

2

249-2

# HOMO X 243-105

Zeitschrift für die vergleichende Forschung  
am Menschen

6060379

Herausgegeben von

~~I. SCHWIDETZKY · K. GERHARDT  
W. E. MÜHLMANN~~

Band XXVIII · 2. Heft



MGH-Bibliothek  
Nachlaß H. Fuhrmann

MUSTERSCHMIDT GÖTTINGEN  
ZÜRICH · FRANKFURT

Bayer. Staatsbibl.  
München  
Zeitschriftenaal

HOMO

## INHALTSVERZEICHNIS

### Aufsätze

- Rösing, F. W., I. Schwidetzky: Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des frühen Mittelalters (500–1000 n. d. Z.) ..... 65  
Comparative statistical studies on the physical anthropology of the early medieval period (500–1000 A. D.)
- Scott, R., D. Sinclair: Ethnic related cognitive profiles of black and white pre-school children ..... 116

### Neues Schrifttum

- Allgemeine Anthropologie  
Lehrbücher, Sammelchriften u. ä. .... 121
- Morphologische Anthropologie  
Abstammungskunde ..... 122
- Historische Anthropologie  
Prähistorische Anthropologie ..... 123
- Geographische Anthropologie  
Rassenkunde, Regionale Bevölkerungsuntersuchungen, Völkerkunde ..... 125

Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des  
frühen Mittelalters (500–1000 n. d. Z.) \*

Comparative statistical studies on the physical anthropology  
of the early medieval period (500–1000 A.D.)

Von F. W. RÖSING, Mainz, und I. SCHWIDETZKY, Mainz.

Die vergleichend-statistischen Untersuchungen zur Anthropologie von Neolithikum und Bronzezeit (SCHWIDETZKY 1967), Eisenzeit (SCHWIDETZKY 1972) und Römerzeit (SCHWIDETZKY und RÖSING 1976) hatten gezeigt, daß die Grundzüge der geographischen Differenzierung des europäischen Gebietes Europas, Westasiens und Nordafrikas konstant blieben; es hatten sich aber auch einige diachrone Veränderungen abgezeichnet. Um ein gleichmäßig durchgearbeitetes Material zur Rassengeschichte zur Verfügung zu haben, müssen nun noch die jüngeren Perioden untersucht werden, die an die Gegenwart heranzuführen.

Für keine Periode der Vor- und Frühgeschichte liegt ein so reiches Skelettmaterial vor wie für das frühe Mittelalter, das hier durch die Jahre 500 und 1000 n. d. Z. begrenzt wird. Es ist jedoch nicht so sehr die Zahl der Fundorte, die zugenommen hat, sondern die Individuenzahl der Stichproben. Mehr als in jeder anderen der bisher bearbeiteten Perioden können Lokalbevölkerungen, d. h. Fundserien von einem einzigen Fundort, in die Analyse einbezogen werden; der Anteil der mehr oder minder unbefriedigenden Sammelserien tritt zurück, fehlt allerdings auch jetzt keineswegs ganz, wie die folgende Zusammenstellung zeigt.

Tab. 1: Anteil von Lokalbevölkerungen und Sammelserien an dem vergleichend-statistisch bearbeiteten Material

	Gesamtzahl der Individuen u. Serien		Lokalbevölkerungen		Sammelserien	
	n	n	n	%	n	%
Neolithikum 4500–2500	1053	31	11	35,5	20	64,5
Äneolithikum u. Bronzezeit 2500–1000	2179	66	22	33,3	44	66,7
Eisenzeit 1000–0	3890	71	17	23,9	54	76,1
Römerzeit 0–500	3018	76	21	27,6	55	72,4
Frühes Mittelalter 500–1000	7878	194	102	52,6	92	47,4

Die Gesamtzahl der Männer bzw. männlichen Schädel, die in die Vergleiche einbezogen wurden, nimmt dementsprechend stark zu. Die Funde eines einzelnen Fundortes wurden dann statistisch gesondert behandelt, wenn bei allen Variablen mindestens die Individuenzahl 10 erreicht wurde oder eine sinnvolle Zusammenfassung mit anderen Serien nicht möglich war. Für den germanischen Teil Europas konnte das Material gegenüber der Zusammenstellung bei RÖSING (1975) noch erheblich vermehrt werden; es wurde zum Teil auch neu gegliedert und neu berechnet. Soweit Individualdaten vorliegen, wurden sie in die Mainzer Datenbank der prähistorischen Anthropologie aufgenommen (Kennziffer 7 für die Zeit von 500–1000).

\* Herrn Prof. Dr. Gottfried KURTH, Braunschweig, zum 65. Geburtstag gewidmet.

Als multivariates Abstandsmaß wurde wie in den früheren Arbeiten der Penrose-Abstand gewählt (zur Wahl der Methode vgl. KNUSSMANN 1967), in den 10 Schädelmaße einbezogen wurden. Die Unterkieferwinkelbreite wird zwar in Tab. 3 als Grundlage für monovariante Berechnungen aufgeführt, wurde aber nicht im Abstandsmaß berücksichtigt, da sie zu selten mit ausreichenden Individuenzahlen vertreten ist.

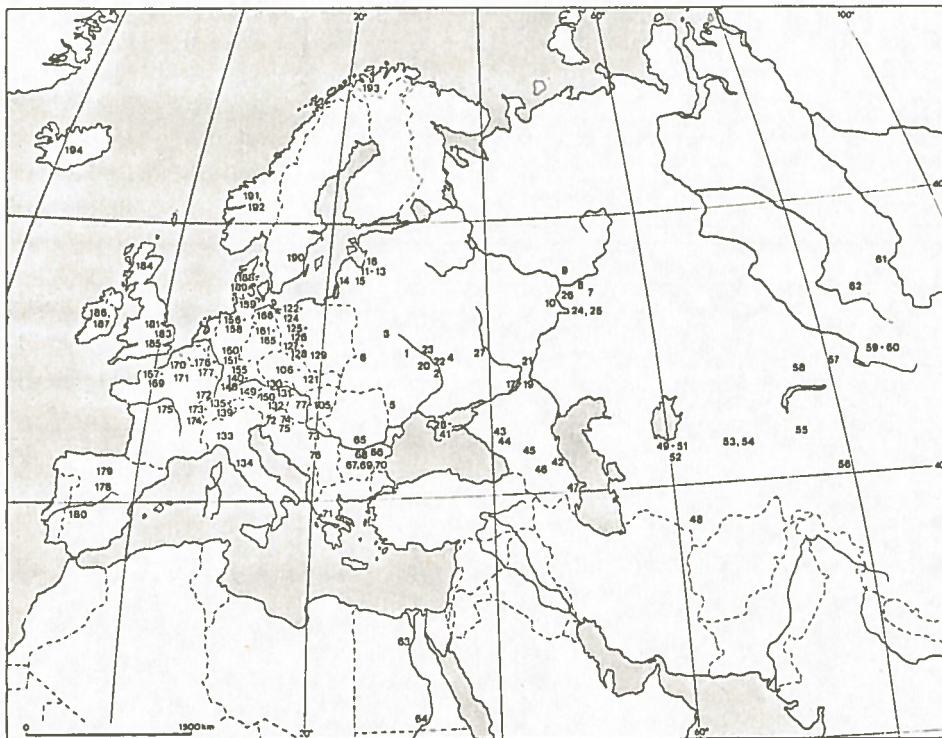


Abb. 1: Lokalisation der Serien (einschließlich Kleinserien)

#### Übersicht über das Material

Tab. 2 gibt eine Übersicht über das Material. Von den 194 Serien erreichen nur 157 bei allen Variablen die Individuenzahl 10, die als kritische Grenze für die Einbeziehung in die Clusteranalyse gesetzt wurde. Zum erstenmal wurde die Zusammensetzung der Sammelserien angegeben, obwohl dies die Tab. 2 erheblich vergrößerte; es ist damit auch eine eindeutige Zuordnung zu den Seriennummern der Datenbank gegeben.

Tab 3: s. Anhang S. 97

#### USSR

Der europäische Teil der Sowjet-Union bietet in unserer Periode ein außerordentlich vielgestaltiges ethnisches Bild: Slawen, Finnen und Balten, Altbulgaren, Chasaren und andere turko-tatarische Nomadengruppen, Krimgoten und die Vorläufer der heutigen Kaukasusvölker sind jeweils durch mehrere Serien vertreten. Überblick und Materialsammlung wurden wesentlich dadurch erleichtert, daß in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Büchern erschienen sind, die die prähistorische Anthropologie größerer Regionen zusammenfassend behandeln (ALEKSEEV 1974; ALEKSEVA 1973; DENISOVA 1975; GINZBURG und TROFIMOVA 1972; KIJATKINA 1976; VELIKANOVA 1975; ZINIVÉČ 1973).

Für die *slawischen* Bevölkerungen gab ALEKSEVA (1973) eine ausgezeichnete Zusammenfassung, in die zum Vergleich auch andere ethnische Gruppen einbezogen wurden. Die altslawischen Stämme sind zwar in der hier behandelten Periode geographisch am weitesten verbreitet, aber in unserem Material, das sich an die Zeitgrenze 1000 n. Chr. hält, keineswegs mit der Mehrzahl der Serien vertreten (1–5). Zur Sowjet-Union gehört auch das sehr frühdatierte Nowosilka (Wolhynien), über das im sowjetischen Schrifttum jedoch keine Angaben

Tab. 2: Übersicht über das Material

Serien-Nr. <sup>1</sup>	Fundserie	n <sub>max/min</sub> <sup>2</sup>	Autoren <sup>3</sup>	Zeit	Nr. der Datenbank
1	Poljanen, Černigov	32/22	Alekseeva 1966, 1973*	800—1000	70011
2	Poljanen, Perejaslav	87/69	Alekseeva 1966, 1973*	800—1000	70012
3	Dregovičen	61/27	Alekseeva 1966, 1973*	900—1200	80024—025
4	Soverjanen	21/17	Alekseeva 1966, 1973*	900—1300	80031
5	Braneytu Vasilöv	22/12	Vellkanova 1975	900—1100	70511, 80133
6K	Nowosilka	14/8	Wojciechowska 1946/47	500—900	70013
7*	Birsk	37/20	Akimova 1968	200—700	60218
8*	Übriges Südkamagebiet	19/10	Akimova 1961, 1968	200—900	60008, 60010
9*	Nord-Kamagebiet	45/31	Akimova 1968*, Debetz 1948	200—900	70246
10	Muran u. a. Finnen	21/11		600—1100	
	Muran	13/7	Alekseeva 1959		70065
	Podboloto	1/1	Debetz 1948		70248
	R. Čna	10/3	Debetz 1948		70247
11	Lejasbiteni, Lettgallen	39/15	Denisova 1975* n. Urtans 1963	600—1000	—
12K	Odukalis	36/9	Debetz 1948, Denisova 1975*	800—1100	—
13	Übriges Lettgallen	28/16	Denisova 1975* nach Dauga 1957, Knorre 1930, Licis 1939	900—1200	70198, 80071—078
14	Zamajten, Flachgräber	12/10	Denisova 1975*	900—1200	—
15K	Zemgallen	10/3	Licis 1939	400—700	60231
16K	Alt-Liven	13/8	Denisova 1975* nach Weinberg 1902 u. a.	900—1200	—
17	Sarkel, Großer Kurgan	43/22	Ginzburg 1951	800—1000	70562
18	Sarkel, Kleiner Kurgan u. a.	27/19	Ginzburg 1959, Vuič 1963b	900—1000	70025
19	Sarkel, Friedhöfe	152/92	Ginzburg 1963a, b, Firštejn 1963a, Vuič 1963a	900—1000	70019—024
20	Türkische Nomaden	35/16	Debetz 1930, 1948	900—1200	70563, 70658—666
21K	Kalinovo	7/4	Ginsburg 1959	900—1200	70177
22	Kamenka	31/25	Konduktorova 1957, 1968*	900—1200	70060
23	Saltovo	61/26	Alekseev 1962, Zinevič 1967	700—900	70016, 70518
24	Bolsie Tarchany	41/32	Akimova 1964	700—900	70046
25	Kajbela	26/23	Gerasimova 1956	700—1200	70243—245
26K	Bolgary	14/3	Trofimova 1956	900—1500	70513, 80108
27K	Zlivka	0/6	Nadžimov 1955*	700—900	—
28	Eski-Kermen	144/97	Debetz 1948*	800—1200	—
29	Mangup I	27/19	Debetz 1948*	800—1200	—
30	Mangup II	38/14	Zinevič 1973	600—1600	—
31	Alušta	33/17	Sokolova 1958	600—800	70529
32	Skalistoe III	09/39	Zinevic 1973*	700—900	—
33	Gonžarnoe	15/11	Benevolenskaja 1970	700—1000	70532
34	Weitere Dorffriedhöfe, Krim	26/17	Benevolenskaja 1970	700—1000	70536—538
35	Skalistoe II	26/17	Zinevič 1973*	500—700	—
36	Chersonnes, Krimgoten	104/68	Debetz 1948*	900—1200	—
37	Chersonnes, Kirchen	28/19	Zinevič 1973	900—1200	—
38K	Chersonnes, Grabgewölbe	7/6	Zinevič 1973	300—800	70534—535
39	Inkerman-Doline	25/15	Sokolova 1963*	300—700	70533
40K	Koktebel u. Sudak	23/9	Sokolova 1958 bei Zinevič 1973	700—1000	—
41	Kerč	19/13	Sokolova bei Benevolenskaja 1970	700—1400	—
42	Daghestan	34/22		400—1000	—
	Arač-Kalinskij	2/0	bei Konduktorova 1967*		—
	Čir Yurt	4/3	Konduktorova 1967		70510
	Degba	14/6	Miklaševskaja 1960*		—
	Gocat'1	2/1	Miklaševskaja 1960		70515
	Uruntala	17/9	Alekseev 1974		—
43	Kuban-Gebiet	13/11		400—800	—
	Gamovskoje	8/6	Alekseev 1974		70506
	Moševaja Balka	5/5	Alekseev 1974		70508
44	Cerkessen	18/17	Alekseev 1974	700—1200	—
45	Nordosseten	23/17		900—1300	—
	Charch	4/4	Alekseev 1974		70507
46K	Zmejskaja	19/13	Alekseev u. Veslekoeva 1967		70512
	Grusinien	17/6		300—1000	—
	Samtavro	12/5	Abdušelišvili 1954		—
	Sion II	5/1	Abdušelišvili 1966		—
47	Mingečaur	18/17	Kasimova 1960	600—900	70058
48	Süd-Turkmenistan	69/54		300—800	—
	Bajram-Ali	56/49	Trofimova 1959		60215
	Merv	11/7	Zezenkova 1959		70408
49K	Tok-kala, Kistengräber	11/9	Chodzajow 1970	800—1100	—
50	Tok-kala, Ossuarien	36/29	bei Ginzburg und	600—800	—
51	Mizdachkan	20/15	Trofimova 1972*	400—1200	—
52	Chorezmien	16/11		500—1000	—
	Berkut-kala	3/2	Zalkind 1952 nach Ginzburg u. Trofimova 1972*		—
	Kuba-Tau	6/2	Trofimova 1959, Zezenkova 1953		70565—566
	Narindžan-Baba	8/7	Zalkind 1952 nach Ginzburg u. Trofimova 1972*		—

<sup>1</sup> K=Kleinserie; \* = aus der Römerzeit (Schwidetzky u. Rösing 1976) übernommen.

<sup>2</sup> ohne Maß 66.

<sup>3</sup> \* beim Autorennamen: Es wurden Mittelwerte der betreffenden Autoren benutzt; die Individualdaten liegen nicht oder nicht vollständig vor.

Fortsetzung Tabelle 2

Serien-Nr. <sup>1</sup>	Fundserie	n <sub>max/min</sub> <sup>2</sup>	Autoren <sup>2</sup>	Zeit	Nr. der Datenbank
53	Kachkacha II	24/19	Kijatkina 1976*	600—900	—
54K	Pendžikent	17/3	Ginzburg 1953, 1958	600—800	70404—405, 70199
55	Nordkirgisistan u. Südkazachstan	18/11		500—1000	
	Ak-Bešim	7/5	Miklaševskaja 1964		70547
	Sasyk-Bulak	1/1	Ginzburg 1954b		70545
	Tik-Turmaz	10/5	Ginzburg 1954b, Zirov 1949		70544
56	Türk. Nomaden, Tienšan	29/25	Ginzburg 1954a,	500—1000	70273—276, 70548—559
			Miklaševskaja 1950		
57	Türk. Nomaden, Irtyš u.a.	21/16	Ismagulov 1970*, Ginzburg 1963b	500—1200	70192—196; 70540—543
58	Türk. Nomaden, Nord- und Ost-Kazachstan	17/12	Ginzburg 1956, 1963b	700—1000	70539, 70567—571
59	Türk. Nomaden, Altai	18/13	Debetz 1948	600—1000	70158—165
60	Türk. Nomaden, Altai-Vorland	25/20	Debetz 1948	600—1000	70166—167
61	Türk. Nomaden, Minusinsk	26/16	Debetz 1948	600—1300	70518—528
62	Türk. Nomaden, Kuzneck	22/14	Alekseev 1960	600—1000	70656
63	Mogaga, Ägypten	38/37	Morant 1928*, Münter 1924	600—1000	—
64	Unternubien	20/18	Batrawi 1945*	600—1300	—
65K	Izvorul	30/4	Necrasov et al. 1967*	700—800	—
66K	Novi Pazar, Pliska	11/5	Balan und Boev 1955a, b, Boev 1972*, Hellich 1905 bei Boev 1972	600—800	70001
67	Preslav	35/24	Postnikova 1962*	800—1300	—
68	Pleven	15/11	Balan u. Postnikova 1962*	700—1200	—
69	Madara	19/13	Boev und Postnikova 1962	800—1500	70178
70	Bulgarien, sonstige Fundorte	15/12		800—1200	
	Loveč	5/3	Balan und Boev 1955c		70416
	Pliska	5	Boev 1972* nach Hellich 1905		—
	Popina	5/3	Boev 1956		70414
71	Griechenland, Byzant. Zeit	26/17	Angel 1944*	450—1300	—
72K	Kranj	21/2	Kiszely 1970b*	500—600	—
73K	Bjelo Brdo II	7/5	Pilarič 1968	600—800	70168
74	Ptuj	87/61	Ivaniček 1951	900—1200	70281
75K	Anderer slowenische Fundorte	39/2		800—900	
	Bled	34/0	Skerlj 1953		70251
	Dobova	1/0	Boev 1972 nach Brodar 1963		70667
	Turnišče	4/1	Dolinar 1953		70250
76	Baltine bare	31/24	Pilarič 1969	900—1100	70101
77	Szeged-Kundomb	64/43	Lipták und Marcsik 1966	500—800	70438
78	Üllő I	54/23	Lipták 1955	700—800	70440
79	Üllő II	28/19	Lipták 1955	700—800	70435
80	Tiszaderzc	20/12	Lebzelter 1957	700—800	70688
81	Alattún	110/61	Wenger 1957	500—800	70152
82	Fehértó-A	79/44	Lipták und Vámos 1969	500—800	70491
83	Előszállás-Bajesihegy	34/10	Wenger 1966	700—900	70175
84	Adorján	39/18	Bartucz und Farkas 1957	650—750	70474
85	Kecel I+II	30/27	Lipták 1954	700—800	70436
86	Homokmégy	36/29	Lipták 1957	600—800	70434
87	Bágyoszovát	20/12	Deszö 1968*	600—800	—
88	Szentes-Kajan	50/20	Wenger 1955	600—800	70685
89	Nordtransdanubien	30/14		600—800	
	Csorna-Hosszúdomb	3/1	Botlyán 1971		70280
	Győr	4/0	Nemeskéri 1943		70668
	Harka	1/1	Lipták 1959		70484
	Jutas	7/3	Bartucz 1931		70154
	Mór-Akasztódomb	7/3	Nemeskéri 1955		70483
	Óskü	8/6	Bartucz 1931		70155
90	Südtransdanubien	47/22		600—800	
	Kékesd	20/0	Wenger 1968		70149
	Szebény	27/8	Tóth 1961		70486
91	Nördl. Donau-Theiss-Gebiet	66/27		500—800	
	Aporka Orböpuszta	9/8	Lipták 1951		70048
	Budapest	8/3	Botlyán 1966		70427—428
	Budapest	10/0	Kiszely 1973a*		70433
	Csepel	1/1	Nemeskéri 1955		70481
	Jánoshida	23/9	Wenger 1953		70683
	Tatárszentgyörgy	2/1	Lipták 1959		70475
	Vác	11/4	Gyenis 1968		70439
	Váchartyán	4/0	Lipták 1959		70437
	Zagyvarekas	2/1	Lipták 1956a		—
92	Südl. Donau-Theiss-Gebiet	14/12		500—800	
	Dunalgyháza	1/1	Lipták 1956a		70430
	Kiskőrös-Pohibuj	7/4	Lipták 1956b		70432
	Kiskőrös-Vágóhid	5/3	Nemeskéri 1955		70480
	Madaras	2/2	Lipták 1959		70477

<sup>1</sup> K = Kleinserie; \* = aus der Römerzeit (Schwidetzky u. Rösing 1976) übernommen.

<sup>2</sup> ohne Maß 66.

<sup>3</sup> \* beim Autorennamen: Es wurden Mittelwerte der betreffenden Autoren benutzt; die Individualdaten liegen nicht oder nicht vollständig vor.

Fortsetzung Tabelle 2

Serien-Nr. <sup>1</sup>	Fundserie	n <sub>max/min</sub> <sup>2</sup>	Autoren <sup>3</sup>	Zeit	Nr. der Datenbank
93	Ostungarn	54/21		500—800	
	Artánd	35/8	Ery 1966		70428
	Kunszentmárton	1/0	Wenger 1956		70472
	Ondód	3/1	Malán 1955		70482
	Tiszavasvár	21/6	Wenger 1972		70285
94	Langobarden, Ungarn	32/15		400—600	
	Hács-Béndekpuszta	2/1	Lipták 1961		60306
	Szentendre	23/8	Kiszely 1966		—
	Várpalota	6/5	Malán 1952		70002
95	Kiszombor, Gepiden	37/22	Bartucz 1936	400—600	70473
96K	Környe	14/6	Tóth 1971	500—700	70443
97	Csongrád-Felgyő	17/13	Bartucz und Farkas 1956	900—1100	70150
98	Kál	17/12	Ery 1970b	900—1000	70068
99	Orosháza	127/79	Lipták und Farkas 1962, Farkas und Lipták 1965	900—1200	70575
100	Oroszvár	18/12	Bottyán 1972	900—1300	70287
101	Súrboğard	19/10	Ery 1968	900—1000	70461
102	Szatynaz	80/48	Lipták und Farkas 1967b	900—1200	70468
103	Szekesfehervár	25/19	Acsádi und Nemeskéri 1959	900—1100	70462—463, 70465—466
104	Veszprém	25/21	Acsádi und Nemeskéri 1957	900—1100	70469—471
105	Arpadenzeit, sonst. Fundorte	93/47		900—1100	
	Abony	2/1	Lipták 1951		70492
	Aldebrő	5/4	Marcsik 1967		70576
	Békés-Povádzug	2/1	Lipták und Farkas 1967a		40467
	Bodrogszerdahely	3/1	Malán 1956		70485
	Dunaalmás	3/1	Ery 1970a		70487
	Ereskekujvár-Naszvad	3/2	Nemeskéri 1941		70488
	Gerendás	2/0	Bakay und Kiszely 1974		70584
	Homokmégy-Halom	3/3	Lipták 1952		70050
	Karos	5/2	Lipták 1951		70501
	Kunszentmárton	1/1	Nemeskéri 1948		70472
	Letenye	4/0	Kiszely 1973b		70582
	Mezőkovácsháza	2/0	Bakay und Kiszely 1974		70585
	Nádudvar	4/1	Lipták 1968		70479
	Nagykőrös	2/2	Lipták 1952		70049
	Ottevény	1/1	Lipták 1962		70574
	Soroksár	1/0	Lipták 1951		70497
	Szarvas	14/8	Lipták und Marcsik 1970		70686
	Szob-Kiserdő	4/2	Nemeskéri 1948		70489
	Tengelic	9/4	Ery 1971		70278
	Tiszaderzs	1/0	Lipták 1951		70498
	Tiszalök	28/5	Lotterhoff 1974		70413
106	Holiare	81/37	Mala 1965	600—900	70426
107	Nové Zámky I+II	70/46	Hanakova u. Stloukal 1965, Vladarova u. Hanulík 1970*	700—800	70231
108	Zelovce	65/35	Stloukal u. Hanakova 1974	600—800	70425
109	Mikulčice 1	58/40	Stloukal 1962	800—1000	70038
110	Mikulčice 2	122/103	Stloukal 1967	800—1000	70041
111	Mikulčice 3	10/12	Stloukal 1969	800—1000	70039
112	Mikulčice 4	36/19	Stloukal 1964a	800—1000	70040
113	Josefov	15/13	Hanakova u. Stloukal 1966	800—900	70580
114	Nitra-Lupka	18/10	Thurzo 1969	900—1000	70578
115	Sonst. großmährische Fundorte	26/11		800—1000	
	Devínska Nova Ves	5/2	Frankenberger 1935		70014
	Modra	10/0	Pavelčík 1955		70422
	Moravské Sv. Jany	4/2	Frankenberger 1935		70015
	Uh. Skalce	4/3	Cervinka u. Matiegka 1925		70410
	Veletiny	3/2	Pavelčík 1959		70423
116	Brandýsek	12/11	Chochol u. Palečková 1961	900—1000	—
117	Lahovice bei Prag	61/23	Chochol 1973	900—1000	70409
118	Libice nad Cidlinou	60/43	Hanakova 1969	900—1050	70072
119	St. Kourim (U Libuše)	24/17	Chochol et al. 1960	800—1000	70010
120	Zobor-Mlynarce	40/17	Mala 1960	900—1100	70214—215
121	Westslowakei	47/12		900—1200	
	Bratislava-Burg	28/11	Avenariová 1970*		—
	Pobedim	22/1	Thurzo 1972		70577
122	Wollin	27/11	Schumann 1891a, b, 1894; Virchow 1874, 1876; Wokroj 1967*	800—1200	70679—700
123	Cedynia	83/73	Wokroj 1971*	700—900	—
124	Unteres Weichselgebiet	60/34	Schwidetzky 1938*	900—1100	—
125	Ostrów Lednicki	358/294	Wokroj 1953	800—1100	70212
126K	Übriges Großpolen	20/8		900—1200	
	Ślaboszewo	12/0	Kopernicki 1883, Virchow 1881		70572
	Kruschwitz	8/7	Stojanowski 1934		80039
127	Mittelschlesien	28/18	Schwidetzky 1938*, Ritter 1931	800—1200	70239—242
128	Mittel- u. Niederschlesien	21/12		800—1200	
	Brzeg Glogowski	17/8	Piontek 1974		70505
	Tomice	4/0	Miszkievicz 1975		70669

<sup>1</sup> K=Kleinserie; \* = aus der Römerzeit (Schwidetzky u. Rösing 1976) übernommen.

<sup>2</sup> ohne Maß 66.

<sup>3</sup> \* beim Autorennamen. Es wurden Mittelwerte der betreffenden Autoren benutzt; die Individualdaten liegen nicht oder nicht vollständig vor.

Fortsetzung Tabelle 2

Serien-Nr. <sup>1</sup>	Fundserie	n <sub>max/min</sub> <sup>2</sup>	Autoren <sup>3</sup>	Zeit	Nr. der Datenbank
129	Wißlica	33/20	Wiercinski 1971*	900—1200	—
130K	Linz und Umgebung	17/3	Rosenauer 1939	400—700	70399—403
131	Österreich, Ungarn, Langobarden	31/19		400—700	—
	Eggendorf	1/0	Jungwirth 1963		70238
	Hegykö	10/6	Tóth 1964		70064
	Hobersdorf	1/0	Ehgartner 1953		70601
	Nikitsch	5/1	Müller 1936		70028
	Poysdorf	4/2	Jungwirth 1968		70051
	Wien	2/2	Pacher 1965		70107
132K	Österreich, Slawen?	14/0		800—1100	—
	Bernhardstal	5/3	Pöch 1919		70613
	Katzelsdorf	4/3	Geyer und Prestos 1941		70035
	Pottschach	5/2	Geyer 1931		70036
133	Italien, Langobarden	41/19		500—800	—
	Castello	6/0	Marcozzi 1962		70143
	Castel Trosino	10/6	Kiszely 1971		70263
	Dolianovo	6/2	Kiszely und Maxia 1971		70271
	Fiesole	1/1	Kiszely 1970a		70261
	Gussago (Brescia)	1/1	Kiszely 1970c		70262
	Nomi	2/1	Capitano 1973		70586
	Reggio Emilia	2/2	Scaglioni 1967		70043
	Testona	3/3	Kiszely und Scaglioni 1968		70045
	Verona	1/0	Corrain u. Capitanio 1970—71		70289
	Verona	2/1	Corrain u. Piccinino 1966*		—
	Vicenza	10/4	Corrain u. Piccinino 1966*		—
134	Italien, Nichtgermanen	50/18		500—1200	—
	Aquileja	3/4	Corrain 1957		70674
	Aquileja	14/14	Vram 1900		70675
	Classe	13/4	Martuzzi u. Malacarne 1968		70063
	Grotta Spagnoli	1/0	Capitano 1970—71		70288
	Grotticelli	1/1	Passarello u. Alciati 1969		70260
	Tharros, Sardinien	9/4	Maxia u. Fenu 1966		70200
	Trento	3/3	Fumagalli 1934		70269
135	Bonaduz	150/36	Brunner 1972*	300—700	—
136K	Elgg	30/8	Trudel 1938*	500—800	—
137K	Schweiz, Alamannen	40/0		600—800	—
	Oerlingen	14/2	Hauser 1938		70361
	Schleithelm, Siblingen	5/0	Schwerz 1910		70610, 70612
	Steckborn	4/3	Hug 1961		70670
	Zürich	4/0	Heierli u. Martin 1894		70665
	Zürich-See	14/2	Schneiter 1939*		—
138	Burgunder, Schweiz	85/12	Sauter 1942*	400—600	—
139	Aaregebiet, Burgunder	46/29	Hug 1940	500—700	70032
140	Weingarten	96/24	Huber 1967	500—700	70290
141	Epfach	36/12	Ziegelmayr et al. 1964*	400—700	—
142	Mengen	51/14	Meny 1941*	500—700	—
143	Hailingen	61/13	Schlunk 1934*	500—700	—
144	Nusplingen	66/20	Eble 1955*	400—800	—
145K	Sontheim	23/0	Creel 1966	500—700	70067
146	Alamannen, Württ. I	50/27	Lieven 1949*	500—800	—
147K	Alamannen, Württ. II	31/8	Federau 1970	500—700	70375—385
148	Alamannen, Württ. III	78/24		500—800	—
	Bonndorf	1/0	Ecker 1865		70619
	Dettingen	1/0	Schröter 1973		70616
	Dirlwang	3/1	Glowatzki 1971		70624
	Donzdorf	14/2	Abels et al. 1972		70617
	Ebringen	3/0	Ecker 1865		70618
	Feuerbach	1/0	Ecker 1865		70621
	Gammertingen	1/0	Schliz 1905		70625
	Illkirch	3/1	Beyer 1892		70374
	Munzingen	1/0	Ecker 1865		70623
	Niederstotzingen	5/0	Creel 1967a		70252
	Oberflacht	2/0	Ecker 1865		70620
	Oberrotweil	7/3	Fleury-Cuello 1932		70034
	Schretzheim	32/0	Hitzeroth 1963*		—
	Ulm	4/0	Ecker 1865		70622
	Wendlingen	2/0	Creel 1967b		70614
149	Giesing, Bajuwaren	66/23	Henckel 1925, Kramp 1938*	580—730	70388
150	Bajuwaren, Bayern-Österreich	148/26		500—800	—
	Allessing	1/0	Saller 1934		70500
	Au-Kleinmünchen	10/8	Kloiber 1935		70250
	Burglengenfeld	2/0	Saller 1934		70580
	Feldafing, Nordendorf	16/3	Kollmann 1877		70508—599
	Igels	2/2	Wieser u. Merlin 1886		70587
	Inzig	5/0	Saller 1934		70268
	Kumpfmühle	2/0	Saller 1934		70501
	Kelheim	5/0	Saller 1934		70256
	Liefering	3/2	Pöch 1932		70647

<sup>1</sup> K = Kleinserie; \* = aus der Römerzeit (Schwidetzky u. Rösing 1976) übernommen.

<sup>2</sup> ohne Maß 66.

<sup>3</sup> \* beim Autorennamen: Es wurden Mittelwerte der betreffenden Autoren benutzt; die Individualdaten liegen nicht oder nicht vollständig vor.



Fortsetzung Tabelle 2

Serien-Nr. <sup>1</sup>	Fundserie	n <sub>max/min</sub> <sup>2</sup>	Autoren <sup>3</sup>	Zeit	Nr. der Datenbank
	Linz-Zizlau	50/0	Kloiber 1973		70588
	Marchtrenk	2/0	Wiesinger 1939		70033
	Matzhausen	1/0	Gerhardt 1969		70286
	Mühlthal	8/5	Ziegelmayr 1968		70363
	Pfaffenhofen	5/1	Gregor 1971		70597
	Regensburg	6/0	Saller 1934		70592
	Stainach Enns	3/1	Kloiber 1954		70600
	Straubing	1/0	Saller 1934		70267
	Tettlham	9/3	Ried 1909		70387
	Winzer (Regensburg)	23/0	Saller 1934		70264
151	Mannheim-Vogelstang	112/62	Rösing 1975	500—700	70398
152	Franken, Rheingau	62/33	Matthäus 1940*	400—800	—
153	Franken, Rhein-Main	38/16		500—800	
	Alt-Lußheim	1/0	Ecker 1865		70372
	Alsheim	6/0	Virchow 1877		70633
	Biblis	2/2	Schwidetzky 1953		70626
	Crumstadt	2/2	Kunter 1971		70390
	Darmstadt	1/1	Schwidetzky 1953		70629
	Dortelweil	1/1	Schwidetzky 1961		70630
	Groß-Rohrheim	2/2	Schwidetzky 1953		70627
	Groß-Umstadt	1/1	Schwidetzky 1953		70628
	Niedermörlen	4/0	Schwidetzky 1961		70631
	Nordheim	10/5	Kunter 1974		70395
	Ober-Olm	1/1	Ecker 1865		70368
	Speyer	4/3	Schwidetzky 1955		70634
	Vilbel	1/1	Schwidetzky 1961		70632
	Westhofen	3/3	Ecker 1865		70365
154	Kaiserslautern, Barbarossaburg	118/33	Roth-Lutra 1974*	600—800	—
155	Kloster Lorsch	38/18	Fischer 1933	780—1090	70031
156	Anderten	41/27	Hauschild 1926	500—700	70140
157	Bremen	76/48	Gildemeister 1879, v. Krogh 1940*	800—1200	70071
158	Sachsen	51/13		500—800	
	Berlin	3/0	Grimm 1952		70255—256
	Grone	4/0	Grütter 1904, Hauschild 1921*		70677
	Holle	13/7	Asmus 1938		70169
	Kalbe	3/0	Schliz in Mötelfindt et al. 1913		60317
	Obermüllern	2/2	Holler 1925		60320
	Rosdorf	3/0	Grütter 1904, Hauschild 1921		70676
159	Haithabu	23/11	Schaefer 1963	800—1100	70279
160	Nordhessen	18/14	Perret 1938*	600—900	—
161	Thüringer I (Dreitzsch)	20/13	Kurth 1953—54*	600—1000	—
162	Thüringer II (Zöllnitz)	28/15	Kurth 1953—54*	600—1000	—
163	Thüringer III (Jena, Camburg)	28/12	Kurth 1953—54*	600—1000	—
164	Thüringer IV (Stüd, West, Berlstedt)	24/14	Kurth 1953—54*	600—1000	—
165K	Thüringer V (Weimar)	2/0	Fröhlich 1965	450—600	70418—421
166	Wenden, Mecklenburg	26/23	Asmus 1902	900—1100	70692—70703
167	Franken, Boulonnais	20/20	Hamy 1893*	500—800	—
168	Franken, Haute Normandie	36/32	Hamy 1908*	500—800	—
169	Franken, Basse Normandie	30/22	Doranlo 1921*	400—1000	—
170	Nordfrankreich, Franken	28/15		500—800	
	Baye	1/0	Vallois 1925		70148
	Créteil	1/0	Ferembach 1958		70362
	Eu	1/0	Chudzinski 1890		60244
	Hermes	0/4	Maricouri 1884		70397
	Mareuil	11/5	Verneau u. Ripoché 1898*		—
	Savigné	7/5	Patte 1937		70153
171K	Andresy (Paris)	16/4	Manouvrier 1890	400—600	70386
172	Blussangeaux, Burgunder	20/11	Mery 1968	500—800	70644
173	Choulans (Lyon), Burgunder	26/26	Lerol-Gourhan 1949	500—700	70635
174K	Burgunder, SO-Frankreich, Westschweiz	10/3		400—600	—
	Chevilly	1/1	Sauter u. Chaix 1972		70638
	Collonges	15/0	Manouvrier 1897		70185
	Curtilles	(nur 66)	Sauter 1950		70009
	Gland	1/0	Lobsiger-Dellenbach u. Sauter 1945		70651
	Noiret	2/0	Hovelaque 1876		70636
175K	St. Gelais	10/6	Billy 1970	500—600	70145
176	Cipty	44/12	Houzé 1913*	500—700	—
177K	Franken, Belgien-Luxemburg	43/9		500—800	
	Arlon	2/0	Janssens 1965		70170
	Ennery	22/0	Heuertz 1957		70364
	Franchemont, Sorcières	2/2	Houzé 1885		60241—244
	Frommclennes	(nur 66)	Bastin u. Royer 1934		70645
	Harmignies	1/1	Jacques 1906		70610
	Hollogne	8/3	Janssens 1967		70172
	Kehlen	2/0	Heuertz 1946		70673

<sup>1</sup> K=Kleinserie; \* = aus der Römerzeit (Schwidetzky u. Rösing 1976) übernommen.

<sup>2</sup> ohne Maß 66.

<sup>3</sup> \* beim Autorennamen: Es wurden Mittelwerte der betreffenden Autoren benutzt; die Individualdaten liegen nicht oder nicht vollständig vor.

Ende Tabelle 2

Serien-Nr. <sup>1</sup>	Fundserie	n <sub>max/min</sub> <sup>2</sup>	Autoren <sup>3</sup>	Zeit	Nr. der Datenbank
	Köln-Junkersdorf	8/0	Bauermeister 1967		70389
	Spennes	1/0	Houzé 1891		70672
178	Westgoten, Kastilien I	45/24	Schwidetzky 1957, Rösing 1975*	500—650	70232—234
179K	Westgoten, Kastilien II	26/9	Barras de Aragon 1927, 1933; Schwidetzky 1957*	500—700	70059—061, 70235—237
180K	Silveirona, Westgoten	15/8	da Cunha u. Neto 1955	500—700	70249
181	Burwell, Angelsachsen	45/24	Layard u. Young 1935	600—700	70030
182	Bidford on Avon, Angelsachsen	24/11	Brash u. Young 1955	500—600	70020
183	Angelsachsen	51/12	Morant 1926	400—600	70331—357
184K	Nordschottland	8/7	Bryce 1927	500—1000	70681—682
185	Dunstable	52/19	Dingwall u. Young 1933*	400—600 ?	—
186	Gallen Priory, Irland	117/58	Howells 1941*	500—1200	—
187	Normannen, Irland	12/6	Martin 1935	760—1020	70609
188	Raevehoj, Dänemark	21/16	Nielsen 1915*	500—700	—
189	Dänemark	15/13	Nielsen 1915*	500—700	—
190	Schweden	27/15		500—1000	—
	Bjärby	3/3	Retzius 1900		70605
	Havor	3/3	Retzius 1900		70601
	Röstahammarn, Jämtland	2/2	Fürst 1905		70608
	Stora Karlsö, Gotland	1/1	Retzius 1900		70602
	Valhaggar, Gotland	9/4	Gejvall 1955		70174
	Visby, Gotland	7/7	Backman 1911		70646
191K	Norwegen, 400—750	19/9	Schreiner 1946	400—750	70073—083, 70118—124, 70004—8
192	Norwegen, Wikingerzeit	38/18	Schreiner 1946	750—1000	70084—117, 70125—138
193K	Finmark, Steinkisten u. Grotten	18/9	Schreiner 1931	500—1000	70327—330
194K	Island	18/8	Steffensen 1933*	900—1050	—

<sup>1</sup> K = Kleinserie; \* = aus der Römerzeit (Schwidetzky u. Rösing 1976) übernommen.

<sup>2</sup> ohne Maß 66.

<sup>3</sup> \* beim Autorennamen: Es wurden Mittelwerte der betreffenden Autoren benutzt; die Individualdaten liegen nicht oder nicht vollständig vor.

gefunden werden konnten (6). Unberücksichtigt bleiben die vier defekten Individuen von Salapiaciszki/Weißrußland (70 219; MISZKIEWICZ 1956).

Aus dem Gebiet der finnischen Stämme wurden drei Serien schon in der vorigen Periode („Römerzeit“) berücksichtigt, doch liegt das Schwergewicht der betreffenden Kulturen, insbesondere der Polomscher Kultur, erst in der Zeit nach 500 (7, 8, 9). Neu hinzu kommt die Fundserie von Muran, die mit einigen weiteren Funden, die ermittelt werden konnten, zusammengefaßt wurde (10).

Für das Ostbaltikum orientiert sich die Materialzusammenstellung an DENISOVA (1975). Mit Abstand am besten vertreten ist Lettgallen (11—13). Für Zamaiten fallen nur die Funde aus Flachgräbern in unsere Periode (14). Die Serie Zemgallen (15) konnte nur als Kleinserie angefügt werden, ebenso die älteren Liven (16). Außer Betracht mußten die nur durch wenige Individuen und Variablen vertretenen Altpreußen bleiben (70 514; KOPERNICKI 1879), ebenso die wenigen Funde von Żwirble bei Wilna und Poszuszwie bei Kaunas (70 516, 70 517; MISZKIEWICZ 1956). Aus Estland liegt für diese Periode kein Fundmaterial vor.

Im Südosten des europäischen Teils der Sowjet-Union spielen in unserem Zeitraum unter den zahlreichen turko-tatarischen Völkern die Chasaren eine führende Rolle. Aus ihrer Hauptstadt Sarkel am Don, an deren Stelle nach der Zerstörung durch Svjatoslav von Kiev (965) der russische Burgwall Belaja Veža errichtet wurde, konnten zahlreiche Skelettreste geborgen werden, die teils die chasarischen oder andere turkotatarische Nomaden repräsentieren (17—18), teils die städtische russisch-chasarische Mischbevölkerung (19). Dazu kommen weitere Serien von „türkischen Nomaden“ (20, 21) und die Funde von Kamenka (22), die sich wohl am ehesten aus ehemaligen Sarmaten und türkischen Nomaden zusammensetzen, aber auch den Altbulgaren (vgl. unten) zugeordnet wurden. Problematisch ist auch der ethnische Charakter der Träger der Saltovokultur. Auf jeden Fall dürften Alanen und Chasaren daran beteiligt sein (23).

Unter den turko-tatarischen Stämmen sind die Volga-Bulgaren wegen ihrer historischen Bedeutung (vgl. auch Bulgarien) und ihrer anthropologischen Präsenz besonders zu nennen; sie sind die Ahnen der heutigen Volga-Tataren. Wichtige Fundorte sind Bolšie Tarchany (24) und Kajbela (25), bei dem die drei etwas verschieden zu datierenden Teilgruppen zusammengefaßt wurden. Die alte Hauptstadt Bolgary ist gut archäologisch untersucht und lieferte eine Reihe von Skelettresten, von denen hier nur diejenigen berücksichtigt werden, deren Datierung bis zum Jahre 900 zurückreicht (26). Den Altbulgaren werden auch die Funde von Zlivka (27), weit westlich von dem bulgarischen Kerngebiet an der Volga, und gelegentlich auch Kamenka (22, vgl. oben) zugeordnet.

Besonders reich an anthropologischen Funden ist die Krim, vor allem der südwestliche Teil, für den zuletzt ZINEVIČ (1973) das vorhandene Material zusammenstellte. Im Bergland im Süden lebten die Krimgoten, seit dem Ende des 6. Jahrhunderts unter chasarischer Herrschaft,

aber in immer noch weitgehend autonomen Stammesverbänden (SCHMIDT 1941, S. 398 ff). Unter den Serien, die von ihnen vorliegen, ist die aus der Nekropole der alten Höhlen-Hauptstadt Doros Eski Kermen („Alte Festung“) die umfangreichste (28). Nach der Zerstörung von Doros durch die Chasaren (962) entstand Mangup als neue Höhlenhauptstadt; die Funde aus älteren und jüngeren Ausgrabungen ihrer Nekropolen wurden getrennt behandelt (29, 30) wegen der sehr weiten Spanne der Datierung für das jüngere Material. Daneben gibt es zahlreiche „Dorffriedhöfe“ (31–34). In den krimgotisch-chasarischen Bereich gehören noch eine weitere Fundserie von Skalistoe (35) und zahlreiche Fundgruppen vom Chersonnes. Die größte von ihnen figuriert in Anlehnung an den Bearbeiter als Krimgoten (36). Zwei Serien aus christlichen Kirchen wurden zusammengefaßt (37), während Funde aus „Grabgewölben“ von Chersonnes trotz ihrer geringen Individuenzahl wegen der abweichenden Zeitstellung gesondert blieben (38). Die Funde aus der Inkerman-Doline schließen sich nach Norden unmittelbar an (39). Der Osten der Krim ist durch die Funde von Sudak und Koktebel (40) sowie Kerç (41) vertreten.

Für das *Kaukasus*-Gebiet lehnt sich die Gruppierung des Materials weitgehend an ALEKSEEV (1974) an: Daghestan (42) und das Kubangebiet (43) sind mit Sammelserien vertreten, mit genügender Individuenzahl ferner frühmittelalterliche Čerkessen (44) und Nord-Osseten (45). Die in unsere Periode fallenden Funde aus dem vielschichtigen Samtavro wurden mit Sion zusammengefaßt, doch erreicht diese grusinische Serie nicht für alle Variablen die kritische Individuenzahl (46). Azerbeidžan ist durch die „frühchristlichen Gräber“ von Mingčaur repräsentiert (47). Unberücksichtigt bleiben die kleine Serie von Ljuba Jurt (70 509, ALEKSEEV 1974) und die wenigen Funde aus Armenien (Garni; ALEKSEEV 1974).

Für *Mittelasien* haben kürzlich GINZBURG und TROFIMOVA (1972) eine Zusammenfassung gegeben, die einen unentbehrlichen Führer durch die Vielzahl der Funde darstellt. Für die seßhafte Bevölkerung Turkmens wurde Bajram Ali, das schon in der vorigen Periode berücksichtigt wurde, mit Alt-Merv zusammengefaßt (48). Chorezmien, das Oasengebiet südlich des Aral-Sees, ist mit vier Serien vertreten (49–52). Kachacha (53) ist die größte Serie aus Tadžikistan. Eine besonders interessante, aber leider kleine Fundgruppe stellt die aus Pendžikent (bei Samarkand) dar (54), der alten sogdischen Festung, die von den Arabern zerstört wurde. Weiter östlich repräsentieren mehrere Kleinfunde (55) die seßhafte vortürkische, überwiegend europide Bevölkerung Nordkirgisistans und Südkazachstans. Im übrigen beherrschen im östlichen Teil Mittelasiens in zunehmendem Maße türkische Nomaden die ethno-historische Szene (56–58); „sie breiten sich von den riesigen Gebieten Transbaikaliens, über Südsibirien, den Altai, Tienšan und Kazachstan bis zu den Steppen des südlichen Volga-Gebietes, Podoliens und der Ukraine aus“ (GINZBURG und TROFIMOVA 1972, S. 237).

*Sibirien* ist in unserem Material ausschließlich durch „türkische Nomaden“ repräsentiert (59–62).

#### *Vorderasien und Ägypten*

Für Vorderasien konnten nur 5 männliche Schädel ermittelt werden (70 359, Tepe Hissar, KROGMAN 1940; 70 027 Çatal Hüyük, KROGMAN 1949), die unberücksichtigt bleiben mußten. Ägypten ist durch eine Koptenserie vertreten (63), Unternubien durch eine solche aus frühchristlicher Zeit (64).

#### *Rumänien*

in vielen Perioden, so auch im späteren Mittelalter, bemerkenswert fundreich, ist für das frühe Mittelalter nur schwach repräsentiert. Es ist die Zeit der Herausbildung des rumänischen Volkes aus der vorrömischen, insbesondere dakischen Bevölkerung und römischen, sarmatischen, skythischen, gotischen u. a. Einwanderern. Von den drei bisher bekannten Fundserien dieser Periode, Izvorul, Sultana und Cimbrud, ist nur Izvorul mit allen Variablen vertreten, kann aber nur als Kleinserie berücksichtigt werden (65).

#### *Bulgarien*

Für Bulgarien war Boev (1972) der Ausgangspunkt der Materialzusammenstellung. Es ist die Zeit der Verschmelzung der staatsgründenden turko-tatarischen Altbulgaren (vgl. USSR) mit den seit dem Ende des 6. Jahrhunderts südlich der Donau belegten Slawen, von denen die Bulgaren den Namen, die Slawen die Sprache des heutigen Volkes bestimmten. „Eine rein slawische Siedlung oder eine rein präbulgarische existieren nicht; daraus geht hervor, daß die Mischung zwischen Slawen und Präbulgaren gleich nach dem Erscheinen der letzteren auf der Balkanhalbinsel ... begonnen hat“ (Boev 1972, S. 152). Die frühesten Funde, nämlich die von Novi-Pazar und zwei Einzelfunde der altbulgarischen Hauptstadt Pliska (66), dürften mit ihrer deutlichen mongoliden Beimischung noch am ehesten den protobulgarischen Anteil zeigen, können aber nur als Kleinserie in die Analyse einbezogen werden. Die spätere Hauptstadt Preslav lieferte eine größere Fundserie aus verschiedenen Grabungen (67), die z. T. noch in unsere Periode fällt. Auch die anderen hier berücksichtigten Serien, nämlich Plewen (68) und Madara (69), reichen z. T. weit über die Jahrtausendgrenze hinaus. Die drei restlichen Fundgruppen, deren Datierung bis an das Ende des ersten Jahrtausends zurückreicht,

wurden zusammengefaßt, sie erreichen dadurch gerade die Mindestzahl von Individuen, bleiben aber eine wenig befriedigende Serie (70).

#### Griechenland

Für Griechenland konnte nur die Sammelserie „Byzantinische Zeit“ von ANGEL (1944) ermittelt werden (71), die in das zweite Jahrtausend übergreift und in ihrer Zusammensetzung nicht transparent ist.

#### Jugoslawien

Die frühesten Fundserien repräsentieren fremdethnische Einwanderer, die keine wesentlichen anthropologischen Spuren in der späteren Bevölkerung hinterlassen zu haben scheinen: der Langobardenfriedhof von Kranj (72), die Avarenfunde von Vojka (ZIVANOVIC 1964) und Bačka Topola (70 684, FARKAS 1973), die jedoch den statistischen Anforderungen nicht entsprechen. Bjelo Brdo II (73) wird als slawisch-avarisch oder slawisch-hunnisch klassifiziert. Das übrige Material sind Altslawenserien, für die die Datierungsspanne noch in das 1. Jahrtausend zurückreicht. In Slowenien stellt Ptuj die größte Bevölkerungsstichprobe dar (74); die übrigen slowenischen Fundorte ergeben auch zusammengenommen nur eine Kleinserie (75). Kroatien ist überhaupt nicht repräsentiert. Die große Serie von Bjelo Brdo I aus dem 10.–11. Jahrhundert bedarf dringend einer Neubearbeitung, nachdem von den älteren Bearbeitungen (GIUFFRIDA-RUGGERI 1908, IVANIČEK 1949, LEBZELTER bei SCHWIDETZKY 1938) keine für den statistischen Vergleich ausreichenden Angaben vorliegen. Das Gleiche gilt für Knin (Südkroatien; SCHWIDETZKY 1938). Aus Bosnien liegt die zweite größere Altslawenserie vor (76). Die sonstigen Fundgruppen, die ermittelt werden konnten, waren nach Individuenzahl oder Variablenzahl zu klein und schienen nicht sinnvoll anderen Materialien zugeschlagen werden zu können (Daraž-Bošnjacima/Bosnien; PILARIC 1967; für Zenica/Bosnien, mit Knin zusammengefaßt, vgl. SCHWIDETZKY 1938).

#### Ungarn \*

ist in unserer Periode das Land mit dem größten Fundreichtum bezogen auf Bodenfläche oder Bevölkerungszahl. Es ist die Zeit des Einbruchs und der Seßhaftwerdung der Avaren, der Landnahme der Ungarn und des Beginns der Arpadenzeit und damit der Beginn der Entstehung des ungarischen Volkes. Mit Avaren, landnehmenden Ungarn und anderen wanderbeweglichen Gruppen kommen auch mongolide Merkmale in dieses mitteleuropäische Land, wenn auch keineswegs rein oder auch nur überwiegend mongolide Bevölkerungen. Neben der alt-bodenständigen Bevölkerung sind auch noch Reste völkerwanderungszeitlicher Germanen erhalten, und an der Nordgrenze tauchen die ersten Slawen auf.

Ungewöhnlich gut anthropologisch repräsentiert ist vor allem die Bevölkerung der Avarenzeit (ca. 500–900 n. d. Z.); für sie gibt LIPTAK (1970) einen Leitfaden durch das Material, doch waren aus den letzten Jahren noch eine ganze Reihe weiterer Fundgruppen anzufügen. Da sind zunächst nicht weniger als 12 große Friedhöfe mit jeweils genügender Individuenzahl, die meisten im ungarischen Tiefland zwischen Donau und Theiss gelegen (77–88). Die weiteren Funde wurden nach geographischen Gesichtspunkten zusammengefaßt: Nördliches Transdanubien (89); Südtransdanubien (90); Käptalantoti, Kom. Somogy, 70 581, HANKO 1973, mit seinen max. 6 ♂ fällt mit einer mittleren Schädellänge von 201,5 so weit heraus, daß anzunehmen ist, daß es sich um eine Fremdgruppe handelt; es wurde daher nicht berücksichtigt; nördliches Donau-Theissgebiet (91); südliches Donau-Theissgebiet (92) und Ostungarn, das nicht mehr in eine Nord- und Südhälfte gegliedert werden konnte (93). Eine feinere chronologische Gliederung in früh-, mittel- und spätavarenzeitliche Funde, wie sie an mehreren Fundorten möglich ist, bleibt hier unberücksichtigt.

In die Avarenzeit fallen auch die *germanischen* Friedhöfe, die allerdings durchweg nicht ethnisch homogen sein dürften: 3 überwiegend langobardische Friedhöfe wurden zusammengefaßt (94); Mohacs (70 394, KISS und NEMESKERI 1964) lieferte nur Frauen; Kiszombor (95) ist ein Gepidenfriedhof; Környe (96) läßt sich ethnisch überhaupt nicht eindeutig bestimmen; vielleicht handelt es sich um byzantinische Söldner verschiedener Nationalität. Die ersten *Slawen* innerhalb der Grenzen Ungarns blieben wegen der geringen Individuenzahl unberücksichtigt (Szob-Homokob, 70 441; Rad 70 442; LIPTAK 1953).

Die frühe *Arpadenzeit* (ca. 900–1300 n. d. Z.) ist nicht ganz so gut repräsentiert wie die Avarenzeit. Acht lokale Fundserien waren groß genug, um einzeln in die Statistik einzugehen (97–104). Bei den übrigen Funden ergab sich für keine der Großregionen eine genügende Individuenzahl, andererseits waren es zu viele, um sie alle wegzulassen (105).

#### Tschechoslowakei

Die Materialzusammenstellung konnte sich an STLOUKAL (1975) anlehnen, der einen Überblick über die intensive Altslawenforschung nach dem 2. Weltkrieg gibt; sie wurde nur durch

\* Wir danken Dr. G. FARKAS für zahlreiche ergänzende Hinweise und die Beschaffung von Literatur über Ungarn.

einige ältere Veröffentlichungen ergänzt. Die Slowakei gehörte zum Herrschaftsbereich der Avaren (vgl. Ungarn), und so zeigen die frühesten Gräberfelder avarische Einflüsse. Drei dieser slawisch-avarischen Friedhöfe erbrachten eine für die statistische Analyse mehr als ausreichende Individuenzahl (106–108). Eine Ausnahme macht nur Žitavský Tůne (70 213, VIČEK 1956), das unberücksichtigt blieb.

Zeitlich schließen sich die Gräberfelder aus der Zeit des Großmährischen Reiches (überwiegend 9. Jahrhundert) an. An erster Stelle stehen hier die vier Friedhöfe von Mikulčice, vermutlich der Hauptstadt des Großmährischen Reiches; sie wurden getrennt in die Statistik übernommen (109–112). Das gleichfalls sehr umfangreiche Material von Staré Mesto konnte nicht berücksichtigt werden, da nicht alle Maße vertreten sind (70 417, PAVELČIK 1949, 1960, 1970). Kleinere, aber immer noch ausreichende Serien liegen aus Josefov und Nitra vor (113, 114). Die übrigen Funde aus dem Bereich Großmährens wurden zusammengefaßt und dazu auch einige früher veröffentlichte Funde einbezogen (115).

Eine weitere Reihe von Gräberfeldern fällt in die Zeit nach dem Untergang des Großmährischen Reiches, wobei die Datierungsspanne aber noch das Ende des ersten Jahrtausends umfaßt. Auch Böhmen ist jetzt mit großen oder mindestens ausreichenden Serien vertreten (116–119). Für die Slowakei wurden zwei Fundorte bei Nitra zusammengefaßt (120) und eine Sammelgruppe Westslowakei gebildet (121). Einige weitere Funde bleiben unberücksichtigt (70 425, Moravicane, STLOUKAL 1964; 70 579 Bedihost, STLOUKAL 1963; 70 713 Moravsk. PRUS, STLOUKAL 1960; 70 715 Ramky, MALA 1962; 70 714 Bořice, LORENZOVA 1958; 70 716 Stěbořice, JELINEK 1952), ebenso die zahlreichen schon von MATIEGKA (1891; 70 444–70 459) veröffentlichten Funde, für die die Datierung überprüft werden müßte (M. STLOUKAL, briefliche Mitteilung).

#### Polen

Für Polen ist das ethnische Bild der Zeit homogen: nur Altslawen sind vertreten. Viele Fundserien fallen jedoch in die Zeit nach 1000 und bleiben daher hier unberücksichtigt. Aus dem Oder- und Weichsel-Mündungsgebiet konnten drei Serien ermittelt werden (122–124). Von den älteren altslawischen Funden überragt Ostrow Lednicki (125) an Zahl mit Abstand alle anderen; es ist die größte Serie unserer Periode überhaupt (auch wenn man die vier Friedhöfe von Mikulčice zusammenzählt) und eine der größten Serien der prähistorischen Anthropologie aus einer einzigen Lokalität. Nur der Vollständigkeit halber wurden auch die älteren Funde aus dem großpolnischen Westpolen einbezogen und zusammengefaßt (126). Aus dem großen Material von Wiślica (129) wurden die beiden Teilserien zusammengefaßt, für die die Datierungsspanne noch ins 1. Jahrtausend zurückgeht. Die älteren Funde aus Masowien (RUTKOWSKI 1907, 1911) blieben auch unter Einbeziehung von Turov, Kr. Plonsk (70 128, MISZKIEWICZ 1956) so fragmentarisch, daß sie nicht einbezogen werden konnten. Aus den östlicheren Landesteilen konnte nur ein Mann von Radom (70 220, ROSIŃSKI 1950/51) und 3 Männer von Słuskiadka Kreis Zamość (70 358, SARAMA 1954) ermittelt werden. Aus Schlesien liegen zwei Altslawen-Serien vor (127, 128); unberücksichtigt bleibt damit nur Groszowice, Kr. Opole (70 184, MISZKIEWICZ 1959, 1967).

#### Österreich

Für die „völkerwanderungszeitlichen“ Funde aus der Umgebung von Linz (130) ist weder eine genaue Datierung noch die Stammeszugehörigkeit bekannt. Die Langobardenfunde wurden mit den kleineren langobardischen Funden Westungarns zusammengefaßt (131). Die slawische Bevölkerung ist durch keine ausreichende Serie vertreten; Katzelsdorf und Pottschach sind keineswegs gesichert slawisch; am ehesten gilt dies noch für Bernhardstal. Versuchsweise wurden die drei Fundgruppen immerhin zusammengefaßt (132), ergeben aber auch zusammen nur eine Kleinserie. TOLDT (1912; 70 202–210) gibt für sein größeres Material zu wenig Maße. Für die Bajuwarenfunde aus Österreich vgl. Bundesrepublik Deutschland (150).

#### Italien

Für Italien konnten nur 2 Serien jeweils aus einer Vielzahl von Fundorten zusammengestellt werden. Alle Langobardenfunde wurden zusammengefaßt (133). Auch die übrigen Funde ließen eine regionale Gliederung nicht zu und bilden eine einzige Sammelgruppe, die von Aquileia bis Sizilien reicht (134).

#### Schweiz

Die Alamannen der Schweiz sind durch 3 Serien vertreten, nämlich eine individuenreiche Lokalbevölkerung (135), eine Kleinserie (136) und eine Sammelserie, die alle übrigen Funde zusammenfaßt (137). Für die Burgunder gab SAUTER (1942) Gesamtmittelwerte für eine Vielzahl von Einzelfunden (138). In einer weiteren Sammelgruppe überwiegen Burgunder, sind aber auch Alamannen beteiligt (139). Einige weitere Westschweizer Burgunderfunde wurden aus geographischen Gründen mit solchen aus Süd-Ostfrankreich zusammengefaßt (vgl. Frankreich, Nr. 174).

*Bundesrepublik Deutschland*

Die Alamannen sind im westlichen Teil Deutschlands unter den völkerwanderungs- und nachvölkerwanderungszeitlichen germanischen Stämmen am besten repräsentiert. Fünf Stichproben sind groß genug, um statistisch gesondert behandelt zu werden (140–144); bei einer weiteren Serie (145) sinkt die Individuenzahl nur einmal auf 9. Weitere, regional abgrenzbare Serien sind jeweils aus einer Vielzahl von Fundorten zusammengesetzt (146–148), von denen eine (147) eine Kleinserie bleibt. Für die Bajuwaren verfügen wir über eine gute lokale Stichprobe (149). Alle übrigen wurden mit den Bajuwarenfunden aus Österreich zusammengefaßt (150). Von den Franken ist eine umfangreiche Lokal-Stichprobe bekannt (151), daneben gibt es zwei Sammelgruppen (152–153). Auch die Funde von der Barbarossaburg in Kaiserslautern (154) dürften stammesmäßig hier einzuordnen sein, überwiegend wohl auch die Mönche und Äbte aus dem Kloster Lorsch (155). In Norddeutschland sind die Sachsen durch eine Lokalserie (156) und eine solche aus eng begrenztem Gebiet (157) vertreten. Alle übrigen Sachsen-Funde wurden zusammengefaßt, mit Holle, Rosdorf und Grone als Kern (158). Dazu kommen die ethnisch sicher gemischte Bevölkerung der Wikinger-Siedlung Haithabu (159) und eine Sammelserie aus dem Umkreis von Kassel, die nur chronologisch, nicht stammesmäßig definiert ist (160).

*Deutsche Demokratische Republik*

Von den Thüringern liegen 4 Stichproben vor, wenn man aus dem großen Material von KURTH (1953/54) die vier Teilgruppen, die in einem Umkreis von etwa 20 km liegen, getrennt aufführt (161–164). Es handelt sich nach neueren Untersuchungen um überwiegend slawische Bevölkerungen (REMPEL 1966). Weimar mit 4 Fundorten in oder bei der Stadt bleibt eine Kleinserie (165). Sonst sind noch Mecklenburger Wenden (166) zu verzeichnen. Die übrige slawische Bevölkerung ist nur durch wenige Funde bzw. Fundserien, die noch in das erste nachchristliche Jahrtausend hineinreichen, vertreten. Dazu gehören die schlecht datierten Funde aus dem Potsdamer Havelland (70 504; BUSSE 1935, vgl. auch SCHWIDETZKY 1938). Zu gering ist auch die Zahl der Individuen aus Wikingergräbern Mecklenburgs (70 055–70 057; ASMUS 1939).

*Frankreich*

In Frankreich haben überwiegend die „Barbaren“ ihre anthropologischen Spuren hinterlassen, doch ist unter den Funden aus germanischen Friedhöfen sicherlich auch zum Teil die gallische Bevölkerung vertreten, und zwar offenbar von Norden nach Süden in zunehmendem Grade (ROYER 1937). Weitaus an erster Stelle stehen die (West-)Franken. Die zahlreichen Kleinserien und Einzelfunde bilden 3 Regionalgruppen (167–169). Die übrigen Funde wurden als „Nordfrankreich“ zusammengefaßt (170). Nur Andresy (Paris), dessen fränkischer Charakter nicht zweifelsfrei ist, bleibt abseits und damit eine Kleinserie (171). Im Süden beherrschen die Burgunder die Szene. Zwei Fundorte, nämlich Choulans (Lyon) und Blussangeaux (Doubs), lieferten genügend Schädel-Individuen (172, 173), doch sind in der letztgenannten Serie wohl auch Franken vertreten. Alle übrigen Burgunderfunde einschließlich einiger Einzelfunde aus der Westschweiz wurden zusammengefaßt (174), erreichten aber doch nur das Niveau einer Kleinserie. Von den Westgoten auf französischem Boden liegen nicht genügend Maße vor (60 203, St. Mathieu de Trévières; ARNAL und RIQUET 1959). Die nichtgermanische Bevölkerung vor allem Südfrankreichs ist leider nur durch eine Kleinserie (175) vertreten.

*Benelux-Länder*

Von den Frankenfunden ist die Serie von Cibly groß genug, um gesondert behandelt werden zu können (176). Mit den übrigen Frankenfunden aus Belgien und Luxemburg wurden die wenigen Individuen von Köln-Junkersdorf zusammengefaßt (177).

*Iberische Halbinsel*

Die frühmittelalterliche Bevölkerung sowohl Festland-Spaniens wie Portugals ist nur durch die ethnische Minderheit der Westgoten vertreten. Es ergeben sich 3 regionale Gruppen, davon zwei eng benachbarte in Kastilien (178, 179), eine stärker isoliert in Portugal (180; vgl. dazu jetzt VARELA LOPEZ 1974–75); zwei davon müssen jedoch als Kleinserien eingestuft werden. Die nicht sicher westgotischen Funde von Beja (Portugal) blieben wegen zu weniger Individuen unberücksichtigt (70 201; ATHAYDE 1948).

*Großbritannien und Irland*

Von den Angelsachsen konnten 3 Serien ermittelt werden, darunter 2 lokale Stichproben (181, 182) und eine Sammelgruppe aus zahlreichen Fundorten (183). Schottland ist nur durch eine Kleinserie vertreten (184); ein Teil der Individuen könnte Wikinger sein; Dunstable (185) wurde ursprünglich in die Zeit von 400–600 datiert und daher hier einbezogen, wird aber neuerdings eher als hoch- bis spätmittelalterlich angesehen (vgl. RÖSING 1975, S. 53). Die frühchristliche Bevölkerung von Irland ist durch die große Serie von Gallen Priory (186) vertreten; die wenigen anderen, ohne Geschlechtsdiagnose veröffentlichten irischen Schädel

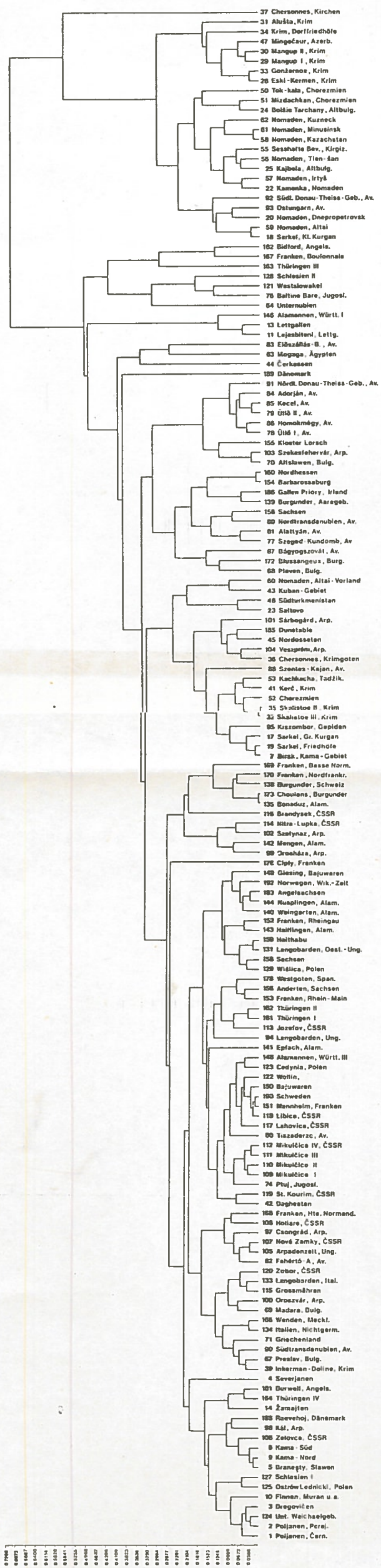


Abb. 2: Dendrogramm der Ähnlichkeitsbeziehungen der 157 größten Serien (s. Tab. 4)

der frühen christlichen Zeit (MARTIN 1935) konnten daher unberücksichtigt bleiben. Neben den schottischen sind auch die irischen Wikinger aus einigen Funden bekannt (187), stellen aber gleichfalls nur eine Kleinserie dar.

#### *Skandinavien,*

für Eisenzeit und Römerzeit fast völlig fundleer, ist im frühen Mittelalter besser repräsentiert. Im dänischen Material ist eine Lokalserie groß genug, um gesondert behandelt zu werden (188); die übrigen 5 Fundorte wurden zusammengefaßt (189). — Für Schweden mußten alle Einzelfunde in einer Sammelserie vereinigt werden, damit die Individuenzahl bei allen Maßen die Minimalgrenze überschreitet; Gotland ist darin mit Valhaggar, Visby u. a. am stärksten vertreten (190). — Das norwegische Material, über eine Vielzahl von Fundorten verteilt, wurde im Anschluß an SCHREINER (1946) chronologisch gegliedert, nämlich in das aus Völkerwanderungszeit und Merowingerzeit (191) und das aus der Wikinger-Periode (192). Dazu kommen die Funde aus Steinkisten und Grotten von Finmark, die als Vorfahren der heutigen Lappen anzusehen sind (193). Das Material aus Island (194) bleibt leider im Niveau einer Kleinserie.

#### *Clusterbildung*

Für die Clusteranalyse wurden nur die 157 Serien verwandt, die bei allen 10 Variablen mit mindestens 10 Individuen vertreten sind. Nur für sie werden in Tab. 4 die Abstandsmaße wiedergegeben, s. Anhang.

Tab. 4: s. Anhang S. 94

Obwohl die Vielzahl der Serien einen Überblick erschwert, sind in dem Dendrogramm Abb. 2 zwei Komplexe zu erkennen. Sie sind allerdings sehr verschieden groß und nicht in gleicher Weise klar untergliedert. Ein erster Komplex (oben im Dendrogramm von 18 bis 37) umfaßt 24 Serien. Sie gliedern sich deutlich in zwei Subcluster: das eine (28—31) umfaßt fast ausschließlich Serien der Krim, und zwar ausschließlich der westlichen Hälfte; nur Mingečaur gehört nicht in diesen Komplex. Zum zweiten Subcluster (18—50) gehören fast ausschließlich turko-tatarische Gruppen unter starkem Überwiegen der „türkischen Nomaden“ Osteuropas, Mittelasiens und Südsibiriens; nur noch 2 Avarenserien (92, 93) ordnen sich hier ein (vgl. Abb. 3).

Der zweite Komplex (unten im Dendrogramm von 1 bis 182) umfaßt nicht weniger als 133 Serien, ist aber gleichfalls zu untergliedern, und zwar zunächst in 2 Teilkomplexe. Der erste (ganz unten im Bild bis Nr. 149 Giesing) umfaßt 69 Serien und ist dadurch gekennzeichnet, daß die Abstände fast durchweg sehr gering sind. Er umfaßt ausschließlich europäische Serien unter Einbeziehung des europäischen Teils der Sowjet-Union, nämlich Germanen, Slawen und Finnen sowie eine Reihe avaren- und arpadenzeitlicher Serien Ungarns (98, 90, 100, 82, 105, 97, 80, 94). Es lassen sich eine Reihe von Kleinclustern erkennen, die aber überwiegend nicht ethnisch oder geographisch zusammengehörige Serien zusammenfassen. Immerhin gibt es ein Germanencluster (129 bis 149), in dem sich zu 10 germanischen Serien nur eine westslawische (129) gesellt, und ein Mikulčice-Subcluster, in dem sich alle 4 Teilserien dieses großen Fundortes eng zusammenschließen.

Der zweite Teilkomplex (176 bis 182) ist durch zunehmende Größe der Abstände charakterisiert und zweifellos keine ebenso geschlossene Einheit wie der erste. Die Mehrzahl der avaren- und arpadenzeitlichen Serien Ungarns ordnet sich hier ein, von denen sich sechs Serien zu einem klaren Avaren-Subcluster zusammenschließen (78—91). Sonst wäre noch ein germanisches Subcluster von 5 Serien (135—169) und die große Ähnlichkeit zwischen den beiden Skalistoe-Serien (32, 35) zu verzeichnen. Dieser ganze Komplex sei als Mittelgruppe bezeichnet.

Oberhalb vom Avaren-Subcluster, von den übrigen Teilkomplexen durch große Abstände getrennt, stehen sich 2 der 3 baltischen Serien nahe (11, 13). Hier ist eine weitere individuenreiche baltische Serie einzuordnen, die aber als Kleinserie klassifiziert werden mußte, weil eine Variable nur mit 9 Individuen vertreten war: Odukalis (12; vgl. unten bei Kleinserien). Man kann also von einem Balten-Cluster sprechen, wie es schon in der



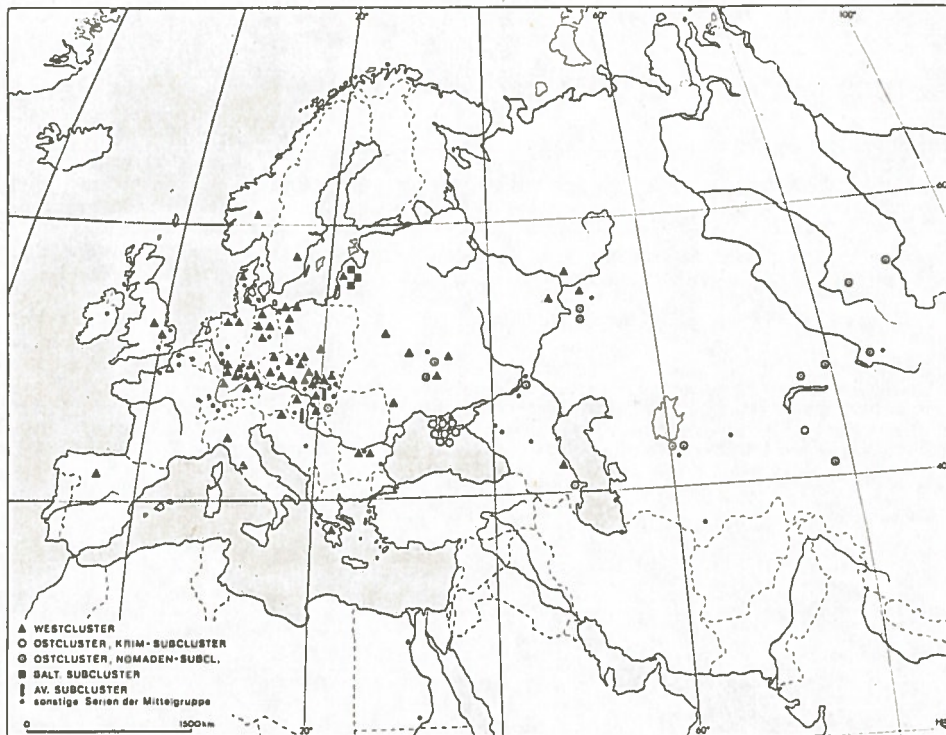


Abb. 3: Cluster-Karte (157 größere Serien)

In Ungarn konnten nicht alle Signaturen untergebracht werden; es ist nur jede dritte Serie dargestellt. Die Zahl der verschiedenen wiedergegebenen Signaturen ist proportional der des Gesamtmaterials für Ungarn.

Römerzeit hervortrat. Eine baltische Serie (14) gehört allerdings nicht dazu, sondern ordnet sich dem europäischen Komplex besonders geringer Abstände ein.

Was sich sonst noch zwischen Avaren-Subcluster und turkotatarischem Subcluster findet, könnte man als Unähnlichkeitskomplex (189–182) bezeichnen. Hier haben sich offenbar eine Reihe von stark isolierten Serien angehängt, die sich an keiner anderen Stelle einordneten.

Vergleicht man die Gliederung des frühmittelalterlichen Materials mit dem früherer Perioden, so ist offenbar der große europäische Komplex mit dem europäischen Teil des Westclusters der Römerzeit zu parallelisieren. Die besonders geringen durchschnittlichen Abstände im Westcluster waren auch in den beiden früheren Perioden bemerkenswert. Daß der südliche Teil des eisenzeitlichen Westclusters bzw. die Südgruppe der Römerzeit nicht hervortreten, kann kaum überraschen, da im frühen Mittelalter diese Gebiete nur äußerst dürftig vertreten sind. Das Turkotataren-Krim-Cluster kann mit dem Ostcluster der Eisen- und Römerzeit parallelisiert werden, doch fällt auf, daß sich relativ viele mittelasiatische und sibirische Serien nicht hier, sondern in der Mittelgruppe des Dendrogramms finden.

Daß diese Mittelgruppe sich nicht nur graphisch auf dem Dendrogramm zwischen West- und Ostcluster einordnet, sondern das auch ihrer anthropologischen Stellung entspricht, darauf weist schon die Verteilung der Serien auf die drei unterschiedenen Hauptkomplexe — Westcluster, Ostcluster, Mittelgruppe — hin. Nach Tab. 5 haben Europa ohne Sowjet-Union, in etwas schwächerem Grade auch der europäische Teil der Sowjet-Union ohne Krim und Turkvölker ihren Schwerpunkt im Westcluster, sind mit einer geringeren Zahl von Serien auch in der Mittelgruppe vertreten, fehlen aber völlig

im Ostcluster. Umgekehrt liegt das Schwergewicht von turkotatarischen Serien Osteuropas, der Krim und des asiatischen Teils der Sowjet-Union klar im Ostcluster und ist daneben nur die Mittelgruppe, nicht dagegen das Westcluster vertreten. Nur ein ethnisch-geographischer Komplex steht mit der Mehrzahl der Einzelserien in der Mittelgruppe: die Avaren- und arpadenzeitlichen Bevölkerungen Ungarns. Sie sind auch die einzigen, die sowohl im West- wie im Ostcluster vertreten sind, jedoch mit stärkerer Beziehung zum Westen. Dies alles paßt sehr gut zu dem, was anthropologisch über die avaren- und arpadenzeitliche Bevölkerung Ungarns bekannt ist. Es handelt sich ja nicht einfach um Avaren oder landnehmende finno-ugrische Magyaren, sondern um die Gesamtbevölkerung mit offenbar hohen Anteilen der bodenständigen, voravarischen Schichten. Die anthropologische Zwischenstellung der Mittelgruppe wird noch durch die Merkmalsanalyse (vgl. unten) bestätigt werden. Die Verteilungsunterschiede der Tab. 5a sind in höchstem Grade signifikant.

Tab. 5: Verteilung der Serien auf Westcluster — Mittelgruppe — Ostcluster

	Westcluster	Mittelgruppe	Ostcluster
a) Europa ohne SU und Ungarn	60	28	0
Europ. Teil der SU ohne Krim und Turkvölker	9	5	0
Türkische Nomaden in Osteuropa	0	1	5
Kaukasusgebiet	1	3	1
Krim	11	4	7
Ungarn, Avaren- u. Arpadenzeit	7	18	1
Ägypten, Nubien	—	2	—
Mittelasien, Sibirien	0	4	9
b) Germanen	23	19	0
Slawen	31	6	0
Finnen	3	1	0

Nicht signifikant sind dagegen die Verteilungsunterschiede von Germanen, Slawen und Finnen auf Westcluster und Mittelgruppe (Tab. 5b). Es ist auch keineswegs so, daß die Ostslawen stärker zur Mittelgruppe tendieren; ihre 5 Serien gehören vielmehr alle eindeutig zum Westcluster. Die schlechte Trennbarkeit von Germanen und Slawen, Slawen und Finnen ist eines der wesentlichen Kennzeichen des frühmittelalterlichen Materials.

#### Weitere Clusteranalysen

Wegen der großen Zahl der Serien, die Gliederung und Übersicht erschwert, wurden noch weitere Clusteranalysen durchgeführt. Zunächst wurde das Material in zwei Teile gegliedert und für jeden Teil einzeln eine Abstandsmatrix erstellt, nämlich für die Sowjetunion (62 Serien) und für die sonstigen Serien ( $n=95$ ). Für jeden Teil gesondert wurde an Hand des Dendrogramms geprüft, ob sich neue oder klarere Cluster ergeben. Das war aber nicht der Fall. Auf die Wiedergabe und eingehende Beschreibung der beiden Dendrogramme wird daher verzichtet.

Bei einer dritten Analyse wurde das Material stärker zusammengefaßt, und zwar unter ethnischen und geographischen Gesichtspunkten; dabei wurden jedoch nicht alle Einzelserien berücksichtigt. Tab. 6 gibt die Zusammensetzung von 43 Gruppen wieder, sowie die Mittelwerte der 10 für die Abstandsberechnung benutzten Maße; sie wurden als ungewogene Mittelwerte der Teilserien berechnet. Das Dendrogramm Abb. 4 zeigt eine im ganzen einleuchtende Gliederung. Die meisten mittelasiatischen und sibirischen Gruppen schließen sich zu einem „Ostbündel“ zusammen; es umfaßt auch die sesshafte Bevölkerung Mittelasiens und die avarenzeitlichen Funde aus Ostungarn. Bemerkenswerterweise schließen sich, mit einigem Abstand, auch die beiden Krimgruppen an; es sieht danach so aus, als ob es sich hier weniger um Krim„goten“ handelt, als um Nach-

Tab. 6: Mittelwerte nach größeren ethnischen oder regionalen Gruppen

Ethn. oder regionale Gruppe Nummern der Serien	Nummer der Maße nach Martin									
	1	8	9	17	45	48	51	52	54	55
1 Ostslawen 1-5	186,7	138,0	95,1	136,1	132,3	69,1	41,5	31,8	25,5	50,2
2 Finnen 7-10	185,2	139,7	96,8	135,5	133,7	70,3	42,1	32,3	25,5	51,5
3 Balten 11, 12, 14	193,4	140,3	98,8	140,7	135,8	72,2	43,8	33,0	25,7	52,0
4 Russisch-chasarische Stadtbev. 19	183,7	141,5	97,3	136,6	134,6	71,7	42,7	33,7	25,7	52,9
5 Sarkel, Kurgane u.a. Nomaden 17, 18, 20, 22	180,3	146,8	97,0	133,2	138,9	73,5	42,1	33,5	25,7	53,2
6 Altbulgaren 24, 25	179,9	147,0	97,6	134,6	137,9	72,3	43,3	33,3	25,4	52,6
7 „Krimgoten“ 28-30, 36	178,0	147,6	98,7	133,9	137,2	71,1	41,7	33,3	24,8	51,9
8 Krim, Dorffriedhöfe 31-34	177,0	148,8	98,3	134,6	136,1	69,4	42,2	33,7	25,4	51,2
9 Turkmenistan, Chorezmien 48-52	182,2	145,3	98,5	137,9	134,0	72,4	43,2	33,6	25,7	52,8
10 Kazachstan, Kirgizistan, Seßhafte 55	178,8	147,5	99,2	134,9	137,9	74,9	43,2	34,9	25,2	54,3
11 Kazachstan, Kirgisistan, Nomaden 56-58	180,3	146,0	96,7	132,5	139,5	73,9	43,3	34,0	25,8	53,8
12 Südsibirien, Nomaden 59-62	183,0	147,5	96,3	134,0	141,0	74,4	43,4	34,0	26,0	54,0
13 Südslawen I: Bulgarien 67-70	182,6	141,8	96,9	137,7	129,9	69,3	41,8	33,0	25,3	51,5
14 Südslawen II: Jugo- slawien 74, 76	190,1	141,2	98,6	137,9	131,0	71,0	40,7	33,2	24,9	52,5
15 Griechen 71 Ungarn, Avarenzeit	180,8	137,9	96,1	134,2	132,1	68,8	41,7	33,1	24,7	50,3
16 Nördl. Donau-Theiss- Gebiet 78, 79, 81, 91	182,7	145,6	97,1	130,3	134,7	70,7	40,3	33,2	25,7	51,8
17 Südl. Donau-Theiss- Gebiet 77, 82, 85, 86, 92	182,4	144,8	97,0	130,6	135,1	71,2	40,8	33,4	25,5	51,7
18 Transdanubien 83, 84, 87, 89, 90	184,0	143,1	96,6	131,7	133,7	69,7	40,9	34,1	25,9	52,1
19 Ostungarn 80, 88, 93 Ungarn, Arpadenzeit	182,6	142,8	97,5	135,0	136,1	70,8	41,0	33,6	25,3	51,9
20 Transdanubien 101, 103-105	181,5	143,4	97,5	134,7	135,5	69,6	41,2	32,5	25,6	51,6
21 Donau-Theiss-Gebiet 97-99, 102	184,0	139,7	96,8	133,8	132,5	70,9	40,7	32,9	24,9	51,1
22 Ungarn, Sammelserie 105	184,8	141,1	97,8	134,2	132,3	68,6	40,9	33,0	25,1	52,4
23 Westslawen, Groß- mähren 109-115	186,5	140,4	98,5	136,0	132,9	71,1	41,1	33,3	25,0	51,5
24 Westslawen, Böhmen 116-119	185,9	140,5	98,0	136,5	131,8	69,4	40,2	32,8	24,2	50,2
25 Slawen - Avaren 106-108	185,0	140,9	98,0	134,5	133,3	71,5	41,3	32,7	25,5	52,4
26 Westslawen, Slowakei 120-121	185,6	139,8	96,9	135,8	128,5	69,1	39,4	32,1	23,7	50,6
27 Westslawen, NW-Polen 122-125	187,4	140,0	97,0	136,4	132,5	68,1	40,6	32,6	24,7	50,9
28 Westgoten 178	190,7	140,0	98,6	136,1	129,6	72,6	41,0	33,0	25,7	52,6
29 Angelsachsen 181-183	191,0	141,6	96,2	137,3	134,3	70,0	41,7	33,5	24,4	51,7
30 Irland 186	190,4	145,3	98,5	134,7	135,6	72,0	42,8	33,1	24,2	51,4

Ethn. oder regionale Gruppe Nummern der Serien	Nummer der Maße nach Martin									
	1	8	9	17	45	48	51	52	54	55
31 Skandinavien 190, 192	189,9	140,4	97,0	134,8	133,9	70,5	42,0	33,8	24,0	51,5
32 Dänemark 188-189	185,2	141,5	99,1	138,8	133,0	69,3	42,2	31,6	24,9	51,2
33 Sachsen 156-158	189,4	141,1	96,7	132,7	132,5	69,9	41,4	33,0	25,0	51,6
34 Thüringer 161-164	190,8	137,7	97,6	137,9	133,3	70,4	40,8	32,3	24,8	50,6
35 Franken, Deutschland 151-153	188,8	139,0	97,0	133,2	130,4	70,7	41,2	33,2	24,4	52,0
36 Alamannen 140-148	190,4	140,6	97,2	134,7	132,4	71,2	41,0	33,9	24,5	52,2
37 Burgunder 138-139, 172-173	186,3	144,0	98,1	132,8	133,3	70,1	41,0	33,0	24,7	51,5
38 Franken, Nordfrankreich, Belgien 167-170, 176	190,1	142,1	97,6	133,6	133,8	69,1	40,4	33,2	24,7	51,7
39 Bajuwaren 149-150	189,2	140,2	97,8	134,8	132,5	71,7	41,9	33,1	24,4	52,4
40 Langobarden, Italien 133	186,6	139,0	98,5	132,8	129,9	68,7	40,9	33,0	25,2	50,9
41 Langobarden, Pannonien 94, 131	188,3	136,5	96,2	133,0	132,7	69,7	41,4	33,0	24,6	51,6
42 Italien, Nichtgermanen 134	182,9	142,5	96,5	133,5	133,3	66,7	40,5	33,4	24,7	50,4
43 Ägypten - Nubien 63, 64	182,2	137,0	93,8	131,4	127,9	68,8	39,9	33,6	25,7	51,6

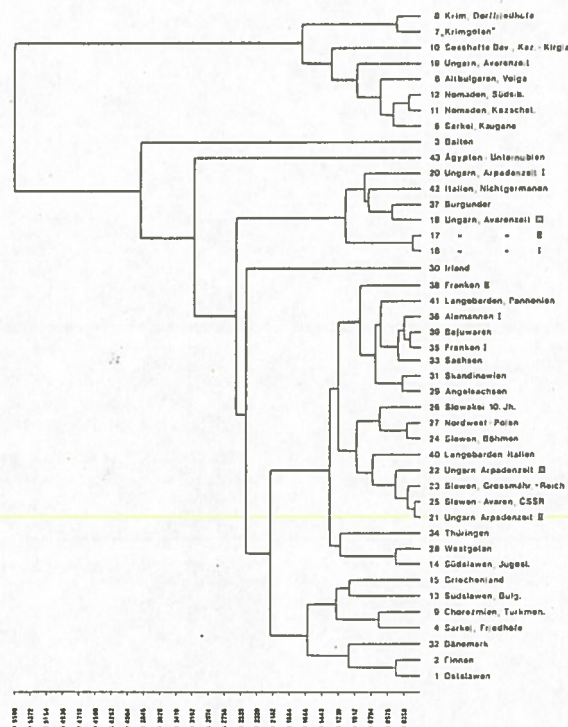


Abb. 4: Dendrogramm der Ähnlichkeitsbeziehungen der ethnischen und regionalen Gruppen (s. Tab. 7 im Anhang)

kommen der ethnisch gemischten Bevölkerung des Chazarenreichs. Ein weiteres Unterbündel wird von der Mehrzahl der ungarischen Serien gebildet, zu denen sich allerdings die Burgunder und die Nichtgermanen Italiens verirren. Es folgt ein reines Germanen-Subcluster, das 8 der 11 Germanengruppen umfaßt; es schließt sich allerdings eng, d. h. noch unter der 0,2-Grenze, ein weiteres Subcluster an, das vorwiegend Westslawen, daneben die Langobarden Italiens und zwei arpadenzeitliche Serien aus Ungarn enthält. Es folgen zwei gemischte Subcluster mit Ost- und Südslawen, Finnen, 2 germanischen und einer westslawischen Gruppe. Der besonders geringe Abstand zwischen den Südslawen Bulgariens und Griechenland leuchtet aus geographischen Gründen ein, den zwischen den Südslawen Jugoslawiens und den Westgoten der Iberischen Halbinsel kann man dagegen nur als eine jener mehr oder minder zufallsbedingten Störungen ansehen, die bei einer schmalen Merkmalsbasis von multivariaten Vergleichen immer wieder einmal auftreten. Daß sich auch die Friedhöfe von Sarkel in das Slawen-Finnen-Germanen-Subcluster einordnen, spricht für den bereits stark slawisch geprägten Charakter der Stadtbevölkerung, während die Nomadengruppen außerhalb der Stadt eindeutig zu dem Turko-Tataren-Subcluster gehören. Einleuchtend ist schließlich auch die isolierte Stellung Irlands (30), der Balten (3) und Ägypten/Nubiens (43); es sei noch einmal an das Baltencluster, die Südgruppe mit Ägypten und das nubische Cluster der Römerzeit erinnert (Tab. 7, s. Anhang S. 106).

#### *Die Stellung der Kleinserien*

37 Serien der Tab. 2 waren bei der Clusteranalyse nicht berücksichtigt worden, weil sie nicht in allen Variablen die kritische Individuenzahl 10 erreichten, aber auch nicht sinnvoll mit anderen Serien zusammengeschlossen werden konnten. Der folgenden kurzen Einordnung liegt die Abstandsmatrix aller 194 Serien zugrunde, doch wurden auch die dazugehörigen Dendrogramme herangezogen. Als ähnlich wurden die Serien klassifiziert, deren Abstand unter 0,20 liegt. Es werden im folgenden vor allem die Schwerpunkte der Ähnlichkeitsbeziehungen herausgestellt, dagegen nicht alle Werte unter 0,20 aufgeführt. Auf eine Wiedergabe der Gesamtmatrix mußte wegen des großen Umfangs verzichtet werden.

6. *Nowosilka* zeigt Abstände unter 0,20 vor allem von mehreren Westslawen-Serien (125, 127, 164).

12. *Odikalis* steht sinngemäß am nächsten den beiden lettgallischen Serien (11, 13).

15. *Zemgallen* hat einen Abstand unter 0,20 gleichfalls nur von den beiden lettgallischen Serien (11, 13).

16. Die *Alt-Liven* zeigen die geringsten Abstände von einigen Germanengruppen (131, 143, 151, 159). Ethnohistorisch sinnvoller erscheint die enge Beziehung einerseits zu einer lettgallischen Serie (12), andererseits zu den Finnen des Kamagebietes (9).

21. *Kalinovo* ordnet sich sinngemäß eindeutig dem Komplex der „türkischen Nomaden“ zu (20, 56–62, 93).

26. *Bolgary* läßt eine interessante Mittelstellung erkennen: geringe Abstände einerseits zu Ostslawen (1, 2, 3, 5), andererseits zu finnischen Bevölkerungen (7, 8, 9, 10), aber auch zu arpadenzeitlichen Funden Ungarns (100, 101, 103–105) und Westslawen (88, 106–112, 115–118).

27. *Zlivka* ordnet sich dagegen eindeutig und sinngemäß dem turko-tatarischen Subcluster des Ostclusters zu (22, 24, 25, 51, 56, 62).

38. *Chersonnes, Grabgewölbe* zeigt zahlreiche und mannigfaltige Ähnlichkeitsbeziehungen, aber nicht zum Krim-Cluster, sondern gehäuft zu Ost- und Westslawen (1, 2, 3, 5, 106–115, 117–118, 123–129), aber auch zahlreichen Germanenserien (131–140, 148, 151, 155, 157–161, 164, 181). Sollten in dieser kleinen Serie am ehesten *Krimgoten* anthropologisch greifbar sein?

40. *Koktebel/Sudak* nimmt eine ähnliche Position ein: nämlich im Westcluster zwischen Ostslawen (1, 2, 3), Westslawen (109–112, 114–118, 122–125) und Germanen (155, 158, 161, 164, 190).

46. *Grusinien* bleibt mit seinen Ähnlichkeitsbeziehungen überwiegend im geographischen Umkreis (19, 43, 48).

49. *Tok-kala, Kistengräber*: Ähnlichkeitsbeziehungen vor allem zu einer Reihe benachbarter Gruppen (51, 53).

54. *Pendzïkent* ordnet sich mit seinen engsten Ähnlichkeitsbeziehungen (41, 70, 88, 95)

dem Ostcluster ein und steht dabei auch einigen anderen Serien des westlichen Mittelasiens nahe (52, 53).

65. *Izvorul*, die einzige rumänische Serie der Periode, weist nur zu drei avarenzeitlichen Serien Ungarns (77, 81, 87) Abstände unter 0,20 auf.

66. *Novy Pazar/Pliska*, die protobulgarisch-südslawische Serie aus Bulgarien, ist völlig isoliert. Die Abstände sinken keinmal unter 0,20.

72. *Kranj*, als ein überwiegend langobardischer Friedhof angesehen, zeigt nur wenig Ähnlichkeit mit anderen Germanen (140, 141, 188), gehäufte Beziehungen dagegen zu den Slawen der Tschechoslowakei (108–109, 115–117, 119–120).

73. *Bjelo Brdo* (Jugoslawien) weist geringe Abstände vor allem zu den Nachbarländern auf, nämlich Bulgarien (69, 70), Griechenland (71), Ungarn (80, 97, 98, 99, 100–105), Tschechoslowakei (106–110, 112, 115, 120).

75. Die Sammelserie *slowenischer Altslawen* zeigt gehäufte Ähnlichkeitsbeziehungen zu anderen Westslawen (108–112, 115, 117–120, 124, 129), aber auch zu germanischen Serien (133, 138–140, 150–153, 156, 166, 168, 178, 190).

96. *Körnje*. Der ethnisch unbestimmbare Friedhof — es könnte sich um byzantinische Soldner handeln — zeigt vielseitige Ähnlichkeitsbeziehungen hauptsächlich im Rahmen des Westclusters, nämlich zu Ostslawen (1–5), Finnen (8–10), Westslawen (113, 115, 118, 120, 124, 129–133, 162), Südslawen (68, 69), aber auch zu zahlreichen germanischen Serien (143–144, 149–150, 152–153, 155, 158–159).

126. „*Übriges Großpolen*“ zeigt weitaus die meisten Ähnlichkeitsbeziehungen zu anderen slawischen Serien (2, 3; 108, 110, 112, 113, 115, 117–119, 123–127, 129). Unter dem Rest stehen Germanen an erster Stelle (133, 156, 160, 154).

130. Bei den Ähnlichkeitsbeziehungen von „*Linz und Umgebung*“ stehen andere germanische Serien im Vordergrund (135, 138, 140, 142, 156, 157, 161, 164, 168–170, 173, 181–182, 190), an zweiter Stelle Westslawen (107, 111–112, 114–115, 117–119, 122–124).

132. Für die möglichen *Slawen Österreichs* könnten die geringen Abstände zu einer Reihe westslawischer Serien (114–117, 119–122, 124) die ethnische Diagnose stützen, wenn nicht noch etwas häufiger auch die Abstände zu germanischen Serien (133–135, 148, 150–151, 153, 158, 166, 173, 190) unter 0,20 blieben.

136. Die *Alamannen von Elgg* stehen am häufigsten anderen germanischen Serien nahe (133–138, 143–144, 148, 150–151, 153, 156, 158–161, 164–166, 183, 188, 190), an zweiter Stelle West-, Ost- und Südslawen (106–113, 115–118; 1, 2, 3, 5; 67, 69, 70, 74, 76).

137. Die *Alamannen der Schweiz* zeigen eine bemerkenswerte Eigenständigkeit; nur zweimal sinken die Abstände knapp unter die 0,20-Grenze (89, 157).

145. Die *Alamannen von Sonthem* zeigen dagegen eine Vielzahl niedriger Abstände von anderen Serien, unter denen andere Germanen weitaus an erster Stelle stehen (135, 138–141, 143–144, 148–151, 153, 156, 158, 161–162, 164, 168–169, 173, 178, 181–183, 190). Daneben spielen nur noch Westslawen eine nennenswerte Rolle (106–112, 117–118, 123–124, 129).

147. Die *Alamannen von Württemberg II* sind dagegen derartig isoliert — nur einmal, bei einer westslawischen Serie (121) sinkt der Abstand unter 0,20 — und zeigen einen so riesigen Abstand von Württemberg I (1,233), daß man sich des Verdachts nicht erwehren kann, daß das nicht mit rechten Dingen zugeht. Da die württembergischen Sammelserien jeweils die von einem Autor publizierten Funde zusammenfassen, erscheint unterschiedliche Meßtechnik nicht ausgeschlossen. Vor allem in den Gesichtsmaßen fällt Württemberg II aus den übrigen Fundserien heraus.

165. *Weimar* nimmt dagegen mit seinen zahlreichen engen Ähnlichkeitsbeziehungen eine zentrale Stelle ein; sie reichen nach allen Seiten, doch sind Germanen (138–144, 149–153, 156, 158–162, 164, 166, 168, 172, 176, 178, 181–183, 188, 190, 192) darunter am häufigsten vertreten, denen Westslawen (106–113, 115, 117) an zweiter Stelle folgen.

171. *Andresy* ähnelt nur wenigen anderen germanischen Serien (135, 138, 154, 157, 160, 170, 173). Tatsächlich ist der germanische Charakter nicht sicher.

174. Die *Burgunder Südostfrankreichs* und der *Westschweiz* zeigen gehäufte Ähnlichkeitsbeziehungen vor allem zu den avaren- und arpadenzeitlichen Serien Ungarns (77–79, 81, 84–86, 93, 101, 103–105), daneben auch zu einer Reihe osteuropäischer und mittelasiatischer „türkischer Nomaden“ (20, 22, 24, 28–29, 36, 39, 45). Ähnlichkeiten mit anderen Germanen treten demgegenüber zurück (138, 141, 155, 185). Da sich auch die Gesamtheit der Burgunder (139) im Ethnos-Dendrogramm in das ungarische Cluster einordnete, beruht dies offenbar nicht auf Zufall; die besondere Breitschädlichkeit der Burgunder dürfte die Ursache sein.

175. Die vorgermanische Bevölkerung von *St. Gelais* ordnet sich zwischen Westslawen (108, 109, 112, 116, 125) und Germanen (138, 155, 160, 166, 170) ein. Die weiteren Ähnlichkeitsbeziehungen sind weit verstreut. Mit der zweiten überwiegend keltischen Serie, nämlich *Gallen Priory* (186) besteht kein besonders enger Zusammenhang (0,233), was kaum überraschen kann, da in unserer Periode weder in geographischer noch ethnischer Beziehung noch von einem „Keltenblock“ die Rede sein kann.

177. Ganz ähnlich ist das Beziehungsbild bei den *Franken Belgien-Luxemburgs*. Westslawen (106–112, 114–120, 122–125, 129) und Germanen der verschiedenen Stämme (134, 138–

139, 148, 150—151, 153—159, 164, 166, 168, 170, 173, 181, 190) überwiegen bei weitem bei den niedrigen Abständen. Auch die nordfranzösischen Franken (168—170) und die von Mannheim-Vogelstang (151) finden sich unter den ähnlichsten Serien.

179. Die *Westgoten Kastilien II* ordnen sich gleichfalls vorwiegend Westslawen (106—112, 115, 117, 118—120, 122—125, 129) und germanischen Serien (133, 138, 140—144, 148, 150—151, 153—154, 156, 158—161, 164, 166—170, 173, 176, 178, 186, 190, 192) zu. Auch die andere kastilische Westgotengruppe (178) steht ihnen nahe.

180. *Silveirona*, die Westgoten Portugals, sind dagegen völlig isoliert. Der Abstand zu anderen Serien sinkt keinmal unter 0,20.

184. *Nordschottland* zeigt das gleiche Bild wie die meisten anderen germanischen Kleinserien: Beziehungen vor allem zu anderen Germanen (140, 142—143, 150—153, 158—159, 178) und zu Westslawen (108, 111, 115, 118, 122, 129).

187. Die *Normannen Irlands* zeigen dagegen fast nur Beziehungen mit anderen Germanen (144, 150—151, 153—155, 160), darunter auch nordgermanischen Serien (183, 190), aber auch zu der zweiten, wohl überwiegend nichtgermanischen irischen Serie (186).

191. Die *merowingerzeitlichen Norweger* stehen am nächsten denen der Wikingerzeit (192), doch gehören auch andere Nordgermanen in ihren engeren Ähnlichkeitsbereich (159, 181, 183, 190), dazu Irland (186) und eine Reihe kontinentaler Germanen (131, 144, 146, 148, 164). Im Rest überwiegen Ost- und Westslawen (1, 2, 113).

193. Die Funde aus den *nordnorwegischen Steinkisten*, die Vorfahren der Lappen repräsentieren, sind weitgehend isoliert, die beiden Abstandsmaße unter 0,20 (77, 185) sind wohl als Zufallsbefunde anzusehen.

194. *Island* ordnet sich eindeutig anderen germanischen, darunter nordgermanischen bzw. nordeuropäischen Gruppen zu (139—140, 143—144, 149, 151—152, 157, 159—160, 168, 172, 183, 186, 190, 192). Demgegenüber spielen die westslawischen Beziehungen eine untergeordnete Rolle (106—107, 109—112, 115, 118).

Insgesamt bringt die Charakterisierung der Kleinserien keine großen Überraschungen; fast alle Serien ordnen sich so ein, wie es ihrer geographischen Lage und ihrem ethnischen Charakter entspricht. Da mit 0,20 die Grenze der Ähnlichkeit relativ hoch angesetzt wurde, konnte sich nur eine Einordnung in Großgruppen ergeben, doch ist die Analyse engerer Ähnlichkeitsbeziehungen bei Kleinserien ohnehin nicht sinnvoll.

#### *Regionale Merkmalsunterschiede*

Tab. 8 stellt die (ungewogenen) Merkmalsmittelwerte für die drei ausgesonderten Groß-Komplexe zusammen, nämlich das europäische Westcluster, das Ostcluster und die Mittelgruppe (ohne die baltischen Serien 11, 13). Die Differenzen wurden in Prozent der Standard-Streuung ( $d \times 100/s$ ) ausgedrückt. Zum Vergleich wurden die auf die gleiche Weise berechneten West-Ost-Unterschiede von Römer- und Eisenzeit angefügt.

Bei den absoluten Maßen liegen die Unterschiede durchweg in der gleichen Richtung, mit Ausnahme der Basion-Bregma-Höhe, die jetzt im Westen größer ist; in der Römerzeit lag sie unter der des Ostclusters, in der Eisenzeit hatten sich keine Unterschiede ergeben. Die Höhe gehört aber durchweg zu den Maßen mit geringeren West-Ost-Unterschieden. In allen drei Perioden sind es die gleichen 6 Maße, wenn auch in etwas unterschiedlicher Reihenfolge, die West und Ost am stärksten unterscheiden; darunter finden sich die 4 Breitenmaße (8, 45, 51, 66), daneben Kopflänge und Obergesichtshöhe, die letztere immer an letzter Stelle. Bei den Hirnkopfindices ist wie in den früheren Perioden die Richtung der West-Ost-Unterschiede durchweg die gleiche mit besonders großen Differenzen beim Längenbreitenindex; bei 3 der 4 Gesichtsindices (45 : 8, 52 : 51, 54 : 55) kehrt sich im Frühen Mittelalter das Vorzeichen der Unterschiede um, doch handelt es sich wieder um wenig unterscheidende Merkmale.

Es fällt ferner auf, daß bei den meisten gut trennenden Merkmalen die Differenzen im frühen Mittelalter größer sind als in den beiden früheren Perioden. Das hängt offenbar damit zusammen, daß das Ostcluster enger und damit strenger abgegrenzt ist: eine ganze Reihe von Bevölkerungen, die geographisch eigentlich hineingehören, ordnen sich jetzt in der Mittelgruppe ein. Welche Rolle dabei eine mongolide Komponente spielt, läßt sich auf Grund der zur Verfügung stehenden Maße leider nicht entscheiden. Die turko-tatarischen Nomaden ordnen sich nach den Gesichtsreliefmaßen und nach dem Urteil der Bearbeiter durchweg zwischen Europiden und Mongoliden ein; man könnte danach vermuten, daß die mittelasiatischen Serien, die sich der Mittelgruppe zuordnen,

Tab. 8: Regionale Merkmalsunterschiede

Zahl der Serien	Mittelwerte			d · 100 *			West : Ost	
	West- cluster 69	Mittel- gruppe 53	Ost- cluster 24	West : Ost	West : Mitte	Mitte : Ost	Römer- zeit	Eisen- zeit
1 Größte Schädellänge	187,0	183,8	179,5	+123,8	+ 54,7	+ 69,1	+ 49,8	+ 31,6
8 Größte Schädelbreite	140,2	142,8	148,3	-154,6	- 49,6	-104,9	- 61,1	-106,8
9 Kleinste Stirnbreite	97,4	97,4	97,6	- 4,1	-	- 4,1	- 8,2	- 24,6
17 Basion-Bregma-Höhe	135,2	134,1	133,4	+ 40,1	+ 20,0	+ 12,8	- 36,4	0
45 Jochbogenbreite	132,8	133,4	138,5	-108,0	- 11,4	- 96,6	- 87,1	-113,6
48 Obergesichtshöhe	70,1	70,4	72,7	- 55,7	- 6,4	- 51,4	- 49,4	- 25,8
51 Orbitalbreite	41,4	41,4	42,6	- 60,0	-	- 60,0	- 55,0	- 80,0
52 Orbitalhöhe	33,0	33,1	34,0	- 45,5	- 4,6	- 40,9	- 9,1	- 4,5
54 Nasenbreite	25,0	25,2	25,5	- 14,2	- 5,7	- 8,5	- 34,2	- 24,0
55 Nasenhöhe	51,5	51,6	52,9	- 37,8	- 2,7	- 35,1	- 29,7	- 13,5
66 Unterkieferwinkelbr.	101,5	101,7	105,0	- 58,5	- 3,3	- 55,2	- 53,5	- 41,4
Indices:								
8 : 1	75,0	77,7	82,6	-248,4	- 90,3	-158,1	-100,0	-125,8
17 : 1	72,3	73,0	74,3	- 62,1	- 23,7	- 38,5	- 68,0	- 26,6
17 : 8	96,4	93,9	90,0	+130,9	+ 51,1	+ 79,8	+ 14,5	+ 76,6
9 : 8	69,5	68,2	65,8	+114,6	+ 40,2	+ 74,3	+ 40,2	+ 58,8
45 : 2	94,7	93,4	93,4	+ 36,8	+ 36,8	-	- 31,2	- 14,2
48 : 45	52,8	52,8	52,5	+ 9,3	0	+ 9,3	+ 3,1	+ 42,5
52 : 51	79,7	80,0	79,8	- 1,8	- 5,5	+ 3,7	+ 29,4	+ 50,2
54 : 55	48,5	48,8	48,2	+ 6,1	- 6,7	+ 13,4	- 20,1	- 17,9

\* d = Mittelwertsdifferenz; s = Standard-Streuung

durch geringere mongolide Beimischung gekennzeichnet sind; aber andererseits sind im Ostcluster die mongolid durchsetzten turko-tatarischen Nomaden und die überwiegend europäischen Krimbevölkerungen vereinigt, wenn sie auch zwei eigene Subcluster bilden. Die Rolle der mongoliden Komponente könnte nur durch Einbeziehung der Gesichtsreliefmaße in die Ähnlichkeitsvergleiche und Clusteranalysen geklärt werden.

#### Diachrone Vergleiche

Das ist auch zu berücksichtigen, wenn an die früheren diachronen Vergleiche von West und Ost die frühmittelalterlichen Maßmittelwerte angefügt werden (Tab. 9). Im Osten setzt sich der Trend zur Abnahme von Schädelhöhe und Schädelbreite und den entsprechenden Veränderungen der Indices fort, aber zum Teil mit steilerem Gefälle, das auf die engere Begrenzung des Ost-Clusters (vgl. oben) zurückgeführt werden könnte. Im Westen kehrt sich dagegen der bis dahin mit dem Osten gleichlaufende Trend zur Abnahme von Schädelhöhe und Schädelbreite um. Das dürfte damit zusammenhängen, daß Mittel-, West- und Südeuropa fast ausschließlich durch Germanenserien vertreten sind und daß auch Nordeuropa besser repräsentiert ist als in früheren Perioden. Um echte Evolutionstrends herauszuarbeiten, wäre eine stärkere regionale Aufgliederung nötig und müßte die Wirkung von Völkerwanderungen eliminiert werden können.

Als weiterer diachroner Trend war in den früheren Arbeiten eine zunehmende Ähnlichkeit der Bevölkerungen festgestellt worden. In denjenigen Gebieten, aus denen in verschiedenen Perioden mehrere Stichproben vorlagen, nahm der durchschnittliche Penrose-Abstand zwischen den Stichproben ab. Die längste diachrone Reihe mit der größten Durchschnittszahl der Bevölkerungen stellte Südrußland dar. Setzt man die diachrone Reihe jetzt durch die jüngeren Perioden fort, so sieht man eine Trendumkehr, nämlich zunehmende Unterschiede. Wenn auch die unterschiedliche Materialrepräsentanz der einzelnen Teilgebiete und damit der unterschiedliche geographische Abstand der verglichenen Serien als schwer zu eliminierender Faktor daran beteiligt sein könnte, so



Tab. 9: Merkmale nach Perioden

Periode Nr	Hirnschädel		Jochbogen-		Indices*			Zahl d. Serien
	Länge 1	Breite 8	Höhe 17	breite 45	1 : 8	17 : 8	45 : 8	
<b>Westen</b>								
1/2	187,7	137,0	137,5	128,2	73,0	100,4	93,6	15
3	188,5	139,1	136,7	129,3	73,8	98,3	93,0	14
4	186,3	140,3	136,7	130,3	75,3	97,4	92,9	34
5	186,7	140,9	137,2	131,9	75,5	97,4	93,6	32
6	186,1	139,8	134,5	132,0	75,1	96,2	94,4	33
7	185,7	141,4	134,4	139,4	76,3	95,0	93,6	25
8	187,0	140,2	135,2	132,8	75,0	96,4	94,7	69
<b>Osten</b>								
1/2	193,5	138,4	141,8	139,6	71,5	102,5	100,9	7
3	191,6	142,8	142,7	143,9	74,5	99,9	100,8	2
4	192,0	143,4	137,2	140,0	74,7	95,7	97,0	2
5	187,2	145,0	138,7	141,5	77,5	95,7	97,6	1
6	184,1	145,4	134,6	138,0	78,0	93,4	95,4	15
7	182,1	144,6	136,4	137,0	79,4	94,3	94,7	16
8	179,5	148,3	133,4	138,5	82,6	90,0	93,4	24

\* Die Mittelwerte der Indices wurden aus den Mittelwerten der absoluten Maße berechnet.

\*\* 1/2 = vor 3000; 3 = 3000–2500; 4 = 2500–2000; 5 = 2000–1000;

6 = 1000–0; 7 = 0–500 n. Z.; 8 = 500–1000.

dürfte dies doch nicht die Hauptursache der Trendumkehr sein: Südrußland ist auch ethnisch differenzierter geworden, und es sind mit Chazaren, Alt-Bulgaren und anderen turko-tatarischen Gruppen östliche, früher in Europa nicht vertretene ethnische und anthropologische Elemente zugewandert. Der Abstand der 5 slawischen Serien untereinander ist mit 0,124 sehr gering, auch der von 4 Nomadengruppen untereinander mit 0,212 nicht groß. Dagegen beträgt der mittlere Abstand zwischen Slawen und Turk-Tataren nicht weniger als 0,769 und treibt den Gesamtabstand der Bevölkerung Südrußlands entsprechend hoch:

	Zahl der Serien	PA
Römerzeit (1–8)	8	0,22
Frühes Mittelalter (1–5, 17–20, 22–23)	11	0,45

Von früher aufgestellten diachronen Reihen des mittleren Bevölkerungsabstandes kann nur noch Mittelasien fortgesetzt werden:

	Zahl der Serien	PA
Sakische Zeit (19–22)	4	0,46
Usunische Zeit (29–31)	3	0,23
Römerzeit (21–31)	11	0,25
Frühes Mittelalter (48–58)	11	0,23

Der Abstand ist hier praktisch gleichgeblieben. Man könnte dies dahin interpretieren, daß sich die Anähnlichung der Bevölkerungen durch fortschreitende Mischung und die Differenzierung durch die Zuwanderung türkischer Nomaden die Waage gehalten haben. Für die beiden jüngsten Perioden können ferner Kaukasusgebiet und Süddeutschland verglichen werden:

	Zahl der Serien	PA
<b>Kaukasusgebiet:</b>		
Eisenzeit (26, 29, 31)	3	0,26
Frühes Mittelalter (42–45, 47)	5	0,44
<b>Süddeutschland:</b>		
Römerzeit (60–62)	3	0,14
Frühes Mittelalter (140–144, 146, 148–150)	9	0,19

In beiden Gebieten hat der durchschnittliche Abstand zugenommen, und in beiden haben Völkerwanderungen den Gesamtbestand der Bevölkerung verändert. In Süd-

deutschland liegen für das frühe Mittelalter zwar nur Funde aus germanischen Reihengräbern vor; aber die germanischen Zuwanderer gehören verschiedenen Stämmen an, haben damit unterschiedliche Herkunftsgebiete und Bevölkerungsgeschichten, an denen auch ein unterschiedlicher Anteil der assimilierten vorgermanischen Bevölkerung in den anthropologischen Funden beteiligt sein dürfte (vgl. RÖSING 1975, S. 102).

#### Zusammenfassung

Die vergleichend-statistischen Untersuchungen von Neolithikum-Bronzezeit, Eisenzeit und Römerzeit (SCHWIDETZKY 1967, 1972; SCHWIDETZKY und RÖSING 1976) wurden für das frühe Mittelalter (500—1000) fortgesetzt. Für diese Periode liegt ein besonders reiches Material vor: es wurden 194 Serien (Bevölkerungsstichproben) zusammengestellt (Tab. 2, 3; Abb. 1) und auf Grund von 10 Schädelmaßen Penrose-Abstände berechnet.

Für die Cluster-Analyse wurden nur diejenigen 157 Serien herangezogen, bei denen für kein Maß die Individuenzahl unter 10 lag (Tab. 4, Abb. 2). Im Dendrogramm heben sich wie in den früheren Perioden zwei Komplexe ab, die auf Grund der geographischen Verbreitung (Abb. 3) wiederum als West- und Ostcluster bezeichnet werden können. Eine Verwischung dieser geographischen Differenzierung deutet sich aber darin an, daß sich dazwischen eine große Mittelgruppe mit sehr wechselnden Abstandsmaßen einfügt. Das Ostcluster gliedert sich deutlich in ein Krim- und ein Turkotataren-Subcluster. Das Westcluster ist durch besonders geringe Abstände gekennzeichnet. In der Mittelgruppe ist ein kleines Baltencluster zu erkennen, wie es sich auch schon in der Römerzeit abgezeichnet hatte, sowie ein Avarencluster, das aber nur einen Teil der avarenzeitlichen Gruppen Ungarns umfaßt.

Eine zusätzliche Clusteranalyse (Tab. 6, 7; Abb. 4) faßt das Material stärker nach ethnischen und geographischen Gesichtspunkten zusammen. Die West-Ostgliederung tritt wieder deutlich hervor. Etwas besser als im Großdendrogramm Abb. 2 werden Germanen und Slawen getrennt, aber auch jetzt keineswegs scharf.

Das Ostcluster unterscheidet sich vom Westcluster in fast allen Merkmalen in der gleichen Richtung wie in den vorangegangenen Perioden (Tab. 8): Der Osten ist vor allem durch die größeren Breitenmaße gekennzeichnet. Es läßt sich an Hand der verfügbaren Variablen nicht entscheiden, welche Rolle dabei eine mongolide Komponente spielt. Die Mittelgruppe ordnet sich auch merkmalsstatistisch zwischen West und Ost ein.

Im Osten setzt sich der diachrone Trend zur Abnahme von Schädelhöhe und Schädelbreite sowie Zunahme der Schädelbreite fort (Tab. 9). Im Westen ist das nicht der Fall. Das könnte damit zusammenhängen, daß Westeuropa fast ausschließlich durch Germanen und damit überwiegend nicht-autochthone Bevölkerungen repräsentiert wird. Aus den Veränderungen durch die Völkerwanderungszeit wird auch erklärt, daß sich in mehreren Großregionen der Trend zur Anähnlichkeit umkehrt. Besonders für Südrußland konnte gezeigt werden, daß die Zunahme der durchschnittlichen Abstände auf die Zuwanderung fremdethnischer (turkotatarischer) Gruppen zurückzuführen ist.

#### Summary

The statistical investigations into the physical anthropology of Neolithic-Bronze, Iron and Roman Ages (SCHWIDETZKY 1967, 1972; SCHWIDETZKY and RÖSING 1976) were continued for the early medieval period (500—1000 AD). Altogether 194 series (population samples) were compiled (Tab. 2, 3; Abb. 1) and Penrose distances were computed on the basis of 10 skull measurements.

The cluster analysis considers those 157 samples in which the number of individuals was not less than 10 for any measurement (Tab. 4). As in the earlier periods the dendrogram reveals a west cluster and an east cluster (Abb. 2, 3). But the differences between them begin to obliterate as there is a big intermediate group with very variable distances. In the east cluster a Crimea-subcluster and a Turcotatar-subcluster can be distinguished. The west cluster reveals extremely low distances. In the intermediate group there is a small Baltic subcluster known already from the Roman period, and an