

Gliedmaßenknochen und Körpergröße der Mengener Alemannen^{*)}.

Ausgrabungsabschnitt 1932–1936.

Von

Marie-Luise Ihm.

1. Einleitung.

Seit der bahnbrechenden Studie ALEXANDER ECKERS (1865) über die Schädel- und Skelettformen der Alemannen und Franken der Völkerwanderungszeit hat sich der Körperbeschaffenheit der frühmittelalterlichen germanischen Stämme stets von neuem das Interesse zugewandt. Die Schädelform der Germanen, aus reichen Funden belegt und vielfach beschrieben, entspricht in der Hauptsache jenem von ECKER aufgestellten Reihengräbertypus, den man heute allgemein als die Schädelform der nordischen Rasse im weiteren Sinne bezeichnet.

Da gerade die Gehirnschädel im Boden besser erhalten bleiben als die übrigen knöchernen Körperteile, und da aus dem Vergleich frühgeschichtlicher und heutiger Schädelformen besondere anthropologische Fragestellungen sich ergaben („Problem der Brachykephalie“, EUGEN FISCHER und Mitarbeiter), ist gerade die Beschaffenheit des Gehirnschädels und z. T. auch die des Gesichtsskeletts bei den Germanen der Völkerwanderung eingehend erforscht und im ganzen gut bekannt. Daneben treten für die gleiche Epoche die entsprechenden Kenntnisse bezüglich der Gliedmaßenknochen an Umfang und Tiefe zurück. Diese Teile des Skeletts zeigen meist im Boden eine geringere Haltbarkeit, ferner sind sie im einzelnen nicht so vielgestaltig wie die Schädel und erscheinen infolgedessen nicht im gleichen Maße aufschlußreich. Dennoch liegt hierzu bereits eine Reihe von Beobachtungen vor (LEHMANN-NITSCHKE, FLEURY-CIELLO, TRUDEL, SCHWARZ, SCHNEITER), hauptsächlich seitdem man dazu kam, durch Berechnungsweisen die Gesamtkörpergröße aus

^{*)} Aus dem Anatomischen Institut der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br., Abt. für Erb- und Rassenbiologie.

den einzelnen langen Knochen der Grabungsfunde zu bestimmen (MANOUVRIER, BREITINGER u. a.).

Als weiteren Beitrag zur Kenntnis der Körperform der Germanen der Völkerwanderungszeit bringt die vorliegende Arbeit die Ergebnisse der meßtechnischen Untersuchung an alemannischen Skeletten ¹⁾. Diese Skelette stammen von Mengen (südlich des Kaiserstuhls, Baden), von dem bisher größten Reihengräberfeld rein alemannischer Herkunft, und zwar aus dem Grabungsabschnitt 1932 bis 1936. Die Ausgrabung wurde vom Museum für Urgeschichte (Prof. Dr. G. KRAFT), Freiburg i. Br. durchgeführt. Herrn Prof. KRAFT bin ich für vielfache Auskünfte und Hinweise zu großem Dank verpflichtet.

2. Das Untersuchungsgut.

Die Menschen, deren Skelette untersucht wurden, sind nicht als „Alemannen“ im allgemeinen Sinne zu bezeichnen. Sie sind vielmehr als Bewohner einer begrenzten und bestimmten Landschaft, sehr wahrscheinlich als Bewohner einer geschlossen besiedelten Gemarkung zu betrachten. Insofern handelt es sich bei der Untersuchung ausschließlich um solche alemannischen Skelette, die in der Nähe des heutigen Ortes Mengen geborgen wurden. Bezüglich der Fundumstände wird auf den eingehenden Fundbericht verwiesen (KRAFT, 1937). Aus diesem Bericht sei folgendes hervorgehoben.

Im Herbst 1930 wurde dort erstmals ein Grab angeschnitten und ein ganzes Skelett ausgegraben. Auch konnten verschiedentlich einzelne Knochen beim Anlegen von Rebgräben gefunden werden. Der Zustand mehrerer oberflächlich gelegener Gräber ließ vermuten, daß diese schon mehrfach angeschnitten worden waren. Den Funden wurde jedoch damals keine Bedeutung beigemessen.

In den Jahren 1932—1935 wurden die Ausgrabungen systematisch durchgeführt. Man fand einen Friedhof, der 75 m zu 132 m groß war, also einer Bodenausdehnung von über einem Hektar entsprach. Die endgültige Grenze konnte noch nicht festgelegt werden, da die Grabungen noch nicht abgeschlossen sind. Es wurden etwa 900—1000 Grabstätten gefunden. Mit dieser Anzahl und der großen Fläche stellt das hier angegebene Material den bisher umfangreichsten rein alemannischen Friedhof dar. Nach den Beigaben wurden die Funde vom Museum für Urgeschichte vorläufig in das zweite Viertel

¹⁾ Für die Anregung hierzu spreche ich Herrn Dozent Dr. SCHAEUBLE meinen besten Dank aus.

des sechsten bis Ende des siebenten Jahrhunderts datiert. Eine genauere Zeitbestimmung soll nach endgültiger Bearbeitung der Beigaben erfolgen. Auch die Anordnung der Gräber läßt ein sehr langes Bestehen des Friedhofs vermuten. An manchen Stellen liegen die Skelette dicht gedrängt. Häufig überschneiden sich die Grabumrisse, so daß man annehmen muß, daß eine alte Grabordnung allmählich vergessen und durch eine neue ersetzt wurde. Die Skelette waren teilweise nur von 30 cm Erdboden bedeckt und deshalb verschiedentlich stark beschädigt. Die größte Tiefe war 1,80 m.

Bei 100 Bestattungen war Holz benutzt worden. Es finden sich vom Totenbrett und Totenbaum alle Übergänge bis zum Sarg und größeren hölzernen Einbauten. 45 Grabstätten waren aus Stein hergestellt, was (nach Angaben von Prof. KRAFT) im Breisgau nicht selten ist.

Für die vorliegende Untersuchung war das Material von 155 Gräbern verwertbar, die sich im einzelnen aus folgenden Grabnummern zusammensetzen.

Untersuchungsgut.

Grabnummer des Museums für Ur- geschichte	Ge- schlecht	Individuelles Alter	Grabnummer des Museums für Ur- geschichte	Ge- schlecht	Individuelles Alter
12		matur	135		matur
22		matur	153		matur
26		juvenil	155		matur
30		juvenil-adult	156		juvenil-adult
31 _{II}		matur	189		matur
32		juvenil-adult	191		matur
33	w	senil	194		adult-matur
35 _I		matur	204		matur
36		juvenil-adult	209 _A		matur
42		matur-senil	210		matur
49		juvenil-adult	213		matur
50		juvenil-adult	227		matur
51		senil	228 _A		senil
53		juvenil-adult	228 _B		infans
88 _B		matur	231		juvenil
90		juvenil-adult	239		senil
98		matur	245		matur
102		matur	246		matur
104		matur	266		matur
106		matur	289		matur
107		matur	294		matur
114		matur	308	m	matur
131		matur	319		juvenil-adult

Grabnummer des Museums für Ur- geschichte	Ge- schlecht	Individuelles Alter	Grabnummer des Museums für Ur- geschichte	Ge- schlecht	Individuelles Alter
341		matur	565	m	matur
346	m	adult-matur	566		infans II- juvenil
354		matur			
390		matur	571	w	matur
392		matur	572	m	matur
401		matur	576 _A	m	matur
403		matur	576 _B	?	matur
405		infans	578		matur
406		matur	590	m	infans II- juvenil
409		juvenil-adult			
413		matur	596	w	matur
418	m	matur	600	m	matur
422		matur	605	m	matur
424		adult-matur	609		matur
443	m	matur	610	m	matur
445		adult-matur	614	m	matur
449		matur	616		matur
452		juvenil	617		matur
453 _A		matur	621		infans
453 _B		infans	633		matur
455		matur	637		matur
458		matur	639	w	adult-matur
466		matur	645	m	matur
472		matur	648		matur
475		matur	664		matur
480		juvenil	665	w	matur-senil
486		juvenil-adult	669	?	matur
494		matur	671	?	juvenil-adult
496		matur-senil	677		matur
497		infans II- juvenil	680		matur
499		juvenil-adult	682 _A		matur
501		juvenil	682 _B		infans
502		infans II	683		senil
503		matur	686		matur
512		matur	687		infans-juvenil
514		matur	691		infans
514		matur	693		matur
526		matur	696		infans-juvenil
529		matur	697		matur
533		matur	698		matur
534		matur	700	m	matur
536		adult-matur	701	m	matur
544		matur	702		matur
548		matur	705 _A		matur
549		matur	705 _B		infans
556		matur	710 _A		matur

GLIEDMASSENKNOCHEN UND KÖRPERGRÖSSE DER MENGENER ALEMANNEN. 145

Grabnummer des Museums für Ur- geschichte	Ge- schlecht	Individuelles Alter	Grabnummer des Museums für Ur- geschichte	Ge- schlecht	Individuelles Alter
710B	?	infans	747		juvenil-adult
711	w	matur	748		matur
712	m	matur			
715	w	adult-matur	Einzelfunde:		
718	m	matur	X		matur
722	w	adult-matur	X ₁	?	matur
723	?	infans	0	?	matur (?)
724	w	matur	0 ₁	?	juvenil
731	m	matur	0 ₂		matur
733		matur	Grab A		matur
743		infans-juvenil	B		infans
Gesamtzahl der meßbaren Skelette			155 Skelette		
davon Erwachsene		m	49 Skelette		
		w	51		
		?	18	„	= 118 Skelette
Jugendliche			10 Skelette		
			10		
			3	„	= 23 Skelette
Kinder			— Skelette		
			4		
			10	=	14 Skelette

Die Angaben über das Geschlecht und Alter wurden in der Hauptsache den Grabungsakten entnommen, dort ist jeweils entsprechend den Beigaben das Geschlecht vermerkt. In 4 Zweifelsfällen, sowie bei 10 Gräbern ohne Beigaben hielt ich mich an die Geschlechtsbestimmungen, die von Dr. med. KREUZER, Assistent am Anatomischen Institut, an den zugehörigen Schädeln durchgeführt worden waren. Das Alter wurde von Dr. KREUZER nach der Beschaffenheit der Zähne ermittelt. Eine Zusammenstellung der einzelnen Knochen gibt einen weiteren Überblick über das bearbeitete Material.

1. Humeri	103 Erwachsene	36 Jugendliche und Kinder
2. Radii	58	21
3. Ulnae	74	18
4. Claviculae	92	18
5. Femora	155	47
6. Tibiae	128	31
7. Fibulae	62	12
8. Ossa ilii	55	7
9. Ossa sacra	20	2
10. Patellae	23	3
11. Calcanei	22	3
12. Tali	23	4

Ferner Skapula- und Sternum-Bruchstücke, Hand- und Fußwurzelknochen sowie Phalangen.

Mit den für die Größenbestimmung notwendigen Maßen an den langen Röhrenknochen wurde das gesamte vorhandene Material einschließlich kleinster Knochenstücke gemessen. Die Ergebnisse sind tabellenmäßig im folgenden angegeben. Die Listen der genaueren Einzelwerte, sowie der Maße von den jugendlichen Skeletten liegen im Archiv des Anatomischen Instituts, Freiburg i. Br., Abteilung für Erb- und Rassenbiologie, und können dort eingesehen werden.

3. Untersuchungsweise.

Die Maße wurden nach TH. MOLLISON (1938) genommen, wie dieser sie im Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden Abt. VII, Teil 2, Heft 3 angibt. Dabei wurden einige Maße vernachlässigt, wie z. B. Krümmungsradius, Torsionswert und Indizes. Als Arbeitsgerätdienten Gleitzirkel, Tasterzirkel, Bandmaß, Winkelmaß, RIEDSches Meßbrett und Marmorplatte.

Meist waren die Gelenkflächen der Knochen stark beschädigt, so daß eine Längenmessung nicht immer oder nur schwer durchzuführen war. Keine Skapula war meßbar, meist war nur noch die spina scapulae vorhanden. Von Phalangen und Wirbeln wurden die üblichen Maße genommen, sie wurden jedoch im folgenden nicht tabellenmäßig aufgeführt, da eine genaue Zuordnung nur selten möglich war und so die Anführung der Mittelwerte nur verwirrend wirken würde. Ebenso war der Erhaltungszustand von Sternum, sowie Hand- und Fußwurzelknochen so wenig gut, daß eine gleichmäßige Zusammenstellung zwecklos schien. Doch sind auch diese Einzelwerte aus den aufbewahrten Listen im Anatomischen Institut zu ersehen. Von den übrigen Skeletteilen wurden die Mittelwerte und Variationsbreiten in Tabellen angegeben. Und zwar in folgender Gegenüberstellung:

1. Als Seitenvergleich re: li bei getrennten Geschlechtern.
2. Geschlechtsvergleich m: w ohne die Körperseiten zu berücksichtigen.
3. Ein zusammenfassender Mittelwert, in welchem sowohl Körperseiten als auch Geschlechter gemischt enthalten sind.

Es wurde darauf verzichtet, die gemessenen Werte der Jugendlichen und Kinder ebenfalls in ähnlichen Tabellen zu geben, da bei der Unmöglichkeit einer genauen Altersbestimmung keine verwert-

baren Ergebnisse zu erwarten sind. Die großen Extremitätenknochen wurden in Länge und Dicke mit anderen Funden verglichen. Ergebnisse von LEHMANN-NITSCHKE, SCHNEITER, TRUDEL und KRAMP dienen dabei als Vergleichsmaterial.

Eine Asymmetrietabelle soll Einblick geben in die durchschnittlichen Größen- und Dickenverhältnisse zwischen rechts und links.

Die Körpergröße wurde nur nach MANOUVRIER sowie nach BREITINGER (1937) bestimmt. Die im Anthropologischen Anzeiger angeführte Tabelle galt größtenteils als Unterlage für die Bestimmungen. Die häufig sich ergebenden Differenzen aus Femur-, Tibiae-, Humerus- und Radiusmassen wurden nach brieflich eingeholter Auskunft von Herrn Dozent Dr. BREITINGER, München, durch Errechnung des Mittelwertes ausgeglichen.

Folgende Abkürzungen werden angewandt:

- n = Individuenzahl
- M = Arithmetisches Mittel
- V = Variationsbreite
- m = männlich
- w = weiblich
- ? = Geschlecht unbekannt.

4. Untersuchungsergebnisse.

a) Obere Extremität.

Humerus.

Die Längenmaße waren besonders schwer zu nehmen. Es konnten infolge des schlechten Erhaltungszustandes der Epiphysen nur wenige Knochen gemessen werden, weshalb der Mittelwert nicht als absolut kennzeichnend angesehen werden darf. Er liegt jedoch etwa um dieselben Gruppenwerte, die auch bei anderen Untersuchern angegeben werden. Bei einem Vergleich können die Humeri der Mengener Alemannen als verhältnismäßig lang angesprochen werden, was besonders für die weiblichen Individuen gilt. Die Caput-Capitulum-Länge war nur bei insgesamt 3 Knochen zu messen. Ebenso ist die Zahl der verwertbaren Gelenkköpfe sehr gering. So kommt es bei den weiblichen Humeri zu einem Seitenunterschied der Kopfdicke von $1\frac{1}{2}$ cm. Jedoch ist bei nur 2 vorhandenen Maßen ein brauchbarer Durchschnittswert nicht anzunehmen.

Humerusmaße.

1. = Größte Länge
2. = Caput-Capitulum-Länge
3. = Obere Breite
4. = Untere Breite
5. = Größter Durchmesser der Mitte
6. = Kleinster Durchmesser der Mitte
7. = Kleinster Umfang der Diaphyse
8. = Höhendurchmesser des Gelenkkopfes
9. = Querdurchmesser des Gelenkkopfes
10. = Umfang des Gelenkkopfes.

Tabelle 1.

	m						w					
	re		li		re		li		re		li	
	n	M	V	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	4	32,90	31,7—34,2	5	33,98	30,0—37,8	2	29,75	29,0—30,5	1	32,00	—
2.	2	32,35	30,9—33,8	1	34,70	—						
3.	3	5,00	4,5—5,8	4	4,85	4,4—5,2	2	3,95	3,9—4,0	1	4,10	—
4.	2	5,90	5,8—6,0	3	5,96	5,7—6,4	6	5,51	4,7—6,1	1	5,60	—
5.	21	2,29	2,0—2,6	18	2,23	2,0—2,7	29	2,13	1,5—2,7	29	2,14	1,7—2,9
6.	21	1,76	0,5—2,4	18	1,75	0,6—2,2	29	1,63	1,1—2,0	29	1,66	0,6—2,2
7.	21	6,21	4,9—7,8	18	6,16	5,0—7,4	28	5,91	5,0—7,5	28	5,97	4,1—7,3
8.	4	4,80	4,3—5,3	4	4,47	4,1—4,9	5	5,02	3,8—6,5	5	4,50	3,9—6,3
9.	1	4,10	—	4	4,17	3,8—4,5	2	5,55	4,4—6,5	2	3,95	3,8—4,1
10.	1	13,50	—	4	13,85	12,6—15,3	1	11,60	—	3	13,20	12,5—13,6

Tabelle 1a.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	9	33,50	30,0—37,8	3	30,50	29,0—32,0	12	32,75	29,0—37,8
2.	3	33,13	30,9—34,7		—	—	3	33,13	30,9—34,7
3.	7	4,91	4,4—5,8	3	4,0	3,9—4,1	10	4,64	3,9—5,8
4.	5	5,94	5,7—6,4	7	5,52	4,7—6,1	12	5,70	4,7—6,4
5.	39	2,26	2,0—2,7	58	2,13	1,5—2,9	97	2,18	1,5—2,9
6.	39	1,75	0,5—2,4	58	1,64	0,6—2,2	97	1,69	0,5—2,4
7.	39	6,23	4,9—7,8	56	5,94	4,1—7,5	95	6,06	4,1—7,8
8.	8	4,63	4,1—5,3	10	4,76	3,8—6,5	18	4,70	3,8—6,5
9.	5	4,16	3,8—4,5	4	4,75	3,8—6,5	9	4,42	3,8—6,5
10.	5	13,78	12,6—15,3	4	12,80	11,6—13,6	9	13,34	11,6—15,3

Humerusvergleichstabelle.

Größte Länge

Mittelwerte

	m	w
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHKE)	338,5	301,6
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	344,6	276,0
Alem. Elgg. (TRUDEL)	324,5	309,1
Alem. Mengen (IHM)	335,0	305,0
Bajuwaren (KRAMP)	336,5	304,3

GLIEDMASSENKNOCHEN UND KÖRPERGRÖSSE DER MENGENER ALEMANNEN. 149

Kleinster Umfang

Mittelwerte

	m	w
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHÉ)	65,2	53,7
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	64,2	55,7
Alem. Elgg. (TRUDEL)	65,0	58,2
Alem. Mengen (IHM)	62,3	59,4
Bajuwaren (KRAMP)	65,8	57,5

Aus dem Vergleich geht hervor, daß die Humeri der Mengener in der Länge etwa eine Mittelstellung einnehmen, die weiblichen sogar zu den größten hier angegebenen zu rechnen sind. Der Umfang jedoch ist besonders klein bei den männlichen, groß bei den weiblichen Individuen. Es ergibt sich also ein besonders schlanker wenn auch nicht übermäßig langer Humerus, jedoch kein großer Unterschied zwischen männlich und weiblich. Dieser Befund kehrt auch in allen anderen Tabellen, besonders aber beim Körpergrößenvergleich der Geschlechter wieder.

Radiusmaße.

1. = Länge
2. = Kleinster Umfang
3. = Querdurchmesser des Schaftes (mediolateral)
4. = Dorsovolarer Durchmesser des Schaftes.

Tabelle 2.

	m						w					
	n	M	V	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	4	23,67	22,2—24,9	2	24,90	24,8—25,6	7	23,74	21,8—25,9	2	22,10	21,0—23,2
2.	13	4,06	3,5—4,7	12	4,10	3,6—4,9	18	3,93	3,1—4,7	16	3,81	3,0—4,4
3.	13	1,53	1,0—1,9	14	1,50	0,9—1,8	20	1,55	1,2—1,9	19	1,50	1,1—1,7
4.	13	1,16	0,9—1,3	14	1,14	0,9—1,3	20	1,10	0,9—1,4	19	1,10	0,9—1,3

Tabelle 2a.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	6	24,08	22,2—25,6	9	23,46	21,0—25,9	15	23,70	21,0—25,9
2.	25	4,08	3,5—4,9	34	3,87	3,0—4,4	59	3,96	3,0—4,9
3.	27	1,51	0,9—1,9	39	1,52	1,1—1,9	66	1,52	0,9—1,9
4.	27	1,15	0,9—1,3	39	1,10	0,9—1,4	66	1,12	0,9—1,4

Größte Länge

Mittelwerte

	m	w
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHÉ)	235,2	
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	238,7	216,0
Alem. Elgg. (TRUDEL)	229,0	219,2
Alem. Mengen (IHM)	240,8	234,6
Bajuwaren (KRAMP)	256,4	234,0

Kleinster Umfang

Mittelwerte

Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHE)	40,0	
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	42,5	36,0
Alem. Elgg. (TRUDEL)	42,4	36,2
Alem. Mengen (IHM)	40,8	38,7
Bajuwaren (KRAMP)	42,6	37,0

Unter den Alemannen ist der Radius der Mengener Skelettfunde der längste. Die Bajuwaren, deren Maße bei allen Knochen besonders groß sind, stehen auch hier an der Spitze. Wiederum fällt, wie beim Humerus die Schlankheit des Knochens beim männlichen Geschlecht im Vergleich zu den anderen Vergleichsgruppen auf. Auch hier steht im Gegensatz dazu der verhältnismäßig derbe weibliche Knochen.

Ulna.

Durch das Fehlen der Knochenenden, besonders des Olekranon, konnten nur wenige Längenmaße ermittelt werden; der Mittelwert aus 9 Einzelknochen ist angegeben.

Ulnamaße.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. = Größte Länge | 4. = Dorsovolarer Durchmesser |
| 2. = Physiologische Länge | 5. = Mediolateraler Durchmesser |
| 3. = Kleinster Umfang | 6. = Breite des Olekranon |
| 7. = Tiefe des Olekranon. | |

Tabelle 3.

m			w									
			li						li			
n	M	V	n	M	V	n	M	V	n	M	V	
1.	1	24,50	24,5	2	26,25	25,2—27,3	5	24,48	—23,6—25,6	1	25,40	25,4
2.	1	22,30	22,3	2	24,35	24,1—24,6	5	22,04	—21,2—23,0	2	24,60	22,2—23,8
3.	13	3,64	3,0—4,0	14	3,61	2,7—4,4	20	3,68	2,8—4,3	16	3,60	3,0—4,2
4.	13	1,63	1,2—1,9	15	1,60	1,3—2,0	21	1,60	1,3—1,9	19	1,50	1,1—1,8
5.	14	1,26	0,7—1,7	15	1,28	0,7—1,8	21	1,21	1,0—1,7	19	1,20	1,1—1,6
6.	5	3,42	3,1—4,0	5	3,34	3,1—3,7	11	3,20	2,4—3,6	6	3,06	2,3—3,5
7.	3	2,50	2,2—2,8	4	2,60	2,0—3,6	8	2,15	0,9—3,3	2	2,15	1,9—2,4

Tabelle 3a.

m			w			m + w			
n	M	V	n	M	V	n	M	V	
1.	3	25,66	24,5—27,3	6	24,61	23,0—25,6	9	24,97	23,0—27,3
2.	3	23,66	22,3—24,6	7	22,77	21,2—23,8	10	22,84	21,2—24,6
3.	27	3,62	2,7—4,4	36	3,65	2,8—4,3	63	3,64	2,7—4,4
4.	28	1,62	1,2—2,0	40	1,56	1,1—1,9	68	1,58	1,1—2,0
5.	29	1,27	0,7—1,8	40	1,21	1,0—1,7	69	1,24	0,7—1,8
6.	10	3,38	3,1—4,0	17	3,15	2,3—3,6	27	3,24	2,3—4,0
7.	7	2,55	2,0—3,6	10	2,15	0,9—3,3	17	3,32	0,9—3,6

GLIEDMASSENKNOCHEN UND KÖRPERGRÖSSE DER MENGINEER ALEMANNEN. 151

Ulnavergleichstabelle.

Größte Länge

Mittelwerte

Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHKE)	227,2	
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	287,0	241,0
Alem. Elgg. (TRUDEL)	232,5	226,8
Alem. Mengen (IHM)	256,6	246,1
Bajuwaren (KRAMP)	276,50	257,5

Kleinster Umfang

Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHKE)	36,4	
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	38,7	33,0
Alem. Elgg. (TRUDEL)	37,7	33,6
Alem. Mengen (IHM)	36,2	36,5
Bajuwaren (KRAMP)	36,8	33,9

Hier fällt die beträchtliche Höhe der Werte bei den Alemannen der Schweizer Funde auf, die z. B. mit 287,0 eine längere Elle haben als die Bajuwaren. Auch die Massigkeit des Knochens ist auffallend, besonders gegenüber dem langen dünnen Unterarmknochen des Mengener.

Clavicula.

Es konnten sehr viele Schlüsselbeine gemessen werden, so daß die Durchschnittswerte aus 85 Exemplaren als ziemlich zuverlässig gewertet werden können.

Claviculamaße.

1. = Größte Länge
2. = Senkrechter Durchmesser der Mitte
3. = Sagittaler Durchmesser der Mitte
4. = Umfang der Mitte.

Tabelle 4.

	li			li								
	n	M	V	n	M	V	n	M	V			
1.	13	14,46	12,9—15,0	9	14,55	14,0—16,4	13	13,15	12,1—14,3	8	13,61	12,4—14,8
2.	21	1,37	1,1—1,8	20	1,33	1,0—1,6	23	1,19	0,7—1,6	21	1,22	1,0—1,6
3.	21	1,06	0,7—1,9	20	1,04	0,7—1,4	23	0,93	0,5—1,2	21	0,92	0,8—1,2
4.	21	4,00	3,1—4,8	20	3,94	3,1—4,5	23	3,51	3,0—4,6	21	3,52	3,0—4,5

Tabelle 4a.

	m			w			m+w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	22	14,50	12,9—16,4	21	13,33	12,1—14,8	43	13,94	12,1—16,4
2.	41	1,34	1,0—1,8	44	1,20	0,7—1,6	85	1,27	0,7—1,8
3.	41	1,05	0,7—1,9	44	0,92	0,5—1,2	85	0,98	0,5—1,9
4.	41	3,97	3,1—4,8	44	3,52	3,0—4,6	85	3,74	3,0—4,8

Im Vergleich mit Werten, die TRUDEL angibt, stellt man beim Schlüsselbein der Mengener Alemannen eine plumpere Form fest, es ist kürzer und dicker als das der Schweizer Funde. Den Werten von SCHNEITER sind die meinen etwa gleichzusetzen. Jedoch gibt dieser fast stets den vertikalen Durchmesser als den kleinsten, den sagittalen als den größten an. Nur in 4 Fällen hat er einen größeren vertikalen Durchmesser gefunden. Bei meinem Material konnte ich jedoch das Umgekehrte feststellen. Meist war der sagittale Durchmesser kleiner, während aber häufig beide Werte sich einander näherten oder sich entsprachen.

b) Untere Extremität.

Femur.

Auch hier wieder der geringe Unterschied der männlichen und weiblichen Maße. Bei TRUDEL z. B. finden wir die Niederstwerte in einer Spanne von 6 cm bei beiden Geschlechtern unterschieden. Die Mengener weisen sowohl männlich als auch weiblich den gleichen Kleinstwert auf! Der transversale Durchmesser der Diaphysenmitte fällt bei dem weiblichen rechten Femora durch einen besonders niederen Kleinstwert auf. Es handelt sich hier um einen Femurstumpf, der etwa in der Schaftmitte zu Ende ist und dort besonders stark verwittern konnte. Bemerkenswert ist weiterhin, daß das Grab 572 für sämtliche Maße die Höchstwerte liefert, jedoch einen auffallend kleinen Schenkelhalswinkel von 120° aufweist. Als weitaus größter Winkel von 145° hat der Wert der beiden Femora des Grabes 544 zu gelten, der von keinem anderen der vorliegenden Skelette erreicht wird. Nur SCHNEITER gibt diese Steile des Schenkelhalses auch bei seinen Alemannen als Höchstwert an.

Femurmaße.

1. = Größte Länge
2. = Länge in natürlicher Stellung
3. = Gerade Trochanterlänge
4. = Trochanterlänge in natürlicher Stellung
5. = Sagittaler Durchmesser der Diaphysenmitte
6. = Transversaler Durchmesser der Diaphysenmitte
7. = Umfang der Diaphysenmitte
8. = Senkrechter Durchmesser des Kopfes
9. = Querdurchmesser des Kopfes
10. = Umfang des Kopfes

GLIEDMASSENKNOCHEN UND KÖRPERGRÖSSE DER MENGENER ALEMANNEN. 153

- 11. = Epikondylenbreite
- 12. = Dicke des Condylus fibularis
- 13. = Halsschaftwinkel.

Tabelle 5.

	m						w					
	n	M	V	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	26	44,68	39,0—50,0	22	44,95	40,0—49,0	34	42,65	39,0—48,5	15	42,15	39,2—49,7
2.	10	44,52	41,3—48,0	11	45,14	41,5—48,0	12	42,95	39,2—47,5	9	44,17	38,9—49,4
3.	6	43,49	40,6—45,0	7	43,72	40,2—46,4	7	41,64	40,0—43,8	7	42,55	38,0—47,7
4.	6	42,00	39,5—44,3	7	42,44	39,5—44,8	6	39,96	38,3—41,8	7	41,44	37,0—46,9
5.	32	2,74	2,2—3,4	32	2,88	2,1—3,4	42	2,73	2,1—3,2	33	2,69	2,2—3,3
6.	32	2,63	2,1—3,2	32	2,67	2,1—3,6	42	2,40	1,8—3,0	33	2,75	2,2—3,2
7.	32	8,34	7,4—10,0	32	8,71	6,8—10,2	42	8,39	6,8—9,3	33	8,45	7,2—9,8
8.	20	4,72	4,2—5,3	22	4,64	4,1—5,3	24	4,46	4,1—5,3	22	4,57	3,9—5,5
9.	17	4,50	4,1—5,2	21	4,53	4,1—5,3	22	4,39	3,8—5,2	19	4,40	3,8—5,1
10.	17	14,95	13,0—16,6	20	14,49	13,1—16,6	22	13,95	12,7—16,2	18	14,45	12,5—16,3
11.	8	7,00	5,5—8,2	10	7,07	6,0—8,2	8	6,17	5,0—7,3	4	6,55	5,7—7,9
12.	7	5,47	4,5—6,8	10	5,52	4,7—6,5	10	5,01	4,1—6,1	6	5,45	4,8—5,9
13.	17	131,47	124°—145°	20	132,15	120°—145°	24	129,75	124°—136°	15	130,26	125°—138°

Tabelle 5a.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	48	44,79	39,0—50,0	49	42,51	39,0—49,7	97	43,64	39,0—50,0
2.	21	44,84	41,3—48,0	21	43,48	38,9—49,4	42	44,16	38,9—49,4
3.	13	43,61	40,2—46,4	14	42,10	38,0—47,7	27	42,82	38,0—47,7
4.	13	42,26	39,5—44,8	13	40,76	37,0—46,9	26	41,51	37,0—46,9
5.	64	2,80	2,1—3,4	75	2,71	2,1—3,3	139	2,75	2,1—3,4
6.	64	2,64	2,1—3,6	75	2,60	1,8—3,2	139	2,62	1,8—3,6
7.	64	8,55	6,8—10,2	75	8,41	6,8—9,8	139	8,48	6,8—10,2
8.	42	4,68	4,1—5,3	46	4,51	3,9—5,5	88	4,57	3,9—5,5
9.	38	4,51	4,1—5,3	41	4,39	3,8—5,2	79	4,45	3,8—5,3
10.	37	14,69	13,1—16,6	40	14,01	12,5—16,3	77	14,33	12,5—16,6
11.	18	7,03	5,5—8,2	12	6,30	5,0—7,9	30	6,74	5,0—8,2
12.	17	5,55	4,5—6,8	16	5,17	4,1—6,1	33	5,34	4,1—6,8
13.	37	131,81	120°—145°	39	129,94	124°—138°	76	130,86	120°—145°

Bei den Femora müssen wir von der bisher aufgestellten Behauptung, daß die Mengener Röhrenknochen mittellang oder sogar lang und schlank sind, abweichen und können feststellen, daß die Oberschenkelknochen eher den kürzesten der hier verglichenen zuzuordnen sind. Besonders die von SCHNEITER gegebenen Werte stehen weit über den unserigen. Es bleibt jedoch der grazile Bau der Knochen zu betonen, wie aus den Werten des Mittelumfanges hervorgeht.

Dies gilt jedoch auch hier nicht für die weiblichen Knochen, welche Umfangmaße aufweisen, die einem derberen Bau entsprechen.

Größte Länge	Mittelwerte	
	m	w
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHKE)	464,2	403,1
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	476,9	423,0
Alem. Elgg. (TRUDEL)	440,2	424,1
Alem. Mengen (IHM)	447,9	425,1
Bajuwaren (KRAMP)	474,0	428,3
Umfang der Mitte		
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHKE)	88,0	73,2
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	92,1	78,4
Alem. Elgg. (TRUDEL)	89,9	82,4
Alem. Mengen (IHM)	85,5	84,1
Bajuwaren (KRAMP)	90,5	79,5

Tibia.

Wieder bleibt das weibliche Längenmaß (36,3) kaum hinter dem männlichen (37,6) zurück. Auch in anderen Einzelwerten kommt dieses eigentümliche Größenverhältnis zum Ausdruck. So liefert das weibliche Grab 106 solche außerordentlichen Werte, daß diese mit 38,5 für die mediale Länge und 10,5 als Umfang der Schaftmitte, als Höchstwerte von keinem männlichen Tibiaknochen der Mengener Funde erreicht werden. Auch in SCHNEITERS Angaben, der im allgemeinen die größten Dickenmaße bringt, sind solche Zahlen nicht zu finden. Der Querdurchmesser durch die Schaftmitte ergibt einen deutlichen Unterschied zwischen rechter und linker Seite der männlichen Tibia: links der äußerst kleine Wert von 1,98, der von den weiblichen Tibiae weit überboten wird und in besonders starkem Gegensatz zur rechten Körperseite mit einem Wert von 2,28 steht. Diese Mißverhältnisse mögen durch die geringe Anzahl der hier meßbaren Knochen hervorgerufen sein.

Die Zahl 0,8 für den Querdurchmesser eines weiblichen Schaftes stammt vom Grab 697. Es stand hier nur ein Tibiastumpf zur Messung zur Verfügung was eine genaue Auffindung der Schaftmitte unmöglich macht. Jedoch ist das ganze Skelett dieses angegebenen Grabes zierlich. Bei einer Körperhöhe von 1,61 liefert es die kleinsten Werte für alle Knochen, was besonders auch beim Humerusschaft auffällt.

Tibia ma ß e.

1. = Größte Länge
2. = Mediale Länge
3. = Größte obere Breite
4. = Sagittale Dicke an der Tuberositas
5. = Querdurchmesser in Höhe der Tuberositas
6. = Untere Breite

GLIEDMASSENKNOCHEN UND KÖRPERGRÖSSE DER MENGENDER ALEMANNEN. 155

- 7. = Untere sagittale Dicke
- 8. = Umfang der Schaftmitte
- 9. = Kleinster Umfang des Schaftes
- a = Sagittaler Durchmesser in Schaftmitte
- b = Querdurchmesser in Schaftmitte.

Die Maße a und b wurden nur von den Tibiabuchstücken genommen, bei welchen die Maße 1—9 wegen allzu großer Zerstörung des Knochens wegfielen.

Tabelle 6.

	m						w					
	re			li						li		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	16	37,49	34,3—40,0	9	37,69	35,4—40,0	10	36,04	33,7—39,0	7	36,54	32,3—39,4
2.	6	35,56	33,9—37,9	3	35,70	34,4—37,0	5	35,98	34,7—38,5	3	35,13	34,7—35,7
3.	11	6,8	5,4—8,0	4	7,30	6,4—8,6	10	5,93	5,4—7,1	5	5,82	5,4—6,6
4.	17	4,35	3,0—5,9	18	4,28	2,9—5,2	18	4,36	3,2—5,4	13	4,13	3,1—4,5
5.	19	3,77	2,7—5,3	17	3,53	2,6—5,0	18	3,70	2,5—4,5	14	3,45	2,4—4,2
6.	14	4,09	3,2—5,0	6	4,20	3,5—5,0	10	3,94	3,0—5,0	9	3,92	3,0—5,0
7.	15	3,46	2,5—4,1	7	3,62	3,0—4,5	11	3,60	3,0—4,4	10	3,37	3,1—3,8
8.	29	8,19	6,0—9,5	25	7,74	6,0—9,0	32	7,84	6,5—10,5	26	7,75	6,0—9,2
9.	28	7,56	6,2—8,9	21	7,15	6,0—8,0	28	7,01	5,8—8,1	22	7,12	5,5—9,0
a	7	2,58	2,1—3,2	5	2,68	2,2—3,1	11	2,62	2,0—3,4	7	2,84	2,1—2,7
b	7	2,28	1,4—2,9	5	1,98	1,6—2,5	10	2,11	0,8—2,9	6	2,13	1,6—2,9

Tabelle 6a.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	25	37,56	34,3—40,0	17	36,24	32,3—39,4	42	37,02	32,3—40,0
2.	9	35,61	33,9—37,9	8	35,66	34,7—38,5	17	35,63	33,9—38,5
3.	15	6,93	5,4—8,6	15	5,84	5,4—7,1	30	6,41	5,4—8,6
4.	35	4,32	2,9—5,9	31	4,30	3,1—5,4	66	4,31	2,9—5,9
5.	36	3,65	2,6—5,3	32	3,62	2,4—4,5	68	3,63	2,4—5,3
6.	20	4,12	3,2—5,0	19	3,93	3,0—5,0	39	4,03	3,0—5,0
7.	22	3,51	2,5—4,5	21	3,49	3,0—4,4	43	3,50	3,0—4,5
8.	54	7,97	6,0—9,5	58	7,80	6,0—10,5	112	7,88	6,0—10,5
9.	49	7,38	6,2—8,9	50	7,06	5,5—9,0	99	7,22	5,5—9,0
a	12	2,62	2,1—3,2	18	2,71	2,0—3,4	30	2,67	2,0—3,4
b	12	2,15	1,4—2,9	16	2,11	0,8—2,9	28	2,13	0,8—2,9

Eine Vergleichstabelle der Längenmaße anzulegen empfiehlt sich in diesem Falle nicht, da die Meßmethode nicht mit dem des Vergleichsmaterials übereinstimmt.

Kleinster Umfang

Mittelwerte

	m	w
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHÉ)	74,6	68,4
Alem. Schweiz (SCHNEITER)	73,0	70,3
Alem. Elgg. (TRUDEL)	75,5	67,8
Alem. Mengen (IHM)	73,8	70,6
Bajuwaren (KRAMP)	73,9	68,0

Ein wesentlicher Unterschied fällt nicht auf. Die Maße stimmen alle mit kleinen Unterschieden überein. Die Tibia der Mengener Funde ist keineswegs graziler als die der übrigen, wie dies von den anderen Knochen angegeben werden konnte.

Fibula.

Die größte Länge war nur bei zwei männlichen Fibulae zu nehmen. Der in Tabelle 7a geführte Wert ist deshalb nicht als Durchschnittswert anzuerkennen. Besonders auch deshalb, weil auch diese beiden Maße nur schwer zu bestimmen waren, da capitulum und maleolus fibularis stark verwittert sind. Im allgemeinen ist der Schaft der weiblichen Fibulae etwas dicker als der der männlichen. Dies geht aus den Maßen 3 und 4 hervor.

Fibulamaße

1. = Größte Länge
2. = Sagittaler Durchmesser der Schaftmitte
3. = Querdurchmesser der Schaftmitte
4. = Kleinster Umfang der Diaphyse.

Obere und untere Epiphysenbreite waren wegen des schlecht erhaltenen Materials nicht zu nehmen. Ebenso konnte die größte Länge in den seltensten Fällen bestimmt werden.

Tabelle 7.

	m						w					
	re			li			re			li		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	2	33,60	32,5—34,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	16	1,48	1,3—2,0	12	1,44	1,3—1,6	18	1,41	1,1—1,7	13	1,46	1,2—1,7
3.	16	1,08	0,8—1,4	12	1,08	0,7—1,5	18	1,15	0,9—1,9	13	1,14	0,9—1,5
4.	14	3,60	3,1—4,4	12	3,46	2,5—4,0	17	3,63	2,7—4,9	11	3,85	2,8—4,9

Tabelle 7a.

	m			w			m+w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	2	33,60	32,5—34,7	—	—	—	2	33,60	32,5—34,7
2.	28	1,46	1,3—2,0	31	1,43	1,1—1,7	59	1,44	1,1—2,0
3.	28	1,08	0,7—1,5	31	1,14	0,9—1,9	59	1,11	0,7—1,9
4.	12	3,53	2,5—4,4	28	3,71	2,7—4,9	54	3,62	2,5—4,9

O s i l i u m - M a ß e .

1. = Beckenhöhe
2. = Darmbeinhöhe
3. = Darmbeinbreite
4. = Höhe der Gelenkpfanne
5. = Querdurchmesser der Gelenkpfanne.

Maße für Patella, Calcaneus, Talus.

1. = Größte Höhe (bzw. Länge).
2. = Größte Breite.
3. = Größte Dicke.

Tabelle 10.
Patella.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	9	3,95	3,1—4,5	11	3,80	3,3—4,2	20	3,87	3,1—4,5
2.	8	4,30	3,9—4,8	9	3,84	3,3—4,1	17	4,05	3,3—4,8
3.	10	2,03	1,6—2,4	12	1,97	1,7—2,2	22	2,00	1,6—2,4

Tabelle 11.
Calcaneus.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	13	7,68	6,9—8,5	8	7,20	6,9—7,5	21	7,50	6,9—8,5
2.	14	4,52	4,0—5,6	8	4,33	3,6—5,0	20	4,45	3,6—5,6
3.	13	3,90	3,2—4,5	7	4,02	3,1—4,8	20	3,94	3,1—4,8

Tabelle 12.
Talus.

	m			w			m + w		
	n	M	V	n	M	V	n	M	V
1.	10	5,90	5,2—6,6	11	5,31	4,9—6,1	21	5,59	4,9—6,6
2.	10	4,10	3,4—4,5	11	3,74	2,7—4,3	21	3,90	2,7—4,5
3.	11	3,20	2,8—4,0	10	2,96	2,5—3,7	21	3,09	2,5—4,0

Im Vergleich mit SCHNEITERS Maßen sind die vorliegenden Patellae kleiner. Die von ELGG dagegen sind wiederum nicht so groß wie die Mengener.

Die Maße von TRUDEL und SCHNEITER entsprechen einem längeren und höheren Calcaneus, während die Breite sich etwa entspricht.

Beim Talus scheint das Umgekehrte der Fall zu sein. Hier sind die Mengener Werte für Höhe und Länge die größten. Jedoch ist ein genauer Vergleich nicht möglich, da ich in beiden Fällen die Höchstwerte von Länge, Breite und Höhe genommen habe, TRUDEL und SCHNEITER dagegen die Mittelwerte angeben.

c) Asymmetrie der Extremitäten.

Ein Vergleich der Körperseiten läßt sich nur schwer durchführen, da von den vorhandenen Knochen nur wenige paarweise zusammengehören. Doch konnten bei den Dickenmaßen eine größere Anzahl

verglichen werden. So waren es für Femur 67, Tibia 49, Radius 24 und Ulna 28 Knochenpaare. Bei den Längenmaßen liegen die Vergleichsmöglichkeiten weniger günstig: Femur 21 und Tibia 11 Knochen. Um einen besseren Mittelwert zu bekommen wurden die Maße der oberen Extremität zusammen gewertet, jedoch waren es trotzdem nur 4 Exemplare.

Asymmetrie der Extremitätenknochen.

Obere Extremität	re li	li re	li = re
Länge Humerus + Radius + Ulna	75,0	25,0	—
Dicke Humerus	33,3	30,8	35,9
Radius	37,5	16,6	45,9
Ulna	46,5	21,4	32,1
Untere Extremität			
Länge Femur	33,3	47,7	19,0
Tibia	36,4	27,3	36,3
Dicke Femur	41,8	40,3	17,9
Tibia	38,8	34,7	26,5

Die Zahlen geben das Verhältnis der rechten zur linken Seite in Prozenten an. In der Dicke entsprechen sich etwa die beiden Seiten der oberen Extremität, lediglich die Ulna scheint rechts an Stärke zu überwiegen. Nach Angaben von TRUDEL ist bei den Elggern die rechte obere Extremität stärker und länger als die linke. Ein Längenvergleich ist aus den oben angegebenen Gründen hier nicht angebracht.

Die untere Extremität zeigt in Übereinstimmung mit dem TRUDELSchen Ergebnissen ein längeres linkes Femur. Jedoch kann ich für die Länge der Tibia, wie auch die Dicke von Femur und Tibia fast stets ein Überwiegen der rechten Seite feststellen, während TRUDEL in diesen Fällen mit Ausnahme der Tibiadecke eine häufigere Linksseitigkeit angibt. Diese Abweichungen sind wohl durch das Fehlen größeren Vergleichsmaterials begründet.

d) Körperhöhe.

Die Bestimmung der Körperhöhe konnte nach MANOUVRIER und BREITINGER an 40 männlichen und 42 weiblichen Skeletten durchgeführt werden. Für die Berechnung nach MANOUVRIER fehlten in etwa der Hälfte der Fälle die Maße der Femurlänge in natürlicher Stellung, die zu dieser Bestimmung nötig sind. Das häufige Fehlen eines Condylus machte diese Messung unmöglich. So blieben für die Berechnung nach MANOUVRIER nur 23 männliche und 22 weibliche Skelette. Die Durchschnittsgröße wird bei der Messung nach BREI-

TINGER etwa 2 cm größer als bei MANOUVRIER. BREITINGER gibt an, daß dieser Wert eher den tatsächlichen Körperhöhen entspreche, da bei der MANOUVRIERSchen Methode übertriebene Höchst- und Niederstwerte entstehen. Es fehlt jedoch heute noch die Berechnungstabelle, die BREITINGER demnächst für weibliche Individuen veröffentlichen will. Aus diesem Grunde ist die unten angegebene Zahl für weibliche Körpergröße nach BREITINGER etwas zu groß. Aber auch bei der Methode von MANOUVRIER sind die weiblichen Skelette der Mengener Funde außerordentlich groß.

	n	M	V
männlich (n. BREITINGER)	40	168,2	159,0—176,0
(n. MANOUVRIER)	23	165,9	156,1—175,0
weiblich (n. BREITINGER)	42	164,7	158,5—176,0
(n. MANOUVRIER)	22	160,3	148,8—179,9
Durchschnittsgröße.		M	n
n. BREITINGER		166,6	92
MANOUVRIER		163,1	45

Dieser Wert ist als mittelgroß zu bezeichnen, was aus dem Vergleich mit anderen Skelettmaßen hervorgeht.

	n	m	n	w
Alem. Oberrotweil (FLEURY-CUELLO)	48	170,3	—	155,0
Schwab. u. Alem. (LEHMANN-NITSCHKE)	64	168,2	24	153,3
Alem. Schweiz (SCHWERZ)	750	168,5	455	157,5
Alem. Elgg. (TRUDEL)	15	164,4	22	156,7
Alem. Mengen (IHM)	23	165,9	22	160,3

Alle hier verglichenen Maße wurden nach MANOUVRIER bestimmt. Die Größe, die FLEURY-CUELLO für Oberrotweil angibt, steht weit an der Spitze. Er betont die außerordentliche Größe dieser Skelette, deren Bau sich dem der nordischen Rasse stark nähert.

Von den Untersuchungen an lebenden Badenern seien die Arbeiten von O. AMMON (1899) und J. SCHAEUBLE (1937) genannt. AMMON untersuchte Ende des vorigen Jahrhunderts 6800 20 jährige Männer aus Baden und fand eine durchschnittliche Körpergröße von 165,2. Für den Kaiserstuhl gibt er aus Messungen von 128 Individuen den Mittelwert 164,7 an. Unter dem Sammelbegriff „obere Rhein-ebene“ faßt er Bewohner aus dem Umkreis von Breisach zusammen und rechnet hierzu auch das Dorf Mengen. In diesem Fall wurden 102 junge Männer gemessen, die Durchschnittsgröße betrug 165,3.

J. SCHAEUBLE, gibt für das Kaiserstuhlgebiet eine Übersicht über die Körpergrößen von 275 männlichen und 226 weiblichen Individuen. Die Männer (16—20 jährig) hatten nach seinen Angaben im Jahre 1937

eine durchschnittliche Größe von 166,7, während die Frauen der gleichen Altersspanne 155,9 cm groß waren. Jedoch sind die Größenmaße in Südbaden im Zunehmen begriffen, was aus Messungen an Wehrpflichtigen in den Jahren 1840—1938 hervorgeht. Nimmt man den Bezirk Breisach, zu dem Mengen gehört, so findet man, für die Jahre 1840—1864 eine Körpergröße von 163, die von 4656 Individuen errechnet wurde.

Für die Zeit zwischen 1887—1894 gibt AMMON 165,2 als Durchschnittswert an. Hier waren 104 Männer gemessen worden. Aus einer noch nicht veröffentlichten Arbeit von J. SCHAEUBLE geht hervor, daß bis zum Jahre 1938 die Körpergrößen in ganz Südbaden beträchtlich gestiegen sind. Für den Bezirk Breisach erhielt er bei der Messung von 232 Wehrpflichtigen eine durchschnittliche Körpergröße von 168,8.

Untersucher	Männer	
IHM	Alemannen 6.—7. Jahrhundert	verschiedene
	Mengen (n. BREITINGER).	168,2 Altersklassen
SCHAEUBLE	Kaiserstühler 1937	167,6 25—60 jährige
AMMON	Bezirk Breisach 1840—64	
	nach Rekrutenlisten	163,0 Wehrpflichtige
AMMON	Bezirk Breisach 1887—94	165,2
SCHAEUBLE	1938	168,8

Eine besondere Untersuchung der heutigen oder früheren Mengener Bevölkerung fehlt. Soweit die bis jetzt möglichen Vergleiche ein Urteil zulassen, haben nach den Skelettmaßen die untersuchten alemannischen Männer eine für ihren engeren Bezirk beträchtliche Körpergröße, die — soweit überblickbar — erst wieder in letzter Zeit erreicht wurde. Ein Vergleich der alemannischen Frauen mit Frauen aus verschiedenen neueren Zeitabschnitten ist infolge mangelnder Unterlagen nicht möglich.

Zusammenfassung.

Von den etwa 1000 Grabstätten die im alemannischen Reihen-gräberfeld in Mengen a. K. ausgegraben wurden, waren 155 Skelette für eine anthropologische Untersuchung verwertbar. Die Funde sind nach vorläufigen Bestimmungen dem zweiten Viertel des sechsten bis Ende des siebenten Jahrhunderts einzuordnen.

Die Untersuchungen der Skelette wurden nach MOLLISON, die Berechnung der Körpergröße nach MANOUVRIER und BREITINGER vorgenommen.

Beim Vergleichen mit anderen alemannischen Funden, die von LEHMANN-NITSCHKE, SCHNEITER und TRUDEL beschrieben wurden, sind die untersuchten Gliedmaßenknochen schlank und von mittlerer Länge. Die Femora bleiben an Länge etwas hinter den Werten des Vergleichsmaterials zurück, während die Radii vergleichsweise zu den längsten zu zählen sind.

Die Geschlechtsunterschiede sind nicht groß. Die weiblichen Knochen der Mengener Funde zeigen einen verhältnismäßig derben Bau. Der mittlere Umfang des Schaftes der langen Röhrenknochen bleibt zwar bei den weiblichen Individuen stets weit hinter dem männlichen Wert zurück, ist jedoch im Vergleich mit anderen weiblichen Knochen alemannischer Grabfunde einer der größten.

Die Körpergröße der untersuchten Alemannen (♀ + ♂ nach MANOUVRIER) beträgt 163,1. Die Größe der Männer allein ist nach MANOUVRIER 165,9, nach BREITINGER 168,2.

Die Frauen haben nach MANOUVRIER berechnet, eine Körpergröße von 160,3, nach der BREITINGERSCHEN Methode kann die Größe der Frauen nicht genau angegeben werden, da diese Berechnungsweise zunächst nur für Männer gilt.

Ein Vergleich der Körpergröße der Alemannen des 7. Jahrhunderts mit den heutigen Bewohnern des Bezirkes Breisach läßt die untersuchten Alemannen als groß erscheinen.

Schrifttum.

- AMMON, O., Zur Anthropologie der Badener. Fischer Jena. (1899).
 BREITINGER, E., Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. *Anthrop. Anz. Jahrg. XIV*, S. 249—274 (1937).
 FLEURY-CUELLO, E., Untersuchungen über die süddeutsche Brachykephalie. II. Alem. Reihengräberschädel aus Oberrotweil. *Z. f. Morph. u. Anthrop.* Bd. 30, Heft 1/2, S. 406—428 (1932).
 HENCKEL, K. O., Die Schädelreste aus dem Reihengräberfeld von Riegeranger in Giesing. *Z. Anat.* Bd. 77, S. 275—297 (1925).
 KRAFT, G., Die alem. Frühbesiedlung der Gemarkung Mengen. *Bad. Fundberichte* 13. Jahrg. (1937).
 KRAMP, P., Die bajuwarischen Reihengräberskelette von Riegeranger in München-Giesing (1939). *Anthrop. Anz. Jahrg. 15*, S. 162—204 (1938).
 KROGH, CHR. VON, Die Skelettfunde des Bremer Gebietes. *Abh. u. Vorträge. Bremer wissenschaftl. Gesellschaft.* Bd. 13, Heft 3 (1940).
 LEHMANN-NITSCHKE, R., Über die langen Knochen der südbayrischen Reihengräberbevölkerung. *Beitr. z. Anthrop. u. Urgesch. Bayerns.* Bd. 11, S. 205—296 (1895).
 MARTIN, R., Lehrbuch der Anthrop. Bd. 1—3. Fischer Jena (1928).
 MOLLISON, TH., Spezielle Methoden anthrop. Messung. *Handbuch d. biol. Arbeitsmethode* Teil 2, Heft 3 (1938).

- SCHANBLE, J., Rassenkunde des Kaiserstuhlgebietes. Der Kaiserstuhl, Landschaft und Volkstum. Alem. Institut Freiburg (1939).
 —, Anthrop. Untersuchungen in Südbaden. Klin. Wschr. Jahrg. 18 (1939).
 SCHNEITER, C., Skelette aus den Alemannengräbern des Zürichsee-, Limmat- und Glattales. Inaug.-Diss. Zürich (1939).
 SCHWERZ, F., Die Alemannen der Schweiz. Z. f. Morph. Anthrop. Bd. 14. S. 609—700 (1912).
 TRUDEL, W. Die Alemannen von Elgg. Inaug.-Diss. Zürich (1938).

Anhang.

Zu gleicher Zeit wurden im Pfarrgarten zu Mengen vom Museum für Urgeschichte eine Anzahl Skelette geborgen. Sie lagen nicht in einzelnen Gräbern, sondern es schien ein Massengrab zu sein (Seuche?). Da keine Beigaben vorhanden waren, läßt sich eine genauere Zeitbestimmung nicht durchführen. Die Funde werden (nach Mitteilung von Professor KRAFT) etwa der Zeit der Karolinger oder jünger einzureihen sein. Alle Skelette lagen in Ost-Westrichtung.

Es wurden 5 Skelette und 7 Schädel ausgegraben, die sich wie folgt verteilen:

(Grab)	I	Schädel	infans
	II	Skelett und Schädel	matur
	III		
	B	Femur und Corpus sterni	
	IV	Schädelbruchstücke	
	V	Skelett und Schädel	infans II
	VI	"	
	VII	Schädelstücke	
	VIII	Knochenhaufen und Schädel	
	IX	Schädel	
	X		matur
	XI	"	adult
	XII	Skelett	matur

Obere Extremität.

Humerus.

Maße	Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Länge	31,0	31,2	33,4	31,87
2. Caput-Capitulum-Länge	30,5	30,8	32,2	31,17
3. Obere Breite	4,5	5,2	5,4	5,03
4. Untere Breite	5,5	6,5	—	6,00
5. Größter Durchmesser der Mitte	2,1	2,2	2,5	2,27
6. Kleinster Durchmesser der Mitte	1,7	1,9	2,0	1,87
7. Kleinster Umfang der Diaphyse	5,8	6,5	6,8	6,37
8. Höhendurchmesser des Gelenkkopfes	4,1	4,9	4,9	4,63
9. Querdurchmesser des Gelenkkopfes	3,9	4,5	4,5	4,30
10. Umfang des Gelenkkopfes	13,0	15,0	15,2	14,40

		Radius.			
Maße		Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Länge		23,1	24,0	24,5	23,87
2. Kleinster Umfang		3,9	4,2	4,5	4,20
3. Mediolateraler Durchmesser des Schaftes		1,6	1,9	1,8	1,77
4. Dorsovolärer Durchmesser des Schaftes		1,2	1,2	1,2	1,20
		Ulna.			
Maße		Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Länge		25,5	26,0		25,75
2. Physiologische Länge		—	22,9	—	22,90
3. Kleinster Umfang		3,5	3,6	4,1	3,73
4. Dorsovolärer Durchmesser		1,6	1,6	1,9	1,70
5. Mediovolarer Durchmesser		1,2	1,3	1,7	1,40
6. Breite des Olekranon		3,2	3,7	4,3	3,73
7. Tiefe des Olekranon		—	2,6	2,8	2,70
		Clavicula.			
Maße			Grab III	Grab XII	M
1. Größte Länge			14,2	—	14,2
2. Senkrechter Durchmesser der Mitte			1,2	1,4	1,3
3. Sagittaler Durchmesser der Mitte			1,1	1,1	1,1
4. Umfang der Mitte			3,5	4,1	3,8

Die Maße der oberen Extremität sind alle wesentlich größer als beim Mengener Reihengräberfund. Besonders fällt die plumpere Form auf. Die Humeruslänge ist beim Pfarrgarten nicht so sehr groß, da der Durchschnitt nur 31,87 beträgt. Besonders breite plumpe Formen fallen bei Grab XII auf, das am ausgeprägtesten diesen groben Skelettbau aufweist. Bei den Ulnamaßen fällt keine geringere Tiefe des Olekranon der Pfarrgartenfunde auf.

Untere Extremität.

		Femur.				
Maße		Grab II	Grab III	IIIB	Grab XII	M
1. Größte Länge		42,9	43,8	45,0	46,2	44,48
2. Länge in natürlicher Stellung		42,3	43,4	—	46,1	43,93
3. Gerade Trochanterlänge		41,7	42,5	—	—	42,10
4. Trochanterlänge in nat. Stellung		40,6	41,1	—	—	40,85
5. Sagittaler Durchmesser der Diaphysenmitte		2,8	2,9	3,0	3,0	2,92
6. Transversaler Durchmesser der Diaphysenmitte		2,6	2,7	3,2	3,3	2,95
7. Umfang der Diaphysenmitte		8,4	8,8	9,9	9,7	9,20
8. Senkr. Durchmesser des Kopfes		4,2	4,8	5,2	5,3	4,87
9. Querdurchmesser des Kopfes		4,2	4,8	5,2	5,2	4,85
10. Umfang des Kopfes		13,3	15,3	15,7	16,6	15,25
11. Epikondylenbreite		7,4	8,4	—	8,5	8,10
12. Dicke des Condylus fibul.		5,3	6,8	—	6,5	6,20
13. Halsschaftwinkel		127°	132°	110°!	117°!	129°

Tibia.

Maße	Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Länge	36,0	35,7	37,3	36,33
2. Mediale Länge	—	35,1	—	35,10
3. Größte obere Breite	7,0	7,9	8,2	7,70
4. Sagittale Dicke an der Tuberositas	4,8	5,2	5,8	5,27
5. Querdurchmesser in Höhe der Tuberositas	4,5	4,9	3,2	4,20
6. Untere Breite	—	5,6	4,6	5,10
7. Untere sagittale Dicke	—	4,3	4,1	4,20
8. Umfang der Schaftmitte	7,6	7,9	8,5	8,00
9. Kleinster Umfang des Schaftes	7,2	7,5	7,9	7,53

Fibula.

Maße	Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Länge	—	—	—	—
2. Sagittaler Durchmesser der Mitte	1,5	1,3	1,7	1,5
3. Querdurchmesser der Mitte	1,3	1,1	1,2	1,20
4. Kleinster Umfang	3,5	3,8	4,1	3,80

Die Längenmaße unterscheiden sich auch bei der unteren Extremität kaum von den übrigen Mengener Funden, sie bleiben sogar etwas hinter diesen zurück. Dagegen sind sämtliche anderen Ergebnisse wieder so hoch, daß ein breiter kräftiger Knochen besonders bei Grab XII daraus resultiert. Auffallend sind die flachen Halschaftwinkel der Pfarrgartenfemora. Maße wie 110⁰ und 117⁰ kamen bei den Reihengräbern von Mengen nie vor.

Os ilium.

Maße	Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Beckenhöhe	—	22,2	22,1	22,15
2. Darmbeinhöhe	13,5	14,4	12,9	13,60
3. Darmbeinbreite	15,7	16,4	17,5	16,53
4. Höhe der Gelenkpfanne	5,1	5,5	6,1	5,57
5. Querdurchmesser der Gelenkpfanne	4,8	5,4	6,2	5,47

Os sacrum.

Maße	Grab II	Grab III	M
1. Bogenlänge	9,2	11,3	10,25
2. Gerade Bogenlänge	10,5	12,5	11,50
3. Gerade vordere Breite	10,6	11,5	11,05
4. Gerade untere Breite	8,1	8,9	8,50

Patella.

Maße	Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Höhe	3,9	4,0	4,9	4,27
2. Größte Breite	—	4,7	5,0	4,85
3. Größte Dicke	1,0	2,0	2,2	1,73

Berichte XXXVIII, 2.

12

166 MARIE-LUISE IHM. GLIEDMASSENKNOCHEN UND KÖRPERGRÖSSE USW.

Calcaneus.

Maße	Grab II	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Höhe	7,2	8,6	8,2	8,00
2. Größte Breite	4,5	6,2	5,7	5,47
3. Größte Dicke	3,9	5,1	5,3	4,77

Talus.

Maße	Grab III	Grab XII	M
1. Größte Höhe	8,6	7,3	7,95
2. Größte Breite	6,2	4,7	5,45
3. Größte Dicke	5,1	3,6	4,35

Auch bei den übrigen Knochen finden wir eine plumpere Form. Die Maße sind überall teils sogar bedeutend größer. Lediglich die vordere gerade Breite des os sacrum ist bei den Pfarrgartenfunden geringer. Ein eigentümlicher Gegensatz zu den übrigen Befunden, da dies für ein schmales hohes Kreuzbein sprechen würde. Doch ist es schwer aus zwei bis drei oft beträchtlich unterschiedenen Maßen einen Mittelwert zu finden der dem Vergleich mit anderen Knochen stand hält.

Aus diesem Grunde kann auch zusammenfassend nur gesagt werden, daß man den Eindruck bekommt, als ob die Knochen die im Mengener Pfarrgarten gefunden wurden wesentlich plumper seien im Vergleich zu den auffallend grazilen übrigen Mengener Funden.

Die Körpergröße ist bei Grab II 165
 Grab III 166
 Grab XII 170

Im Durchschnitt also etwas größer als bei den vorn beschriebenen Skeletten. Ein Schluß über Körperproportionen etwa der Bevölkerung von Mengen um die Karolinger Zeit läßt sich aus den wenigen angegebenen Maßen natürlich nicht ziehen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Ihm Marie-Luise

Artikel/Article: [Gliedmaßenknochen und Körpergröße der Mengener Alemannen. Ausgrabungsabschnitt 1932-1936 141-166](#)