an C7	0	0	0	3	0	0	0	1	0	1
124 Gelenkfläche für Rippe bei L1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
125 Zusätzliche Wirbel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

▷

8.3 Anatomische Varianten des postkranialen Skelettes, Fortsetzung

GRABNUMMER	1A	2A	3	5	6b	7	8	9	10	14
126 Cranialisation des Th1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
127 Cranialisation des L1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
128 Cranialisation des S1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
129 Cranialisation des Cd1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
130 Caudalisation des C7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1
131 Caudalisation des Th12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
132 Caudalisation des L5	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2
133 Caudalisation des S5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costae, Rippen										
141 Verschmelzung/Fensterbildung	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
142 Teilung/Gabelung	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Clavicula et Sternum, Schlüsselbein und Brustbein										
151 Fossa/Fovea costoclavicularis tief	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
156 Foramen sternale	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Scapula, Schulterblatt										
161 Foramen scapulae	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
162 Processus coracoideus isoliert	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
163 Processus acromialis isoliert	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0
164 Ligamentum teres in Cavitas glenoidalis	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Humerus, Oberarmknochen										
171 F. olecrani (supratrochleare)	1	0	2	1	0	1	1	1	3	1
172 Fossa teres maior	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
172 Fossa pectoralis maior	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
174 Processus supracondylaris	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Radius et Ulna, Speiche und Elle										
181 Fossa bicipitis radii	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
182 Processus olecrani	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Os coxae, Hüftbeine										
191 Facies lunata	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
192 Fossa faciei lunata	0	0	0	2	0	1	1	1	1	1
Femur, Oberschenkelbein										
201 Trochanter tertius	0	0	0	3	0	0	1	1	1	1
202 Fossa hypotrochanterica	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Tibia, Schienbein										
211 Fossa M. solei	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
Pes, Fussskelett										
221 Calcaneus: Fac.art.medialis doppelt	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
222 Calcaneus: Fac.art.anterior doppelt	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1

Appendix, Anhang seltener Varianten

Cranium, Schädel										
231 Os interfrontale	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
232 Sutura parametopica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
233 Os parietale partitum	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
234 Anzahl der Zähne des OK	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
235 Schmelzperlen	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
236 Schmelzzungen	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
237 Anzahl der Zähne des UK	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
238 Schmelzperlen	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
239 Schmelzzungen	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
Skeleton, Postkraniales Skelett										
251 Sternum: Foramen manubrii	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
252 Femur: zus. Crista hypotrochanterica	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
253 Femur: zus. Fossa hypotrochanterica	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
254 Femur: Fossa gastrocnemica	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
255 Patella partita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256 Talus: Os trigonum	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0

Vergleich der nichtmetrischen Merkmale von Kerzers-Herrli und Ried-Mühlehölzli

Entgegen unseren Erwartungen konnten zwischen den beiden eng benachbarten Gräberfeldern keine Übereinstimmungen festgestellt werden. Als «Übereinstimmung» wird dabei das Vorhandensein von mindestens drei gleichartigen Abweichungen pro Merkmalsgruppe (Funktionelle und morphognostische Merkmale und Anatomische Varianten) bezeichnet.

Bemerkungen zur Stellung der Bevölkerung

Anhand metrischer und – etwas weniger deutlich – auch morphologischer Kriterien, kann die Bevölkerung von Kerzers-Herrli dem romanischen («keltorömischen») Formenkreis zugesprochen werden. Dafür sprechen besonders die «weichen, runden Formen» und die relativ schwach ausgeprägten geschlechtsbestimmenden Merkmale. Das typischste Skelettmerkmal der Romanen, der Nachweis des «disharmonischen» Körperbaus, ist dagegen nur bei der Frau aus Bestattung 14a leicht angedeutet.

Beobachtungen zur Pathologie

Die beobachteten Befunde halten sich etwa im gewohnten Rahmen und lassen auf eine Bevölkerung schliessen, die körperlich hart arbeiten musste. Dafür sprechen die arthrotischen Veränderungen, die an zahlreichen Gelenken nachgewiesen werden konnten. Mit grosser Wahrscheinlichkeit beruhen auch die entzündlichen Prozesse, die besonders an den Hüftgelenkkapseln gefunden wurden, auf arbeitsbedingten Ursachen. Auf eine wahrscheinlich bäuerliche Tätigkeit weisen die Rippenbrüche hin, die bei zwei Bestattungen (Gräber 7 und 9) festgestellt werden konnten. Die Ernährungslage scheint dagegen relativ gut gewesen zu sein; auf Fehl- oder Mangelernährung deuten eine mögliche Rachitis beim etwa zweijährigen Kind aus Grab 1a sowie die Cribra orbitalia und die Schmelzdefekte am Milchgebiss des ein- bis zweijährigen Kindes aus Grab 13.

Auf einen frühzeitigen Knochenabbau deutet möglicherweise die starke Porose an den Oberarmknochen der Bestattung 4 (etwa 50jähriger Mann); während die Gelenkveränderungen, die auf Geschwüre zurückzuführen sind, wahrscheinlich parasitäre Ursachen haben (Fliegenmaden?, Bestattung 10). Auf eine kriegerische Handlung oder einen Streit weist schliesslich die rund 7 cm lange, gut verheilte Hiebverletzung im Scheitelbein des knapp 60jährigen Mannes aus Grab 9.

Von besonderem Interesse sind aber die Veränderungen am Stirnbein und an den vordersten Anteilen der Scheitelbeine aus Grab 14a: Die Veränderung lassen am ehesten die Deutung als Spätform der Syphilis (Stadium II oder III) zu, doch erfordern die starken postmortalen Veränderungen des Schädels zur eindeutigen Abklärung noch zusätzliche histologische Abklärungen an diesem weiblichen Skelett. Zudem ist das Os frontale weitgehend zerstört und nur kleine, nicht zusammensetzbare Bruchstücke sind erhalten. Die Zerstörung geht auch auf das linke Os temporale über, ergreift die linke Orbita und das linke Os zygomaticum und beide Scheitelbeine. Die Zerstörungen im Randgebiet sind teilweise ulcerierend und unregelmässig, betreffen aber nur den vorderen Schädelbereich (Areal ca. 12 × 10 cm). Es kommt zu Zerstörungen der Tabula interna und vor allem zur Auflösung der Knochensubstanz in der Diploe. Infolge der Zerstörungen ist die Diagnose nicht sicher, die Lokalisation und die Art der Ulceration macht aber eine Syphilis sehr wahrscheinlich. Der Befund lässt sich auf alle Fälle sehr gut mit den (gesichert) syphilitischen Schädeln von London (St. Mary) vergleichen, die ebenfalls Anzeichen einer «Caries sicca» aufweisen.

Gebissbefunde (Tabelle 9) ▷

Der generelle Gesundheitszustand der Zähne von Kerzers-Herrli ist als schlecht zu bezeichnen. Dies trifft wenigstens für die Karies zu, die überdurchschnittlich stark nachgewiesen werden kann. Schon die drei Milchgebisse weisen Anzeichen dieser Krankheit auf. Da anderseits aber keine Anzeichen übermässiger Mangel- oder Fehlernährung vorliegen und in Anbetracht des guten Zustandes der Gebisse von Ried-Mühlehölzli kommt eine Schädigung durch Umwelteinflüsse (z.B. Fluorgehalt des Trinkwassers) nicht in Frage. Somit bleibt als wahrscheinliche Ursache nur eine (genetische) Disposition als Ursache übrig. Für diese Erklärung spricht auch der Umstand, dass sich die Parodontosehäufigkeit, die Zahnsteinbildung und der Abkauungsgrad der Zähne durchaus im üblichen Rahmen bewegen.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Haus der Familie Herrli in Kerzers FR wurden bei Umbauarbeiten im Jahre 1965 vierzehn Gräber mit mindestens 21 Bestattungen gefunden. Anhand der Fundumstände darf geschlossen werden, dass diese Gräber nur einen (kleinen?) Ausschnitt eines grösseren Gräberfeldes darstellen. Zeitlich dürfen die Funde anhand der Keramik der spätrömischen Epoche zugeordnet werden; anthropologisch ergeben sich Hinweise (Schädelformen, ein Fall von Syphilis?), die auf eine wesentlich spätere Epoche deuten, die aber nicht beweiskräftig genug sind.

Die geringe Fundzahl und der unvollständige Erhaltungszustand lassen bezüglich der Demographie nur Tendenzen erkennen: Die mittlere Lebenserwartung ist leicht höher, die Körperhöhe der Männer

Tabelle 9 – Gebissuntersuchungen (Übersicht)

Lauf- o. Grabnr.	Alter	Geschl.	Beobachtbares Ar. OK	Beobachtbares Ar. UK	Erhaltene Zähne OK	Erhaltene Zähne UK	Zahnverlust intravival OK	Zahnverlust intravival UK	KARIES Fissuren OK	KARIES Fissuren UK	KARIES Kontaktp OK	KARIES Kontaktp UK	KARIES übrige K OK	KARIES übrige K UK	KARIES Totale K OK	KARIES Totale K UK	PARADONTOSE OK I C P M	PARADONTOSE UK I C P M	ZAHNSTEIN OK I C P M	ZAHNSTEIN UK I C P M	ABKAUUNG OK I C P M	ABKAUUNG UK I C P M	BEMERKUNGEN
1a	2	?	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	12		8,2 (3 m)	16,2	6,2	6,1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0 0 1 1	0 – – 0	0	0	alte Durchbruchsfolge
5	65	M	14	16	3	9	4	6	2	1	2	2	1	1	1	0	– 2 2 –	2 2 2 –	1 – 2	1 – 2	1 – 2	1 – 2	
6b	3	?	5	10	3,9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	62	M	14	9	6	10	8	4	(1)	1	?	1	?	1	1	2	2 2 2 2	1 1 1 1	? – – –	? – – –	3 + 2 2	2 2 2 3	
8	59	M	16	16	3	6	13	6	–	3	–	–	1	–	–	1	3 – – –	– 2 2 2	?	?	?	?	
9	58	M	16	16	2	8	9	8	1	2	1	1	–	2	1	0	– – – –	– 2 3 2	– – – –	– 2 2 1	– – – –	2	
10	36	F	15	16	10	16	4	0	1	1	2–3	2–3	–	–	1	2	1	1	1	1	1 – 2	1 – 2	Sinus max. entzündet
14a	51	F?	16	16	15	8	0	3	1	1	1	1	2	2	0	0	0 0 0 1	0 0 0 1	1	1	1	1	
Def.			99	105	48	63	38	27															
Milch			17	22	11	14																	

Legende:

Geschlecht	M, F sicher Mann, sicher Frau / m, f eher Mann, eher Frau / i indet (nicht bestimmbar)
Erhaltene Zähne	unterstrichene Zahlen betreffen das Milchgebiss
Karies	Die Zahlen geben die Anzahl der befallenen Zähne an
Parodontose, Zahnsteinbildung, Abkauung:	Die Zahlen geben die Stärke des Befalles an: 0 Kein Befall / 1 leichter / 2 mittelstarker / 3 starker Befall
Zahnbezeichnungen	I Schneidezahn / C Eckzahn / P Prämolar / M Molar

leicht niedriger als im benachbarten Ried-Mühlehölzli, die Überlebensaussichten etwa gleich.

Im metrischen Bereich unterscheiden sich die Männer von Kerzers von denen in Ried durch eine deutliche Vergrösserung der Vorderabschnitte des Grosshirns. Anhand der nichtmetrischen Befunde bestand nur eine geringe Ähnlichkeit («Verwandtschaft») zwischen den beiden Bevölkerungen, obwohl beide Serien als Nachfahren der keltischen Bevölkerung anzusehen sind.

Im Bereich der pathologischen Befunde weisen die zahlreichen arthrotischen Erkrankungen und Abnützungserscheinungen auf eine körperlich hart arbeitende, wohl bäuerliche Bevölkerung hin. Bei einem Individuum war eine Hiebverletzung (Krieg?) erkennbar, ein weiblicher Schädel legt den Verdacht auf Lues nahe. Die starke Karies schliesslich wird auf eine (genetische) Disposition zurückgeführt.

Literaturverzeichnis

Acsadi, G. und J. Nemeskéri (1970); History of Human Life Span and Mortality. Budapest.

Bach, H. (1965); Zur Berechnung der Körperhöhe weiblicher Skelette. In: Anthrop. Anz. 29; 12–21.

Berry, A.C. und R.J. Berry (1967); Epigenetic Variation in the Human Cranium. In: J. Anat., 101; 361–379. London.

Breitinger, E. (1937); Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. In: Anthrop. Anz. 14: 249–274.

Brunner, J.A. (1972); Die frühmittelalterliche Bevölkerung von Bonaduz. Schriftenreihe des Rätischen Museums Chur, Heft 14, 68 S.

Cesnys, G. und S. Pavilonis (1982); On the Terminology of Nonmetric Cranial Traits (Discreta). In: Homo, 33., 2.–3. Heft, S.125–129.

Ferembach, I. u.a. (1972); Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: Homo 30.

Gombay, F. (1976); Die frühmittelalterliche Bevölkerung des schweizerischen Mittellandes. Diss. Zürich.

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

Kaufmann, B., Meyer, L. und S. Scheidegger (1981); Ferenbalm BE – Die menschlichen Skelettreste aus dem Areal der ehemaligen Kapelle St. Radegundis. In: JbSGUF (Jahrbuch der schweizerischen Ur- und Frühgeschichte) 64.

Kaufmann, B. und M. Schoch (1983); Ried-Mühlehölzli – Ein Gräberfeld mit frühmittelalterlichen und hallstattzeitlichen Bestattungen. Anthropologie. Freiburg, Universitätsverlag (Archéologie Fribourgeoise, 1b).

Leroi-Gourhan, A. (1949); Etudes des squelettes recueillis dans la nécropole Saint-Laurent à Lyon. In: Vuilleumier, P., Audin, A. und A. Leroi-Gourhan, L'Eglise de la nécropole Saint-Laurent dans le quartier lyonnais de Choulans. Etude archéologique et étude anthropologique. Inst. des Etudes Rhodaniennes de l'Univ. de Lyon. 4.

Martin, R. und H. Saller (1957 ff.); Lehrbuch der Anthropologie, 4 Bände. München.

Mery, A. (1968); Le cimetière mérovingien de Blussangeaux (Doubs). Etude anthropologique. In: Ann. Lit. Univ. Besançon, 94 (Archéol. 21).

Nemeskéri, J., Harsányi, L. und G. Acsadi (1960); Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. In: Anthrop. Anz. 24: 70–95.

Rösing, F.W. und I.Schwidetzky (1977); Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des frühen Mittelalters. In: Homo 28, 65–115.
Rösing, F.W. (1982); Discreta des menschlichen Skelettes – ein kritischer Überblick. In: Homo 33, 100–124.
Sauter, M.-R. (im Druck); Description anthropologique des restes squelettiques humains du pont de Sauge à Cornaux NE.
Schwab, H. (1965); Le pays de Fribourg recense ses richesses archéologiques. Kantonaler Lehrmittelverlag Freiburg. 47 S.
Schwab, H. (1978); Gräberfelder der Völkerwanderungszeit. Ausstellung Naturhistorisches Museum Basel, Ausstellungskatalog, 17 S.
Schwab, H. und M. Egloff (s.a.); Histoire et préhistoire de l'Entre-deux-Lacs. Imprimerie Willi Zwahlen, Saint-Blaise, 32 S.
Schwidetzky, I. und W. Rösing (1975); Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Römerzeit. In: Homo 26.
Vlcek, E. ed. (1971); Symposium über die Alters- und Geschlechtsbestimmung am Skelettmaterial. Narodni Muzeum v Praze, 175 S.
Wolff-Heidegger, G. (1954); Atlas der systematischen Anatomie des Menschen, 1, Basel.

Katalog der Gräber aus Kerzers/Im Sumpf, Hof Herrli, Grabung 1965

Legende zum Katalog

Der Individualtitel besteht aus drei Einheiten, die in einer festen Reihenfolge aufgeführt werden (Beispiel: «[A 92] Grab 1 (LN1)»). Dabei haben die einzelnen Parameter die folgende Bedeutung:

- (A 92): Inventarnummer der entsprechenden anthropologischen Sammlung (hier: Anatomisches Institut, Freiburg)
- Grab 1: Grabnummer (in der Regel vom Ausgräber, seltener vom Bearbeiter festgesetzt) und Skelettnummer, sofern mehr als eine Bestattung im Grab
- LN 1: Laufnummer für die statistische Bearbeitung. Die Laufnummer wird vom Bearbeiter gegeben, da die Anzahl der Bestattungen in der Regel nicht mit der Anzahl der Gräber übereinstimmt (Grab ohne Bestattungen oder mehrere Bestattungen im gleichen Grab).

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 postkraniales 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:

- Schädel: Nahtverwachsen im Schädelinnern
- Hüftbein: Oberflächenrelief der Schambeinfuge
- Humeruskopf: Spongiosarelief (anhand Schnitt- oder Röntgenbild)
- 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 1972 angeführten Merkmalen für Schädel und Hüftbeine getrennt. Eine Bestimmung ist umso 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.

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. Skelett sehr stark verzogen, nicht zusammensetzbar), 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.

A 92 Grab 1, Skelett 1a (LN 1)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 2-jährigen Kleinkindes.
Erhaltung:
- Schädel: defekte Calotte mit dem nur zum Teil zusammensetzbaren Gesichtsschädel und dem fast vollständigen Unterkiefer.
- Postkraniales Skelett: beim Rumpfskelett fehlen einige Wirbel und Rippen sowie das Sternum; bei den Gliedmassen die linke Ulna, die rechte Tibia und eine Fibula. Die Hände und die Füsse sind nur durch eine Phalanx belegt.

Bestimmungen:
- Alter: Gebiss 2–3, Femur und Tibia 2, Humerus 2¼: 2 Jahre.
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:
- 2 erhaltene Ohrknöchelchen.
- Schädel extrem brachycran (LBI = 96.4); «Bombenstirn».

Pathologica:
- Milchgebiss mit Kontaktpunktkaries bei m1 + 2 inf. sin.; bei c sup. sin. Karies an der Aussenfläche (buccal)!
- Hinterhaupt stark abgeflacht, wie dies bei Rachitikern häufig der Fall ist. Da die Fontanellen geschlossen sind, ist ein Hydrocephalus sehr unwahrscheinlich.

A 93 Grab 1, Skelett 1b

Kurzbeschrieb:
Streufunde eines erwachsenen Individuums unbekannten Geschlechts.
Erhaltung:
Vorhanden sind ein Fragment der rechten Ulna und ein Fingerglied.

A 94 Grab 2, Skelett 2a (LN 2)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines etwa 11-jährigen Kindes.
Erhaltung:
- Schädel: defekte Calotte mit Partien des Gesichtes und des Unterkiefers (ohne Gelenke). Gebiss mit leichter (aber für das geringe Lebensalter erstaunlich häufiger) Karies.
- Postkraniales Skelett: es fehlen etwa die Hälfte der Wirbel und die meisten Rippen; die Fusswurzelknochen sind praktisch vollständig erhalten, dagegen sind die Handknochen nicht erhalten. Einige Langknochen weisen Defekte auf.

Bestimmungen:
- Alter: Gebiss 10–12, Humerus 11, Femur und Tibia 12–13: ca. 11 Jahre.
- Geschlecht: indet. (Schambeinwinkel eher männlich).

Besonderheiten:
- Korrosion am Schädeldach.
- Schädel hyperbrachycran (89.9).

Zusätzliches Material:
- 1 Tierknochenfragment, nicht bestimmbar.

A 95 Grab 2, Skelett 2b LN 3)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines etwa 50-jährigen, eher männlichen Individuums von 167 cm Körperhöhe.
Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden.
- Postkraniales Skelett: lediglich die beiden Femora sind erhalten, wobei vom rechten der untere Teil fehlt. Möglicherweise gehören auch die beiden Metacarpalia zu dieser Bestattung.

Bestimmungen:
- Altersstufen –/–/–/3: 52 Jahre.
- Geschlecht: kräftiges Individuum: eher männlich.

Besonderheiten:
- Beidseitig stark ausgebildete Lineae intertrochantericae.
- Femora gedrungen und relativ dickwandig, also kleine, aber kräftige Person.

A 96 Grab 3 (LN 4)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 12-jährigen Kindes.
Erhaltung:
- Schädel: Nur teilweise zusammensetzbare Calotte mit Knochen des Gesichtes und dem defekten Unterkiefer. Vom Gebiss sind 12 Zähne erhalten, davon 3 Milchmolaren.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind vom Rumpfskelett drei Wirbel, die rechte Clavicula sowie Teile der Scapulae und der Hüftbeine. Bei den Gliedmassen fehlen die rechte Ulna und die rechte Fibula sowie die meisten Hand- und Fussknochen.

Bestimmungen:
- Alter: Gebiss 12, Humerus um 11, Tibia 12: 12 Jahre.
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:
- Schädel postmortal verzogen.
- Alte Durchbruchsfolge.

Pathologica:
- Gebiss mit (absolut gesehen) leichter, für das Alter aber starker Karies.
- Starker Kortikalis-Defekt am linken Femurhals (rechts nicht beobachtbar).
- Femora deutlich ungleich gebaut!

Zusätzliches Material:
- Os naviculare sin. pedis: gehört zu Skelett 5.

A 97 Grab 4 (LN 5)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines etwa 50-jährigen, eher männlichen Individuums von 175 cm Körperhöhe.
Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden. Der bei Morgenthaler erwähnte Oberkiefer fehlt in unserem Material.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind 4 Rippenfragmente, die unvollständige linke Scapula und der intakte linke Humerus.

Bestimmungen:
- Altersstufen –/–/2/–: 52 Jahre.
- Geschlecht: kräftiger Humerus: eher männlich.

Pathologica:
- Leichte Arthrose am Schultergelenk.
- Humerus stark porotisch.

A 98 Grab 5 (LN 6)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 65-jährigen, 168 cm hohen Mannes.
Erhaltung:
- Schädel: Calvaria mit Teilen des nicht zusammensetzbaren Gesichtes und dem intakten Unterkiefer. Gebiss: 11 Zähne intravital, 8 postmortal ausgefallen; leichte Zahnsteinbildung, mittlere Parodontose und Karies (1 Zahn stark kariös), mittelstarke Abkauung.
- Postkraniales Skelett: bis auf die Zehenknochen ist es ziemlich vollständig erhalten.

Bestimmungen:
- Altersstufen 4/4/2/4: 65 Jahre.
- Geschlecht: Schädel + 0.76 (n = 12), Becken +1.06 (n = 8): männlich.

Besonderheiten:
- Schädel ultrabrachycran (LBI 94.2).
- Atrophie der Unterkieferkörper.
- Partielle Kaudalisation des 7. Halswirbels (eine Rippe verwachsen?).

- Rauhe Sehnenansätze an Astragalus und Os naviculare sin.
- Femur dext. mit kleinem Trochanter tertius.
- Hände und Füsse klein geformt.

Pathologica:
- Leichte Spondylosis deformans vom 4. bis zum 10. Brustwirbel.

Zusätzliches Material:
- 1 Hand-und 1 Fussknochen von erwachsenen Individuen (Zusammengehörigkeit nicht gesichert).

A 99 Grab 6, Skelett 6a.1 (LN 7)

Im Katalog Morgenthaler waren die Individuen 6a.1 und 6a.2 nicht getrennt.
Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines erwachsenen, eher männlichen Individuums von 166 cm Körperhöhe.
Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind die beiden Tibien sowie wenige Hand- und Fussknochen.

Bestimmungen:
- Alter: erwachsen.
- Geschlecht: Knochen ziemlich kräftig: eher männlich.

A 99 Grab 6, Skelett 6a.2 (LN 8)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste einer erwachsenen, eher weiblichen Person von 162 cm Körperhöhe.
Erhaltung:
- Schädel: ein Hirnschädelfragment.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind die beiden Radien, die rechte Ulna und eine Phalanx.

Bestimmungen:
- Alter: erwachsen.
- Geschlecht: grazile Knochen: eher weiblich.

A 100 + 107 Grab 6, Skelett 6b (LN 9)

Vorbemerkung:
Morgenthaler: einiges Material befand sich bei Grab 4. Dazu kommen noch die Skelettreste Grab 10b.
Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines etwa 3-jährigen Kleinkindes.
Erhaltung:
- Schädel: Bruchstücke des Hirnschädels mit Partien des Gesichtes und dem Unterkiefer.
- Postkraniales Skelett: es sind einige Wirbel und Rippen, Reste der linken Rumpfhälfte sowie der linke Unterarm, die rechte Ulna, das linke Femur und die Tibien erhalten. Alle vorhandenen Knochen sind defekt.

Bestimmungen:
- Alter: Gebiss 3 Jahre.
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:
- Schädel brachycran
- Milchzähne «flachwurzelig».
- Sutura mastoideosquamosa vorhanden.

A 101 Grab 7 LN 10)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 62-jährigen, etwa 172 cm hohen Mannes.
Erhaltung:
- Schädel: intakte Calotte mit Resten des Oberkiefers und dem an der Front defekten Unterkiefer. Gebiss: 6 Alveolen sind nicht beobachtbar; 9 Zähne intravital, 5 postmortal ausgefallen; 5 Zähne liegen isoliert vor; starke bis sehr starke Abkauung; Zysten bei C und M1 sup. dext. und bei C sup. sin.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind wenige Wirbel und Rippen, die rechte Schulterpartie mit den Knochen des rechten Armes sowie das rechte Hüftbein und einige Handknochen.

Bestimmungen:
- Altersstufen 4/3–4/–/–: 62 Jahre
- Geschlecht: Schädel + 0.62 (n = 11), Becken +1.35 (n = 8): männlich.

Besonderheiten:
- Schädel postmortal verzogen.
- Atrophie des Unterkiefers.
- Verknöcherter Knorpel an der 1. Rippe.
- Ulna mit sehr kräftiger Crista interossea.

Pathologica:
- Wirbel: Arthrose an den beiden ersten Halswirbeln (Art. atlanto-axialis mediana); leichte Spondylarthrose am 2. und 3. Halswirbel.
- Arthrose am acromialen Ende der Clavicula und an den mittleren Fingergliedern.
- 3 Rippeninfraktionen (Frakturen?).

Zusätzliches Material = A 102:
- Zu Grab 5 gehörten: 6 isolierte Zähne, Scapulafragment, 20 Hand- und 5 Fussknochen.
- 2 Handknochen wurden Bestattung 7a zugewiesen.
  Unter der Inventarnummer A 102 verbleiben somit noch:
- Patella sin. einer erwachsenen Person;
- Fibulaschaftstück eines Kindes.

A 103 Grab 8 (LN 11)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 59-jährigen, eher männlichen Individuums von 172 cm Körperhöhe.
Erhaltung:
- Schädel: praktisch intaktes Cranium. Gebiss: ausser 3 Zähnen sind im Oberkiefer alle intravital ausgefallen; im Unterkiefer sind 5 intravital und 6 postmortal ausgefallen; keine Zahnsteinbildung, leichte Karies (1 Zahn stark kariös), mittlere Parodontose und starke bis extreme Abkauung; Zysten bei M3 sup. sin. und P1 inf. dext.
- Postkraniales Skelett: es fehlen einige Brustwirbel und Rippen, die linke Schulter mit Oberarm sowie einige Hand- und Fussknochen.

Bestimmungen:
- Altersstufen 4/–/2/3–4: 59 Jahre.
- Geschlecht: Schädel + 0.72 (n = 13), Becken + 0.70 (n = 8): eher männlich.

Besonderheiten:
- Schädel postmortal verzogen.
- Atrophie des Oberkiefers.
- Femur dext. mit stark ausgebildeter Linea intertrochanterica.

Pathologica:
- Wirbel: Osteochondrosis intervertebralis an einigen Hals- und Lendenwirbeln; Spondylarthrose und Spondylosis deformans vom 12. Brust- bis zum 5. Lendenwirbel; zusätzlich noch leichte Schnabelbildung an 3 weiteren Brustwirbeln. Atrophie, teilweise Keilwirbelbildung.
- Arthrose an 3 Tuberculi costae sowie leicht an den grossen Gelenken (die linke Schulter ist nicht beobachtbar).
- Querverlaufende Gefässlinien an den Tibien.

Zusätzliches Material = A 104:
- 1 oberer Molar mit starker Kontaktpunktkaries und ein Fragment einer Scapula (beides von erwachsenem Individuum).

A 105 Grab 9 (LN 12)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 58-jährigen, 175 cm hohen Mannes.
Erhaltung:
- Schädel: leicht defekte Calvaria mit dem nicht zusammensetzbaren Gesicht und dem intakten Unterkiefer. Gebiss: 16 Zähne intravital und 6 postmortal ausgefallen; mittlere Karies

(1 Zahn stark kariös), mittlere bis starke Parodontose, starke Abkauung; Zysten bei M3 inf. dext.
- Postkraniales Skelett: bis auf einige Wirbel, Rippen und auf das Fussskelett ist es ziemlich vollständig erhalten.

Bestimmungen:
- Altersstufen 5/3/4/4: 58 Jahre.
- Geschlecht: Schädel + 0.80 (n = 12), Becken + 0.94 (n = 8): männlich.

Besonderheiten:
- Unterkiefer: ungewöhnlich starke Ansatzstelle für den M. pterygoideus medialis.
- Erhaltenes Zungenbein.
- Clavicula dext., sternales Gelenk: trichterförmige Vertiefung.
- Teilweise starke Muskelansätze (Rippen, Scapulae).
- Reiterfacette am rechten Femur (links nicht beobachtbar).

Pathologica:
- Verheilte Hiebverletzung auf dem linken Os parietale, Länge 7 cm, parallel zur Sutura coronalis, läuft nach hinten aus.
- Wirbel: Osteochondrosis intervertebralis an den unteren Hals- und an den Lendenwirbeln; Spondylosis deformans und Spondylarthrose an den unteren Halswirbeln sowie vom 9. Brustwirbel bis zum Sacrum. Teilweise Bildung von Keilwirbeln.
- 1 Rippe mit Verdickung (Fraktur, Infraktion?).
- Arthrose: Kiefergelenke, grosse Gelenke, Scapula: Processus acromialis dext., Patella dext. (links nicht beobachtbar), beide Daumen (teilweise mit schweren Deformationen: Kanalbildungen und Deformierungen, Gelenkflächen mit Schliffspuren).
- Femur dext.: Gelenkkopf mit Vergrösserung des Kapselbandes.

A 106 Grab 10 (LN 13)

Kurzbeschrieb:
Bestattung einer 36-jährigen, 163 cm hohen Frau (Bestimmung Morgenthaler: eher männlich).

Erhaltung:
- Schädel: defekte Calvaria mit dem nicht anpassbaren Gesicht und dem leicht defekten Unterkiefer. Gebiss: 1 Zahn intravital und 4 Zähne postmortal ausgefallen; leichte bis mittlere Parodontose, mittlere Zahnsteinbildung, Abkauung und Karies (4 Zähne stark kariös); Zysten bei M2 und M3 sup. dext.; P1, P2 und M2 sup. sin.
- Postkraniales Skelett: es fehlen einige Wirbel und Rippen, das Sternum, das rechte Hüftbein, der rechte Unterarm, der rechte Radius, die linke Fibula und die meisten Fussknochen.

Bestimmungen:
- Altersstufen 1/1–2/3/3: 36 Jahre (aufgrund der Clavicula und der Verwachsung der Wirbelrandleisten dürfte das Alter etwa um 10 Jahre zu hoch sein mit der kombinierten Methode).
- Geschlecht: Schädel – 0.79 (n = 13), Becken – 0.93 (n = 7): weiblich.

Besonderheiten:
- Schädel postmortal verzogen; es wären alle Teile des Craniums vorhanden, doch kann es nur z.T. zusammengesetzt werden.
- Scapula dext.: Acromion nicht verwachsen.
- Tibia dext.: grosse postmortal entstandene Rille auf dem proximalen Schaftabschnitt.

Pathologica:
- Knochenauflagerungen im linken Sinus maxillaris: Anzeichen einer Entzündung!
- Humerus sin.: entlang der Gelenkkapsel Auflockerung der Knochenstruktur.
- Femora: Vertiefungen entlang der Crista intertrochanterica.
- Handknochen teilweise mit Hinweisen auf Ulcera (= Geschwüre), in deren Nähe deutliche Rauhigkeiten der Rotationsflächen. Möglicherweise durch Parasiten (Fliegenmaden?) verursacht.
- Viele Skeletteile weisen poröse Stellen auf, v.a. in der Nähe von Gelenken.

A 107: Diese Streufunde gehören zum Skelett 6b

Zusätzliches Material = 108:
- Von erwachsenen Individuen: Fragmente einer linken Clavicula und eines Radius indet., distales Gelenk einer linken Fibula, 2 Hand- und 3 Fussknochen. (Zusammengehörigkeit nicht gesichert)
- Ulnafragment und Fingerglied eines Kindes oder juvenilen Individuums.

A 109 Grab 11 (LN 14)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines 51-jährigen, etwa 166 cm hohen Individuums unbestimmbaren Geschlechts.

Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind sie Partien von den Hüftbeinen an abwärts, wobei die Fussknochen sehr schlecht belegt sind.

Bestimmungen:
- Altersstufen –/(2–3)/–/3–4: 51 Jahre.
- Geschlecht: weiblicher Sulcus praeauricularis und kräftiges Femur (besonders Tuberositas glutaea): indet.

Pathologica:
- Fibulaschaft mit Knochenauflagerungen.

Zusätzliches Material = A 110:
- Femur- und Tibiaschaft eines etwa 2-jährigen Kleinkindes.

A 111 Grab 12, Skelett 12a (LN 15)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines erwachsenen Individuums unbekannten Geschlechts.

Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden.
- Postkraniales Skelett: es sind ein Schaftstück des linken Femurs, die unvollständigen und teilweise stark korrodierten Unterschenkel und einige Fussknochen erhalten.

Bestimmungen:
- Alter: erwachsen.
- Geschlecht: indet. (Skelettreste sehr grazil, daher Tendenz eher weiblich).

A 112 Grab 12, Skelett 12b (LN 16)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines etwa 15-jährigen, frühjuvenilen Individuums. Körperhöhe knapp unter 170 cm.

Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind Teile beider Humeri, das untere Extremitätenskelett ohne das rechte Femur sowie 2 Metatarsalia.

Bestimmungen:
- Alter: Humerus 14–15, Femur und Metatarsalia unter 16: ca. 15 Jahre.
- Geschlecht: indet. (der bedeutenden Körperhöhe und dem massiven Knochenbau entsprechend eher männlich).

A 113 Grab 12, Skelett 12c (LN 17)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines etwa 14-jährigen Kindes.

Erhaltung:
- Schädel: nicht vorhanden.

- Postkraniales Skelett: nur der linke Humerus und die rechte Ulna sind erhalten.

Bestimmungen:
- Alter: Humerus ca. 14 Jahre.
- Geschlecht: indet.

A 114 Grab 13 (LN 18)

Kurzbeschrieb:
Bestattung eines 1- bis 2-jährigen Kleinkindes.
Erhaltung:
- Schädel: nicht zusammensetzbare Bruchstücke der Calotte mit dem intakten Unterkiefer.
- Postkraniales Skelett: vom Rumpfskelett sind einige Wirbel und Rippen, die rechte Clavicula, die linke Scapula sowie beide Ossa ilia erhalten. Während bei der rechten Extremitätenhälfte einzig die Fibula fehlt, ist von der linken nur die Tibia erhalten. Die Hand- und die Fussknochen fehlen.

Bestimmungen:
- Alter: Gebiss 2, Langknochen 1: 1 bis 2 Jahre.
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten
- Schädel deutlich brachycran!

Pathologica:
- Rechts Cribra orbitalia (linke Orbita nicht erhalten).
- Zwei Milchzähne mit Schmelzdefekten.

A 115 Grab 14, Skelett 14a (LN 19)

Kurzbeschrieb:
Bestattung einer 51-jährigen, eher weiblichen Person von 156 cm Körperhöhe (Bestimmung Morgenthaler: eher männlich).
Erhaltung:
- Schädel: defektes Cranium. Gebiss: 3 Zähne intravital und 6 postmortal verloren; leichte Parodontose und Zahnsteinbildung, leichte bis mittlere Abkauung, mittlere Karies (2 Zähne stark kariös).
- Postkraniales Skelett: es ist ziemlich vollständig erhalten.

Bestimmungen:
- Altersstufen 1/3–4/2/3: 51 Jahre.
- Geschlecht: Schädel – 1.03 (n = 13), Becken – 0.47 (n = 8): eher weiblich.

Besonderheiten:
- Schädel im Stirnbereich stark korrodiert oder (pathologisch) abgebaut; dazu postmortal etwas verzogen.
- Skelett sehr grazil.
- Sternum: entweder Knick zwischen Manubrium und Corpus oder sonst fehlendes, nicht verwachsenes 1. Sternebrum.
- Sacrum: möglicherweise Sacralisation des 5. Lendenwirbels (die Proc. articulares sind nicht verwachsen).

Pathologica:
Vgl. Kapitel «Pathologische Befunde», da Verdacht auf Siphylis!

A 116 Grab 14, Skelett 14b LN 20)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste eines erwachsenen Individuums unbekannten Geschlechts.
Erhaltung:
- Schädel: Bruchstücke des rechten Os parietale und der dazugehörenden Schuppe sowie ein Fragment des rechten Unterkieferkörpers. Gebiss: keine erhaltenen Zähne; bei den 3 beobachtbaren Alveolen sind 2 Zähne intravital und 1 postmortal ausgefallen.
- Postkraniales Skelett: 1 Fibulaschaft indet.

Bestimmungen:
- Alter: erwachsen.
- Geschlecht: indet.

Besonderheiten:
- Schädel relativ dickwandig (Parietalhöcker: 7 mm).

A 117 Grab 14, Skelett 14c (LN 21)

Kurzbeschrieb:
Skelettreste einer erwachsenen, eher weiblichen Person.
Erhaltung:
- Schädel nicht vorhanden.
- Postkraniales Skelett: erhalten sind Teile des linken Humerus und des linken Femurs sowie 2 Metatarsalia.

Bestimmungen:
- Alter: erwachsen.
- Geschlecht: zierliche Knochen: eher weiblich.

Pathologica:
- Femur sin.: Störung des Gelenkkopfes durch einen entzündlichen Prozess der Kapsel.

Anhang

Tabelle I

Osteometrie (Individualdaten)

Legende:

Identität

A1 Laufnummer
A2 Grabnummer/Inventarnummer
A3 Bestattungsnummer
A4 Datierung (Jahrhundert: -x = vorchristlich
+x = nachchristlich)
A5 Lebensalter (in Jahren)
A6 Geschlecht:
1 sicher männlich, 2 wahrscheinlich männlich
3 sicher weiblich, 4 wahrscheinlich weiblich
5 Geschlecht unbekannt
A7 Altersstufe:
1 = infans I (- 6 J.)
2 = infans II (-14 J.)
3 = juvenil (-20 J.)
4 = adult (-40 J.)
5 = matur (-60 J.)
6 = senil (60- J.)
7 = erwachsen, nicht näher bestimmbar
8 = nicht erwachsen,nicht näher bestimmbar
A8 Körperhöhe in cm

Humerus

1 Grösste Länge
5 Grösster Durchmesser
6 Kleinster Durchmesser
7 Kleinster Umfang
Querschnitts-Index
Längendicken-Index

Radius

1 Grösste Länge
1b Parallele Länge
3 Kleinster Umfang
4 Transdurchmesser
5 Sagitdurchmesser
Längendicken-Index
Querschnitts-Index

Ulna

1 Grösste Länge
3 Umfang
11 Durchmesser dorsovolar
12 Durchmesser transversal
Längendicken-Index
Querschnitts-Index

Femur

1 Grösste Länge
8 Umfang Schaftmitte
9 Transdurchmesser oben
10 Sagitdurchmesser oben
20 Kopfumfang
Platymerie-Index

Tibia

1 Grösste Länge
1b Mediale Länge
8 Grösster Durchmesser
8a Foramendurchmesser
9 Transversaldurchmesser
9a Foramentransversal-Durchmesser
10b Schaftumfang
Querschnitts-Index Mitte
Querschnitts-Index Foramen

Winkel und Bögen

23 Horizontalumfang
24 Transversalbogen
25 Mediansagittaler Bogen
26 Frontalbogen
27 Parietalbogen
28 Okkzipitalbogen
72 Ganzprofilwinkel
79 UK Winkel

Seitenansicht Schädel

1 Schädellänge
5 Basislänge
17 Basionhöhe
20 Ohrhöhe
29 Frontalsehne
30 Parietalsehne
31 Okkzipitalsehne

Seitenansicht Gesicht

40 Gesichtslänge

47 Gesichtshöhe
48 Oberhöhe
69 Kinnhöhe
70 Asthöhe
71 Astbreite

Frontalansicht

8 Schädelbreite
9 Stirnbreite min.
10 Stirnbreite max.
43 Obergesichtsbreite
44 Biorbitalbreite
46 Mittelgesichtsbreite
51 Orbitalbreite
52 Orbitalhöhe
54 Nasenbreite
55 Nasenhöhe

Basalansicht

7 Foramenlänge
11 Auricularbreite
12 Hinterhauptsbreite
45 Jochbreite
60 OK Länge
61 OK Breite
62 Gaumenlänge
63 Gaumenbreite
65 UK Breite
66 UK Winkelbreite

Indices

Längenbreiten-Index
Längenhöhen-Index
Breitenhöhen-Index
Gesichts-Index
Obergesichts-Index
Orbital-Index
Craniofacial-Index
Jugofrontal-Index
Jugomandibular-Index
Schädel-Kapazität

▷

FILE: FR87KK EPOCHE: 03-04 DATUM: 17/02/87

POS NR.	LFNR. 1	LFNR. 2	LFNR. 3	LFNR. 4	LFNR. 5	LFNR. 6	LFNR. 7	LFNR. 8
IDENTITAET:								
A1	1	2	3	4	5	6	7	8
A2	1	2	2	3	4	5	6	6
A3	1	1	2	1	1	1	1	2
A4	0	0	0	0	0	0	0	0
A5	2	11	52	12	52	65	0	0
A6	5	5	2	5	2	1	2	4
A7	1	2	5	2	5	6	7	7
A8	0	0	167	0	175	168	166	162
HUMERUS:								
1	0	0	0	0	347	323	0	0
5	0	0	0	0	25	23	0	0
6	0	0	0	0	19	17	0	0
7	0	0	0	0	69	66	0	0
QUERSI	*******	*******	*******	*******	76.0	73.9	*******	*******
LAEDII	*******	*******	*******	*******	19.9	20.4	*******	*******
RADIUS:								
1	0	0	0	0	0	243	0	239
1b	0	0	0	0	0	241	0	0
3	0	0	0	0	0	44	0	38
4	0	0	0	0	0	17	0	14
5	0	0	0	0	0	12	0	10
LAEDII	*******	*******	*******	*******	*******	18.1	*******	15.9
QUERSI	*******	*******	*******	*******	*******	70.6	*******	71.4
ULNA:								
1	0	0	0	0	0	269	0	260
3	0	0	0	0	0	42	0	38
11	0	0	0	0	0	16	0	11
12	0	0	0	0	0	17	0	13
LAEDII	*******	*******	*******	*******	*******	15.6	*******	14.6
QUERSI	*******	*******	*******	*******	*******	94.1	*******	84.6

POS NR.	LFNR. 1	LFNR. 2	LFNR. 3	LFNR. 4	LFNR. 5	LFNR. 6	LFNR. 7	LFNR. 8
FEMUR:								
1	0	0	440	0	0	445	0	0
8	0	0	102	0	0	87	0	0
9	0	0	35	0	0	32	0	0
10	0	0	31	0	0	25	0	0
20	0	0	155	0	0	150	0	0
PLATYMI	*******	*******	88.6	*******	*******	78.1	*******	*******
TIBIA:								
1	0	0	0	0	0	364	365	0
1b	0	0	0	0	0	354	0	0
8	0	0	0	0	0	27	27	0
8a	0	0	0	0	0	30	31	0
9	0	0	0	0	0	22	24	0
9a	0	0	0	0	0	23	25	0
10b	0	0	0	0	0	73	76	0
QUERSIM	*******	*******	*******	*******	*******	81.5	88.9	*******
QUERSIF	*******	*******	*******	*******	*******	76.7	80.6	*******
WINKEL + BOEGEN								
23	0	0	0	0	0	533	0	0
24	0	0	0	0	0	344	0	0
25	0	0	0	0	0	353	0	0
26	0	0	0	0	0	113	0	0
27	0	0	0	0	0	124	0	0
28	0	0	0	0	0	116	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	0	0	0	0
SEITENANSICHT SCHAEDEL:								
1	139	168	0	168	0	172	0	0
5	0	0	0	0	0	100	0	0
17	0	0	0	0	0	126	0	0
20	0	0	0	0	0	112	0	0
29	0	0	0	0	0	101	0	0
30	0	0	0	0	0	110	0	0
31	0	0	0	0	0	100	0	0

POS NR.	LFNR. 1	LFNR. 2	LFNR. 3	LFNR. 4	LFNR. 5	LFNR. 6	LFNR. 7	LFNR. 8
SEITENANSICHT GESICHT:								
40	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0
48	0	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0
FRONTALANSICHT:								
8	137	151	0	135	0	161	0	0
9	0	0	0	0	0	103	0	0
10	0	0	0	0	0	132	0	0
43	0	0	0	0	0	112	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0
54	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0
BASALANSICHT:								
7	0	0	0	0	0	38	0	0
11	0	0	0	0	0	138	0	0
12	0	0	0	0	0	119	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	56	0	0
61	0	0	0	0	0	57	0	0
62	0	0	0	0	0	45	0	0
63	0	0	0	0	0	47	0	0
65	0	0	0	0	0	136	0	0
66	0	0	0	0	0	120	0	0
LAEBREI	98.6	89.9	*******	80.4	*******	93.6	*******	*******
LAEHOEI	0.0	0.0	*******	0.0	*******	73.3	*******	*******
BREHOEI	0.0	0.0	*******	0.0	*******	78.3	*******	*******
GESII	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******
OBGESI	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******
ORBITI	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******
CRAFAI	0.0	0.0	*******	0.0	*******	0.0	*******	*******
JUGOFRI	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******
JUGOMAI	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******	*******
KAPAZI	*******	*******	*******	*******	*******	1467.6	*******	*******

POS NR.	LFNR. 9	LFNR. 10	LFNR. 11	LFNR. 12	LFNR. 13	LFNR. 14	LFNR. 15	LFNR. 16
IDENTITAET:								
A1	9	10	11	12	13	14	15	16
A2	6	7	8	9	10	11	12	12
A3	3	1	1	1	1	1	1	2
A4	0	0	0	0	0	0	0	0
A5	3	62	59	58	36	51	0	15
A6	5	1	2	1	3	5	5	5
A7	1	6	5	5	4	5	7	3
A8	0	172	172	175	163	166	0	0
HUMERUS:								
1	0	330	0	366	312	0	0	0
5	0	24	0	24	18	0	0	0
6	0	20	0	19	15	0	0	0
7	0	67	70	70	55	0	0	0
QUERSI	*******	83.3	*******	79.2	83.3	*******	*******	*******
LAEDII	*******	20.3	*******	19.1	17.6	*******	*******	*******
RADIUS:								
1	0	255	265	258	0	0	0	0
16	0	0	263	258	0	0	0	0
3	0	47	47	47	0	0	0	0
4	0	18	18	18	0	0	0	0
5	0	12	13	12	0	0	0	0
LAEDII	*******	18.4	17.7	18.2	*******	*******	*******	*******
QUERSI	*******	66.7	72.2	66.7	*******	*******	*******	*******
ULNA:								
1	0	275	0	278	258	0	0	0
3	0	46	42	44	35	0	0	0
11	0	15	14	14	11	0	0	0
12	0	19	18	17	14	0	0	0
LAEDII	*******	16.7	*******	15.8	13.6	*******	*******	*******
QUERSI	*******	78.9	77.8	82.4	78.6	*******	*******	*******

POS NR.	LFNR. 9	LFNR. 10	LFNR. 11	LFNR. 12	LFNR. 13	LFNR. 14	LFNR. 15	LFNR. 16
FEMUR:								
1	0	0	469	492	444	440	0	0
8	0	0	95	102	76	95	0	0
9	0	0	36	36	30	32	0	0
10	0	0	27	28	22	28	0	0
20	0	0	161	167	138	160	0	0
PLATYMI	*******	*******	75.0	77.8	73.3	87.5	*******	*******
TIBIA:								
1	0	0	390	396	376	0	0	0
1b	0	0	379	384	368	0	0	0
8	0	0	33	33	26	0	0	0
8a	0	0	35	35	28	0	0	0
9	0	0	23	22	18	0	0	0
9a	0	0	23	25	21	0	0	0
10b	0	0	78	78	67	0	0	0
QUERSIM	*******	*******	69.7	66.7	69.2	*******	*******	*******
QUERSIF	*******	*******	65.7	71.4	75.0	*******	*******	*******
WINKEL + BOEGEN								
23	0	551	537	538	497	0	0	0
24	0	336	335	335	325	0	0	0
25	0	405	368	365	357	0	0	0
26	0	135	131	127	127	0	0	0
27	0	141	126	120	111	0	0	0
28	0	129	111	118	119	0	0	0
72	0	0	85	0	0	0	0	0
79	0	0	121	121	127	0	0	0
SEITENANSICHT SCHAEDEL:								
1	0	194	180	180	172	0	0	0
5	0	0	99	98	0	0	0	0
17	0	0	126	129	0	0	0	0
20	0	119	114	115	112	0	0	0
29	0	115	111	108	108	0	0	0
30	0	125	115	107	98	0	0	0
31	0	104	87	98	100	0	0	0

POS NR.	LFNR. 9	LFNR. 10	LFNR. 11	LFNR. 12	LFNR. 13	LFNR. 14	LFNR. 15	LFNR. 16
SEITENANSICHT GESICHT:								
40	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	122	0	110	0	0	0
48	0	0	73	0	69	0	0	0
69	0	0	33	30	27	0	0	0
70	0	0	68	62	58	0	0	0
71	0	0	29	35	27	0	0	0
FRONTALANSICHT:								
8	0	144	156	149	132	0	0	0
9	0	106	99	106	93	0	0	0
10	0	126	128	129	113	0	0	0
43	0	109	106	111	105	0	0	0
44	0	0	98	0	0	0	0	0
46	0	0	95	0	0	0	0	0
51	0	0	41	0	42	0	0	0
52	0	0	34	0	33	0	0	0
54	0	0	26	0	23	0	0	0
55	0	0	56	0	50	0	0	0
BASALANSICHT:								
7	0	0	0	37	0	0	0	0
11	0	125	127	131	106	0	0	0
12	0	116	120	122	0	0	0	0
45	0	128	135	138	0	0	0	0
60	0	0	54	53	51	0	0	0
61	0	0	55	54	54	0	0	0
62	0	0	44	46	46	0	0	0
63	0	0	39	39	36	0	0	0
65	0	0	126	127	0	0	0	0
66	0	0	111	102	0	0	0	0
LAEBREI	*******	74.2	86.7	82.8	76.7	*******	*******	*******
LAEHOEI	*******	0.0	70.0	71.7	0.0	*******	*******	*******
BREHOEI	*******	0.0	80.8	86.6	0.0	*******	*******	*******
GESII	*******	0.0	90.4	0.0	*******	*******	*******	*******
OBGESI	*******	0.0	54.1	0.0	*******	*******	*******	*******
ORBITI	*******	*******	82.9	*******	78.6	*******	*******	*******
CRAFAI	*******	88.9	86.5	92.6	0.0	*******	*******	*******
JUGOFRI	*******	82.8	73.3	76.8	*******	*******	*******	*******
JUGOMAI	*******	0.0	82.2	73.9	*******	*******	*******	*******
KAPAZI	*******	1550.0	1504.4	1461.2	1260.9	*******	*******	*******

POS NR.	LFNR. 17	LFNR. 18	LFNR. 19	LFNR. 20	LFNR. 21	LFNR. 22	LFNR. 23	LFNR. 24
IDENTITAET:								
A1	17	18	19	20	21	0	0	0
A2	12	13	14	14	14	0	0	0
A3	3	1	1	2	3	0	0	0
A4	0	0	0	0	0	0	0	0
A5	14	1	51	0	0	0	0	0
A6	5	5	2	5	4	0	0	0
A7	2	1	5	7	7	0	0	0
A8	0	0	156	0	0	0	0	0
HUMERUS:								
1	0	0	270	0	0	0	0	0
5	0	0	18	0	0	0	0	0
6	0	0	15	0	0	0	0	0
7	0	0	53	0	0	0	0	0
QUERSI	*******	*******	83.3	*******	*******	*******	*******	*******
LAEDII	*******	*******	19.6	*******	*******	*******	*******	*******
RADIUS:								
1	0	0	210	0	0	0	0	0
1b	0	0	207	0	0	0	0	0
3	0	0	36	0	0	0	0	0
4	0	0	13	0	0	0	0	0
5	0	0	10	0	0	0	0	0
LAEDII	*******	*******	17.1	*******	*******	*******	*******	*******
QUERSI	*******	*******	76.9	*******	*******	*******	*******	*******
ULNA:								
1	0	0	233	0	0	0	0	0
3	0	0	32	0	0	0	0	0
11	0	0	11	0	0	0	0	0
12	0	0	13	0	0	0	0	0
LAEDII	*******	*******	13.7	*******	*******	*******	*******	*******
QUERSI	*******	*******	84.6	*******	*******	*******	*******	*******

POS NR.	LFNR. 17	LFNR. 18	LFNR. 19	LFNR. 20	LFNR. 21	LFNR. 22	LFNR. 23	LFNR. 24
FEMUR:								
1	0	0	383	0	0	0	0	0
8	0	0	75	0	0	0	0	0
9	0	0	26	0	0	0	0	0
10	0	0	22	0	0	0	0	0
20	0	0	120	0	0	0	0	0
PLATYMI	*******	*******	84.6	*******	*******	*******	*******	*******
TIBIA:								
1	0	0	330	0	0	0	0	0
1b	0	0	320	0	0	0	0	0
8	0	0	25	0	0	0	0	0
8a	0	0	28	0	0	0	0	0
9	0	0	19	0	0	0	0	0
9a	0	0	21	0	0	0	0	0
10b	0	0	62	0	0	0	0	0
QUERSIM	*******	*******	76.0	*******	*******	*******	*******	*******
QUERSIF	*******	*******	75.0	*******	*******	*******	*******	*******
WINKEL + BOEGEN								
23	0	0	475	0	0	0	0	0
24	0	0	332	0	0	0	0	0
25	0	0	357	0	0	0	0	0
26	0	0	124	0	0	0	0	0
27	0	0	124	0	0	0	0	0
28	0	0	109	0	0	0	0	0
72	0	0	85	0	0	0	0	0
79	0	0	122	0	0	0	0	0
SEITENANSICHT SCHAEDEL:								
1	0	0	163	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	120	0	0	0	0	0
29	0	0	110	0	0	0	0	0
30	0	0	105	0	0	0	0	0
31	0	0	95	0	0	0	0	0

POS NR.	LFNR. 17	LFNR. 18	LFNR. 19	LFNR. 20	LFNR. 21	LFNR. 22	LFNR. 23	LFNR. 24
SEITENANSICHT GESICHT:								
40	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	106	0	0	0	0	0
48	0	0	65	0	0	0	0	0
69	0	0	26	0	0	0	0	0
70	0	0	56	0	0	0	0	0
71	0	0	30	0	0	0	0	0
FRONTALANSICHT:								
8	0	0	133	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	39	0	0	0	0	0
52	0	0	31	0	0	0	0	0
54	0	0	22	0	0	0	0	0
55	0	0	47	0	0	0	0	0
BASALANSICHT:								
7	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	107	0	0	0	0	0
12	0	0	101	0	0	0	0	0
45	0	0	110	0	0	0	0	0
60	0	0	51	0	0	0	0	0
61	0	0	62	0	0	0	0	0
62	0	0	42	0	0	0	0	0
63	0	0	37	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0
LAEBREI	*******	*******	81.6	*******	*******	*******	*******	*******
LAEHOEI	*******	*******	0.0	*******	*******	*******	*******	*******
BREHOEI	*******	*******	0.0	*******	*******	*******	*******	*******
GESII	*******	*******	96.4	*******	*******	*******	*******	*******
OBGESI	*******	*******	59.1	*******	*******	*******	*******	*******
ORBITI	*******	*******	79.5	*******	*******	*******	*******	*******
CRAFAI	*******	*******	82.7	*******	*******	*******	*******	*******
JUGOFRI	*******	*******	0.0	*******	*******	*******	*******	*******
JUGOMAI	*******	*******	0.0	*******	*******	*******	*******	*******
KAPAZI	*******	*******	1282.5	*******	*******	*******	*******	*******

Tabelle II

Statistisches Parameter

Legende

Postkraniales Skelett

Humerus:

1	1	Grösste Länge
2	5	Grösster Durchmesser
3	6	Kleinster Durchmesser
4	7	Kleinster Umfang

Radius:

5	1	Grösste Länge
6	1b	Parallele Länge
7	3	Kleinster Umfang
8	4	Transdurchmesser
9	5	Sagitdurchmesser

Ulna:

10	1	Grösste Länge
11	3	Umfang
12	11	Durchmesser dorsovolar
13	12	Durchmesser transversal

Femur:

14	1	Grösste Länge
15	8	Umfang Schaftmitte
16	9	Transdurchmesser oben
17	10	Sagitdurchmesser oben
18	20	Kopfumfang

Tibia:

19	1	Grösste Länge
20	1b	Mediale Länge
21	8	Grösster Durchmesser
22	8a	Foramendurchmesser
23	9	Transversaldurchmesser
24	9a	Foramentransversal-Durchmesser
25	10b	Schaftumfang

Schädel

Winkel und Bögen:

26	23	Horizontalumfang
27	24	Transversalbogen
28	25	Mediansagittaler Bogen
29	26	Frontalbogen
30	27	Parietalbogen
31	28	Okkzipitalbogen
32	72	Ganzprofilwinkel
33	79	Astwinkel des Unterkiefers

Seitenansicht:

34	1	Schädellänge
35	5	Basislänge
36	17	Basion-Bregma-Höhe
37	20	Ohr-Bregma-Höhe
38	29	Frontalsehne
39	30	Parietalsehne
40	31	Okkzipitalsehne
41	40	Gesichtslänge
42	47	Gesichtshöhe
43	48	Obergesichtshöhe
44	69	Kinnhöhe
45	70	Asthöhe des Unterkiefers
46	71	Astbreite des Unterkiefers

Frontalansicht:

47	8	Hirnschädelbreite
48	9	Stirnbreite min.
49	10	Stirnbreite max.
50	43	Obergesichtsbreite
51	44	Biorbitalbreite
52	46	Mittelgesichtsbreite
53	51	Orbitalbreite vom Maxillofrontale aus
54	52	Orbitalhöhe
55	54	Nasenbreite
56	55	Nasenhöhe

Basalansicht:

57	7	Foramenlänge
58	11	Auricularbreite
59	12	Hinterhauptsbreite
60	45	Jochbogenbreite
61	60	Oberkiefer-Länge
62	61	Oberkiefer-Breite
63	62	Gaumenlänge
64	63	Gaumenbreite
65	65	Kondylenbreite des Unterkiefers
66	66	Winkelbreite des Unterkiefers

Indices

67	Querschnitts-Index (Humerus)
68	Längendicken-Index (Humerus)
69	Längendicken-Index (Radius)
70	Querschnitts-Index (Radius)
71	Längendicken-Index (Ulna)
72	Querschnitts-Index (Ulna)
73	Platymerie-Index (Femur)
74	Querschnitts-Index Mitte (Tibia)
75	Querschnitts-Index Foramen (Tibia)
76	Längenbreiten-Index
77	Längenhöhen-Index
78	Breitenhöhen-Index
79	Gesichts-Index
80	Obergesichts-Index

81	Orbital-Index	84	Jugomanidbular-Index
82	Craniofacial-Index	85	Schädel-Kapazität
83	Jugofrontal-Index		

Bezeichnungen / Statistische Parameter

M	Massnummer (siehe oben)	v	Variationskoeffizient
N	Individuenzahl	V	Variationsbreite (Extremwerte)
x	Arithmetisches Mittel	B1	Streuungsbereich 95,0%
s	Standardabweichung	B2	Streuungsbereich 68,3%

ANZAHL: 21 EPOCHE: 03-04 DATUM: 17/02/87 FILE: FR87KK

ZEILE 1: ALLE ERWACHSENEN MAENNER
ZEILE 2: ALLE ERWACHSENEN FRAUEN

M	N	x	s	v	V	B1	B2
1	5	327.20	36.04	11.01	270 - 366	256 - 397	291 - 363
1	1	312.00	0.00	0.00	312 - 312	312 - 312	312 - 312
2	5	22.80	2.77	12.17	18 - 25	17 - 28	20 - 25
2	1	18.00	0.00	0.00	18 - 18	18 - 18	18 - 18
3	5	18.00	2.00	11.11	15 - 20	14 - 21	16 - 19
3	1	15.00	0.00	0.00	15 - 15	15 - 15	15 - 15
4	6	65.83	6.49	9.86	53 - 70	53 - 78	59 - 72
4	1	55.00	0.00	0.00	55 - 55	55 - 55	55 - 55
5	5	246.20	21.74	8.83	210 - 265	203 - 288	224 - 267
5	1	239.00	0.00	0.00	239 - 239	239 - 239	239 - 239
6	4	242.25	25.32	10.45	207 - 263	192 - 291	216 - 267
6	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
7	5	44.20	4.76	10.78	36 - 47	34 - 53	39 - 48
7	1	38.00	0.00	0.00	38 - 38	38 - 38	38 - 38
8	5	16.80	2.17	12.90	13 - 18	12 - 21	14 - 18
8	1	14.00	0.00	0.00	14 - 14	14 - 14	14 - 14
9	5	11.80	1.10	9.28	10 - 13	9 - 13	10 - 12
9	1	10.00	0.00	0.00	10 - 10	10 - 10	10 - 10
10	4	263.75	20.84	7.90	233 - 278	222 - 304	242 - 284
10	2	259.00	1.41	0.55	258 - 260	256 - 261	257 - 260
11	5	41.20	5.40	13.12	32 - 46	30 - 51	35 - 46
11	2	36.50	2.12	5.81	35 - 38	32 - 40	34 - 38
12	5	14.00	1.87	13.36	11 - 16	10 - 17	12 - 15
12	2	11.00	0.00	0.00	11 - 11	11 - 11	11 - 11
13	5	16.80	2.28	13.57	13 - 19	12 - 21	14 - 19
13	2	13.50	0.71	5.24	13 - 14	12 - 14	12 - 14

M	N	x	s	v	U	B1	B2
14	5	445.80	40.75	9.14	383 - 492	365 - 525	405 - 486
14	1	444.00	0.00	0.00	444 - 444	444 - 444	444 - 444
15	5	92.20	11.43	12.40	75 - 102	69 - 114	80 - 103
15	1	76.00	0.00	0.00	76 - 76	76 - 76	76 - 76
16	5	33.00	4.24	12.86	26 - 36	24 - 41	28 - 37
16	1	30.00	0.00	0.00	30 - 30	30 - 30	30 - 30
17	5	26.60	3.36	12.64	22 - 31	20 - 33	23 - 29
17	1	22.00	0.00	0.00	22 - 22	22 - 22	22 - 22
18	5	150.60	18.26	12.12	120 - 167	114 - 186	132 - 168
18	1	138.00	0.00	0.00	138 - 138	138 - 138	138 - 138
19	5	369.00	26.13	7.08	330 - 396	317 - 420	342 - 395
19	1	376.00	0.00	0.00	376 - 376	376 - 376	376 - 376
20	4	359.25	29.27	8.15	320 - 384	301 - 416	329 - 388
20	1	368.00	0.00	0.00	368 - 368	368 - 368	368 - 368
21	5	29.00	3.74	12.90	25 - 33	21 - 36	25 - 32
21	1	26.00	0.00	0.00	26 - 26	26 - 26	26 - 26
22	5	31.80	3.11	9.79	28 - 35	25 - 37	28 - 34
22	1	28.00	0.00	0.00	28 - 28	28 - 28	28 - 28
23	5	22.00	1.87	8.50	19 - 24	18 - 25	20 - 23
23	1	18.00	0.00	0.00	18 - 18	18 - 18	18 - 18
24	5	23.40	1.67	7.15	21 - 25	20 - 26	21 - 25
24	1	21.00	0.00	0.00	21 - 21	21 - 21	21 - 21
25	5	73.40	6.69	9.12	62 - 78	60 - 86	66 - 80
25	1	67.00	0.00	0.00	67 - 67	67 - 67	67 - 67
26	5	526.80	29.70	5.64	475 - 551	468 - 585	497 - 556
26	1	497.00	0.00	0.00	497 - 497	497 - 497	497 - 497
27	5	336.40	4.51	1.34	332 - 344	327 - 345	331 - 340
27	1	325.00	0.00	0.00	325 - 325	325 - 325	325 - 325
28	5	369.60	20.68	5.60	353 - 405	329 - 410	348 - 390
28	1	357.00	0.00	0.00	357 - 357	357 - 357	357 - 357
29	5	126.00	8.37	6.64	113 - 135	109 - 142	117 - 134
29	1	127.00	0.00	0.00	127 - 127	127 - 127	127 - 127
30	5	127.00	8.12	6.40	120 - 141	111 - 142	118 - 135
30	1	111.00	0.00	0.00	111 - 111	111 - 111	111 - 111
31	5	116.60	7.83	6.71	109 - 129	101 - 131	108 - 124
31	1	119.00	0.00	0.00	119 - 119	119 - 119	119 - 119
32	2	85.00	0.00	0.00	85 - 85	85 - 85	85 - 85
32	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
33	3	121.33	0.58	0.48	121 - 122	120 - 122	120 - 121
33	1	127.00	0.00	0.00	127 - 127	127 - 127	127 - 127
34	5	177.80	11.45	6.44	163 - 194	155 - 200	166 - 189
34	1	172.00	0.00	0.00	172 - 172	172 - 172	172 - 172
35	3	99.00	1.00	1.01	98 - 100	97 - 100	98 - 99
35	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
36	3	127.00	1.73	1.36	126 - 129	123 - 130	125 - 128
36	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
37	5	116.00	3.39	2.92	112 - 120	109 - 122	112 - 119
37	1	112.00	0.00	0.00	112 - 112	112 - 112	112 - 112

M	N	x	s	v	U	B1	B2
38	5	109.00	5.15	4.72	101 - 115	98 - 119	103 - 114
38	1	108.00	0.00	0.00	108 - 108	108 - 108	108 - 108
39	5	112.40	7.99	7.11	105 - 125	96 - 128	104 - 120
39	1	98.00	0.00	0.00	98 - 98	98 - 98	98 - 98
40	5	96.80	6.38	6.59	87 - 104	84 - 109	90 - 103
40	1	100.00	0.00	0.00	100 - 100	100 - 100	100 - 100
41	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
41	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
42	2	114.00	11.31	9.92	106 - 122	91 - 136	102 - 125
42	1	110.00	0.00	0.00	110 - 110	110 - 110	110 - 110
43	2	69.00	5.66	8.20	65 - 73	57 - 80	63 - 74
43	1	69.00	0.00	0.00	69 - 69	69 - 69	69 - 69
44	3	29.67	3.51	11.84	26 - 33	22 - 36	26 - 33
44	1	27.00	0.00	0.00	27 - 27	27 - 27	27 - 27
45	3	62.00	6.00	9.68	56 - 68	50 - 73	56 - 67
45	1	58.00	0.00	0.00	58 - 58	58 - 58	58 - 58
46	3	31.33	3.21	10.26	29 - 35	25 - 37	28 - 34
46	1	27.00	0.00	0.00	27 - 27	27 - 27	27 - 27
47	5	148.60	10.88	7.32	133 - 161	127 - 169	137 - 159
47	1	132.00	0.00	0.00	132 - 132	132 - 132	132 - 132
48	4	103.50	3.32	3.20	99 - 106	96 - 110	100 - 106
48	1	93.00	0.00	0.00	93 - 93	93 - 93	93 - 93
49	4	128.75	2.50	1.94	126 - 132	123 - 133	126 - 131
49	1	113.00	0.00	0.00	113 - 113	113 - 113	113 - 113
50	4	109.50	2.65	2.42	106 - 112	104 - 114	106 - 112
50	1	105.00	0.00	0.00	105 - 105	105 - 105	105 - 105
51	1	98.00	0.00	0.00	98 - 98	98 - 98	98 - 98
51	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
52	1	95.00	0.00	0.00	95 - 95	95 - 95	95 - 95
52	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
53	2	40.00	1.41	3.54	39 - 41	37 - 42	38 - 41
53	1	42.00	0.00	0.00	42 - 42	42 - 42	42 - 42
54	2	32.50	2.12	6.53	31 - 34	28 - 36	30 - 34
54	1	33.00	0.00	0.00	33 - 33	33 - 33	33 - 33
55	2	24.00	2.83	11.79	22 - 26	18 - 29	21 - 26
55	1	23.00	0.00	0.00	23 - 23	23 - 23	23 - 23
56	2	51.50	6.36	12.36	47 - 56	39 - 63	45 - 57
56	1	50.00	0.00	0.00	50 - 50	50 - 50	50 - 50
57	2	37.50	0.71	1.89	37 - 38	36 - 38	36 - 38
57	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
58	5	125.60	11.52	9.18	107 - 138	103 - 148	114 - 137
58	1	106.00	0.00	0.00	106 - 106	106 - 106	106 - 106
59	5	115.60	8.44	7.30	101 - 122	99 - 132	107 - 124
59	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
60	4	127.75	12.55	9.83	110 - 138	103 - 152	115 - 140
60	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
61	4	53.50	2.08	3.89	51 - 56	49 - 57	51 - 55
61	1	51.00	0.00	0.00	51 - 51	51 - 51	51 - 51

M	N	x	s	v	U	B1	B2
62	4	57.00	3.56	6.24	54 - 62	50 - 63	53 - 60
62	1	54.00	0.00	0.00	54 - 54	54 - 54	54 - 54
63	4	44.25	1.71	3.86	42 - 46	40 - 47	42 - 45
63	1	46.00	0.00	0.00	46 - 46	46 - 46	46 - 46
64	4	40.50	4.43	10.95	37 - 47	31 - 49	36 - 44
64	1	36.00	0.00	0.00	36 - 36	36 - 36	36 - 36
65	3	129.67	5.51	4.25	126 - 136	118 - 140	124 - 135
65	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
66	3	111.00	9.00	8.11	102 - 120	93 - 128	102 - 119
66	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
67	5	79.15	4.25	5.37	73 - 83	70 - 87	74 - 83
67	1	83.33	0.00	0.00	83 - 83	83 - 83	83 - 83
68	5	19.88	0.53	2.66	19 - 20	18 - 20	19 - 20
68	1	17.63	0.00	0.00	17 - 17	17 - 17	17 - 17
69	5	17.93	0.51	2.85	17 - 18	16 - 18	17 - 18
69	1	15.90	0.00	0.00	15 - 15	15 - 15	15 - 15
70	5	70.61	4.29	6.08	66 - 76	62 - 79	66 - 74
70	1	71.43	0.00	0.00	71 - 71	71 - 71	71 - 71
71	4	15.48	1.26	8.14	13 - 16	13 - 17	14 - 16
71	2	14.09	0.74	5.27	13 - 14	12 - 15	13 - 14
72	5	83.56	6.50	7.78	77 - 94	70 - 96	77 - 90
72	2	81.59	4.29	5.25	78 - 84	73 - 89	77 - 85
73	5	80.82	5.59	6.91	75 - 88	69 - 91	75 - 86
73	1	73.33	0.00	0.00	73 - 73	73 - 73	73 - 73
74	5	76.55	8.97	11.71	66 - 88	58 - 94	67 - 85
74	1	69.23	0.00	0.00	69 - 69	69 - 69	69 - 69
75	5	73.89	5.64	7.64	65 - 80	62 - 84	68 - 79
75	1	75.00	0.00	0.00	75 - 75	75 - 75	75 - 75
76	5	83.77	7.11	8.48	74 - 93	69 - 97	76 - 90
76	1	76.74	0.00	0.00	76 - 76	76 - 76	76 - 76
77	3	71.64	1.63	2.28	70 - 73	68 - 74	70 - 73
77	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
78	3	81.87	4.27	5.22	78 - 86	73 - 90	77 - 86
78	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
79	2	93.37	4.25	4.56	90 - 96	85 - 101	89 - 97
79	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
80	2	56.58	3.56	6.29	54 - 59	49 - 63	53 - 60
80	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
81	2	81.21	2.45	3.02	79 - 82	76 - 86	78 - 83
81	1	78.57	0.00	0.00	78 - 78	78 - 78	78 - 78
82	4	87.69	4.15	4.74	82 - 92	79 - 95	83 - 91
82	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
83	3	77.65	4.79	6.17	73 - 82	68 - 87	72 - 82
83	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
84	2	78.07	5.88	7.53	73 - 82	66 - 89	72 - 83
84	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
85	5	1453.14	101.60	6.99	1282 - 1550	1254 - 1652	1351 - 1554
85	1	1260.85	0.00	0.00	1260 - 1260	1260 - 1260	1260 - 1260