

VON DER WIEGE BIS ZUR BAHRE
—
UNTERSUCHUNGEN ZUR PALÄODEMOGRAPHIE
DER ALAMANNEN
DES FRÜHEN MITTELALTERS

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der Universität zu Köln

Vorgelegt von
Klaus Georg Kokkotidis
aus Stuttgart

Köln, im August 1999

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung und Fragestellung	1
1.1. Vorgehensweise	2
1.2. Quellenlage	3
1.3. Anthropologische und archäologische Voraussetzungen	4
1.4. Die Datenbasis	6
1.4.1. Chronologischer Rahmen	6
1.4.1.1. Das chronologische Referenzsystem	7
1.4.1.2. Vergleich der verschiedenen Gräberfeldgliederungen	8
1.4.1.3. Laufzeiten der behandelten Gräberfelder	10
1.4.2. Das Arbeitsgebiet	13
2. Katalog: Beschreibung der einzelnen Gräberfelder	14
2.0. Vorbemerkungen zum Aufbau des Kataloges	14
2.0.1. Kurzübersicht Katalogaufbau	15
2.1. Basel-Bernerring, Kanton Basel-Stadt, CH	17
2.1.1. Forschungsgeschichte	18
2.1.2. Chronologische Gliederung	18
2.1.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	19
2.1.4. Anthropologische Untersuchung	20
2.2. Basel-Kleinhüningen, Kanton Basel-Stadt, CH	22
2.2.1. Forschungsgeschichte	23
2.2.2. Chronologische Gliederung	24
2.2.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	25
2.2.4. Anthropologische Untersuchung	26
2.3. Dirlewang, Kreis Mindelheim	29
2.3.1. Forschungsgeschichte	29
2.3.2. Chronologische Gliederung	30
2.3.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	31
2.3.4. Anthropologische Untersuchung	32
2.4. Donaueschingen, Schwarzwald-Baar-Kreis	35
2.4.1. Forschungsgeschichte	36
2.4.2. Chronologische Gliederung	37
2.4.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	38
2.4.4. Anthropologische Untersuchung	38
2.5. Donzdorf, Kreis Göppingen	43
2.5.1. Forschungsgeschichte	43
2.5.2. Chronologische Gliederung	45
2.5.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	45
2.5.4. Anthropologische Untersuchung	46
2.6. Eichstetten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald	48
2.6.1. Forschungsgeschichte	49
2.6.2. Chronologische Gliederung	49
2.6.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	50
2.6.4. Anthropologische Untersuchung	50
2.7. Ettenbühl bei Elgg, Kanton Zürich, CH	54

2.7.1. Forschungsgeschichte	54
2.7.2. Chronologische Gliederung	55
2.7.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	57
2.7.4. Anthropologische Untersuchung	57
2.8. Fridingen an der Donau, Kreis Tuttlingen	60
2.8.1. Forschungsgeschichte	60
2.8.2. Chronologische Gliederung	61
2.8.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	62
2.8.4. Anthropologische Untersuchung	64
2.9. Giengen an der Brenz, Kreis Heidenheim	66
2.9.1. Forschungsgeschichte	66
2.9.2. Chronologische Gliederung	68
2.9.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	68
2.9.4. Anthropologische Untersuchung	69
2.10. Heidenheim-Großkuchen, Kreis Heidenheim	71
2.10.1. Forschungsgeschichte	71
2.10.2. Chronologische Gliederung	72
2.10.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	73
2.10.4. Anthropologische Untersuchung	74
2.11. Hemmingen, Kreis Ludwigsburg	77
2.11.1. Forschungsgeschichte	77
2.11.2. Chronologische Gliederung	79
2.11.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	79
2.11.4. Anthropologische Untersuchung	81
2.12. Kirchheim am Ries, Ostalbkreis	84
2.12.1. Forschungsgeschichte	84
2.12.2. Chronologische Gliederung	87
2.12.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	88
2.12.4. Anthropologische Untersuchung	89
2.13. Krautheim-Klepsau, Hohenlohekreis	92
2.13.1. Forschungsgeschichte	93
2.13.2. Chronologische Gliederung	94
2.13.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	95
2.13.4. Anthropologische Untersuchung	96
2.14. Kösing, Ostalbkreis	98
2.14.1. Forschungsgeschichte	99
2.14.2. Chronologische Gliederung	100
2.14.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	101
2.14.4. Anthropologische Untersuchung	101
2.15. Marktoberdorf, Allgäu	104
2.15.1. Forschungsgeschichte	104
2.15.2. Chronologische Gliederung	106
2.15.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	107
2.15.4. Anthropologische Untersuchung	108
2.16. Merdingen, Kreis Freiburg	110
2.16.1. Forschungsgeschichte	111
2.16.2. Chronologische Gliederung	112
2.16.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	112

2.16.4. Anthropologische Untersuchung	113
2.17. Neresheim, Ostalbkreis	115
2.17.1. Forschungsgeschichte	116
2.17.2. Chronologische Gliederung	117
2.17.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	118
2.17.4. Anthropologische Untersuchung	119
2.18. Niederstotzingen, Kreis Heidenheim	123
2.18.1. Forschungsgeschichte	124
2.18.2. Chronologische Gliederung	125
2.18.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	125
2.18.4. Anthropologische Untersuchung	126
2.19. Schretzheim, Kreis Dillingen a. d. Donau	129
2.19.1. Forschungsgeschichte	129
2.19.2. Chronologische Gliederung	131
2.19.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	132
2.19.4. Anthropologische Untersuchung	134
2.20. Sontheim an der Brenz, Kreis Heidenheim	137
2.20.1. Forschungsgeschichte	138
2.20.2. Chronologische Gliederung	139
2.20.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	139
2.20.4. Anthropologische Untersuchung	140
2.21. Unterthürheim, Kreis Dillingen a. d. Donau	144
2.21.1. Forschungsgeschichte	145
2.21.2. Chronologische Gliederung	146
2.21.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	147
2.21.4. Anthropologische Untersuchung	148
2.22. Villigen, Kanton Aargau, CH	151
2.22.1. Forschungsgeschichte	152
2.22.2. Chronologische Gliederung	153
2.22.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	153
2.22.4. Anthropologische Untersuchung	154
2.23. Weingarten, Kreis Ravensburg	157
2.23.1. Forschungsgeschichte	157
2.23.2. Chronologische Gliederung	159
2.23.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft	160
2.23.4. Anthropologische Untersuchung	160
3. Demographische Analyse der Populationsstichprobe „Alamannen Südwestdeutschland“	163
3.1. Zusammensetzung der Serien	164
3.1.1. Probleme archäologischer Geschlechtsbestimmung bei Kindern	165
3.1.2. Zusammensetzung der Gesamtserie „Demographie“	169
3.2. Geschlechterverhältnisse	171
3.3. Verteilung der Altersgruppen	175
3.3.1. Kleinkinddefizit	178
3.3.1.1. Vergleichsserien nach DONAT/ULLRICH (1971)	179
3.3.1.2. Abschätzung des Kleinkinddefizits	183

3.4. Sterbetafeln und ihre Berechnung	188
3.4.1. Korrektur der Sterbetafel	190
3.4.2. Lebenserwartung	191
3.4.3. Mortalität	197
3.4.4. Bevölkerungspyramide	201
3.5. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	206
3.5.1. Alterszusammensetzung der Gesamtserie und Kleinkinddefizit	210
3.5.2. Berechnung demographischer Parameter mittels Sterbetafeln	211
3.6. Aufgliederung in Regionalgruppen	215
3.6.1. Die Südwestgruppe	217
3.6.1.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln	218
3.6.2. Die Nordostgruppe	220
3.6.2.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln	222
3.6.3. Lebenserwartung	223
3.6.4. Mortalität	225
3.6.5. Bevölkerungspyramide	228
3.6.6. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	230
3.6.6.1. Naturräumliche Bedingungen als Ursache demographischer Unterschiede?	232
3.7. Aufgliederung in Qualitätsgruppen	240
3.7.1. Das Konzept der Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN	242
3.7.1.1. Sind Beigabenausstattungen abhängig vom Alter des Verstorbenen?	244
3.7.1.2. Fazit	247
3.7.2. Die Teilserie „Oberschicht“ (Qualitätsgruppen B, C und D)	249
3.7.2.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln	251
3.7.3. Die Teilserie „Unterschicht“ (Qualitätsgruppe A)	252
3.7.3.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln	254
3.7.4. Lebenserwartung	255
3.7.5. Mortalität	257
3.7.6. Bevölkerungspyramide	259
3.7.7. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse	261
4. Schlußbetrachtung und Zusammenfassung	266
4.1. Die Datenbasis	266
4.2. Die Populationsstichprobe „Alamannen Südwestdeutschland“	
4.2.1. Zusammensetzung der Serien	268
4.2.2. Bildung von Teilserien nach zeitlichen, regionalen und sozialen Kriterien	268
	269

4.2.3. Geschlechterverhältnis	269
4.2.4. Altersstruktur	270
4.2.5. Abschätzung des Kleinkinddefizits	272
4.2.6. Sterbetafeln und ihre Resultate	273
4.2.7. Vergleich ausgewählter demographischer Parameter	274
4.2.7.1. Lebenserwartung	274
4.2.7.2. Mortalität	277
4.2.7.3. Bevölkerungszusammensetzung	278
5. Verzeichnis der abgekürzt zitierten Literatur	280
6. Verzeichnis der Abbildungen	295
7. Verzeichnis der Tabellen	300
Anhang 1: Sterbetafeln der einzelnen Gräberfelder	302
Anhang 2: Sterbetafeln der Gesamtserie sowie der einzelnen Teilsereien	317

*Demographers studying the medieval period
are rare birds, mostly, probably, because
it is assumed that in demographic research
early birds do not, as a rule, catch many worms.
O.J.Benedictow*

1. Einleitung und Fragestellung

Die Paläodemographie, das heißt die Rekonstruktion grundlegender biologischer Strukturen einer vor- oder frühgeschichtlichen Bevölkerung sowie ihrer Lebensbedingungen auf der Basis von Untersuchungen an den Skeletten¹ ihrer Mitglieder (LANGENSCHIEDT 1985, 11), hat in den letzten Jahren in der archäologischen und anthropologischen Forschung des Frühmittelalters, ungeachtet der etwas pessimistischen Einschätzung von BENEDICTOW (1993, 9), einen erheblichen Aufschwung genommen.

Erfreulicherweise gehört es mittlerweile offensichtlich zum Standard bei der archäologischen Bearbeitung eines frühmittelalterlichen Gräberfeldes auch die Ergebnisse der prähistorischen Anthropologie, sofern die Erhaltungsbedingungen eine solche Analyse erlauben, mit einzubeziehen. Aus diesem Grunde liegen nun für eine ganze Reihe größerer Gräberfelder Südwestdeutschlands und der Nordschweiz Arbeiten vor, in denen sowohl eine archäologische Bearbeitung des Fundmaterials als auch eine Analyse der Skelette der dort bestatteten Bevölkerung sowie eine Rekonstruktion ihrer Lebensbedingungen durch eine Untersuchung der Sterblichkeitsverhältnisse durchgeführt wurden.

Die Untersuchung demographischer Parameter in Skelettserien auf der Basis einzelner Gräberfelder hat jedoch immer nur eine lokale Reichweite. Ohne ein einheitliches Forschungsdesign sind die einzelnen Gräberfelder – wie wir noch sehen werden – wegen der geringen Anzahl dort bestatteter oder ausgegrabener Individuen oder spezifischer Eigenheiten in der Zusammensetzung der bestattenden Population oftmals untereinander nur schwer vergleichbar. Dies mag einer der Gründe dafür sein, daß überregional angelegte Untersuchungen² bislang noch nicht vorgelegt wurden.

Diese Lücke zu schließen, soll das Ziel vorliegender Arbeit sein. Im folgenden wird versucht werden, eine demographische Analyse der Lebensbedingungen der

¹ In dieser unterschiedlichen Quellenbasis liegt auch der Hauptunterschied zur Historischen Demographie begründet, deren wichtigste Grundlage schriftliche Quellen wie Kirchenbücher, Stammtafeln etc. bilden (IMHOF 1977, 96).

² Es gibt zwar das Begleitheft einer Ausstellung im Württembergischen Landesmuseum Stuttgart (CZARNETZKI et al. 1989), in welchem u.a. demographische Parameter wie Sterblichkeit und Lebenserwartung für das frühe Mittelalter anhand einer überregionalen Serie aus 2095 Individuen aufgeführt werden. Da aber keinerlei Angaben zu verwandten Methoden für Berechnung und

Menschen des frühen Mittelalters in Südwestdeutschland und der Nordschweiz im Hinblick auf Lebenserwartung und Mortalitätsmuster durchzuführen, die auf einer möglichst großen Anzahl an Individuen beruht. Aufgrund dieser großen Stichprobe sind die Ergebnisse in der Regel weitgehend unabhängig von Zufallseffekten und könnten somit eine bessere Annäherung an die tatsächlichen historischen Verhältnisse ermöglichen.

Gleichzeitig soll die vorliegende Untersuchung eine Antwort liefern auf folgende Fragen:

- Welche durchschnittliche Lebenserwartung hatte ein Neugeborenes im frühen Mittelalter, welche ein Kleinkind und wie sah diese Lebenserwartung im Alter von 20 Jahren aus?
- Gab es unterschiedliche Lebenserwartungen für männliche und weibliche Individuen und wenn ja, aus welchen Gründen.
- Blieb die Lebenserwartung der Menschen während der Merowingerzeit konstant oder traten Veränderungen im Lauf der Zeit auf.
- War die durchschnittliche Lebenserwartung der Bevölkerung überall im Arbeitsgebiet gleich? Worauf sind etwaige Unterschiede zurückzuführen?
- Gab es Altersklassen mit einem erhöhten Sterblichkeitsrisiko und wenn ja, aus welchen Gründen? Sind diese Altersklassen für beide Geschlechter und in allen Region die gleichen?

1.1. Vorgehensweise

Um diese Fragen beantworten zu können, werden, nach Abstecken des chronologischen und geographischen Rahmens, in einem ausführlichen Katalogteil alle Gräberfelder einzeln vorgestellt, wobei die Beschreibung einem einheitlichen Schema folgt und auch die Ergebnisse der anthropologischen Bearbeitung mit einbezogen werden. An diesen Katalogteil schließt sich die Analyse der demographischen Strukturen an.

Nach einer Einführung, in der die Aufbereitung der anthropologischen Daten und die Zusammensetzung der Gesamtserie sowie der verschiedenen Teilserien, die nach zeitlichen, regionalen und sozialen Kriterien differenziert wurden, erläutert wird, führt ein erster Schritt zu demographischen Grundgrößen, die direkt aus den Skelettserien abgeleitet werden, wie dem Geschlechterverhältnis und der Altersverteilung.

Die Diskussion der Altersverteilung und der sich daraus ergebenden Konsequenzen führt in einem weiteren Schritt zur Berechnung von Sterbetafeln, mit deren Hilfe aus den Daten der Skelettserien demographische Parameter der Lebendbevölkerung rekonstruiert werden können. Bei diesen Parametern handelt es sich um die

Datenbehandlung gemacht werden, können die dort erhobenen Werte bestenfalls als grobe Annäherungen betrachtet werden.

Lebenserwartung, die Mortalität und die Zusammensetzung der Bevölkerung, die in Form einer sog. „Bevölkerungspyramide“ wiedergegeben wird. Sind die Sterbetafeln berechnet, werden diese drei Parameter für die Gesamtserie sowie die beiden zeitlich differenzierten Teilsereien beschrieben und ihre Verläufe im einzelnen diskutiert.

Die nächsten beiden Kapitel der Arbeit sind der Untersuchung obiger Parameter in den nach regionalen und sozialen Kriterien differenzierten Teilsereien gewidmet, wobei jeweils nach den oben beschriebenen Schritten vorgegangen wird. Am Ende jedes dieser drei Abschnitte erfolgt eine Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse.

Im letzten Abschnitt des Textteiles wird die gesamte Arbeit nochmals resümiert und die Ergebnisse der einzelnen Auswertungen in tabellarischen Übersichten zusammengestellt.

Am Ende der Arbeit folgt auf die Verzeichnisse der abgekürzt zitierten Literatur, der Abbildungen und der Tabellen ein zweigeteilter Anhang, in dessen erstem Teil die Sterbetafeln für die Skelettserien der einzelnen Gräberfelder und in einem zweiten die Sterbetafeln der Gesamtserie sowie der einzelnen Teilsereien wiedergegeben werden. Es wurden jeweils sowohl Sterbetafeln für die Gesamtbevölkerung als auch nach Geschlechtern getrennte Sterbetafeln berechnet.

1.2. Quellenlage

Als Grundlage für eine demographische Untersuchung bietet sich die Merowingerzeit Südwestdeutschlands und der angrenzenden Gebiete aus mehreren Gründen an. Zum einen sind dort bis heute mehrere tausend Gräber³ mitsamt ihrer Beigabenausstattung dokumentiert und geborgen worden, zum anderen sind die Erhaltungsbedingungen für Knochen in den dort oftmals kalkreichen Böden so gut, daß auch die Anthropologie ausreichendes Material für ihre Bestimmungen und Analysen vorfindet.

Zuletzt sorgt ein bis in jüngste Zeit – verglichen mit anderen Perioden oder Regionen – beinahe vorbildlicher Publikationsstand der zuständigen Institutionen dafür, daß Fundbestände in der Regel schnell und umfassend vorgelegt wurden und somit für übergreifende Untersuchungen zur Verfügung stehen.

³ Die Schätzungen schwanken zwischen 100.000 ausgegrabenen Bestattungen im Bereich der gesamten „Reihengräberzivilisation“ (STEUER 1982, 309) bis hin zu geschätzten 500.000 ursprünglich vorhandenen Bestattungen allein bei den Alamannen (CHRISTLEIN 1978, 8). WAHL ET AL. (1997, 337) schätzen, daß in den frühmittelalterlichen Gräberfeldern Südwestdeutschlands bislang etwa 15.000 Individuen anthropologisch erfaßt wurden.

1.3. Anthropologische und archäologische Voraussetzungen

Um eine Analyse der demographischen Strukturen zu ermöglichen, muß das Quellenmaterial allerdings bestimmte Voraussetzungen erfüllen, die vor einiger Zeit von NEMESKÉRI (1972) in einem Übersichtsartikel zusammengestellt wurden.

Da diese Voraussetzungen bereits mehrfach diskutiert wurden (LANGENSCHIEDT 1985, 12f, KOKKOTIDIS 1995, 763f), sollen hier nur die wichtigsten nochmals kurz aufgezählt werden; gleichzeitig wird überprüft, inwieweit die Datenbasis dieser Arbeit die wesentlichen archäologischen und anthropologischen Voraussetzungen erfüllt.

NEMESKÉRI (1972, 11ff) unterscheidet in seiner Abhandlung zwei Gruppen an Voraussetzungen, die beide jeweils verschiedenen Disziplinen zugeordnet werden müssen; einerseits der Archäologie und andererseits der Prähistorischen Anthropologie.

Aus archäologischer Sicht handelt es sich dabei um die Kenntnis folgender Punkte:

➤ Vollständigkeit der Ausgrabung (NEMESKÉRI 1972, 11):

Es ist zwar so, daß nicht alle in dieser Arbeit berücksichtigten Gräberfelder vollständig ausgegraben und/oder dokumentiert werden konnten⁴, für die demographische Analyse einer Populationsstichprobe, die sich aus den Einzelserien einer Vielzahl von Gräberfeldern zusammensetzt, ist dieser Punkt allerdings nicht gravierend, da die große Serie die Fehler verschleift. Diese Populationsstichprobe kann somit als zufällige Stichprobe aus der gesamten frühmittelalterlichen Bevölkerung Südwestdeutschlands und der Nordschweiz angesehen und ausgewertet werden.

➤ Allgemeine und innere Chronologie des Fundortes (NEMESKÉRI 1972, 14):

Alle hier verwendeten Gräberfelder konnten, sowohl was den Beginn als auch das Ende der Belegung angeht, bereits durch die jeweiligen Erstbearbeiter absolut datiert werden.

Durch die Verwendung einer Referenzchronologie (AMENT 1977), in die alle Belegungsabfolgen und Chronologiesysteme der einzelnen Gräberfelder eingehängt werden, ist gewährleistet, daß auch voneinander abweichende Stufenabfolgen miteinander korreliert werden können.

➤ Typ und Struktur des Gräberfeldes (NEMESKÉRI 1972, 17):

Alle diese Gräberfelder gehören dem sog. „Reihengräbertypus“ an, auf denen in der Regel alle Mitglieder einer Siedelgemeinschaft bestattet wurden und auf denen normalerweise keine gesonderten Areale für einzelne Gruppen, Altersklassen oder Geschlechter feststellbar sind.

Die von NEMESKÉRI (1972, 21ff) postulierten anthropologischen Voraussetzungen sind für den Archäologen nur schwer zu verifizieren. Es handelt sich neben der

⁴ Im Katalog wird der Aspekt der Vollständigkeit der Ausgrabung sowie der tatsächlichen und der geschätzten Gesamtindividuenzahl für jedes Gräberfeld gesondert betrachtet.

Vollständigkeit des Quellenmaterials der anthropologischen Serie (NEMESKÉRI 1972, 22) in der Hauptsache um „methodologische Voraussetzungen der Untersuchung der Sachrelikte – die Fragen der Geschlechts- und Lebensalterbestimmung“ (NEMESKÉRI 1972, 29).

Für das erste Kriterium, die Vollständigkeit der Serien, gilt im wesentlichen das gleiche wie für das oben angeführte archäologische Kriterium der Vollständigkeit der Ausgrabung. In vorliegender Arbeit wird dazu die Alterszusammensetzung der Populationsstichprobe zu Beginn der demographischen Analyse auf ihre demographische Relevanz geprüft. Grundsätzlich ist dazu zu sagen, daß auch hier durch die große Zahl an Individuen, eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in einzelnen Serien nivelliert werden.

Schwieriger erscheint hingegen von archäologischer Seite eine Beurteilung der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der morphologischen Alters- und Geschlechtsbestimmung, der zweiten anthropologischen Voraussetzung NEMESKÉRI'S. Hierzu sei auf die Diskussion der hauptsächlichen Problembereiche bei LANGENSCHIEDT (1985, 13f) verwiesen, wo auch zur Kritik von BOQUET/MASSET (1982 und 1985) an der sog. „Komplexen Methode“ zur Altersbestimmung nach ACSÁDI/NEMESKÉRI (1970) Bezug genommen wird.

Im Katalog vorliegender Arbeit wird bei der Wiedergabe der Ergebnisse der anthropologischen Bestimmung – falls möglich – immer die zur Alters- und Geschlechtsbestimmung verwendete Methode und die zur Beurteilung herangezogenen Skelettmerkmale angeführt.

1.4. Die Datenbasis

Bevor im folgenden Katalog die Gräberfelder, die die Grundlage dieser Arbeit bilden, im Einzelnen vorgestellt werden, wird zuerst der chronologische und geographische Rahmen der Untersuchung abgesteckt.

1.4.1. Chronologischer Rahmen

Die hier behandelten Gräberfelder decken einen Zeitraum von etwa 300 Jahren ab, von etwa 450 bis um 750 n.Chr.

Am Beginn des hier betrachteten Zeitraumes steht ein markanter Wechsel im Bestattungsbrauch. Etwa ab der Mitte des 5. Jahrhunderts rücken die Alamannen davon ab, ihre Toten, wie in den vorausgegangen knapp 200 Jahren, in Einzelgräbern oder in kleinen Grabgruppen mit selten mehr als fünf Gräbern zu bestatten (QUAST 1997, 171). Sie gehen vielmehr dazu über, ihre Toten auf kleinen Dorffriedhöfen⁵ zu beerdigen (QUAST 1997, 172). Hier werden diejenigen, die zu Lebzeiten eine Siedelgemeinschaft bildeten, nun auch im Tod auf einem

gemeinsamen Areal vereint. Nur selten finden sich noch bis zum Beginn des 6. Jahrhunderts einzelne, meist überdurchschnittlich reich ausgestattete Personen, die an der alten Sitte des Einzelgrabes festhalten (QUAST 1997, 188).

Der Name „Reihengräber“ leitet sich von der Anlage dieser Friedhöfe ab, auf denen westöstlich orientierte Gräber in mehr oder weniger deutlichen, meist in Nord-Süd Richtung verlaufenden Reihen angeordnet wurden.

Im Gegensatz zum Beginn der Reihengräbersitte, die in der Mitte des 5. Jahrhunderts innerhalb einer Generation im ganzen alamannischen Siedlungsgebiet einsetzt, ist das Ende nicht deutlich zu fassen.

Bereits im 7. Jahrhundert beginnt sich die Sitte, daß alle Dorfbewohner auf demselben Gräberfeld bestattet werden, aufzulösen. Wohlhabendere Personenkreise⁶ gingen dazu über, ihre Toten separat von den anderen, auf eigenen Arealen im Bereich der Gräberfeldes oder an seinem Rand zu bestatten (THEUNE-GROSSKOPF 1997, 471). Gleichzeitig legen die im 7. Jahrhundert häufig vorkommenden Nachbestattungen eine Aufgabe der Idee des persönlichen Einzelgrabes zugunsten einer Familiengrablege nahe (THEUNE-GROSSKOPF 1997, 471).

Die fortschreitende Christianisierung⁷, welche die Mitgabe einer persönlichen Totenausstattung für das Leben im Jenseits unnötig macht und dadurch ein Ende der Beigabensitte bewirkt, führt ebenfalls zu einer Aufgabe der alten Reihengräberfelder, da man allmählich dazu überging, die Toten nicht mehr außerhalb des Dorfes, sondern bei der oft mitten im Ort gelegenen Dorfkirche zu bestatten (THEUNE-GROSSKOPF 1997, 471).

1.4.1.1. Das chronologische Referenzsystem

Die Ergebnisse der chronologischen Ansprache der einzelnen Gräber durch die jeweiligen Bearbeiter werden in der Regel übernommen. Um allerdings eine Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Belegungsabfolgen zu gewährleisten, müssen sie in ein einheitliches chronologisches Referenzsystem eingepaßt werden. Dies geschieht durch die Übertragung der unterschiedlichen feinchronologischen Phaseneinteilungen der einzelnen Gräberfelder in das von H.AMENT (1976, 1977) vorgeschlagene, stark vereinfachte Chronologiesystem der Merowingerzeit. AMENT (1976, 335f) schlägt eine Gliederung in einen älteren und einen jüngeren Abschnitt,

⁵ QUAST (1997, 172) führt diese Änderung im Bestattungsbrauch zum einen auf römische Einflüsse, zum anderen auf Zuwanderungen aus dem elbgermanischen Raum zurück.

⁶ BÖHME (1995, 519ff) sieht in dieser Separation eine erste Manifestation einer adligen Oberschicht.

⁷ Es dürften in diesem Zusammenhang auch wirtschaftliche Gründe eine Rolle gespielt haben, da durch die Ausstattung der Toten mit Waffen und Schmuck im Laufe der Zeit ein erhebliches Vermögen dem Wirtschaftskreislauf entzogen wurde. Der im 7. Jahrhundert immens zunehmende Grabraub kann als Reaktion der nachfolgenden Generationen auf diesen Verlust interpretiert werden.

„Ältere Merowingerzeit“ (AM) und „Jüngere Merowingerzeit“ (JM) vor und unterteilt diese beiden Abschnitte nochmals in je drei Stufen:

- *Stufe AM I* (450/80 – 520/30): Sie entspricht der Stufe II nach BÖHNER (1958), der Stufe „Flonheim-Gültlingen“ nach WERNER (1935) oder der Hauptphase SW E I nach ROTH/THEUNE (1988). Zwar wurde eine Zweiteilung der Stufe „Flonheim-Gültlingen“ in einen älteren und einen jüngeren Abschnitt⁸ schon von WERNER selbst (1935, 34) vorgenommen, aber erst MÜLLER (1976, 95ff) gelang es, bei der Bearbeitung des Gräberfeldes von Hemmingen klar einen childerich- und einen chlodwigzeitlichen Horizont voneinander zu trennen. Im Rahmen dieser Arbeit spielt die Zweiteilung allerdings keine Rolle.
- Die *Stufe AM II* (520/30 – 560/70) umfaßt die erste Hälfte von BÖHNERs Stufe III, die Stufen 1 und 2 von Schretzheim (KOCH 1977), außerdem die Schicht 1 nach CHRISTLEIN (1966) sowie die Hauptphase SW E II nach ROTH/THEUNE (1988).
- Die *Stufe AM III* (570/80 – 600) entspricht der zweiten Hälfte von BÖHNERs Stufe III, der Stufe 3 in Schretzheim und der ersten Hälfte von CHRISTLEINs Schicht 2.
- Die *Stufe JM I* (600 – 630/40), der Horizont der dreiteiligen Gürtelgarnituren (AMENT 1976, 335), entspricht der ersten Hälfte von BÖHNERs Stufe IV, der Stufe 4 und der beginnenden Stufe 5 in Schretzheim sowie dem Ende von CHRISTLEINs Schicht 2.
- Die *Stufe JM II* (630/40 – 670/80), der Horizont der vierteiligen Gürtelgarnituren (AMENT 1976, 335), entspricht der jüngeren Hälfte von BÖHNERs Stufe IV, den Schichten 5 und 6 von Schretzheim und der Schicht 3 nach CHRISTLEIN.
- Die *Stufe JM III* (670/80 – 720) umfaßt die Schicht 4 nach CHRISTLEIN, die Hauptphase SW E V nach ROTH/THEUNE (1988) und die Gruppe A nach STEIN (1967).

Zusätzlich zu AMENTS Stufengliederung wird im Rahmen dieser Arbeit noch eine Stufe STEIN B für die Zeit von 720 - 750 angehängt, da die Belegung einiger hier bearbeiteter Gräberfelder bis in die Mitte des 8. Jahrhunderts andauert. Die Benennung dieser Stufe erfolgt analog zur Einteilung der Adelsgräber des 8. Jahrhunderts durch F.STEIN (1967).

1.4.1.2. Vergleich der verschiedenen Gräberfeldgliederungen

Die folgende Abbildung 1 gibt eine Übersicht über die Chronologiesysteme der Merowingerzeit Südwestdeutschlands und verdeutlicht die Stufenabfolgen. Dabei wird zuerst die Periodisierung nach AMENT (1977) mit ihren unterschiedlichen Ebenen archäologischer Trennschärfe vorgestellt. Danach folgt eine Übersicht über die Stufengliederung nach BÖHNER (1958), die zwar anhand fränkischer Funde des

⁸ Der ältere Abschnitt wurde von WERNER als Gruppe „Apahida-Rüdern-Tournai“, der jüngere als Gruppe „Ermihályfalva-Komorn-Gültlingen-Flonheim“ bezeichnet (QUAST 1993, 18).

mittleren Rheingebietes erarbeitet wurde, deren überregionale Gültigkeit aber vielfach nachgewiesen wurde (AMENT 1977, 134). Neben den hier besprochenen Gräberfeldern von Marktoberdorf (CHRISTLEIN 1966), Schretzheim (KOCH 1977), Kirchheim/Ries (NEUFFER-MÜLLER 1983) und Weingarten (ROTH/THEUNE 1988) wird als weiterer, überregionaler Ansatz die Unterteilung des späten 7. und frühen 8. Jahrhunderts in zwei Phasen durch STEIN (1967) dargestellt.

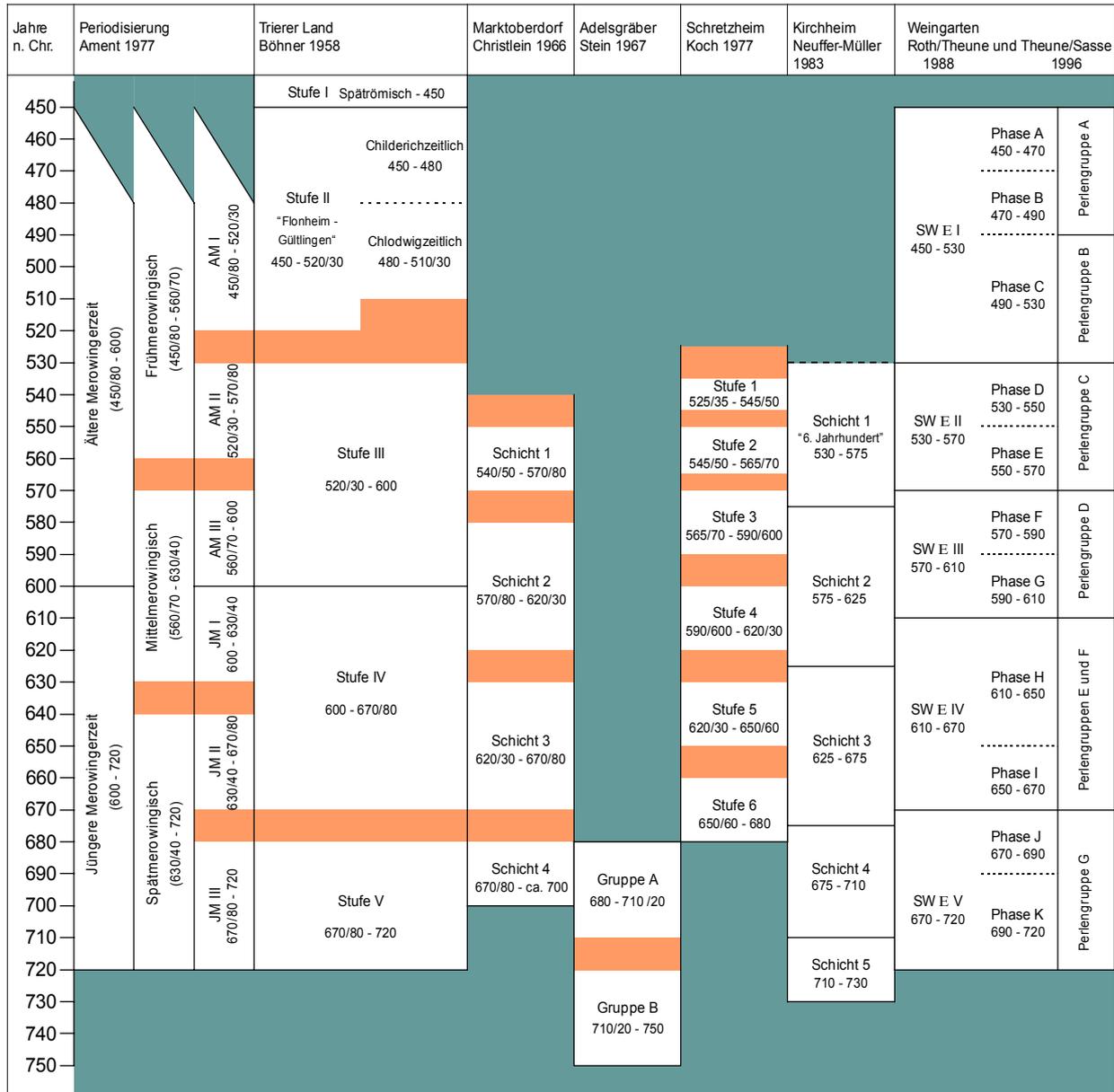


Abb. 1: Vergleich der chronologischen Gliederung der Merowingzeit nach AMENT (1977) mit den gängigsten Stufengliederungen einzelner Gräberfelder Südwestdeutschlands. Übergangsbereiche zwischen den definierten Stufen sind orange markiert.

Es wird deutlich, daß eine Parallelisierung mit den chronologischen Einheiten nach AMENT in den meisten Fällen ohne allzu große Probleme möglich ist. In Einzelfällen, etwa bei der Schicht 2 von Marktoberdorf wird auf die nächst höhere Einheit zurückgegriffen, im konkreten Fall von Marktoberdorf Schicht 2 bedeutet dies eine

Zuweisung zur Periode „Mittelmerowingisch“, die den zusammengefaßten Stufen AM III und JM I entspricht.

Dies bedeutet, daß Gräber, die nicht eindeutig einer der beiden Phasen zugewiesen werden können, bei einer Grenzziehung zwischen der Älteren und der Jüngeren Merowingerzeit sowohl der einen als auch der anderen Gruppe zugewiesen werden und sich die beiden Zeitgruppen dadurch um 40-60 Jahre überschneiden. Diese zeitliche Unschärfe betrifft aber weniger als 5% der Bestattungen.

Die gegenüber den anderen leicht verschobenen Phasengrenzen auf dem Gräberfeld von Schretzheim beruhen auf dem Umstand, daß KOCH – im Gegensatz zu CHRISTLEIN oder NEUFFER-MÜLLER – neben den Waffen und Gürteln aus den Männergräbern auch die Beigaben aus den Frauengräbern zur Phasenteilung heranzog (AMENT 1976, 317).

1.4.2.1.3. Laufzeiten der behandelten Gräberfelder

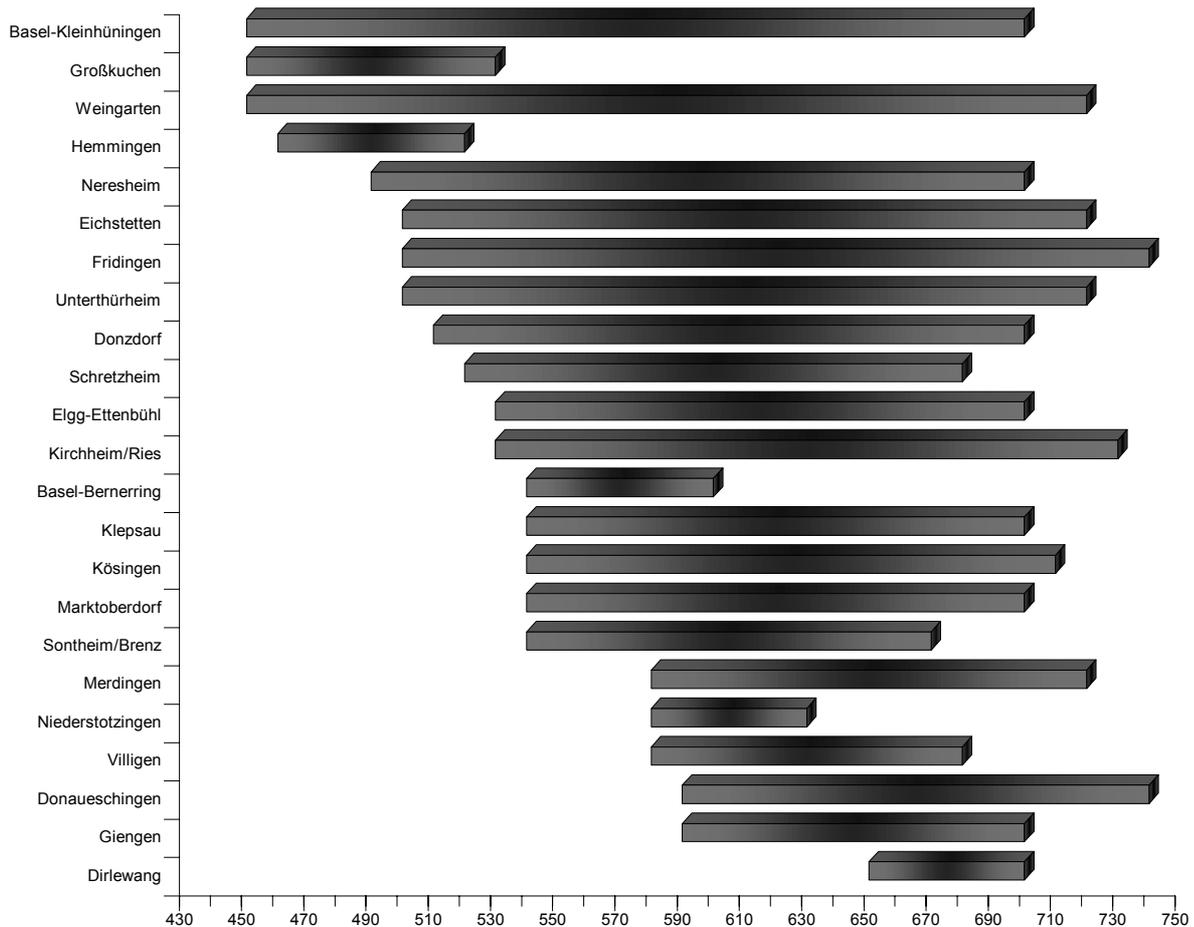


Abb. 2: Übersicht über die Belegungsdauer der behandelten Gräberfelder nach den chronologischen Ergebnissen der jeweiligen Bearbeiter. Die Gräberfelder wurden

nach dem Beginn der Belegung geordnet. Auf der X-Achse sind die Jahrzehnte nach Christus abgetragen.

In der Übersicht der Chronologiesysteme in Abbildung 1 wurden nur diejenigen Gräberfelder aufgeführt, die eine eigenständige chronologische Gliederung ermöglichten. Bei der Mehrzahl der hier behandelten Gräberfelder war jedoch keine eigene Phasengliederung möglich, so daß für die Datierung auf andernorts erarbeitete Gliederungen zurückgegriffen wurde. Die Graphik 2 auf der vorigen Seite sowie die untenstehende Graphik 3 geben einen Überblick über die Laufzeiten der im Rahmen dieser Arbeit betrachteten Gräberfelder.

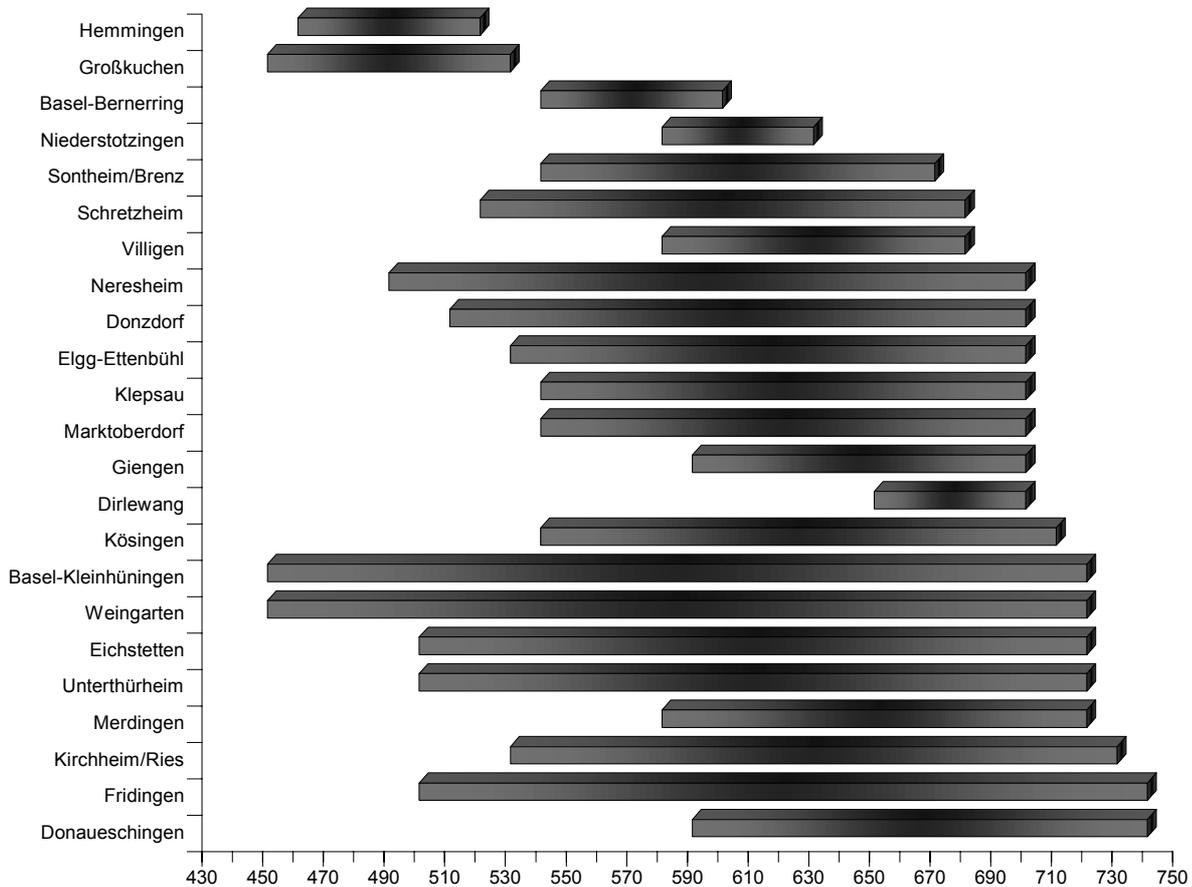


Abb. 3: Übersicht über die Belegungsdauer der bearbeiteten Gräberfelder nach den chronologischen Ergebnissen der jeweiligen Bearbeiter. Die Gräberfelder wurden nach dem Ende der Belegung geordnet. Auf der X-Achse sind Jahrzehnte nach Chr. abgetragen.

Ein Vergleich dieser Laufzeiten verdeutlicht die Unterschiede. Während die Mehrzahl der Gräberfelder 150 Jahre oder länger belegt wurde, gibt es daneben auch Friedhöfe, die nur 50 bis 80 Jahre lang in Benutzung waren.

Diese Unterschiede spiegeln die verschiedenen Zusammensetzungen der auf dem Gräberfeld bestattenden Bevölkerung wider. Während hinter den über lange Zeit benutzten Gräberfeldern kontinuierlich bestattende Siedlungsgemeinschaften stehen, handelt es sich bei den nur kurzzeitig benutzten Friedhöfen meist um separate Grablegen einzelner Familien, die sich zudem durch die Qualität ihrer Grabausstattung vom Rest der Bevölkerung abheben. Einen Sonderfall stellt das ebenfalls nur kurzzeitig belegte Gräberfeld von Dirlewang dar, da die Belegung hier erst spät im 7. Jahrhundert einsetzt – zu einer Zeit also, als die Bestattung auf Reihengräberfeldern bereits aus der Mode kommt – und die Bevölkerung bereits nach wenigen Generationen das Gräberfeld aufgegeben und ihre Toten auf einen neuen Friedhof, der wohl in der Nähe der Ortskirche gelegen haben dürfte, beerdigt hat (CHRISTLEIN 1971).

Auch ein Blick auf Beginn und Ende der Belegung zeigt interessante Eigentümlichkeiten. So setzt sich die Reihengräbersitte zwar – wie oben erwähnt – bereits in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts allgemein durch, die Mehrzahl der Gräberfelder beginnt aber erst in der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts. Ähnlich verhält es sich mit dem Ende der Belegung, da die Mehrzahl der Gräberfelder zwischen 680 und 720 abbricht, nur vereinzelt werden die alten Bestattungsplätzen noch bis gegen 750 weiter belegt.

1.4.2. Das Arbeitsgebiet

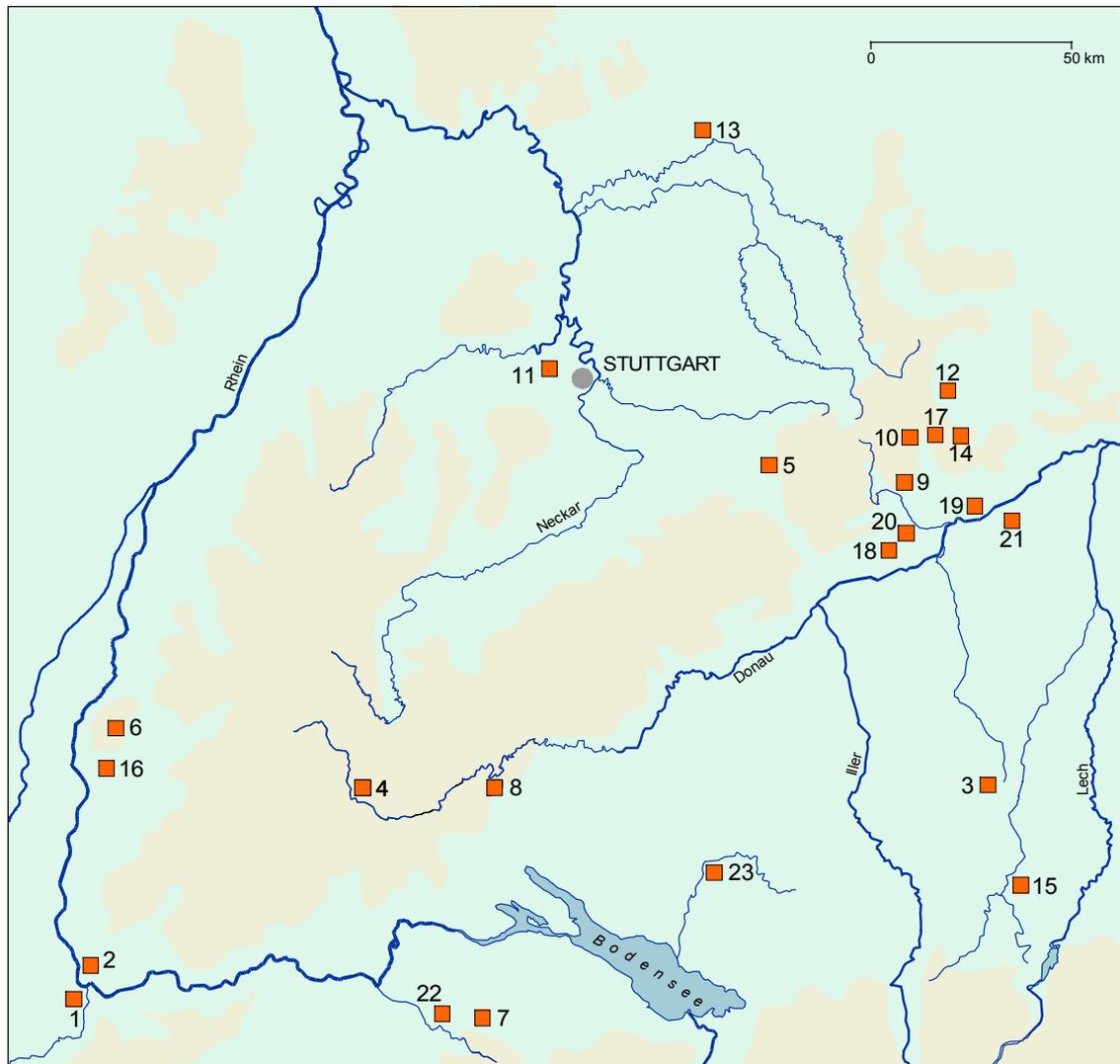


Abb. 4: Verbreitungskarte der vorgestellten Gräberfelder. 1. Basel-Bernerring, 2. Basel-Kleinhüningen, 3. Dirlewang, 4. Donaueschingen, 5. Donzdorf, 6. Eichstetten, 7. Elgg, 8. Fridingen, 9. Giengen, 10. Hdh-Großkuchen, 11. Hemmingen, 12. Kirchheim/Ries, 13. Klepsau, 14. Kösing, 15. Marktoberdorf, 16. Mering, 17. Neresheim, 18. Niederstotzingen, 19. Schretzheim, 20. Sontheim, 21. Unterthürheim, 22. Villigen, 23. Weingarten.

Die im Rahmen dieser Arbeit berücksichtigten Gräberfelder streuen über das Gebiet des heutigen Baden-Württemberg, Bayerns und der Schweiz.

Neben einer Konzentration im Bereich der östlichen Schwäbischen Alb befinden sich die Friedhöfe vor allem in der Zone südlich der Alb zwischen dem Oberrhein im Westen und dem Lech im Osten.

Das Kartenbild wird allerdings durch den derzeitigen Publikations- und Forschungsstand geprägt, da in den letzten Jahren zwar eine Vielzahl an Gräberfelder ausgegraben und in Vorberichten bekannt gemacht wurden, eine umfassende Vorlage des archäologischen Materials und der anthropologischen Analyse der Skelette jedoch noch nicht erfolgt ist.

2. Katalog: Beschreibung der einzelnen Gräberfelder

2.0. Vorbemerkungen zum Aufbau des Katalogs

Die Beschreibung des Datenmaterials der einzelnen Gräberfelder richtet sich nach einem einheitlichen Schema. Auf eine Beschreibung der Lage folgt ein in der Regel genordeter Übersichtsplan des Gräberfeldes, in dem diejenigen Gräber gekennzeichnet sind, die auf anthropologischem Weg alters- und geschlechtsbestimmt werden konnten und die somit hier betrachtet werden. Nach einem kurzen Abriss der Forschungsgeschichte werden Merkmale der Struktur des Gräberfeldes vorgestellt, wobei Kriterien wie vollständige Erfassung, die Anzahl der Bestatteten sowie die Störungsquote im Vordergrund stehen. Daneben werden eventuell vorhandene Besonderheiten des Grabbaues sowie die Anzahl der Mehrfach- und Nachbestattungen aufgeführt.

Darauf folgen Angaben zum Belegungszeitraum des Gräberfeldes sowie zur chronologischen Gliederung des Fundstoffes und zuletzt werden die Ergebnisse der jeweiligen Bearbeiter zur Sozialstruktur der auf dem Friedhof bestattenden Bevölkerung, der Herkunft der Generation der Ortsgründer und Außenkontakte, wie Einbindung in den Fernhandel oder Heiratsverbindungen referiert.

Auf die Beschreibung der Ergebnisse der archäologischen Auswertung folgt eine Darstellung der anthropologischen Bearbeitung. Neben dem Namen des Bearbeiters, dem Zeitpunkt der Bearbeitung sowie der angewandten Methode wird hier die Anzahl der bestimmten Gräber, das Verhältnis der Geschlechter und der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation angegeben.

Danach werden Angaben zur durchschnittlichen Körperhöhe der Bestatteten gemacht sowie die Ergebnisse der paläopathologischen Analyse der Spuren von Krankheiten oder Verletzungen am Skelett beschrieben.

Wenn die Anzahl der Bestatteten ausreichend groß ist, wird für jedes Gräberfeld eine eigene Sterbetafel berechnet, um die demographische Struktur der dort bestatteten Bevölkerung vorzustellen. Die Berechnungsgrundlagen der einzelnen Spalten der Sterbetafel werden im Kapitel 3.4. Sterbetafeln und ihre Berechnung erläutert.

Die Sterbetafeln selbst – für jedes Gräberfeld wird eine Gesamtsterbetafel sowie eine für jedes Geschlecht berechnet – finden sich in Anhang 1. Im Katalog wird mittels einer Graphik der Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen dargestellt.

Die Kombination der Daten für die Belegungsdauer, die Anzahl der Bestatteten sowie die mittlere Lebenserwartung der auf dem Gräberfeld bestattenden Population erlaubt eine Berechnung der gleichzeitig lebenden Bevölkerung nach der von

DONAT/ULLRICH (1971, 237) vorgegebenen Formel.⁹ Die jüngst von BEINHAUER (1993) vorgebrachten Bedenken gegen diese, ursprünglich auf ACSÁDI/NEMESKÉRI (1957) zurückgehende Formel zur Berechnung der gleichzeitig lebenden Bevölkerung, vor allem bei Gräberfeldern deren Datierung auf kombinationsstatistischem Wege erfolgte, das heißt mittels Seriation oder Korrespondenzanalyse, können hier außer acht gelassen werden, da bei allen Gräberfeldern dieser Serie ein absolutchronologisch ermitteltes Datum für den Beginn und das Ende der Belegung vorliegt und somit die genaue Laufzeit feststeht.

Ist die Anzahl der Bestatteten jedoch zu klein und eine demographische Auswertung mittels Sterbetafel mit zu großen statistischen Unsicherheiten behaftet, so werden nur die Anteile der einzelnen Altersklassen in einem Diagramm aufgezeigt.

2.0.1. Tabellarische Übersicht des Katalogaufbaus

Nachfolgend wird der Aufbau des Kataloges in tabellarischer Form wiedergegeben:

- Das Gräberfeld:
 - Kurze Beschreibung der topographischen Lagesituation und Bezug zur heutigen Siedlung
 - Übersichtsplan des Gräberfeldes in möglichst einheitlichem Maßstab und Ausrichtung, mit Kennzeichnung aller Gräber, die in die Auswertung eingehen.
- Geschichte der Erforschung
 - Ausdehnung (Vollständigkeit der Grabung)
 - Anzahl der Gräber
 - Anzahl der ausgegrabenen, geschätzte Anzahl der urspr. vorhandenen Mehrfachbestattungen
 - Grabbau, z.B. Grabkammern, Steineinbauten, Gräber mit Kreisgraben
 - Störungen (Quote, Besonderheiten)
- Chronologische Gliederung:
 - Belegungszeit
 - Phasengliederung
 - Parallelisierung des Belegungsablaufes mit der Referenzchronologie nach AMENT (1977)
- Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:
 - Anteile der verschied. Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN (1975)
 - Herkunft der Bestatteten nach Ausweis der Beigabenausstattung
- Anthropologische Untersuchung:
 - Methode der Alters- und Geschlechtsbestimmung
 - Anzahl der untersuchten Bestattungen
 - Geschlechterverhältnis
 - Altersstruktur der Skelettserie (Schaubild)
 - Sterbetafel der auf dem Friedhof bestattenden Population, wenn genug Individuen vorhanden (Schaubild Lebenserwartung)

⁹ Die Formel zur Berechnung der gleichzeitig lebenden Bevölkerung nach DONAT/ULLRICH (1971, 237) lautet: $P=K+(D \cdot e_0^0)/t$. „P“ ist hierbei die durchschnittliche Bevölkerungszahl, „K“ ein Korrekturfaktor von der Größe eines Zehntels des Bruches, „D“ entspricht der Gesamtzahl der Gestorbenen „e₀⁰“ der mittleren Lebenserwartung der Neugeborenen und „t“ ist die Belegungsdauer des Gräberfeldes.

- Paläopathologie (Verletzungen, Krankheiten)
- Berechnung der gleichzeitig lebenden Bevölkerung nach DONAT/ULLRICH (1971)

2.1. Das Gräberfeld von Basel-Bernerring, Kanton Basel-Stadt

Das Gräberfeld von Basel-Bernerring liegt links des Rheins auf einer weiten Terrasse, die sich zwischen dem Basler Rheinknie und einem etwa 2km südlich verlaufenden Höhenzug erstreckt (MARTIN 1976, 2). Ungefähr 450m östlich des Gräberfeldes fließt der Birsig, ein Bach, der den Höhenzug von Süden her schneidet und bei seiner Mündung in den Rhein aus derselben Terrasse einen Geländesporn, den Münsterhügel mit dem ältesten kontinuierlich bewohnten Kern des heutigen Basel, bildet (MARTIN 1976, 2). Da das Gräberfeld von diesem Stadtkern rund 1,75 km entfernt liegt, nimmt MARTIN (1976, 172) an, daß der Sitz der auf dem Gräberfeld von Basel-Bernerring bestattenden Bevölkerung sich wohl nicht dort, sondern an der Stelle des nur etwa 400m entfernten, weilerartigen Hofgutes „Holee“ befunden haben könnte.

Unmittelbar vor dem gleichnamigen Hügel verlief die ehemalige römische Fernstraße von Straßburg und Besançon nach Augst und ins Schweizer Mittelland.

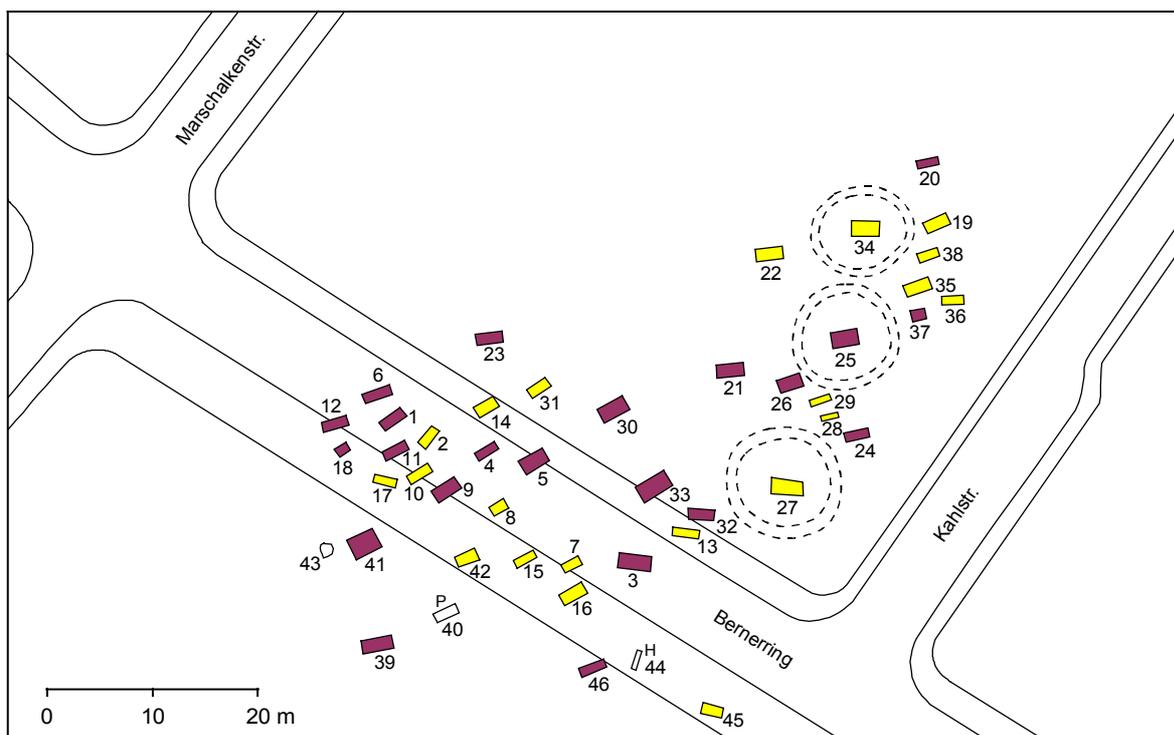


Abb. 5: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Basel-Bernerring nach MARTIN (1976). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb eingefärbt. Bei den weiß belassenen Gräbern handelt es sich um Tiergräber (Nr. 40, Pferd und Nr. 44 Hirsch) sowie um eine vorgeschichtliche Siedlungsgrube (Nr. 43).

2.1.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld von Basel-Bernerring wurde im Jahre 1931 im Zuge von Straßenbauarbeiten entdeckt (MARTIN 1976, 2f). Durch Ausgrabungen des Historischen Museums unter der Leitung von R.LAUR-BELART konnten bis zum Jahr 1932 insgesamt 38 Gräber geborgen werden, die vollständige Ausdehnung des

Gräberfeldes blieb zunächst allerdings unbekannt. Erst nach dem zweiten Weltkrieg konnte LAUR-BELART die bis dahin unbekannte Südgrenze lokalisieren und bis zum Jahr 1952 weitere 8 Gräber bergen. Im Süden und Osten wurde das Friedhofsareal jedoch nur lückenhaft untersucht, so daß sich zwischen den aufgedeckten Bestattungen noch einige weitere Gräber verbergen könnten (MARTIN 1976, 162).

Insgesamt liegen vom Gräberfeld am Bernerring 43 Gräber mit 45 Bestattungen vor, dazu kommen noch zwei Tiergräber (Grab 40, Pferd und Grab 44, Hirschkuh) sowie eine vorgeschichtliche Siedlungsgrube (Nr. 43) mit bronzezeitlicher Keramik, die bei der Ausgrabung irrtümlich als Grab angesprochen wurde.

Mit Ausnahme zweier offensichtlich beraubter Gräber (Grab 13, 32) ist das Gräberfeld ungestört. Sechs Gräber (Nr. 1, 2, 8, 20, 37, 39) wurden bei den Straßenbauarbeiten, die zur Entdeckung führten, in geringfügigem Ausmaß modern gestört, ein Grab (Grab 1) dabei sogar zerstört.

Die Toten wurden auf dem Gräberfeld in der Regel in Einzelgräbern bestattet, mit Ausnahme einer beigabenlosen Dreifachbestattung finden sich ansonsten keine Mehrfachbestattungen.

2.1.2. Chronologische Gliederung

Das Gräberfeld von Basel-Bernerring war im 6. Jahrhundert nur ungefähr 60 Jahre lang in Benutzung. MARTIN (1976, 136f) datiert die ältesten Bestattungen des Friedhofes in die Zeit um 540 n.Chr. und die jüngsten ins letzte Jahrzehnt des 6. Jahrhunderts.

Er untergliedert die Gräber aufgrund ihrer Beigaben, der Orientierung und ihrer Lage auf dem Gräberfeld in eine ältere und eine jüngere Stufe, die den Stufen AM II und AM III der Chronologie nach AMENT (1977) entsprechen. Im Westen des Gräberfeldes finden sich einheitlich nach NO ausgerichtete Gräber, die den Kern des Gräberfeldes bilden, während die Bestattungen im jüngeren Ostteil eher W-O orientiert sind. Laut MARTIN (1976, 141) vollzog sich der Wechsel von alter zu neuer Ausrichtung der Gräber im siebten Jahrzehnt des 6. Jahrhunderts.

2.1.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft

Drei Gräber (25, 27, 34) waren von Kreisgrabenanlagen umgeben. MARTIN unterscheidet bei den Grabanlagen zwei Haupttypen: Sarg¹⁰- und Kammergräber¹¹,

¹⁰ Als Sarggrab definiert MARTIN eine relativ schmale, rechteckig bis längsovale Grabgrube, in der die Bestattung in einem Sarg oder Behältnis anderer Art lag. Die Bestattung ruht ungefähr in der Mittelachse des Grabes (MARTIN 1976, 14).

¹¹ Als Kammergrab bezeichnet er einen breitrechteckigen Grabschacht, in dem die Bestattung mit ihrer Tracht und Ausrüstung nur einen Teil des Schachtes, in Basel meist die nördliche Hälfte, belegt. Der andere Teil ist meist mit Beigaben angefüllt. Die Kammer besteht in den meisten Fällen aus Holz, der Tote ruht in der Kammer in einem Sarg oder auf einem Bett (MARTIN 1976, 13). Er nennt diese Gräber „Kammergräber vom Typ Morken“ nach dem bekanntesten Grab dieser Art (Martin 1976, 22).

die er mit unterschiedlichen Sozialgruppen in Verbindung bringt. Aufgrund der unterschiedlichen Beigabenausstattungen hält er es für möglich, daß die Bestatteten in den Kammergräbern eine „Herrenschaft“ repräsentieren, während in den Sarggräbern die Dienerschaft bestattet wurde (MARTIN 1976, 157).

Bei den männlichen Bestatteten gelingt es MARTIN (1976, 156f) diese beiden Gruppen weiter zu differenzieren. So hebt er unter den in einer Kammer bestatteten Männern drei¹² besonders hervor und bezeichnet sie als zu ihren Lebzeiten „nicht nur die reichsten, sondern auch die einflußreichsten und ranghöchsten“ Mitglieder der Siedelgemeinschaft.

Unter der in den Sarggräbern bestatteten Dienerschaft konnte MARTIN eine Gruppe unterscheiden, die sich aufgrund ihrer Bewaffnung¹³ und ihrer aufwendigeren Grabgruben vom Rest der Sarggräber abhebt.

Bei den weiblichen Bestatteten des Gräberfeldes ist eine über die Einteilung in Kammer- und Sarggräber hinausgehende Differenzierung schwieriger, da sich herausstellte, daß Merkmale wie Kammergröße oder Fibelbeigabe chronologisch bedingt sind. Gleichwohl konnte MARTIN (1976, 157) zwei reiche Frauenbestattungen¹⁴ den oben herausgestellten „Chefs“ an die Seite stellen.

Als Herkunftsgebiet der in Basel-Bernerring bestatteten Gruppe nimmt MARTIN (1976, 153f und 181) eine rechtsrheinische Landschaft nördlich des Mains, also aus dem fränkischen Rheinhessen an.

2.1.4. Anthropologische Untersuchung

Die anthropologische Bearbeitung des Skelettmaterials von Basel-Bernerring wurde von R.BAY-SCHULLER, Basel durchgeführt und als Anhang zur Monographie MARTINS veröffentlicht.

Insgesamt konnten aus den 43 Gräbern 44 Bestattete untersucht werden. Aus der Dreifachbestattung in Grab 26 lagen nur noch die Reste zweier Individuen vor. Bei 11 Individuen konnte das Geschlecht nicht, bei weiteren 9 nur unsicher bestimmt werden. Kombiniert man aber die durch die Beigabenausstattung mögliche archäologische Geschlechtsbestimmung mit den Ergebnissen der anthropologischen Untersuchung, kann das Geschlecht aller 44 vorliegenden Individuen angegeben werden. Es zeigt sich, daß das Geschlechterverhältnis auf dem Gräberfeld fast ausgeglichen ist, 23 Männer stehen 21 Frauen gegenüber (BAY-SCHULLER 1976,

¹² Gräber 5, 33, 39 mit Reitzeug, Bronzebecken, Holzheimern, Gläsern und einer Goldmünze. Ihre gestaffelten Sterbedaten (Grab 5: um 540/50, Grab 33: um 560, Grab 39: 570/80) unterstreichen laut MARTIN diese Führungsrolle noch.

¹³ Grab 32 mit Sax und ursprünglich wohl vorhandener Spatha, Grab 46 mit Spatha und Lanze, Grab 23 mit Sax, Lanze und Bogen, Grab 24 und Grab 6 mit je einem Sax.

¹⁴ Grab 42 mit Silberarmring und Stengelglas und Grab 27 mit Webschwert, Kästchen, Sturzbecher und Goldobulus.

319). Der daraus resultierende Maskulinitätsindex MI beträgt 110, ist aber aufgrund der geringen Zahl nicht signifikant.

Die durchschnittliche Körperhöhe der Männer, ermittelt nach BREITINGER (1938), betrug 172cm bei einer Spannweite von 164 bis 180cm. bei den Frauen ermittelt nach BACH (1965) 160,5cm bei einer Spannweite von 153 bis 167cm (BAY-SCHULLER 1976, 323).

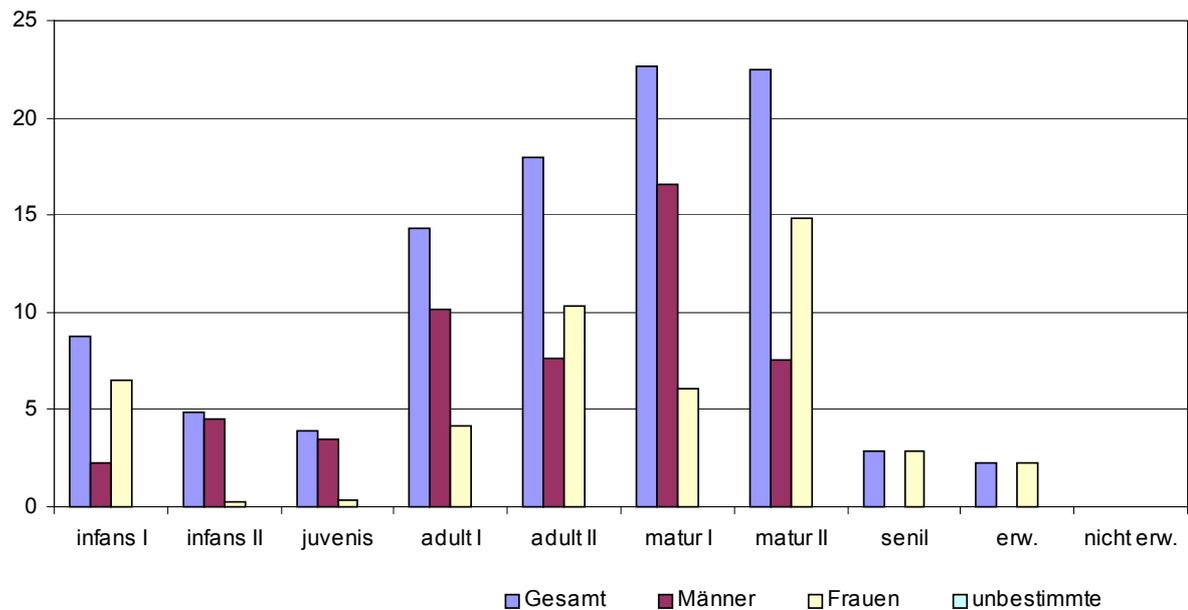


Abb. 6: Prozentualer Anteil der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld Basel-Bernerring nach der Altersbestimmung von BAY-SCHULLER (1976).

Bei Aufteilung der Individuen auf die von MARTIN herausgestellten Sozialgruppen ergibt sich bei den Männern ein Unterschied¹⁵ von ca. 5cm in der durchschnittlichen Körpergröße, während die Frauen in beiden Sozialgruppen ungefähr gleich groß sind (BAY-SCHULLER 1976, 324).

Aufgrund der kleinen Anzahl der auf dem Gräberfeld von Basel-Bernerring bestattenden Bevölkerung läßt sich keine Analyse der Sterblichkeitsverhältnisse mittels einer Sterbetafel durchführen. Statt dessen soll die vorausgegangene Graphik Abb. 6 einen Überblick über die Anteile der einzelnen Altersklassen an der Gesamtbevölkerung liefern.

Der Anteil der Nichterwachsenen auf dem Friedhof beträgt 17,5% und liegt damit deutlich unter der von DONAT/ULLRICH (1971) vorgegebenen Richtgröße von 45% für frühmittelalterliche Gräberfelder.

Neun Gebisse der auf dem Gräberfeld von Basel-Bernerring Bestatteten weisen Karies auf, fünf Männer (Grab 12, 24, 26, 30) und vier bei den Frauen Grab 17, 22,

¹⁵ Die Durchschnittswerte bei den Angehörigen der sozial niedrigeren Schicht betragen 169,8 cm bei den Männern und 160,4 cm bei den Frauen. Die Angehörigen der Oberschicht haben eine

28, 36), drei weitere Gebisse zeigen Anomalien wie starke Frontengstände oder Verschleißerscheinungen wie arthrotische Veränderungen am Kiefergelenk (Grab 13) (BAY-SCHULLER 1976, 354).

Zwei männliche Schädel (Grab 5, 33) zeugen durch verheilte Hiebverletzungen von kriegerischen Tätigkeiten, weitere Anzeichen wie Parietbrüche oder sonstige Frakturen fehlen (BAY-SCHULLER 1976, 354).

durchschnittliche Körperhöhe von 174,5 bei den Männern und 160,4 cm bei den Frauen (BAY-SCHULLER 1976, Tab.5).

2.2. Das Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen

Kleinhüningen, ein ehemaliges Fischerdorf, das im Jahre 1908 nach Basel eingemeindet wurde, liegt ca. 4km nördlich des Basler Stadtzentrums auf einer hochwasserfreien Lößinsel rechts des Rheines an der Kante der Niederterrasse von Rhein und Wiese (GIESLER 1981a, 211).

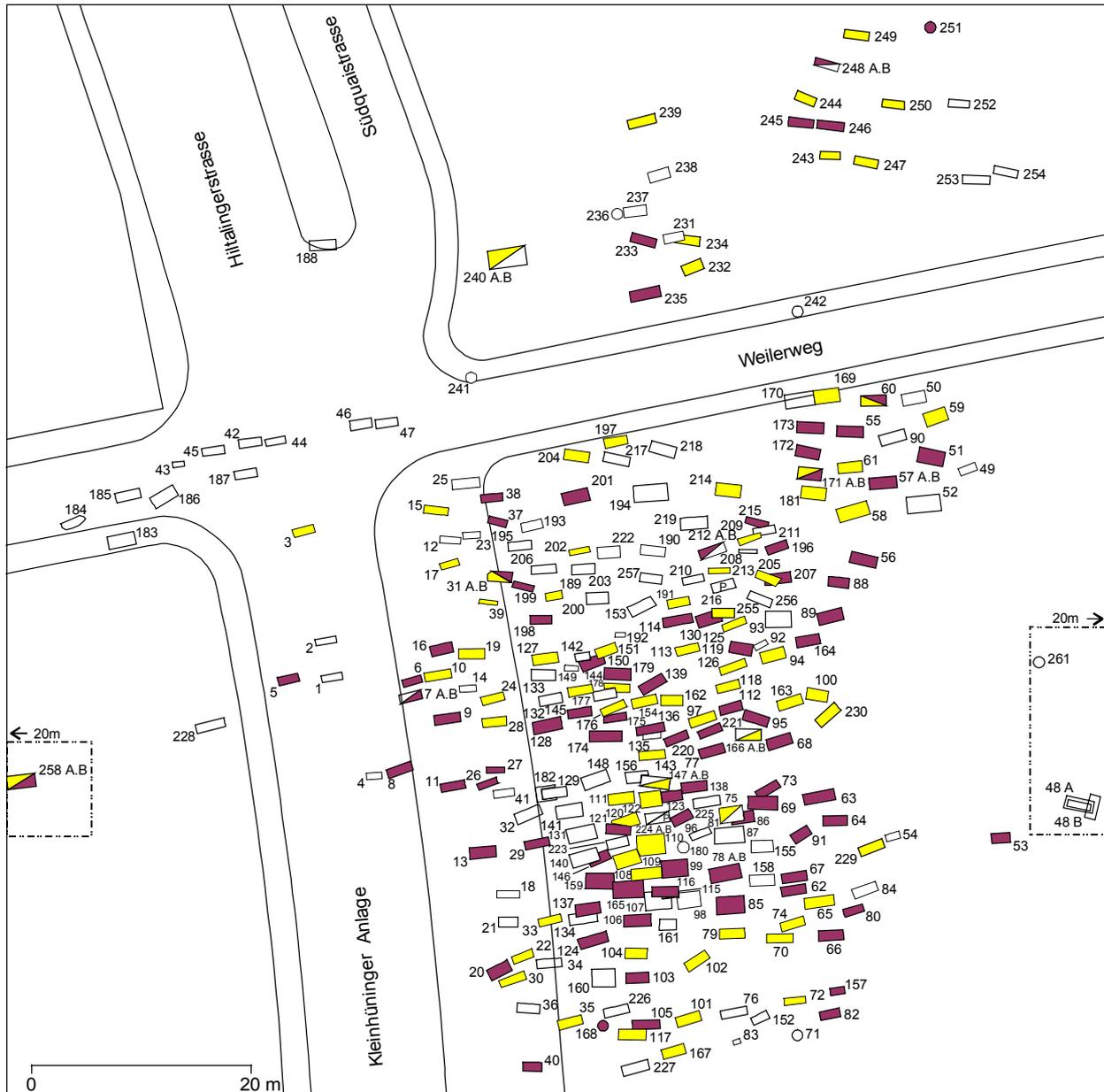


Abb. 7: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Basel-Kleinhüningen nach GIESLER (1992). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß. Mit einem „P“ sind die Pferdegräber bezeichnet. Gräber, zu denen keine Grabzeichnungen existieren und deren genaue Lage und Ausrichtung folglich unbekannt sind, werden als Kreis dargestellt.

Das Gräberfeld selbst liegt nördlich des Ortes, an einer aus dem Ort führenden Straße, ca. 180m von der 1711 erbauten Pfarrkirche im Süden des neuzeitlichen

Ortes entfernt (GIESLER 1981b, 213). Hier, im Süden des neuzeitlichen Dorfes ist, laut GIESLER (1981b, 213) auch die zum Gräberfeld gehörende Siedlung zu suchen.

GIESLER (1997, 209) hält die Nähe zu einem Flußübergang für entscheidend für die Wahl des Siedlungsplatzes und sieht sich im ehemaligen Vorhandensein¹⁶ eines gleichnamigen Dorfes gegenüber auf der anderen Rheinseite in ihrer Argumentation bestärkt (GIESLER 1981b, 213f).

2.2.1. Forschungsgeschichte:

Die ersten Bestattungen des Gräberfeldes von Kleinhüningen kamen bereits im Jahre 1852 im Zuge von Baumaßnahmen auf vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen zutage und wurden von W.VISCHER¹⁷ im Rahmen einer Ausgrabung der Historisch-Antiquarischen Gesellschaft Basel geborgen (GIESLER 1992, 9). Auch in den folgenden Jahren wurden weitere Funde geborgen, wie zahlreiche Fundmeldungen nahelegen (GIESLER 1992, 220). Planmäßige Untersuchungen fanden jedoch erst wieder ab dem Jahre 1929 statt und wurden seitdem in einer ganzen Reihe von jährlichen Kampagnen und Einzelbeobachtungen fortgesetzt (GIESLER 1992, 9).

Das Gräberfeld konnte hierbei in seiner Gesamtausdehnung noch nicht erfaßt werden, es wurde bisher lediglich der Kernbereich mit der ältesten Belegung großflächig untersucht; verstreute Befunde legen allerdings das Vorhandensein eines wesentlich größeren Bestattungsareals nahe (GIESLER 1992, 9)

Insgesamt wurden bisher 261 Gräber mit mindestens 362 Bestattungen¹⁸ geborgen, wobei GIESLER (1981b, 216) die Anzahl der ursprünglich vorhandenen Bestattungen auf über 600 schätzt¹⁹.

Die Gräber sind in der Mehrzahl westöstlich ausgerichtet, wobei allerdings Abweichungen nach Südwesten oder Nordwesten häufig vorkommen.

Grabeinbauten aus Stein sind selten, neben den steinernen Grabeinfassungen in Trockenmauertechnik in den Gräbern 31 (GIESLER 1992, 33) und 53 (GIESLER 1992, 48) und den Gräbern 48 und 258 mit ihren Steinkisten aus Sandsteinplatten (GIESLER 1992, 44 und 216) ist nur noch die steinerne Grabkammer von Grab 250 zu

¹⁶ An der Stelle des Dorfes wurde im Jahre 1691 die französische Festung Huningue erbaut (GIESLER 1981b, 214 und Abb.2).

¹⁷ VISCHER war Professor für klassische Philologie an der Universität Basel und kümmerte sich unter anderem auch intensiv um die Bodenfunde im Basler Raum (MARTIN/D'AUJOURD'HUI in GIESLER 1992, 7). Die Unterlagen dieser ersten Grabungstätigkeiten in Kleinhüningen gingen jedoch bald nach der Ausgrabung verloren, so daß die Grabinventare nicht mehr rekonstruierbar sind. Auch die genaue Lage der Stellen, an denen damals gegraben wurde, kann nicht mehr festgestellt werden (GIESLER 1992, 220).

¹⁸ In ihrem Katalog führt GIESLER allerdings nur 277 Individuen auf. An anderer Stelle (GIESLER 1981b, 216) spricht sie allerdings von insgesamt 88 Individuen, deren Reste in der Einfüllerde der Gräber zum Vorschein gekommen sein soll und in denen sie einen Beleg für eine hohe Zerstörungsrate durch die Neuanlage von Gräbern, vor allem im Zentrum des Gräberfeldes sieht.

¹⁹ Im Katalogteil ihrer monographischen Bearbeitung (GIESLER 1992, 9) geht sie sogar von einer Gesamtzahl von über 650 Bestatteten aus.

erwähnen, die aus Kalkbruchsteinen in Lehmverband aufgebaut war und deren Wände und Boden mit einem orangeroten Farbverputz ausgekleidet waren (GIESLER 1992, 211).

Grabeinbauten aus Holz kommen häufiger vor, neben vier Holzkammern - laut GIESLER (1997, 215) handelt es sich um Kammergräber des Typs Morken - konnten sechs Bestattungen in Baumsärge²⁰ dokumentiert werden, 43mal konnten Brettersärge nachgewiesen werden.

In 13 Fällen²¹ waren Mehrfachbestattungen nachzuweisen, in vier weiteren Fällen²² fanden sich Reste eines weiteren Individuums in der Grabfüllung.

Der Anteil gestörter Bestattungen ist auf dem Gräberfeld von Kleinhüningen sehr hoch, 69% aller Gräber sind entweder durch Grabraub oder durch mehrfache Belegung derselben Grabgruben gestört (GIESLER 1992, 9).

2.2.2. Chronologische Gliederung:

Auf dem Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen wurde über 250 Jahre lang, von ca. 450 bis um 700, bestattet. Den Belegungsablauf des Gräberfeldes kann GIESLER (1981b, 218) in drei Phasen unterteilen, von denen die erste vom Beginn der Belegung um 450 bis um 520/40 reicht und mit der Phase AM I nach AMENT (1977) parallelisiert werden kann. Die zweite Belegungsphase reicht von 520/40 bis zum Ende des 6. Jahrhunderts (GIESLER 1981b, 218) und umfaßt somit die Phasen AM II und AM III. Die dritte und letzte Belegungsphase des Kleinhüninger Gräberfeldes umfaßt das ganze 7. Jahrhundert (GIESLER 1981b, 218) und schließt die Phasen JM I, II und III ein.

Diese drei Belegungsphasen des Gräberfeldes von Basel-Kleinhüningen lassen sich mit drei Zeitabschnitten korrelieren, die GIESLER (1981a, 92) für das gesamte Hochrheingebiet herausstellt:

- Der erste reicht vom ersten Einsetzen der frühalamannischen Gräberfelder bis etwa 520/40.
- Der zweite Zeitabschnitt umfaßt das Einsetzen der Kolonisierung in der Schweiz gegen 520/40 und ihrer Auswirkungen im rechtsrheinischen Gebiet bis zum Ende des 6. Jahrhunderts.
- Der dritte Abschnitt schließlich bezeichnet die Zeit des intensiven Siedlungsausbaues vom Ende des 6. Jahrhunderts bis zur Aufgabe der Ortsgräberfelder und dem Ende der Beigabensitte zu Beginn des 8. Jahrhunderts.

²⁰ Holzkammern: Grab 194, 230, 240 und 242. Die Toten der Gräber 90, 93, 139, 179, 191 und 199 waren in Baumsärge beigesetzt.

²¹ Es handelt sich um die Gräber 7?(nicht dokumentiert), 31, 57, 78? (völlig zerwühlt), 135/136, 147, 166, 171, 212, 224 (Mann und Pferd), 240, 248 und 258.

²² Es handelt sich um die Gräber 60, 81, 197 und 202. Die oben erwähnten weiteren 84 Individuen, deren Reste in den Grabfüllungen gefunden wurden, tauchen im Katalog nicht auf.

2.2.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

GIESLER (1997, 209) charakterisiert die Kleinhüninger Bevölkerung als eine unter der Herrschaft eines örtlichen „Häuptlings“ stehende Siedlungsgemeinschaft deren einzelne Familien in kleinen Weilern lebten, die jeweils über einen eigenen Bestattungsbereich auf dem Gräberfeld verfügten. Der Wohlstand der Kleinhüninger Bevölkerung dokumentiert sich in zahlreichen gut ausgestatteten Gräbern (GIESLER 1981a, 101). Die große Zahl an Produkten aus Werkstätten in spätantiker Herstellungstradition in den Gräbern der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts ist für GIESLER (1981a, 103) ein Indiz für enge wirtschaftliche Beziehungen zu den in den linksrheinischen Kastellstädten verbliebenen Romanen. Aus der ältesten Belegungsphase stammen auch die reichsten Bestattungen des Kleinhüninger Gräberfeldes, so zum Beispiel der Besitzer einer Goldgriffspatha aus Grab 63 oder die Bestattung einer reichen Frau mit 20 Silbermünzen am Gürtelgehänge in Grab 126. GIESLER (1997, 209ff) erklärt diesen Reichtum durch Soldzahlung für militärische Dienste, wie der Sicherung der Flußübergänge und der Zugänge zu den Kastellstädten.

In einigen der frühen Gräber manifestiert sich eine fremde Bevölkerungskomponente, die ausweislich ihrer Trachtbestandteile und Keramik aus dem nordböhmischen Raum²³ und angrenzenden Gebieten, wie etwa Thüringen oder Mähren stammt. Zwei Bestattete mit künstlich deformierten Schädeln²⁴ unterstützen diese Annahme, wobei das Kind aus Grab 222 insofern bemerkenswert ist, da es sich üblicherweise bei Bestatteten mit deformierten Schädeln auf alamannischen Gräberfeldern um Erwachsene²⁵ handelt.

In der zweiten Belegungsphase des Kleinhüninger Gräberfeldes ändert sich das Bild. Während die Gräbergruppe der ehemals führenden Familie abbricht (GIESLER 1997, 211), bestattet eine neu hinzugekommene Führungsschicht ihre Toten in Holzkammern fränkischer Bauart und mit aus dem Mittelrheingebiet stammender Keramik (GIESLER 1981b, 112f). GIESLER (1981b, 114) sieht diese Ereignisse in Zusammenhang mit der Etablierung der fränkischen Macht am Hochrhein und dem Ausgreifen des alamannischen Siedlungsgebietes in den Raum südlich des Rheins.

Im 7. Jahrhundert nimmt der Wohlstand der Kleinhüninger Bevölkerung, der mit dem Verlust der militärischen Aufgaben nach Wegfall der Rheingrenze im Zuge der

²³ GIESLER (1981a, 99) bringt die Zuwanderung von kleinen Personengruppen aus dem Gebiet der Vinaricer Gruppe in Nordböhmen während der ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts nicht nur in Kleinhüningen, sondern auch auf den benachbarten Gräberfeldern von Herten und Basel-Gotterbarmweg mit den Hunneneinfällen des frühen 5. Jahrhunderts in Verbindung.

²⁴ Es handelt sich um einen männlichen Toten in Grab 7b und ein ca. vierjähriges Kind in Grab 222.

²⁵ WAHL ET AL. (1997, 342) gehen noch von einem völligen Fehlen von Kindern mit deformierten Schädeln auf alamannischen Gräberfeldern aus und schließen daraus, daß bei den Alamannen – im Gegensatz zum Karpatenbecken, dem Kernraum des westlichen Verbreitungsgebietes, wo beide Geschlechter sowie Kinder und Jugendliche mit deformierten Schädeln vorkommen – diese Sitte nicht übernommen und auch nicht vor Ort ausgeführt wurde.

fränkischen Machtübernahme und der Abwanderung eines Teiles der alamannischen Bevölkerung ins Schweizer Mittelland nachließ, wieder zu. GIESLER (1981a, 116) charakterisiert diese letzte Belegungsphase des Gräberfeldes als Zeit des Siedlungsausbaus, bevor die Belegung des Gräberfeldes um 700 n.Chr. endet.

2.2.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung des Skelettmaterial aus Basel-Kleinhüningen wurde von B.KAUFMANN, Basel durchgeführt. Da die Ergebnisse in einer gesonderten Publikation²⁶ erscheinen sollen, wurden in den Katalog der Arbeit GIESLERS (1992) nur die Ergebnisse der Alter- und Geschlechtsbestimmung übernommen.

Angaben zur Körperhöhe und zu pathologischen Veränderungen fehlen, mit Ausnahme des Vermerk der oben erwähnten künstlichen deformierten Schädel der Toten in den Gräbern 7b und 222.

Insgesamt finden sich zu 206 der 277 in GIESLERS Katalog aufgeführten Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht, wobei allerdings keine Angaben über die verwendeten Methoden gemacht wurden.

Die Verteilung dieser 206 Individuen auf die einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik Abb. 8 deutlich:

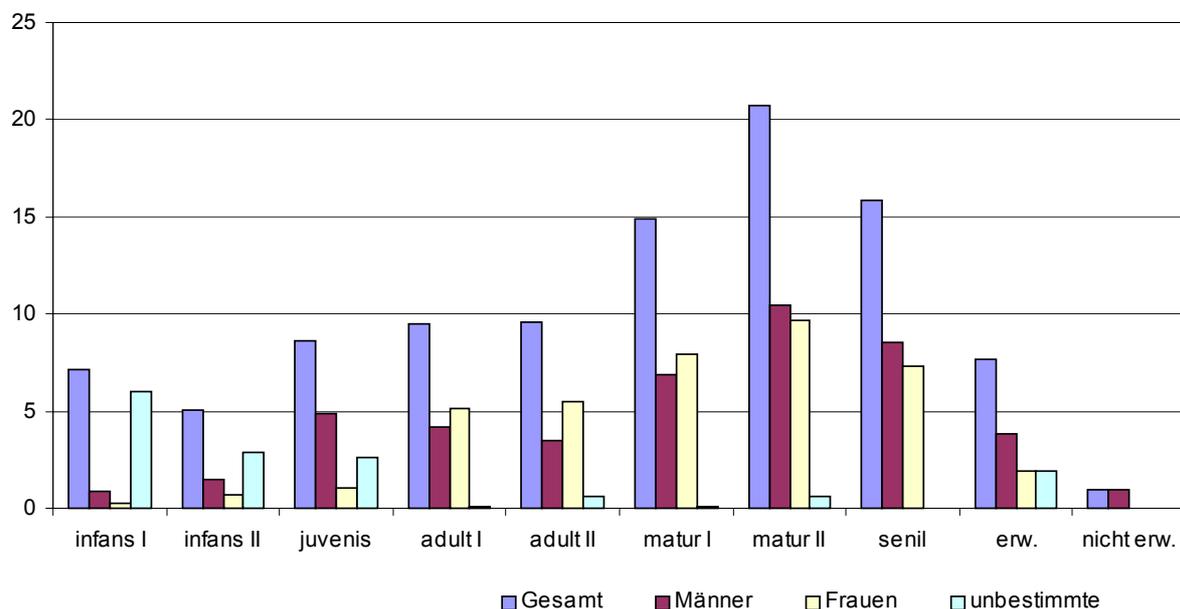


Abb. 8: Prozentualer Anteil der verschiedenen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen nach der Altersbestimmung von KAUFMANN (in GIESLER 1992).

Auf der Basis der von KAUFMANN erhobenen Rohdaten wurde eine Sterbetafel²⁷ für die Kleinhüninger Bevölkerung berechnet.

²⁶ Die im Vorwort zu GIESLERS Katalog angekündigte Publikation der Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung ist bis Mitte 1999 jedoch noch nicht erfolgt.

²⁷ Die Gesamtsterbetafel für die Kleinhüninger Bevölkerung sowie Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter finden sich in Anhang 1.

Danach liegt die mittlere Lebenserwartung der Gesamtpopulation bei knapp 44 Jahren, wobei die Männer eine mittlere Lebenserwartung von 47,3 Jahren und die Frauen von 50,3 Jahren aufweisen.

Daraus läßt sich nach der von DONAT/ULLRICH (1971, 237) vorgestellten Formel, die in den Vorbemerkungen zum Katalog wiedergegeben wurde, bei einer Belegungszeit von 270 Jahren und einer geschätzten Gesamtzahl von 650 Bestattungen eine gleichzeitig lebende Bevölkerung von ca. 111 Personen errechnen.

Die folgende Graphik Abb. 9 gibt den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen wieder:

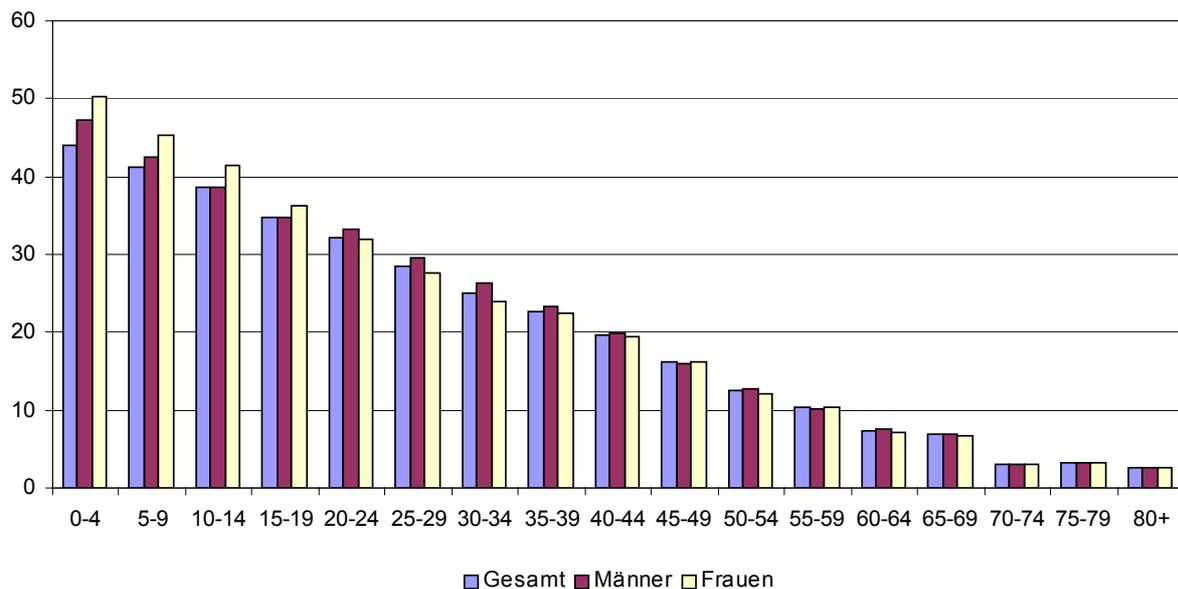


Abb. 9: Darstellung der Lebenserwartung in den verschiedenen Altersklassen auf der Basis der von Kaufmann (1992) erhobenen Rohdaten.

Der Verlauf der Lebenserwartung unterscheidet sich beträchtlich vom sonst üblichen, da hier die Frauen im Gegensatz zu allen anderen untersuchten Gräberfeldern bei den Nichterwachsenen eine gegenüber den Männern deutlich höhere Lebenserwartung aufweisen. Diese Beobachtung klärt sich aber bei einem Blick auf die Anteile der einzelnen Geschlechter an den Altersklassen, da von den insgesamt 43 Kindern und Jugendlichen nur 2 als weiblich bestimmt werden konnten. Bei den Erwachsenen nähern sich die Zahlen wieder an, wobei die Frauen erwartungsgemäß etwas niedriger liegen. Auch nach Ende der fertilen Phase liegt die Lebenserwartung der Frauen leicht unter der der Männer.

2.3. Das Gräberfeld von Dirlawang, Kreis Mindelheim

Der Ort Dirlawang liegt am Nordrand des Allgäus im Tal der Mindel, eines Nebenflusses der Donau. Die frühen Ortsnamenformen machen eine alamannische Besiedlung des Mindeltales schon vor der Ausbauphase des 8. und 9. Jahrhunderts wahrscheinlich, eine Vermutung, die von den Bodenfunden bestätigt wird (CHRISTLEIN 1971, 7). So sind neben dem hier vorgestellten Gräberfeld von Dirlawang noch eine ganze Reihe weiterer Grabfunde aus der näheren Umgebung des Tales bekannt, von denen aber nur das Gräberfeld von Marktoberdorf im Rahmen dieser Untersuchung berücksichtigt werden kann. Das Gräberfeld von Dirlawang liegt unmittelbar nördlich des Ortes auf der Niederterrasse der Mindel.

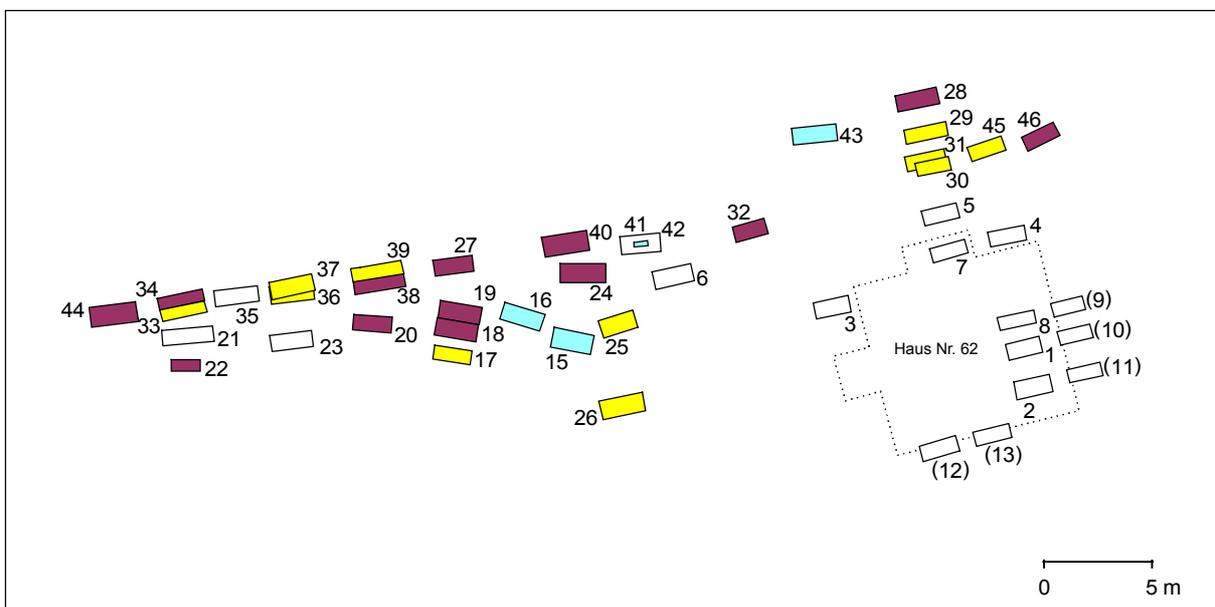


Abb. 10: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Dirlawang nach CHRISTLEIN (1971). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb markiert. Die Gräber der nicht geschlechtsbestimmten Individuen sind hellblau, während die der anthropologisch nicht bearbeiteten weiß bleiben.

2.3.1. Forschungsgeschichte:

Die ersten acht Bestattungen²⁸ des Gräberfeldes von Dirlawang kamen im Zuge von Bauarbeiten im Jahr 1931 zum Vorschein und wurden von örtlichen Kräften²⁹ geborgen (CHRISTLEIN 1971, 7f). Fünf weitere, ursprünglich als fraglich angesprochene Grabstellen wurden bei der Erstellung eines Gräberplanes im Landesamt für Denkmalpflege mit der Numerierung 9-14 versehen, wobei sich später jedoch herausstellte, daß es sich nicht um Gräber handelte (CHRISTLEIN 1971, 8).

²⁸ Es handelt sich um die Gräber 1-7 und das Pferdegrab 8. Grab 1 wurde beim Ausheben der Baugrube angeschnitten und weitgehend zerstört. Grab 7 wurde zwar 1931 bereits festgestellt, aber erst im Jahre 1935 von J.STRIEBEL ausgegraben.

²⁹ Beteiligt waren die örtlichen Heimatforscher J.STRIEBEL und S.FRÖHLICH.

Weitere 6 Gräber wurden 1961 westlich des alten Grabungsareals zusammen mit urnenfelderzeitlichen Siedlungsbefunden im Rahmen einer Notbergung von Grabungstechniker J.A.PRILLER freigelegt. Die letzten Bestattungen wurden im Jahre 1968 sechswöchigen Grabungskampagne unter der Leitung von R.CHRISTLEIN geborgen.

Insgesamt kamen in Dirlawang 40 Gräber zum Vorschein, wobei CHRISTLEIN (1971, 9) die Anzahl der ursprünglich vorhandenen Gräber auf etwa 55 schätzt.

Mit Ausnahme zweier Doppelbestattungen³⁰ waren die Toten in Einzelgräbern beigesetzt; in weiteren vier Fällen³¹ wurde oberhalb der eigentlichen Hauptbestattung in derselben Grabgrube noch eine Nachbestattung angelegt.

Beobachtungen zu Grabeinbauten wurden in Dirlawang durch den kiesigen Untergrund erschwert, da sich keine Holzreste von Särgen oder Grabkammern erhalten haben. Auch steinerne Grabeinbauten fehlen. Nur in Grab 45 fanden sich Spuren, die CHRISTLEIN (1971, 12) als Reste eines Baumsarges interpretiert. Für die Doppelbestattung 38/39 nimmt er (CHRISTLEIN 1971, 12) die Existenz einer aufwendigen hölzernen Grabkammer an³².

Die Störungsquote des Gräberfeldes von Dirlawang ist sehr gering, außer zwei beraubten³³ und einem alt gestörten Grab, sind alle anderen Bestattungen ungestört (CHRISTLEIN 1971, 13).

2.3.2. Chronologische Gliederung:

Das Gräberfeld von Dirlawang wurde im Laufe des 7. Jahrhunderts nur ca. 50 Jahre lang belegt. Die ältesten Bestattungen datieren in die Zeit um 650 n.Chr., die Belegung endet am Beginn des 8. Jahrhunderts (CHRISTLEIN 1971, 11).

Da die Anzahl der Gräber in Dirlawang zu klein ist, um eine eigene Phasengliederung zu erstellen, verwendet CHRISTLEIN zur Gliederung des Materials ein Schema, welches sich am Wandel der Gürtelmode der Männer orientiert und das für ihn seine Brauchbarkeit bereits bei der Bearbeitung der Gräberfelder von Marktoberdorf (CHRISTLEIN 1966) und Mindelheim (WERNER 1955) unter Beweis gestellt hat (CHRISTLEIN 1971, 10). Dieses Chronologieschema wird bei der Besprechung des Gräberfeldes von Marktoberdorf ausführlich vorgestellt, so daß hier auf Einzelheiten verzichtet werden kann.

³⁰ Grab 33/34 und 38/39 in denen jeweils ein Mann und eine Frau bestattet waren.

³¹ Grab 30, Nachbestattung über Grab 31, Grab 36 über Grab 37 und Grab 41 über Grab 40. Auch oberhalb von Grab 2 wurden die fast vollständig vergangenen Reste einer Nachbestattung freigelegt,

³² Gegen die Existenz zweier Särgen in der gemeinsamen Grabgrube sprechen die Überschneidungen der beiden Bestattungen. So lag der Ellbogen des Mannes aus Grab 38 auf dem Arm der Toten aus Grab 39 und auch die Spitze des Sax aus Grab 38 ragte über den Oberschenkel der Frau in Grab 39 (CHRISTLEIN 1971, 65).

³³ Beraubt waren die Gräber 31 und 45, während in Grab 24 zwar die Spuren einer Störung, aber keine Beraubung festzustellen war.

Da die Männer- und Knabengräber nur zwei verschiedene Gürtelarten, nämlich vierteilige Garnituren sowie Gürtel ohne Nebenriemenzungen enthielten, wies CHRISTLEIN (1971, 11) sie den Schichten 3 und 4 (620/30 bis ca. 700) des oben genannten Schemas³⁴ zu. Da die jüngeren vierteiligen Garnituren der Gruppe B³⁵ wesentlich häufiger sind als die älteren Garnituren der Gruppe A – von insgesamt 9 vierteiligen Garnituren sind nur zwei der Gruppe A zuzuweisen – grenzt CHRISTLEIN (1971,11) den Beginn der Belegung innerhalb der Schicht 3 weiter ein, auf die Mitte des 7. Jahrhunderts.

Auch die Frauengräber datieren ohne Ausnahme in die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts, wie CHRISTLEIN (1971, 11) durch eine Untersuchung ihrer Beigabenausstattungen zeigen konnte.

Bezogen auf AMENTS Chronologiesystem können die älteren Gräber der Stufe JM II, die jüngeren der Stufe JM III zugewiesen werden.

2.3.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Die auf dem Gräberfeld von Dirlawang bestattende Bevölkerung macht in ihrer Gesamtheit keinen allzu wohlhabenden Eindruck. So zählt CHRISTLEIN (1971, 41f) in der älteren Belegungsphase des Gräberfeldes vier Männer- und drei Frauenbestattungen zur Qualitätsgruppe B, in der jüngeren Belegungsphase je drei Männer- und Frauengräber. Gräber der Qualitätsgruppe C fehlen, wobei das völlig zerstörte Grab 1 mit Trense und Sporn vielleicht hier einzuordnen ist (CHRISTLEIN 1971, 42).

Nach CHRISTLEIN (1971, 43) waren die Träger des Landesausbaus, wie er in Dirlawang faßbar wird, Leute aus den unteren und mittleren sozialen Schichten. Erst im Laufe der Zeit gelang einzelnen Familien ein sozialer Aufstieg, wie er sich eventuell in der Ausstattung von Grab 1 spiegelt, und an den Status der reichen Bauern aus den Ursiedlungen im Donautal heranreichte (CHRISTLEIN 1971, 43).

Das Bild einer bäuerlichen Bevölkerung mit geringer Kopfzahl und mäßigen wirtschaftlichen Möglichkeiten wird gestützt durch das fast vollständige Fehlen³⁶ von Beigaben, die aus größerer Entfernung stammen und die auf wie auch immer geartete Außenkontakte schließen lassen. Die Funde aus den Gräbern von

³⁴ Zum besseren Verständnis seien hier kurz die absolutchronologischen Ansätze der vier Schichten wiedergegeben: Schicht 1 bis 570/80, Schicht 2 von 570/80 bis 620/30, Schicht 3 von 620/30 bis 670/80 und Schicht 4 von 670/80 bis ca. 700.

³⁵ Bei der Bearbeitung des Gräberfeldes von Marktoberdorf unterteilte CHRISTLEIN (1966, 49ff) die vierteiligen Gürtelgarnituren aufgrund der Länge der Haupt- und Nebenriemenzungen in zwei Gruppen. Gruppe A: Nebenriemenzungen bis ca. 5 cm, Hauptriemenzunge bis ca. 7,5cm. Vertikalbeschläge mit schwalbenschwanzförmigem oder eingezogenem u-förmigen Fortsatz. Gruppe B: Nebenriemenzungen ab ca. 5 cm, Hauptriemenzungen wesentlich länger als in Gruppe A. Vertikalbeschläge mit Scheibenenden oder abgerundet länglich. Keine profilierten Beschläge.

³⁶ Zwar ist die Gürtelgarnitur aus Grab 5 südalpinen Ursprungs, da sie aber als Altstück beigegeben wurde, läßt sich nichts mehr darüber sagen, wie sie nach Dirlawang gekommen ist (CHRISTLEIN 1971, 42).

Dirlawang haben ihre nächsten Entsprechungen in den Gräberfeldern der näheren Umgebung, wie Mindelheim oder Marktoberdorf oder fügen sich ganz allgemein in das Bild ostalamannischen Modegeschmacks ein (CHRISTLEIN 1971, 43).

2.3.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung des Skelettmaterials von Dirlawang wurde von G.GLOWATZKI durchgeführt und als Anhang in der Monographie CHRISTLEINS publiziert.

Für die Untersuchungen standen die Reste von 19 Individuen³⁷ zur Verfügung, deren Erhaltungszustand als „gering gut“ beschrieben wird (GLOWATZKI 1971, 44). Neben einigen wenigen gut erhaltenen Skeletten waren die meisten nur noch in einzelnen Bruchstücke erhalten. Das Geschlecht ließ sich in einigen Fällen nur auf archäologischem Wege, d.h. über die Beigabenausstattung ermitteln. Nimmt man auch die Informationen hinzu, die sich aufgrund der Grabbeschreibungen ergeben, so können insgesamt 28 Individuen mit Angaben zu Alter und Geschlecht versehen werden.

Das Geschlechterverhältnis ist fast ausgeglichen, 13 Männer stehen 11 Frauen gegenüber, vier Individuen sind unbestimmt. Der Maskulinitätsindex MI beträgt zwar 118, liegt aber aufgrund der kleinen Zahl im Zufallsbereich und ist als nicht signifikant anzusehen. Die Anteile der einzelnen Altersklassen an der Gesamtpopulation zeigt folgende Graphik Abb. 11:

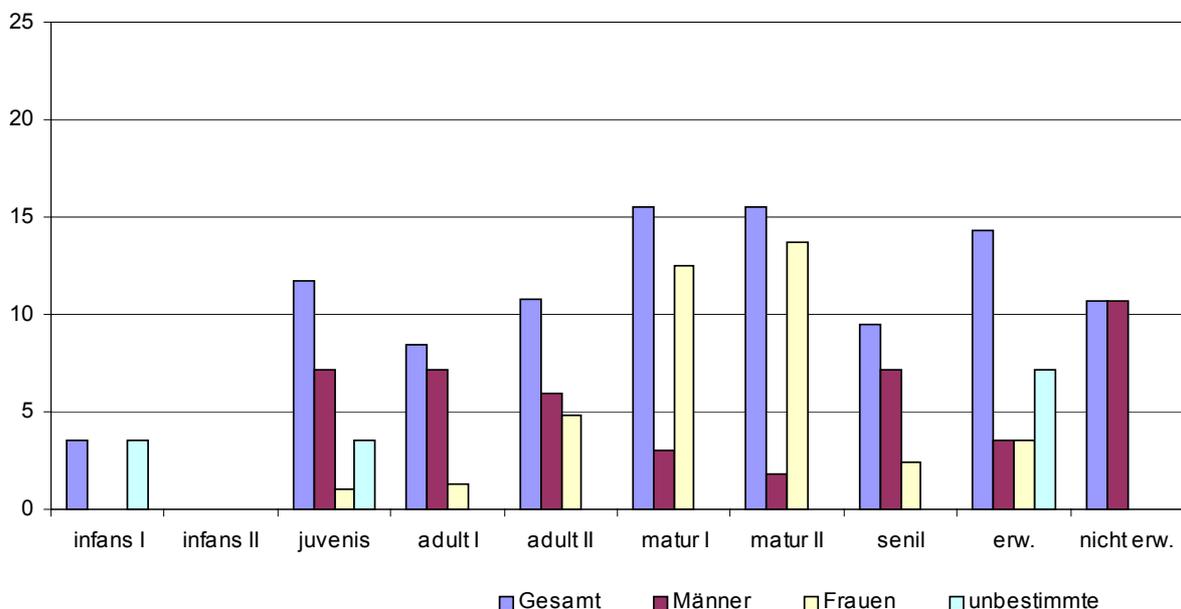


Abb. 11: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Dirlawang, Kr. Mindelheim nach der Altersbestimmung von GLOWATZKI (in CHRISTLEIN 1971).

³⁷ Es handelt sich um die Individuen aus den Gräbern 18, 19, 20, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 44 und 45.

Da nur von maximal neun Individuen die Körperhöhen³⁸ ermittelt werden konnten, sind die Durchschnittswerte von 175,3cm bei den Männern und 162,5cm bei den Frauen wenig aussagekräftig und nicht repräsentativ.

Die Schädel der Männer aus Grab 18 und 19 weisen sehr ähnliche Hiebverletzungen auf, die bei beiden zum Tode führten (GLOWATZKI 1971, 49f). Am linken Unterarm des Mannes aus Grab 28 fanden sich Verletzungen, die auf einen Hieb oder Schnitt zurückzuführen sind.

An weiteren pathologischen Befunden finden sich sechs Fälle von Karies, zweimal bei Männern (Grab 28, 38) sowie viermal bei Frauen (Gräber 26, 29, 37 und 45), drei Fälle von Zahngranulomen (Männergräber 19, 20, 27) und bei den beiden in Grab 39 und 45 bestatteten Frauen das seltene Merkmal einer Stirnnaht (GLOWATZKI 1971, 49).

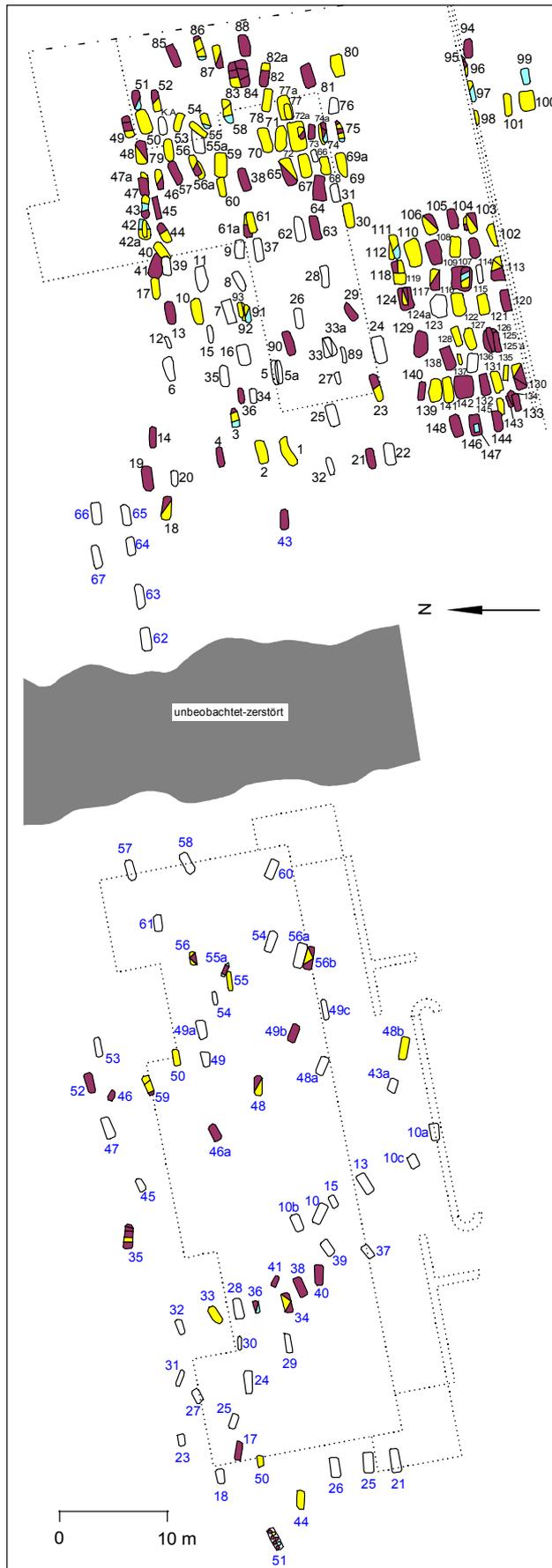
Der Schädel des Mannes in Grab 18 zeigt außer den oben beschriebenen Verletzungen noch eine leichte Prognatie und eine Zahnfehlstellung (GLOWATZKI 1971, 49).

Aufgrund der geringen Anzahl der anthropologisch bearbeiteten Skelette mußte auf die Erstellung einer eigenen Sterbetafel für das Gräberfeld verzichtet werden.

Der Anteil der Nichterwachsenen unter den anthropologisch Bestimmten liegt mit 26,2% recht hoch; beim Betrachten der Anteile der einzelnen Altersklassen zeigt sich jedoch schnell, daß es sich bei der Stichprobe von Dirlawang wohl nicht um einen repräsentativen Querschnitt handelt. So ist der hohe Anteil an Juvenilen sehr ungewöhnlich, Normalerweise ist die Klasse der Juvenilen auf einem Gräberfeld eine der kleinsten.

³⁸ Die Körperhöhe wurde bei den Skeletten nach zuerst PEARSON ermittelt, wobei von acht Individuen Meßwerte genommen werden konnten und dann nochmals der besseren Vergleichbarkeit wegen nach BREITINGER (1938) und BACH (1965) wobei neun Individuen vermessen werden konnten (GLOWATZKI 1971, 47). Die Durchschnittswerte nach PEARSON betragen 178,5 cm bei den Männern und 162,05 cm bei den Frauen.

2.4. Das Gräberfeld von Donaueschingen, Schwarzwald-Baar-Kreis



Donaueschingen liegt in einer Hochmulde, Baar genannt, dem Quellgebiet von Donau und Neckar. Begrenzt wird diese Hochmulde im Osten durch den Schwarzwald, im Westen von der Steilstufe der Schwäbischen Alb. Im Süden bilden die Täler von Wutach und Eitach die Grenze, während die Nordgrenze von den oberen Neckargäuen gebildet wird (BUCHTA-HOHM 1996, 11).

Das Gräberfeld liegt in der Flur „Am Tafelkreuz“ auf dem Südhang des Buchberges, etwa 850m vom heutigen Ortskern entfernt. Am Ostrand des Gräberfeldes soll laut BUCHTA-HOHM (1991, 15) ein alter Höhenweg verlaufen sein, der von der alten Römerstraße nach Rottweil abzweigte und in Richtung Villingen führte.

Abb. 12: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Donaueschingen nach BUCHTA-HOHM (1996). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß. Die Gräber der Altgrabung sind blau numeriert.

2.4.1. Forschungsgeschichte

Das Gräberfeld ist schon seit längerem bekannt, da bereits im 19. Jahrhundert insgesamt 25 Gräber³⁹ zutage kamen. Als im Jahre 1937 mit Planierarbeiten für ein Offizierskasino begonnen wurde, konnten von P.REVELLIO, einem ehrenamtlichen Mitarbeiter der Denkmalschutzbehörden in Freiburg im Rahmen einer einwöchigen Notgrabung insgesamt 77 Gräber freigelegt und dokumentiert werden. Etwa 70 weitere Gräber wurden im Zuge der Baumaßnahmen allerdings zerstört (BUCHTA-HOHM 1996, 16).

Die ersten planmäßigen Grabungen konnten im Jahre 1953 durch das Staatliche Amt für Ur- und Frühgeschichte Freiburg unter der Leitung von A.ECKERLE beginnen, als östlich des Offizierskasinos Baumaßnahmen geplant wurden. Im Verlauf einer zweimonatigen Grabungskampagne wurden im ganzen 102 Gräber freigelegt (BUCHTA-HOHM 1996, 16f). Als die Grabung im folgenden Jahr fortgesetzt wurde, kamen südlich der Fläche des Vorjahres noch einmal 58 Gräber zum Vorschein. Während die nördlichen, östlichen und westlichen Gräberfeldgrenzen im Verlauf der Untersuchungen grob festgelegt werden konnten, ist die weitere Ausdehnung des Gräberfeldes im Süden, vor allem im Bereich der Grabungen von 1937, nicht bekannt (BUCHTA-HOHM 1996, 17). BUCHTA-HOHM (1996, 18) schätzt die Gesamtzahl der ursprünglich vorhandenen Gräber auf ca. 600, von denen nur insgesamt 260 dokumentiert⁴⁰ und geborgen werden konnten. 121 Gräber waren gestört, bei 53 Gräbern, vor allem aus der Grabung 1937, fehlen dazu die Angaben, nur 87 Gräber waren nicht gestört.

Während die Gräber im Westteil des Gräberfeldes, also im Bereich der Grabung von 1937, locker gestreut sind und es so gut wie keine Überschneidungen gibt, ist der Ostteil dicht belegt und es kommt 31 mal zu Überschneidungen der Grabgruben (BUCHTA-HOHM 1996, 21). In 19 Gräbern fanden sich Reste zerstörter Skelette, die entweder in einer Ecke der Grabgrube zusammengeschoben waren oder sich in der Einfüllerde befanden (BUCHTA-HOHM 1996, 24). Mehrfachbelegungen einer Grabgrube⁴¹ waren häufig, BUCHTA-HOHM (1996, 24) gibt an, 73 Fälle bestimmt zu haben, wobei die Gräber mit Steinkisten am häufigsten wiederbenutzt wurden. Sie führt diese Eigentümlichkeit im Bestattungsbrauch, die sich ab der Mitte des 7.

³⁹ So wurden im Jahre 1870 22 gemauerte und mit Steinplatten abgedeckte Gräber geöffnet. Ihre Lage konnte jedoch bei nachfolgenden Grabungen nur noch grob bestimmt werden, da ein damals gezeichneter, schematischer Plan nur 11 Gräber wiedergibt und keine Meßpunkte enthält. Weitere drei Gräber wurden 1894 bei einem Pioniermanöver entdeckt. (BUCHTA-HOHM 1996, 15.)

⁴⁰ An dieser Stelle spricht BUCHTA-HOHM (1996, 18) zwar von insgesamt 242 geborgenen Bestattungen, an anderer Stelle (1996, 21) jedoch von 260 Gräbern. Da bei einer Durchsicht des Katalog ebenfalls 260 Gräber gezählt wurden, wird im folgenden von dieser Gesamtzahl an Gräbern ausgegangen.

⁴¹ Bei den jeweils sieben Individuen, die in den Gräbern 37/35 und 37/51 (im Katalog finden sich bei Grab 37/35 allerdings nur fünf Individuen) gefunden wurden, soll es sich laut BUCHTA-HOHM (1996,

Jahrhunderts im gesamten alamannischen Siedlungsgebiet nachweisen läßt, auf eine stärker werdende Familienbindung zurück (BUCHTA-HOHM 1996, 73).

Echte Mehrfachbestattungen sind jedoch selten, BUCHTA-HOHM (1996, 24) zählt drei Doppelbestattungen⁴² und eine Dreifachbestattung auf.

Es gibt keine Anzeichen für gesonderte Areale für Männer-, Frauen und Kindergräber, die Geschlechter verteilen sich gleichmäßig über das gesamte Friedhofsareal (BUCHTA-HOHM 1996, 24)

2.4.2. Chronologische Gliederung:

Die Belegungszeit des Gräberfeldes von Donaueschingen „Am Tafelkreuz“ beträgt ca. 150 Jahre (BUCHTA-HOHM 1996, 85) und reicht vom Ende des 6. bis zum Beginn des 8. Jahrhunderts, wobei der Hauptteil der aufgefundenen Gräber der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts angehört (BUCHTA-HOHM 1996, 73).

Der älteste Teil des Gräberfeldes muß sich ausweislich der Einzelfunde von 1937 im Zentrum des Friedhofes befunden haben (BUCHTA-HOHM 1996, 73), wurde aber zum größten Teil unbeobachtet zerstört.

BUCHTA-HOHM (1991, 73) unterscheidet im archäologischen Material des Gräberfeldes fünf Belegungsphasen, die sie mit den chronologischen Phasen der Gräberfelder von Barga und Berghausen (KOCH 1982), Schretzheim (KOCH 1977) und Kirchheim/Ries (NEUFFER-MÜLLER 1983) parallelisiert. Übertragen auf die Chronologiestufen nach AMENT (1977) bedeutet dies:

- Belegungsphase 1 wird von BUCHTA-HOHM (1996, 73) mit Schretzheim Stufe 4 gleichgesetzt, was einem zeitlichen Ansatz von 590/600 – 620/30 entspricht. Sie liegt somit am Beginn der Periode JM I.
- Phase 2, von BUCHTA-HOHM (1996, 73) mit Schretzheim Stufe 5 (620/30 – 650/60) parallelisiert, liegt am Übergang von JM I zu JM II,
- Phase 3 endet nach BUCHTA-HOHM (1996, 73) um 675⁴³ und entspricht mit ihrer Dauer von 650/60 – 675 der zweiten Hälfte von JM II.
- Phase 4 umfaßt das ausgehende 7. Jahrhundert, und entspricht nach BUCHTA-HOHM (1996, 73) der Schicht 4 von Kirchheim/Ries und der Gruppe A nach STEIN (1967) und kann somit mit JM III gleichgesetzt werden.
- Phase 5, die letzte Belegungsphase auf dem Gräberfeld von Donaueschingen entspricht der Stufe STEIN B.

24) nicht um reguläre Bestattungen, sondern um die sekundäre Deponierung der im Jahre 1870 entdeckten Skelette handeln.

⁴² Doppelbestattungen: Grab 53/8, Grab 53/16, sowie Grab 53/83 und 53/84 (getrennt gezählt). Dreifachbestattung: Grab 53/9. Hier lagen die drei Skelette übereinander gestapelt in einer Steinkiste die eigentlich nur für eine Bestattung gedacht war.

⁴³ Sie spricht von der „Wende von Schicht 3 zu 4 in Kirchheim/Ries“ (BUCHTA-HOHM 1996, 73).

2.4.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Die Bestatteten von Donaueschingen „Am Tafelkreuz“ lassen sich den Qualitätsstufen A und B nach CHRISTLEIN (1975) zuweisen⁴⁴. BUCHTA-HOHM (1996, 85) erwägt zwar für fünf⁴⁵ Gräber eine Zuweisung zur Qualitätsgruppe C, im Rahmen vorliegender Arbeit spielt diese Zuweisung allerdings keine Rolle, da vier der fraglichen Gräber nicht anthropologisch bestimmt werden konnten und das fünfte seinem Gesamteindruck⁴⁶ nach, der Qualitätsgruppe B zuzuordnen ist.

BUCHTA-HOHM (1996, 86) charakterisiert die auf dem Gräberfeld von Donaueschingen bestattende Bevölkerung als die Bewohner einer ländlichen agrarischen Siedlung von durchschnittlichem Wohlstand. Diese Charakterisierung wird von dem Umstand gestützt, daß sich die meisten Vergleichsfunde zu den Beigaben der Toten aus Donaueschingen in den alamannischen Gräberfeldern der näheren Umgebung finden und Hinweise auf überregionale Kontakte fehlen.

2.4.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Untersuchung des Donaueschinger Skelettmaterials wurde von O.RÖHRER-ERTL, München durchgeführt, der seine Ergebnisse in einer ausführliche Fallstudie publizierte (RÖHRER-ERTL 1991). Ihm standen zur Bestimmung im ganzen 288 Skelette zur Verfügung, von denen eines aus einer Brandbestattung stammte und bei der Bearbeitung nicht berücksichtigt wurde, da die Zugehörigkeit zum merowingerzeitlichen Fundbestand zuerst nicht sicher war. (RÖHRER-ERTL 1991, 129). Die anthropologischen Befunde wurden in den Katalog der Grabfunde integriert (BUCHTA-HOHM 1996, 9).

Obwohl RÖHRER-ERTL (1991, 128) angibt, daß zu allen 287 Individuen eine Bestimmung des Sterbealters möglich war, finden sich im Katalog BUCHTA-HOHM'S Altersangaben nur zu 269 Individuen, die die Grundlage der hier ermittelten Zahlen bilden.

Zur Bestimmung des Geschlechts folgte RÖHRER-ERTL unter anderem den Empfehlungen von FEREMBACH ET AL. (1979), während er für die individuelle Altersdiagnose in der Hauptsache die Arbeiten LOVEJOY (1985), LOVEJOY/MEINDL ET AL. (1985), LOVEJOY/MENSFORTH (1985) und KATZ/MYERS-SUCHEY (1986) als Grundlage benutzte (RÖHRER-ERTL 1991, 128).

⁴⁴ Von 267 anthropologisch bestimmten Gräbern gehören 238 zur Qualitätsgruppe A, 29 Gräber können der Qualitätsgruppe B zugewiesen werden.

⁴⁵ Sie zählt die gestörten Männergräber 37/49b und 53/7 sowie die ebenfalls gestörten Frauengräber 37/47, 37/70 und 54/139 auf.

⁴⁶ Der „Ango“ (1996, 181) aus Grab 37/49b, aufgrund dessen BUCHTA-HOHM wohl eine Zuordnung des Grabes zur Qualitätsgruppe C erwägt, besteht aus einer normalen Lanze, die durch einige Schaftbeschläge mit Aufhaltern „umgerüstet“ wurde. Das restliche Beigabenspektrum mit Spatha, Sax, Schild, Messer und tauschiefter Gürtelgarnitur ist klassische Qualitätsgruppe B.

Die Verteilung der 269 im Katalog aufgeführten Individuen auf die einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik Abb. 13 deutlich:

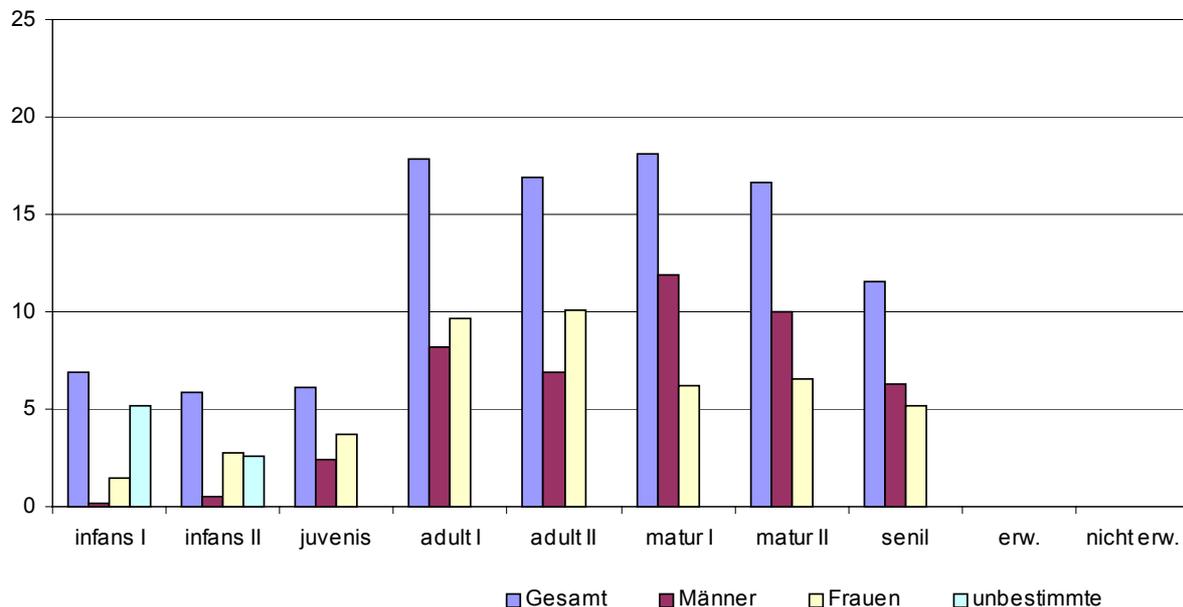


Abb. 13: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Donaueschingen, nach der Altersbestimmung von RÖHRER-ERTL 1991.

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation⁴⁷ beträgt in Donaueschingen 18,94%. RÖHRER-ERTL (1991, 130) gibt keine Werte an, sondern geht pauschal von einem ursprünglichen Anteil von 50% aus.

Das Geschlechterverhältnis⁴⁸ der Erwachsenen und Jugendlichen in Donaueschingen wird von RÖHRER-ERTL (1991, 131) mit MI=111,9 angegeben. Legt man die Daten der 269 im Katalog aufgeführten Individuen zugrunde, so stehen bei 21 Unbestimmten 125 Männer 123 Frauen gegenüber, was einem MI von 101,6 entspricht, und recht nah am natürlichen Geschlechterverhältnis von 105 liegt.

Die Körperhöhen berechnete RÖHRER-ERTL (1991, 129) nach BREITINGER (1938) für die Männer und nach BACH (1965) für die Frauen. Die durchschnittliche Körperhöhe der Männer beträgt 170,8cm, die der Frauen 159,8cm⁴⁹.

Am Donaueschinger Skelettmaterial konnte RÖHRER-ERTL (1991, 141ff) eine Vielzahl krankhafter Veränderungen, wie Arthrosen, Spondylosen und ähnliches diagnostizieren, auf die aber im einzelnen nicht weiter eingegangen werden soll.

Die Karieshäufigkeit beträgt in Donaueschingen bei 91 untersuchten Individuen⁵⁰ 31,9%, wobei 39,2% der Männer und 22,5% der Frauen mindestens einen kariösen

⁴⁷ Das heißt bezogen auf 269 Individuen.

⁴⁸ Leider gibt RÖHRER-ERTL keine absoluten Zahlen für Männer und Frauen an, sondern teilt nur mit, daß 250 Individuen bestimmt wurden (RÖHRER-ERTL 1991, 131). Weiterhin führt er noch die Maskulinitätsindizes für die einzelnen Altersklassen auf.

Zahn aufweisen. 67% der untersuchten Individuen , 56,7% der Männer und 80,0% der Frauen, hatten zu Lebzeiten mindestens einen Zahn verloren (RÖHRER-ERTL 1991, 147f).

Vier Individuen weisen Knochenbrüche⁵¹ auf, die in zwei Fällen aufgrund guter medizinischer Versorgung ohne größere Beeinträchtigungen abgeheilt sind (RÖHRER-ERTL 1991, 148f).

Sechs männliche Individuen⁵² aus Donaueschingen weisen Hiebverletzungen am Schädel auf, die auf die Einwirkung von Schwertern oder sonstigen scharfen Waffen zurückzuführen sind (RÖHRER-ERTL 1991, 149). Bei den vier tödlich verwundeten Individuen geht RÖHRER-ERTL (1991, 156) davon aus, daß sie in rituellen Zweikämpfen (Gottesurteil o.ä.) getötet worden sind, da sie, im Gegensatz zu den beiden anderen, keinen Kopfschutz trugen und in bereits wehrlos waren, als sie den tödlichen Hieb empfangen.

Aufgrund der Muskelentwicklung versucht RÖHRER-ERTL (1991, 132f) die Arbeitsbelastung der Donaueschinger Population zu rekonstruieren und kommt zu dem überraschenden Schluß, daß die hier bestattende Bevölkerung zwar „durchtrainiert“ sei, „aber keinerlei regulären, körperlichen Arbeit ihren Unterhalt verdankt“ (RÖHRER-ERTL 1991, 159) und somit komplett als Angehörige des Adels anzusprechen seien (RÖHRER-ERTL 1991, 162).

Abgesehen von einem fehlenden Vergleich⁵³ der Daten mit anderen Reihengräberfeldern - die aufgeführten Vergleiche stammen aus der Römischen Kaiserzeit Bayerns und Tirols, also aus völlig anderem zeitlichen geographischen und kulturellem Kontext – zeichnen auch die archäologischen Befunde ein völlig anderes Bild.

Wie im vorigen Kapitel angeführt, zeichnet sich die Bevölkerung von Donaueschingen nicht durch überdurchschnittlichen Wohlstand aus, sondern entspricht dem Bild einer geschichteten Gesellschaft mit einer schmalen

⁴⁹ Diese Angaben beruhen auf den oben erwähnten 269 Individualdaten. RÖHRER-ERTL (1991, 134) gibt auf der Grundlage seiner 287 Individuen folgende Werte an: durchschnittliche Körperhöhe der Männer 170,8cm, der Frauen 161,4cm.

⁵⁰ Davon waren 51 Männer und 40 Frauen.

⁵¹ Der Mann aus Grab 37/35-I weist einen gut verheilten Bruch am rechten Femur auf, während bei dem Mann aus Grab 54/125-II wahrscheinlich ein komplizierter Bruch des linken Femur zu einer starken Kallusbildung über das Knie hinweg führte, so daß das Bein nach Abheilung steif blieb (RÖHRER-ERTL 1991, 149). Bei dem Toten in Grab 53/21 führte eine auf einen Trümmerbruch im Bereich des Handgelenks folgende Infektion zu einer eingeschränkten Beweglichkeit der Hand, während der Bruch eines Mittelfußknochens bei der Frau aus Grab 53/75-II fachgerecht versorgt wurde und ohne Beeinträchtigung ausheilte (RÖHRER-ERTL 1991, 148)

⁵² Verheilte Schädeltraumata weisen die Skelette aus Grab 53/45 und 54/125-I auf, die Männer aus den Gräbern 54/130-II, 54/105-I, 54/107 und 54/138 sind an ihren Verletzungen gestorben.

⁵³ Bei der Formulierung seiner „sozialanthropologischen“ Ergebnisse beruft RÖHRER-ERTL (1991, 161ff) sich hauptsächlich auf nordeuropäische literarische Quellen und zitiert ausgiebig Literatur vom Beginn dieses Jahrhunderts. Dieses Verfahren erscheint allein schon deshalb als fragwürdig, da es die gesamte archäologische Diskussion der letzten dreissig Jahre über Rekonstruktion sozialer Strukturen der Merowingerzeit ignoriert.

Führungsspitze⁵⁴, einer kleinen Anzahl Wohlhabender – und dadurch wohl auch sozial Bessergestellter – und einer breiten Massen ärmlich ausgestatteter Individuen. Auch die von RÖHRER-ERTL (1991, 165f) postulierten weitgespannten Verwandtschaftsbeziehungen als Kennzeichen einer regionalen Führungsschicht finden im archäologischen Befund des Donaueschinger Materials keine Bestätigung, da sich dort – im Gegensatz zu bekannten Adelsnekropolen wie Niederstotzingen oder Basel-Bernerring – Hinweise auf überregionale Kontakte nicht feststellen lassen. Daran ändert auch das Vorkommen einer als mongolid eingestuft⁵⁵ Frau in Grab 54/131 nichts, da sie aufgrund ihrer Beigabenausstattung (Eisenmesser und eiserne Gürtelschnalle) weder der Führungsschicht zugewiesen werden kann, noch eine fremde Herkunft ihrer Beigaben glaubhaft gemacht werden kann.

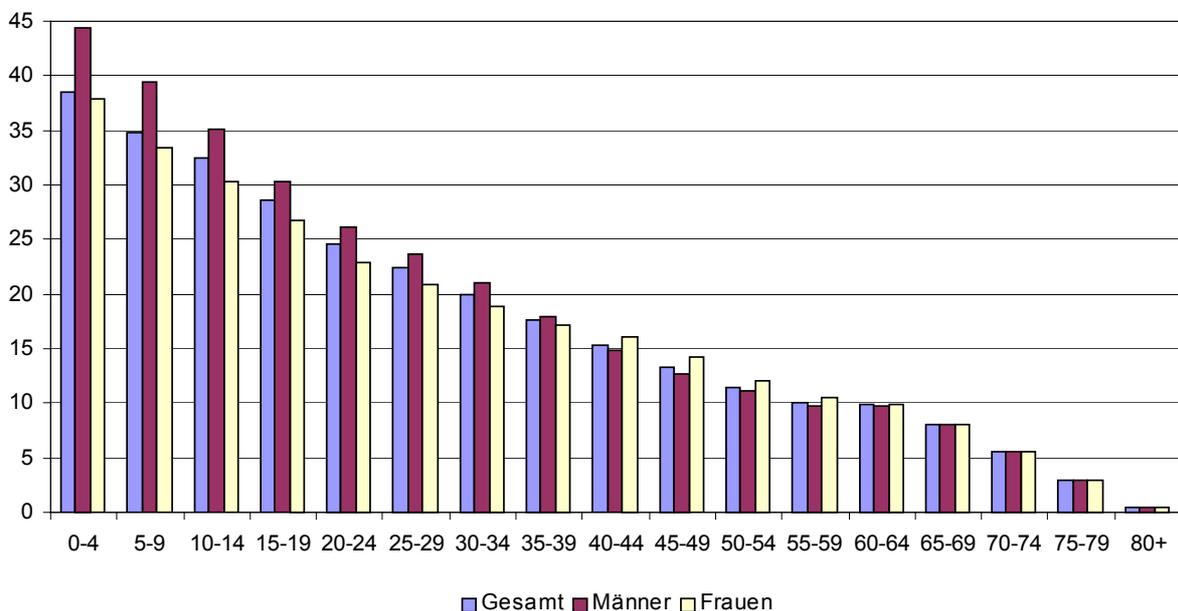


Abb. 14: Darstellung der Lebenserwartung der Donaueschinger Bevölkerung auf der Grundlage der von RÖHRER-ERTL (1996) erhobenen Rohdaten.

Für die Donaueschinger Population wurde auf der Basis der Rohdaten von RÖHRER-ERTL eine Sterbetafel⁵⁶ berechnet, um die Mortalitätsverläufe darzustellen. Danach ergibt sich für die Gesamtpopulation eine Lebenserwartung von 38,5 Jahren, wobei die Männer eine Lebenserwartung von 44,4 und die Frauen von 37,9 Jahren aufweisen. Der Kurvenverlauf macht deutlich, daß die Männer bis etwa zum 40 Lebensjahr eine höhere Lebenserwartung als die Frauen aufweisen, erst nach Ende der fertilen Phase übertrifft die Lebenserwartung der Frauen diejenige der Männer.

⁵⁴ Diese würde durch die vier oben erwähnten Individuen der Qualitätsgruppe C gebildet.

⁵⁵ RÖHRER-ERTL (1991, 135ff) unterzieht das Donaueschinger Skelettmaterial einer eingehenden rassenkundlichen Untersuchung.

⁵⁶ Die Gesamtsterbetafel sowie nach Geschlechtern differenzierte Sterbetafeln der Donaueschinger Population finden sich in Anhang 1.

Aus den oben angeführten Daten der Lebenserwartung, der Belegungszeit von 150 Jahren sowie der geschätzten Gesamtzahl 600 Bestatteten läßt sich nach DONAT/ULLRICH (1971, 237) eine gleichzeitig lebende Bevölkerung von ca. 162 Personen errechnen.

2.5. Das Gräberfeld von Donzdorf, Kreis Göppingen

Donzdorf liegt am Nordrand der Schwäbischen Alb ungefähr 60km südöstlich⁵⁷ von Stuttgart. Das Gräberfeld befindet sich am Südrand des Ortes an der Bahnlinie nach Weißenstein in der Flur „Vorschwärz“ und liegt auf einem in nordwestlicher Richtung zum Fließchen Lauter hin sanft abfallenden Gelände (NEUFFER 1972, 9).

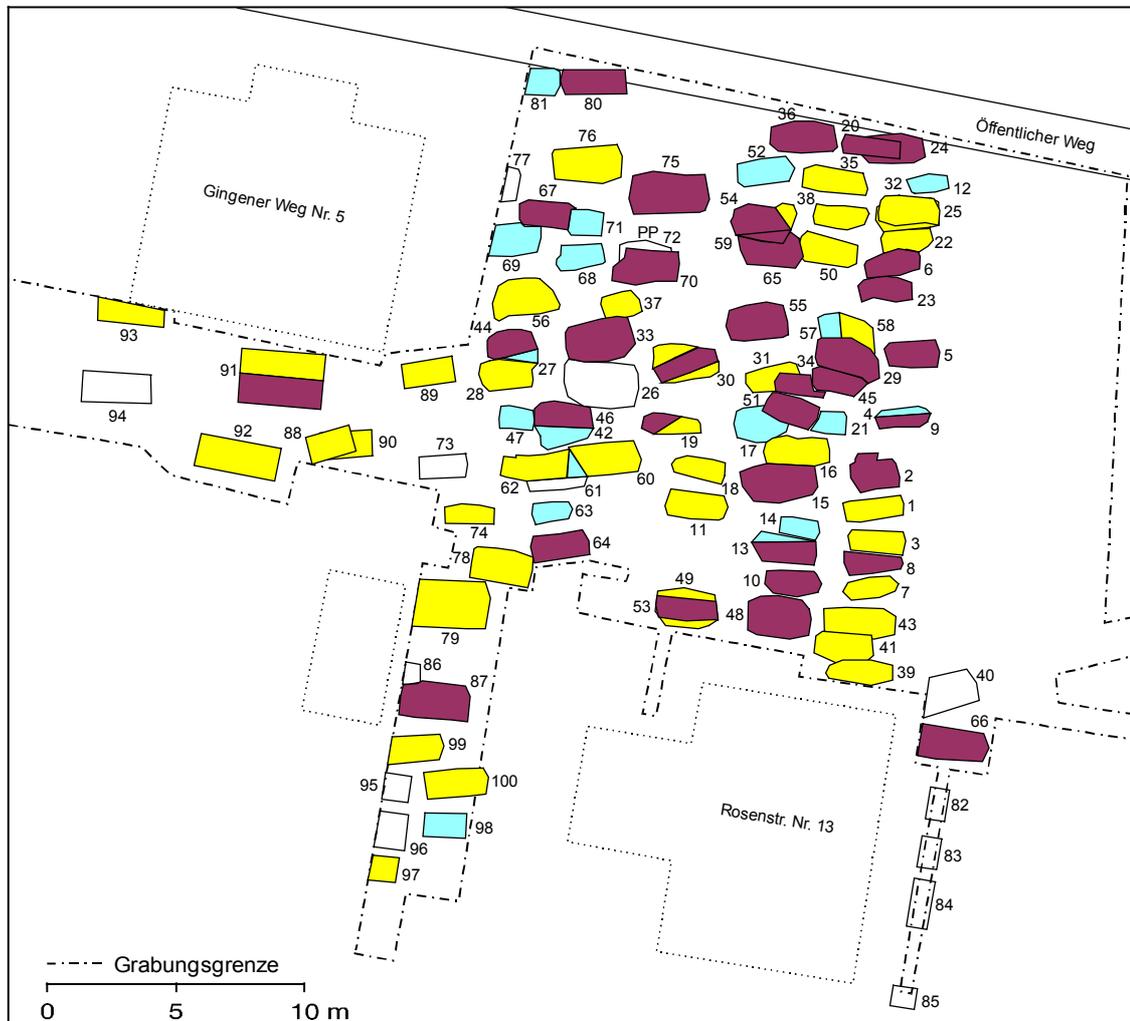


Abb. 15: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Donzdorf nach NEUFFER (1972). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß, das Pferdgrab ist mit „PP“ bezeichnet.

2.5.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld von Donzdorf ist zwar schon seit dem Beginn dieses Jahrhunderts bekannt, als beim Bau der Bahnlinie die ersten Funde gemacht wurden, jedoch konnte diese Fundstelle erst in den sechziger Jahren lokalisiert werden⁵⁸ (NEUFFER

⁵⁷ Der Bearbeiter E.NEUFFER beschreibt die Lage Donzdorfs zwar „etwa 60 km südwestlich von Stuttgart...“ (1972, 9), hierbei kann es sich allerdings nur um einen Druckfehler handeln.

⁵⁸ Ein Schreiben der königlichen Eisenbahnsektion Süßen mit einer Lageskizze der Fundstelle aus dem Jahre 1901 wurde dem Staatl. Amt für Denkmalpflege erst 1961 bekannt (NEUFFER 1972, 9).

1972, 9). Weitere Funde kamen beim Bau des Donzdorfer Bahnhofs zutage (NEUFFER 1972, 10).

Bei Baumaßnahmen in den zwanziger Jahren konnten südlich der Bahnlinie weitere Gräber geborgen und die Funde dem Heimatmuseum Geislingen a.d. Steige, Kr. Göppingen übergeben werden, wo sie jedoch mitsamt allen Aufzeichnungen gegen Kriegsende bis auf wenige Reste verloren gingen (NEUFFER 1972, 10). Daß das Gräberfeld sich auch nördlich der Bahnlinie erstreckte, läßt der Fund zweier beigabenloser Bestattungen beim Bau des Postamtes vermuten (NEUFFER 1972, 10). Im Jahre 1964 konnten dann im Rahmen einer planmäßigen Ausgrabung auf einer Parzelle 100 Gräber mit 106 Bestattungen geborgen werden, nachdem im Jahr zuvor auf den benachbarten Parzellen mindestens zehn Gräber unbeobachtet zerstört wurden (NEUFFER 1972, 10).

Die Vorbemerkungen machen deutlich, daß das Gräberfeld von Donzdorf nur ausschnittweise ergraben werden konnte und die Gräberfeldgrenzen an keiner Stelle erreicht wurden (NEUFFER 1972, 11).

Die Toten wurden einzeln in westöstlich angelegten Grabgruben bestattet, wobei in mehreren Fällen⁵⁹ die Grabgruben für eine erneute Bestattung genutzt wurden. In zwei Gräbern⁶⁰ fanden sich die Bestattungen von insgesamt drei Pferden, von denen die beiden in Grab 72 ohne Köpfe in die Erde kamen (KLEINSCHMIDT 1972, 119).

Aufgrund der schlechten Erhaltungsbedingungen für organische Materialien lassen sich in Donzdorf nur allgemeine Angaben zu Grabeinbauten machen (NEUFFER 1972, 12). Steinerne Grabeinbauten und Baumsärge fehlen ganz, in 26 Gräbern konnten Reste hölzerner Grabeinbauten nachgewiesen werden.

Die Störungsquote ist auf dem Gräberfeld von Donzdorf außerordentlich hoch, insgesamt sind mehr als zwei Drittel aller Gräber gestört (NEUFFER 1972, 14).

2.5.2. Chronologische Gliederung:

Die nur ausschnittweise Erfassung des Gräberfeldes von Donzdorf und die große Anzahl gestörter Gräber erlaubte keine weitergehenden Aussagen über die Belegungsabfolge (NEUFFER 1972, 11).

Durch eine Analyse der Einzelformen war es NEUFFER möglich, einzelne Grabinventare zu datieren und somit einen allgemeinen Eindruck der Belegung zu geben. Die überwiegende Mehrzahl der datierbaren Gräber konnte nur ganz allgemein dem 7. Jahrhundert zugewiesen werden. Ausnahmen bilden lediglich das reiche Frauengrab 78, welches von NEUFFER (1972, 24f) ins erste Viertel des 6.

⁵⁹ In sieben Gräbern (Grab 5, 13, 19, 38, 54, 62 und 91) fanden sich die Reste eines weiteren Individuums, in einem Fall (Grab 30) sogar die von zwei. Zwei weitere Gräber (Grab 25 über Grab 32 und Grab 49 über Grab 53) hält NEUFFER (1972, 12) eine Nachbestattung für wahrscheinlich. Für Grab 91 überlegt NEUFFER (1972, 91) die gleichzeitige Grablege beider Individuen als Doppelbestattung.

⁶⁰ Grab 2 und Grab 72 (2 Tiere)

Jahrhunderts und das Grab 100, für welches eine Datierung ganz allgemein ins 6. Jahrhundert vorgeschlagen wird (NEUFFER 1972, 28).

Bei dreizehn Männer- und drei Frauengräbern war eine genauere zeitliche Ansprache möglich, sie datieren hauptsächlich in die Zeit um die Mitte des 7. Jahrhunderts.

Die auffällige Lücke von fast 100 Jahren zwischen dem frühen Grab 78 und den restlichen Bestattungen erklärt sich durch die unvollständige Erfassung des Gräberfeldes und ist kein wirklicher Befund.

2.5.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Daß es sich bei der auf dem Gräberfeld von Donzdorf bestattenden Bevölkerung nicht nur um einfache Bauern gehandelt haben kann, zeigt die hohe Anzahl reich ausgestatteter Gräber. So finden sich neben dem Frauengrab 78, das durch die Qualität seiner Beigaben eine Sonderstellung ihrer Trägerin innerhalb der alamannischen Gesellschaft deutlich macht (NEUFFER 1972, 55) mindestens drei weitere Gräber⁶¹, die der Qualitätsgruppe C nach CHRISTLEIN zuzuordnen sind. 32 weitere Gräber lassen sich der Qualitätsgruppe B zuweisen.

Die Sonderstellung der Dame aus Grab 78 zeigt sich auch in der Herkunft ihrer Beigabenausstattung, für die NEUFFER (1972, 55) ein fränkisches, wenn nicht gar ein südschandinavisches Ursprungsgebiet – hierher stammen ihre beiden Bügelfibeln⁶² – annimmt. Seine Überlegung, die in Grab 78 Bestattete wäre im Zuge einer Fernheirat nach Alamannien gekommen und mit einem hier ansässigen adligen Mann vermählt gewesen, erscheint aufgrund der Fundumstände ein wenig zu weit gegriffen, da in Donzdorf kein zeitgleiches, ähnlich qualitätvolles Männergrab zutage kam und deshalb über die Herkunft ihres Mannes keine Aussagen gemacht werden können.

Weitreichende Beziehungen manifestieren sich auch in Grab 45, wo sich eine bronzene Gürtelgarnitur italisch-langobardischer Herkunft fand (NEUFFER 1972, 43). Auf welchem Weg diese Garnitur ihren Weg über die Alpen fand, muß offenbleiben, da in Grab 45 ein etwa achtjähriger Knabe bestattet war.

2.5.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Untersuchung des Skelettmaterials aus Donzdorf wurde am Institut für Anthropologie und Humangenetik der Universität Tübingen von B.-

⁶¹ So gehört neben den Gräbern 36, 48, und 75 wohl die beraubte Männerbestattung aus Grab 91 mit einer ehemals vorhandenen vollständigen Waffenausstattung und einer Bronzeschale in die Qualitätsgruppe C.

⁶² Bei der Besprechung der beiden Bügelfibeln, der NEUFFER einen breiten Raum widmet, und in der er nicht nur aus Südschandinavien sondern auch aus Südostengland Vergleichsstücke anführt, diskutiert er auch die Möglichkeit eines wandernden Goldschmiedes, der auf seinem Weg von Skandinavien nach England einen Umweg über das Frankenreich gemacht habe und hier die beiden Stücke als Brautausstattung einer Angehörigen des fränkischen Adels angefertigt habe (NEUFFER 1972, 21).

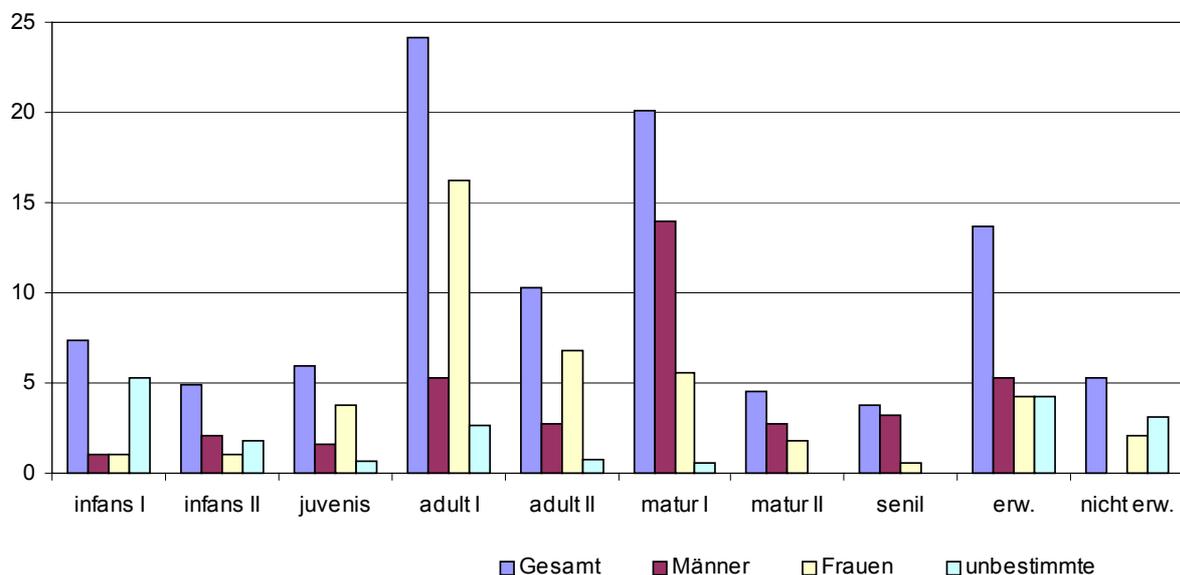
J.ABELS, H.GAEBELE und P.SCHRÖTER durchgeführt und die Ergebnisse von den Bearbeitern in einem eigenen Beitrag innerhalb der monographischen Vorlage des archäologischen Fundstoffes durch NEUFFER publiziert (ABELS ET AL. 1972).

Von insgesamt 95 Individuen aus Donzdorf liegen Angaben zu Alter und Geschlecht vor⁶³. Die Geschlechtsbestimmung wurde anhand der üblichen Schädel- und Beckenmerkmale sowie der Robustizität von Humerus und Femur vorgenommen und dann am archäologische Befund überprüft (ABELS ET AL. 1972, 109f).

Das Alter wurde bei Kindern und Jugendlichen anhand des Zahndurchbruches und des Epiphysenverschlusses bestimmt, bei Erwachsenen wurde vor allem auf der Basis des endo- und exokraniellen Nahtbefundes geschätzt (ABELS ET AL. 1972, 110). Insgesamt stehen in Donzdorf bei 18 unbestimmten Individuen 36 Männer 41 Frauen gegenüber, was einem Maskulinitätsindex von 88 entspricht.

Eine Sterbetafel wurde aufgrund der geringen Individuenzahl nicht berechnet, die Verteilung der Toten auf die unterschiedlichen Altersgruppen zeigt die nachfolgende Graphik Abb. 16.

Bei dreizehn Individuen konnte eine Schätzung der Körperhöhe nach BREITINGER (1938) und BACH (1965) vorgenommen werden, die durchschnittliche Körperhöhe beträgt 171,5cm bei den Männern und 164,2cm bei den Frauen (ABELS ET AL. 1972,



111).

Abb. 16: Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Donzdorf, Kr. Göppingen nach der Altersbestimmung von ABELS ET AL. (1972).

⁶³ Die Unvollständigkeit des Donzdorfer Materials läßt auch hier keine weiterreichenden Analysen zu, so daß auf demographische Analyse verzichtet wird. So werden nur einige Basisdaten angegeben und die Ergebnisse zu pathologischen Befunden referiert.

Die Karieshäufigkeit ist bei den in Donzdorf Bestatteten relativ hoch, so hatten 42 von 55 untersuchten Individuen mindestens einen kariösen Zahn oder eine zu Lebzeiten entstandene Zahnlücke (ABELS ET AL. 1972, 110f).

Mit einer Ausnahme fanden sich in Donzdorf keine Verletzungsspuren an den Skeletten; die eine Ausnahme ist um so bemerkenswerter, als es sich um eine adulte Frau handelt, die zwei Hiebspuren durch eine scharfe Waffe am linken Unterkiefer ohne Anzeichen eines Heilungsprozesses aufwies (ABELS ET AL. 1972, 110). Im gesamten Datenbestand dieser Arbeit gibt es nur noch zwei weitere Frauenskelette, je eines in Kösing (Grab 13,3) und Unterthürheim (Grab 14), an denen Hiebverletzungen durch eine scharfe Waffe diagnostiziert werden konnten.

An krankhaften Veränderungen des Skelettes fanden sich Exostosen auf der linken Clavicula eines ca. 40-jährigen Mannes aus Grab 87 sowie zwei Osteome auf den Ulnae des ca. 46-jährigen Mannes aus Grab 30,1 (ABELS ET AL. 1972, 110).

2.6. Das Gräberfeld von Eichstetten , Kreis Breisgau-Hochschwarzwald

Eichstetten liegt ca. 15km nordwestlich von Freiburg im Breisgau und etwa 130km südwestlich von Stuttgart am Ostrand des Kaiserstuhls. Das Gräberfeld selbst lag im Osten des Wannenberges, einer Anhöhe unmittelbar nördlich des Ortes (SASSE 1989, 9f). Die Fundstelle liegt in mineralreichem, trockenen Lößboden, was die Skeletterhaltung begünstigte (KLADECK, 1977, 2) auf einer nahezu ebenen Fläche, die der Friedhofsausdehnung im N und O durch einen steilen Anstieg bzw. Abhang natürliche Grenzen setzte (SASSE 1989, 10).

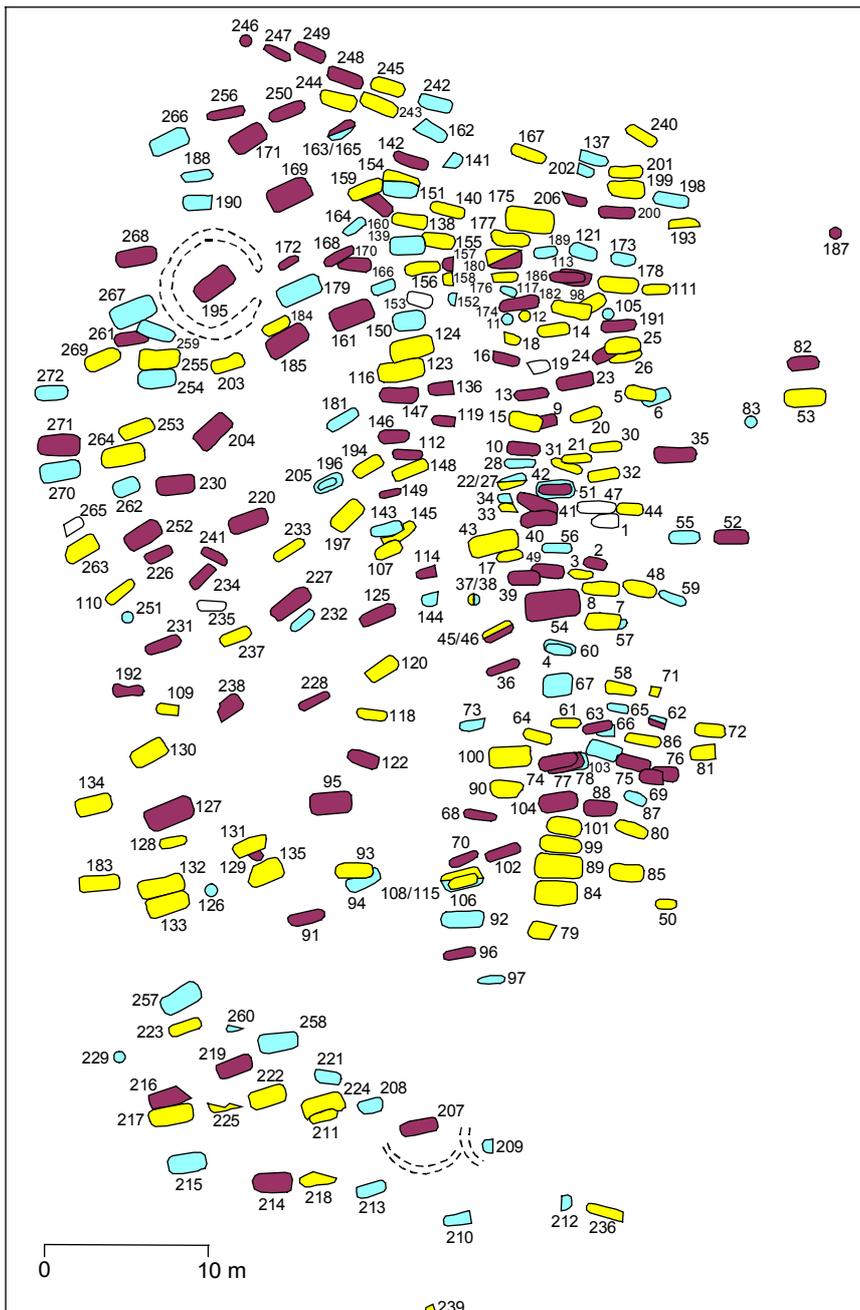


Abb. 17: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Eichstetten nach SASSE (1989). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß.

2.6.1. Forschungsgeschichte:

Im Frühjahr des Jahres 1975 wurde das Gräberfeld von Eichstetten im Zuge einer großflächigen Flurbereinigung entdeckt und im selben Frühling in einer dreimonatigen Notgrabung vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg ausgegraben (SASSE 1989, 9). Dabei wurden 272 Gräber mit 281 Bestattungen geborgen, wobei festgestellt wurde, daß bei der Anlage von Wegen und Böschungen im Süden einige Gräber zerstört wurden (SASSE 1989, 10). Da auch im Osten, wo ein steiler Abhang zur Oberrheinischen Tiefebene hin das Gräberfeldareal begrenzt, eine Anzahl Gräber der Erosion zum Opfer gefallen sein können, schätzt SASSE (1989, 10) die Gesamtzahl der ursprünglich vorhandenen Bestattungen auf über 300.

Die Gräber waren, wie in der Merowingerzeit üblich, westöstlich orientiert, allerdings erzwang das Geländeniveau am Hang Abweichungen von bis zu 30° (SASSE 1989, 10).

Drei Gräber⁶⁴ waren von Kreisgräben umgeben, von drei weiteren⁶⁵ nimmt SASSE (1989, 10) dies an, da sie von freien Flächen umgeben waren, die nicht von Störungen herrührten. In der Regel waren die Toten in Holzsärgen beigesetzt, von denen sich jedoch nur wenige Reste erhalten haben. Sichere Hinweise auf größere hölzerne Grabeinbauten, wie Holzkammern, fehlen in Eichstetten, mit Ausnahme von Grab 169. SASSE (1989, 10) nimmt aber an, daß zumindest die Gräber 54, 179 und 195, welche die größten Grabgruben des Friedhofes aufweisen, ursprünglich wohl über kammerartige Einbauten verfügt haben dürften.

2.6.2. Chronologische Gliederung:

Den Belegungsbeginn auf dem Gräberfeld von Eichstetten legt SASSE (1989, 16) auf die Zeit um 500, das Ende der Belegung wird um 700 anzusetzen sein (Christlein 1978, 140), womit die Belegungszeit etwa 200 Jahre beträgt.

Durch eine Kombination der antiquarischen Analyse gut datierbarer Einzelfunde, der horizontalstratigraphisch erschließbaren Belegungsrichtung von Ost nach West (SASSE 1989, 16) sowie einer Seriation der Funde in den Gräbern kann SASSE das Material aus dem Gräberfeld in eine chronologische Abfolge bringen, die sechs Stufen umfaßt, die sich auf das 6. und 7. Jahrhundert verteilen (SASSE 1989, 20). Angaben zur absoluten Datierung dieser sechs Chronologiestufen macht Sasse in ihrem Vorbericht (SASSE 1989) nicht, eine detailliertere zeitliche Einordnung wird wohl erst die in Vorbereitung befindliche monographische Vorlage des Eichstetter Gräberfeldes (SASSE i.Vorb.) bringen.

⁶⁴ Es handelt sich um die Bestattungen 195, 207 und 209. Der Kreisgraben von Grab 195 war vollständig erkennbar und nicht gestört, die beiden anderen waren nur noch in Resten erhalten (SASSE 1989, 10).

⁶⁵ Ehemals von Kreisgräben umgeben waren wohl die Bestattungen 169, 204 und 220. Eventuelle Reste dieser Gräbern wurden im Verlauf der Grabung jedoch nicht beobachtet (SASSE 1989, 10).

2.6.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Anhand der Qualitätsgruppen von CHRISTLEIN (1975) konnte SASSE die Beigabenausstattung der Gräber von Eichstetten nach ihrem Reichtum gliedern. Dabei zeigte sich, daß die besser ausgestatteten Gräber alle CHRISTLEINS Qualitätsgruppe B zugewiesen werden können (SASSE 1989, 33). Nur ein Grab, nämlich das mit zwei Goldscheibenfibeln ausgestattete Grab 175, könnte laut Sasse (1989, 33) auch der Qualitätsgruppe C zugeordnet werden.

Gegenstände, die eine Anbindung der Eichstetten Bevölkerung an das überregionale Fernhandelsnetz belegen können oder Sonderanfertigungen von Waffen oder Schmuckformen fehlen weitgehend⁶⁶, so daß SASSE (1989, 33) die auf dem Gräberfeld von Eichstetten bestattende Bevölkerung einer bäuerlichen „Mittelschicht“ zuordnet, deren führende Mitglieder vielleicht im Gefolgschaftsdienst bei einer der führenden Familien der Region, die auf benachbarten Gräberfeldern festzustellen sind, standen.

In der ältesten Belegungsschicht des Gräberfeldes konnte SASSE (1989, 36ff) Kontakte zum ostgotischen Donaugebiet und Italien nachweisen, ein fränkischer Einfluß zeigt sich in rollrädchenverzierten Knickwandtöpfen, dem Vorkommen von Franziskanen sowie der Damaszierung der Spatha aus Grab 54 (SASSE 1989, 38). Laut SASSE muß es aber offen bleiben, ob sich in diesem Einfluß der Zuzug fränkischer Bevölkerungsteile manifestiert, oder ob „nur die Kultur einem immer stärker frankisierten Umfeld angepaßt wurde“ (SASSE 1989, 38).

2.6.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung der Skelette aus dem Gräberfeld von Eichstetten wurde von B.HOLLACK und M.KUNTER durchgeführt. Die Ergebnisse sollen als eigener Teil in der oben erwähnten Monographie erscheinen, so daß für die vorliegenden Arbeit nur eine Liste⁶⁷ mit den Ergebnissen der Alters- und Geschlechtsbestimmung zur Verfügung stand. HOLLACK/KUNTER konnten mittels der anthropologischen Geschlechtsbestimmung 93 Männer und 105 Frauen unterscheiden, was einem Maskulinitätsindex von $MI = 88,6$ entspricht; 79 Individuen⁶⁸ konnten nicht geschlechtsbestimmt werden.

Angaben zur Körperhöhe wurden keine gemacht. Als Grundlage für die Beschreibung pathologischer Veränderungen am Skelett konnte zusätzlich auf die Arbeit von KLADECK (1977) zurückgegriffen werden.

⁶⁶ Ausnahmen finden sich z.B. in den kleinen Korallenperlen aus dem Mittelmeerraum in Grab 99.

⁶⁷ Für das Überlassen der Daten sei den beiden Bearbeitern ganz herzlich gedankt. Das Übersenden der Liste kann auf Vermittlung von Herrn PD Dr. K.W.ALT, Düsseldorf, jetzt Freiburg, zustande, dem ich gleichfalls auf diesem Wege meinen herzlichsten Dank aussprechen möchte.

⁶⁸ Unter diesen befinden sich 35 Kinder der Stufen Infans I und II, die nicht geschlechtsbestimmt wurden.

Im ganzen stehen von 277 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht zu Verfügung, deren Verteilung auf die einzelnen Altersklassen die folgende Graphik Abb. 18 deutlich macht:

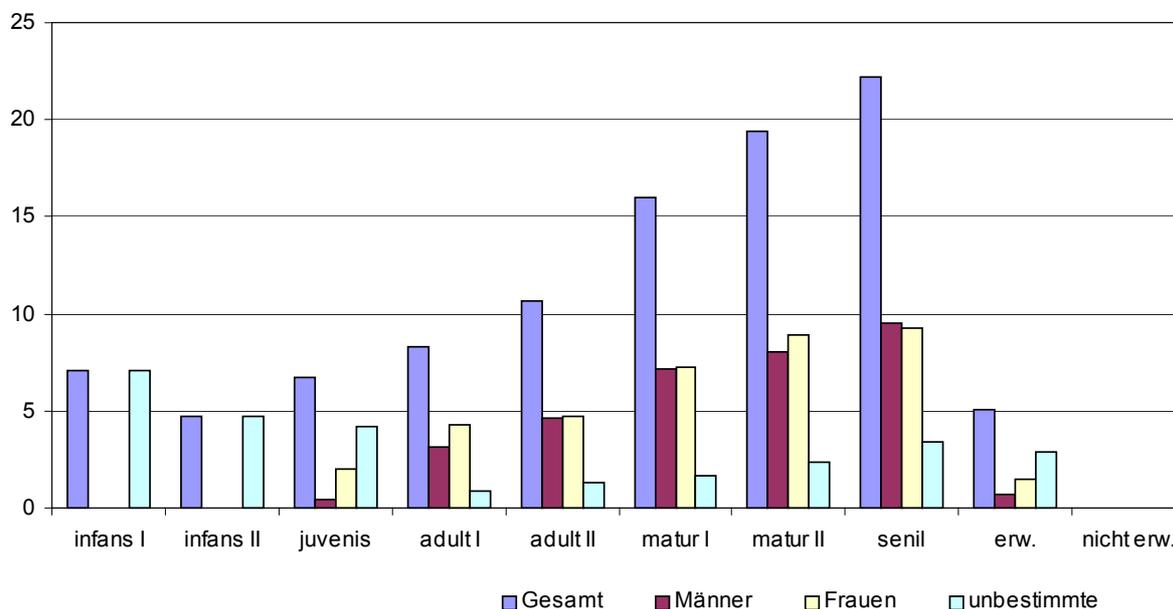


Abb. 18: Prozentualer Anteil der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Eichstetten nach der Altersbestimmung von HOLLACK/KUNTER.

Der Anteil der Nichterwachsenen auf dem Gräberfeld von Eichstetten beträgt 18,5% und liegt somit weit unter der Richtgröße von 45% nach DONAT/ULLRICH (1971). Erstaunlicher ist aber der hohe Anteil an Alten unter den auf dem Gräberfeld Bestatteten. Während bei den übrigen Gräberfeldern die höchsten Anteile in den Klassen der Adulten oder Maturen zu finden sind, sind im vorliegenden Fall die Senilen mit über 22% aller Bestatteten die am stärksten besetzte Altersklasse auf dem Gräberfeld.

Am Schädel des muren Mannes aus Grab 256⁶⁹ konnte KLADECK (1977, 11) eine Verletzung am Os frontale feststellen, die seiner Meinung nach vermutlich von einem Axthieb stammt, aber nicht zum Tode führte. Er geht davon aus, daß kaum eine bleibende Schädigung des Vorderhirns stattfand und stellt fest, daß die Wunde offensichtlich ohne Anzeichen entzündlicher Prozesse abgeheilt ist (KLADECK 1977, 12). Zusätzlich konnte KLADECK (1977, 12) zeigen, daß dieser Mann aus Grab 256 zu Lebzeiten bereits alle Zähne, sowohl im Unter- als auch im Oberkiefer verlor. Ob aber dieser vollständige Zahnverlust mit der Schädelverletzung in Verbindung gebracht werden kann, muß seiner Meinung nach ungewiß bleiben (KLADECK 1977, 12).

⁶⁹ KLADECK (1977, 111) gibt das Alter des Mannes aus Grab 256 mit frühadult – „frühes Erwachsenenalter“ – an. Im Rahmen dieser Arbeit werden nur die Altersbestimmungen von HOLLACK/KUNTER verwendet, die in Einzelfällen von denen KLADECKS abweichen können.

Weiterhin fanden sich im Skelettmaterial vier Fälle von Frakturen, drei am Unterarm⁷⁰, sowie eine, es handelt um den Bestatteten in Grab 122 (Mann, 35-40) am Schlüsselbein.

Neben einem diagnostizierten Fall von Osteomyelitis am Skelett eines frühadulten Mannes⁷¹ aus Grab 247 (KLADECK 1977, 21) sowie einer Reihe von Fällen degenerativen Erkrankungen⁷² innerhalb der Eichstettener Population, ist der Bestattete aus Grab 261 besonders zu erwähnen, da KLADECK (1977, 31ff) bei diesem maturen Mann einen Fall von Lepra nachweisen zu können glaubt.

Die Karieshäufigkeit innerhalb der Eichstettener Bevölkerung liegt bei knapp 30% (WAHL ET AL. 1997, 343) nach Geschlecht differenzierte Zahlenangaben fehlen allerdings.

Auf der Basis der von HOLLACK/KUNTER erhobenen Rohdaten wurde eine Sterbetafel⁷³ berechnet. Danach beträgt die Lebenserwartung der auf dem Gräberfeld von Eichstetten bestattenden Bevölkerung während der ersten fünf Lebensjahre 44 Jahre, wobei die Männer sogar auf knapp 52 Jahre und die Frauen auf 49 Jahre kommen. Diese Zahlen sind erstaunlich hoch, was aber angesichts des hohen Seniorenanteils in der Bevölkerung – auf der Basis der Rohdaten – nicht verwunderlich ist.

⁷⁰ Es handelt sich um Grab 31 (Frau, matur), Grab 32 (Frau, 60-65) und Grab 143 (unbest., spät matur).

⁷¹ Bei KLADECK (1977, 21) lautet die Bestimmung dieses Individuums weiblich, juvenil.

⁷² Hier sind vor allem die Fälle von Arthrose in Grab 9 (Mann, matur), Grab 63 (Mann, senil), Grab 113 (Mann, senil), Grab 238 (Mann, matur-senil), Grab 247 (Mann, 20-25), Grab 249 (Mann, 70-75) zu nennen. dazu kommen noch sieben Fälle von Spondylosis deformans.

⁷³ Die Sterbetafel der Gesamtbevölkerung sowie nach Geschlechtern getrennte Sterbetafeln finden sich in Anhang 1.

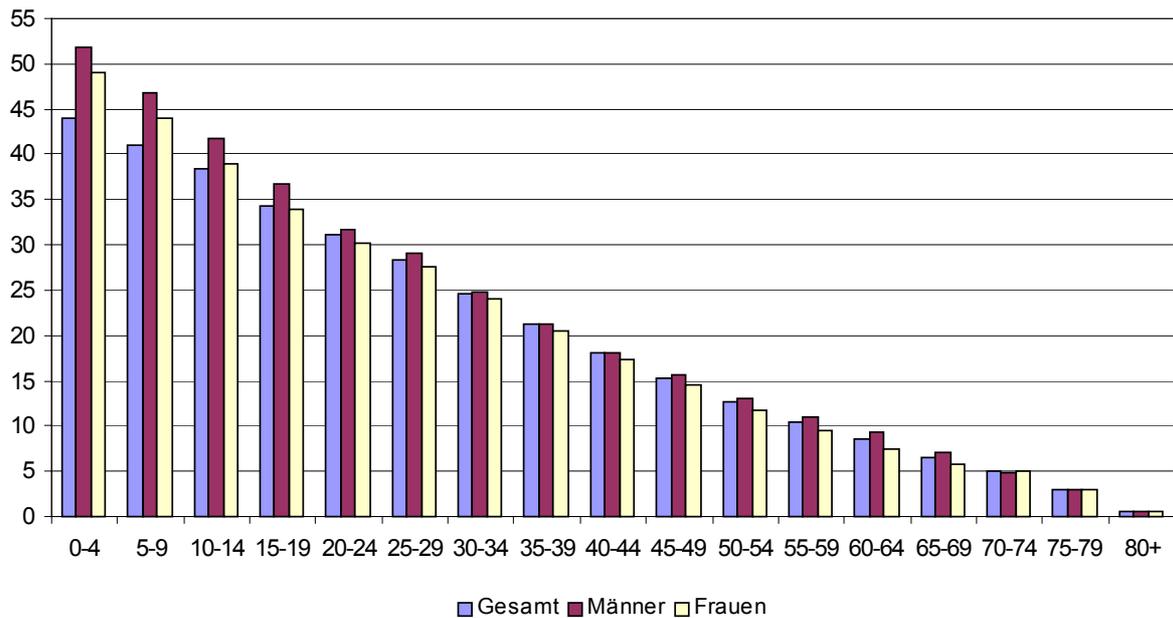


Abb. 19: Darstellung der Lebenserwartung in den verschiedenen Altersklassen auf der Basis der von HOLLACK/KUNTER erhobenen Rohdaten.

Es ist angesichts dieser hohen Werte allerdings zu berücksichtigen, daß zum einen auf dem Gräberfeld von Eichstetten Säuglinge und kleine Kinder unterrepräsentiert sind (SASSE 1989, 35), zum anderen eine Geschlechtsbestimmung erst ab der Altersklasse der Juvenilen erfolgte, so daß die hier errechneten Daten zur Lebenserwartung wenig aussagekräftig sind.

Die nach DONAT/ULLRICH (1971, 237) berechnete, gleichzeitig lebende Bevölkerung beträgt in Eichstetten bei einer Belegungszeit von 200 Jahren und einer geschätzten Gesamtzahl von 300 Gräbern knapp 70 Personen.

2.7. Das Gräberfeld von Elgg-Ettenbühl:

Das Gräberfeld von Elgg-Ettenbühl liegt ca. 10km östlich von Winterthur im Kanton Zürich auf einem leicht nach Süden geneigten Hang. Der Ort Elgg selbst liegt auf einer Schotterterrasse ca. 900m südlich des Gräberfeldes auf der anderen Talseite. In der Niederung dazwischen befand sich ein früher ein kleiner See, wie verschiedene Flurnamen noch heute belegen (WINDLER 1994, 9).

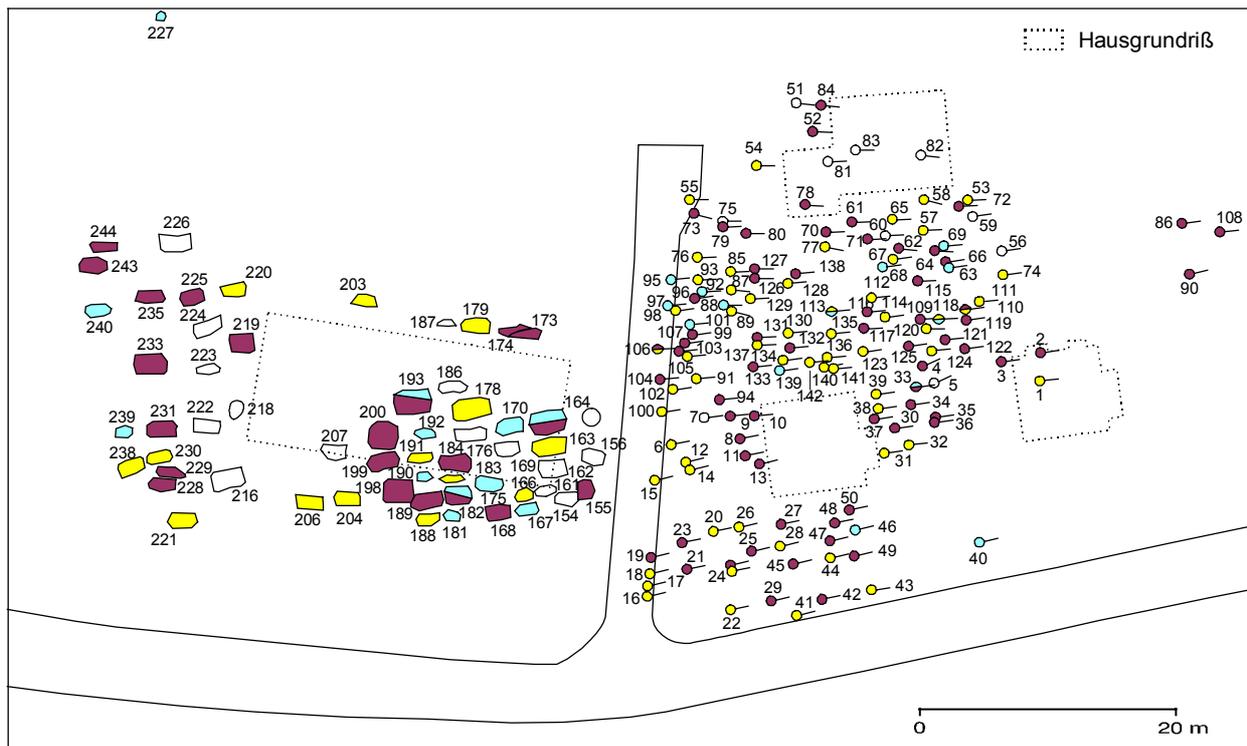


Abb. 20: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Elgg nach WINDLER (1994). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß. Nur bei den im Jahre 1985 geborgenen Bestattungen konnten die Dimensionen der Grabgruben wiedergegeben werden.

2.7.1. Forschungsgeschichte:

Im Bereich des Gräberfeldes von Elgg, das bereits seit dem 19. Jahrhundert bekannt ist, wurden im Jahre 1934 bei einer Ausgrabung unter der Leitung von E.VOGT, 142 Gräber untersucht, nachdem zuvor bei Baumaßnahmen zehn bis fünfzehn Gräber zerstört wurden. Bereits einige Jahre vorher kamen beim Kiesabbau acht bis zehn Gräber zum Vorschein, deren Funde mit Ausnahme einer Spatha nicht näher beschrieben wurden und die heute nicht mehr zugänglich sind (WINDLER 1994, 9).

Nachdem im Jahre 1985 bei Aushubarbeiten wiederum Gräber zum Vorschein kamen, konnten in einer Notgrabung unter der Leitung von N.KASPER weitere 61 Bestattungen geborgen werden (WINDLER 1994, 11).

Das Gräberfeldareal konnte nicht vollständig untersucht werden, so daß WINDLER weitere 80 bis 90 Gräber in den nicht untersuchten Flächen vermutet. Zusammen mit

den 50 bis 60 bereits zerstörten Gräbern ergibt sich eine geschätzte Gesamtzahl von 330 bis 340 Gräbern (WINDLER 1994, 12). Das Gräberfeld von Elgg stellt somit, trotz aller Einschränkungen durch unvollständige Bergung und Zerstörung, den größten Gräberbestand der Nordostschweiz südlich des Hochrheins dar (WINDLER 1994, 170).

Insgesamt wurden auf dem Gräberfeld von Elgg 202 Bestattungen mit 213 Individuen geborgen. In zehn Gräbern fanden sich die Reste zweier, in einem Grab sogar von drei Individuen (WINDLER 1994, 12).

Abgesehen von einzelnen größeren Steinen in den Gräbern, die wohl als Keilsteine anzusprechen sind, fehlen steinerne Grabeinbauten wie Einfassungen, Trockenmauerwerk oder Steinplatten. In der Mehrzahl der Fälle lassen sich gar keine Einbauten mehr nachweisen, bei 34 Gräbern sprechen die Befunde für Grabeinbauten aus Holz, unter denen Grab 193 durch seine Grabkammer vom Typ Morken besonders hervorzuheben ist (WINDLER 1994, 16).

86 Bestattungen waren beraubt, was einer Störungsquote von 40% entspricht. Es zeigt sich, daß die Männergräber anteilmäßig stärker als die Frauengräber beraubt waren⁷⁴, WINDLER geht davon aus, daß die Grabräuber genaue Kenntnis über die bestatteten Personen hatten (WINDLER 1994, 19). Dies muß nicht unbedingt zutreffen, da, wie sich bei der Betrachtung des Geschlechterverhältnisses gleich zeigen wird, die Männer auf dem Gräberfeld in der Überzahl waren. Der geringere Anteil beraubter Kindergräber läßt sich durch die kleineren Grabgruben erklären, die für die Grabräuber gut erkennbar waren (WINDLER 1994, 19). Die Beraubung nimmt im Verlauf der Belegungszeit zu, die Gräber des 7. Jahrhunderts wurden häufiger beraubt, als diejenigen des 6. Jahrhunderts (WINDLER 1994, 19).

2.7.2. Chronologische Gliederung:

Die Belegungszeit des Gräberfelds von Elgg beträgt 150 bis 170 Jahre, Bestattungen erfolgten im Zeitraum von ca. 530/50 bis kurz vor 700. WINDLER untersuchte die Beigabenausstattungen nach Geschlechtern getrennt und konnte mittels einer Kombinationstabelle und externer Vergleiche für die Männer drei Haupt- und zwei Übergangsphasen erarbeiten (WINDLER 1994, 115f), die sich wie folgt mit AMENTS (1977) Chronologiesystem parallelisieren lassen:

- Phase 1 fällt in den Zeitraum von 530/50 bis 570/90 und umfaßt die Stufe AM II und den Beginn von Stufe AM III.
- Die Übergangsphase 1-2 dauert von ca. 580 bis um 600 und liegt somit im Zeitraum der Stufe AM III.

⁷⁴ Der Anteil beraubter Gräber beträgt bei den Männern 47%, bei den Frauen 40% und bei den Kindern 33%.

- Belegungsphase 2 dauert von 600/10 bis 620/30 und liegt innerhalb von Stufe JM I,
- die Übergangsphase 2-3 liegt am Übergang von Stufe JM I zu JM II
- und die Belegungsphase 3 umfaßt mit ihrer Laufzeit von 630/40 bis ca. 700 die Stufen JM II und die erste Hälfte von JM III.

Da die Frauengräber in Elgg von einer großen Konstanz in der Beigabenausstattung geprägt sind (WINDLER 1994, 121), manifestiert sich zwischen ihren Phasen kein so deutlicher Wandel in der Beigabensitte wie bei den Männern. Trotzdem gelang es WINDLER bei den Frauen drei Phasen zu unterscheiden (WINDLER 1994, 118):

- Die Phase 1 umfaßt den Zeitraum von 530/50 bis 570/90 und läßt sich somit in die Stufe AM II und den Beginn von Stufe AM III einordnen.
- Phase 2 mit ihrer Laufzeit von 570/90 bis 630/40 kann mit den Stufen AM III und JM I parallelisiert werden.
- Phase 3 läßt sich wie bei den Männergräbern auf die Jahre 630/40 bis ca. 700 eingrenzen und liegt damit im Zeitraum der Stufe JM II und der ersten Hälfte von JM III.

WINDLER (1994, 120) nimmt für das Gräberfeld von Elgg eine radiale Ausbreitungsrichtung der Bestattungen an. Sie konnte zwischen der ersten und der zweiten Phase einen bemerkenswerten Wandel in der Gruppierung von Männern und Frauen feststellen, da zu Beginn der Belegung Männer und Frauen in separaten Bereichen bestattet wurden. Diese Trennung löst sich erst im Verlauf der Phase 2 auf (WINDLER 1994, 120). In der ersten Phase der Belegung konnten außerdem zwei räumlich getrennte Gruppen unterschieden werden; im Westen eine Gruppe reicher Bestattungen, die sich durch die Beigabe von Trinkgeschirr und z.T. aufwendige Grabeinbauten von der Masse der Bestatteten abhebt und im Osten einen Bereich beigabenloser oder nur mit Gürtel ausgestatteter Bestattungen (WINDLER 1994, 170).

2.7.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

WINDLER weist für die in Elgg bestattende Bevölkerung enge Beziehungen zum nordfranzösisch-südbelgischen Raum⁷⁵ nach, während Beziehungen zum rechtsrheinischen Südwestdeutschland zumindest für den Beginn der Belegungszeit bis um ca. 600 fehlen (WINDLER 1994, 132). Erst im 7. Jahrhundert werden diese Verbindungen abgelöst durch kleinräumige Beziehungen innerhalb der Region beiderseits von Hochrhein und Bodensee (WINDLER 1994, 134).

Während sich im westlichen Teil des Gräberfeldes eine aus dem fränkischen Kerngebiet stammende Oberschicht fassen läßt, die sich getrennt von der übrigen

⁷⁵ WINDLER zeigt, daß nicht nur einzelne Beigaben wie z.B. ein cloissonierter Taschenbügel aus Grab 193, eine filigranverzierte Gürtelgarnitur aus Grab 164 oder auch die Fibeln aus den Gräbern 100 und 20 dort ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, sondern Eigentümlichkeiten in der

Bevölkerung bestatten läßt, so zeigt der östliche Teil des Friedhofes, neben einzelnen fränkisch beeinflussten Gräbern eine deutliche romanische Komponente, die sich in einer Reihe beigabenloser⁷⁶ Bestattungen äußert (WINDLER 1994, 136). Die Bestattungen auf dem Gräberfeld von Elgg gehören mit einer Ausnahme⁷⁷ den Qualitätsstufen A und B nach CHRISTLEIN (1974) an. Bei der Verteilung der Gräber verschiedener Qualitätsstufen innerhalb des Gräberfeldes konnte WINDLER zeigen, daß ein Bereich des Friedhofes, in dem durch anstehenden Molassesand nur geringere Grabtiefen möglich waren, für die Anlage der reichen Gräbern bewußt ausgespart blieb (WINDLER 1994, 134).

2.7.4. Anthropologische Untersuchung:

Nachdem das anthropologische Material der Grabung von 1934 bereits 1938 in einer Dissertation vorgelegt wurde (TRUDEL 1938), wurden die Neufunde der Grabung des Jahres 1985 von E.LANGENEGGER ergänzend bearbeitet und die Ergebnisse in einem Anhang der Publikation von WINDLER vorgestellt.

Insgesamt konnten 188 Skelette anthropologisch ausgewertet werden, von denen 70 als männlich und 51 als weiblich bestimmt wurden. Bei 30 Nichterwachsenen und 37 schlecht erhaltenen Erwachsenen konnte keine Geschlechtsbestimmung⁷⁸ vorgenommen werden (LANGENEGGER 1994, 178).

Nimmt man diejenigen Bestattungen hinzu, bei denen aufgrund ihrer Beigabenausstattung eine Geschlechtsbestimmung von archäologischer Seite erfolgen konnte, ergeben sich 86 männliche, 72 weibliche und 30 unbestimmte.

Aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes vieler Skelette der Grabung von 1985 sowie der konservatorischen Behandlung des Skelettmaterials der Altgrabung konnten nur drei Merkmale⁷⁹ zur Altersbestimmung herangezogen werden. Dabei ergab sich folgende Verteilung auf die unterschiedlichen Altersklassen: infans I (0-6 Jahre) 14 Individuen, infans II (7-12 Jahre) 7 Individuen, juvenil (13-20 Jahre) 9 Individuen, adult (21-40 Jahre) 44 Individuen, matur (41-60 Jahre) 62 Individuen und senil (über 60) 6 Individuen. 46 Individuen konnten nur allgemein als „erwachsen“ bestimmt werden (LANGENEGGER 1994, 179).

Beigabendeponierung und des Grabbaues auf einen Zuzug von Personen aus diesem Raum hinweisen (WINDLER 1994, 133).

⁷⁶ Zu dieser nur in Phase 1 sicher belegten, romanischen Bevölkerungskomponente gehören auch die Bestattungen mit nur einer (Gürtel-)Beigabe (WINDLER 1994, 133).

⁷⁷ Die 188 anthropologisch bestimmten Gräber, die in diese Untersuchung einfließen, verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Qualitätsstufen: Stufe A=156 Gräber, Stufe B=31 Gräber und Stufe C=1 Grab (Grab 193).

⁷⁸ Die Geschlechtsbestimmung des Elgger Skelettmaterials erfolgte nach den Empfehlungen von SCHWIDETZKI, FEREMBACH, STLOUKAL (1979).

⁷⁹ Es handelt sich um die Abrasion der Zähne, die Verknöcherung der Wirbelkörper und den Verschluß der Schädelnähte (LANGENEGGER 1994, 179).

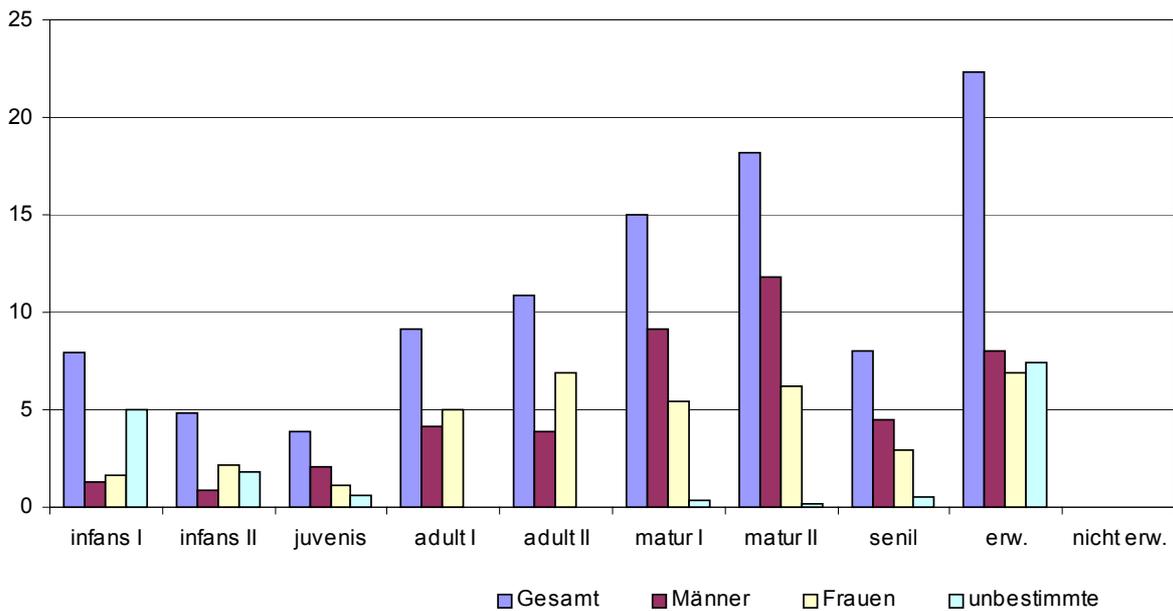


Abb. 21: Prozentanteile der verschiedenen Altersgruppen auf dem Gräberfeld von Elgg nach der Altersbestimmung durch LANGENEGGER (1994).

Der Anteil der Nichterwachsenen liegt mit 16,6% deutlich unter der von DONAT/ULLRICH (1971) geforderten Richtgröße von 45%. Neben den auch für andere Gräberfelder postulierten Gründen, wie schlechten Erhaltungsbedingungen, Sonderbestattung an anderer Stelle und Störung durch Nachbestattung, könnten sich in Elgg weitere Kinderbestattungen in den noch nicht untersuchten Flächen befinden, da bereits während der Grabungen lokale Konzentrationen von Kinderbestattungen beobachtet wurden (LANGENEGGER 1994, 180).

Auf der Basis der alters- und geschlechtsbestimmten Individuen wurden Sterbetafeln berechnet, die in Anhang 1 aufgeführt sind. Danach hat die Bevölkerung von Elgg eine mittlere Lebenserwartung von 41,9 Jahren, wobei die Männer eine Lebenserwartung von 46,1 Jahren und die Frauen eine von 41,4 Jahren erreichen. Die gleichzeitig lebende Bevölkerung beträgt nach DONAT/ULLRICH (1971, 273) 88 Personen.

Den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik Abb. 22 deutlich:

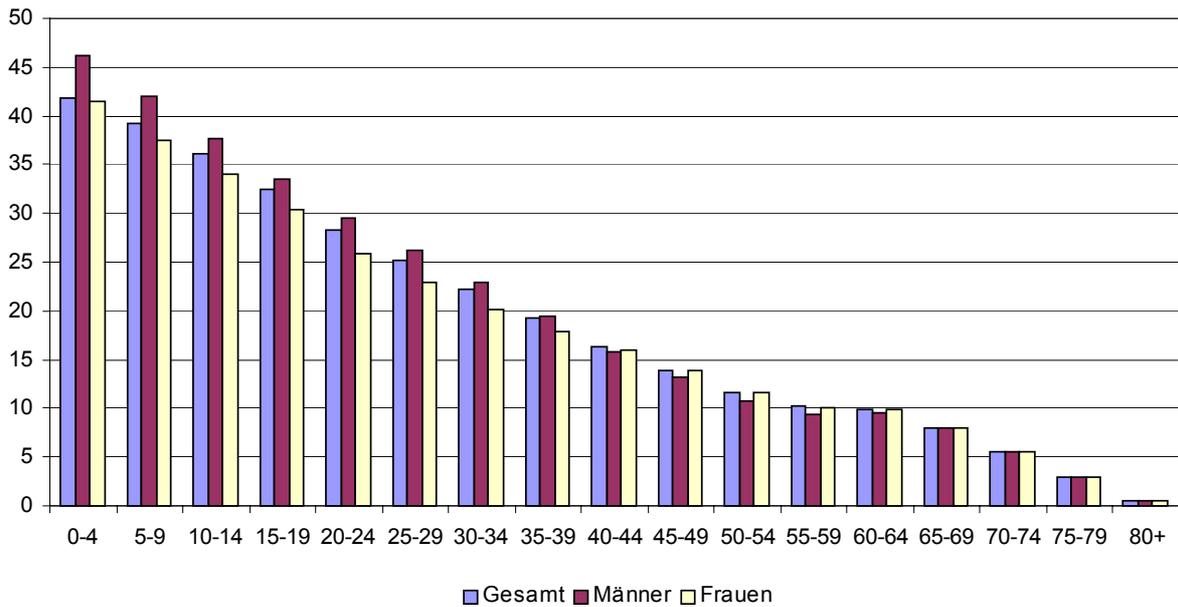
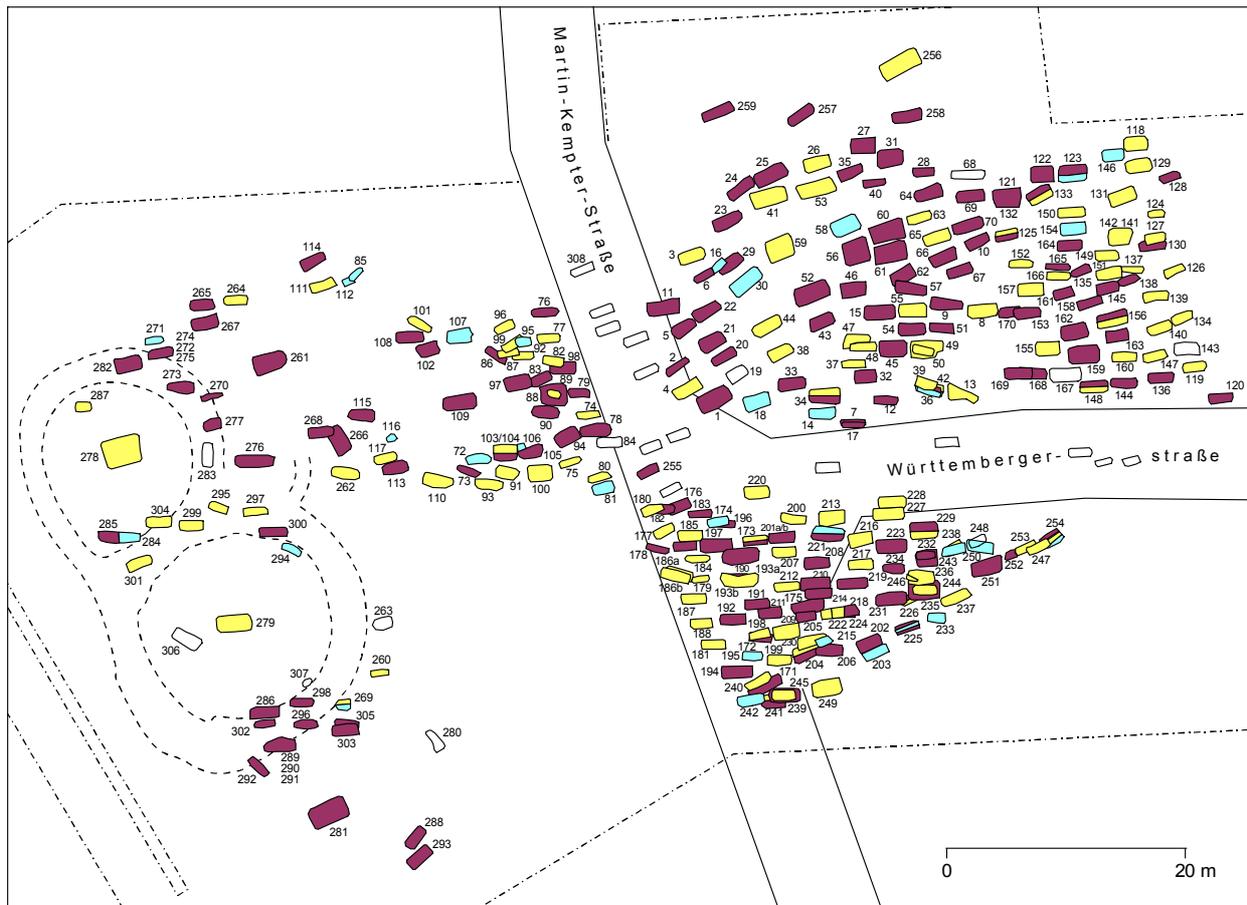


Abb. 22: Darstellung der Lebenserwartung in den unterschiedlichen Altersklassen auf der Basis der Rohdaten von LANGENEGGER (1994).

Die deutlichen Unterschiede in der Lebenserwartung der einzelnen Geschlechter nähern sich mit zunehmendem Alter einander an, wobei die Lebenserwartung der Frauen nach dem Ende der fertilen Phase die der Männer übertrifft.

2.8. Das Gräberfeld von Fridingen an der Donau, Kr. Tuttlingen

Fridingen liegt ungefähr 90 km südlich von Stuttgart im Oberen Donautal. Das Gräberfeld befindet sich ca. 800m westlich der dem Heiligen Martin geweihten Dorfkirche auf der anderen Seite der Donau in der Flur „Spital“. Aufgrund der großen Entfernung zum heutigen Dorfkern geht die Bearbeiterin A.V.SCHNURBEIN in ihrer 1987 erschienenen Monographie davon aus, daß das Gräberfeld nicht zum heutigen Ort Fridingen gehört, sondern daß die zum Gräberfeld gehörende Siedlung auf derselben Seite der Donau wie das Gräberfeld zu suchen sei (SCHNURBEIN 1987, 15



und Anm.10).

Abb. 23: Schematischer Plan der Gräberfeldes von Fridingen nach SCHNURBEIN (1987). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die Gräber, die nicht anthropologisch bearbeitet werden konnten und unklare Befunde bleiben weiß.

2.8.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld von Fridingen wurde im Jahre 1971 bei Kanalisationsarbeiten entdeckt⁸⁰ und noch im selben Jahr vom Staatlichen Amt für Denkmalpflege unter der Leitung von H.REIM ausgegraben (SCHNURBEIN 1987, 15).

Das Gräberfeld wurde in seiner gesamten Ausdehnung erfaßt, wenngleich noch 50-70 Gräber in einem Straßenbereich vermutet werden, der nicht untersucht werden konnte, so daß zusammen mit den geborgenen 306 Gräbern mit 337 Bestattungen mit ursprünglich 350-400 vorhandenen Gräbern gerechnet werden muß (SCHNURBEIN 1987, 16).

Obwohl auch in Fridingen die Toten in der Regel einzeln bestattet wurde, so ist der Anteil an Doppel- und Mehrfachbestattungen mit fast 11% bemerkenswert⁸¹.

Die Gräber sind in Fridingen im Großen und Ganzen westöstlich orientiert, wobei häufig Abweichungen nach Nordwestsüdost und nach Südwestnordost vorkommen. Zwei Gräber⁸² sind nordöstlich-südwestlich ausgerichtet.

Im Belegungsbild des Gräberfeldes fallen Westen drei Gräber⁸³ auf, die von Kreisgräben umgeben sind und die ursprünglich von einem Grabhügel überdeckt waren (SCHNURBEIN 1987, 16). Insgesamt konnten in Fridingen sechs ursprünglich überhügelte Gräber festgestellt werden (SCHNURBEIN 1987, 16).

Holzeinbauten konnten in Fridingen in 80 Gräbern nachgewiesen werden, in 13 Fällen handelte es sich um Baumsärge, zehnmal konnten meist trapezförmige Brettersärge nachgewiesen werden (SCHNURBEIN 1987, 28). In 29 Gräbern fanden sich Grabeinbauten aus Stein, meist aus unregelmäßigen Kalksteinplatten in Trockenmauertechnik errichtete Grabeinfassungen oder Grabkammern (SCHNURBEIN 1987, 28).

Die Störungsquote ist in Fridingen mit mehr als 67% recht hoch⁸⁴; SCHNURBEIN (1987, 30) glaubt, aufgrund der unterschiedlich starken Beraubungsintensität einzelner Bereiche des Gräberfeldes den Beginn der systematischen Beraubung Gräberfeldes in die Mitte des 7. Jahrhunderts datieren zu können.

2.8.2. Chronologische Gliederung:

SCHNURBEIN (1987, 31) benutzt zur chronologischen Gliederung des Fridinger Materials das Schema der vier „Zeitschichten“, welches R.CHRISTLEIN anhand der verschiedenen Gürtelmoden der Männer bei der Bearbeitung des Materials der

⁸⁰ Wahrscheinlich wurde das Gräberfeld schon im Jahre 1919 erstmals angeschnitten, als ca. 400m südwestlich einer kleinen Kapelle, der Annakapelle, ein Grab des späten 7. Jahrhunderts freigelegt wurde, aus dem einige Silberniete einer Saxscheide geborgen wurden (QUAST 1995, 803).

⁸¹ Unter den 306 Gräbern finden sich 31 Doppelbestattungen und zwei Dreifachbestattungen.

⁸² Grab 85 und 168.

⁸³ Es handelt sich um die Gräber 276, 278 und 279. Überhügelt waren ursprünglich wohl auch die Gräber 109, 261 und 281 (SCHNURBEIN 1987, 16).

⁸⁴ Von 306 Gräber sind 206 gestört (SCHNURBEIN 1987, 30).

Gräberfelder Marktoberdorf (CHRISTLEIN 1966) und Dirlawang (CHRISTLEIN 1971) entwickelte, obwohl in Fridingen eine ausreichend große Materialbasis für eine eigenständige Gliederung vorhanden ist. Aus jüngerer Zeit liegen nun zwei Arbeiten⁸⁵ vor, in denen diese eigenständige Gliederung auf unterschiedlichem methodischen Weg versucht wurde.

Während SCHNURBEIN (1987, Taf.116-119) von einer linear fortschreitenden Belegung des Gräberfeldes von Ost nach West ausgeht und so für jede Schicht ein festes Belegungsareal rekonstruiert, in dem ihrer Meinung nach auch nicht datierte Gräber chronologisch angesprochen werden können, machen die beiden oben erwähnten Arbeiten deutlich, daß die Belegung an verschiedenen Stellen einsetzt und diese Bereiche erst im Laufe der Zeit zu einem Gräberfeld zusammenwachsen (QUAST 1995, 804f und KOKKOTIDIS 1995, 757f).

Auch bei der absoluten Datierung der Fridinger Gräber⁸⁶ gibt es Unterschiede. Während SCHNURBEIN (1987, 90) den Beginn der Belegung auf das erste Viertel des 6. Jahrhunderts legt, kann QUAST (1995, 804f) zeigen, daß in Fridingen schon einige Jahrzehnte früher, nämlich ab dem letzten Viertel des 5. Jahrhunderts bestattet wurde.

Die Belegungszeit des Gräberfeldes von Fridingen reicht demnach über ungefähr 260 Jahre, von ca. 480 bis 740 (Quast 1995, 825).

Nach AMENTS Chronologiesystem (1977) entspricht dies den Phasen AM I bis JM III, wobei die jüngsten Gräber in die Phase STEIN B zu datieren sind.

2.8.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Besondere Bedeutung erlangte der Friedhof von Fridingen, da man meinte, hier die Herausbildung eines Adelsgeschlechtes archäologisch fassen zu können (SCHNURBEIN 1987, 107f).

QUAST (1995, 824f) tritt dieser Vorstellung unter anderem mit dem Argument entgegen, die Ausstattungsqualität⁸⁷ der Fridinger Bevölkerung sei – vor allem in den älteren Phasen – zu gering, um von Adelsgräbern sprechen zu können. Er lehnt es auch ab, in den Grabhügeln am Westrand die Bestattungen einer herausgehobenen

⁸⁵ Es handelt sich um die Arbeiten von QUAST (1995) und KOKKOTIDIS (1995). Während das Ziel der Untersuchung von KOKKOTIDIS eine Abklärung des relativchronologischen Belegungsablaufes mittels einer Korrespondenzanalyse als Grundlage einer demographischen Untersuchung war, erarbeitete QUAST in seinem Beitrag eine absolutchronologische Abfolge der Gräber durch antiquarische Betrachtung der Einzelformen und deren Vergleich mit der Stufengliederung von KOCH (1977) und STEIN (1967).

⁸⁶ Im Rahmen dieser Arbeit wurde die absolute Datierung der Fridinger Gräber nach den Ergebnissen von QUAST (1995) vorgenommen.

⁸⁷ Im Gegensatz zu SCHNURBEIN (1987, 105f), die fünf Gräber (109, 150, 152, 260 und 278) der Qualitätsgruppe C zuweist, und die Zugehörigkeit von mindestens vier weiteren (261, 276, 279 und 281) aufgrund der aufwendigen Grabbauten für wahrscheinlich hält – weitere vier Gräber (38, 222, 260 und 308) werden von ihr in Tabelle 29 einer Gruppe B/C zugeordnet – rechnet QUAST (1995, 821) nur mit zwei, höchstens drei Gräbern der Qualitätsgruppe C (Grab 109, 278, fraglich Grab 88).

Bevölkerungsschicht zu sehen und hält sie für eine „spätmerowingische Zeiterscheinung“ ohne sozialen Indikationswert⁸⁸.

Eine Gräbergruppe am Nordrand des Friedhofes interpretiert SCHNURBEIN (1987, 90) als Separatfriedhof einer Gruppe fränkischer Krieger und sieht den Friedhof als eine fränkische Gründung⁸⁹ im Zuge der Expansion der Franken unter Chlodwig an (SCHNURBEIN 1987, 107).

Fränkische Herkunft läßt sich für eine ganze Reihe Funde über die gesamte Belegungszeit des Gräberfeldes hindurch herleiten, so für das 6. Jahrhundert bei den Fibeln vom Typ Champlieu aus Grab 152 und in der Gürtelgarnitur vom Typ Ennery aus Grab 136 (QUAST 1995, 814), für das 7. Jahrhundert in Knickwandbechern, deren Ursprung im Moselgebiet zu suchen ist (QUAST 1995, 815) und einer Gürtelschnalle westfränkischer Provenienz aus Grab 203 (SCHNURBEIN 1987, 44f).

Im späten 7. und beginnenden 8. Jahrhundert wird fränkischer Einfluß in der Herkunft der Fibeln aus den Gräbern 260 und 278 und ihrer Tragweise deutlich (QUAST 1995, 816f).

Neben den Beziehungen zu den Franken werden aber auch andere Einflüsse im Fridinger Material sichtbar. So stammt die S-Fibel aus Grab 188 wohl aus Thüringen, eine Gürtelschnalle aus Grab 139 wird von SCHNURBEIN (1987, 41f) als westgotisch angesprochen wird, wobei QUAST (1995, 807) darauf hinweist, daß auch andere Interpretationen⁹⁰ möglich sind.

2.8.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bestimmung der Fridinger Skelette wurde von G. BOEHNISCH, Hamburg durchgeführt, die Angaben zu Alter und Geschlecht der Bestatteten wurden in den Katalog SCHNURBEINS (1987, 111ff) aufgenommen. Angaben zu verwendeten Methoden fehlen, außer Alter und Geschlecht finden sich an Individualdaten im Katalog nur noch die Angaben zur Körperhöhe, die allerdings nicht anthropologisch, sondern anhand der Skelettlänge⁹¹ bei der Ausgrabung ermittelt wurde (SCHNURBEIN 1987, 29).

⁸⁸ Im Gegensatz dazu sieht STORK (1997, 425) in den Grabhügeln die Manifestation eines von der Gemeinschaft akzeptierten Sonderanspruchs der darin Bestatteten.

⁸⁹ Dieser ethnischen Zuweisung widerspricht QUAST (1995, 807f) aus chronologischen und formalen Gründen. Er sieht in den hier bestatteten Kriegern trotz der beigegebenen Wurfäxte aufgrund der Keramik einheimische Alamannen und weist die These der fränkischen Expansion mit dem Argument zurück, die Gräber wären bereits zu Lebzeiten Chlodwigs angelegt worden. Er glaubt, fränkischer Einfluß läßt sich in Fridingen erst ab der Mitte des 6. Jahrhunderts, so z. B. in den Gräbern 152 und 136 nachweisen (QUAST 1995, 814).

⁹⁰ Laut QUAST (1995, 807) kann die Tracht auch als romanisch interpretiert werden. Die beiden kleinen Almandinfibeln aus diesem Grab stammen jedoch aus dem fränkischen Raum (QUAST 1995, 805).

⁹¹ Danach beträgt die durchschnittliche Körpergröße der Männer bei 168,1 cm und die der Frauen 157,1 cm.

Insgesamt liegen von 328 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht vor. Die Verteilung der Individuen auf die einzelnen Altersklassen macht die nachfolgende Graphik Abb. 24 deutlich:

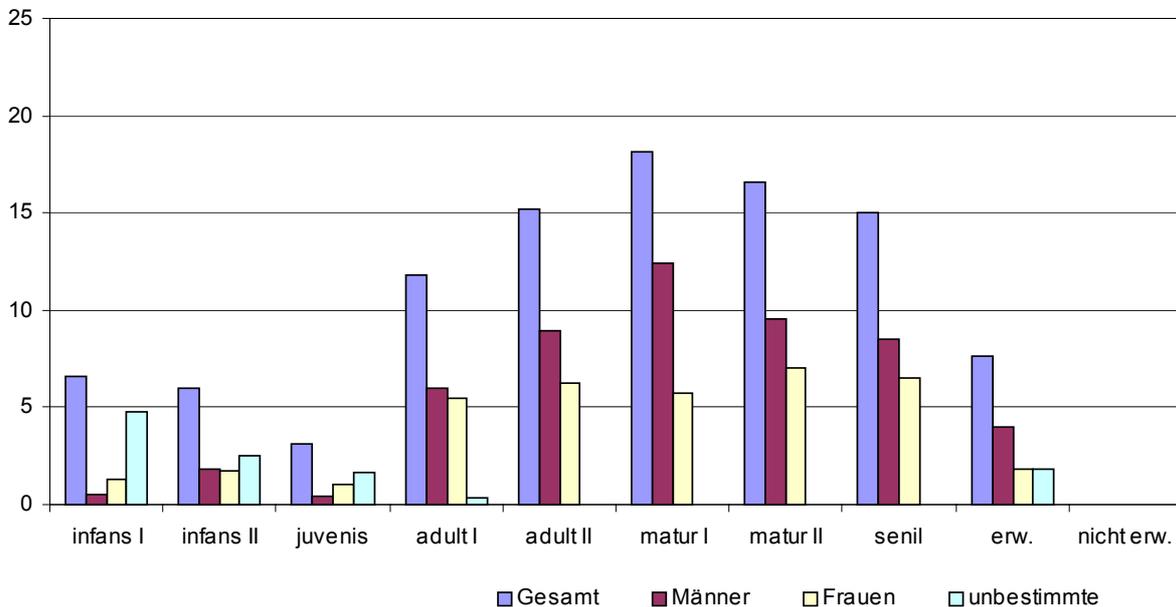


Abb. 24: Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Fridingen an der Donau, Kr. Tuttlingen nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von BOEHNISCH (1987).

Der Maskulinitätsindex beträgt nach den Daten von BOEHNISCH in Fridingen 141,3, das heißt, 171 Männer stehen 121 Frauen gegenüber, 37 Individuen konnten nicht geschlechtsbestimmt werden.

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation beträgt in Fridingen 15,73% und liegt damit weit unter der von DONAT/ULLRICH (1971) postulierten Richtgröße von 45%.

Beobachtungen zu pathologischen Veränderungen am Skelett und an den Zähnen fehlen.

Auf der Grundlage dieser anthropologischen Basisdaten war die Berechnung einer Sterbetafel – einzusehen in Anhang 1 – für die Fridinger Population möglich. Die durchschnittliche Lebenserwartung beträgt danach für die Gesamtbevölkerung 41,9 Jahre, wobei die Männer eine Lebenserwartung von 46,2 Jahren und die Frauen eine von 43,6 Jahren erreichen.

Den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen erläutert folgende Graphik Abb. 25:

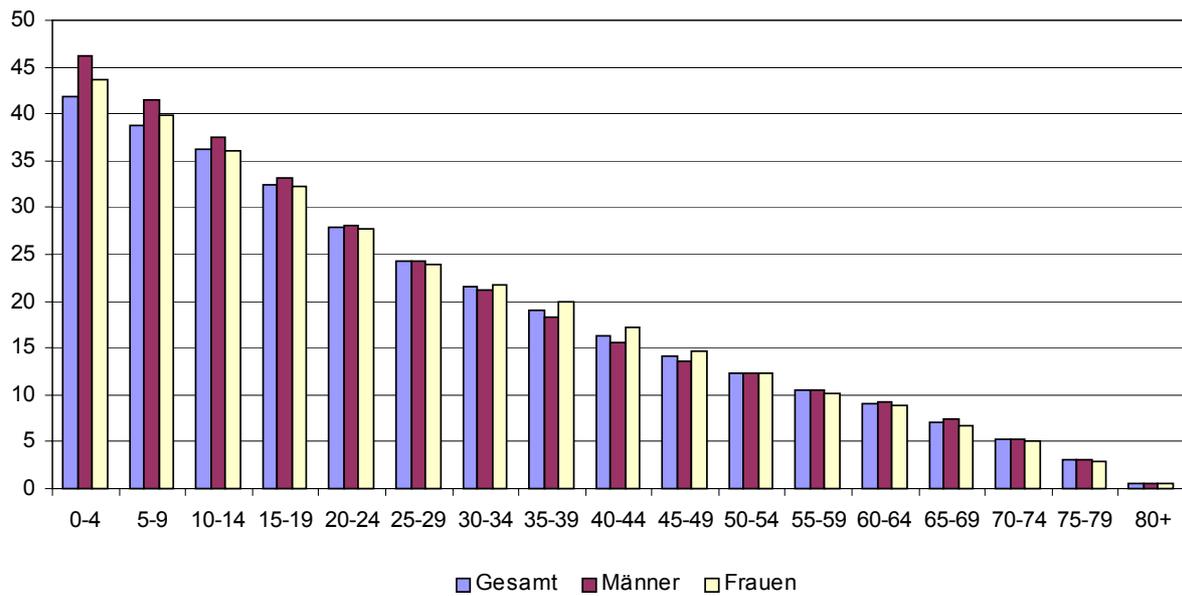


Abb. 25: Darstellung der Lebenserwartung der Fridinger Population aufgrund der von BOEHNISCH (in SCHNURBEIN 1987) erhobenen Rohdaten.

Der Verlauf der Kurve zeigt, daß die Frauen – mit Ausnahme der Zeit zwischen dem 30. und dem 50. Lebensjahr – eine niedrigere Lebenserwartung als die Männer aufweisen. Dieser Unterschied ist in den ersten beiden Altersklassen am stärksten ausgeprägt.

Mit Hilfe der oben angegebenen Werte für die Lebenserwartung, der Belegungszeit von 260 Jahren sowie einer geschätzten Gesamtzahl von 400 Bestatteten läßt sich nach der Formel von DONAT/ULLRICH (1971, 237) eine gleichzeitig lebende Bevölkerung von ca. 73 Personen errechnen.

2.9. Das Gräberfeld von Giengen an der Brenz, Kr. Heidenheim

Giengen an der Brenz liegt am Südrand der Schwäbischen Alb im Gebiet der Lonetal-Flächenalb. Das Gräberfeld befindet sich ungefähr einen Kilometer nördlich des Stadtzentrums von Giengen am Südhang eines kleinen Hügels in der Flur „Ehbach“ (PAULSEN 1978, 9f). Etwa 100m südwestlich des Gräberfeldes befindet sich das ehemalige Kloster St. Peter, heute ein Bauernhof. Da die ehemalige Peterskirche zu Beginn des 14. Jahrhunderts Pfarrkirche eines nordwestlich der heutigen Stadt liegenden Dorfes namens Alten-Giengen gewesen war, nimmt PAULSEN (1978, 10) an, daß das Gräberfeld nicht zum heutigen Giengen gehört haben dürfte, sondern zu jenem Alten-Giengen.

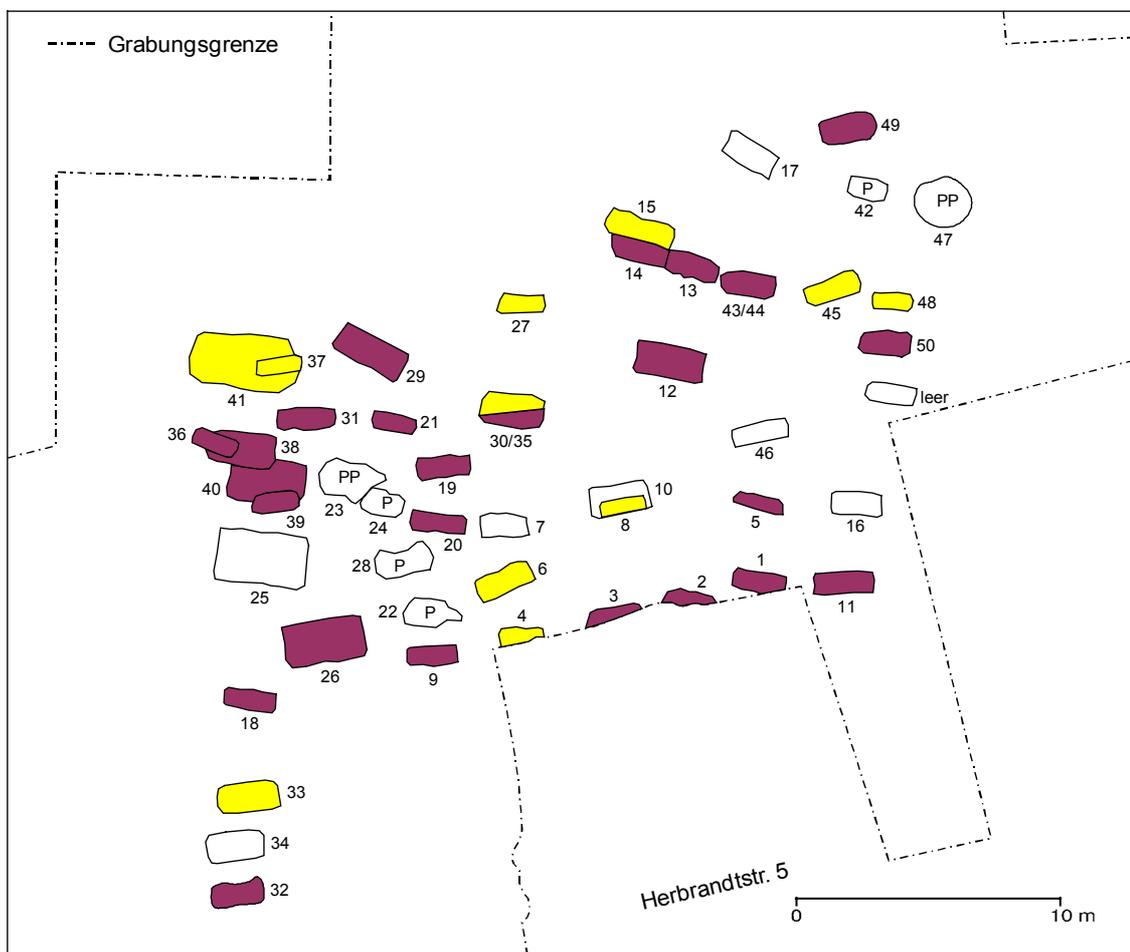


Abb. 26: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Giengen nach SCHACH-DÖRGES (1978). Die Männergräber sind dunkelrot, die Frauengräber gelb eingefärbt. Die weiß belassenen Gräber sind entweder anthropologisch nicht bearbeitet oder Pferdegräber (P).

2.9.1. Forschungsgeschichte:

In den Jahren 1967 bis 1970 wurden im Verlauf mehrerer Kampagnen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, Stuttgart unter der

Leitung von F. MAURER insgesamt 50 Gräber⁹² freigelegt (SCHACH-DÖRGES 1978, 85). Die Ausgrabungen waren notwendig geworden, nachdem bei Baumaßnahmen die ersten Gräber zum Vorschein gekommen und von Helfern geborgen.

Die Grenzen des Gräberfeldes wurden im Westen, Norden und Nordosten erreicht, nur im Süden und Südosten konnte die Ausdehnung aufgrund von Abaggerung und Überbauung nicht geklärt werden, wobei hier wohl mit einer unbekanntem Zahl an zerstörten Gräbern zu rechnen ist (SCHACH-DÖRGES 1978, 85). Aufgrund der Verteilung der dokumentierten Gräber auf dem ausgegrabenen Areal folgert SCHACH-DÖRGES (1978, 85) jedoch, daß Anzahl der ursprünglich vorhandenen Gräber nicht wesentlich höher gewesen sein dürfte.

Die Toten waren in der Regel einzeln in westöstlich ausgerichteten Grabgruben bestattet, die wohl oberirdisch kenntlich gemacht waren, da Überschneidungen von Grabgruben selten⁹³ sind und wohl absichtlich vorgenommen wurden, um eine wie auch immer geartete Beziehung⁹⁴ der so Bestatteten zum Ausdruck zu bringen (SCHACH-DÖRGES 1978, 86). Auch in den vier Fällen, in denen in einer Grabgrube Doppel- oder Nachbestattungen vorgenommen wurden, können solche Beziehungen angenommen werden.

Grabeinbauten aus Stein fehlen; allerdings fanden sich in einer ganzen Reihe von Gräbern unbehauene große Steine, die entweder als Keilsteine für die Holzeinbauten dienten oder als Schüttung über oder unter den Bestattungen lagen (SCHACH-DÖRGES 1978, 88).

In den reichen Gräbern 12, 25, 26 und 40 waren die Toten in einer Grabkammer aus Holz beigesezt, ansonsten scheinen Holzsäрге die üblichste Bestattungsform gewesen zu sein (SCHACH-DÖRGES 1978, 89).

Die Beraubungsquote in Giengen beträgt über 32%, d.h. von 50 Gräbern sind 16 gestört, wobei allerdings die reichen Bestattungen überproportional häufig geplündert wurden (SCHACH-DÖRGES 1978, 89).

2.9.2. Chronologische Gliederung:

Die Belegungszeit des Gräberfeldes von Giengen beträgt ungefähr 100 Jahre und reicht vom ausgehenden 6. bis zum Beginn des 8. Jahrhunderts (SCHACH-DÖRGES 1978, 116). Anhand der ungestörten Inventare der Männergräber unterscheidet

⁹² In fünfzig Gräbern fanden sich 44 Individuen, da in sechs Gräbern (Nr. 22, 23, 24, 28, 42 und 47) insgesamt acht Pferde bestattet waren, wobei in Grab 23 und 47 jeweils zwei Tiere lagen.

⁹³ Überschneidungen gibt es bei den Gräbern 36, 38, 39 und 40. Auch die Pferdeggräber 23 und 24 überschneiden sich geringfügig, wobei die zwei Tiere aus Grab 23 jünger und wohl dem Reiter aus Grab 38 zuzuordnen sind, während in Grab 24 wohl das Reittier des in Grab 40 bestatteten Herrn liegt.

⁹⁴ Nachbestattungen: Grab 8 über Grab 10, Grab 43 über Grab 44 und Grab 37 über dem Ostteil von Grab 41; Doppelbestattung Grab 30 und 35 (zwei Verstorbene übereinander in einer Grabgrube). Die Beziehungen können entweder verwandtschaftlicher Art sein oder Ausdruck einer sozialen Abhängigkeit (SCHACH-DÖRGES 1978, 86).

SCHACH-DÖRGES (1978, 116) innerhalb dieser Belegungszeit insgesamt sechs Zeitphasen, die wie folgt in AMENTS Stufengliederung (1977) eingehängt werden können. Die absoluten Datierungen der einzelnen Zeitphasen nach SCHACH-DÖRGES (1978, 116f) werden jeweils mit angegeben:

- Zeitphase 1, ihr gehört nur das Gründergrab 40 an, umfaßt das ausgehende 6. Jahrhundert und liegt somit innerhalb AMENT AM I.
- Zeitphase 2, erstes Drittel des 7. Jahrhunderts, entspricht JM I.
- Zeitphase 3, frühes zweites Drittel des 7. Jahrhunderts, liegt genau am Übergang von Stufe JM I zu JM II.
- Zeitphase 4, sie umfaßt die Mitte des 7. Jahrhunderts und liegt innerhalb der Stufe JM II.
- Zeitphase 5, fortgeschrittene zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts, liegt am Ende von JM II.
- Zeitstufe 6, mit der am Ende des 7. oder im frühen 8. Jahrhundert die Belegung endet, kann mit der Stufe JM III parallelisiert werden.

Die Gräber der Frauen lassen sich, aufgrund der wenigen datierbaren Beigaben, in dieses sechsphasige System nur selten eindeutig einordnen (SCHACH-DÖRGES 1978, 117). Die Mehrzahl der Frauengräber datiert in die Mitte und die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts, Frauengräber des 6. Jahrhunderts fehlen (SCHACH-DÖRGES 1978, 117, Anm.3).

2.9.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Trotz der starken Beraubung des Giengener Gräberfeldes wird deutlich, daß hier eine überdurchschnittlich reiche Personengruppe bestattet wurde, so liegt der Anteil der Gräber⁹⁵ der Qualitätsgruppe C nach CHRISTLEIN (1975) mit knapp 14% aller Bestattungen weit über dem sonst üblichen. Herauszuheben sind in dieser Gruppe das Grab 26 mit einem Goldblattkreuz und Bronzgeschirr sowie Grab 40 mit den Resten eines Lamellenpanzers.

Durch das Zusammenstellen der führenden Männergräber jeder Zeitstufe gelingt es SCHACH-DÖRGES (1978, 117f) eine Generationenfolge auf dem Friedhof zu rekonstruieren. Ähnlichkeiten in Grabausstattung und Bestattungsritus sowie die bewußte Zuordnung der Bestattungen zueinander lassen sie verwandtschaftliche Beziehungen im Sinne einer führenden Familie annehmen (SCHACH-DÖRGES 1978, 118). Auffällig ist jedoch, daß es auf dem Gräberfeld von Giengen mit einer

⁹⁵ SCHACH-DÖRGES (1978, 119) weist fünf Männer- (Grab 12, 25, 26, 38 und 40) und ein Frauengrab (41) der Qualitätsstufe C, sieben Männergräber (Grab 9, 11, 18, 29, 31, 46 und 50) der Qualitätsstufe B und fünf weitere Männergräber (Grab 2, 13, 20, 32 und 35) der Qualitätsstufe A zu.

Ausnahme⁹⁶ keine Frauengräber gibt, die den Männern adligen Führungsschicht zugeordnet werden können.

SCHACH-DÖRGES (1978, 121) hält das Gräberfeld von Giengen für die Grablege einer adligen Grundherrschaft mit Gefolgsleuten und Dienerschaft, wobei offen bleiben muß, ob diese adlige Familie auch innerhalb der Dorfgemeinschaft lebte und sich nur durch die separate Nekropole von ihr abhob oder ob auch der Wohnsitz als abseits liegender Adelshof angelegt war.

Daß sich die führende Giengener Familie auch kostbare Importgegenstände leisten konnte, belegt das Bronzegeschirr ostmediterrane Herkunft aus Grab 26. Die für einen so kleinen Friedhof auffallend große Anzahl an Pferdegräbern (SCHACH-DÖRGES 1978, 86) belegt einerseits die wirtschaftliche und soziale Potenz dieser Familie, sie macht andererseits aber auch deutlich, daß trotz der mehrfach vorkommenden christlichen Symbolik⁹⁷ weiterhin heidnische Vorstellung im Bestattungsbrauch eine Rolle spielten (SCHACH-DÖRGES 1978, 124).

2.9.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung des Skelettmaterial aus Giengen wurde von A.CZARNETZKI, Tübingen, durchgeführt. Ein Teil der Ergebnisse, nämlich Angaben zu Alter und Geschlecht der Bestatteten wurde in den Katalog der monographischen Bearbeitung übernommen (SCHACH-DÖRGES 1978, 127ff). Weitere Ergebnisse wie Angaben zur Körperhöhe oder pathologische Befunde fehlen. Aus den Katalogangaben läßt sich folgendes zusammenfassen:

Von insgesamt 37 der 44 Bestattungen in Giengen liegen Angaben zu Alter und Geschlecht vor. Das Verhältnis der Geschlechter ist in Giengen sehr unausgewogen, da 26 Männern nur 11 Frauen gegenüberstehen. Nimmt man die Ergebnisse der archäologischen Geschlechtszuweisung anhand der Beigabenausstattung dazu, so kommt man sogar auf ein Verhältnis von 32:12, was einem Maskulinitätsindex von 266,6 entspricht.

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation beträgt 8,11% und weicht somit erheblich von den Werten anderer merowingerzeitlicher Gräberfelder ab, was ein weiteres Mal deutlich werden läßt, daß die Giengener Skelettserie keine repräsentative Stichprobe der Gesamtbevölkerung darstellt.

Auch die Anteile der einzelnen Altersklassen sind in Giengen sehr unterschiedlich vertreten, wie die nachfolgende Graphik Abb. 27 deutlich macht:

⁹⁶ Das einzige reich ausgestattete Frauengrab 41 mit silbernem Ohrring, silberner Nadel mit Goldblech und Filigranbesatz sowie Resten eines Kettengehänges und der Wadenbindengarnitur war beraubt, so daß über seine ursprüngliche Ausstattung nicht mehr gesagt werden kann (SCHACH-DÖRGES 1978, 120).

⁹⁷ Neben dem Goldblattkreuz und einem kreuzförmigen Schildbeschlag in Grab 26 finden sich Kreuzzeichen auf Beigaben in den Gräbern 26 und 38 sowie im Grab 41.

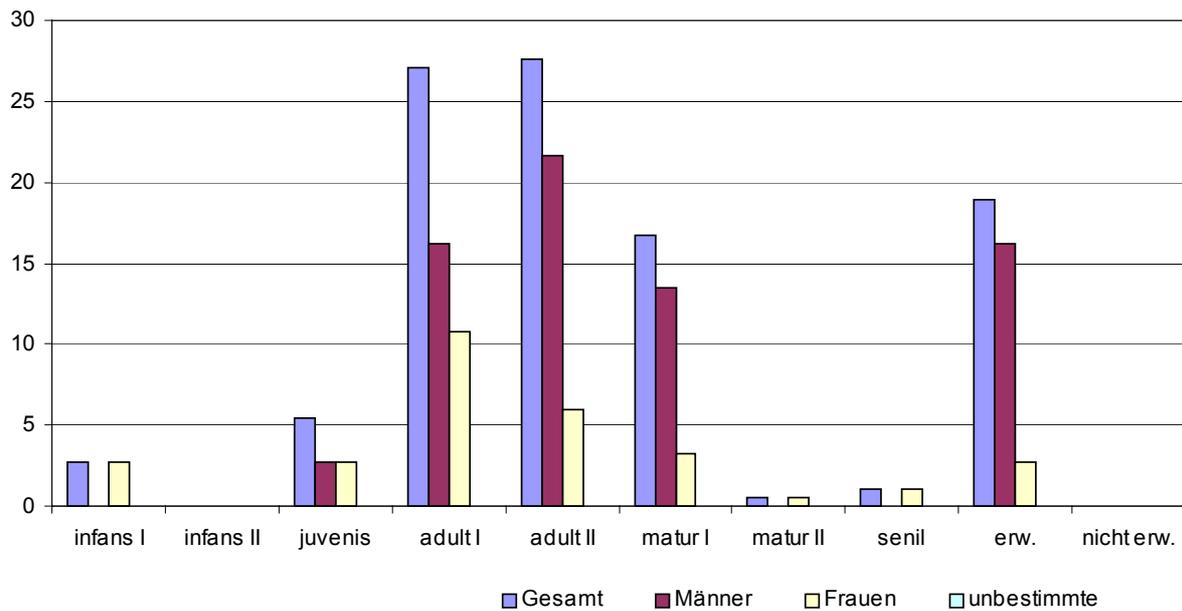


Abb. 27: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Giengen an der Brenz, Kr. Heidenheim nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von CZARNETZKI (1978).

Das fast vollständige Fehlen von Kinderbestattungen sowie die geringe Anzahl an Frauen legt die Vermutung nahe, daß sie andernorts bestattet wurden. Hierfür könnte ein weiteres Gräberfeld, ca. 600m südlich des hier besprochenen, in Frage kommen, von dem aber außer der im Jahre 1901 erfolgten Bergung dreier Gräber der ersten Hälfte des 6. Jh. nichts weiter bekannt ist (SCHACH-DÖRGES 1978, 122).

2.10. Das Gräberfeld von Heidenheim-Großkuchen

Großkuchen, eine Teilgemeinde von Heidenheim a. d. Brenz, liegt ca. 75 km östlich von Stuttgart auf der Ostalb in einer Landschaft, die „Härtsfeld“ genannt wird. Das Härtsfeld wird im Norden durch den Albtrauf, im Osten durch eine Randschwelle des Riesessels und im Süden durch eine Geländestufe zur Lonetal-Flächenalb hin begrenzt (HEEGE 1987, 9).

Das Gräberfeld liegt am Nordrand des heutigen Ortes in der Flur „Gassenäcker“ an einem leicht nach Nordosten zum Krätzental hin abfallenden Hang des Kappelberges (HEEGE 1987, 13).

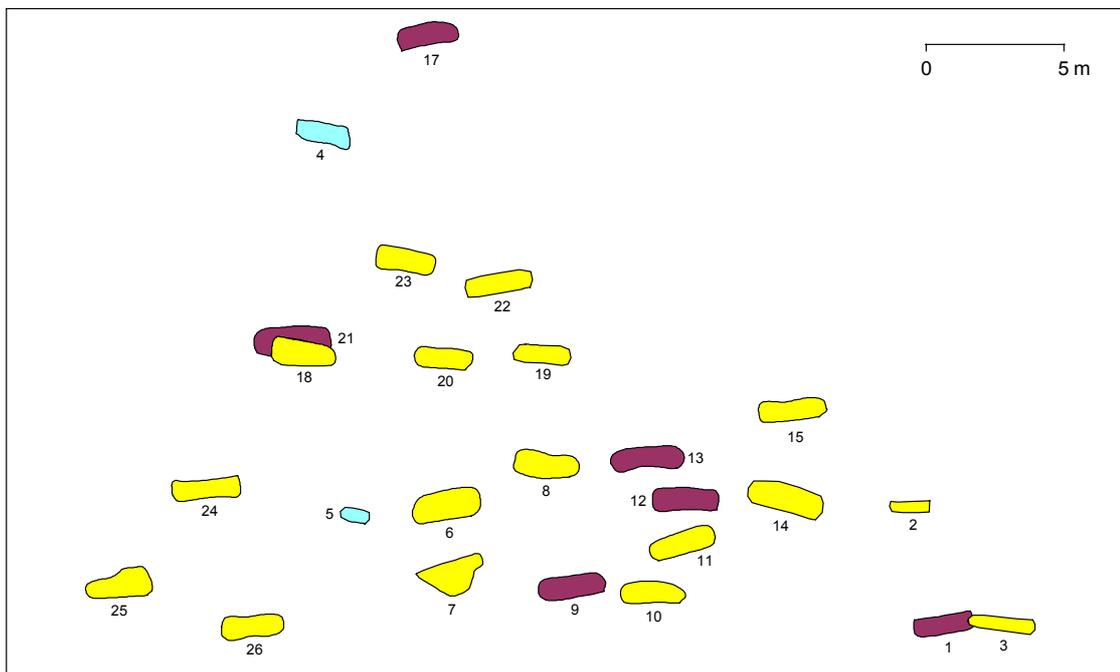


Abb. 28: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Heidenheim-Großkuchen nach HEEGE (1987). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der nicht Geschlechtsbestimmten hellblau markiert.

2.10.1. Forschungsgeschichte:

Die planmäßige Ausgrabung einer frühalamannischen Siedlung durch das Landesdenkmalamt Stuttgart am Nordrand von Großkuchen auf der Flur „Hintere Wiesen“ führte, nachdem die Grabungen durch die Ausweisung eines Neubaugebietes ausgeweitet werden mußten, im Jahre 1979 zur Entdeckung des kleinen Gräberfeldes auf der Flur „Gassenäcker“ (HEEGE 1987, 13f). Der Friedhof wurde im selben Jahr im Verlauf zweier kurzer Kampagnen vollständig ausgegraben. Da zwischen dem wahrscheinlichen Ende der Siedlung und dem Belegungsbeginn des Gräberfeldes mehr als 50 Jahre liegen, gehören Siedlung und Gräberfeld wohl nicht zusammen, da die Siedlung aber nur in Ausschnitten ergraben wurde, sind hier keine eindeutigen Aussagen möglich (HEEGE 1987, 177).

Insgesamt wurden unter der Leitung von E.STAUSS und A.HEEGE 25 geostete Gräber⁹⁸ freigelegt. Die Gräber streuen locker über das Areal, Überschneidungen kommen nur in zwei Fällen⁹⁹ vor, auch Mehrfachbestattungen fehlen (HEEGE 1987, 15). Steinerne Grabeinbauten gibt es in Heidenheim-Großkuchen nicht, in 15 Gräbern¹⁰⁰ ließen sich Grabeinbauten aus Holz nachweisen, bei sieben weiteren sind sie möglich (HEEGE 1987, 18). Die Beisetzung in einem Baumsarg ist in sieben Fällen anzunehmen, aber in nur einem Fall gesichert (Heege 1987, 19).

Die Störungsquote in Heidenheim-Großkuchen ist mit 68%¹⁰¹ recht hoch, nur acht¹⁰² Gräber waren ungestört (HEEGE 1987, 21).

2.10.2. Chronologische Gliederung:

Aufgrund der geringen Größe des Gräberfeldes war keine autochthone Gliederung des Materials möglich, die chronologische Ansprache der einzelnen Gräber erfolgte aufgrund eines Vergleiches der Einzelformen (HEEGE 1987, 27). Alle datierbaren Grabinventare ließen sich der Stufe Flonheim-Gültlingen zuweisen, (HEEGE 1987, 115), d.h. dem späten 5. und dem frühen 6. Jahrhundert, was der Stufe AM I nach AMENT entspricht.

Die Belegung des Friedhofes begann in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts – genauer läßt sich der Zeitpunkt aufgrund der spärlichen Belege nicht eingrenzen – und endete um 530 (HEEGE 1987, 115). Der Friedhof von Heidenheim-Großkuchen war also nur maximal 80 Jahre in Benutzung, HEEGE (1971, 116) denkt an eine Benutzungsdauer von zwei Generationen.

2.10.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Aufgrund der kleinen Zahl der Bestatteten und der kurzen Belegungsdauer des Friedhofes von Heidenheim-Großkuchen nimmt HEEGE (1987, 116) an, daß es sich bei der hier bestattenden Bevölkerung um die Angehörigen einer oder zweier Hofgemeinschaften gehandelt haben könnte. Eine genauere Berechnung der Einwohnerzahlen nach DONAT/ULLRICH ist laut HEEGE (1987, 116) aufgrund des

⁹⁸ Im Verlauf der Ausgrabungen kam 42m vom nächstliegenden Grab17 ein weiteres, beigabenloses Grab zum Vorschein. Da zu diesem Zeitpunkt über die Ausdehnung des Gräberfeldes „Pfaffensteig“ noch nichts bekannt war, wurde das Grab in die Zählung aufgenommen und mit der Nummer 16 versehen (HEEGE 1987, 60). Nachdem sich aber herausstellte, daß das Gräberfeld nur eine Gesamtausdehnung von 33m in ostwestlicher und 20m in nordsüdlicher Richtung hatte (HEEGE 1987, 14), war klar, daß Grab 16 nicht zum Gräberfeld gehören konnte. Da über seine Zeitstellung oder die Zugehörigkeit zu einem anderen Friedhof nichts ausgesagt werden kann, bleibt es unberücksichtigt (HEEGE 1987, 60).

⁹⁹ Grab 18 (α, spätmat.) überschneidet als Nachbestattung zur Hälfte Grab 21(, frühad.) und Grab überschneidet Grab 1 am unteren Ende geringfügig (HEEGE 1987, 15)

¹⁰⁰ Hölzerne Grabeinbauten nachgewiesen in Grab 3, 4, 6-8, 10-14, 17, 20-22 und 24. Aufgrund der Dokumentation keine Entscheidung möglich bei Grab 2, 9, 18, 19, 23 und 25. Sichere Erdgräber Grab 1, 5 und 15 (HEEGE 1987, 18).

¹⁰¹ HEEGE (1987, 21) geht von 12 sicher gestörten und fünf weiteren wahrscheinlich gestörten Gräbern aus.

unausgewogenen Geschlechtsverhältnisses, der unsicheren absolutchronologischen Belegungsdauer, sowie eines von ihm angenommenen Kleinkinddefizits nicht möglich.

Die starke Beraubung des Gräberfeldes von Heidenheim-Großkuchen erschwert eine detaillierte Analyse der Beigabenqualität der Bestatteten. HEEGE (1987, 124) kann aber nach einer Diskussion der einzelnen Grabinhalte drei Ausstattungsniveaus deutlich machen. So faßt er die Mehrzahl der Gräber¹⁰³ zu einer Gruppe zusammen, die durch die Ausstattung mit einfachen Trachtbestandteile oder mit nur wenigen Waffen charakterisiert wird. Von dieser Gruppe grenzt er nach unten die beigabenlosen und nach oben die besser ausgestatteten Gräber¹⁰⁴ ab. Diese besser ausgestatteten Gräber, die HEEGE (1987, 124) als „soziale Oberschicht des Hofes“ bezeichnet, passen in das Beigabenspektrum der Qualitätsstufe B nach CHRISTLEIN (1975). Ausgesprochen reiche Bestattungen, die der Qualitätsgruppe C zuzuweisen wären, fehlen in Heidenheim-Großkuchen.

Insgesamt charakterisiert HEEGE (1987, 125) die Bevölkerung der zum Gräberfeld gehörenden Höfe als bäuerlich strukturiert mit geringeren wirtschaftlichen Möglichkeiten als beispielsweise die zeitgleichen Populationen von Hemmingen oder Basel-Kleinhüningen.

Trotz dieser ‚geringen wirtschaftlichen Möglichkeiten‘ finden sich in einigen Gräbern Beigaben, die weitreichende Fernbeziehungen nahelegen, wenngleich auch die überwiegende Mehrheit der Beigaben ihre besten Vergleiche in den Gräberfeldern der Umgebung finden.

Die Spatha des Mannes aus Grab 21, einem Angehörigen der Spitzengruppe dieser bäuerlichen Siedelgemeinschaft, wurde in einer fränkischen Werkstatt des Maasgebietes hergestellt (HEEGE 1987, 91).

Ebenfalls ins fränkische Gebiet verweist die Ausstattung des Mannes aus Grab 17 mit einer kreistauschierten Gürtelschnalle und einer Franziska (HEEGE 1987, 61).

Einen interessanten Befund zeigt der Schädel der in Grab 18 bestatteten Frau mit seiner künstlichen Deformierung. Diese Mode¹⁰⁵ tritt als Begleiterscheinung der hunnischen Machtausdehnung in Mitteleuropa im 5. Jahrhundert immer wieder in Gräberfeldern des späten 5. und frühen 6. Jahrhunderts auf (HEEGE 1987, 67). Mit dem Ende des hunnischen Reiches in der Mitte des 5. Jahrhunderts wurde diese Mode allerdings wieder aufgegeben, so daß nach dem zweiten Viertel des 6.

¹⁰² Ungestört sind die Gräber 1, 3, 4, 5, 10, 11, 12 und 20.

¹⁰³ Zu dieser Gruppe, die mit der Qualitätsstufe A nach CHRISTLEIN (1975) gleichzusetzen ist, zählt HEEGE (1987, 124) die Gräber 1-3, 5, 10, 11, 15, 17-19, 25, und 26. Die beigabenlosen Gräber 4 und 20 werden ebenfalls CHRISTLEINS Qualitätsstufe A zugerechnet.

¹⁰⁴ Hierzu zählt HEEGE (1987, 124) die Gräber 21 und 22 sowie das Knabengrab 12. Für Grab 14 legt er eine Zugehörigkeit zu dieser Gruppe nahe.

¹⁰⁵ Die künstliche Schädeldeformation wurde hauptsächlich bei weiblichen Kindern vorgenommen, obwohl auch immer wieder männliche Individuen mit diesem Merkmal gefunden werden.

Jahrhunderts in unserem Raum keine weiteren deformierten Schädel mehr im Umlauf sind (HEEGE 1987, 67).

HEEGE (1987, 67) weist darauf hin, daß dieser Brauch wohl auch von den Alamannen übernommen wurde und es sich bei den Trägern dieses Merkmals nicht nur um Zuwanderer aus dem Osten handeln muß, obwohl die Mehrzahl dieser Frauen wohl tatsächlich aus dem böhmisch-thüringischen Raum stammen dürfte (HEEGE 1987, 117). Die einzig übriggebliebene Beigabe des ärmlich ausgestatteten, allerdings gestörten Grabes 18, eine bronzene Gürtelschnalle, läßt keine weiteren Rückschlüsse auf die Herkunft der Bestatteten zu.

Ein weiterer Beleg für östliche Einflüsse findet sich in Grab 2. Die ursprünglich am Gehänge eines 12-14 Jahre alten Mädchens angebrachte scheibenförmige Bernsteinperle mit umlaufender Rille ist laut HEEGE (1987, 31f) geradezu ein Charakteristikum ostgermanischen Frauenschmucks der ersten Hälfte des 5 Jahrhunderts, während sie in alamannischen Gräbern sehr selten ist.

2.10.4. Anthropologische Untersuchung :

Das Skelettmaterial des Gräberfeldes Heidenheim-Großkuchen „Gassenäcker“ wurde von A.CZARNETZKI, TÜBINGEN, durchgeführt und als Anhang der monographischen Bearbeitung des archäologischen Fundmaterials durch A.HEEGE publiziert (CZARNETZKI 1987).

Zur Untersuchung lagen insgesamt 25 Individuen vor, von denen 6 als männlich und 17 als weiblich bestimmt wurden, 2 Individuen¹⁰⁶ konnten nicht geschlechtsbestimmt werden. Der sich daraus ergebende Maskulinitätsindex von 35,3 ist einzigartig unter den Gräberfeldern der Merowingerzeit Südwestdeutschlands (CZARNETZKI 1987, 195). Die Signifikanz dieses Geschlechterverhältnisses trotz der kleinen Zahl der Bestatteten veranlaßte CZARNETZKI zu einem eleganten Erklärungsversuch, auf den weiter unten eingegangen werden wird.

Die Bestimmung des Geschlechts bei den Kindern erfolgte nach REYNOLDS (1945) und BOUCHER (1957), die Altersbestimmung der Erwachsenen nach PERIZONIUS (1984) (CZARNETZKI 1987, 193).

Den Prozentanteil der Individuen je Altersklassen verdeutlicht die nachfolgende Graphik Abb. 29:

¹⁰⁶ Männlich: Grab 1, 9, 12, 13, 17, 21; weiblich: Grab 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 22-26; unbestimmt blieben die Kindergräber 4 und 5.

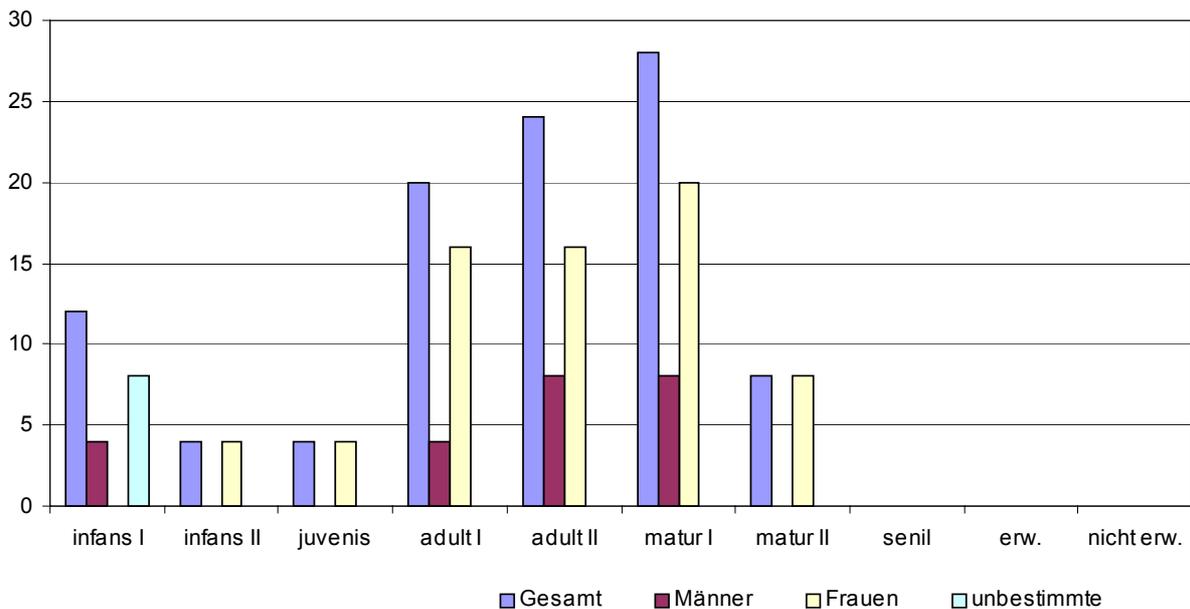


Abb. 29: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Heidenheim-Großkuchen „Gassenäcker“ nach der Altersbestimmung durch CZARNETZKI (1987).

Eine demographische Analyse mittels Sterbetafeln, wie CZARNETZKI (1987, 194) sie am Großkuchener Material durchführte, ist wegen der kleinen Zahl der hier Bestatteten, trotz der vollständigen Erfassung des Gräberfeldes, abzulehnen, da die Ergebnisse im Zufallsbereich¹⁰⁷ liegen und somit keine Vergleiche mit anderen Gräberfeldern erlauben.

Die Anzahl der gleichzeitig lebenden Bevölkerung schätzt Czarnetzki (1987, 195) auf 15 Personen, drei Männer, acht Frauen und vier Kinder.

Der hohe Frauenüberschuß findet laut CZARNETZKI (1987, 202) seine Erklärung in den wirtschaftlichen Verhältnissen der Bevölkerung von Großkuchen. Er glaubt, die überzähligen Frauen als ledige Mägde eines landwirtschaftlichen Anwesens erklären zu können, da im frühen Mittelalter die Bewirtschaftung der Felder im wesentlichen Frauensache gewesen sei.

Die starke Arbeitsbelastung der Frauen schlägt sich auch in den Spondylopathien an einer ganzen Reihe¹⁰⁸ von Bestattungen nieder (CZARNETZKI 1987, 203).

Die Karieshäufigkeit an den Gebissen der Großkuchener Population ist sehr hoch, nur zwei Individuen¹⁰⁹ weisen keinen Kariesbefund auf (CZARNETZKI 1987, 200, Tabelle 2).

¹⁰⁷ CZARNETZKI (1987, 195) ist sich der Schwierigkeiten aufgrund des geringen Stichprobenumfangs offensichtlich bewußt.

¹⁰⁸ Grab 2, 3, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 19 und 26.

¹⁰⁹ Ohne Kariesbefund waren lediglich die Gebisse des Mädchens aus Grab 2 und des matura Mannes aus Grab 9, wobei aus Grab 2 insgesamt 16 Zähne erhalten waren und aus Grab 9 nur 4. Die Kariesfrequenz beträgt in Großkuchen für die Gesamtpopulation 19,5%, für die Männer 13,9% und die Frauen 21,5% (CZARNETZKI 1987, 200).

Drei Individuen¹¹⁰ weisen verheilte Knochenbrüche auf, die im Normalfall ohne Zeichen von Wundreaktion verheilen. Eine Ausnahme stellt Grab 9 dar, wo die schlechte Verheilung einer Fibulafraktur zu einem „Schlottergelenk“ führte (CZARNETZKI 1987, 203).

Im Zuge einer Beschreibung des deformierten Schädels der Frau aus Grab 18 überlegt CZARNETZKI (1987, 204), ob die Sitte der künstlichen Verformung nicht wesentlich weiter als bisher angenommen verbreitet war und der bisher relativ seltene Nachweis nicht nur auf ungenauer Beobachtung oder schlechtem Erhaltungszustand der Skelettreste beruhen könnte.

¹¹⁰ Grab 9, 13, 18.

2.11. Das Gräberfeld von Hemmingen, Kreis Ludwigsburg

Hemmingen liegt etwa 15km nordwestlich von Stuttgart in einem fruchtbaren Lößgebiet zwischen dem mittleren Neckartal und dem Vorschwarzwald (MÜLLER 1976, 9). Das Gräberfeld liegt ca. 750m nordwestlich der Laurentiuskirche und eines Herrenhofes, die den Ortskern bilden, und ist von beiden durch einen Wasserlauf getrennt (MÜLLER 1976, 9).

Da nördlich des Ortes oberhalb des heutigen Friedhofes auf der Flur „Ob dem Kirchhof“ ein weiteres, sehr viel größeres Gräberfeld, das aber bereits im 19. Jh. zerstört worden ist, zutage kam (MÜLLER 1976, 13), nimmt MÜLLER an, daß es sich bei dem hier besprochenen Friedhof um die separate Grablege der Bewohner eines oder zweier Höfe handelt (MÜLLER 1976, 142).

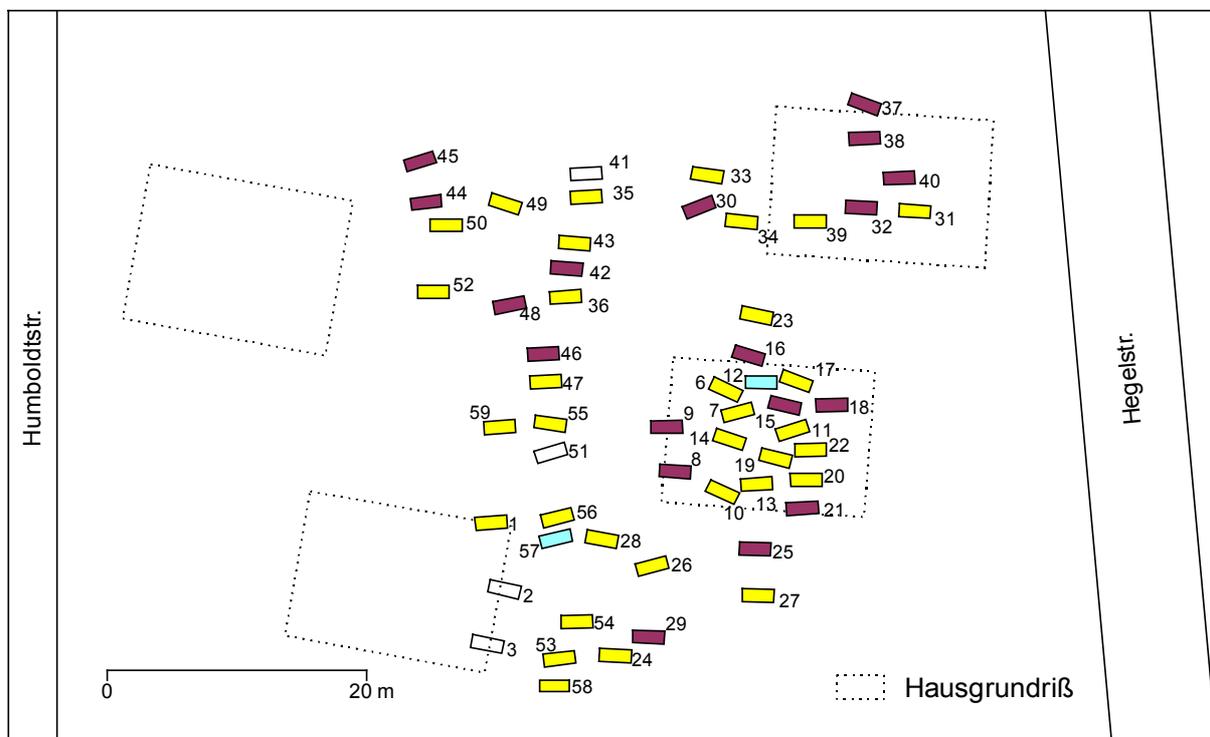


Abb. 30: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Hemmingen nach MÜLLER (1976). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der nicht geschlechtsbestimmten hellblau markiert. Die anthropologisch nicht bearbeiteten Gräber blieben weiß.

2.11.1. Forschungsgeschichte:

Im Jahre 1965 wurden auf der Flur „Unter der Schauchert“ bei Bauarbeiten insgesamt fünf Grabgruben angeschnitten und durch K.H.ECKARDT, einen ehrenamtlichen Mitarbeiter des Denkmalamtes dokumentiert und geborgen. Eine vom Staatlichen Amt für Denkmalpflege Stuttgart im selben Herbst durchgeführte Untersuchung des Geländes unter der Leitung von F.MAURER, die im folgenden Frühling fortgeführt wurde, erbrachte weitere 54 Bestattungen (MÜLLER 1976, 9). Die

Gesamtzahl der in Hemmingen Bestatteten beträgt somit 59, wobei zwei Gräber¹¹¹ so weit nordöstlich des eigentlichen Friedhofareals lagen, daß MÜLLER (1976, 9) sie nicht mehr zum Gräberfeld rechnet, dessen Gesamtzahl somit auf 57 Gräber mit ebenso vielen Bestattungen sinkt.

Die Friedhofsgrenzen konnten im Süden, Osten und Westen erreicht werden, nur im Nordwesten vermutet MÜLLER (1976, 13) noch einige Gräber im Boden.

Die Toten waren einzeln in gestreckter Rückenlage in – im großen und ganzen – westöstlich ausgerichteten Grabgruben bestattet, die sich nicht überschneiden (MÜLLER 1976, 15).

Steinerne Grabeinbauten fehlen, in einigen Fällen wurden Steinsetzungen¹¹² beobachtet, die einen Teil der Bestattungen umgaben (MÜLLER 1976, 126). In den wenigen Fällen¹¹³, in denen Verfärbungen auf das Vorhandensein von Holzeinbauten in den Gräbern hindeuten, lassen sich Baumsärge als die übliche Bestattungsform nachweisen (MÜLLER 1976, 126).

Elf Gräber¹¹⁴ weisen Grabnischen auf, die sich rechts des Schädels befanden und in denen sich Trinkgefäße und Krüge aus Glas, Holz, Terra Sigillata oder Keramik befanden.

Die Gräber verteilen sich nicht gleichmäßig über das Friedhofsareal, sondern bilden vier Gruppen, in denen die Belegung etwa gleichzeitig einsetzt und sich später innerhalb dieser Bereiche verdichtet, so daß MÜLLER (1976, 15) diese Grabgruppe verschiedenen Sippen zuordnet.

Die Beraubungsquote der Gräber ist in Hemmingen recht hoch, so waren von 59 Gräbern 26 beraubt, dazu kommen noch fünf weitere, die zumindest partiell gestört waren (MÜLLER 1976, 127). In den Gräbern zurückgelassene Reste der Beigabenausstattung lassen in vielen Fällen jedoch Rückschlüsse auf den ursprünglichen Reichtum der Bestatteten zu. Aufgrund der großen Anzahl beraubter Gräber stellt MÜLLER (1976, 125) Überlegungen zur Natur des Grabraubes an und kommt nach einer kritischen Übersicht über die bisherigen Thesen zu dem Schluß, daß die heimliche Beraubung einzelner Gräber wohl nur eine untergeordnete Rolle gespielt habe und sich in der systematischen Plünderung halber Gräberfelder der

¹¹¹ Es handelt sich um die Gräber 4 und 5, die als erstes zum Vorschein kamen und deren Entdeckung zum Ausgrabung des Friedhofes führten (MÜLLER 1976, 9). Beide Gräber waren beigabenlos, die Skelette wurden nicht geborgen (MÜLLER 1976, 22).

¹¹² Die Gräber 7, 37 und 51 waren so teilweise eingefaßt, in den Gräbern 40 und 41 fanden sich einzelne große Steine rechts der Bestattung und der Tote aus Grab 29 lag auf einer Pflasterung aus flachen Steinplatten und war mit einer Lage Steinen abgedeckt (MÜLLER 1976, 126).

¹¹³ In zwölf Gräbern (13, 20, 21, 24, 31, 32, 34, 37, 39, 46, 48 und 58) ließen sich Baumsärge nachweisen (MÜLLER 1976, 126).

¹¹⁴ Mit einer Seitennische waren ausgestattet: Grab 2, 8, 24, 25, 27, 29, 30, 38, 51, 58 und 59 (MÜLLER 1976, Abb. 2).

Zusammenbruch lokaler Gewalten als Folgen von Unruhezeiten oder kriegerischer Auseinandersetzungen manifestiert¹¹⁵.

2.11.2. Chronologische Gliederung:

Das Gräberfeld wurde nur ca. 60 Jahre lang belegt, die ältesten Gräber datieren um 460 die jüngsten um 520. Diese Zeitspanne entspricht der Stufe II nach BÖHNER (1958), und läßt sich mit der Stufe AM I nach AMENT (1977) parallelisieren. MÜLLER gelang es bei der Bearbeitung des Hemminger Materials diesen Zeitabschnitt, der nach WERNER (1935) auch als Stufe „Flonheim-Gültlingen“ bezeichnet wird, in einen älteren, childerichzeitlichen und einen jüngeren, chlodwigzeitlichen Horizont zu unterteilen (MÜLLER 1976, 95). Im Rahmen dieser Arbeit wird diese Feingliederung nicht übernommen, so daß alle Gräber der Stufe AM I zugewiesen werden.

2.11.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Die Bestattungen auf dem Gräberfeld von Hemmingen fallen durch den Reichtum ihrer Beigaben auf; von den 52 anthropologisch untersuchten Bestattungen¹¹⁶ gehören 24 der Qualitätsgruppe A nach CHRISTLEIN an, 25 Bestattungen jedoch sind der Qualitätsgruppe B und drei¹¹⁷ sogar der Qualitätsgruppe C zuzuordnen.

MÜLLER (1976, 148) unterscheidet aufgrund der Waffenkombinationen in den Männergräbern, die er mit der rechtlich-sozialen Stellung ihrer Träger in Verbindung zu bringen versucht, drei Gruppen:

- als führende Schicht, als Angehörige eines „Hochadels“ stellt er die Gruppe der „Goldgriffspathenträger“ heraus, die zusätzlich ein „Zweitschwert“, Schild und Lanze sowie weitere Waffen mit ins Grab bekamen und in deren Gräber sich Bronzegefäße, Goldgegenstände und Almandine finden. Angehörige dieser Schicht fehlen in Hemmingen.
- Eine „gehobene Kriegerschicht“ findet sich in den Gräbern der „Spathaträger“, die zusätzlich noch mit Schild und Lanze oder Axt bestattet wurden. Goldfunde fehlen hier weitgehend, auch Almandine sind, zumindest in frühen Bestattungen selten. Die Qualität der Beigaben unterscheidet sich oftmals nur gering von der des Hochadels. Hauptsächlich wird Silber verarbeitet, Gegenstände aus Bronze

¹¹⁵ Hauptargumente für diese These sind für MÜLLER (1976, 125) die „große Zahl geplündelter Gräber in einer Zeit in der die Beigabensitte fortbestanden hat, das gleichzeitige Berauben mehrerer Gräber und das wahllose Herausgreifen armer wie reicher Bestattungen“. Er glaubt, daß solche Erscheinungen in einer Zeit in der „die entsprechenden Gesetze Gültigkeit besitzen und solange die selbst den Beigabenbrauch ausübende Bevölkerung in der Lage ist, ihre Grabstätten zu schützen“ unerklärbar seien und deshalb Fehden oder Kriegszüge, in denen die ortsansässige Bevölkerung keine Ordnungsfunktion mehr ausüben kann, am ehesten als Ursachen für das systematische Plündern von Gräberfeldern in Frage kommen.

¹¹⁶ Von den sieben nicht anthropologisch untersuchten Bestattungen sind drei Gräber (3, 4 und 5) zerstört worden, ohne daß Beigaben beobachtet wurden, ein Grab (Nr. 56) so ausgeraubt, daß nur noch ein Eisenmesser zurückblieb und drei (Grab 2, 41 und 51) der Qualitätsgruppe B zuzuweisen.

¹¹⁷ Als der Qualitätsgruppe C zugehörig bezeichne ich die Gräber 14, 20 und 25.

kommen vor allem in den frühesten Gräbern vor. Angehörige dieser Schicht sind in Hemmingen mindestens viermal¹¹⁸ vertreten.

- Eine dritte Gruppe, die der einfachen Kriegergräber, ist gekennzeichnet durch die Beigabe einer Axt oder eines Saxes, oft kombiniert mit Pfeilspitzen. Almandine sind selten, häufig findet sich Silber- oder Bronzeverzierung auf Eisengegenständen. MÜLLER (1976, 148) rechnet Grab 15 dieser Gruppe zu.

Fünf Männergräber in Hemmingen waren waffenlos oder nur mit einer Pfeilspitze als Waffe ausgestattet.

Im Fundmaterial aus Hemmingen fallen eine ganze Reihe an Funden auf, die nicht aus dem alamannischen Raum, sondern aus dem Mittel- und Niederrheingebiet, aus dem Donaauraum bis nach Ungarn sowie aus Böhmen bzw. aus Mitteldeutschland stammen (MÜLLER 1976, 143). Es handelt sich hierbei um fränkische Glasgefäße und Keramik Mayener Machart, um eine nordgallische Spatha mit Zubehör und um Fibeln, die entweder eine Kombination fränkischer und alamannischer Merkmale zeigen oder aus dem ostmerowingischen Raum stammen (MÜLLER 1976, 143).

Die Art der aus dem Vorhandensein von Fremdgut abzuleitenden Fernbeziehungen kann MÜLLER (1976, 143) noch genauer differenzieren. So rechnet er die Glasgefäße und die Keramik dem Fernhandel zu und sieht sie in Verbindung mit Weinimport. Im Vorkommen der Fibeln, die Kombination fränkischer und alamannischer Merkmale aufweisen, glaubt er (1976, 143f) die Existenz wandernder Kunsthandwerker zu erkennen, die für eine vermögende Käuferschicht ihre Produkte herstellten und die aufgrund häufigen Ortswechsels lokale Verzierungsvarianten auf ihren Erzeugnissen mischten.

Bei einigen Funden lassen auch persönliche Beziehungen¹¹⁹ der ehemaligen Besitzer über die Grenzen des eigenen Stammesgebietes hinaus vermuten (MÜLLER 1976, 146). So wertet MÜLLER (1976, 146) die Spatha mit Zubehör aus Grab 21, Produkt einer Werkstatt aus der Gegend von Namur, als Rangabzeichen und als Beleg für persönliche Beziehungen des Bestatteten zum fränkischen Raum. Auch in den Fibeln der Gräber 14, 24, 36 und 59 sieht Müller Belege für persönliche Beziehungen¹²⁰ der Trägerinnen in die entsprechenden Ursprungsgebiete.

Der hohe Anteil reich Ausgestatteter, die ausgedehnten Fernbeziehungen der in Hemmingen Bestatteten sowie das Ungleichgewicht im Geschlechterverhältnis zeigt

¹¹⁸ Und zwar in den Gräbern 2, 21, 25 und 32 (MÜLLER 1976, 148).

¹¹⁹ MÜLLER (1976, 146) zählt Kriegszüge der Alamannen in fremdem Gebiet, Kriegsdienst einzelner unter fremden Herrschern und Exogamie bei den Frauen als Komponenten dieser Fernbeziehungen auf.

¹²⁰ Die Fibeln stammen aus folgenden Regionen: Grab 59 – Fibelpaar donauländisch-gepidisch, Grab 14 – Fibelpaar aus dem ungarischen Raum, Grab 24 – Fibel gotisch-pannonisch, Grab 36 2 Fibeln aus dem böhmisch-thüringischen Raum. Welcher Natur diese Beziehungen waren wagt MÜLLER nicht zu entscheiden, einzig im Fall von Grab 36 glaubt er an eine Herkunft der Frau aus Böhmen oder Thüringen und nimmt Exogamie als Ursache für ihre Reise nach Hemmingen an (MÜLLER 1976, 146).

laut MÜLLER (1976, 149), daß Hemmingen nicht der Friedhof einer fest ansässigen bäuerlichen Bevölkerung ist, sondern daß sich hier eine „Oberschicht“ manifestiert, die zwar nicht zum Hochadel gehört, aber eine Mittelstellung zwischen diesem und der einfachen Bevölkerung einnimmt (MÜLLER 1976, 149).

2.11.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologischen Untersuchungen wurden am Institut für Anthropologie und Humangenetik der Universität Tübingen vorgenommen. MÜLLER (1976, 137ff) publiziert die Ergebnisse dieser Untersuchungen im Rahmen seiner Monographie, macht aber keine Angaben zum Namen des Bearbeiters und den verwendeten Methoden.

Insgesamt liegen von 52 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht und von 16¹²¹ zusätzlich noch Angaben zur Körperhöhe vor.

Die durchschnittliche Körperhöhe der Männer betrug 176,8 cm, die der Frauen 164,8 cm. Untersuchungen zu Verletzungen oder sonstigen pathologischen Befunden fehlen.

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Hemminger Population liegt bei 22%. Das Geschlechterverhältnis ist sehr unausgeglichen, von 52 Individuen sind 32 weiblich und nur 18 männlich, es läßt sich ein MI von 56,3 errechnen. Dieses Ungleichgewicht versucht MÜLLER (1976, 138f) mittels zwei Gedankenmodelle zu erklären.

Zum einen glaubt er, daß nicht alle Männer der Hemminger Siedelgemeinschaft auch auf dem Hemminger Gräberfeld bestattet worden sind, da sie an entfernten Orten gestorben seien (MÜLLER 1976, 149) und zum anderen sollen die Männer in Hemmingen wirtschaftlich in der Lage gewesen sein, nach dem frühen Tod einer Ehefrau erneut zu verheiraten (MÜLLER 1976, 139).

Als Indiz für diese Mehrfachheiraten führt Müller einerseits das Maximum bei den frühadulten Frauen unter den Bestatteten an (MÜLLER 1976, 138) andererseits glaubt er, daß die qualitätvolle Ausstattung vieler Frauen dagegen spricht, in ihnen abhängiges Dienstpersonal zu sehen (MÜLLER 1976, 149).

Die Verteilung der in Hemmingen Bestatteten auf die unterschiedlichen Altersklassen macht folgende Graphik Abb. 31 deutlich:

¹²¹ Während bei 11 Frauen die Körperhöhe errechnet werden konnte, liegen nur von fünf Männern Daten vor. Angaben zur verwendeten Methode zur Berechnung der Körperhöhe fehlen.

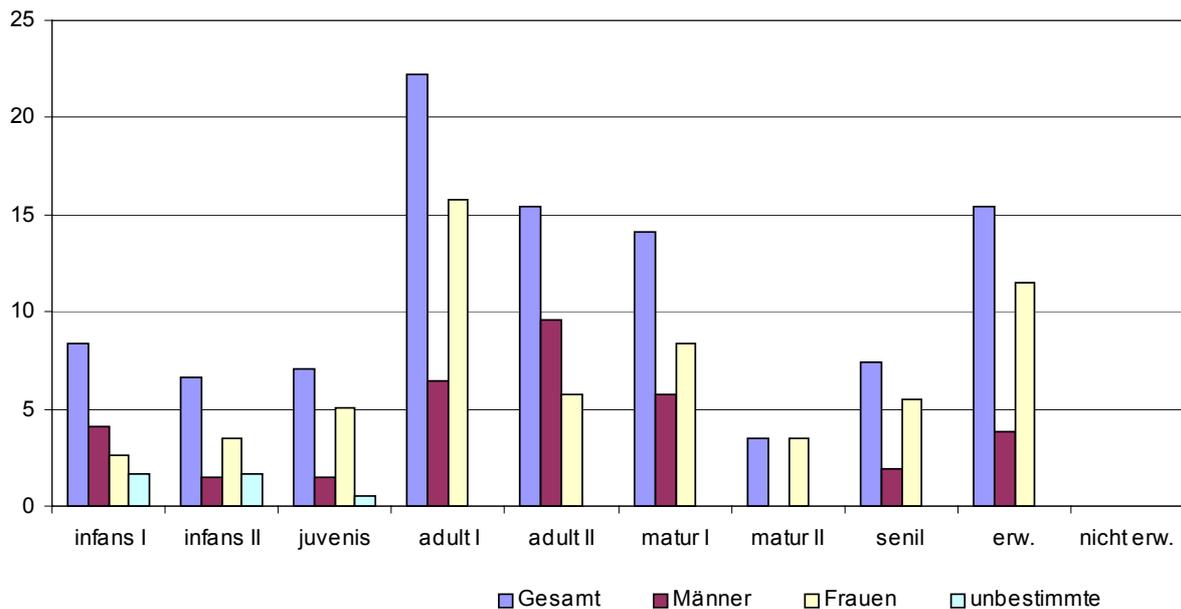


Abb. 31: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Hemmingen, Kr. Ludwigsburg nach MÜLLER (1976).

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Hemminger Population beträgt 22% und liegt damit zwar weit unter der von DONAT/ULLRICH (1971) postulierten Richtgröße von 45%, aber innerhalb der üblichen Spannweite der übrigen betrachteten Gräberfelder.

Beobachtungen zu pathologischen Veränderungen am Skelettmaterial fehlen. Interessanterweise führt A. HEEGE (1987, 67, Anm. 192) bei der Besprechung der Schädeldeformation der Frau aus Heidenheim-Großkuchen Grab 18 in seiner Liste von süddeutschen Vergleichsfunden¹²² auch die Frau aus Grab 23 auf. MÜLLER (1976, 46f) machte bei der Besprechung des Grabes 23 keine derartigen Beobachtungen.

Man kann die Deformation des Schädels als ein Indiz für eine Herkunft der Frau aus dem thüringisch-böhmischen Raum ansehen, was gut zu den oben erwähnten Beziehungen in diesen Raum passen würde, wobei ihre ärmliche Beigabenausstattung dafür spräche, in ihr eine Angehörige des – aus der Heimat mitgebrachten – Dienstpersonals zu sehen.

Die weitläufigen Fernbeziehungen, die sich anhand des Hemminger Materials fassen lassen, sprechen laut MÜLLER (1976, 149) dafür, daß die Hemminger Krieger einen Teil ihres Lebens in fremden Gebieten zugebracht haben. Die in der Fremde Gestorbenen werden auch dort bestattet worden sein.

¹²² Es soll sich laut Inventar des Anthropologischen Instituts der Universität Tübingen allerdings um ein männliches Exemplar handeln (Heege 1987, 67, Anm. 192).

2.12 Das Gräberfeld von Kirchheim am Ries, Ostalbkreis

Kirchheim am Ries liegt ca. 20km östlich von Aalen am Westrand des Rieses. Das Gräberfeld befindet sich in der Flur „Gözlen“ nordöstlich des heutigen Dorfes auf dem Südhang einer Kuppe aus Weißjurakalk (NEUFFER-MÜLLER 1983, 9). Aus der heutigen Struktur des Dorfes lassen sich keine Hinweise auf die Lage der zum Gräberfeld gehörenden Siedlung mehr gewinnen, da Kirchheim im 13. Jahrhundert aus zwei, ursprünglich getrennten Dörfern zusammenwuchs und der größte Teil des Dorfes im Jahre 1855 einem Brand zum Opfer fiel (NEUFFER-MÜLLER 1983, 111).

Der schematische Plan des Gräberfeldes findet sich aus Platzgründen auf der nächsten Seite.

2.12.1. Forschungsgeschichte:

Die ersten 32 Gräber wurden im Jahre 1961 bei Ausschachtungsarbeiten für eine Schule entdeckt und im Rahmen einer Notbergung durch die Lehrerschaft des Ortes dokumentiert (NEUFFER-MÜLLER 1983, 9). Im Sommer 1962 begann eine planmäßige Ausgrabung des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg unter der örtlichen Leitung von F.MAURER, die mehrere Kampagnen umfaßte und insgesamt drei Jahre dauerte (NEUFFER-MÜLLER 1983, 11).

Im Rahmen dieser Grabung wurden im ganzen 480 Gräber freigelegt, so daß zusammen mit den 32 vor Beginn der Grabung zerstörten Bestattungen in Kirchheim 518 Gräber bekannt wurden (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13). NEUFFER-MÜLLER (1983, 13) schätzt die Gesamtzahl der ursprünglich vorhandenen Gräber auf ca. 700, da in der Baugrube des Schulneubaus wohl eine unbekannte Anzahl von Bestattungen unerkant zerstört wurde (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13).

Diese Schätzung beruht auf der Tatsache, daß die ersten Bestattungen am Westrand der Baugrube zutage kamen, sich das Gräberfeld aber hauptsächlich südlich und östlich der Baugrube erstreckte und setzt voraus, daß zwischen dem westlichen Teil und dem Hauptteil des Gräberfeldes eine Verbindung bestand (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13).

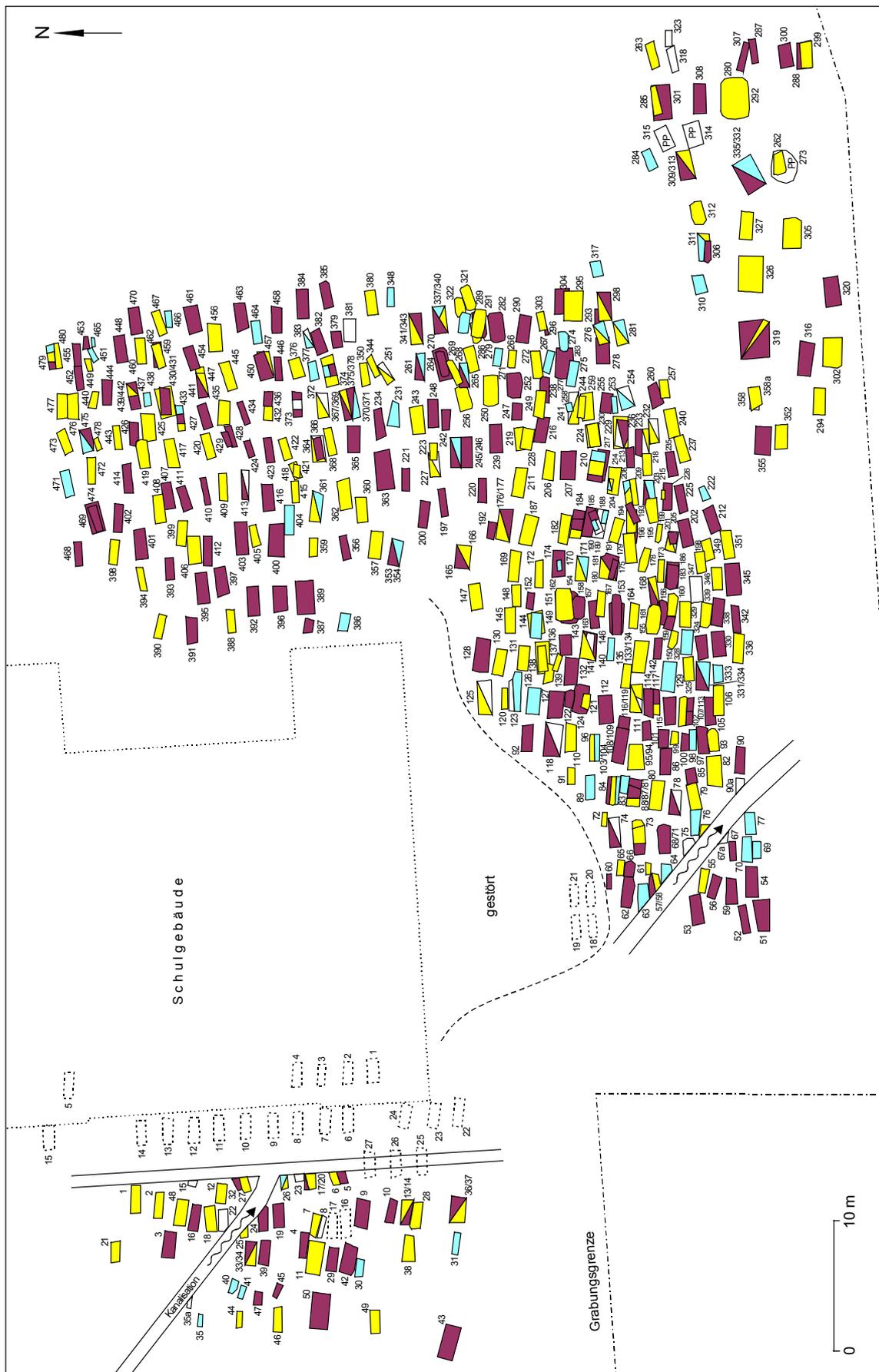


Abb. 32: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Kirchheim/Ries nach NEUFFER-MÜLLER (1983). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß. Die mit einem „P“ markierten Gräber sind Pferdebestattungen.

Daß dies aber nicht unbedingt der Fall sein muß, zeigt eine kleine Gräbergruppe¹²³ am Südostrand des Friedhofes, die durch einen freien Geländestreifen vom Hauptteil getrennt war und die von NEUFFER-MÜLLER (1993, 12) als separater Adelsfriedhof interpretiert wird.

Die Ausdehnung des Gräberfeldes konnte im Westen und Osten erreicht werden und auch der Verlauf der Südgrenze ist wohl gesichert, obwohl durch den Bau einer Straße einige Gräber verloren gegangen sein können (NEUFFER-MÜLLER 1983, 12). Im Norden verhinderte der Aushub der Baugrube weitere Untersuchungen, so daß sich die Gräberfeldgrenze hier nicht einwandfrei feststellen ließ (NEUFFER-MÜLLER 1983, 12).

Die Gräber sind einheitlich westöstlich orientiert und in nordsüdlich verlaufenden Reihen angelegt (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13). Steinerner Grabeinbauten, wie Trockenmauern oder Steinplatten fehlen (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13), in zehn Fällen¹²⁴ konnten jedoch Steinsetzungen oder einzelne große Steine, die wohl zum Unterlegen oder Verkeilen des Sarges dienten, im Grab beobachtet werden.

Von hölzernen Grabeinbauten haben sich nur wenige Spuren erhalten, Baumsärge fehlen ganz (NEUFFER-MÜLLER 1983, 14). In Grab 326 lag die Tote in der südlichen Hälfte einer hölzernen Grabkammer, während die Beigaben in der nördlichen deponiert waren (NEUFFER-MÜLLER 1983, 14). Aufgrund der großen Grabgruben des separaten Adelsfriedhofes, geht NEUFFER-MÜLLER (1983, 14) davon aus, daß diese Toten ebenfalls in hölzernen Grabkammern bestattet waren.

In der Regel wurden die Toten einzeln bestattet, es finden sich in Kirchheim nur neun Doppelgräber (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13) in denen in sechs Fällen¹²⁵ ein Mann und eine Frau, in einem Fall zwei Frauen und in zwei Fällen zwei Männer bestattet wurden (NEUFFER-MÜLLER 1983, 13). Zu diesen kommen noch 12 weitere Gräber¹²⁶, in denen sich neben einem Erwachsenen auch die Reste eines Kindes fanden (NEUFFER-MÜLLER 1983, 15).

Erheblich größer ist die Zahl an Nachbestattungen¹²⁷ in derselben Grabgrube, bei denen Reste der Vorgängerbestattung beiseite geräumt wurden und die sich in der Regel als Knochenhaufen zu Füßen der nachfolgenden Bestattung oder als einzelne Knochen in der Einfüllerde finden (NEUFFER-MÜLLER 1983, 14).

¹²³ In dieser Gräbergruppe finden sich neben großen Kammergräbern auch vier Pferdegräber (273, 314, 315 und 323) in denen mit einer Ausnahme (Grab 323) jeweils zwei Tiere lagen (NEUFFER-MÜLLER 1983, 17f).

¹²⁴ Es handelt sich um die Gräber 50, 81, 133, 151, 171, 324, 338, 349, 361 und 398. Dazu kommt noch Grab 153 in dessen Einfüllerde sich ein römischer Votivstein mit verwitterter Inschrift fand (NEUFFER-MÜLLER 1983, 14). Eine weitere Spolie findet sich in Grab 171.

¹²⁵ Doppelgräber mit Mann und Frau: Grab 5/6, 36/37, 165/166, 353/354, 370/371 und 479/80. In Grab 208/209 lagen zwei Frauen, die NEUFFER-MÜLLER (1983, 13) als Mutter und Tochter interpretiert und in den Gräbern 245/246 und 340/431 lagen zwei Männer.

¹²⁶ Grab 73, 96, 153, 171, 189, 204, 276, 308, 340, 374, 375 und 475.

¹²⁷ NEUFFER-MÜLLER (1983, 14, Anm. 12) zählt 47 Gräber auf.

Diese Nachbestattungen und die Überschneidungen von Grabgruben¹²⁸ bilden auch den größten Teil der festgestellten antiken Störungen, da eine gezielte Beraubung in Kirchheim nur selten nachgewiesen werden konnte (NEUFFER-MÜLLER 1983, 14). Zählt man die Skelettreste zerstörter Vorgängerbestattungen dazu, so stehen 139 gestörte Gräber 427 ungestörten gegenüber, was einer Störungsquote von ca. 24% bei einer Gesamtzahl von 578 Bestattungen entspricht (NEUFFER-MÜLLER 1983, 14). Die Gräber des Adelsfriedhofs wurden jedoch in wesentlich stärkerem Maße beraubt, hier beträgt die Störungsquote 43% (NEUFFER-MÜLLER 1983, 15).

2.12.2. Chronologische Gliederung:

Die chronologische Gliederung des Kirchheimer Materials wurde von NEUFFER-MÜLLER nicht, wie aufgrund der großen Zahl an datierbaren Beigaben eigentlich zu erwarten wäre, ein eigenständiges System erarbeitet, sondern sie benutzt die von WERNER (1955) entwickelte und von CHRISTLEIN (1966 und 1971) fortgeführte Gliederung der Männergräber in vier Zeitschichten anhand des Wandels der Gürtelmode (NEUFFER-MÜLLER 1983, 19). Da dieses System aber nur bis zum Ende des 7. Jahrhunderts reicht, das Gräberfeld von Kirchheim aber bis in die erste Hälfte des 8. Jahrhundert hinein belegt wurde, führt NEUFFER-MÜLLER (1983, 20) eine fünfte und letzte Zeitschicht ein, welche die ersten Jahrzehnte des 8. Jahrhunderts umfaßt und mit der Gruppe B nach STEIN (1967) parallelisiert werden kann (NEUFFER-MÜLLER 1983, 19).

Die Frauengräber wurden vor allem anhand der in ihnen enthaltenen Perlen datiert, da die Gürtelmode in Kirchheim wenig aussagekräftig ist und Fibeln erst aus späten Gräbern vorliegen (NEUFFER-MÜLLER 1983, 20). Die so ermittelte Gliederung der Frauengräber wurde dann mit derjenigen der Männergräber parallelisiert (NEUFFER-MÜLLER 1983, 20).

Bezogen auf AMENTS (1977) Chronologiesystem der Merowingerzeit entspricht Schicht 1 aus Kirchheim¹²⁹ der Stufe AM II, wobei sie ein wenig länger dauert, so daß die letzten Gräber schon AM III zugewiesen werden müssen. Schicht 2 umfaßt die Stufen AM III und JM I, Schicht 3 das Ende von JM I und JM II, Schicht 4 liegt innerhalb JM III und Schicht 5, schon außerhalb der Gliederung AMENTS, entspricht der Stufe STEIN B.

Bei der absoluten Datierung der Kirchheimer Gräber hält sich NEUFFER-MÜLLER zwar betont vage und vermeidet jede engere zeitliche Ansprache, trotzdem läßt sich aus

¹²⁸ Im Südteil des Gräberfeldes liegen die Bestattungen sehr dicht, es kommt hier zu Überschneidungen von bis zu sieben Gräbern (NEUFFER-MÜLLER 1983, 15).

¹²⁹ Die Schicht 1 von Kirchheim beginnt um 530 und dauert bis gegen 575. Es wird zwar im Text nirgends explizit ein Datum 530 genannt, NEUFFER-MÜLLER (1983, 102) spricht von der „Mitte des 6. Jahrhunderts“, aber aus der von ihr auf Seite 19 veröffentlichten Tabelle ist als Beginn der Belegung 530 abzulesen.

ihren Ausführungen für Kirchheim eine Belegungsdauer von ungefähr 200 Jahren, von 530 bis etwa 730 herauslesen.

2.12.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Das Gräberfeld von Kirchheim stellt insofern eine Besonderheit unter den Gräberfeldern Südwestdeutschlands dar, als es sich hier um mindestens zwei, vielleicht sogar drei¹³⁰ verschiedene Bestattungsplätze handelt (NEUFFER-MÜLLER 1983, 108).

Es scheint so, daß ab der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts eine Gruppe sehr Wohlhabender den allgemeinen Bestattungsplatz verläßt und abseits davon ihre Toten in großen Holzkammern und mit beigegebenen Reitpferden zu bestatten beginnt. Dies bedeutet aber nicht, daß der Hauptfriedhof jetzt nur noch den Ärmern als Bestattungsplatz dient, denn es finden sich dort auch weiterhin qualitätvolle Bestattungen (NEUFFER-MÜLLER 1983, 109).

Als Belege für die weitgespannten Fernbeziehungen der Kirchheimer Oberschicht führt NEUFFER-MÜLLER (1983, 109) die Glasgefäße¹³¹ auf, die zusammen mit silbertauschierten Scheibenfibeln Beziehungen zum fränkischen Mittelrheingebiet deutlich machen.

In der Beigabe eines Lamellenpanzers¹³², Steigbügeln, einer vergoldeten Schildzier sieht NEUFFER-MÜLLER (1983, 109) Belege für starke Beziehungen zum südöstlichen langobardisch-awarischen Raum¹³³.

Aufgrund der neben den Adelsgräbern vorhandenen großen Anzahl gut ausgestatteter Kriegergräber und vor allem der 20 Reitergräber des 7. und 8. Jahrhunderts schließt NEUFFER-MÜLLER (1983, 109), daß in Kirchheim nicht eine bäuerliche Siedlung sondern ein Herrnsitz einheimischen Adels, der eine führende Stellung in dieser Landschaft innehatte, bestanden haben muß.

¹³⁰ Obwohl laut NEUFFER-MÜLLER (1983, 13 und 108) sichere Indizien für eine Zusammengehörigkeit des kleinen Bestattungsplatzes im Westen und des Hauptgräberfeldes fehlen, so halte ich doch eine ehemalige Verbindung zwischen beiden für wahrscheinlich, da sich die Gräbergruppe im Westen weder durch die Anlage ihrer Gräber oder deren Reichtum – wie es bei dem separaten Adelsfriedhof im Südosten der Fall ist – noch durch seine Laufzeit - sie weist Bestattungen des 6., des 7. und vom Beginn des 8. Jahrhunderts auf (NEUFFER-MÜLLER 1983, 108f) – vom Hauptgräberfeld abhebt.

¹³¹ Vorkommen in Grab 172, 326 und 335.

¹³² Lamellenpanzer in Grab 363, Steigbügel in Grab 301 und 320, vergoldete Schildzier in Grab 370.

¹³³ U.KOCH (1997, 408) sieht in diesen Lamellenpanzern von denen sich außer in Kirchheim auch in Niederstotzingen Grab 12, in Giengen Grab 40 und in Schretzheim Grab 580 Reste fanden, Belege für die Teilnahme alamannischer Truppen an den Italienfeldzügen der Merowingerkönige am Ende des 6. und zu Beginn des 7. Jahrhunderts. Die Panzer wären dann eher als Kriegsbeute oder Geschenke für geleistete Gefolgschaft anzusehen und würden viel eher auf Beziehungen zu den Franken als zu den Langobarden hindeuten.

2.12.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bestimmung der Kirchheimer Skelette wurde von A.CZARNETZKI, Tübingen, durchgeführt. In der Monographie NEUFFER-MÜLLERS wurde lediglich eine Liste mit den Individualdaten der Skelette veröffentlicht (NEUFFER-MÜLLER 1983, 202ff). Im Katalogteil der Monographie fanden sich noch jeweils zwei Angaben zur Körperhöhe, die erste ermittelt nach BREITINGER (1938) für die Männer und nach BACH (1965) für die Frauen, die zweite nach TROTTER/GLESER (1952) für beide Geschlechter sowie Angaben zu krankhaften oder verletzungsbedingten Veränderungen am Skelett.

Insgesamt führt CZARNETZKI in seiner Liste 581 Bestimmungsnummern auf, von denen aber nur 570 in NEUFFER-MÜLLERS Katalog übernommen wurden, da bei den Skelettresten von 11 Individuen die Herkunft nicht mehr geklärt werden konnte (NEUFFER-MÜLLER 1983, 15).

Das häufige Vorkommen von Skelettresten zerstörter älterer Bestattungen in der Grabgrube oder der Einfüllerde führte dazu, daß bei der Berechnung der Anzahl erkennbarer Individuen Archäologie und Anthropologie zu verschiedenen Zahlen kommen. So zählt CZARNETZKI 524 Individuen, während NEUFFER-MÜLLER (1983, 16) auf 537 Individuen kommt.

Nach dem Katalog liegen von 532 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht vor, so daß diese Zahl die Grundlage meiner weiteren Ausführungen darstellt.

Die Verteilung dieser 532 Personen auf die unterschiedlichen Altersklassen macht folgende Graphik Abb. 33 deutlich.

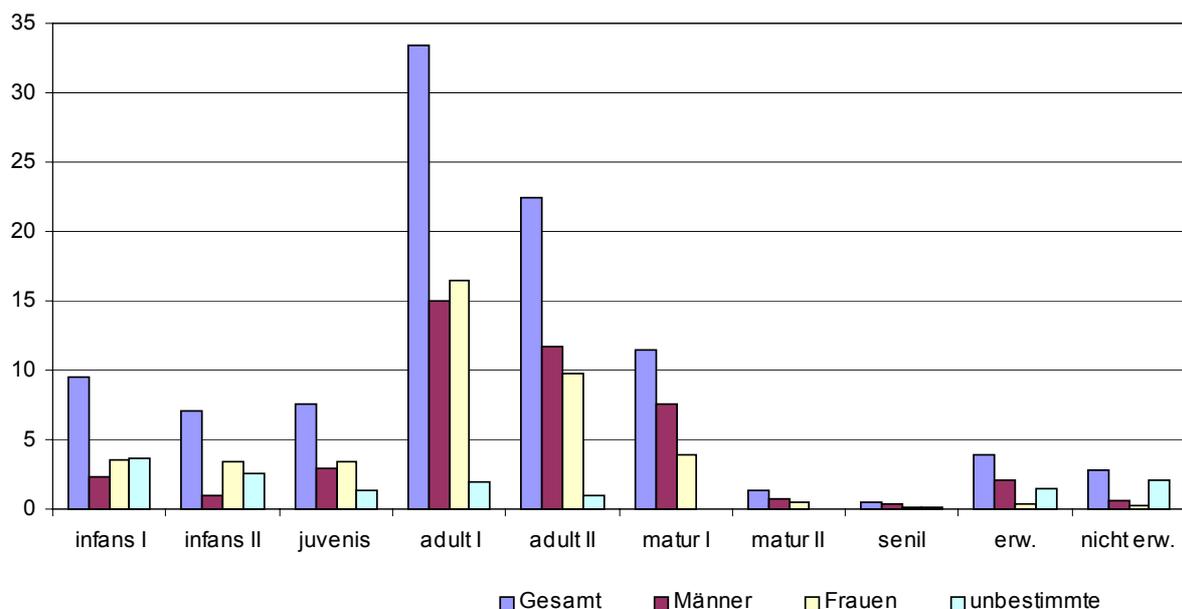


Abb. 33: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Kirchheim/Ries nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von CZARNETZKI (1983).

Das Geschlechterverhältnis der in Kirchheim Bestatteten ist relativ ausgeglichen, 235 Männer stehen bei 76 Unbestimmten 221 Frauen gegenüber. Der daraus resultierende Maskulinitätsindex von $MI=106,3$ liegt nur wenig über dem natürlichen Geschlechterverhältnis bei der Geburt von 105.

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation beträgt 26,9%.

Zu 117 Individuen fanden sich im Katalog Angaben zur Körperhöhe¹³⁴, wobei die Männer eine Durchschnittsgröße von 173,7cm, die Frauen 162,9cm erreichten.

An 21 Skeletten konnten Verletzungen¹³⁵ festgestellt werden, 7 davon wiesen Schwerthiebe auf, vier weitere sonstige Hiebverletzungen und elf Skelette zeigten die Spuren von zum Teil schlecht verheilten Knochenbrüchen.

Die große Anzahl an Bestattungen auf dem Gräberfeld von Kirchheim machte die Berechnung einer Sterbetafel¹³⁶ möglich. Danach hat die Kirchheimer Bevölkerung eine mittlere Lebenserwartung von 27,8 Jahren, wobei die Männer eine Lebenserwartung von 31,8 Jahren und die Frauen eine von 26,9 Jahren aufweisen. Den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen verdeutlicht folgende Graphik:

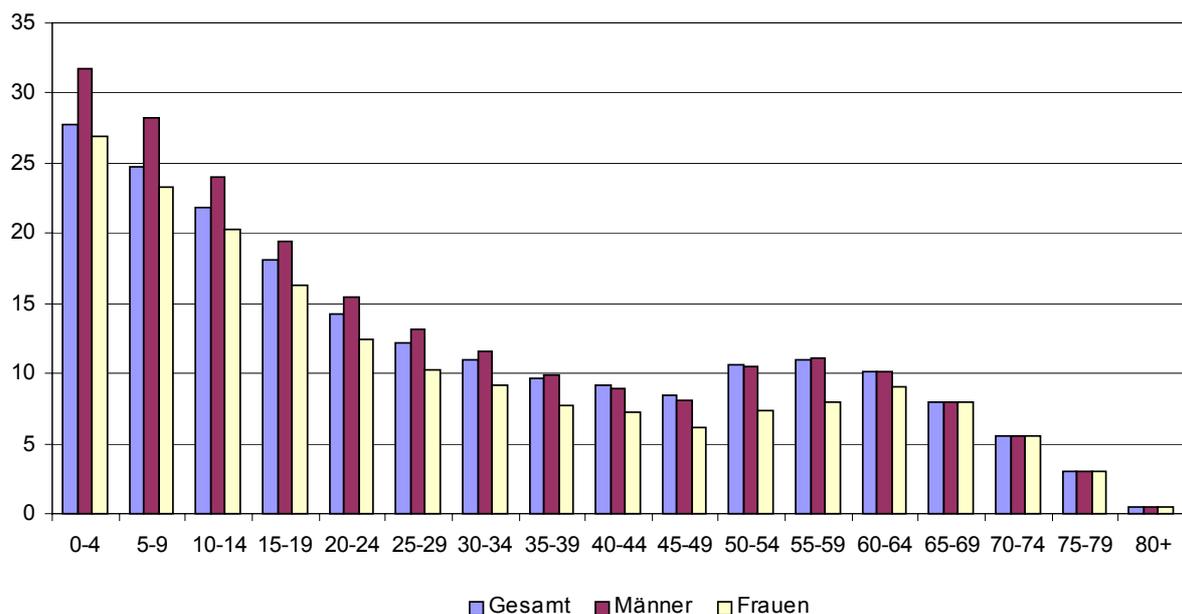


Abb. 34: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen auf der Basis der von CZARNETZKI (1983) erhobenen Rohdaten.

Die Säulen machen die großen Unterschiede der Lebenserwartung für Männer und Frauen deutlich. Im Gegensatz zur Mehrzahl der übrigen Gräberfelder bleibt die

¹³⁴ Von den 117 waren 66 als männlich und 49 als weiblich bestimmt, 2 Individuen konnten nicht geschlechtsbestimmt werden. Zur Berechnung der durchschnittlichen Körperhöhe wurden die nach TROTTER/GLESER berechneten Werte des Kataloges herangezogen.

¹³⁵ Schwerthiebe: Grab 53, 74.1, 183, 184.3, 410, 439 und 454. Sonstige Hiebverletzungen: Grab 212, 234, 287, 288. Knochenbrüche: Grab 24, 90, 104, 279, 280, 288, 307, 321.1, 366, 389 und 400.

Lebenserwartung der Frauen auch nach Beendigung der fertilen Phase niedriger als die der Männer. Für beide Geschlechter ist allerdings ab dem 50. Lebensjahr ein erneuter Anstieg der Lebenserwartung zu konstatieren, der auch noch die nächste Fünfjahresklasse umfaßt, um erst dann wieder abzusinken.

Als gleichzeitig lebende Bevölkerung läßt sich für Kirchheim/Ries nach DONAT/ULLRICH (1971, 237) bei einer geschätzten Gesamtzahl von 700 Bestatteten und einer Belegungszeit des Friedhofes von 200 Jahren eine Anzahl von ca. 102 Personen errechnen.

¹³⁶ Die Gesamtsterbetafel für die Kirchheimer Population sowie Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter finden sich in Anhang 1.

2.13. Das Gräberfeld von Klepsau, Stadt Krautheim, Hohenlohekreis

Der Ort Klepsau, seit der Verwaltungsreform 1973 ein Teil der Stadt Krautheim (KOCH 1990, 18), liegt etwa 80km nordöstlich von Stuttgart im Tal der Jagst. Das Gräberfeld liegt im Gewann „Berglein“ ca. 600m von der, am Südrand des Dorfes unmittelbar am Ufer der Jagst gelegenen Kirche entfernt auf einem leicht nach Süden und Osten hin abfallenden Hang (KOCH 1990, 17).

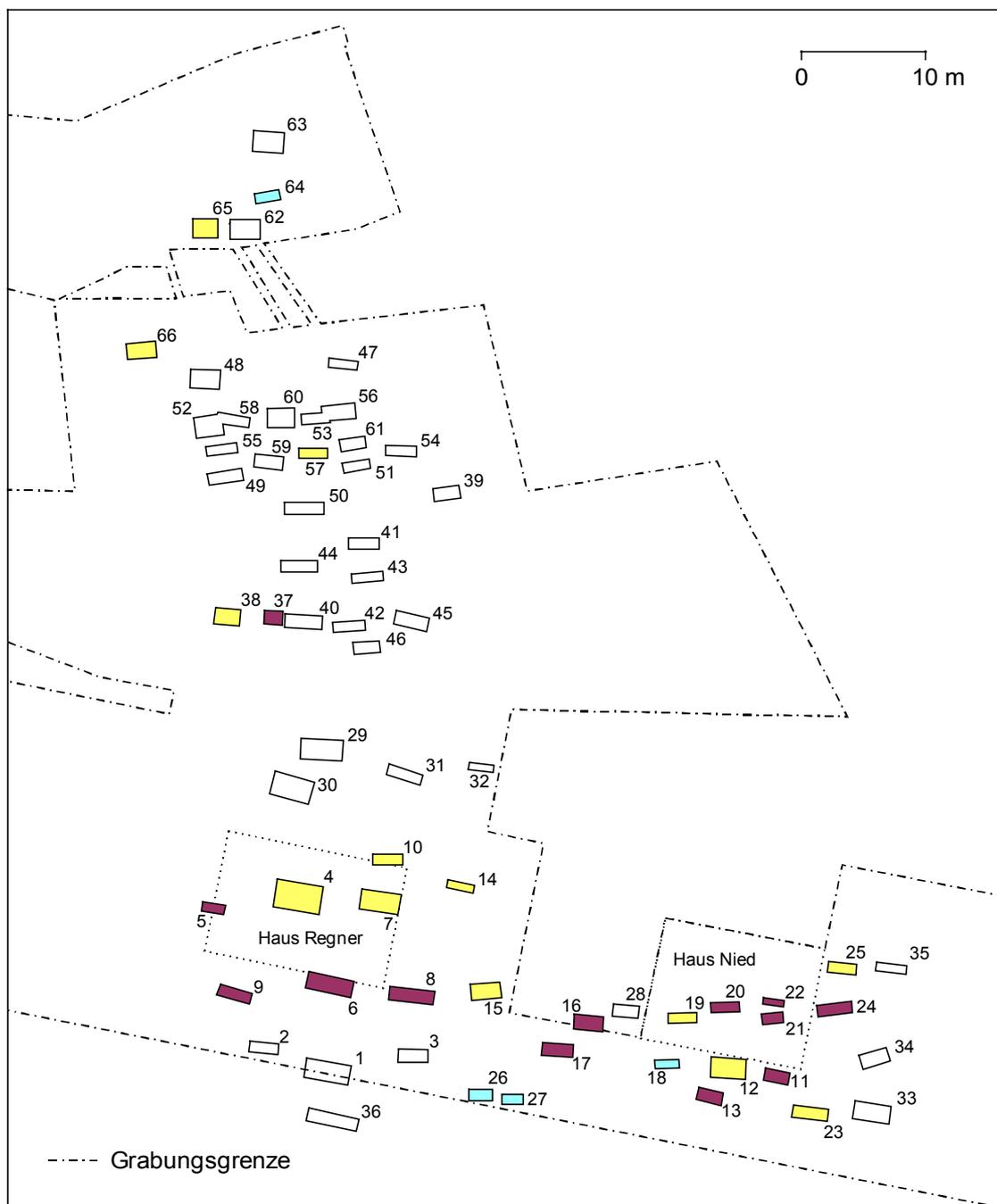


Abb. 35: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Klepsau nach KOCH (1990). Die anthropologisch bestimmten Männergräber sind dunkelrot, die Frauengräber gelb und die Unbestimmten hellblau markiert. Gräber die nicht anthropologisch untersucht wurden, bleiben weiß.

Trotz dieser recht großen Entfernung rechnet KOCH (1990, 17) fest mit einer Zugehörigkeit des Gräberfelds zum heutigen Ort Klepsau, früher Klepsheim, da ihr der Hang auf dem sich das Gräberfeld befindet, aus verschiedenen Gründen¹³⁷ als der einzig geeignete erscheint.

2.13.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld wurde im April 1964 bei Erschließungsarbeiten entdeckt; bei einer Nachuntersuchung durch A.DAUBER von der nordbadischen Außenstelle des Landesamtes für Denkmalpflege in Karlsruhe konnten drei Gräber¹³⁸ geborgen werden (KOCH 1990, 17). In vier Grabungskampagnen zwischen 1965-67 und 1976 wurde dann der größte Teil des Gräberfeldes unter der Leitung von A.DAUBER und H.BEHRENS, er leitete die Kampagne des Jahres 1976, ausgegraben und insgesamt 66 Gräber dokumentiert.

Die Gräberfeldgrenzen konnten im Westen, Norden und Osten erreicht werden, lediglich in einem etwa 4-7m breiten, mit Obstbäumen bepflanzten Streifen quer durch den nördlichen Teil der Grabungsfläche können sich laut KOCH (1990, 19) noch höchstens fünf Gräber im Boden verbergen. Der südliche Teil des Gräberfeldes endet im Osten an einer Geländekante, wo nicht ausgeschlossen werden kann, daß im Zuge späterer Erdarbeiten einige flache Gräber zerstört wurden, wobei jenseits der Kante allerdings keine weiteren Gräber mehr beobachtet wurden (KOCH 1990, 19).

An der Südgrenze des Bestattungsareals verläuft heute eine Straße; in ihrem Bereich sowie in der Böschung vermutet KOCH (1990, 19) einige weitere, ursprünglich vorhandene Gräber, die beim Bau zerstört wurden.

Das Gräberfeld läßt sich grob in zwei Gruppen, eine Nord- und eine Südgruppe aufteilen, die durch eine ca. 6m breite grabfreie Zone voneinander getrennt sind (KOCH 1990, 19).

Während in der Nordgruppe von 30 Gräbern nur acht¹³⁹ ungestört waren, lassen sich in der Südgruppe außer rezent durch Baumaschinen verursachten, keine auf Grabraub zurückzuführenden Störungen feststellen (KOCH 1990, 108).

Die Toten lagen einzeln in mehr oder weniger westöstlich ausgerichteten Grabgruben. Hinweise auf Grabeinbauten aus Stein fehlen, dafür waren die

¹³⁷ Da es laut KOCH (1990, 17) nicht üblich war, Gräber in der hochwassergefährdeten Talauflage anzulegen und der höhergelegene Talgrund wirtschaftlicher Nutzung unterlag, bleiben nur die Hänge oberhalb des Tales, die aber mit Ausnahme des einen, auf dem das frühmittelalterliche Gräberfeld angelegt wurde - und der bezeichnenderweise auch den heutigen Ortsfriedhof trägt - zu steil sind.

¹³⁸ Zusätzlich wurden noch die Überreste eines ehemals reichen Männergrabes festgestellt, das allerdings nicht in die Zählung aufgenommen wurde, dessen Funde aber im Katalog unter der Rubrik „Funde aus zerstörten Gräbern“ aufgelistet werden (KOCH 1990, 20). Bei diesem Grab soll sich auch ein Pferdeskelett befunden haben und der Streufund einer Lanzenspitze deutet auf ein zweites Männergrab hin (KOCH 1990, 20).

Grabgruben in Klepsau oft mit Bohlen ausgelegt, mit einer Holzdecke versehen oder aufwendig gearbeitete Holzkammern ausgestattet (KOCH 1990, 110). In drei Gräbern¹⁴⁰ fanden sich Baumsärge (KOCH 1990, 111). Üblicherweise wurden in Klepsau die Grabgruben bevorzugter Personen so lang angelegt, daß am Fußende ein etwa quadratischer Raum für Beigaben frei blieb (KOCH 1990, 114). Am Nordrand des Gräberfeldes fanden sich einige große Kammergräber, für die allerdings Beobachtungen zur Konstruktion fehlen. Aufgrund der Lage von Skelett und Beigaben konnte KOCH (1990, 115) diese Gräber jedoch als Kammergräber des Typs Morken ansprechen.

2.13.2. Chronologische Gliederung:

Zur chronologischen Gliederung des Klepsauer Materials benutzt Koch (1990, 234ff) das von ihr selbst erarbeitete Stufensystem des Gräberfeldes von Schretzheim, das aufgrund seiner breiten Materialbasis überregionale Bedeutung besitzt. Mit Ausnahme von sechs Gräbern konnten alle anderen datiert werden, wobei für die jüngeren Klepsauer Gräber des späten 7. Jahrhunderts, die über die Belegungszeit von Schretzheim hinausreichen, die von CHRISTLEIN (1966) bei der Bearbeitung des Gräberfeldes von Marktoberdorf herausgestellten Formen der Schicht 4 zur Datierung herangezogen werden konnten (KOCH 1990, 234).

Bei der Rekonstruktion der Belegungsabfolge auf dem Gräberfeld von Klepsau gelang es KOCH (1990, 244f) eine Generationenfolge der führenden Familien zu rekonstruieren.

Sie konnte zeigen, daß in der Nordgruppe des Gräberfeldes eine Familie über vier Generationen hinweg, vom zweiten Viertel 6. bis zum Beginn des 7. Jahrhunderts ihre Toten bestattete und dann wohl abwanderte (KOCH 1990, 246f), während in der Südgruppe eine zweite Familie ein wenig später mit der Bestattung ihrer Toten begann und den Platz sechs Generationen lang bis zum Ende des 7. Jahrhunderts benutzte (KOCH 1990, 247).

Der Friedhof von Klepsau war also ca. 160 Jahre lang in Benutzung, die Belegungsdauer umfaßt die Phasen AM II bis JM II nach AMENT (1977).

2.13.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

KOCH (1990, 243) hält Klepsau für den Bestattungsort einer adligen¹⁴¹ Familie, die ursprünglich aus dem fränkischen Raum westlich der Maas stammte und über Rheinhausen ins Hohenlohische zog (KOCH 1990, 250). Dafür sprechen nicht nur die

¹³⁹ Es handelt sich um die Gräber 38, 42, 45, 51, 54, 55, 57 und 61.

¹⁴⁰ Grab 16, 18 und 20.

¹⁴¹ Als Indiz für einen Adelsfriedhof zählt Koch (1990, 243) in Anlehnung an AMENT (1970, 130f) das Bestehen einer Familientradition über einen längeren Zeitraum, die deutliche Abgrenzung einer Grabgruppe von ihrer Umgebung und den Reichtum der Beigabenausstattung auf.

Fibeln¹⁴² und ein silbernes Ortband¹⁴³, sondern auch die Gläser und Geschirrsätze aus den großen Töpferzentren in Trier oder Mayen (KOCH 1990, 243ff). Zunehmender Reichtum dieser Familie manifestiert sich ab der Mitte des 6. Jahrhunderts in prächtigen Grabausstattungen mit qualitätvollen Fibeln, Gläsern und bronzebeschlagenen Holzgefäßen und -kästchen bei den Frauen und aufwendig verziertem Reitzubehör und einer Bronzeschüssel bei den Männern.

Daß die Klepsauer Herren eine wichtige Rolle in der ostfränkischen Italienpolitik spielten und auch selbst mehrfach in Italien waren, zeigt sich nicht nur in einzelnen Beigaben langobardisch-italischer Herkunft, sondern auch in der Übernahme italischen Totenbrauchtums¹⁴⁴ (KOCH/KOCH 1996, 281).

Eine nach langobardischer Mode gekleidete Frau in Grab 7, bringt KOCH (1990, 248) mit der Heiratspolitik der Merowinger in der 2. Hälfte des 6. Jahrhunderts in Verbindung und vermutet in ihr eine Hofdame aus dem Gefolge der Prinzessin Vuldetrada, die an den Hof des Klepsauer Herren heiratete.

Kurz nach Beginn des 7. Jahrhunderts verließ die Familie den Ort, der jedoch auch nach ihrem Wegzug noch weiter bewirtschaftet wurde (KOCH 1990, 243). In diesem Abbrechen der Bestattungstradition sieht KOCH (1990, 243) ein weiteres Merkmal adliger Lebensweise, da der oft weit verstreute Grundbesitz einer solchen Familie eine große Mobilität erforderte.

Die Familie, die in der Nordgruppe von Klepsau faßbar wird, brachte es zwar auch zu einigem Wohlstand, reicht in ihrer Ausstattung aber nie an die Südgruppe heran (KOCH 1990, 247). KOCH (1990, 247) sieht in ihnen eine Familie auf dem Maierhof, die als Abhängige den Besitz bewirtschafteten.

2.13.4. Anthropologische Untersuchung:

Ein Teil der Skelette der Grabung von 1966 wurden von U.GENZ, Bruchsal, anthropologisch untersucht, die Angaben zu Alter und Geschlecht wurden von KOCH (1990, 234) in ihren Katalog der Grabfunde übernommen. Angaben zu verwendeten Methoden wurden nicht gemacht.

Anthropologisch wurden von 20 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht ermittelt, aufgrund archäologischer Beobachtungen anhand der Größe der Grabgruben konnten 10 Nichterwachsene hinzugefügt werden. Nach diesen

¹⁴² Rosettenscheibenfibeln mit ungegliederter Mittelzelle aus Grab 15, Bügelfibel Typ Hahnheim aus Grab 10.

¹⁴³ Das silberne Ortband vom Typ Alton-Laon wurde vor Beginn der Grabung in dem oben angesprochenen zerstörten Reitergrab aufgesammelt.

¹⁴⁴ Der Knabe in Grab 13 wurde mit einem Dolch in filigranverzierter Scheide, einem ostgotischen Triens des Athalarich als Obulus im Mund und einem silbernen Kreuz auf der Stirn bestattet. KOCH/KOCH (1996, 281) sind der Meinung, daß ein enger Verwandter des Knaben wohl kurz vor dessen Tod aus Italien zurückgekehrt war und sowohl Münze und Dolch, als auch die Kenntnis byzantinischen Totenbrauchtums mitbrachte.

Bestimmungen wurden je 13 männliche und weibliche Individuen gezählt, bei vier Individuen konnten keine Angaben zum Geschlecht gemacht werden.

Die Verteilung der anthropologisch Bestimmten auf die unterschiedlichen Altersklassen macht folgende Graphik deutlich:

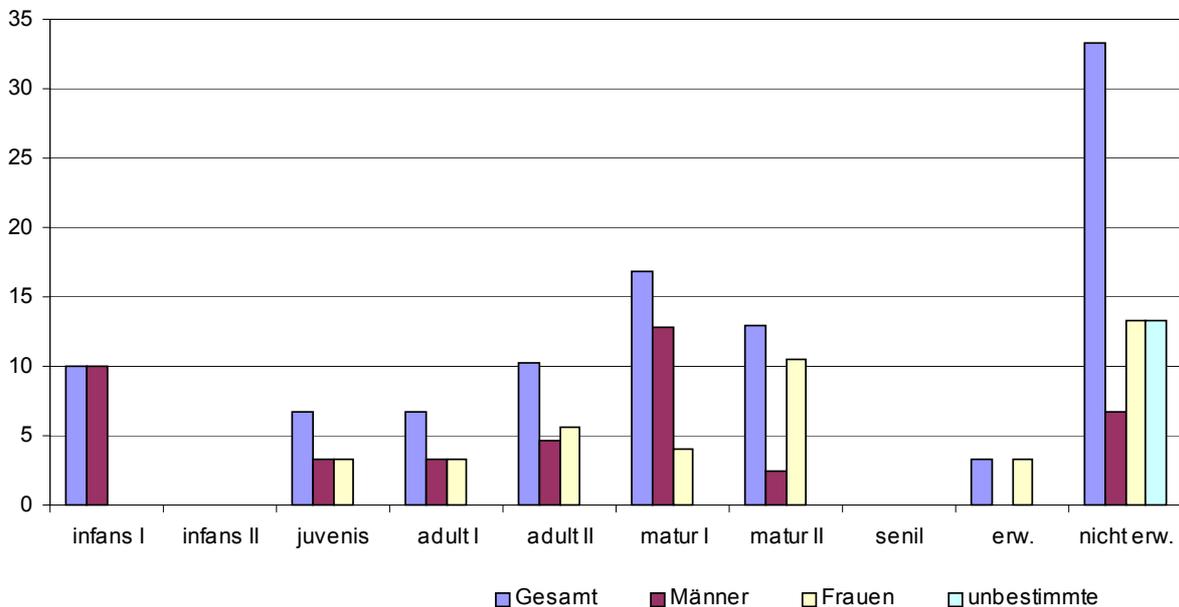


Abb. 36: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Klepsau nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung durch GENZ (1990).

Auf archäologischem Weg, das heißt aufgrund der Beigabenausstattung in den Gräbern konnten bei 58 Individuen Angaben zum Geschlecht gemacht werden. Hier stehen 30 Männer und Knaben¹⁴⁵ 28 Frauen und Mädchen gegenüber, was einem Maskulinitätsindex von $MI=107,1$ entspricht.

Angaben zur Körperhöhe oder Verletzungen am Skelett fehlen; aufgrund des kleinen Anteils an altersbestimmten Individuen wurde keine Sterbetafel für die Klepsauer Population berechnet.

¹⁴⁵ Die genaue Aufteilung nach der archäologischen Geschlechtsbestimmung ergibt für die 66 Bestattungen des Gräberfeldes von Klepsau 26 Männer und 4 Knaben, 23 Frauen und 5 Mädchen sowie 3 unbestimmte Erwachsene und 5 unbestimmte Nichterwachsene. Der Anteil der Nichterwachsenen auf dem Gräberfeld beträgt somit etwas über 21%.

2.14. Das Gräberfeld von Köisingen, Stadt Neresheim, Ostalbkreis

Köisingen liegt ca. 80km östlich von Stuttgart auf der Ostalb im Bereich des nordöstlichen Härtsfeldes und ist heute ein Ortsteil der Stadt Neresheim. Das Gräberfeld liegt etwa 200m östlich der Ortskirche „St.Sola“ auf einem leicht nach Süden zu einem Bach hingeneigten Hang (KNAUT 1993, 21). Dieser enge Bezug zum heutigen Ortskern, der im 9. Jahrhundert erstmals schriftlich erwähnt wurde, legt nahe, daß die zum Gräberfeld gehörige Siedlung im Bereich des heutigen Dorfkerns gelegen haben muß, obwohl dort bislang keine Hinweise auf eine merowingerzeitliche Siedlungstätigkeit vorliegen (KNAUT 1993, 205).

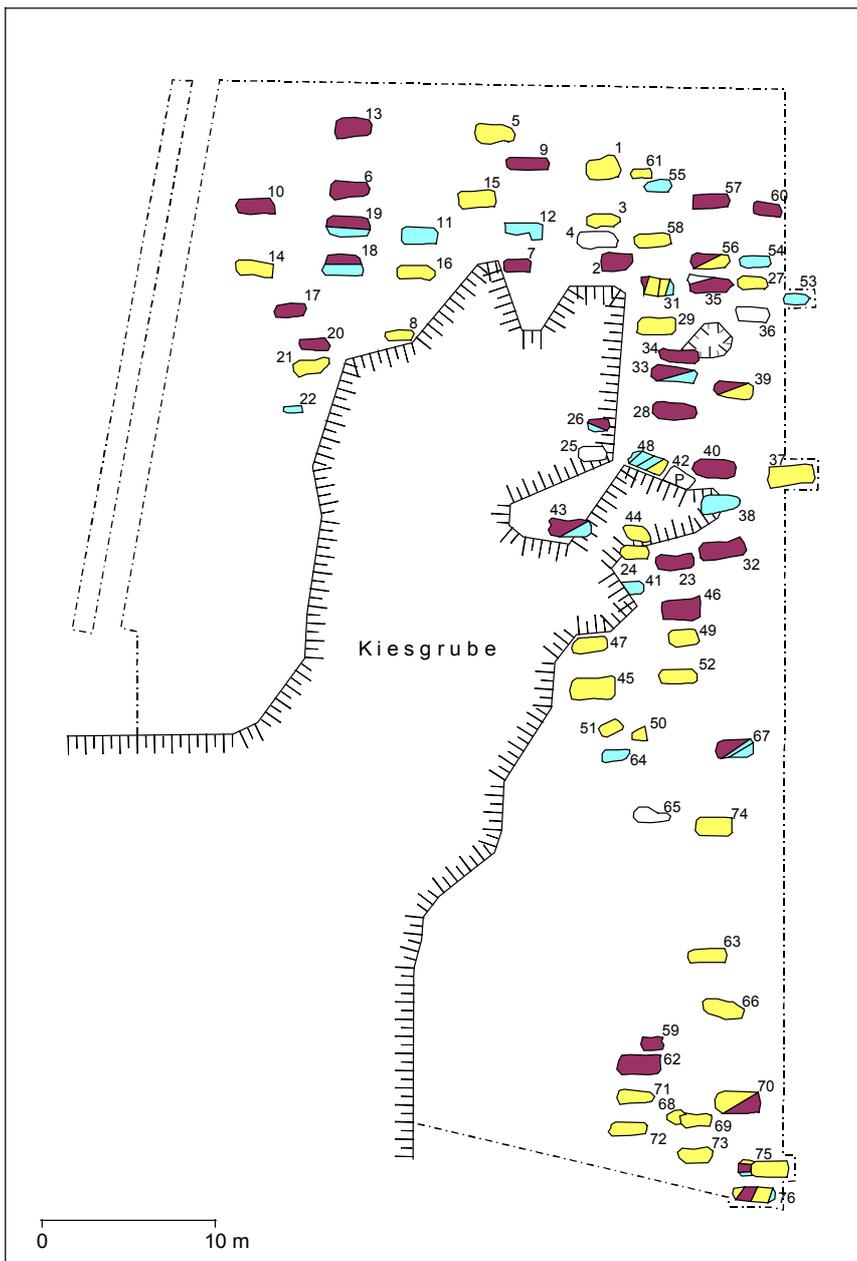


Abb. 37: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Köisingen nach KNAUT (1993). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die anthropologisch nicht bearbeiteten Gräber bleiben weiß, das „P“ bezeichnet das Pferdegrab.

2.14.1. Forschungsgeschichte:

Obwohl die Existenz frühmittelalterlicher Gräber in Kösing schon seit dem 19. Jh. bekannt war, konnte das Gräberfeld erst durch Beobachtungen beim Sand- und Kiesabbau während des Krieges und kurz danach in der Flur „Schloßäcker“ lokalisiert werden (KNAUT 1993, 17). Grabfunde wurden in den Jahren 1944/45 in der Wand der Kiesgrube und Ende der 60er Jahre am Südrand der Parzelle beobachtet und zum Teil geborgen (KNAUT 1993, 17). Im Jahr 1970 wurden Skelettreste geborgen, als am Rand eines die Parzelle im Osten begrenzenden Feldwegs eine Wasserleitung verlegt wurde (KNAUT 1993, 17). Im Jahr 1973 gab ein geplantes Bauvorhaben den Anlaß für eine Grabung des Landesdenkmalamtes unter der Leitung von J.BIEL, bei der weitere 76 Gräber freigelegt wurden (KNAUT 1993, 17).

Bei den Grabungen wurden die Friedhofsgrenzen im Norden, Westen und Südwesten wohl erfaßt, nur im Osten scheinen sich die Gräber in ein angrenzendes Weidegelände hinein fortzusetzen (KNAUT 1993, 22). Eine unbekannte, wahrscheinlich jedoch erhebliche Anzahl an Gräbern fiel der Kiesgrube zum Opfer, die sich von Südwesten her in den zentralen Bereich des Gräberfelds hinein erstreckt (KNAUT 1993, 22).

Insgesamt wurden in Kösing 82 Bestattungen mit 98 Individuen¹⁴⁶ und ein Pferdegrab dokumentiert (KNAUT 1993, 22). Es handelt sich um Körperbestattungen in recht genau W-O ausgerichteten Grabgruben, die sich nur in einem Fall¹⁴⁷ überschneiden; mit Ausnahme der oben erwähnten „Etagengräber“ findet sich normalerweise ein Individuum pro Grabgrube, (KNAUT 1993, 23). Alle Bestatteten liegen auf dem Rücken, nur in einem Fall¹⁴⁸ läßt sich eine Bauchlage feststellen, wobei die Umlagerung des Toten längere Zeit nach der Beisetzung erfolgt sein muß (KNAUT 1993, 40)-

Grabhügel oder steinerne Grabeinbauten fehlen, allerdings wurden in sieben Fällen¹⁴⁹ Steinpackungen über den Gräbern beobachtet (KNAUT 1993, 26). Üblicherweise wurden die Toten in Kösing in hölzernen Bretter- oder Baumsärgen bestattet (KNAUT 1993, 26f). Zwei Gräber weisen eine kammerartige Konstruktion¹⁵⁰

¹⁴⁶ Bei der anthropologischen Bearbeitung des Materials wurden insgesamt 98 Individuen gezählt, wobei mehrfach die Reste mehrerer Individuen pro Grabgrube festgestellt wurden (10 Gräber mit zwei eines mit drei und vier mit vier Individuen). Da laut KNAUT (1993, 23) anhand der Grabungsdokumentation nur in vier Fällen (Gräber 31 und 76 mit je drei sowie 39 und 75 mit je zwei Individuen.) Hinweise für Nachbestattungen in derselben Grabgrube – von ihm „Etagengräber“ genannt – vorliegen, scheint es sich in den meisten anderen Fällen um Knochen zu handeln, die in Zuge der Bestattung oder einer später erfolgten Störung in die Grabeinfüllung gerieten.

¹⁴⁷ Grab 68 liegt teilweise über Grab 69 und wurde bei dessen Anlage zerstört (KNAUT 1993, 28).

¹⁴⁸ Grab 13.

¹⁴⁹ Es handelt sich um die Gräber 1, 3, 9, 10, 11, 13 und 14.

¹⁵⁰ Grab 32 und 70. Aufgrund der geringen Breite der Grabkammern unterscheidet KNAUT (1993, 27) die Gräber von Kösing von den von MARTIN (1976) definierten Kammergräbern des Typs „Morken“ und vergleicht sie mit den „kleinen Kammergräbern“ von Basel-Bernerring (KNAUT 1993,27)

auf, bei der eine Holzverkleidung an den Grubenwänden festgestellt werden konnte und sich ca. 60cm oberhalb der Grabsohle ein Absatz als Auflagefläche einer Holzabdeckung fand (KNAUT 1993, 27).

Die Störungsquote auf dem Gräberfeld von Köisingen ist außerordentlich hoch, da von insgesamt 85 Bestattungen¹⁵¹ nur 18 ungestört, 40 Gräber sind dagegen beraubt worden sind. Störungen, die nicht unbedingt auf Beraubung zurückzuführen sind sowie moderne Störungen liegen bei 24 weiteren Gräbern vor (KNAUT 1993, 30).

Durch eine intensive Analyse der beraubten Gräber kann KNAUT (1993, 30ff) genauere Angaben über Art und Zeitpunkt der Beraubung machen.

2.14.2. Chronologische Gliederung:

Das Gräberfeld von Köisingen war ungefähr 170 Jahre lang, von etwa 540 bis zum Beginn des 8. Jahrhunderts in Benutzung.

Auch hier konnte aufgrund der starken Beraubung sowie der nur ausschnittweisen Erfassung des Gräberfeldes keine eigenständige chronologische Gliederung erarbeitet werden, sondern es mußte auf externe Schemata zurückgegriffen werden (KNAUT 1993, 187). Als Orientierungspunkt für die chronologische Gliederung des Köisinger Materials diente unter anderem neben den Gräberfeldern von Schretzheim (KOCH 1977) und Kirchheim/Ries (NEUFFER-MÜLLER 1983) auch die chronologische Gliederung der Merowingerzeit durch AMENT (1976), so daß ein Einhängen der Köisinger Gräber in AMENTS Chronologie problemlos möglich ist. Die zeitliche Spanne des Gräberfeldes von Köisingen reicht von der Mitte der Stufe AM II bis ans Ende von JM III.

Der Belegungsablauf in Köisingen erfolgte nach den Ergebnissen von KNAUTS Untersuchungen nicht gleichförmig von einem Zentrum aus, sondern es ließ sich eine, wahrscheinlich sippenweise Belegung in drei verschiedenen Gruppen rekonstruieren (KNAUT 1993, 197ff).

2.14.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Zur Untersuchung der sozialen Struktur der in Köisingen Bestatteten weist KNAUT sie anhand ihrer Beigabenausstattung den unterschiedlichen Qualitätsgruppen¹⁵² nach CHRISTLEIN (1975) zu. Er kann so für alle drei Gräbergruppen eine durchschnittlich wohlhabende Gemeinschaft nachweisen, in der es zwar Unterschiede im Reichtum gibt, die Frage aber, ob sich unter den Begüterten eine Verwandtschaftsgruppe

¹⁵¹ Zu den 82 Bestattungen kommen noch die 3 Altfunde (1870, 1944 und 1945), bei denen allerdings keine Aussagen über eine eventuelle Beraubung mehr möglich sind.

¹⁵² KNAUT (1993, 206) zählt zwei Gräber (10 und 70) zur Qualitätsgruppe C, wobei die Einstufung von Grab 10 meines Erachtens nach nicht zutreffend ist. Er weist zwar auf die große Spannweite in der Ausstattung dieser Gruppe hin, jedoch halte ich Grab 10 aufgrund des Fehlens von aus Edelmetall gefertigten Beigaben und dem Fehlen von Reitzubehör oder Gläsern für ein normales Grab der Qualitätsgruppe B. 32 Bestattungen weist KNAUT (1993, 206) der Qualitätsgruppe B zu, die restlichen 48 gehören der Qualitätsgruppe A an.

verbirgt und die ärmeren Bestatteten zu dieser in einem Abhängigkeitsverhältnis stehen, läßt er offen.

Bei der Untersuchung auswärtiger Beziehung kann KNAUT (1993, 215f) eine Vielzahl von Kontakten zum thüringisch-ostmerowingischen und zum langobardischen Raum aufzeigen. Diese Kontakte spiegeln sich nicht nur in der Herkunft von einzelnen Beigaben wie Fibeln oder Webschwertern sondern auch Keramik, die sicher in Köisingen gefertigt wurde, aber thüringische oder langobardische Form- oder Verzierungselemente trägt, weist auf solche Kontakte hin. Da diese Gebrauchskeramik nicht als Handelsgut verbreitet wurde, sondern sich Verzierungs- und Formtradition wohl personengebunden verbreitet haben, postuliert KNAUT (1993, 217) die Zuwanderung thüringischer und langobardischer Bevölkerungsteile in das Gebiet der Ostalb¹⁵³. Ein weiteres Indiz für eine Zuwanderung stellen nach KNAUT (1993, 217) grobkeramische Kümpe und Näpfe dar, die sich entsprechend östlich-merowingischer Grabsitten vor allem in Kindergräbern finden.

2.14.4. Anthropologische Untersuchung:

Die Bearbeitung des Skelettmaterials der Grabung von 1973 erfolgte durch R.HAHN und A.CZARNETZKI, beide Tübingen, und wurde in einem eigenen Teil in der monographischen Bearbeitung des Gräberfeldes publiziert (HAHN 1993).

Insgesamt konnten in den 82 Bestattungen durch die Anthropologie 98 Individuen festgestellt werden, von denen 64 alters- und geschlechtsbestimmt werden konnten (HAHN 1993, 359). Im Katalog liegen allerdings zu 95 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht vor, so daß in die hier vorliegende Bearbeitung diese 95 Individuen einbezogen wurden. Zur Geschlechtsbestimmung wurden Merkmale¹⁵⁴ an Schädel und postkranialem Skelett analysiert, die Ermittlung des Alters erfolgte anhand des Grades der Verknöcherung und des Verschlusses der Schädelnähte sowie der Entwicklung der dritten Molaren; am postkranialen Skelett war die Verknöcherung der Epiphysenfugen ein wichtiges Merkmal (HAHN 1993, 359).

Den Anteil der Individuen in den einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik deutlich:

¹⁵³ KNAUT (1993, 216) stützt sich dabei auch auf die sehr ähnlichen Verhältnisse im nahegelegenen Schretzheim, wo schon KOCH (1977) die Zuwanderung von Thüringern nachweisen konnte.

¹⁵⁴ Es handelt sich um die große Sitzbeinfuge (Incisura ischiadica maior) und den Angulus subpubicus am Becken sowie die Glabellavorwölbung, die Überbrauenbögen (Arcus superciliaris) und den oberen Augenhöhlenrand (Margo supraorbitalis) am Schädel. Zur Unterstützung der Ergebnisse wurden noch Merkmale der Extremitäten, am Unterkiefer und die Modellierung des Stirnbeines herangezogen (HAHN 1993, 358f).

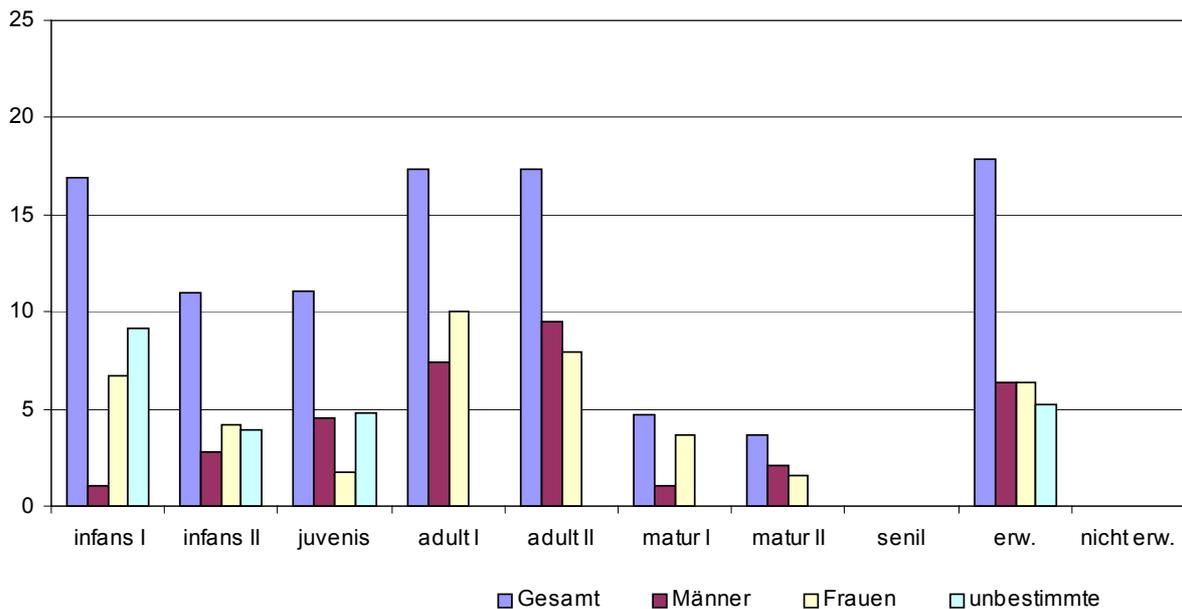


Abb. 38: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Köisingen nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von HAHN (1993).

In Köisingen stehen 33 Männern 40 Frauen gegenüber, der Maskulinitätsindex MI beträgt 82,5. Da weitere 22 Individuen nicht geschlechtsbestimmt werden konnten, ist dieses Geschlechtsverhältnis allerdings wenig aussagekräftig. Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation liegt in Köisingen mit knapp 39% deutlich über den sonst ermittelten Zahlen.

Die durchschnittliche Körperhöhe, ermittelt auf der Basis von 12 Männern und 9 Frauen, beträgt bei den Männern 172,8cm bei den Frauen 168,4cm. Die Frau aus Grab 31,3 weist eine nicht verheilte Verletzung durch einen Schwerthieb am Schädel auf (KNAUT 1993, 429). Dies ist insofern ungewöhnlich, da solche Verletzungen sonst hauptsächlich bei Männern vorkommen. Auf einen weiteren solchen Verletzungsfall aus Donzdorf wurde bereits hingewiesen.

Aus den Daten der anthropologischen Altersbestimmung konnte eine Sterbetafel berechnet werden, die im Anhang 1 aufgeführt ist. Danach ergibt sich für die Köisinger Population eine mittlere Lebenserwartung von 27,7 Jahren, für die Männer liegt sie bei 32,7 Jahren und für die Frauen bei 26,9 Jahren. Den Verlauf innerhalb der einzelnen Altersklassen zeigt folgende Graphik:

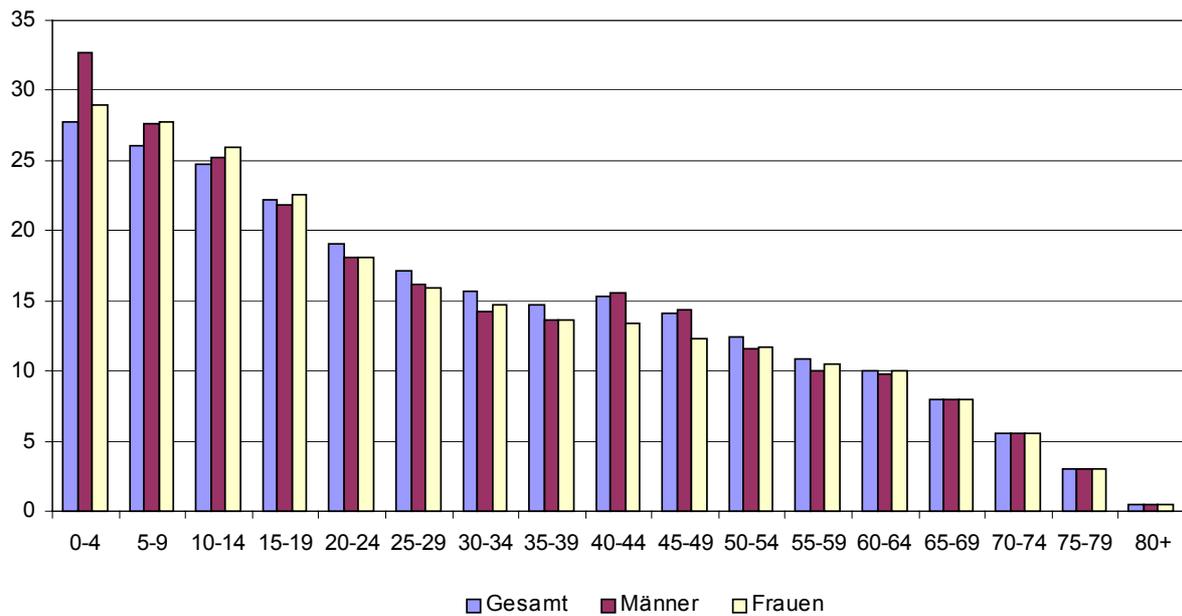


Abb. 39: Darstellung der Lebenserwartung der Kösinger Population nach den Rohdaten von HAHN (1993).

Bemerkenswert scheint hier, daß die Lebenserwartung der Frauen in den meisten Altersklassen höher liegt als die der Männer. Selbst bei den Frühadulten, wo die Frauen sonst aufgrund der einsetzenden Risiken bei Schwangerschaft und Geburt ein erhöhtes Mortalitätsrisiko aufweisen, liegt die Lebenserwartung der Frauen leicht über der der Männer.

Die gleichzeitig lebende Bevölkerung in Kösingen läßt sich nach DONAT/ULLRICH (1971, 237) auf ca. 22 Personen berechnen.

2.15. Das Gräberfeld von Marktoberdorf, Kr. Ostallgäu

Marktoberdorf liegt ca. 150km südwestlich von Stuttgart, am Nordrand des Allgäus in Bayern. Das Gräberfeld befindet sich ca. 700m nördlich des Kerns des mittelalterlichen Ortes Oberndorf¹⁵⁵, der zwar erst im 12. Jh. erstmals schriftlich Erwähnung findet, wohl aber die zum Gräberfeld gehörige Siedlung bildete (CHRISTLEIN 1966, 11). Der Friedhof wurde auf Ackerland in der Ebene angelegt, da die sich östlich des Ortes befindenden Moränen im Frühmittelalter noch nicht gerodet waren (CHRISTLEIN 1966, 11).

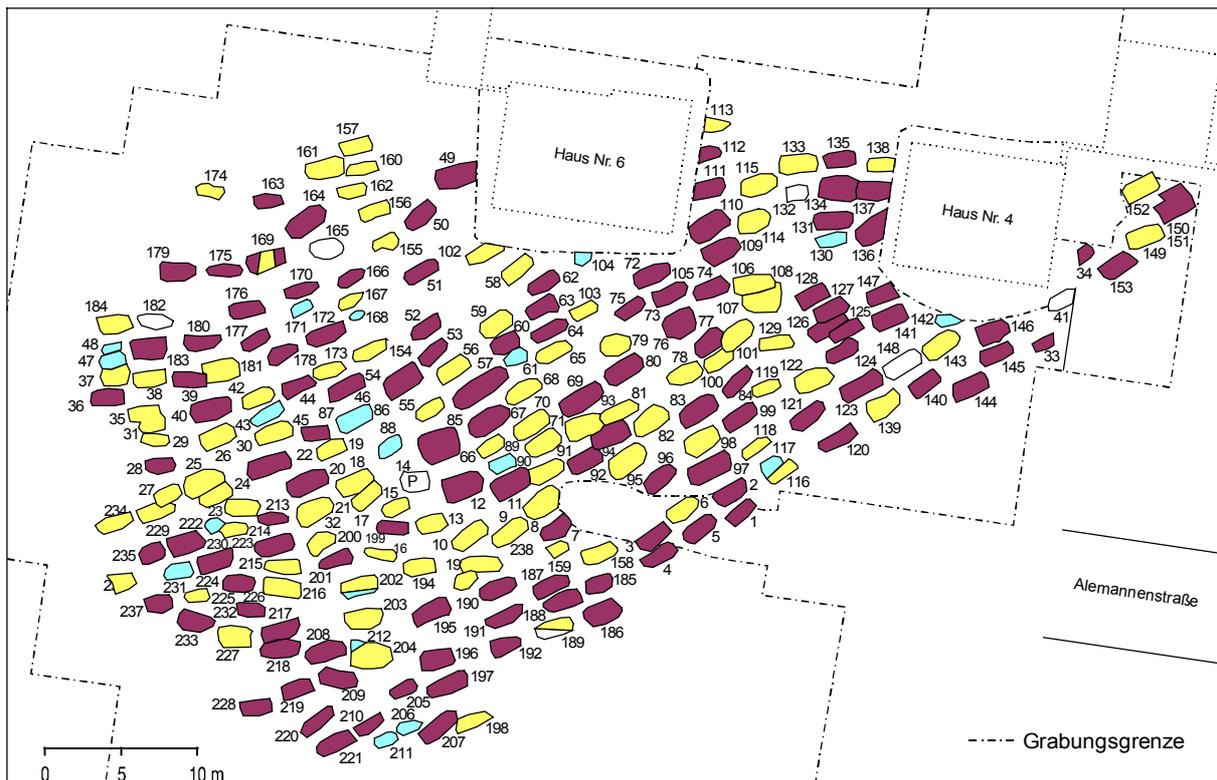


Abb. 40: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Marktoberdorf nach CHRISTLEIN (1966). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Weiß bleiben die Gräber, die nicht anthropologisch untersucht wurden, ein „P“ bezeichnet das Pferdegrab.

2.15.1. Forschungsgeschichte:

Nachdem im Jahre 1960 am Nordrand der Stadt in einem Neubaugebiet bei Kanalisationsarbeiten Gräber und Waffen entdeckt wurden, konnten mit Unterstützung des Heimatvereins die ersten sechs Gräber unter der Leitung von A.REGNER, Schulrat a.D. geborgen werden (CHRISTLEIN 1966, 9). Im Lauf der nächsten zwei Jahre konnten vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege unter der örtlichen Leitung von G.KRAHE im Rahmen dreier Grabungskampagnen weitere 232 Gräber ausgegraben werden (CHRISTLEIN 1966, 9). Damit wurden in

¹⁵⁵ Oberndorf wurde im Jahre 1453 zum Markt erhoben (CHRISTLEIN 1966, 11).

Marktoberdorf insgesamt 238 Gräber mit 243 menschlichen und einer Pferdebestattung¹⁵⁶ freigelegt und dokumentiert (CHRISTLEIN 1966, 12).

Die Gräberfeldgrenzen konnten überall erreicht werden, das Gräberfeld wurde somit vollständig ergraben, wenngleich in den Baugruben zweier Häuser etwa 30 Gräber und einem Kanalisationsgraben nochmals mindesten zwei Gräber unerkant zerstört wurden (CHRISTLEIN 1966, 12). CHRISTLEIN schätzt die Gesamtzahl der ursprünglich vorhandenen Bestattungen auf 276, von denen 30 –35 aufgrund ihrer Zerstörung nicht ausgewertet werden können (CHRISTLEIN 1966, 12).

Die Toten waren einzeln in gestreckter Rückenlage in Südwestnordost orientierten Gräbern¹⁵⁷ bestattet, wobei Überschneidungen trotz des begrenzten Friedhofareals selten sind (CHRISTLEIN 1966, 14). In sieben Fällen wurde in einer bereits bestehenden Grabgrube nochmals bestattet¹⁵⁸, wobei dreimal¹⁵⁹ die älteren Reste beiseite geräumt wurde, während in vier Fällen die Nachfolgebestattung durch ihre höhere Lage Rücksicht auf die Vorgängerbestattung nahm (CHRISTLEIN 1966, 14).

Trotz des kiesigen Untergrundes konnten in 52 Gräbern die Reste hölzerner Grabeinbauten - Unterlegbalken oder Sargreste – nachgewiesen werden; Grabkammern aus Holz oder Steineinbauten fehlen (CHRISTLEIN 1966, 14).

Eine Beraubung konnte in nur vier Gräbern¹⁶⁰ nachgewiesen werden, wobei bemerkenswerterweise die aus Grab 28 geraubten Gürtelteile in Grab 36 wieder auftauchen, woraus CHRISTLEIN (1966, 18) eine Duldung dieser Unsitte im alten Oberndorf ableiten zu können glaubt.

2.15.2. Chronologische Gliederung:

Bei der chronologischen Bearbeitung des Marktoberdorfer Materials entwickelte CHRISTLEIN (1966, 19ff) ein vierstufiges System, das auf den Veränderungen der Gürtelmode bei den Männern beruht und auf die von J.WERNER (1955) bei der Bearbeitung des nur etwa 40km entfernten Gräberfeldes von Mindelheim erarbeiteten Ergebnisse aufbaut.

Definierend für die Schicht 1 sind einfache, beschläglose Schnallen aus Eisen, Bronze oder Potin (CHRISTLEIN 1966, 19f). Den Übergang zu Schicht 2 datiert er in die siebziger oder achtziger Jahre des 6. Jahrhunderts (CHRISTLEIN 1966, 84).

¹⁵⁶ In Grab 14 war ein enthauptetes Pferd bestattet.

¹⁵⁷ Die Abweichung von der sonst üblichen West-Ost-Orientierung liegt im Verlauf der Friedhofsgrenzen begründet, da die südliche Friedhofsgrenze schnurgerade von Südwest nach Nordost verläuft und sie, laut CHRISTLEIN (1966, 11) schon von Beginn der Belegung des Gräberfeldes an die Ausrichtung vorgab.

¹⁵⁸ In der Regel fand sich nur eine Nachbestattung, nur in Grab 169 wurden zwei gefunden.

¹⁵⁹ Niveaugleich, mit Zerstörung der Vorgängerbestattungen waren die Gräber 132a/b, 169a/b/c und 189a/b angelegt, während in den Gräbern 21/32, 73/105, 86/87 und 153a/b die spätere Bestattung über ihrer Vorgängerbestattung lag. (CHRISTLEIN 1966, 14).

¹⁶⁰ Nachweislich beraubt waren die Gräber 28, 29, 214 und 224 (CHRISTLEIN 1966, 17), alt gestört war außer den oben erwähnten zerstörten Vorgängerbestattungen in den Mehrfachgräbern noch Grab 137 (am Fußende), dazu kommen noch 24 rezent gestörte Gräber.

Kennzeichnend für Schicht 2 sind breite, mit Beschlägen versehene Gürtel, die im Normalfall aus drei, aber auch aus weniger Teilen bestehen können (CHRISTLEIN 1966, 20).

Das Formenspektrum der Schicht 3 umfaßt einerseits die vierteiligen Gürtelgarnituren, aber auch, besonders im Westen, Gürtel mit langen, schmalen Beschlägen, welche die Tradition der dreiteiligen Gürtelgarnituren fortsetzen (CHRISTLEIN 1966, 20). Die Schicht 3 beginnt nach CHRISTLEIN (1966, 85) im zweiten Drittel des 7. Jahrhunderts und endet in den siebziger oder achtziger Jahren desselben Jahrhunderts.

In der Mode der Schicht 4 verschwinden alle Beschläge am Gürtel wieder und man trägt einfache beschläglose Schnallen, die gern mit einer, oft überlangen Riemenzunge kombiniert werden (CHRISTLEIN 1966, 21). Das Ende der Schicht 4, gleichzeitig auch Ende der Belegung des Gräberfeldes von Marktoberdorf datiert CHRISTLEIN kurz vor 700. (CHRISTLEIN 1966, 85).

Diese Zeitschichten lassen sich nur ungefähr mit AMENTS (1977) Chronologiesystem parallelisieren; Schicht 1 entspricht etwa AM II, wobei das Ende von Schicht 1 in die Anfangszeit von AM III hineinreicht, Schicht 2 umfaßt die letzten Jahrzehnte von AM III und die Phase JM I, Schicht 3 entspricht JM II, obgleich ihr Beginn noch ins Ende von JM I fällt, Schicht 4 entspricht der ersten Hälfte von JM III.

Da CHRISTLEIN (1966, 84) die Anlage der Siedlung Oberdorf und des Gräberfeldes „ziemlich genau um die Mitte des 6. Jahrhunderts“ datiert, umfaßt die Belegungszeit des Gräberfeldes von Marktoberdorf etwa 150 Jahre, von ca. 550 bis ca. 700.

2.15.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Unterschiede in der Waffenausstattung und der Ausbildung der Gürtelgarnituren der Männergräber brachten CHRISTLEIN (1966, 90) dazu, die verschiedenen Kombinationen zu gruppieren¹⁶¹ und die so entstandenen Gruppen als Ausdruck einer sozialen Gliederung¹⁶² zu sehen. Die hier erarbeiteten „Qualitätsgruppen“ bilden die Grundlage für seine 1975 erschiene Arbeit über die Besitzabstufungen der Merowingerzeit (CHRISTLEIN 1975).

In Marktoberdorf dominieren die einfach ausgestatteten Gräber der Qualitätsgruppe A, nur knapp ein Viertel der Bestatteten läßt sich der Qualitätsgruppe B zuweisen, Gräber der Qualitätsgruppe C fehlen ganz.

¹⁶¹ Die Kombinationsgruppe sind: Gruppe A₁: Gräber ohne Spatha und Sax; Gruppe A₂: Gräber mit Sax; Gruppe B: mit Spatha. Es zeigte sich, daß die Gräber mit einem Sax und die waffenlosen in der Regel mit einfachen, unverzierten Gürtelgarnituren ausgestattet waren, während die Gräber mit einer Spatha auch die aufwendigeren, tauschierten Gürtelgarnituren besaßen (CHRISTLEIN 1966, 90f). Da der Abgrenzung innerhalb der Gruppe A ein wesentlich geringeres Gewicht als der zwischen A und B zugemessen wird (CHRISTLEIN 1966, 91), werden die beiden Untergruppe A₁ und A₂ im folgenden als Einheit betrachtet.

¹⁶² CHRISTLEIN (1966, 90) sieht diese soziale Gliederung mehr als Ausdruck der wirtschaftlichen Potenz und nicht so sehr im rechtlich-institutionellen Sinn.

Wie schon in Dirlwang konnte CHRISTLEIN auch in Marktoberdorf zeigen, daß der Landesausbau des 6. und 7. Jahrhunderts nicht von den führenden sozialen Schichten, sondern von einer nur durchschnittlich wohlhabenden Bevölkerungsschicht getragen wurde (BABUCKE 1997, 257).

Ganz ins Bild einer bäuerlichen Bevölkerung ohne ausgeprägten Wohlstand (CHRISTLEIN 1966, 92) passen auch die fehlenden Anzeichen für weitreichende Fernverbindungen der Marktoberdorfer Bevölkerung. Mit Ausnahme eines bronzenen Bommelohrings aus Grab 47 finden sich keine „östlichen“ Formen in Marktoberdorf, ein Zuzug langobardischer Bevölkerungsteile, wie er sich im Verlauf des 6. Jahrhunderts in einigen Allgäuer Siedlungen nachweisen läßt (BABUCKE 1997, 257), findet in Marktoberdorf nicht statt.

Fränkische Fibeln in verschiedenen Gräbern¹⁶³ machen westlichen Einfluß deutlich. Für die Franken waren ab dem zweiten Drittel des 6. Jahrhunderts die Nord-Süd-Verbindungen entlang der Flüsse Iller, Wertach und Lech von Bedeutung, da sie die Zugänge zu den Alpenpässen bildeten, die im Zuge der Italienfeldzüge der Merowinger eine wichtige Rolle spielten (BABUCKE 1997, 264). Die Gürtelgarnituren aus fünf Gräbern¹⁶⁴ zeigen Verbindungen in die Nordschweiz, was wohl auf die alte Römerstraße Bregenz-Kempen-Epfach zurückzuführen ist, die einige Kilometer nördlich von Marktoberdorf verlief (CHRISTLEIN 1966, 92).

2.15.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bestimmung des Marktoberdorfer Skelettmaterials wurde von P.SCHRÖTER, damals Tübingen, durchgeführt (CHRISTLEIN 1966, 9). Die Angaben zu Alter und Geschlecht der Bestatteten wurden in den Katalog CHRISTLEINS Monographie übernommen. Angaben zu verwendeten Methoden und zur Körperhöhe fehlen.

Insgesamt liegen von 236 Individuen Angaben zu Alter und Geschlecht vor. Die Verteilung dieser 236 Individuen auf die einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik deutlich:

¹⁶³ So in Grab 42, 59, 65, 78 und 114.

¹⁶⁴ Grab 28, 36, 57, 124, und 141.

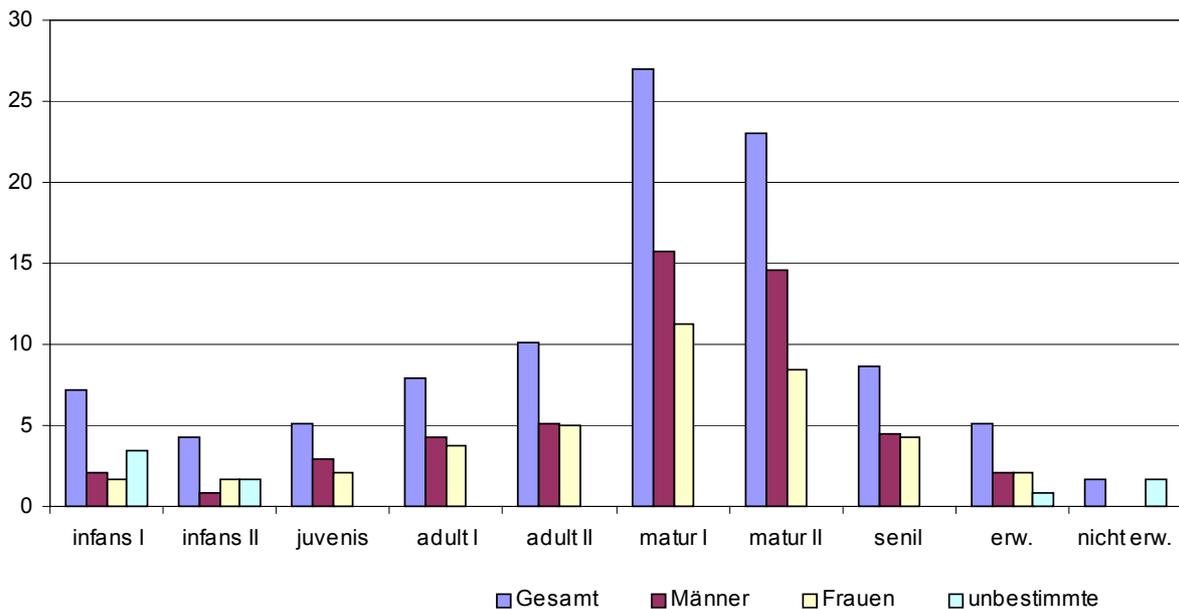


Abb. 41: Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Marktoberdorf nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von SCHRÖTER (1966).

123 Männern stehen 95 Frauen gegenüber, was einem Maskulinitätsindex von $MI=129,5$ entspricht. Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation beträgt 18,2%.

Untersuchungen zu pathologischen Veränderungen oder zur Karieshäufigkeit am Skelett fehlen, lediglich bei zwei Männern¹⁶⁵ ließen sich Hiebverletzungen am Schädel feststellen, die wohl zum Tod der Betreffenden geführt haben (CHRISTLEIN 1966, 13).

Die von SCHRÖTER erhobenen Rohdaten zu Alter und Geschlecht erlauben die Berechnung einer Sterbetafel¹⁶⁶ für die Marktoberdorfer Population.

Aus dieser Sterbetafel ergibt sich eine mittlere Lebenserwartung der Marktoberdorfer Gesamtbevölkerung von 41,2 Jahren, wobei die Lebenserwartung der Männer 44,4 Jahre und die der Frauen 42,9 Jahre beträgt.

Nachfolgende Graphik verdeutlicht den Verlauf in den einzelnen Altersklassen:

¹⁶⁵ In Grab 196 und 221.

¹⁶⁶ Die Sterbetafeln für die Marktoberdorfer Bevölkerung finden sich im Anhang 1.

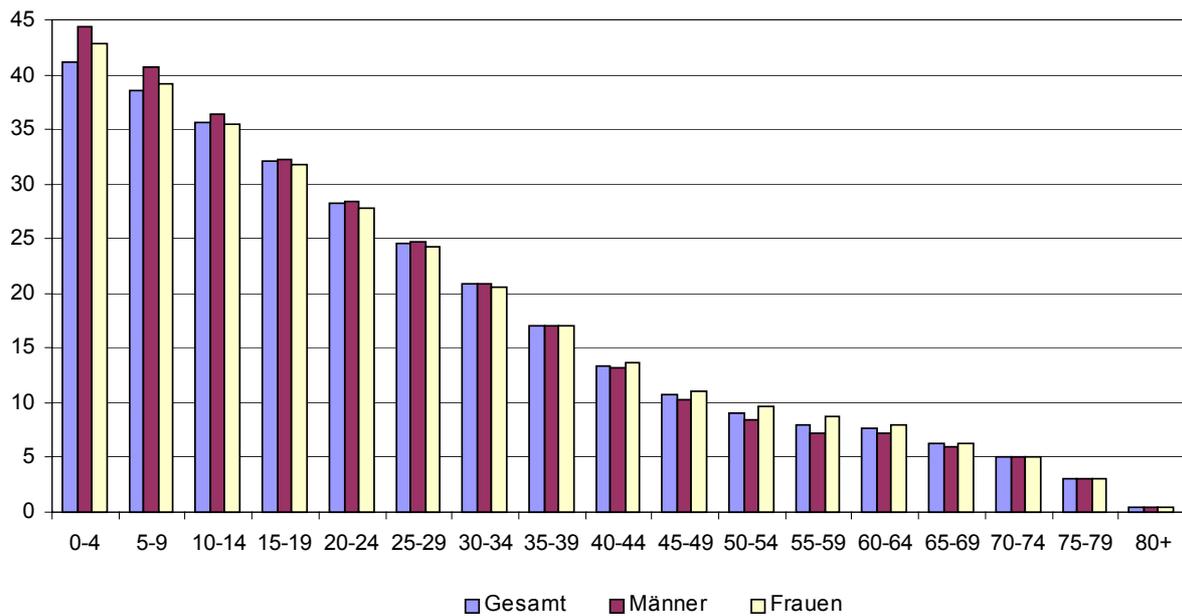
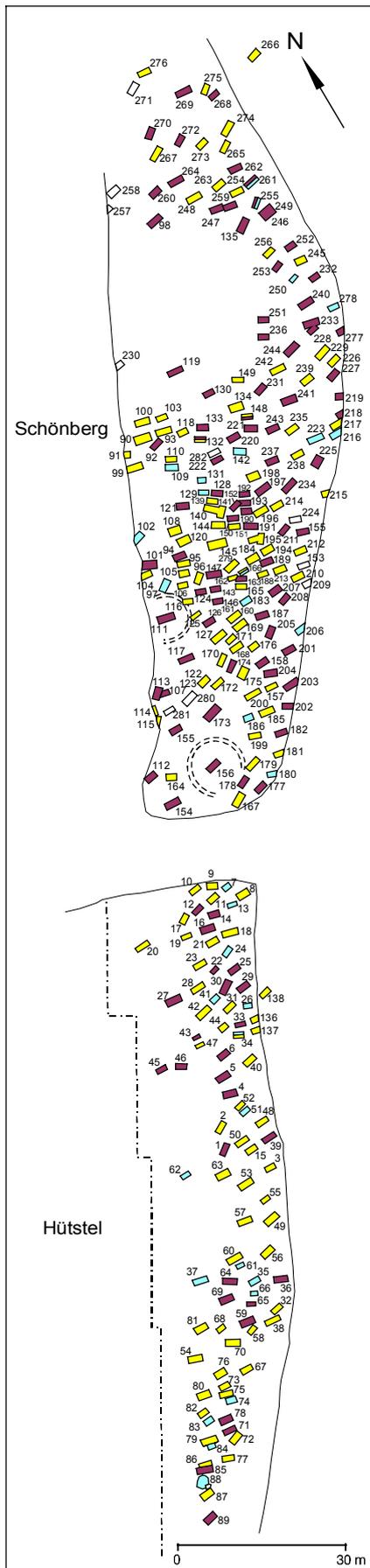


Abb. 42: Darstellung der Lebenserwartung der Marktoberdorfer Population anhand der von SCHRÖTER (1966) erhobenen Rohdaten.

Es zeigt sich auch hier eine etwas geringere Lebenserwartung der Frauen gegenüber den Männern, die erst nach Ende der fertilen Phase die der Männer übertrifft.

Nach der Formel von DONAT/ULLRICH (1971, 237) lassen sich für Marktoberdorf etwa 75 Personen als gleichzeitig lebende Bevölkerung errechnen, legt man als Belegungszeit 160 Jahre zugrunde und nimmt die Gesamtzahl der Bestatteten mit 276 an.

2.16. Das Gräberfeld von Merdingen, Kreis Freiburg



Im Breisgau, einer bereits in alamannischer Zeit dicht besiedelten Landschaft am Oberrhein liegt das nächste vorzustellende Gräberfeld. Das Dorf Merdingen, Kr. Freiburg, auf dessen Gemarkung sich das Gräberfeld befindet, liegt zum größten Teil auf der Niederterrasse des Rheines, zwischen den Vorbergen des Schwarzwaldes und dem Kaiserstuhl (FINGERLIN 1971, 21).

Das Gräberfeld liegt etwa 1100m vom Kern der heutigen Ortschaft Merdingen entfernt in den Gewannen „Hütstel“ und „Schönberg“ auf dem Kamm des Tuniberges (FINGERLIN 1971, 24). Aufgrund der großen Entfernung schließt FINGERLIN (1971, 24) eine Zugehörigkeit zum heutigen Dorf Merdingen aus. Er nimmt an, daß das Gräberfeld zu einer namentlich nicht bekannten Siedlung gehört hat, die sich am Westhang des dem Tuniberg benachbarten Schönbergs gelegen haben soll (FINGERLIN 1971, 25).

Das Gräberfeld selbst liegt auf einem Bergrücken, der im Westen durch einen steilen Abhang, im Osten durch Wegraine begrenzt wird. Der Steilabfall verflacht im Süden allmählich, während der Nordteil eine flache Hochterrasse gebildet haben muß. Die Grenze diese Hochterrasse, die sich nach Norden und Osten langsam absenkt, wurde im Westen durch zusätzliche Abhängungen noch verstärkt (FINGERLIN 1971, 26).

Abb. 43: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Merdingen nach FINGERLIN (1971). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die Gräber, die nicht anthropologisch bestimmt werden konnten, bleiben weiß.

2.16.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld von Merdingen wurde im Zuge von Flurbereinigungsmaßnahmen im September 1954 entdeckt und von Dezember 1954 bis März 1955 vom Staatlichen Amt für Urgeschichte, Freiburg unter der örtlichen Leitung von S.UNSER und G.GERBIG

planmäßig ausgegraben (FINGERLIN 1971, 26).

Das Gräberfeld wurde in seiner Ausdehnung vollständig erfaßt, nur an der Ostgrenze, wo im Mittelalter ein Wegrain abgestochen wurde, konnte die Grenze der Belegung nicht erreicht werden (FINGERLIN 1971, 33).

Insgesamt schätzt FINGERLIN (1971, 33) die Anzahl der ursprünglich vorhandenen Bestattungen auf ca. 350, wobei dies nicht mehr als eine vorsichtige Schätzung sein kann, da zahlreiche Faktoren¹⁶⁷ die ursprünglich vorhandene Gräberzahl dezimiert haben, die alle nur grob abgeschätzt werden können.

Insgesamt wurden im Bereich des Gräberfeldes von Merdingen 278 Gräber mit 291 Bestattungen dokumentiert und geborgen. Nachbestattungen sind selten¹⁶⁸ und nur in einem Fall liegt eine echte Doppelbestattung¹⁶⁹ vor.

Die Toten wurden in der Regel einzeln in Holzsärgen mit oder ohne Deck- und Bodenbrettern oder auf Totenbrettern bestattet, Hinweise auf Baumsärge fehlen (FINGERLIN 1971, 45). Auch steinerne Grabeinbauten wie Einfassungen oder Steinkisten waren, besonders ab dem 7. Jahrhundert in Gebrauch (FINGERLIN 1971, 48). Zwei Gräber¹⁷⁰ waren von einem Kreisgraben umgeben.

Die Störungsquote ist in Merdingen sehr hoch, so sind von 278 Gräbern 96 beraubt und 134 sogar vollständig zerstört (FINGERLIN 1971, 51).

2.16.2. Chronologische Gliederung:

Auf dem Gräberfeld von Merdingen wurde ungefähr 140 Jahre lang, nämlich vom ausgehenden 6. bis in die ersten Jahrzehnte des 8. Jahrhunderts, bestattet. Eine genauere zeitliche Festlegung des Belegungsbeginns ist aufgrund der hohen

¹⁶⁷ Auf dem Gelände des Gräberfeldes fanden sich neben Befunden aus der Urnenfelderzeit und Spuren römischer Wege auch zwei hallstattzeitliche Grabhügel. (FINGERLIN 1971, 27f). Im Mittelalter wurden bei der Anlage der ersten Weinberge umfangreiche Planierungen durchgeführt, wobei die sowohl die eine hallstattzeitliche Grabanlage als auch die in den ehemaligen Hügel eingetieften alamannischen Gräber zerstört wurden. Der zweite Hügel wurde schon vor oder auch während der Benutzung des Friedhofes eingeebnet, wie die dort erhaltenen alamannischen Gräber nahelegen (FINGERLIN 1971, 27). Die Größe der beiden hallstattzeitlichen Kreisgräben, wie auch der Kreisgraben einer alamannischen Bestattung zeigen, daß das Plateau auf dem das Gräberfeld liegt, im Westen ursprünglich breiter gewesen sein muß. Fingerlin (1971, 32) rechnet hier allerdings nur mit geringen Verlusten, da einige Nordsüd orientierte Gräber im südlichen Bereich der Terrassenkante seiner Meinung nach den Verlauf der ehemaligen Hangkante deutlich machen. Einen weiteren dezimierenden Faktor stellt die Anlage eines mittelalterlichen Hohlweges dar, der die das Gräberfeld von Ost nach West durchschneidet und auch Grenze der Gewanne „Hütstel“ im Süden und „Schönberg“ im Norden bildet (FINGERLIN 1971, 26).

¹⁶⁸ Im ganzen finden sich in zwölf Gräbern (7/7a, 34/34a, 122/123, 132/132a, 140/141, 148a/148b, 159a/159b, 160/161, 166a/166b, 255a/255b, 261a/261b und 274a/274b) die Reste zweier Individuen. In den meisten Fällen, in denen bei der anthropologischen Bearbeitung die Reste mehrerer Individuen unterschieden werden konnten, hält FINGERLIN (1971, 50) ein sekundäres Einbringen in die Grabfüllungen durch maschinelles Planieren für wahrscheinlich.

¹⁶⁹ In Grab 140/141 fand sich die gleichzeitige Bestattung von Mutter und Kind (FINGERLIN 1971, 50).

¹⁷⁰ Es handelt sich um die Gräber 111 und 156. Während der Mann in Grab 111 mit einer kompletten Waffenausstattung, Speisebeigaben in einem ziemlich aufwendigen Holzkasten beigelegt wurde war der sicher ungestörte Mann aus Grab 156 beigabenlos (FINGERLIN 1971, 43).

Störungsquote des Gräberfeldes sowie der Zerstörungen im Bereich der ältesten Gräber¹⁷¹ nicht möglich (FINGERLIN 1971, 154). Das Ende der Belegung des Gräberfeldes manifestiert sich in einer kleinen Gräbergruppe¹⁷² im Süden des Gewanns „Hütstel“, deren Gräber in den ersten Jahrzehnten des 8. Jahrhunderts angelegt wurden (FINGERLIN 1971, 160).

Insgesamt kann FINGERLIN (1971, 155ff) auf dem Gräberfeld von Merdingen vier Belegungsphasen unterscheiden, die sich mit den Stufen AM III bis JM III parallelisieren lassen.

2.16.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Da in Merdingen reich ausgestattete Gräber, die den Qualitätsgruppen C oder D nach CHRISTLEIN entsprechen, fehlen, charakterisiert FINGERLIN (1971, 163) die hier bestattende Bevölkerung als bäuerlich mit bescheidenem Wohlstand. Es gelingt ihm, eine „Gründungsfamilie“ herauszustellen, die sich von ihrem umgebenden Milieu nicht sonderlich abhebt und sich im Laufe der Belegung in zwei Zweige aufspaltet (FINGERLIN 1971, 163). Das in den späten Phasen gehäufte Aufkommen von Reitzubehör, erklärt er als Änderung in der Bewaffnungs- und Kampfesweise (FINGERLIN 1971, 128f) und lehnt eine soziologische Interpretation im Sinne einer Zugehörigkeit zu einer höheren sozialen Schicht ab (FINGERLIN 1971, 163).

Im Fundmaterial fehlen Stücke mit überregionaler Verbreitung, was ebenfalls für die Existenz einer bäuerlichen Bevölkerung mit kleinräumigen Beziehungen spricht.

2.16.4. Anthropologische Untersuchung:

Das Skelettmaterial des Gräberfeldes von Merdingen wurde von U.GENZ anthropologisch bearbeitet. Die Angaben zu Alter und Geschlecht wurden von FINGERLIN in den Katalog des Fundmaterials übernommen und durch die Ergebnisse der archäologischen Geschlechtsbestimmung ergänzt.

Im Katalog von FINGERLINS Monographie finden sich zu 280 Individuen¹⁷³ Angaben zu Alter und Geschlecht. Das Geschlechterverhältnis beträgt 108 Männer zu 138 Frauen, 34 Individuen blieben unbestimmt, was einem Maskulinitätsindex von 78 entspricht.

Verletzungen oder pathologische Befunde am Skelett wurden nicht beobachtet, ebensowenig wurden Schädeldeformationen festgestellt (FINGERLIN 1971, 49).

¹⁷¹ Die ältesten Gräber waren im Gewann „Schönberg“ zwischen den beiden - zu dieser Zeit noch sichtbaren - Grabhügeln der späten Hallstattzeit angelegt (FINGERLIN 1971, 154).

¹⁷² FINGERLIN (1971, 160) postuliert hier die Möglichkeit eines „Nebenfriedhofs“, der von einem späten Einzelhof aus angelegt wurde.

¹⁷³ Zwar spricht FINGERLIN von 278 Gräbern mit 291 Bestattungen (FINGERLIN 1971, 49), aber in sechs Fällen fand sich nur eine leere Grabgrube (Grab 153, 224, 271, 280, 281 und 282) in zwei Fällen war von der Bestattung nichts mehr erhalten (Grab 209, 230) und in drei Fällen waren die Reste nicht mehr bestimmbar (Grab 249, 257, 258).

Die anthropologisch bestimmten Individuen des Gräberfeldes von Merdingen verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Altersklassen:

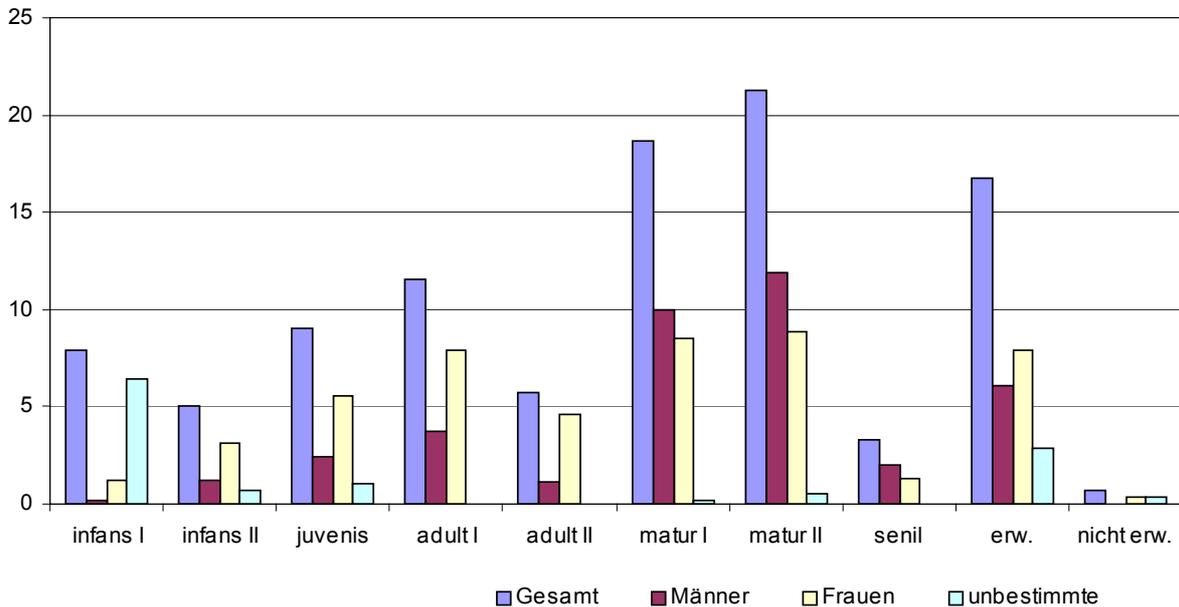


Abb. 44: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Merdingen nach der Altersbestimmung von GENZ (in FINGERLIN 1971).

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation liegt mit 22,7% deutlich unter der von DONAT/ULLRICH (1971) vorgegebenen Richtgröße von 45% für frühmittelalterliche Gräberfelder.

Für die Merdinger Population konnte eine Sterbetafel¹⁷⁴ berechnet werden. Danach beträgt die Lebenserwartung der Gesamtpopulation 38,8 Jahre, wobei für die Männer 45,7 und die Frauen 38,1 Jahre errechnet wurden.

¹⁷⁴ Die Gesamtsterbetafel der Merdinger Population sowie die Sterbetafeln für die Männer und die Frauen finden sich in Anhang 1.

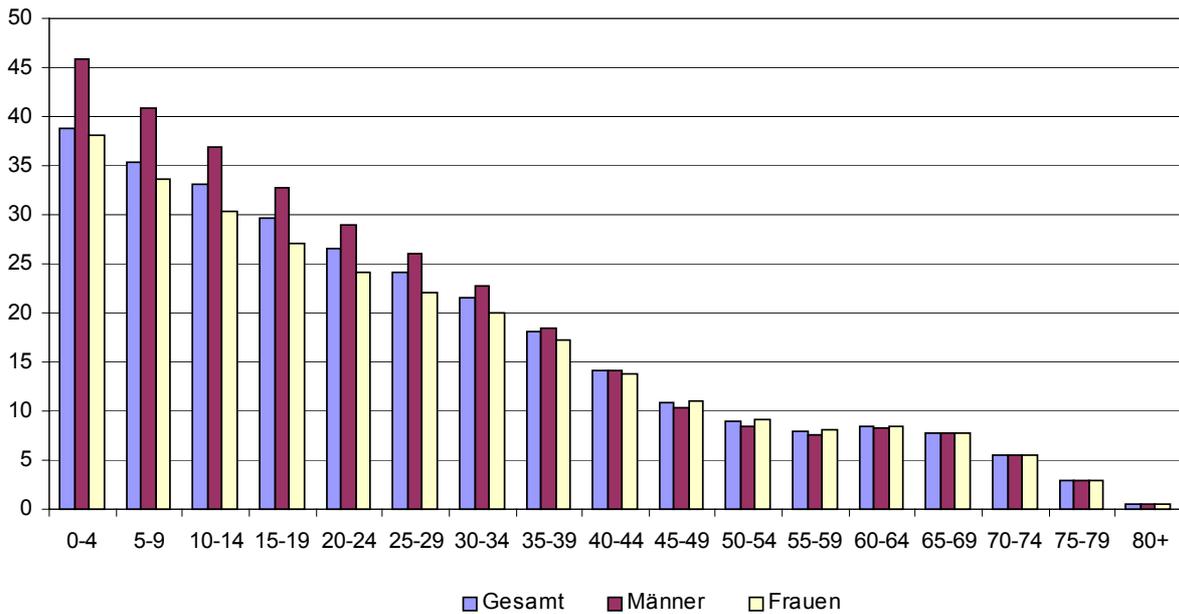


Abb. 45: Darstellung der Lebenserwartung für die einzelnen Altersklassen aufgrund der Rohdaten von GENZ (in FINGERLIN 1971).

Es wird deutlich, daß die Lebenserwartung der Frauen während der Kindheit, Jugend und der fertilen Phase deutlich geringer als die der Männer ist. Erst mit der Menopause nähern sich die Lebenserwartungen der beiden Geschlechter einander an, wobei die Frauen jetzt sogar leicht höhere Werte aufweisen. Aufgrund der lückenhaften Überlieferung der Gräber und der kleinen Zahl der in Merdingen Bestatteten sind diese Zahlen allerdings nur als Richtwerte zu verstehen.

Unter der Annahme einer Belegungszeit von 140 Jahren und einer Gesamtzahl von 350 Bestattungen läßt sich nach der Formel von DONAT/ULLRICH (197, 237) eine gleichzeitig lebende Bevölkerung von ca. 102 Personen errechnen.

2.17. Das Gräberfeld von Neresheim, Ostalbkreis

Neresheim liegt ca. 80 km östlich von Stuttgart auf der Ostalb im Bereich des Härtsfeldes, ca. 20km südöstlich von Aalen und 16km nordöstlich von Heidenheim (KNAUT 1993, 18). Das Gräberfeld liegt in der Flur „Krautgärten“ am Hang eines in nord-südlicher Richtung verlaufenden Trockentälchens zwischen dem heutigen Ort und einem östlich davon liegendem Kloster (KNAUT 1993, 20). Es liegt ca. 140m östlich der Stadtkirche, die allerdings erst im 15. Jhd. erbaut wurde (KNAUT 1993, 19).

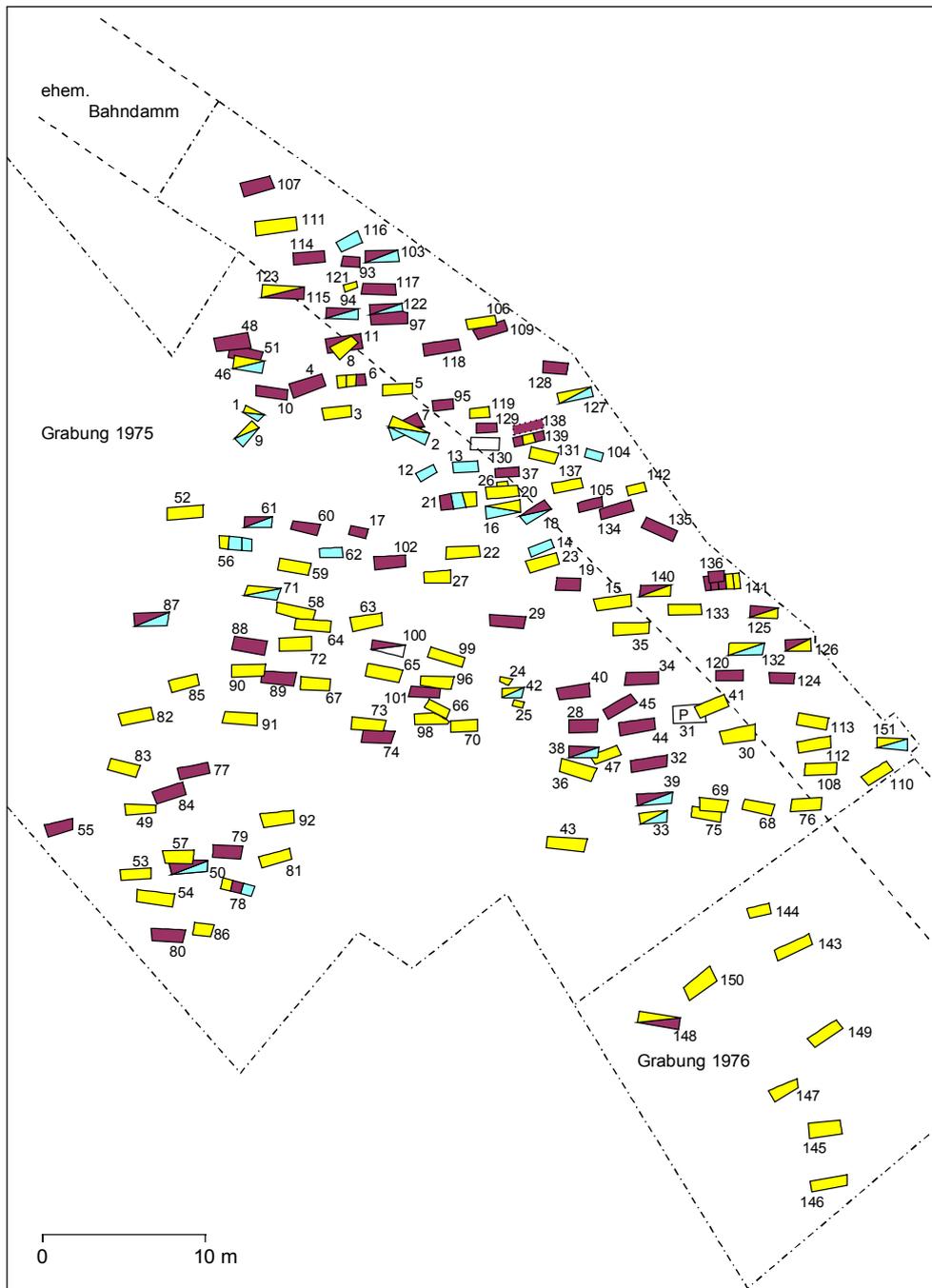


Abb. 46: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Neresheim nach KNAUT (1993). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Die nicht anthropologisch bearbeiteten Gräber bleiben weiß. Das Pferdegrab ist mit einem „P“ gekennzeichnet.

Trotz der Nähe zum heutigen Ort hält KNAUT (1993, 204) es für möglich, daß die zum Gräberfeld gehörende Siedlung sich nicht unter dem mittelalterlichen Ortskern, sondern im Bereich der Kirche St.Maria befand, einer im 12. Jh. erstmals erwähnten Kirche, die heute als Friedhofskirche dient und die ca. 350m südwestlich des Gräberfeldes außerhalb der Mauern des Ortes liegt.

2.17.1. Forschungsgeschichte:

Die ersten Funde¹⁷⁵ aus dem Gräberfeld von Neresheim wurden beim Bau der Härtsfeldbahn freigelegt und von dem Neresheimer Pfarrer K.SCHIPS gemeldet, der sie allerdings nicht datieren konnte (KNAUT 1993, 15).

Der endgültige Nachweis eines alamannischen Gräberfeldes wurde in den Jahren um den Zweiten Weltkrieg von zwei Heimatpflegern erbracht, die auf dem Gelände einer Gärtnerei insgesamt sechs Gräber bergen und dokumentieren konnten (KNAUT 1993, 16). In den Jahren 1975 und 1976 wurden vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg systematische Ausgrabungen unter der Leitung von J.BIEL durchgeführt, da auf dem Gelände weitere Baumaßnahmen anstanden (KNAUT 1993, 16). Bei diesen Ausgrabungen wurden weitere 152 Gräber mit 151 menschlichen Bestattungen¹⁷⁶ und einem Pferd freigelegt und dokumentiert (KNAUT 1993, 22).

Im Westen und Süden konnten die Friedhofsgrenzen erreicht werden, während im Norden und vor allem im Osten mit einer weiteren Ausdehnung¹⁷⁷ des Gräberfeldes gerechnet werden muß (KNAUT 1993, 22). Größere fundfreie Bereiche innerhalb des Gräberfeldareals führt KNAUT (1993, 22) auf die Anlage von Gewächshäusern auf dem Gelände der ehemaligen Gärtnerei zurück, bei der vor allem Grabgruben mit geringer Tiefe zerstört wurden.

Die Toten liegen in der Regel einzeln in westöstlich ausgerichteten Grabgruben, die in lockeren Reihen angeordnet sind (KNAUT 1993, 24). Abweichende Ausrichtungen einzelner Bestattungen nach WNW-OSO oder WSW-ONO kommen vor¹⁷⁸, sind aber mit Ausnahme einer separierten Grabgruppe am Südrand des Friedhofes, wohl zufällig. Diese Grabgruppe besteht nur aus Frauengräbern der Gründergeneration und fällt außer durch die abweichende Orientierung nach WSW-ONO auch durch die Qualität ihrer Beigabenausstattungen auf (KNAUT 1993, 24).

¹⁷⁵ Bereits in der „Beschreibung des Oberamtes Neresheim“ aus dem Jahr 1872 werden alamannische Grabfunde aus Neresheim beschrieben. Die dort angeführten Gemarkungen sind auch heute noch als Fundstellen bekannt, allerdings sind sie älterer Zeitstellung (KNAUT 1993, 15).

¹⁷⁶ Bei der anthropologischen Bearbeitung wurden häufig – wie auch in Köisingen – die Knochen mehrerer Individuen in einem Grab festgestellt. Da auch hier aus der Grabungsdokumentation kaum Hinweise auf Mehrfachbestattungen vorliegen, wertet KNAUT (1993, 23) diese Beobachtung nicht weiter aus. Zur Erklärung siehe das Katalogkapitel des Gräberfeldes von Köisingen.

¹⁷⁷ KNAUT (1993, 187) schätzt, daß nur etwa die Hälfte des Friedhofes bisher freigelegt wurde, so daß man von einer Gesamtzahl von ca. 300 Bestattungen ausgehen kann.

¹⁷⁸ Ein Grab (150) ist SW-NO ausgerichtet.

Überlagerungen der Grabgruben sind in Neresheim recht häufig¹⁷⁹, was KNAUT (1993, 29) darauf zurückführt, daß innerhalb eines begrenzten Friedhofsareals der Raum im Verlauf einer längeren Nutzung schnell knapp werden kann, vor allem wenn bestimmte Gruppen - aus welchen Grund auch immer - ihre Toten in räumlicher Nähe zueinander bestatten.

Im Gegensatz zu Kösingern ist in Neresheim die Wiederbenutzung einer Grabgrube, von KNAUT (1993, 29) „Etagengrab“ genannt, nur einmal, und zwar in Grab 78, belegt.

Wie schon einmal in Kösingern, finden sich auch in Neresheim zwei Bestattungen in Bauchlage. Während die Tote in Grab 5 wohl tatsächlich so beerdigt wurde, scheint bei dem Toten in Grab 115 nur die Wirbelsäule im Zuge einer Beraubung des Grabes verlagert worden zu sein (KNAUT 1993, 39).

Grabhügel oder Grabeinbauten aus Stein fehlen, üblicherweise wurden die Toten in Bretter- oder in Baumsärgen¹⁸⁰ beigesetzt (KNAUT 1993, 26). Acht Bestattungen waren in kammerartigen Holzkonstruktionen mit oder ohne Abdeckung beigesetzt, bei denen die Wände der Grabgruben holzverkleidet waren und die sich durch beträchtliche Abmessungen auszeichnen (KNAUT 1993, 27). Alle acht Gräber waren so stark geplündert, daß über ihre ursprüngliche Ausstattung nur eingeschränkt Aussagen möglich sind (KNAUT 1993, 27).

Von den insgesamt 158 Gräbern sind 66 beraubt, 29 alt und 5 modern gestört sowie 55 ungestört (KNAUT 1993, 30). Bei drei Gräbern liegen keine Angaben vor.

2.17.2. Chronologische Gliederung:

In Neresheim machte die nur ausschnittsweise Ausgrabung sowie die hohe Störungsquote von 65% eine chronologische Gliederung „aus sich heraus“ unmöglich (KNAUT 1993, 187). Da aber im Bereich der Ostalb eine ausgezeichnete Materialbasis¹⁸¹ für Vergleiche vorliegt, und KNAUT (1993, 187) aufgrund der räumlichen Nähe eine in etwa gleichlaufende Entwicklung dieses Gebietes voraussetzt, gelingt es ihm, den Fundstoff des Neresheimer Gräberfeldes anhand externer Periodisierungen, vor allem der des Schretzheimer Materials, zu gliedern.

Die Belegung des Gräberfeldes von Neresheim setzt in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts¹⁸² ein und reicht bis ins letzte Viertel des 7. Jahrhunderts, umfaßt also

¹⁷⁹ Insgesamt liegen 20 Fälle von Überlagerungen vor (KNAUT 1993, 28).

¹⁸⁰ Holzreste von Brettersärgen wurden in Neresheim 46mal nachgewiesen, das Vorkommen von Baumsärgen 22mal (KNAUT 1993, 26).

¹⁸¹ Neben dem überaus wichtigen Gräberfeld von Schretzheim (KOCH 1977), welches nur etwas mehr als 20km von Neresheim entfernt liegt, befinden sich auch die Gräberfelder von Giengen/Brenz (PAULSEN/SCHACH-DÖRGES 1978), Sontheim/Brenz (NEUFFER-MÜLLER 1966), Niederstotzingen (PAULSEN 1967), Heidenheim-Großkuchen (HEEGE 1987) und Kirchheim/Ries (NEUFFER-MÜLLER 1983) in der näheren Umgebung.

¹⁸² Obgleich das älteste Stück aus Neresheim, eine Tierkopfschnalle des späten 4 bzw. frühen 5. Jahrhunderts aus Grab 141, eine früher einsetzende Belegung andeuten könnte, zieht KNAUT

ungefähr 250 Jahre (KNAUT 1993, 195). Nach der Chronologie von AMENT (1977) entspricht das den Stufen AM I bis JM III.

Auch in Neresheim schreitet die Belegung nicht gleichmäßig von einem Zentrum aus fort, sondern KNAUT (1993, 191ff) kann vier verschiedene Bestattungsgruppen rekonstruieren, die sich durch freigehaltene Flächen von einander abgrenzen und in denen die Belegung unterschiedlich verläuft (KNAUT 1993, 195f).

2.17.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

In diesen vier Gruppen glaubt KNAUT (1993, 203) die Bestattungen einer oder mehrerer Familieneinheiten, die zusammen je eine Wohn- oder Wirtschaftsgemeinschaft gebildet haben, wiederfinden zu können und rechnet aus diesem Grund in Neresheim mit einer weilerartigen Ansiedlung mit vier Höfen.

Unterschiede in der Qualität der Beigaben innerhalb einer Gruppe und die geringe Anzahl besser ausgestatteter Gräber¹⁸³ lassen ihn an eine wohlhabende Kernfamilie denken, die mit weiteren Familienmitgliedern und einzelnen Abhängigen ihren Abhängigen ihren Hof bewirtschaftet (KNAUT 1993, 207). Anhand der Beigaben lassen sich für Neresheim Beziehungen zu teilweise weit entfernten Gebieten rekonstruieren (KNAUT 1993, 212). So weisen eine ganze Reihe Gräber Beigaben westlich-merowingischer Herkunft¹⁸⁴ auf, die zum Teil sicher als Handelsgut¹⁸⁵ anzusprechen sind, in denen zum Teil aber auch persönliche Bindungen an dieses Gebiet zum Ausdruck kommen (KNAUT 1993, 215).

Auch zum östlich-merowingischen Raum, vor allem nach Thüringen, bestehen Verbindungen, wie die Vorkommen eines thüringischen Rippentopfes, thüringischer Bügelfibeln und der in Neresheim dreimal nachgewiesenen Sitte der Schädeldeformation¹⁸⁶ nahelegen.

Bemerkenswert ist noch Grab 20, in dem eine Frau mit skandinavischer Bronzebügelfibel begraben lag, von der KNAUT (1993, 215) annimmt, daß sie,

(1993, 189) einen Belegungsbeginn in der zweiten Hälfte des 5. Jahrhunderts vor, da nicht auszuschließen ist, daß es sich bei der Schnalle aus Grab 141 um ein Altstück in einem jüngeren Grab handelt.

¹⁸³ KNAUT (1993, 206) weist in Neresheim drei Gräber (37, 44 und 93) der Qualitätsgruppe C und 34 Gräber der Gruppe B nach CHRISTLEIN (1975) zu, betont aber die große Spannweite der Ausstattungsqualität der Gruppe C und siedelt die drei Neresheimer Gräber an ihrem unteren Rand an. Meines Erachtens rechtfertigen die verbliebenen Beigaben in Grab 37 keine Zuweisung zur Gruppe C, so daß das Grab im Zuge dieser Untersuchung als B-Grab behandelt wird.

¹⁸⁴ Insgesamt finden sich in elf Gräbern (2, 21, 27, 45, 96, 99, 108, 116, 138, 143, und 146) Funde fränkischer Herkunft, drei Gräber (93, 132 und 136) zeigen italisch-langobardischen Einfluß, ein weiteres verweist auf den linksrheinisch-burgundischen Bereich (KNAUT 1993, 214ff).

¹⁸⁵ So zum Beispiel die Keramik in den Gräbern 96, 99, 108 und 116 (KNAUT 1993, 215).

¹⁸⁶ Die Schädel der Bestatteten der Gräber 50 (Mann), 78,2 (Mann) und 83 (Frau) waren sog. „Turmschädel“ (KNAUT 1993, 430). Diese, durch Bandagieren des Kopfes von Kindheit an erreichte Deformierung wird allgemein mit hunnischen Einflüssen in Verbindung gebracht (KNAUT 1993, 430) und erfreute sich während des späten 5. Jahrhunderts auch bei anderen Völkern des östlichen Mitteleuropas einiger Beliebtheit. Bei den Alamannen war dieses Schönheitsideal allerdings nicht

ursprünglich aus Jütland stammend, über Thüringen nach Alamannien eingewandert sei.

2.17.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung des Neresheimer Materials wurde von R.HAHN, Tübingen, durchgeführt und die Ergebnisse zusammen mit den anthropologischen Analyse der Kössinger Skelette in einem eigenen Teil der Monographie KNAUTS publiziert. (HAHN 1993).

Bei der Bearbeitung wurden die Reste von 197 Individuen¹⁸⁷ festgestellt, von denen 67 als männlich und 93 als weiblich angesprochen wurden. 37 Individuen konnten nicht geschlechtsbestimmt werden (HAHN 1993, 359). Der Maskulinitätsindex MI des Neresheimer Skelettmaterials beträgt 72,04. Die Methode der Alters- und Geschlechtsbestimmung war die gleiche wie bei der Bearbeitung der Kössinger Skelette und wurde bei der Besprechung dieses Gräberfeldes bereits erläutert.

Die Bestattungen beider Geschlechter verteilen sich gleichmäßig über das gesamte Gräberfeldareal, es ist auch keine Gruppierung nach bestimmten Altersklassen zu erkennen (HAHN 1993, 388). Dies bedeutet, daß das unausgewogene Geschlechterverhältnis nicht auf die Unvollständigkeit der Ausgrabung zurückzuführen ist, sondern andere Gründe haben muß.

Die Verteilung der Bestatteten auf die einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik Abb. 47 deutlich. Das von HAHN (1993, 364) konstatierte Fehlen männlicher Bestattungen der Altersstufe Infans I kann durch die Archäologie berichtigt werden, da zwei Kindergräber mit Bestattungen dieser Altersstufe ausweislich der Beigaben Knaben enthalten.

üblich, so daß Funde von deformierten Schädeln ein wichtiger Hinweis auf die Mobilität Einzelner – vor allem Frauen – sind.

¹⁸⁷ Bei der Datenaufnahme anhand des Katalogs wurden sogar für 200 Individuen (68 Männer, 94 Frauen und 38 Unbestimmte) Angaben zu Alter und Geschlecht aufgenommen. Von dieser Gesamtzahl wird im Rahmen dieser Arbeit ausgegangen.

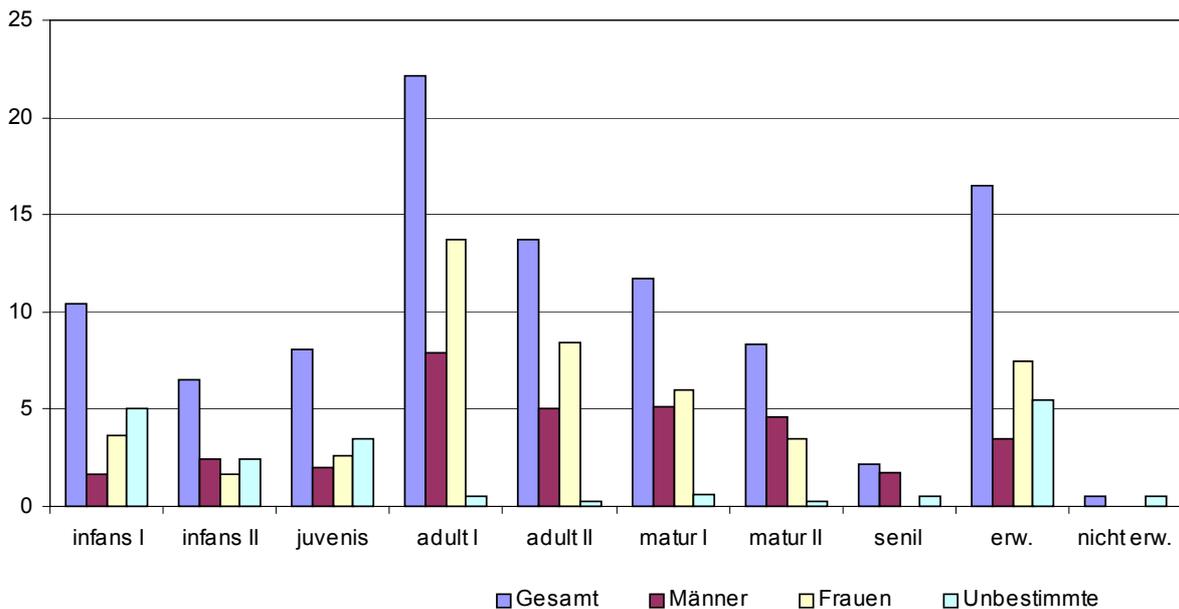


Abb. 47: Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Neresheim nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von HAHN (1993).

Von 90 Individuen konnte die Körperhöhe berechnet werden, wobei die Männer nach BREITINGER (1938) und die Frauen in der Regel¹⁸⁸ nach TROTTER/GLESER (1952) bestimmt wurden (HAHN 1993, 368). Die durchschnittliche Körperhöhe der Männer beträgt in Neresheim 172,4 cm, die der Frauen 162,4 cm (HAHN 1993, 368).

Die Karieshäufigkeit beträgt bei den Neresheimer Frauen 13,6%, bei den Männern 13,7% (HAHN 1993, 388).

Verletzungen durch äußere Gewalteinwirkung sind an den Schädeln von vier Personen¹⁸⁹ festzustellen, von denen nur einer, der aus Grab 118, Heilungsspuren zeigt. Die anderen drei dürften an den ihnen zugefügten Verletzungen gestorben sein (HAHN 1993, 378).

An drei Schädeln¹⁹⁰ konnten künstliche Deformationen durch Bandagieren des Kopfes im Kindesalter festgestellt werden. Bei Zweien handelt es sich um männlich Individuen, was insofern ungewöhnlich ist, da dieser Befund – man geht bei dieser ursprünglich im Osten beheimateten Sitte inzwischen eher von einem Zeichen der sozialen oder ethnischen Abgrenzung von anderen und nicht so sehr von einem Schönheitsideal aus (WAHL ET AL. 1997, 342) – bislang hauptsächlich bei Frauen vorzukommen schien.

Während KUNTER ET AL. (1997, 342) davon ausgehen, daß es sich bei den auf diese Weise manipulierten Personen um „Versprengte oder Flüchtlinge aus dem böhmisch-thüringischen oder dem donauländischen Raum“ oder um einzelne, in alamannische

¹⁸⁸ Die Körperhöhe der Toten in Grab 96 wurde nach BACH (1965) berechnet.

¹⁸⁹ Es handelt sich um die Männergräber 32, 78.2, 118.1 und 141.1.

¹⁹⁰ Es handelt sich um die Männergräber 50,1 und 78,2 sowie die Frau aus Grab 83.

Familien eingeherratete Hunninen handeln könnte, glaubt HAHN (1993, 382) – zumindest für Neresheim - eine Einheirat verneinen zu können, da die Skelettmerkmale der drei Personen mit deformierten Schädeln innerhalb der Variationsbreite der übrigen Stichprobe liegen.

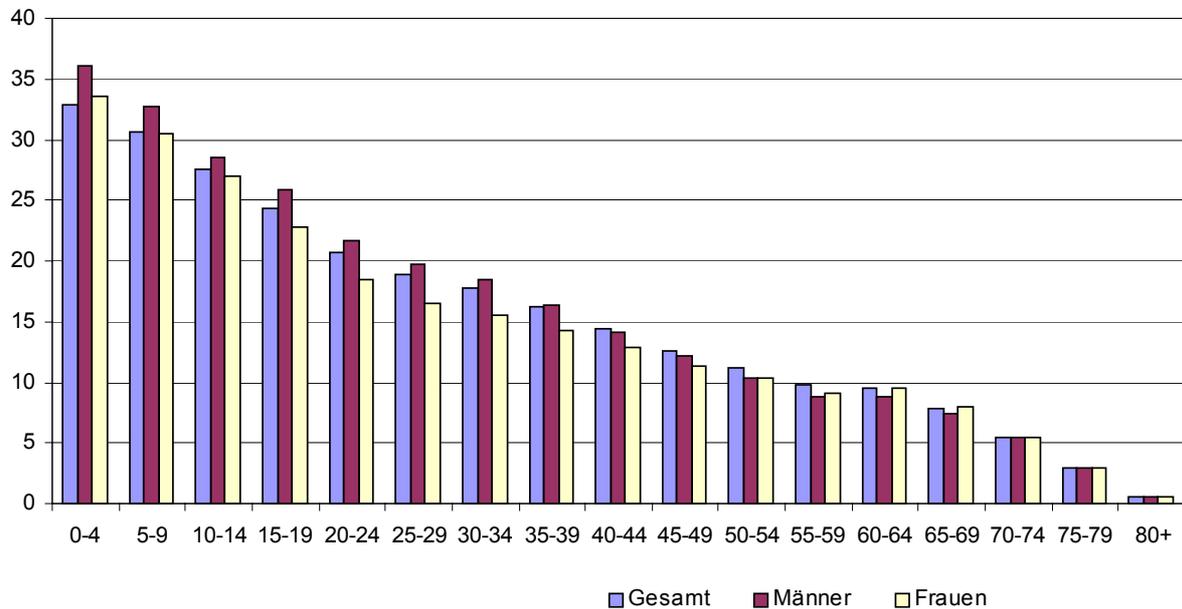


Abb. 48: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen anhand der von HAHN (1993) erhobenen Rohdaten.

Auf der Basis der von HAHN (1993) erhobenen Rohdaten konnte eine Sterbetafel¹⁹¹ für die Neresheimer Bevölkerung berechnet werden. Danach beträgt die mittlere Lebenserwartung der Population 32,9 Jahre, für die Männer beträgt sie 36,2, für die Frauen 33,6 Jahre, wie die obige Abb.48 deutlich macht.

Es zeigt sich, daß die Lebenserwartung der Frauen bis etwa zum 50. Lebensjahr geringer ist als die der Männer und erst danach mit der der Männer gleichzieht, um sie noch später sogar zu übertreffen. Dieser Befund weicht etwas von dem der anderen untersuchten Gräberfeldern ab, da dort dieser Wechsel recht gut mit dem Ende der fertilen Phase bei den Frauen erklärt werden kann.

Die ermittelten Werte für die Lebenserwartung der Neresheimer Bevölkerung erlauben auch, die Anzahl der gleichzeitig lebenden Personen zu berechnen. Nach der Formel von DONAT/ULLRICH (1971, 237) ergibt sich bei einer Belegungsdauer des Friedhofes von 210 Jahren und einer geschätzten Gesamtzahl von 300 Bestattungen, eine Anzahl von ca. 49 gleichzeitig lebenden Personen.

¹⁹¹ Die Gesamtsterbetafel der Neresheimer Population sowie die Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter finden sich im Anhang 1.

2.18. Das Gräberfeld von Niederstotzingen, Kr. Heidenheim

Niederstotzingen liegt ca. 18km süd-südöstlich von Heidenheim am südlichen Rand der vom Donauried aufsteigenden Ostalb. Das Gräberfeld liegt etwa 300m südöstlich der Dorfmitte mit der Kirche St. Peter und Paul¹⁹². In der Umgebung von Niederstotzingen trafen sich wichtige Straßenverbindungen¹⁹³, die in römischer Zeit ausgebaut wurden, aber auf ältere Ursprünge zurückgehen (PAULSEN 1967, 13).

Grabfunde des 6. und 7. Jahrhunderts aus dem etwa 1km entfernten Oberstotzingen belegen, daß es neben der kleinen und in vieler Hinsicht herausragenden Nekropole von Niederstotzingen hier auch ein „normales“ Reihengräberfeld mit zugehöriger Siedlung gab, was die Bedeutung¹⁹⁴ dieses Ortes im frühen Mittelalter zusätzlich unterstreicht (PAULSEN 1967, 13f).

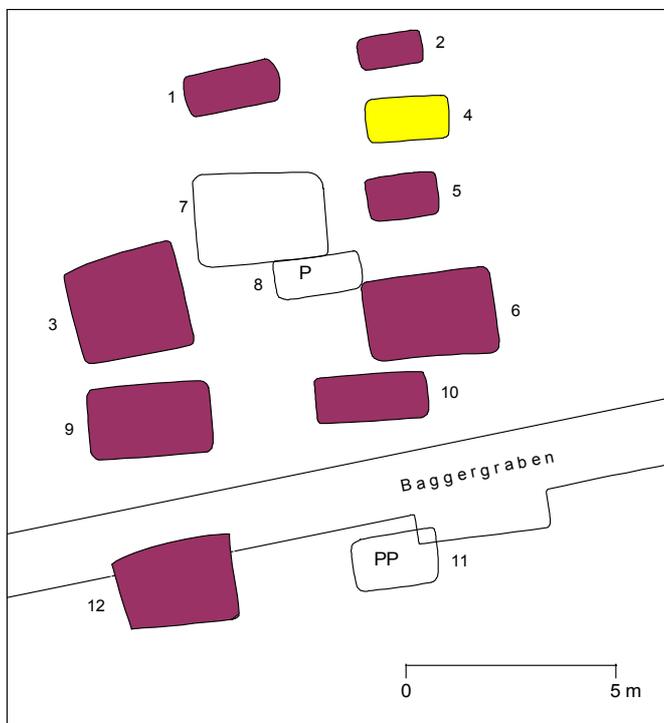


Abb. 49: Schematisierter Plan des Gräberfeldes von Niederstotzingen nach PAULSEN (1967). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, das Grab des Mädchens gelb markiert. Die mit „P“ gekennzeichneten Gräber sind Pferdegräber, das weiß gelassene Grab 7 ist anthropologisch nicht bearbeitet.

¹⁹² Die Angaben zur Lage des Gräberfeldes wurden aus den bei PAULSEN (1967, Tafel 74) publizierten Karten abgelesen.

¹⁹³ Bei Niederstotzingen traf die römische Ost-West-Verbindung Faimingen – Sontheim auf die in nordsüdlicher Richtung verlaufende Straße Nördlingen – Günzburg (PAULSEN 1967, 13 und Abb.1). Die Heerstraße von Nördlingen über Heidenheim nach Günzburg scheint auch schon in vorrömischer Zeit von Bedeutung gewesen zu sein, wie eine spätkeltische Viereckschanze in ihrer Nähe zeigt (PAULSEN 1967, 13)

¹⁹⁴ PAULSEN (1967, 13) glaubt aufgrund der strategisch wichtigen Verkehrslage und dem Martinspatronium der Kirche in Oberstotzingen, daß es sich bei der Siedlung um fränkisches Königsgut handeln könnte (PAULSEN 1967, 13).

2.18.1. Forschungsgeschichte:

Im September 1962 wurden beim Ausheben eines Baggergrabens Gräber angeschnitten und der Fund von „Eisenplättchen, vermutlich Riemenzungen“ (ZÜRN in PAULSEN 1967) an das Staatliche Amt für Denkmalpflege Stuttgart gemeldet. Da sich bei einer anschließenden Besichtigung der Funde und der Fundstelle durch H.ZÜRN aber herausstellte, daß es sich bei den gemeldeten Eisenplättchen um Teile eines Panzers und eines Helms und damit um ein Grab¹⁹⁵ von hervorragender Bedeutung handelte, wurde der Rest des Grabes in einer Notbergung unter der örtlichen Leitung von F.MAURER ausgegraben, wobei nicht nur der Rest des Panzers in situ angetroffen wurde, sondern auch noch das neben diesem Grab liegende Pferdegrab 11 freigelegt dokumentiert werden konnte (ZÜRN in PAULSEN 1967).

Bei der im folgenden Jahr stattfindenden planmäßigen Ausgrabung unter der Leitung von E.NEUFFER und F.MAURER konnte der Rest der Nekropole vollständig ausgegraben werden (ZÜRN in PAULSEN 1967).

Insgesamt fanden sich in Niederstotzingen zehn Gräber mit 13 Bestattungen und zwei Pferdegräber¹⁹⁶ mit insgesamt drei Tieren (PAULSEN 1967, 13). Mit einer Ausnahme¹⁹⁷ sind alle Bestatteten ihrer Beigabenausstattung nach männlichen Geschlechtes, eine Beobachtung die durch die anthropologische Analyse bestätigt wurde.

Die Gräber sind mit zwei Ausnahmen¹⁹⁸ ungestört und fallen durch Ihre Größe und aufwendige Anlage auf, da nicht weniger als sieben Gräber¹⁹⁹ eine aufwendige Holzkammerkonstruktion besaßen.

In zwei Gräbern²⁰⁰ fanden sich jeweils die gleichzeitigen Bestattungen dreier schwerbewaffneter Krieger, die PAULSEN (1967, 140f) als Zeugnis einer

¹⁹⁵ Das zuerst geborgene Grab ist im Plan unter der Grabnummer 12 verzeichnet.

¹⁹⁶ In Grab 11 fanden sich die Reste zweier Hengste, die durch einen Hieb mit einer scharfen Waffe, beispielsweise einem Schwert, getötet wurden, wobei bei Pferd 1 drei Hiebe notwendig waren; in Grab 8 fand sich ein Pferd, ebenfalls ein Hengst (KLEINSCHMIDT 1967, 35). Weitere Pferdeknochen wurden in der Einfüllung der Gräber 3, 6 und 7 beobachtet, bei Grab 3 zusätzlich auch noch Hundeknochen (PAULSEN 1967, 18)

¹⁹⁷ In Grab 4 wurde ein etwa 2-jähriges Mädchen bestattet und auch in Grab 7 war wohl ursprünglich eine Frau beerdigt.

¹⁹⁸ Alt gestört waren Grab 5 und Grab 7, wobei Grab 7 wohl planmäßig ausgeräumt wurde, da sich von der Toten keinerlei Skeletteile mehr fanden und auch ihre ehemals reiche Grabausstattung bis auf minimale Reste entfernt wurde. Da die Grabkammer nicht den Eindruck einer gewaltsamen Plünderung machte, sondern gesäubert und behutsam geleert wirkte (PAULSEN 1967, 188), und das Grab seiner zentralen Lage und seiner Größe nach wohl das bedeutendsten des gesamten Friedhofs war, geht PAULSEN (1967, 18) von einer planvollen Exhumierung der Toten mit anschließender Überführung in eine Eigenkirche aus. Er schließt nicht aus, daß es sich dabei um den Vorgängerbau der oben erwähnten Peter und Pauls Kirche handeln könnte (PAULSEN 1967, 18). Grab 12 wurde, wie oben bereits beschrieben, bei der Auffindung größtenteils zerstört.

¹⁹⁹ Es handelt sich um die Gräber 3, 4, 5, 6, 7, 9 und 12.

²⁰⁰ Grab 3 und Grab 12. In beiden Gräbern war der rechts außen liegende Krieger durch die Beigabe von Zaumzeug, Bronzeschüssel und Kamm von den beiden anderen abgesetzt und auch in der Wertigkeit der Beigabenausstattung konnten Unterschiede festgestellt werden (PAULSEN 1967, 140).

Gefolgschaftstreue über den Tod hinaus interpretiert. Er glaubt, daß in beiden Fällen zwei Schwur- oder Blutsbrüder ihrem Gefolgschaftsherrn in den Tod folgten, wobei er offen läßt, ob dies freiwillig oder nicht geschah (PAULSEN 1967, 140f). Gleichzeitig führt er aber auch die Möglichkeit an, daß die drei gleichzeitig, vielleicht als Opfer einer Seuche, gestorben sein könnten (PAULSEN 1967, 140)

Die Toten waren in Niederstotzingen wohl mitsamt ihrer Grabausstattung von Tüchern überdeckt, wie Gewebereste in den Gräbern zeigen (PAULSEN 1967, 15). Darüber hinaus fanden sich in einigen Gräbern auch die Reste gerupfter, d.h. von den Kielen befreiter Federn von Enten oder Gänsen (PAULSEN 1967, 15).

2.18.2. Chronologische Gliederung:

PAULSEN geht von einer Belegungszeit des Gräberfeldes von Niederstotzingen von ca. 50-70 Jahren aus, indem er den Bestattungsbeginn²⁰¹ auf das erste Viertel des 7. Jahrhunderts und das Ende auf die zweite Hälfte des 7. Jahrhunderts legt (PAULSEN 1967, 155).

Zu anderen Ergebnissen kommt KOCH bei der Vorstellung des Gräberfeldes im Katalog der Alamannenausstellung in Stuttgart. Sie rechnet mit einer Belegungszeit²⁰² von nur kaum mehr als 30 Jahren, zwischen 590 und 620 (Koch 1997, 403f).

Übertragen auf AMENTS (1977) Chronologiesystem entspräche die Datierung von PAULSEN den Stufen JM I bis JM III, während die Datierung von KOCH eine Zuweisung zu den Stufen AM III und JM I nahelegt.

2.18.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Die in Niederstotzingen Bestatteten fallen durch den ungewöhnlichen Reichtum ihrer Beigabenausstattung auf. So sind von 13 bestatteten Individuen sechs²⁰³ der Qualitätsgruppe C nach CHRISTLEIN (1975) zuzuweisen, die restlichen sieben gehören der Gruppe B an, befinden sich dort aber im oberen Bereich.

Unter diesen Waffen finden sich einige, wie zum Beispiel der schon oben erwähnte Panzer aus Grab 12, der zur Aufdeckung des gesamten Friedhofes führte, oder ein im selben Grab gefundener Lamellenhelm, die Verbindungen in teilweise weit entfernte Regionen deutlich werden lassen. Daß diese Verbindungen aber oftmals nicht leicht zu interpretieren sind zeigen die unterschiedlichen Erklärungsversuche bei PAULSEN (1967) und KOCH (1997). Während PAULSEN (1967, 155) die Herkunft

²⁰¹ Paulsen (1967, 155) datiert die Niederstotzinger Gräber wie folgt: Grab 11 und 12 – 1. Viertel 7.Jhd.; Grab 3 und 9 – 2. Viertel 7.Jhd.; Grab 1 und 2 – um 650; Gräber 4, 5, 6, 7, und 10 – 2. Hälfte 7.Jhd.

²⁰² Die Datierung der Gräber nach KOCH (1997): 1. Generation: Grab 9 (um 600), 10 (Ende 6.Jhd.), 12 (um 600). 2. Generation: Grab 1 und 3 (600-620). Folgende Phase: Grab 5, 6 (um 620).

²⁰³ Zählt man die Frau aus Grab 7, von deren ehemals vorhandenen Beigaben nur winzige Reste übrigblieben, die trotzdem auf eine reiche Ausstattung schließen lassen, so sind von 14 Individuen 7 der Qualitätsgruppe C zuzuweisen, was einem Anteil von 50%, einem ansonsten unerreicht hohen Wert, entspricht.

von Panzer, Helm und Pferdegeschirren in Kontakten des alamannischen Adels zu den südöstlich im Gebiet der mittleren Donau siedelnden Awaren zu erklären versucht, zeigt KOCH (1997, 404ff) daß diese Stücke wohl italienischer Herkunft sind und von den Niederstotzinger Herren im Zuge von Italienfeldzügen, an denen sie als Gefolgsleute der Merowingerkönige teilnahmen, mitgebracht wurden.

Sie sieht den in Grab 9 bestatteten Reiter als den Gründer der Niederstotzinger Nekropole an, der, ursprünglich aus dem Rhein-Main-Gebiet stammend, an die Donau kam, um hier eine „logistische Aufgabe“ im Rahmen der fränkischen Italienpolitik zu übernehmen (KOCH 1997, 407).

2.18.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Untersuchung des Niederstotzinger Skelettmaterials wurde von N.CREEL, Institut für Anthropologie und Humangenetik Tübingen durchgeführt und als eigener Beitrag in Band II der Monographie PAULSENS publiziert (CREEL 1967).

Die Skelette befanden sich in einem sehr schlechten Zustand, trotzdem konnten von allen 13 Individuen Altersbestimmungen durchgeführt werden. Das Alter der Kinder wurde anhand des Zahndurchbruches und des Verschlusses der Epiphysenfugen, das der Erwachsenen anhand der Merkmale der Nähte an der Innen- und Außenseite des Schädels und des Abriebs der Zähne bestimmt (CREEL 1967, 27).

Das Geschlecht der Toten wurde mittels Merkmale am Schädel, am Becken und an den Knochen der Extremitäten bestimmt (CREEL 1967, 27). War dies aufgrund des geringen Alters der Toten nicht möglich, wurde auf die Ergebnisse der archäologischen Geschlechtsbestimmung anhand der Beigabenausstattung zurückgegriffen.

Das Geschlechterverhältnis von 12 männlichen zu einem bzw. zwei weiblichen Individuen macht deutlich, daß hier keine natürliche Verteilung vorliegt, sondern daß es sich bei der Nekropole von Niederstotzingen um einen Männer- respektive Kriegerfriedhof handelt. Die zu den Männern gehörenden Frauen könnten auf dem nahegelegenen Gräberfeld von Oberstotzingen bestattet worden sein²⁰⁴.

Die Toten von Niederstotzingen verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Altersklassen:

²⁰⁴ Da von diesem Gräberfeld keine genauen Daten vorliegen, ist diese Annahme rein spekulativ.

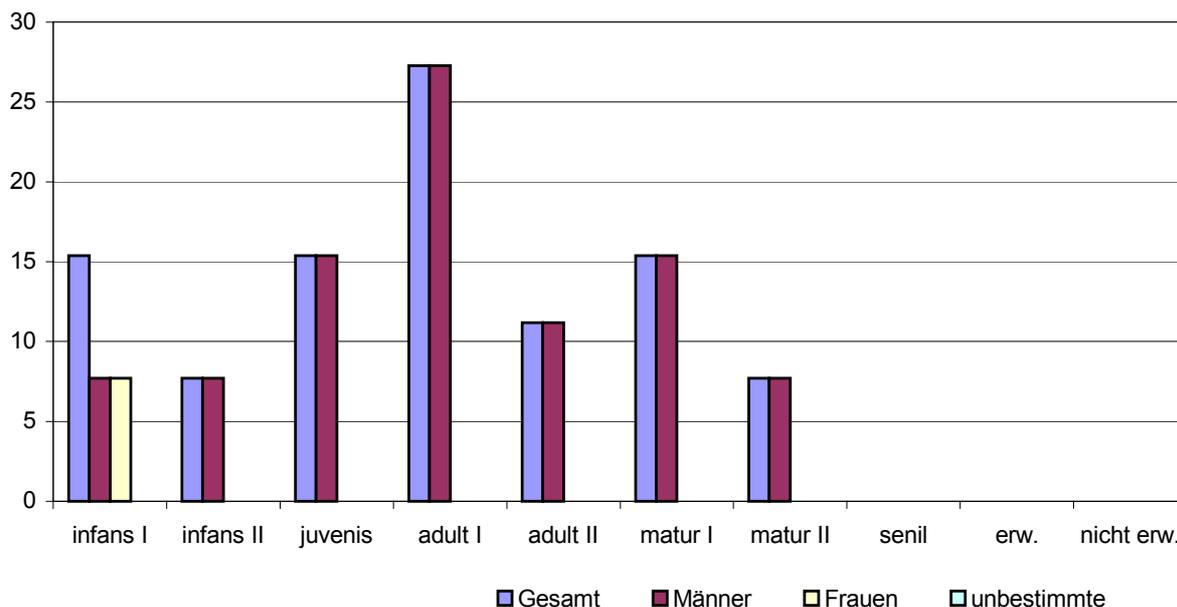


Abb. 50: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Niederstotzingen nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von CREEL (1967).

Von sechs erwachsenen Individuen²⁰⁵ liegen Angaben zur Körperhöhe vor, die nach TROTTER/GLESER (1958) berechnet wurden (CREEL 1967, 30). Die durchschnittliche Körperhöhe der Männer betrug demnach 174cm (CREEL 1967, 30).

Bei drei Männern konnten Verletzungen am Skelett festgestellt werden. So war der Mann aus Grab 3b, wahrscheinlich infolge eines Hiebs oder Stiches auf dem rechten Auge blind (CREEL 1967, 28), während die beiden Männer aus Grab 1 und 9 jeweils verheilte Frakturen an der rechten Tibia aufwiesen (CREEL 1967, 27 und 29). Während der Bruch beim Mann aus Grab 1 gut verheilte, wuchsen die Bruchenden des Schienbeins bei dem Mann aus Grab 9 versetzt zusammen, was zu einer Verkürzung des rechten Beines und damit einhergehendem starken Hinken führte (CREEL 1967, 29).

Aufgrund der geringen Individuenzahl und der unausgewogenen Alters- und Geschlechtsstruktur der Niederstotzinger Population erscheint die Berechnung einer Sterbetafel nicht sinnvoll.

²⁰⁵ Es handelt sich um die Toten der Gräber 3a, b, und c, 9, 10 und 12a.

2.19. Das Gräberfeld von Schretzheim, Kreis Dillingen a.d. Donau

Schretzheim liegt knapp 100km ost-südöstlich von Stuttgart auf der Hochterrasse der Donau zu beiden Seiten der Egau kurz vor ihrer Mündung in die Donau. Ursprünglich bestand Schretzheim wohl aus zwei, durch die Egau getrennten Ortsteilen, wie bis ins 16. Jh. hinein die Pfarreigrenzen belegten (KOCH 1977, 10). Das Gräberfeld liegt ungefähr 600m nordwestlich des Dorfes Schretzheim auf einer leicht zur Egau hin abfallenden Terrasse, die südlichsten Ausläufer des Friedhofs erreichten bereits die Terrassenkante (KOCH 1977, 10). Aufgrund der großen Entfernung zum heutigen Dorf glaubt KOCH (1977, 10) nicht an eine Zugehörigkeit des Gräberfeldes zum nördlich der Egau gelegenen Dorfteil von Schretzheim, obwohl in unmittelbarer Umgebung keine Wüstung nachgewiesen werden konnte. Ihrer Meinung nach böte sich der westlich des Gräberfeldes flach zur Egau hin geneigte Hang als Siedlungsplatz an (KOCH 1977, 190). Ein, wohl zum südlichen Ortsteil gehörendes, zweites Gräberfeld wurde Ende der zwanziger Jahre entdeckt und befindet sich südlich der Egau, ca. 500m südwestlich der heutigen, seit 1898 bestehenden Pfarrkirche (KOCH 1977, 10).

Ein schematisierter Übersichtsplan des Gräberfeldes findet sich aus Platzgründen auf der nächsten Seite.

2.19.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld von Schretzheim wurde 1890 beim Kiesabbau entdeckt und in den folgenden Jahren durch den Historischen Verein Dillingen ausgegraben (KOCH 1977, 10). Die Grabungen fanden unter wechselnder Leitung statt, in diesem Zusammenhang sind vor allem die Namen S.ENGLERT erster Konservator der Historischen Vereins Dillingen und die beiden Lehrer J.KIRCHMANN und J.HARBAUER zu nennen (KOCH 1977, 10f). Im Verlauf von 13 Grabungskampagnen in den Jahren 1890 bis 1901 wurden die ersten 344 Gräber freigelegt und dokumentiert. Nach einer längeren Pause wurden die Grabungen auf Anregung des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege im Jahre 1927 wieder aufgenommen, da Maßnahmen zur Flurbereinigung geplant waren (KOCH 1977, 11). Unter der Leitung von P.ZENETTI wurden im Zuge von neun Kampagnen bis zum Jahr 1934 weitere 286 Gräber ausgegraben, so daß vom Gräberfeld von Schretzheim insgesamt 630 Gräber mit 625 Bestatteten vorliegen.

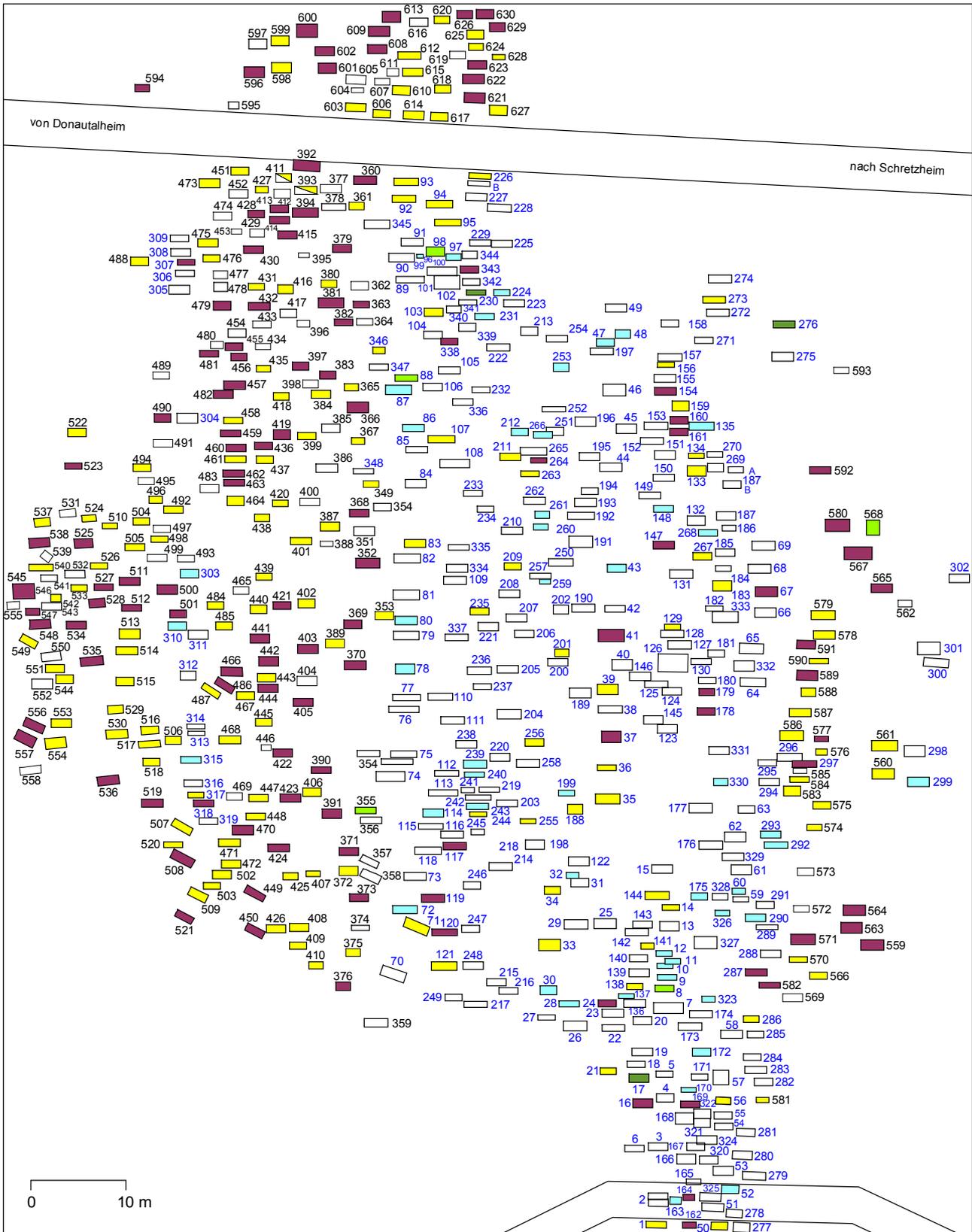


Abb. 51: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Schretzheim nach KOCH (1977). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Tiergräber sind grün eingefärbt, wobei die Pferdebestattungen hellgrün, die sonstiger Tiere dunkelgrün sind. Die nicht anthropologisch bestimmten Gräber bleiben weiß. Die blauen Grabnumerierungen bezeichnen die im Krieg verloren gegangenen Gräber.

Die Ausdehnung des Gräberfeldes nach Norden, Westen und Süden konnte im Verlauf der Grabungen eindeutig bestimmt werden, lediglich im Osten könnten noch einige Gräber im Boden liegen, obwohl hier im Jahre 1989 ein Suchgraben ohne Erfolg gezogen worden war (KOCH 1977, 11).

Im nördlichen Teil des Gräberfeldes durchquert ein Weg von Donaualthem nach Schretzheim das Bestattungsareal, in seinem Bereich könnten sich weitere 20- 25 Gräber noch in der Erde befinden (KOCH 1977, 190). KOCH (1977, 190) geht von 660 ursprünglich vorhandenen Bestattungen aus.

In 10 Gräbern waren Tiere, sieben davon Pferde²⁰⁶, eine Hirschkuh, ein Hund und ein unbestimmbares Tier bestattet, ein weiterer Hund fand sich zu Füßen des Mannes aus Grab 559 (KOCH 1977, 181).

Die Gräber sind größtenteils westöstlich orientiert, nur im südwestlichen Teil des Gräberfeldes finden sich einige Gräber nordwest-südöstlicher Ausrichtung. Die Toten waren mit wenigen Ausnahmen²⁰⁷ einzeln in rechteckigen Grabgruben beigesetzt worden; hölzerne Grabeinbauten wurden mehrfach²⁰⁸ beobachtet, Hinweise auf steinerne Grabeinbauten fehlen.

Bemerkenswert ist das Vorkommen dreier merowingerzeitlicher Brandgräber²⁰⁹ am Südrand des Gräberfeldes, die von KOCH (178ff) in die zweite Hälfte des 6. Jahrhunderts datiert werden. Da die Gräber nicht zu den ältesten in Schretzheim gehören lehnt KOCH (1977, 179) eine direkte Verbindung zu thüringischen Brandgräbern des 5. Jahrhundert ab, obwohl auch diese vereinzelt neben Körpergräbern, teilweise in gemeinsamen Friedhöfen vorkommen.

2.19.2. Chronologische Gliederung:

Das Gräberfeld von Schretzheim wurde im Gegensatz zu den übrigen Gräberfeldern der Merowingerzeit offenbar nicht beraubt²¹⁰, die 630 ungestörten Gräber bilden also eine eminent wichtige Materialbasis für die gesamte chronologische Gliederung der Merowingerzeit in Südwestdeutschland (KOCH 1997a, 229). Dies führt dazu, daß die in Schretzheim erarbeitete Gliederung für eine ganze Reihe anderer Gräberfelder²¹¹,

²⁰⁶ Pferde in den Gräbern 8, 76, 88, 96, 98, 355 und 568, Hirschkuh in Grab 17, Hund in Grab 230 und unbestimmbares Tier in Grab 276. Reste eines weiteren Pferdes fanden sich bei Grab 74.

²⁰⁷ Mehrfachbestattungen fanden sich in den Gräbern 2, 187 (3 Ind.), 226, 393 und 411.

²⁰⁸ Unter den anthropologisch untersuchten Gräbern waren zwei (513 und 514) mit Holzkammern ausgestattet, in einem Grab (330) fand sich ein Baumsarg. 41 mal konnten Reste eines Holzсарges und 8 mal die Reste von Bodenbrettern nachgewiesen werden.

²⁰⁹ Grab A neben dem Kindergrab 30 (Stufe 2), Grab B neben dem Kindergrab 120 (Stufe 1) und Grab C neben Grab 503 (Stufe 3) (KOCH 1977, 178f).

²¹⁰ In einer jüngst erschienen Untersuchung (DONIÉ 1999) zur sozialen Gliederung und Bevölkerungsentwicklung zählt die Bearbeiterin allerdings 12 Gräber auf, die eventuell doch beraubt sein könnten. Es sind dies die Gräber 2b, 222, 325, 345, 347, 351, 359, 378, 440, 449, 473 und 626. Auf diese Arbeit wird später noch ausführlich eingegangen.

²¹¹ Es handelt sich z. B. um das Gräberfeld von Donaueschingen, Schwarzwald-Baar-Kreis (BUCHTA-HOHM 1996), die Gräberfelder von Kössingen und Neresheim, beide Ostalbkreis (KNAUT 1993) und

deren Material für eine eigenständige Chronologie nicht ausreichte, quasi als „Referenzsystem“ dient, auf das die jeweiligen Bearbeiter Bezug nehmen konnten.

Zur chronologischen Unterteilung des Schretzheimer Materials benutzte KOCH (1977, 15) neben der vergleichenden Bewertung der Einzelformen²¹² und einer Kombinationstabelle der Beigaben der Männergräber (KOCH 1977, Tab.1) auch horizontalstratigraphische Beobachtungen, da die Gräber von Männern, Frauen und Kindern über das gesamte Gräberfeldareal streuen und sich durch gut datierbare Gräber Belegungsrichtungen feststellen lassen.

Das Ergebnis ihrer chronologischen Gliederung des Gräberfeldes von Schretzheim sind sechs Belegungsphasen, die von ihr als Stufen 1-6 bezeichnet werden (KOCH 1977, 15) und sich wie folgt mit AMENTS (1976) Chronologiesystem parallelisieren lassen (siehe auch Abb.: 1 mit der Übersicht über die unterschiedlichen chronologischen Stufengliederungen aus verschiedenen Gräberfeldern Südwestdeutschlands):

- Stufe 1 (525/35 – 545/50) entspricht der ersten Hälfte von AM II,
- Stufe 2 (545/50 – 565/70) entspricht der zweiten Hälfte von AM II,
- Stufe 3 (565 – 590/600) entspricht AM III,
- Stufe 4 (590/600 – 620/30) entspricht dem größten Teil von JM I,
- Stufe 5 (620/30 – 650/60) entspricht dem Ende von JM I und der ersten Hälfte von JM II,
- Stufe 6 (650/60 – 680) entspricht der zweiten Hälfte von JM II.

Die Belegungszeit des Gräberfeldes von Schretzheim reicht von ca. 530 bis 680, umfaßt also 150 Jahre (KOCH 1977, 190).

2.19.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Mittels einer umfassenden Untersuchung der Verbreitungsschwerpunkte der einzelnen Funde gelingt es KOCH (1977, 187ff) die Herkunft der Siedlungsgründer zu klären. Sie kann nämlich zeigen, daß die zum Gräberfeld gehörende Siedlung von einer Gruppe wohlhabender, aus Thüringen stammender Familien²¹³ mit ihrer

das Gräberfeld von Unterthürheim, Kr. Dillingen (GRÜNEWALD 1988), um nur die hier bearbeiteten aufzuzählen.

²¹² Da KOCH neben dem Modewandel der Männergürtel und der Waffen auch Schmuckformen aus Frauengräbern in ihre Stufengliederung einbezieht, liegen die Übergänge zwischen ihren Stufen etwas anders als z. B. bei CHRISTLEINS Zeitschichten (AMENT 1976, 317).

²¹³ Die Gründergeneration umfaßt in Schretzheim je 14 Männer und Frauen sowie 17 Kinder und Jugendliche (KOCH 1977, 187). Von diesen sind 7 (5 unterschiedlich wohlhabende und 2 ärmliche) Frauen aufgrund ihrer Fibeltrachten als thüringischer Herkunft anzusprechen zu denen sich ebenso viele bewaffnete Männer gesellen, bei denen eine ethnische Zuweisung aufgrund ihrer Beigabenausstattung allerdings schwerfällt. Zu diesen 12 Wohlhabenden kommen noch mindestens zehn weitere ärmliche Bestattungen beider Geschlechter (KOCH 1977, 189). Unter diesen, von Koch (1977, 189) als abhängige Dienerschaft Bezeichneten, befindet sich das Grab einer Frau, die, wie ihre Tracht mit Ringfibel und Nörrlandnadeln nahelegt, ursprünglich wohl aus Skandinavien stammte und über Thüringen an die Donau gelangte. Zwei weitere Frauen, die allerdings schon der zweiten, in Schretzheim ansässigen Generation angehörten, besaßen eine

Dienerschaft gegründet wurde, zu denen sich noch ein fränkischer Reiter mit seiner aus Nordfrankreich stammenden Frau sowie einigen Abhängigen²¹⁴ gesellte. KOCH (1977, 190) bringt diesen Zuzug reicher thüringischer Familien mit dem Ende des Thüringerreiches²¹⁵ und der planmäßigen Umsiedlung führender Familien unter fränkischer Führung in Verbindung (KOCH 1977, 190). Daß diese umgesiedelten Thüringer ihren Wohlstand nicht nur behaupten, sondern in der folgenden Generation sogar noch vermehren²¹⁶ konnte, wird in einer Reihe Gräber des späten 6. und beginnenden 7. Jahrhunderts deutlich, in denen schwerbewaffnete Reiter mit ihren Pferden und reich ausgestattete Frauen mit qualitätvollen Fibeltrachten beerdigt wurden.

KOCH (1977, 193) nimmt an, daß die zum Gräberfeld gehörende Siedlung aus zehn bis zwölf Höfen bestand, auf denen jeweils gleichzeitig etwa 10 Erwachsene, darunter zwei bis drei bewaffnete Männer lebten.

2.19.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung der Schretzheimer Skelette wurde in den sechziger Jahren von H.W.HITZEROTH, damals Tübingen, durchgeführt (KOCH 1977, Bd.2, 8). Ihm standen nur die Überreste aus den 264 Gräbern der zweiten Grabungsperiode zur Verfügung, da die Skelette der ersten 344 Gräber, die sich in der Anthropologischen Sammlung München befanden, während des Krieges vernichtet wurden (KOCH 1977, Bd.2, 8).

In KOCHS Katalog wurden die Alters- und Geschlechtsbestimmung für 261 Individuen aufgeführt, die der Dissertation²¹⁷ HITZEROTHS entnommen sind (KOCH 1977, Bd.2, 8) Die Verteilung der 261 anthropologisch bearbeiteten Individuen auf die unterschiedlichen Altersklassen macht die nachfolgende Graphik deutlich.

Fibeltracht, bei der thüringische Stücke mit Fibeln einheimischer Provenienz kombiniert wurden (KOCH 1977, 189).

²¹⁴ Zu diesen Abhängigen zählen wohl auch einige Alamannen, wie die wenigen Gräber mit Funden einheimischer Herkunft in der Gründergeneration zeigen.

²¹⁵ Im Jahre 531 wurden die Thüringer von den Franken unter Theuderich I. und Chlothar I: besiegt und weite Teile ihres Landes verwüstet. Mit der Ermordung ihres Königs Hermenefred im Jahre 534 kam das Ende eines selbständigen Thüringerreiches und ein großer Teil der Bevölkerung wurde zur Sicherung der fränkischen Herrschaft in andere Regionen umgesiedelt (KOCH/WELCK/WIECZOREK 1996, 902f). Ein Hinweis auf diese nicht ganz freiwillige Umsiedlung könnte der fränkische Reiter mit seiner Familie sein, der den neu angesiedelten Thüringern eventuell vorstand (KOCH 1977, 190).

²¹⁶ Der Eintritt in das fränkische Heer und die Teilnahme an den fränkischen Italienfeldzügen in der zweiten Hälfte des 6. Jahrhunderts war wohl Grundlage für den sozialen Aufstieg dieser ehemals thüringischen Familien (KOCH 1977, 191). Außer in Beutestücken italisch-langobardischer Herkunft schlägt sich die Teilnahme an den Italienfeldzügen auch in der großen Zahl Bewaffneter und dem Anwachsen des Anteils an qualitätvollem Goldschmuck in den Frauengräbern des frühen 7. Jahrhunderts nieder, der aus den aus Italien mitgebrachten Goldmünzen hergestellt wurde (KOCH 1977, 191f).

²¹⁷ Die Dissertation wurde unter dem Titel „A Morphogenetic Study of the Alamanne Skeletons exhumed at Schretzheim, Germany, with Special Reference to the Skull“ an der Universität

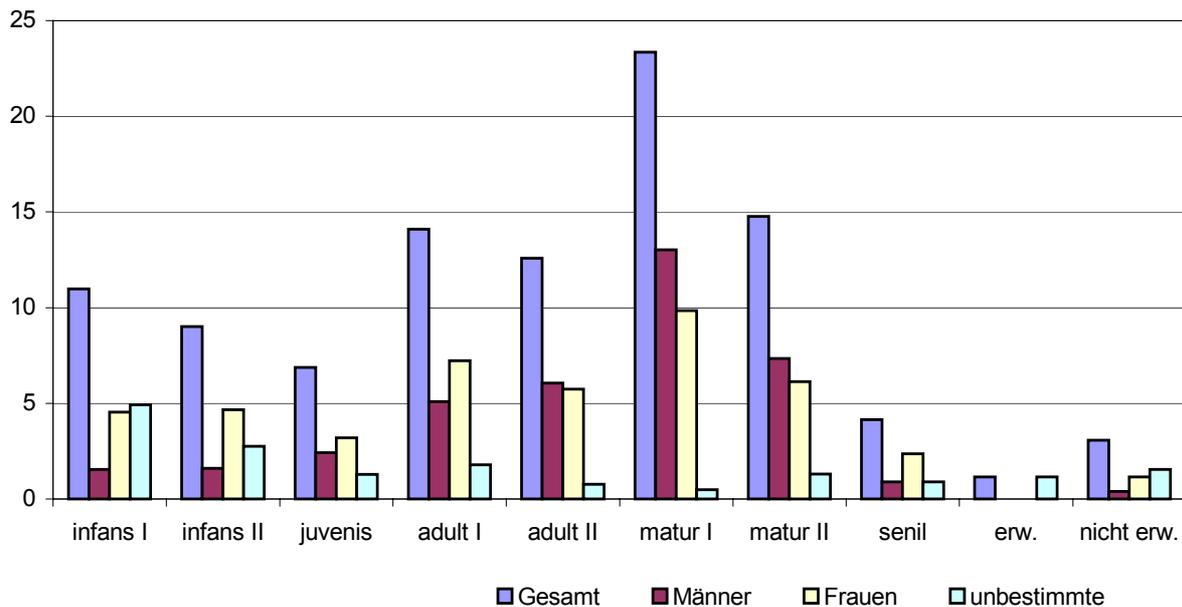


Abb. 52: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Schretzheim nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von HITZEROTH (in KOCH 1977).

Unter diesen 261 Individuen sind 100 Männer, 117 Frauen und 44 Unbestimmte, was einem Maskulinitätsindex von $MI = 85,5$ entspricht. Nimmt man die Ergebnisse der archäologischen Geschlechtsbestimmung der restlichen Gräber anhand der Beigabenausstattung dazu, so erhält man 223 Männer, 260 Frauen und 137 Unbestimmte, was einem Maskulinitätsindex von $MI = 85,8$ entspricht.

Der Anteil der Kinder an der Gesamtbevölkerung beträgt in Schretzheim etwa 25%; bei einer Gesamtzahl von 660 Bestattungen²¹⁸ waren 164 nachweislich Kindergräber²¹⁹ (KOCH 1977, 190). Nimmt man nur die 261 anthropologisch bearbeiteten Individuen als Grundlage, so beträgt der Anteil der Nichterwachsenen – also Kinder und Juvenile – 29,9%.

Von 21 erwachsenen Individuen liegen Angaben zur Skelettlänge vor, die durchschnittliche Skelettlänge der Männer liegt bei 176cm, die der Frauen bei 165cm.

Die Schädel zweier Männer weisen Hiebverletzungen auf; beide dürften an ihren Verletzungen gestorben sein, da bei dem einen, aus Grab 602, wohl ein Schwerthieb

Pretoria eingereicht, eine Zusammenfassung erschien im Anthropologischen Anzeiger 29, 1965, 96-107 (KOCH 1977, Bd.2, 8).

²¹⁸ Die Gesamtzahl von 660 Bestatteten setzt sich wie folgt zusammen: 625 Bestattete aus 630 ausgegrabenen Gräbern, zuzüglich vier ungeöffnete Gräber und die 20-25 unter der Straße nach Donauheim sowie die wenigen, vor Beginn der Grabung am Südrand des Gräberfeldes zerstörten Gräber.

²¹⁹ Die Ansprache als Kindergrab stützt sich nicht nur auf die anthropologische Bearbeitung, sondern es konnten auch eine ganze Reihe von Gräbern aufgrund ihrer geringen Abmessungen als Kindergrab identifiziert werden.

einen 17cm langen Spalt über dem rechten Auge hinterließ (KOCH 1977, Bd.2, 128), und dem anderen, aus Grab 609, nach mehreren Schwerthieben über die linke Hinterhauptseite und die linke Schulter, die gesamte linke Gesichtshälfte fehlt (KOCH 1977, Bd.2, 129).

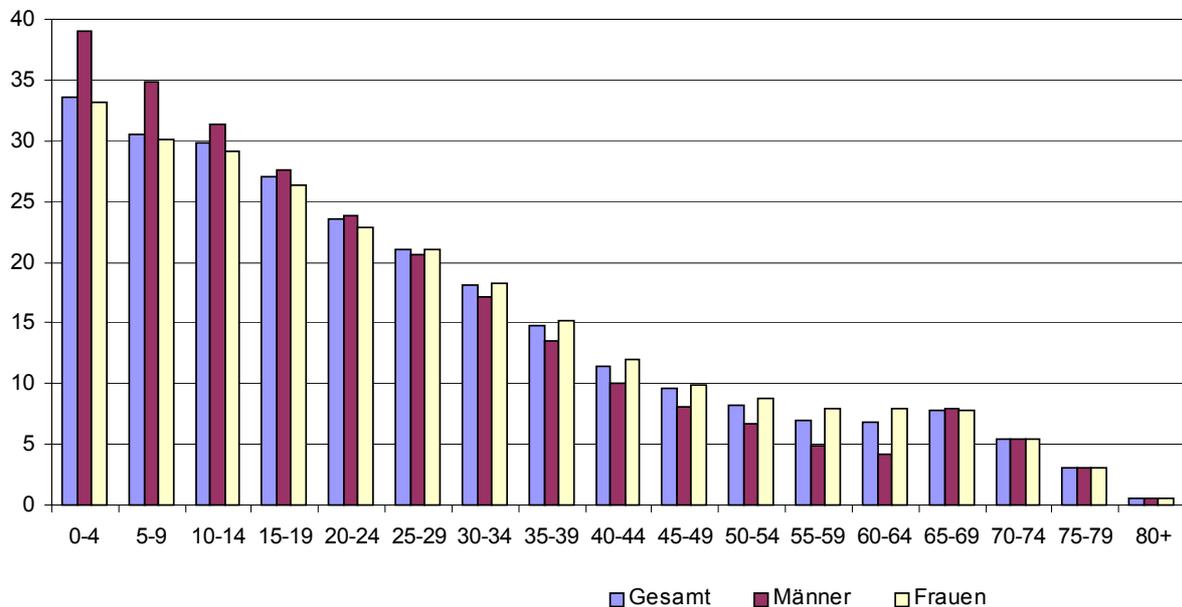


Abb. 53: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen anhand der von HITZEROTH (in KOCH 1977) erhobenen Rohdaten.

Auf der Basis der 261 anthropologisch bearbeiteten Skelette wurde eine Sterbetafel²²⁰ berechnet, wobei jedoch die demographischen Strukturen der Schretzheimer Population allenfalls näherungsweise erfaßt wurden, da es sich bei den 261 Individuen nur um einen Ausschnitt aus der Gesamtbevölkerung handelt.

Die mittlere Lebenserwartung der Schretzheimer Bevölkerung liegt bei 33,6 Jahren, wobei der Wert für die Männer 39 Jahre und für die Frauen 33,2 Jahre beträgt.

Die Graphik auf der vorigen Seite gibt den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen wieder. Auch in Schretzheim liegt die Lebenserwartung der Frauen niedriger als die der Männer. Während in anderen Populationen sich die Lebenserwartung der Frauen der der Männer erst am Ende der fertilen Phase angleicht oder sie sogar übertrifft, tritt dieser Effekt in Schretzheim schon in der Altersklasse der 25-29jährigen auf.

Nach der Formel von DONAT/ULLRICH (1971, 237) läßt sich nun auch die Anzahl der gleichzeitig lebenden Bevölkerung berechnen. Diese beträgt ca. 146 Personen, legt

²²⁰ Die Gesamtsterbetafel für die Schretzheimer (Teil-)Population sowie Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter finden sich in Anhang 1.

man eine Belegungsdauer des Gräberfeldes von 160 Jahren und eine Gesamtzahl von 660 ursprünglich vorhandenen Bestattungen zugrunde.

2.20. Das Gräberfeld von Sontheim an der Brenz, Kr. Heidenheim

Sontheim an der Brenz liegt ungefähr 75 km östlich von Stuttgart an der Mündung des Brenztales in die Donauebene auf den zur Donau hin abfallenden Hängen der Ostalb. Das Gräberfeld selbst läßt sich auf einem nach leicht nach Osten geneigten Hang etwa 350m westlich des Sontheimer Bahnhofes in der Flur „Hohweiler“ lokalisieren (NEUFFER-MÜLLER 1966, 9).

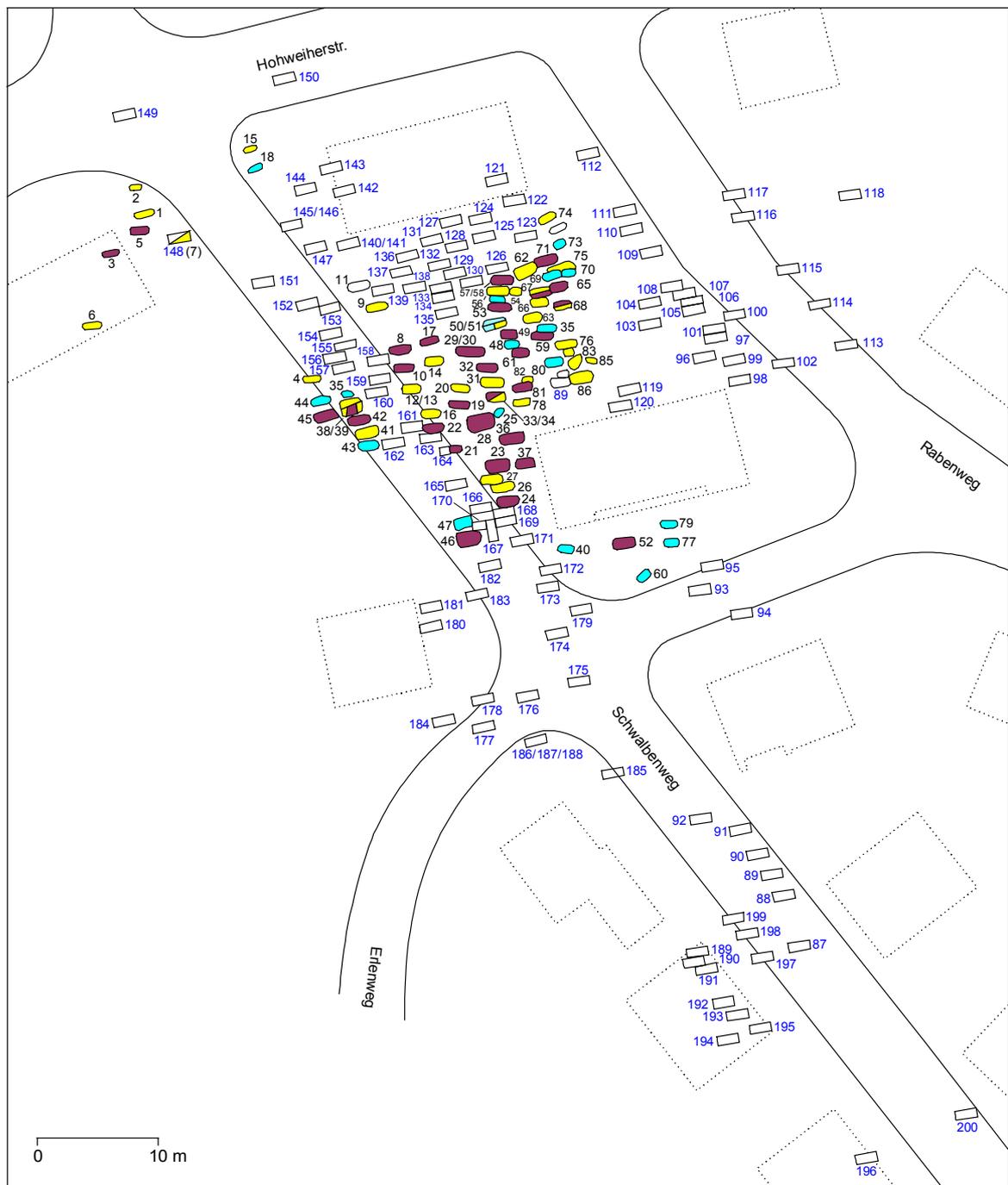


Abb. 54: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Sontheim nach NEUFFER-MÜLLER (1966). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Anthropologisch nicht bearbeitete Gräber bleiben weiß. Die blauen Grabnumerierungen bezeichnen die im Zuge von Notbergungen sichergestellten Gräber.

Die zum Gräberfeld gehörige Siedlung glaubt NEUFFER-MÜLLER (1966, 42) auf der anderen Seite der Brenz am gegenüberliegenden Hang im Bereich des heutigen Ortes Brenz²²¹ annehmen zu können, obwohl die Entfernung zum Friedhof dann über einen Kilometer betragen hätte.

2.20.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld wurde im Jahre 1958 bei Baumaßnahmen entdeckt, konnte aber zuerst nicht untersucht werden, da die Baumaßnahmen zu schnell voranschritten (NEUFFER-MÜLLER 1966, 9). Aus diesem Grunde konnten die ersten 114 Gräber²²² nur im Zuge von Notbergungen sichergestellt werden, bevor im Jahr 1961 nach Beendigung der Bauarbeiten auf einem noch unberührten Geländeteil bei einer planmäßigen Untersuchung des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege weitere 86 Gräber²²³ geborgen werden konnten. Insgesamt liegen aus Sontheim somit 200 Gräber mit 207 Bestattungen vor.

Die Grenzen des Gräberfeldes konnten im Norden, Osten und Süden erreicht werden, lediglich im Westen blieb die Ausdehnung nicht vollständig gesichert, so daß sich hier noch weitere Gräber im Boden befinden können (NEUFFER-MÜLLER 1966, 9 u. 39).

Die Gräber waren mit wenigen Ausnahmen²²⁴ westöstlich orientiert, wobei in sieben Fällen²²⁵ Grabeinbauten aus Stein nachgewiesen werden konnten. Diese Steinsetzungen bestanden aus unbehauenen Kalksteinen, die um die Toten herum aufgeschichtet wurden (NEUFFER-MÜLLER 1966, 10). Grabeinbauten aus Holz, wie Säрге oder Totenbretter konnten aufgrund von Verfärbungen in 20 Gräbern nachgewiesen werden.

Von den 86 planmäßig ausgegrabenen Bestattungen waren 24 alt oder modern gestört, bei weiteren sieben Gräbern konnte eine Beraubung nachgewiesen werden. Die Störungsquote beträgt somit in Sontheim 36%.

²²¹ Die Orte Sontheim und Brenz waren bis 1564 kirchlich verbunden; während Sontheim keine eigene Kirche besitzt, wurde die St. Gallus-Kirche zu Brenz bereits 875 erstmals schriftlich erwähnt (NEUFFER-MÜLLER 1966, 41).

²²² Es handelt sich um die Grabnummern 87 bis 200 im Katalog NEUFFER-MÜLLERS. Die Anzahl der Gräber, die unbeobachtet vom Bagger zerstört wurden ist nicht bekannt, NEUFFER-MÜLLER (1966, 39) geht aber davon aus, daß es sich um einen „größeren Bestattungsplatz“ gehandelt haben dürfte.

²²³ Auf diese 86 Gräber beziehen sich die folgenden Angaben zu Orientierung, Grabeinbauten, Nachbestattungen und Störungsquote, da für die übrigen Gräber nur selten Angaben vorliegen.

²²⁴ Abweichend orientiert waren die Gräber 25 und 60 (SW-NO), 2, 35, 149 und 178 (O-W) und 167 (S-N). Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß die Gräber 149, 167 und 178 nicht planmäßig ausgegraben wurden, so daß keine verlässlichen Angaben zur tatsächlichen Orientierung vorliegen (NEUFFER-MÜLLER 1966, 9)

²²⁵ Grab 23, 28, 46, 47, 61, 62 und 86.

Nachbestattungen in bereits vorhandenen Gräbern konnten sechsmal²²⁶ nachgewiesen werden (NEUFFER-MÜLLER 1966, 10), bei der anthropologischen Bearbeitung des Skelettmaterials kamen in fünf weiteren Gräbern²²⁷ Reste eines oder mehrerer zusätzlicher Individuen zutage.

2.20.2. Chronologische Gliederung:

Die zeitliche Ansprache des Gräberfeldes von Sontheim erfolgte durch eine antiquarische Bearbeitung der Grabbeigaben. NEUFFER-MÜLLER verzichtet auf eine Rekonstruktion des Belegungsablaufes und das Herausstellen einzelner Belegungsphasen, da die unzureichende Quellenlage dies nicht gestattet (NEUFFER-MÜLLER 1966, 39).

Aus diesem Grund gestaltet sich eine genaue Festlegung der Daten des Beginns und der Auflassung des Friedhofes als schwierig, die datierbaren Beigaben legen aber eine Laufzeit von ca. 170 Jahren, von der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts²²⁸ bis ins letzte Drittel des 7. Jahrhunderts²²⁹ nahe (NEUFFER-MÜLLER 1966, 39).

Bezogen auf das Chronologiesystem von AMENT (1977) reicht die Belegung des Gräberfeldes von Sontheim von der Phase AM II bis zur Phase JM II.

2.20.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

NEUFFER-MÜLLER (1966, 39) versucht anhand der Waffenausstattung in den Männergräbern eine Zuweisung der Sontheimer Männer zu bestimmten sozialen Kategorien wie „Freie“, „Halbfreie“ und „Unfreie“ vorzunehmen, ein Versuch, der, wie sie selbst eingesteht, mit einigen Schwierigkeiten behaftet ist (NEUFFER-MÜLLER 1966, 40).

Legt man die von CHRISTLEIN (1975) definierten Qualitätskriterien an die 86 planmäßig ausgegrabenen Bestattungen an, so ergeben sich neben zwei Gräbern²³⁰ der Qualitätsgruppe C, elf weitere der Qualitätsgruppe B.

Da auch in den restlichen 114 Gräbern eine ganze Reihe reicher Inventare zutage tritt, geht schon NEUFFER-MÜLLER (1966, 40) davon aus, daß in Sontheim nicht nur eine bäuerliche Bevölkerung, sondern auch eine oder mehrere adlige Sippen, sie nennt sie in Anlehnung an schriftliche Quellen „Nobiles“, ihre Toten bestattete.

²²⁶ Grab 12/13, 29/30, 33/34, 50/51, 57/58 und 86. Dazu kommt noch eine Doppelbestattung einer Frau und eines Mannes in Grab 38/39.

²²⁷ Grab 39 (3 Individuen), 51, 67, 68 und 72.

²²⁸ Das älteste bekannte Grab in Sontheim ist das Spathagrab 177 mit einer streifentauschierten Gürtelschnalle, Schmalsax und Knopfschildbuckel, welches NEUFFER-MÜLLER (1966, 34) in die erste Hälfte des 6. Jahrhunderts datiert.

²²⁹ Das Ende der Belegung wird wohl in der Bestattung eines Knaben in Grab 83 faßbar, das durch den Reichtum seiner Beigaben wie Goldblechkreuz, Holzeimer und Miniaturesax auffällt und von NEUFFER-MÜLLER (1966, 19) in das ausgehende 7. Jahrhundert datiert wird.

²³⁰ Zur Qualitätsgruppe C rechne ich neben Grab 72 mit Spatha, vergoldeter Spathagarnitur, Lanze, Schild und silberner Gürtelschnalle sowie Silberzwingen unbekannter Funktion auch Grab 83, mit

Den Sitz dieser adligen Sippe glaubt NEUFFER-MÜLLER (1966, 42) an der Stelle des heutigen Brenz lokalisieren zu können, wo sie ein fränkisches Königsgut²³¹ annimmt, auf dem später die bereits oben erwähnte Kirche errichtet wurde. Die Annahme eines fränkischen Königsgutes stützt sich zum einen auf einen starken fränkischen Einfluß²³² im Fundmaterial des Sontheimer Friedhofes (NEUFFER-MÜLLER 1966, 42) und zum anderen auf die Tatsache, daß sich die Kirche mit dem zugehörigen Hof zum Zeitpunkt ihrer ersten Erwähnung in karolingischer Zeit im Besitz des Königs befindet (NEUFFER-MÜLLER 1966, 41).

Im Zuge der zunehmenden Christianisierung wurden zu Beginn des 8. Jahrhunderts die Toten dieser adligen Sippe dann in Brenz bei der Kirche bestattet, wie das Stiftergrab aus der Zeit um 700 und weitere beigabenlose spätere Gräber rund um die Kirche nahelegen (NEUFFER-MÜLLER 1966, 41).

2.20.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Untersuchung des Skelettmaterials aus den 86 im Zuge der Ausgrabungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege geborgenen Gräber des Sontheimer Gräberfelds wurde von N.CREEL, Tübingen durchgeführt und die Ergebnisse in einem eigenen Beitrag in der Monographie NEUFFER-MÜLLERS publiziert (CREEL 1966).

Insgesamt liegen die Daten von 91 Individuen vor, da in einigen Gräbern die Reste mehrerer Individuen unterschieden werden konnten, wobei offen bleiben muß, ob hier tatsächlich die Reste von Mehrfachbestattungen festgestellt wurden oder ob es sich um die verworfenen Reste bereits geplündelter Bestattungen handelt, die in die Einfüllerde späterer Gräber gelangte.

Goldblechkreuz, „Kindersax“, bronzener Gürtelschnalle mit Riemenzunge und Holzeimer. Bei Grab 83 handelt es sich um das Grab eines 4-7jährigen Knaben.

²³¹ NEUFFER-MÜLLER (1966, 42) geht von einer lockeren Besiedlung in weilerartigen Gehöftgruppen aus.

²³² Neben der Keramik und zweier Gläser, für die NEUFFER-MÜLLER fränkische Herkunft glaubhaft macht, finden sich vor allem in den reich ausgestatteten Frauengräbern eine ganze Reihe an Beigaben deren Herkunftsgebiet im nördliche Frankreich oder im Mittel- und Niederrheingebiet zu suchen ist (NEUFFER-MÜLLER 1966, 42).

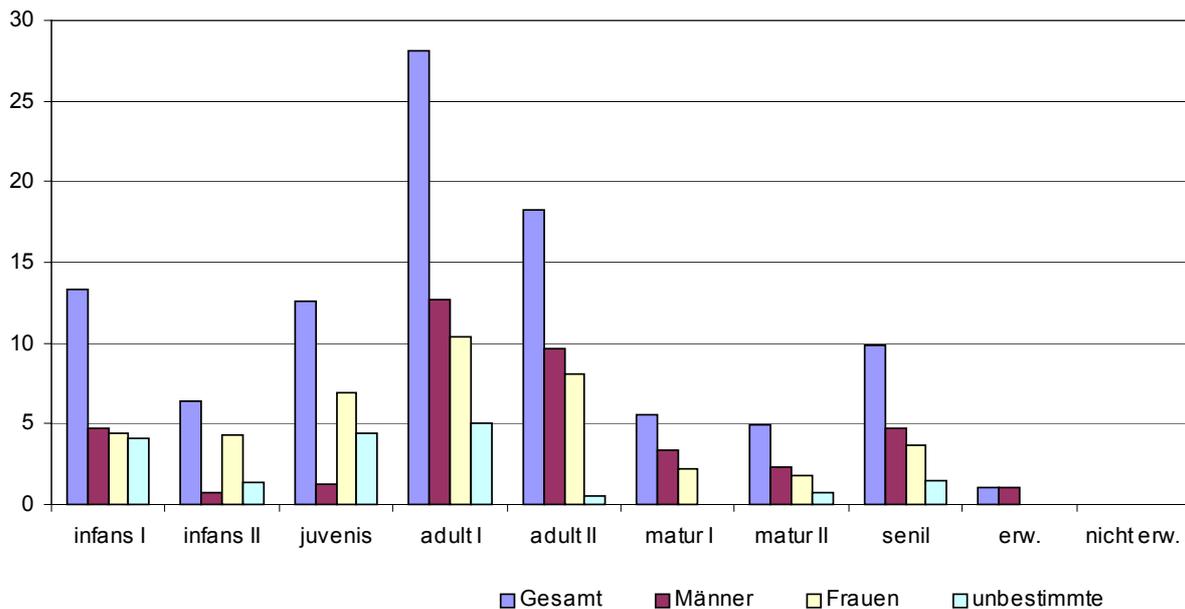


Abb. 55: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Sontheim nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von CREEL (1966).

Zur Geschlechtsbestimmung untersuchte CREEL (1966, 74) Merkmale am Schädel und der langen Extremitätenknochen²³³ und überprüfte seine Ergebnisse dann mit den Resultaten der archäologischen Geschlechtsbestimmung. So konnten bei 17 Unbestimmten 36 Männer und 38 Frauen festgestellt werden, was einen Maskulinitätsindex von $MI = 94,7$ ergibt²³⁴.

Das Alter der Erwachsenen bestimmte CREEL (1966, 76) aufgrund des Verschlusses der Schädelnähte und des Zahnabsliffs, während bei der Altersbestimmung der Nichterwachsenen auf dem Zahndurchbruch und dem Verschluss der Epiphysenfugen beruht (CREEL 1966, 77). Die Anteile der einzelnen Altersklassen gibt die Graphik auf der vorigen Seite wieder.

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation²³⁵ beträgt in Sontheim 20,9%.

Die Schätzungen der Körperhöhen wurden anhand der Formeln von TROTTER/GLESER (1952, 1958) durchgeführt (CREEL 1966, 91) und ergeben für die Männer eine durchschnittliche Körperhöhe von 174cm und für die Frauen 158,7cm.

²³³ Die Maße sind im einzelnen: Größte Schädelänge, größte Schädelbreite, Obergesichtshöhe, Winkelbreite des Unterkiefers, Orbitalbreite, Kinnhöhe, größte Länge des Femur (oder Humerus) und der kleinste Umfang der Diaphyse des rechten oder linken Humerus (CREEL 1966, 76).

²³⁴ Rechnet man die Ergebnisse der archäologischen Geschlechtsbestimmung für restlichen 114 Gräber dazu, so ergibt sich folgendes Geschlechterverhältnis: 65 Männer, 66 Frauen und 76 unbestimmte; der Maskulinitätsindex beträgt dann 98,5.

²³⁵ Grundlage sind alle 207 Gräber, da bei den Notbergungen Kindergräber aufgrund ihrer kleinen Grabgruben erkannt und notiert wurden; es fehlen allerdings weitgehend die Skelette jugendlicher Individuen. Nimmt man nur die 91 anthropologisch bearbeiteten Skelette als Grundlage, so beträgt der Anteil der Nichterwachsenen sogar 32,2%

Die Karieshäufigkeit der Sontheimer Bevölkerung gibt CREEL (1966, 84 Abb.5) mit 11% an, schreibt aber gleichzeitig, daß von 58 erwachsenen Individuen, bei denen Zähne erhalten waren, 46 (=79%) an mindestens einem Zahn Karies aufwiesen oder einen oder mehrere Zähne zu Lebzeiten verloren hatten (CREEL 1966, 84).

An zwei Skeletten konnten Verletzungen durch Schwerthiebe festgestellt werden (CREEL 1966, 83). Der Schädel eines 25 bis 35jährigen Mannes aus Grab 37 wies am rechten Scheitel- und Stirnbein drei tödliche Hiebverletzungen auf, während ein 30 bis 40jähriger Mann aus Grab 42 einen Spalt im linken Stirnbein aufwies, der von einer scharfen Waffe stammt und ebenfalls tödlich war (CREEL 1966, 83).

CREEL (1966, 77) führt für die Sontheimer Bevölkerung eine Berechnung des durchschnittlichen Sterbealters durch und kommt auf eine Lebenserwartung von 26 Jahren für die Gesamtpopulation; die Männer haben seiner Rechnung nach eine Lebenserwartung von 38 Jahren, während sie für die Frauen nur 30 Jahre beträgt.

Berechnet man auf der Grundlage der 91 anthropologisch bearbeiteten Individuen eine Sterbetafel²³⁶, so kommt man allerdings auf andere Werte. Danach beträgt die mittlere Lebenserwartung für die Gesamtpopulation 30,1 Jahre, während sie für die Männer bei 40,2 Jahren und für die Frauen bei knapp 29 Jahren liegt. Diese Zahlen sind allerdings aufgrund der kleinen Zahlen und aufgrund der Tatsache, daß weniger als die Hälfte der auf dem Gräberfeld Bestatteten anthropologisch untersucht wurde wenig aussagekräftig.

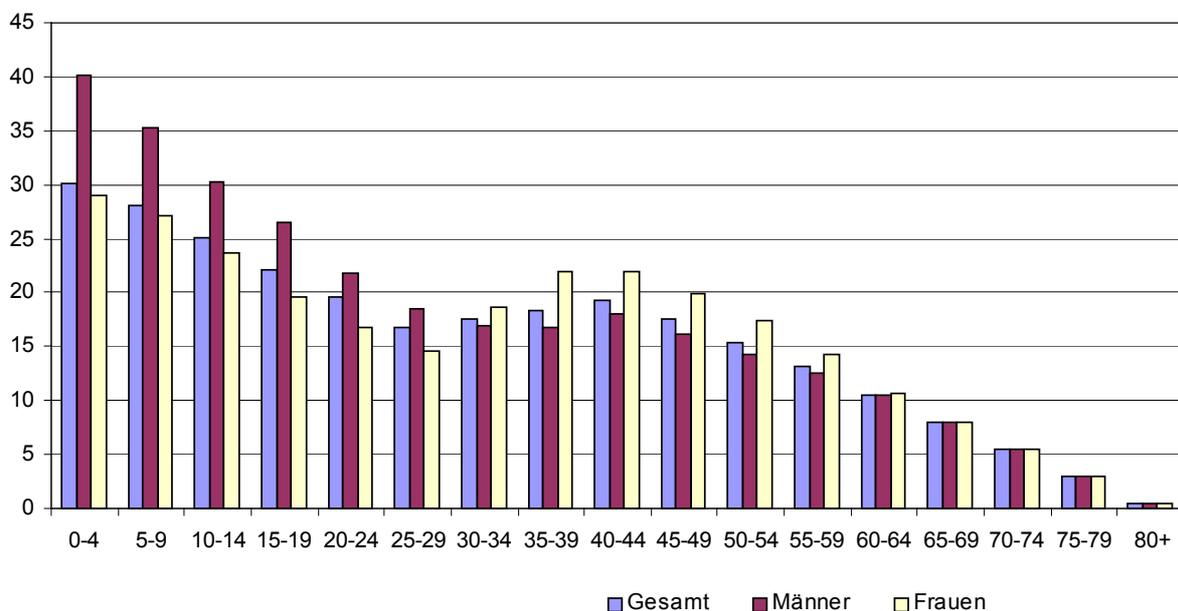


Abb. 56: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen anhand der von CREEL (1966) erhobenen Rohdaten.

²³⁶ Die Gesamtsterbetafel der Sontheimer Population sowie die Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter finden sich in Anhang 1.

Die oben abgebildete Graphik Abb. 56 zeigt für beide Geschlechter einen Anstieg der Lebenserwartung ab etwa dem 30. Lebensjahr, die ab etwa dem 45. Lebensjahr wieder absinken. Die Stärke dieser Schwankung im Verlauf der Lebenserwartung ist für die beiden Geschlechter unterschiedlich. Während bei den Männern die Lebenserwartung zwischen dem 30. und dem 50. Lebensjahr – mit einem ganz kleinen Anstieg zwischen 40 und 45 Jahren - beinahe gleichbleibt, so steigt bei den Frauen die Lebenserwartung zwischen dem 30. und dem 45. Lebensjahr um mehr als 6 Jahre an, um dann langsam wieder abzusinken.

Die Größe der gleichzeitig lebenden Bevölkerung beträgt nach der Berechnungsformel von DONAT/ULLRICH (1971, 237) bei einer Belegungszeit von 160 Jahren und einer Gesamtzahl von 201 Bestattungen etwa 50 Personen.

2.21. Das Gräberfeld von Unterthürheim, Kr. Dillingen a.d. Donau

Unterthürheim liegt ca. 110km ost-südöstlich von Stuttgart am südlichen Rand des Donautales auf einer schmalen lößbedeckten Schotterplatte, die im Nordwesten steil zum Zusamried und zur Donau hin abfällt (GRÜNEWALD 1988, 13). Im Osten wird diese Schotterplatte vom Zusamtal begrenzt. Das Gräberfeld befindet sich am westlichen Rand des heutigen Ortes auf einem sanft zum Zusamtal hin abfallenden Hang (GRÜNEWALD 1988, 16). Eine zum Gräberfeld gehörende Siedlung konnte bislang nicht lokalisiert werden, GRÜNEWALD (1988, 16) geht jedoch davon aus, daß die frühmittelalterliche Siedlung am ehesten bei der heutigen Marienkirche, also ca. 100m südöstlich des Gräberfeldes zu lokalisieren sei.

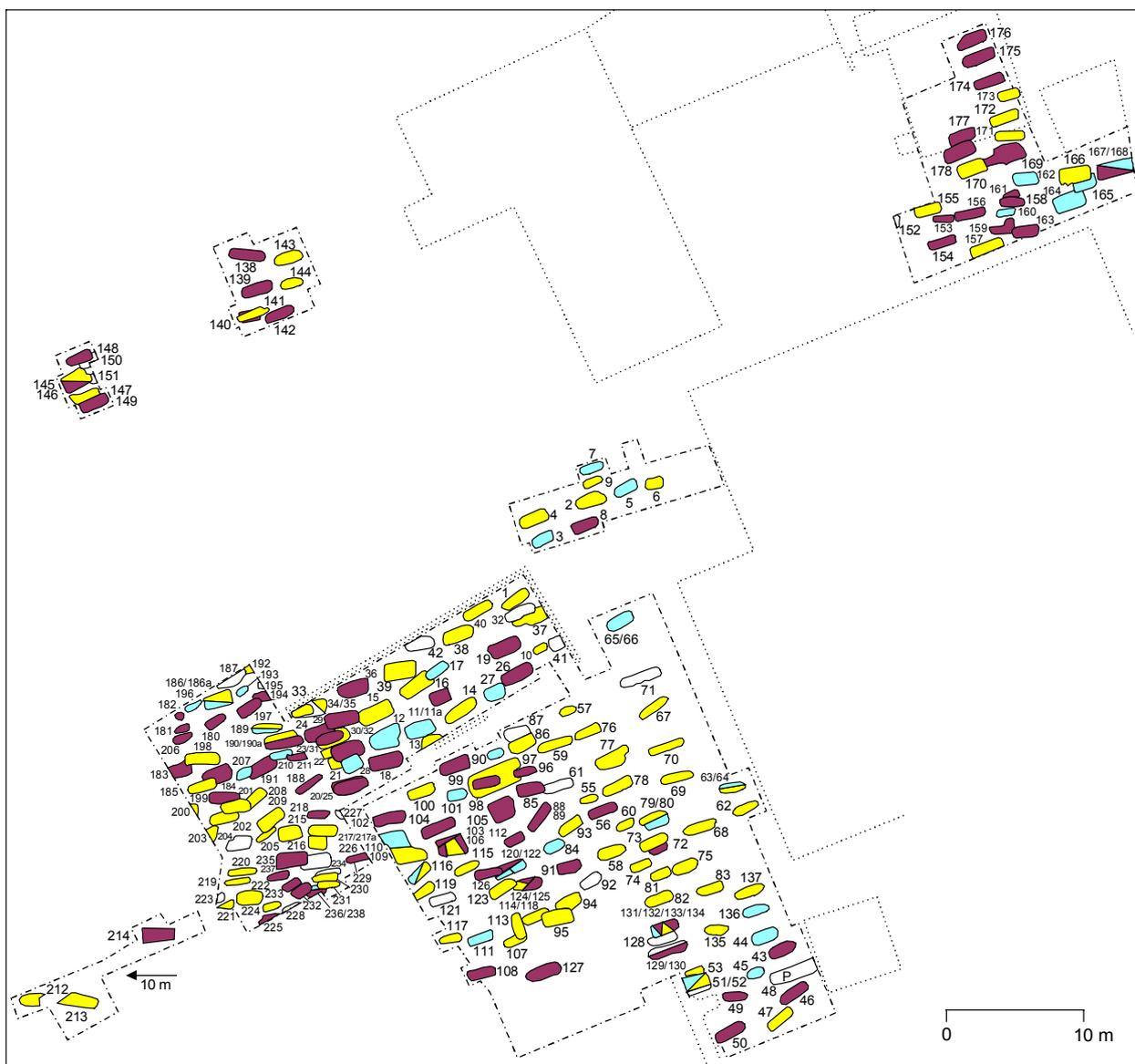


Abb. 57: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Unterthürheim nach GRÜNEWALD (1988). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Nicht anthropologisch bearbeitete Gräber bleiben weiß, das Pferdegrab ist mit einem „P“ gekennzeichnet. Die gepunkteten Linien geben die Grundrisse der Häuser, die unterbrochenen die Grabungsgrenzen wieder.

In der Nähe des Ortes verlaufen zwei wichtige römische Fernverbindungen, die auch im frühen Mittelalter noch von Bedeutung waren, so im Nordwesten unterhalb des Steilabfalles zur Donau die alte Verbindung entlang des rechten Donauufers vom Rhein nach Regensburg und wenige Kilometer östlich des Ortes die alte Via Claudia Augusta von Italien über Augsburg nach Norden (GRÜNEWALD 1988, 16f).

2.21.1. Forschungsgeschichte:

Die ersten Funde aus dem Gräberfeld von Unterthürheim kamen bereits am Ende des letzten Jahrhunderts zutage, als bei landwirtschaftlichen Arbeiten insgesamt 15 Gräber²³⁷ gefunden wurden (GRÜNEWALD 1988, 18). Weitere 10 Gräber bei verschiedenen Baumaßnahmen in den vierziger, fünfziger und sechziger Jahren dieses Jahrhunderts gefunden, bevor im Jahre 1968 die erste planmäßige Ausgrabung durch die Augsburger Außenstelle des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege unter der Leitung von H.KOSCHIK durchgeführt wurde, bei der 42 Gräber dokumentiert werden konnten (GRÜNEWALD 1988, 20). Innerhalb der nächsten vier Jahre wurden im Verlauf dreier Kampagnen weitere 136 Gräber geborgen, bevor im Rahmen der bislang letzten Grabung im Jahre 1979 nochmals 58 Gräber freigelegt wurden (GRÜNEWALD 1988, 20). Die Grenzen des Gräberfeldes konnten nur an einigen Stellen im Norden und Süden erreicht werden, da, bedingt durch die Baumaßnahmen, keine zusammenhängende Fläche, sondern nur einzelne Teilflächen untersucht werden konnten (GRÜNEWALD 1988, 20).

Insgesamt liegen aus Unterthürheim laut GRÜNEWALD (1988, 21) 256 Bestattungen²³⁸ und ein Pferdegrab vor, die in den allermeisten Fällen²³⁹ westöstlich oder südwest-nordöstlich orientiert waren.

GRÜNEWALD (1988, 31) unterscheidet aufgrund der Ausrichtung der Gräber und Unterschiede in der Bestattungssitte zwei Belegungsbereiche, einen in Westen und den anderen im Osten des Gräberfeldes (GRÜNEWALD 1988, 27). Er glaubt, daß sich hier die Bestattungsareale der Bewohner zweier unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen²⁴⁰ manifestieren (GRÜNEWALD 1988, 27). Außerdem glaubt

²³⁷ Die Beigaben aus zwei der sechs Gräbern, die im Jahr 1889 gefunden wurden gelangten in die Prähistorische Staatssammlung München, die „Eisenreste“ aus den anderen vier Gräbern wurden weggeworfen; von den restlichen neun Gräbern sind keine Beigaben bekannt (GRÜNEWALD 1988, 18f).

²³⁸ Zählt man allerdings die Gräberzahlen der einzelnen Auffindungen und Grabungskampagnen zusammen, so ergibt sich eine Zahl von 261 Gräbern. GRÜNEWALD (1988, 205) geht von einer Gesamtzahl von über 1000 ursprünglich vorhandener Gräber aus.

²³⁹ Die 228 anthropologisch bestimmten Gräber, die in dieser Arbeit untersucht werden, haben folgende Ausrichtung: W-O = 69 Gräber; SW-NO = 150 Gräber; mit Ausnahme von NW-SO mit drei und SO-NW ohne Grab, sind alle anderen Richtungen je einmal vertreten; für zwei Gräber liegen keine Angaben vor.

²⁴⁰ Während er zuerst nur neutral von unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen spricht, und damit offenläßt, ob es sich um zwei verschiedenen Sippen eines Dorfes handelt, so spezifiziert GRÜNEWALD (1988, 31) diese Aussage später dahingehend, daß er von den Bewohnern zweier unterschiedlicher Siedlungen ausgeht.

GRÜNEWALD (1988, 31) unterschiedliche Bestattungsbereiche auch für die einzelnen Geschlechter ausmachen zu können, ein Befund, der aber durch die nur ausschnittshafte Ausgrabung des Gräberfeldes nicht wirklich bestätigt werden kann.

Grabeinbauten aus Holz weisen 45 Gräber²⁴¹ auf, steinerne Grabeinbauten oder Grabkammern fehlen. Nachbestattungen in bereits vorhandenen Grabgruben sind in nur fünf Fällen²⁴² sicher nachzuweisen (GRÜNEWALD 1988, 23).

Die Tatsache der sehr hohen Störungsquote von 71,7% in Unterthürheim nutzte GRÜNEWALD (1988, 33ff) zu einer eingehenden Untersuchung von Beraubungspraktiken, Beraubungszeitpunkt und der Art der geraubten beziehungsweise im Grab zurückgelassenen Gegenstände. So konnte er beispielsweise zeigen, daß die Beraubung der Gräber nicht erst nach Auflassung des Gräberfeldes erfolgte, sondern daß während der gesamten Belegungszeit des Gräberfeldes kontinuierlich Gräber geplündert wurden, und zwar im Schnitt 10 bis 30 Jahre nach ihrer Anlage (GRÜNEWALD 1988, 36).

2.21.2. Chronologische Gliederung:

Die hohe Beraubungsquote und die lückenhafte Erschließung ließ die Ausarbeitung einer eigenen Stufengliederung in Unterthürheim aussichtslos erscheinen, so daß GRÜNEWALD (1988, 198) auf das von U.KOCH (1977) in Schretzheim entwickelte sechsphasige Chronologiesystem zurückgriff, um das Unterthürheimer Material zeitlich zu gliedern. Dabei stellte sich heraus, daß die Belegung in Unterthürheim früher als in Schretzheim einsetzt und später endet, so daß GRÜNEWALD (1988, 198) das Schretzheimer Chronologiesystem sowohl nach vorn als auch nach hinten um je eine Stufe erweitern mußte, um den gesamten Belegungszeitraum des Unterthürheimer Gräberfeldes abzudecken²⁴³.

In Unterthürheim wurde etwa 220 Jahre lang, von 500 bis gegen 720 n.Chr. bestattet (GRÜNEWALD 1988, 205), bevor das Gräberfeld nach und nach aufgegeben wurde, weil die Toten dann an einem anderen Platz, wahrscheinlich an einer Kirche, beigesetzt wurden (GRÜNEWALD 1988, 204).

2.21.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Die große Zahl beraubter Gräber und die lückenhafte Ausgrabung erschweren eine Beurteilung der sozialen Strukturen der Bewohner von Unterthürheim (GRÜNEWALD 1988, 206). GRÜNEWALD (1988, 206) kann jedoch zeigen, daß in beiden

²⁴¹ Von den 228 Gräbern wiesen vier einen Baumsarg und 34 Spuren eines Brettersarges auf, in sieben Gräbern deuten die erhaltenen Reste auf ein Bodenbrett hin.

²⁴² Nachbestattungen in einer bereits vorhandenen Grabgrube fanden sich in Grab 120 (Nachbestattung 122), in Grab 124 (125), 186 (186a), 190 (190a) und 217 (217a).

²⁴³ Um jedoch, wie er selbst schreibt, „terminologische Verwirrungen auszuschließen“, behält GRÜNEWALD (1988, 198) die Schretzheimer Stufenzählung bei und bezeichnet die zusätzlichen Horizonte mit ihren absoluten Datierungen.

Gräberfeldteilen ein gut ausgestatteter Personenkreis am Beginn der Belegung steht, wobei sich die Bevölkerung von Unterthürheim ganz allgemein als durchschnittlich wohlhabende, bäuerlich bodenständige Siedlungsgemeinschaft ostalamannischer Prägung beschreiben läßt (GRÜNEWALD 1988, 209), auch wenn zu Beginn der Belegung einige interessante Details faßbar werden. GRÜNEWALD (1988, 213) macht nämlich für die Siedlungsgeschichte Unterthürheims folgendes Modell glaubhaft:

Die Siedlungsgründer²⁴⁴, die ab der Wende vom 5. zum 6. Jahrhunderts im Westteil des Gräberfeldes ihre Toten bestatten, stammen zum Teil aus Thüringen und bilden eine relativ wohlhabende aber nur locker verbundene Siedelgemeinschaft²⁴⁵. In der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts siedelt sich eine zweite, eher fränkisch geprägte Gruppe²⁴⁶ in der Nähe an und beginnt den Ostteil des Gräberfeldes zu belegen. Aus der planmäßigen Anlage des Ostteiles in geraden Reihen und ohne Überschneidungen schließt GRÜNEWALD (1988, 213) auf eine straffere Organisation der Neuankömmlinge. Nach der Ankunft dieser zweiten Gruppe sinkt der Wohlstand in der ersten rapide ab, woraus GRÜNEWALD (1988, 213) eine wirtschaftliche und politische Vormachtstellung der Neuankömmlinge ableitet, um so mehr als die Nachfahren der Siedlungsgründer im späten 6. Jahrhundert sogar gezwungen waren ihr altes, bereits belegtes Gräberfeldareal weiter zu benutzen, anstatt den Ostteil zu überlagern.

Die wirtschaftlichen Unterschiede gleichen sich erst im Verlauf des 7. Jahrhunderts aus, die Zweiteilung von Siedlung und Bestattungsareal bleibt aber erhalten.

2.21.4. Anthropologische Untersuchung:

Eine vorläufige Bestimmung von Alter- und Geschlecht der Unterthürheimer Skelette wurde von P.SCHRÖTER, München durchgeführt, die Ergebnisse wurden im Katalog der Monographie veröffentlicht. Da es sich nur um eine vorläufige Bestimmung handelt, finden sich keine Angaben zu den verwendeten Methoden, auch Angaben zur Körpergröße fehlen.

²⁴⁴ GRÜNEWALD (1988, 211, Anm.1) überlegt – wobei er mehrfach den hypothetischen Charakter dieser Überlegungen betont – diese Siedlungsgründung mit der Niederlage der Alamannen gegen die Franken im Jahr 496/7 und der damit verbundenen Abtretung des nördlichen alamannischen Siedlungsgebietes in Verbindung zu bringen. Die Flüchtlinge wären dann – wie aus antiken Quellen bekannt – unter ostgotischem Schutz in Raetien zwischen Iller und Lech angesiedelt worden (GRÜNEWALD 1988, 215).

²⁴⁵ Es könnte sich statt einer gemeinsamen Siedlung auch um eine Ansammlung von einzelnen Gehöften gehandelt haben (GRÜNEWALD 1988, 211).

²⁴⁶ In einem weiteren „Gedankenspiel“ bringt GRÜNEWALD (1988, 212, Anm.2) diese planmäßige Neuansiedlung in Zusammenhang mit der 536/7 erfolgten Abtretung Raetiens an die Franken durch den Ostgotenkönig Witigis.

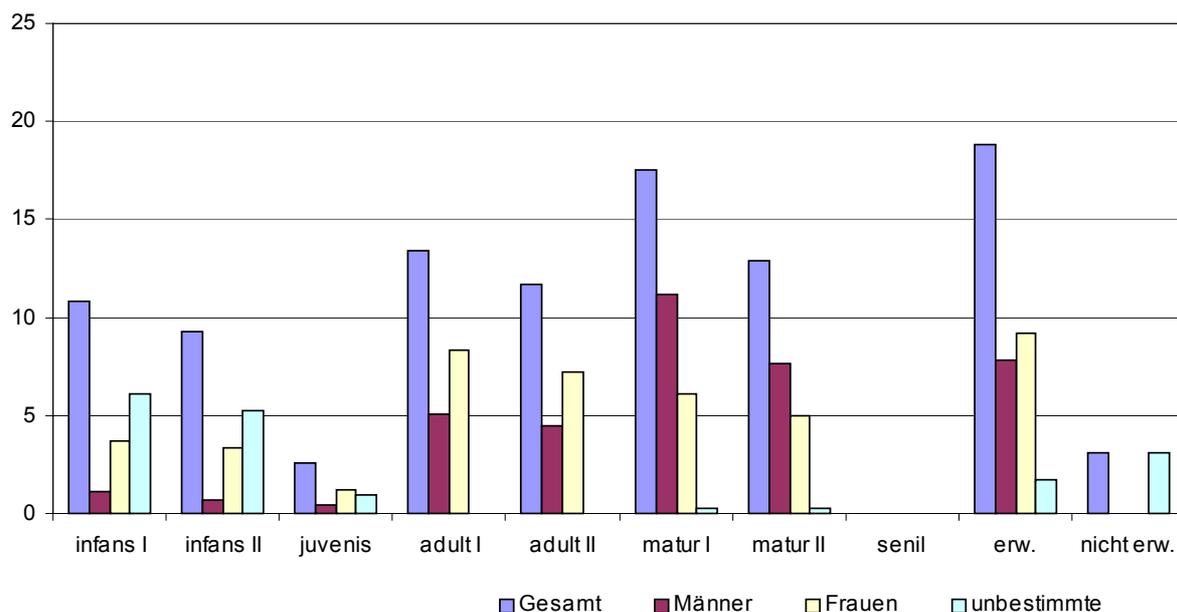


Abb. 58: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Unterthürheim, Kr. Dillingen, nach der Altersbestimmung von SCHRÖTER (1988).

Insgesamt konnten 229 Individuen untersucht werden, von denen 88 als männlich und 101 als weiblich bestimmt wurden, 40 bleiben unbestimmt (GRÜNEWALD 1988, Abb.6). Die Verteilung auf die einzelnen Alterklassen zeigt obige Graphik. Der Maskulinitätsindex liegt bei $MI=87,1$ und weicht somit stark von der natürlichen Geschlechtsrelation ab. Da das Gräberfeld aber nur ausschnittsweise ergraben wurde und sich die einzelnen Geschlechter nicht gleichmäßig über das Bestattungsareal verteilen, sollte das unausgeglichene Geschlechterverhältnis nicht überbewertet werden.

Der Anteil der Nichterwachsenen liegt in Unterthürheim bei 25,8% und liegt damit zwar unter der von DONAT/ULLRICH (1971) postulierte Richtgröße von 45% aber im Rahmen der Werte vergleichbarer merowingerzeitlicher Gräberfelder.

Verletzungen wurden, mit einer bemerkenswerten Ausnahme, nicht weiter aufgeführt. So wie die in Grab 14 bestattete Frau eine Hiebverletzung über dem rechten Auge auf (GRÜNEWALD 1988, 28), ein Befund, der ausgesprochen selten ist, da Spuren von Gewalteinwirkung normalerweise²⁴⁷ nur an den Skeletten von Männern festgestellt werden.

Ein weiterer ungewöhnlicher Befund fand sich in Grab 144, wo nur zwei komplette Unterschenkel mit Füßen einer erwachsenen Frau verdreht zueinander bestattet waren (GRÜNEWALD 1988, 22). GRÜNEWALD (1988, 22) glaubt, daß es sich hier eventuell um die Teilbestattung von Körperteilen handelt, die bei einem Unfall oder

²⁴⁷ Weitere Ausnahmen bilden – wie bereits bei der Besprechung der jeweiligen Gräberfelder erwähnt – der Schädel der Frau aus Grab 49 in Donzdorf, der sogar die Spuren zweier Hiebe zeigte, sowie die Frau aus Grab 31 in Kösing.

einem medizinischen Eingriff abgetrennt wurden, wobei das Opfer zumindest bis zum Zeitpunkt der Teilbestattung überlebt haben mußte, da es sonst wohl mitsamt der amputierten Körperteile bestattet worden wäre.

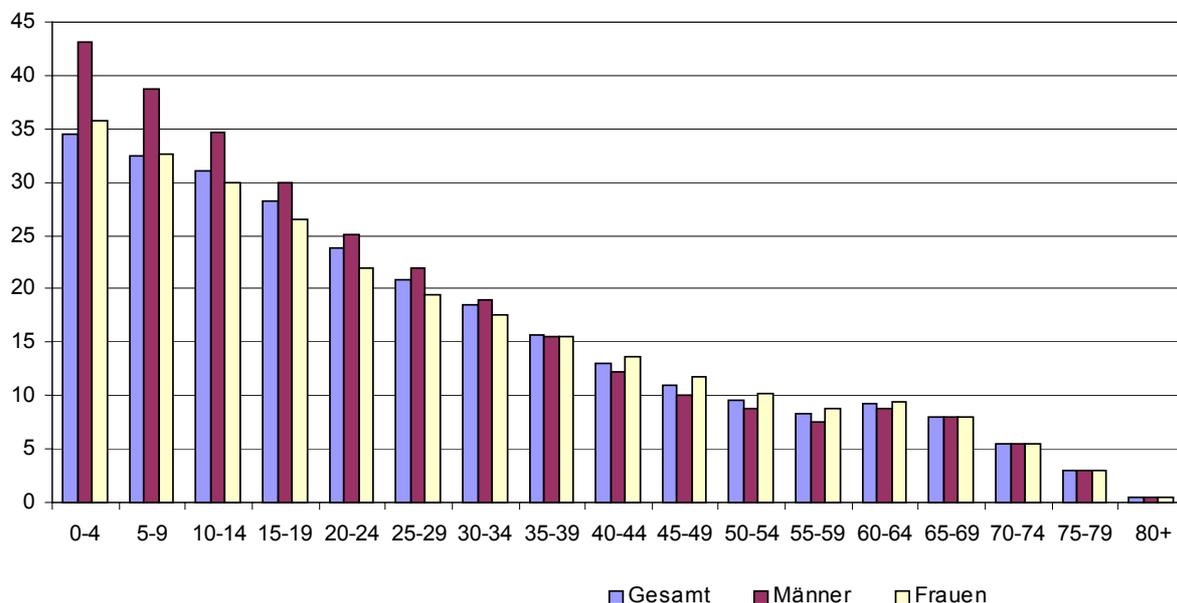


Abb. 59: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen anhand der von SCHRÖTER (in GRÜNEWALD 1988) erhobenen Rohdaten.

Den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen zeigt obige Graphik.

Die Berechnung einer Sterbetafel²⁴⁸ für die Unterthürheimer Bevölkerung ergibt, unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Einschränkungen, eine durchschnittliche Lebenserwartung der Gesamtpopulation von 36,6 Jahren, wobei die Männer eine Lebenserwartung von 43,1 und die Frauen von 35,7 Jahren erreichen.

Die deutlich höhere Lebenserwartung der Unterthürheimer Männer resultiert aus der geringen Anzahl geschlechtsbestimmter Kinder und Jugendlicher, da männliche Individuen hier deutlich unterrepräsentiert sind. Aber auch bei den Erwachsenen zeigen die Frauen zuerst eine gegenüber den Männern verringerte Lebenserwartung, die erst nach Ende der fertilen Phase die der Männer übertrifft.

Mittels der von DONAT/ULLRICH (1971, 237) empfohlenen Formel läßt sich nun die Größe der gleichzeitig lebenden Bevölkerung berechnen. Bei einer Belegungszeit

²⁴⁸ Die Gesamtsterbetafel für die Unterthürheimer Population sowie Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter finden sich in Anhang 1.

von 220 Jahren und einer geschätzten Gesamtzahl von 1000 ursprünglich vorhandener Bestattungen beträgt sie 165 Personen.

2.22. Das Gräberfeld von Villigen, Kanton Aargau

Villigen, im Schweizer Kanton Aargau, 30km nordwestlich von Zürich und ungefähr 10km südlich von Waldshut-Tiengen an der deutschen Grenze gelegen, wurde auf einer glazialen Schotterterrasse zu Füßen des Geissberges am linken Ufer der Aare angelegt (REICH 1996, 68). Das Gräberfeld befindet sich am südwestlichen Rand des alten Ortskernes in der Flur „Gagenacher“ nur wenige hundert Meter von einem alten römischen Gutshof entfernt (REICH 1996, 68).

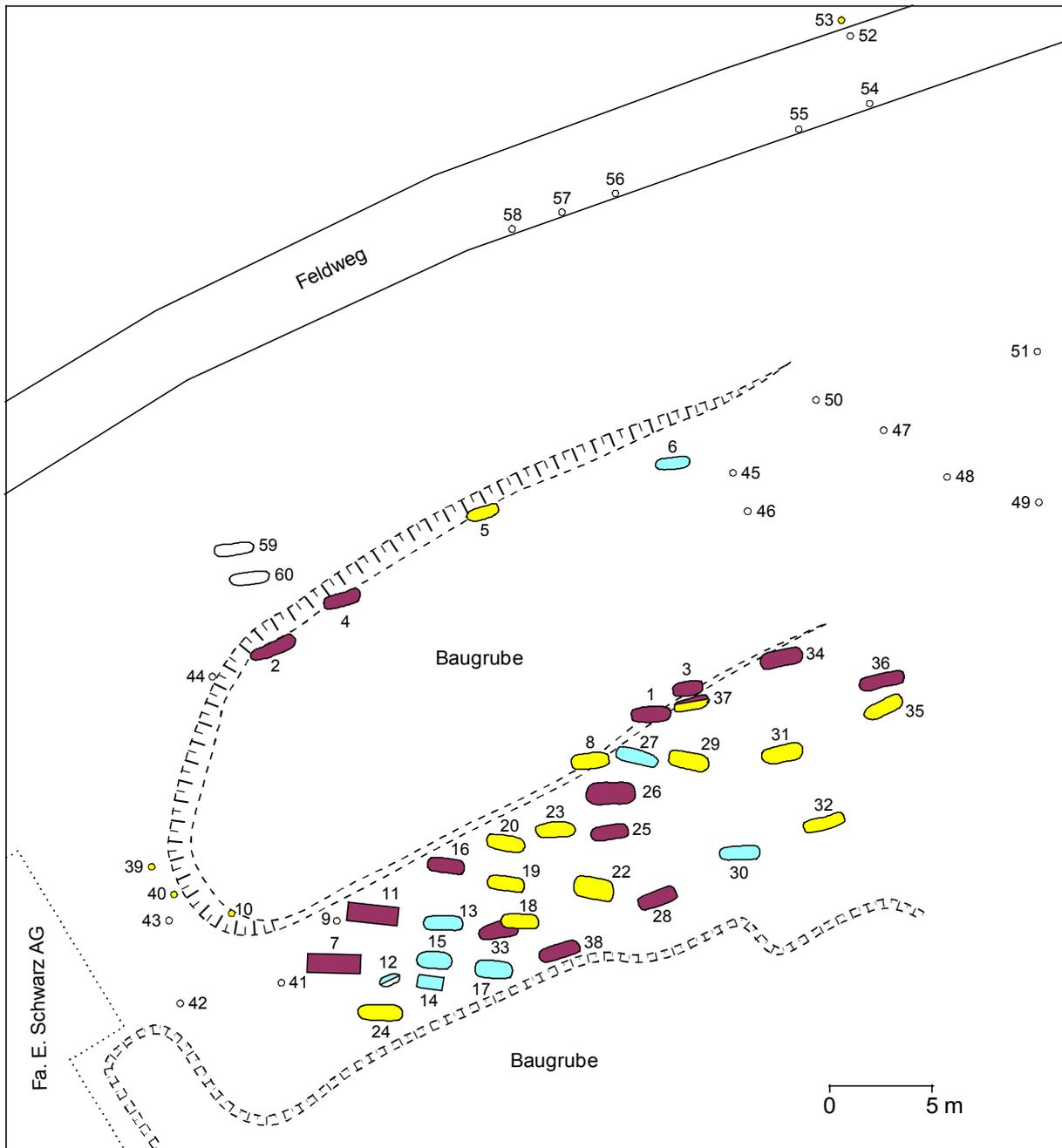


Abb. 60: Schematischer Plan des Gräberfeldes von Villigen nach REICH (1996). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Nicht anthropologisch bearbeitete Gräber bleiben weiß. Gräber, deren genaue Lage nicht mehr festgestellt werden konnte, werden als Punkte dargestellt.

2.22.1. Forschungsgeschichte:

Das Gräberfeld wurde im Jahre 1986 im Zuge von Bauarbeiten entdeckt, als drei Gräber aus den Wänden einer Baugrube geborgen wurden (REICH 1996, 68). Im Rahmen einer sofort angesetzten Notgrabung konnten weitere 37 Gräber freigelegt und dokumentiert werden (REICH 1996, 68). Nach Abschluß der Grabung kamen bei einer Erweiterung der Baugrube und ein Jahr später bei Kanalisationsarbeiten dann weitere 20 Gräber zutage, die mit einer Ausnahme²⁴⁹ nicht dokumentiert wurden. Im Jahre 1988 sollen weitere sieben Gräber bekanntgeworden sein, die aber nicht dokumentiert wurden und über deren Verbleib nichts bekannt ist (REICH 1996, 68).

Mit Ausnahme vielleicht der Südgrenze konnte die ursprüngliche Ausdehnung des Gräberfeldes an keiner Stelle exakt festgestellt werden, es ist allerdings mit einer ganzen Reihe zusätzlicher Bestattungen zu rechnen (REICH 1996, 69).

Aus Villigen liegen insgesamt 60 Gräber mit 50 nachweisbaren Individuen²⁵⁰ vor, in drei Gräbern²⁵¹ waren je zwei Individuen bestattet (REICH 1996,68).

Die Gräber sind, soweit feststellbar, Westost oder Nordwestsüdost orientiert und besitzen rechteckige Gruben mit abgerundeten Ecken; Holzeinbauten ließen sich in sechs Fällen, steinerne Grabeinfassungen in zwei Fällen nachweisen, wobei die kleinen Zahlen mit der geringen Anzahl an regulär geborgenen Gräbern zusammenhängen und keine Rückschlüsse auf die ursprünglichen Verhältnisse erlauben (REICH 1996, 70).

Ähnlich verhält es sich mit der Störungsquote, weshalb REICH (1996, 70) darauf verzichtet, Angaben zum Grabraub oder zur Störungsquote zu machen und statt dessen die Gräber aufgrund ihrer Erhaltungs- und Dokumentationsqualität in drei Gruppen unterteilt:

- *Gruppe 1* (unter regulären Bedingungen ausgegraben): 26 Gräber mit 29 Individuen (27 vollständige Skelette und 2 fragmentarisch), davon 12 Gräber mit mehr als einer Beigabe, 11 mit einer und 3 ohne Beigaben;
- *Gruppe 2* (nur teilweise ausgegraben, vom Bagger angeschnitten und archäologisch untersucht): 11 Gräber mit 9 Individuen (kein vollständiges Skelett, 9 fragmentarisch, 3 Gräber ohne Skelettreste), 7 Gräber mit mehr als einer Beigabe, 2 mit einer und 2 ohne Beigaben;
- *Gruppe 3* (nur annähernd lokalisierbar, nur in Ausnahmefällen dokumentiert): 23 Gräber mit 12 Individuen (kein vollständiges Skelett, 12 fragmentarische und 11

²⁴⁹ Es handelt sich um Grab 38, das noch von der Kantonsarchäologie geborgen und dokumentiert wurde, die restlichen Grabinventare wurden von Einheimischen zwar aufgesammelt, aber nicht dokumentiert (REICH 1996, 68).

²⁵⁰ Die unterschiedlichen Zahlen rühren daher, daß in einer ganzen Reihe von Fällen nur die Beigaben, nicht aber die Skelette geborgen wurden (REICH 1996, 70, Abb.4).

²⁵¹ Doppelbestattungen fanden sich in den Gräbern 11, 23 und 37, wobei in Grab 11 die ältere Bestattung an den Rand der Grabgrube geschoben wurde, als die zweite Bestattung eingebracht wurde (REICH 1996, 76)

Gräber ohne Skelettreste), 1 Grab mit mehr als einer Beigabe, 6 mit einer und 16 beigabenlose Gräber.

2.22.2. Chronologische Gliederung:

Die Belegungszeit des Gräberfeldes von Villigen beträgt ausweislich der geborgenen Gräber ca. 100 Jahre, vom Ende des 6. bis zum Ende des 7. Jahrhunderts (REICH 1996, 82). Übertragen auf AMENTS Chronologiesystem (1977) entspricht dies den Phasen AM III bis JM III.

REICH (1996, 71ff) kann anhand der Beigaben aus den Männer- und Knabengräbern drei Zeithorizonte auf dem Gräberfeld unterscheiden. Der erste umfaßt das Ende des 6. Jahrhunderts, der zweite die erste Hälfte und der dritte die Mitte und 2. Hälfte des 7. Jahrhunderts.

Im Gegensatz zu den Gräbern der Männer konnten die Frauengräber von REICH aufgrund der wenigen erhaltenen Beigaben nur pauschal datiert werden, wobei auffällt, daß keine Frauenbestattung eindeutig ins 6. Jahrhundert datiert werden kann (REICH 1996, 77). Auch in Bezug auf die Ausstattungsqualität gibt es kein Frauengrab, das an die wenigen besser ausgestatteten Männergräber heranreicht (REICH 1996, 77).

2.22.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Aufgrund der hohen Zerstörungsrate der Gräber sind Aussagen über die soziale Struktur der in Villigen bestatteten Bevölkerung nur schwer zu treffen. Im Ganzen lassen sich nur sechs Gräber²⁵² einer Qualitätsgruppe B nach Christlein zuweisen, die restlichen sind der Gruppe A zuzuweisen, wobei die meisten der schlechtesten Erhaltungsgruppe angehören und deshalb nicht weiter diskutiert werden können.

Im Fundmaterial lassen sich einige Beziehungen zum westlich-fränkischen Raum²⁵³ erkennen, bemerkenswert ist aber das Vorkommen einer Ringfibel englischer Herkunft aus Grab 18 (REICH 1996, 78). Der überwiegende Teil des Fundstoffes zeigt jedoch alamannisches Gepräge (REICH 1996, 83).

Reich (1996, 83) macht deutlich, daß der Villiger Friedhof bis dahin das größte zusammenhängende Gräberfeld im Kanton Aargau, dessen Wurzeln ausschließlich im frühen Mittelalter liegen. Für die Anlage des Dorfes Villigen mit dem zugehörigen Gräberfeld schient neben den Resten eines römischen Gutshofes aus dem 3. Jahrhundert wohl auch die verkehrsgeographische Situation eine Rolle gespielt zu haben, da hier eine wichtige Ost-West-Verbindung aus römischer Zeit mit der Nord-Süd verlaufenden Aare zusammentraf und hier eventuell eine Abzweigung in nördlicher Richtung zum Rhein hin bestanden haben könnte (REICH 1996, 85)

²⁵² Grab 2, 7, 19, 20, 25 und 38.

²⁵³ So zum Beispiel die Gürtelschnalle aus Grab 25 (REICH 1996, 72), die „westliche Gürtelgarnitur aus Grab 26 (REICH 1996, 74) oder die Gürtelschnalle aus Grab 2 (REICH 1996, 74).

2.22.4. Anthropologische Untersuchung:

Die anthropologische Bearbeitung des Villiger Skelettmaterials wurde von B.KAUFMANN, Aesch, durchgeführt und die Ergebnisse in einem eigenen Kurzbeitrag als Anhang der Arbeit REICHS publiziert (KAUFMANN 1996).

Insgesamt konnten bei 42 Individuen Bestimmungen zum Alter und Geschlecht durchgeführt werden.

Als Ergebnis der Geschlechtsbestimmung stehen 16 männlichen 18 weibliche Individuen gegenüber, acht Skelette konnten nicht bestimmt werden. Der hieraus resultierende Maskulinitätsindex von $MI=88,9$ weicht zwar vom natürlichen Geschlechterverhältnis ab, die Abweichung ist aufgrund der geringen Zahl der bestimmten Individuen und des hohen Anteils an Unbestimmten nicht signifikant.

Den Anteil der einzelnen Altersklassen an der Gesamtbevölkerung macht die Graphik auf der folgenden Seite deutlich.

Es ist offensichtlich so, daß es sich bei der Villiger Population nur um einen Ausschnitt handeln kann, denn in dieser Stichprobe fehlen jungadulte Frauen, die normalerweise einen hohen Anteil haben, vollständig und die Altersgruppe der Senilen ist im Vergleich zu den anderen Gräberfeldern deutlich überrepräsentiert. Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation beträgt 19,05%.

Von 14 Männern und 11 Frauen liegen Angaben zur Körperhöhe vor, die durchschnittliche Körperhöhe der Männer²⁵⁴ beträgt 169,8cm, die der Frauen 161,4cm.

²⁵⁴ KAUFMANN (1996, 85) gibt 165cm für die Männer und 161cm bei den Frauen als Werte für die durchschnittliche Körperhöhe an.

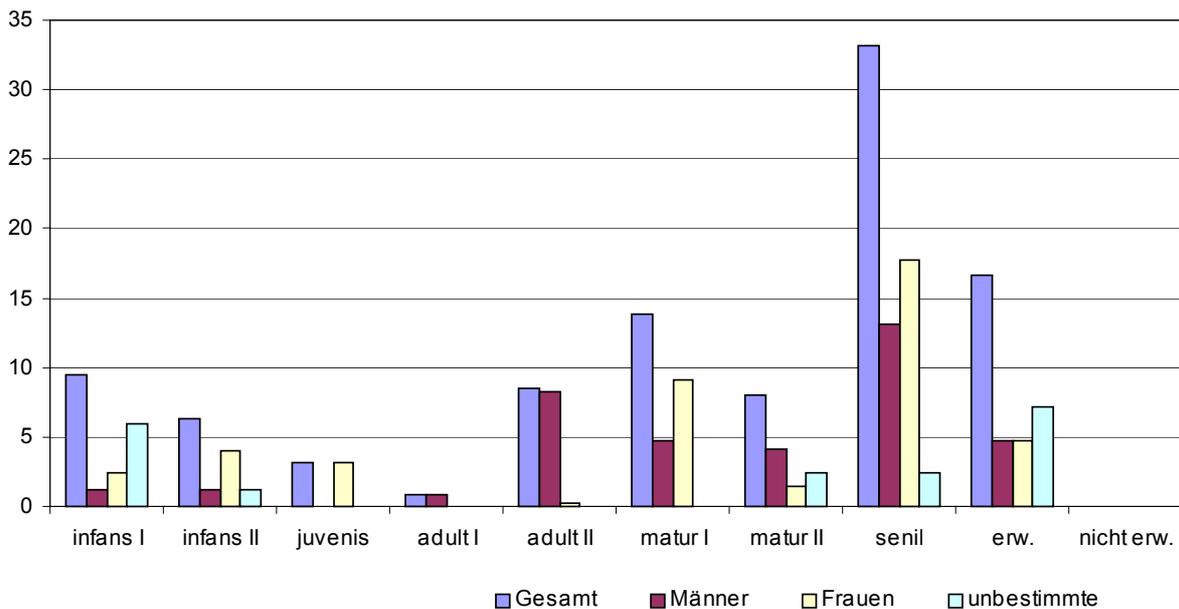


Abb. 61: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Villigen (AG) nach den Ergebnissen der anthropologischen Altersbestimmung von KAUFMANN (1996).

Bei der anthropologischen Untersuchung wurden bei einigen Individuen an den Zähnen²⁵⁵ oder den Tibien Merkmale festgestellt, die auf eine Verwandtschaft der betreffenden Personen schließen lassen (KAUFMANN 1996, 85). REICH (1996, 82) sieht in der engen Nachbarschaft der Gräber dieser Merkmalsträger ein Indiz für eine Belegung bestimmter Teile des Gräberfeldes nach „Familienclans“.

Vier Bestattete mußten zu Lebzeiten einen operativen Eingriff²⁵⁶ über sich ergehen lassen, während der Tote aus Grab 11 einen Schwerthieb, der seinen Schädel von hinten bis zu beiden Ohröffnungen spaltete, nicht überlebt hat (KAUFMANN 1996, 86). Laut KAUFMANN (1996, 86) war der Gesundheitszustand der Villiger Bevölkerung im Vergleich zu anderen frühmittelalterlichen Populationen nicht sonderlich gut, da ein großer Teil an Abnutzungserscheinungen, Fehlernährungs- und Stoffwechselkrankheiten litt. Außerdem glaubt KAUFMANN (1996, 86) aufgrund

²⁵⁵ Bei den festgestellten Merkmalen handelt es sich um zwei- bzw. dreiwurzelige Eckzähne (Gräber 10, 19 und 24, drei Wurzeln Grab 26) bzw. das Vorkommen von Fossae M. solei an den Tibien von vier Bestatteten (Grab 14, 24, 25, 36) (KAUFMANN 1996, 85)

²⁵⁶ Zwei Bestattete weisen Amputationen auf, so wurde der Frau aus Grab 5 die rechte Hand, der Frau aus Grab 20 wohl ein Daumen amputiert. Zwei weitere Bestattete (Grab 10, 25) hatten trepanierte Schädel.

zahlreicher entzündlicher Prozesse die weite Verbreitung einer leichten endemischen Infektionskrankheit²⁵⁷ diagnostizieren zu können.

Eine Sterbetafel der Villiger Bevölkerung wurde aufgrund der geringer Anzahl an Individuen und der ausschnitthaften Überlieferung der Gesamtpopulation nicht berechnet.

²⁵⁷ KAUFMANN (1996, 86) hält es für möglich, daß es sich dabei um Syphilis handelt.

2.23. Das Gräberfeld von Weingarten, Kreis Ravensburg

Weingarten liegt ca. 110km südsüdöstlich von Stuttgart in Oberschwaben. Das Gräberfeld befindet sich ca. 700m nordwestlich der Pfarrkirche von Altdorf, aus dessen Vereinigung mit Kloster und Klosterort Weingarten im Jahre 1865 die Stadt Weingarten hervorging (NEUFFER 1975, 238). Es liegt im Bereich der „Talsiedlung“, einem nach dem Krieg neu erschlossenen Baugebiet (NEUFFER 1975, 238), auf einem leicht nach Süden zur Schussen hin abfallenden Hang einer diluvialen Schotterterrasse (ROTH/THEUNE 1995, 13). Obgleich Altdorf erst im Jahr 1036 zum ersten Mal schriftlich erwähnt wurde, halten ROTH/THEUNE (1995, 14) eine Zugehörigkeit des Gräberfeldes zum Ort für wahrscheinlich.

Der schematisierte Plan des Gräberfeldes findet sich aus Platzgründen auf der nächsten Seite.

2.23.1. Forschungsgeschichte:

Die ersten drei Gräber kamen im Jahre 1952 im Zuge von Kanalisationsarbeiten zutage und wurden umgehend dem Staatlichen Amt für Denkmalamt gemeldet (ROTH/THEUNE 1995, 10). Vom Beginn des Jahres 1953 bis zum Jahr 1957 führte dann das Landesamt für Denkmalpflege Tübingen zuerst unter der Leitung des Kreisdenkmalpflegers P.EITH, später unter der Leitung von G.WEIN eine ganze Reihe von Grabungskampagnen durch, in deren Verlauf insgesamt 801 Gräber mit 813 Bestatteten²⁵⁸ geborgen wurden²⁵⁹.

Die Gräber²⁶⁰ sind größtenteils südwest-nordöstlich ausgerichtet. Mehrfachbestattungen oder Nachbestattungen innerhalb derselben Grabgrube sind, ausweislich des Kataloges, selten²⁶¹.

²⁵⁸ Nach Schätzungen von WEIN wurden weitere etwa 100 Gräber beim Beginn der Bauarbeiten unbeobachtet zerstört (ROTH/THEUNE 1995, 13).

²⁵⁹ Die wissenschaftliche Bearbeitung des Weingartener Materials zieht sich seither hin; nach der Publikation einzelner Vorberichte durch WEIN (1958), NEUFFER (1975) und ROTH/THEUNE (1988) wurde mit der Veröffentlichung des Kataloges der Grabinventare durch ROTH/THEUNE (1995) ein erster Schritt zur Vorlage dieses eminent wichtigen Fundstoffes getan. Der dort abgebildete Übersichtsplan des Gräberfeldes ist allerdings nicht vollständig und gibt nur die Lage von etwa 440 Gräbern wieder. Eine Bearbeitung des Skelettmaterials erfolgte dagegen bereits recht bald (HUBER 1967), für den Katalog von ROTH/THEUNE wurde jedoch eine neue anthropologische Bestimmung des Skelettmaterials durch J.WAHL, Hemmenhofen, vorgenommen.

²⁶⁰ Da der auswertende Teil der Monographie bislang (Stand Sommer 1999) noch nicht erschienen ist, werden die nun folgenden Angaben zum Gräberfeld – wenn nicht anders vermerkt – auf der Basis von 712 Gräbern, zu denen anthropologische Alters- und Geschlechtsbestimmungen vorliegen und die in diese Arbeit einfließen, gemacht.

²⁶¹ Laut Katalog finden sich in zehn Fällen zwei Individuen unter einer Grabnummer (225, 315, 345, 495, 518, 525, 690, 709, 710 und 789), in einem Fall (209) sogar 3 Individuen. Bei Grab 279 scheint es sich um eine Nachbestattung über Grab 280 zu handeln.

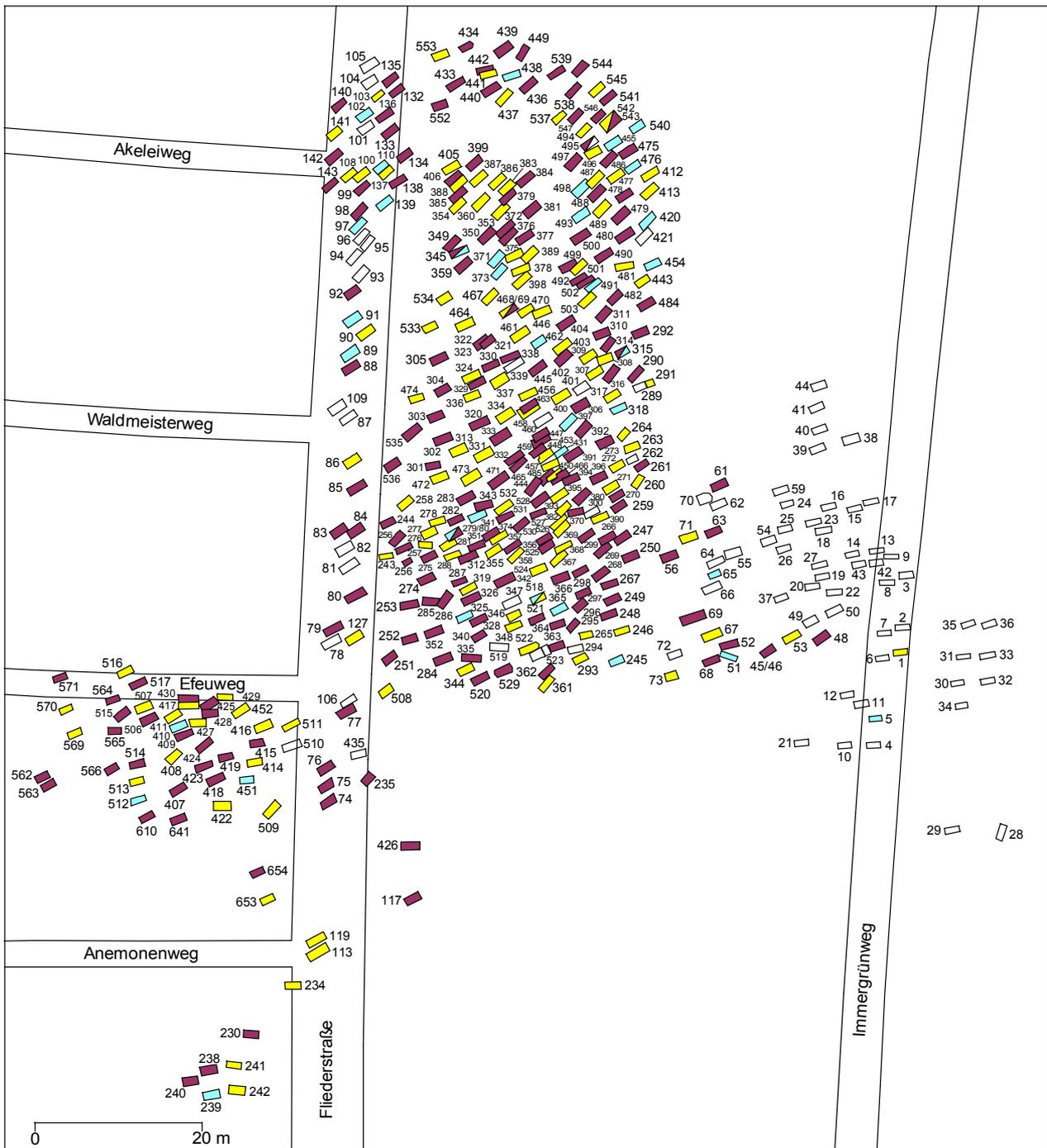


Abb. 62: Schematischer Teilplan des Gräberfeldes von Weingarten nach ROTH/THEUNE (1995). Die Gräber der Männer sind dunkelrot, die der Frauen gelb und die der Unbestimmten hellblau markiert. Anthropologisch nicht bearbeitete Gräber bleiben weiß.

Aufgrund des ungünstigen Untergrundes – es handelt sich, wie oben erwähnt, um diluviale Schotter, die von Sandbändern durchzogen sind - wurden Beobachtungen zu Grabeinbauten oder Störungen sehr erschwert (ROTH/THEUNE 1995, 13).

Trotzdem konnten in 64 Gräbern²⁶² Überreste hölzerner Grabeinbauten erkannt werden. Aus demselben Grund waren bei der Ausgrabung auch eventuelle Störungen und Plünderungen nur schwer zu erkennen (ROTH/THEUNE 1995, 13). Die festgestellte Störungsquote in Weingarten sinkt dadurch auf 10,1%²⁶³, was aber nicht heißen soll, knapp 90% der Gräber seien ungestört; für sie liegen nur keine Angaben vor.

2.23.2. Chronologische Gliederung:

Da das Gräberfeld von Weingarten mit seinen 801 Gräbern die Erstellung einer eigenständigen Stufengliederung ermöglicht, wurden von ROTH/THEUNE (1988) und SASSE/THEUNE (1996) verschiedene Gliederungen entwickelt, die sich aber beide auf die Frauengräber beschränken und sich nur in der Auswahl des betrachteten Fundstoffes unterscheiden. So bezieht sich die Untersuchung von ROTH/THEUNE (1988) auf die metallenen Trachtbestandteile in den Frauengräbern, während SASSE/THEUNE (1996) die Kombinationen der Perlen untersuchen²⁶⁴.

Das Ergebnis der Arbeit von ROTH/THEUNE (1988, 29ff) ist eine Abfolge von 11 Phasen (A-K), die zu fünf überregional gültigen „Hauptphasen“ (SW E I-V) zusammengeschlossen werden können und wie folgt mit dem Chronologiesystem von AMENT (1976) parallelisieren lassen (siehe auch Abb.1 mit der Übersicht über die verschiedenen Chronologiesysteme der Merowingerzeit Südwestdeutschlands):

- SW E I (450 bis 530) umfaßt die Phasen A, B und C, entspricht AM I
- SW E II (530 bis 570) mit den Phasen D und E, entspricht AM II
- SW E III (570 bis 610) mit den Phasen F und G umfaßt AM III und das erste Jahrzehnt von JM I
- SW E IV (610 bis 670) mit den Phasen H und I umfaßt JM I und JM II
- SW E V (670 bis 720) mit den Phasen J und K entspricht JM III.

Die Datierung der Perlen und ihrer Kombinationen in den Perlenketten durch SASSE/THEUNE (1996) erfolgte mittels einer Korrespondenzanalyse und erbrachte folgende sieben Kombinationsgruppen, die parallel zu den Hauptphasen SW E I-V verlaufen (SASSE/THEUNE 1996, 219ff) und sich dadurch ebenfalls in das Periodisierungssystem nach Ament (1976) einhängen lassen:

- Die Kombinationsgruppen A und B entsprechen der Hauptphase SW E I
- Die Kombinationsgruppe C entspricht der Hauptphase SW E II
- Die Kombinationsgruppe D entspricht der Hauptphase SW E III

²⁶² Es handelt 12mal um Reste eines Bodenbrettes, 43mal um Sargspuren, achtmal um die Überreste von Baumsärgen und in einem Fall wurde eine hölzerne, mit Steinplatten abgedeckte Grabkammer nachgewiesen (Grab 500, ROTH/THEUNE 1995, 148).

²⁶³ Die Störungsquote des Gesamtbestandes geben ROTH/THEUNE (1995, 13) mit 17,4% (139 von 801 Gräbern) an.

²⁶⁴ Eine chronologische Bearbeitung der Männergräber erfolgte bislang nicht.

- Die Kombinationsgruppen E und F entsprechen der Hauptphase SW E IV
- Die Kombinationsgruppe G entspricht der Hauptphase SW E V.

Die Belegungszeit des Gräberfeldes von Weingarten reicht auf der Basis der bislang allein zur Datierung herangezogenen Frauengräber von ca. 450 bis um 720 n. Chr. und umfaßt damit einen Zeitraum von 270 Jahren.

2.23.3. Ergebnisse zu Sozialstruktur und Herkunft:

Eine Einteilung der Beigabenausstattungen der Weingarter Gräber in Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN (1975) bringt folgendes Ergebnis: In sechs Gräbern²⁶⁵ findet sich eine überdurchschnittlich reiche Ausstattung der Qualitätsgruppe C, 231 Gräber sind der Qualitätsgruppe B zuzuweisen, sind also als wohlhabend anzusprechen und 475 Gräber der Qualitätsgruppe A sind mit einer ärmlichen Beigabenausstattung versehen. Diese Zahlen spiegeln einen typischen pyramidalen Gesellschaftsaufbau mit einer großen Anzahl Armer, einer wesentlich kleineren Gruppe Wohlhabender und einer sehr kleinen Gruppe Reicher wider.

Zur Herkunft der Weingarter Bevölkerung läßt sich ohne eine gründliche Analyse des Fundstoffes wenig sagen. Es hat aber den Anschein, daß ob sich in Weingarten unter anderem eine thüringisch-böhmische Bevölkerungskomponente²⁶⁶ in den älteren Phasen der Belegung nachweisen ließe, während das Vorkommen fränkischer Gläser eher eine Anbindung der Weingartener Bevölkerung an das Fernhandelsnetz der Merowingerzeit deutlich werden läßt.

2.23.4. Anthropologische Untersuchung:

Eine erste anthropologische Bearbeitung des Weingartener Skelettmaterials wurde bereits in den sechziger Jahren durch N.M.HUBER (1967) am Institut für Anthropologie und Humangenetik, Tübingen durchgeführt und publiziert. Obwohl die schlechte Erhaltung des Skelettmaterials aufgrund des ungünstigen Untergrundes eine Untersuchung erschwerte (HUBER 1967, 2), konnten bei insgesamt 198 Individuen Alters- und Geschlechtsbestimmungen vorgenommen werden.

Aufgrund der Fortschritte in den Methoden der anthropologischen Alters- und Geschlechtsbestimmung seit der Erstbearbeitung wurde für den Fundkatalog eine erneute Alters- und Geschlechtsdiagnose von J.WAHL durchgeführt und die Ergebnisse in den Katalog aufgenommen (ROTH/THEUNE 1995, 11).

Im ganzen liegen von 713 Individuen Angaben zum Alter und Geschlecht vor. Von diesen wurden 345 als männlich und 297 als weiblich angesprochen, bei 74

²⁶⁵ Der Qualitätsgruppe C können die Gräber 283, 409, 464, 615, 616 und 620 zugewiesen werden.

²⁶⁶ Dafür sprechen neben dem Vorkommen von handgeformter Rippenkeramik auch die weiter unten erwähnten deformierten Schädel.

Individuen war keine Geschlechtsbestimmung möglich. Der Maskulinitätsindex liegt somit bei $MI=116,2^{267}$.

Die Verteilung der Individuen auf die einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik deutlich:

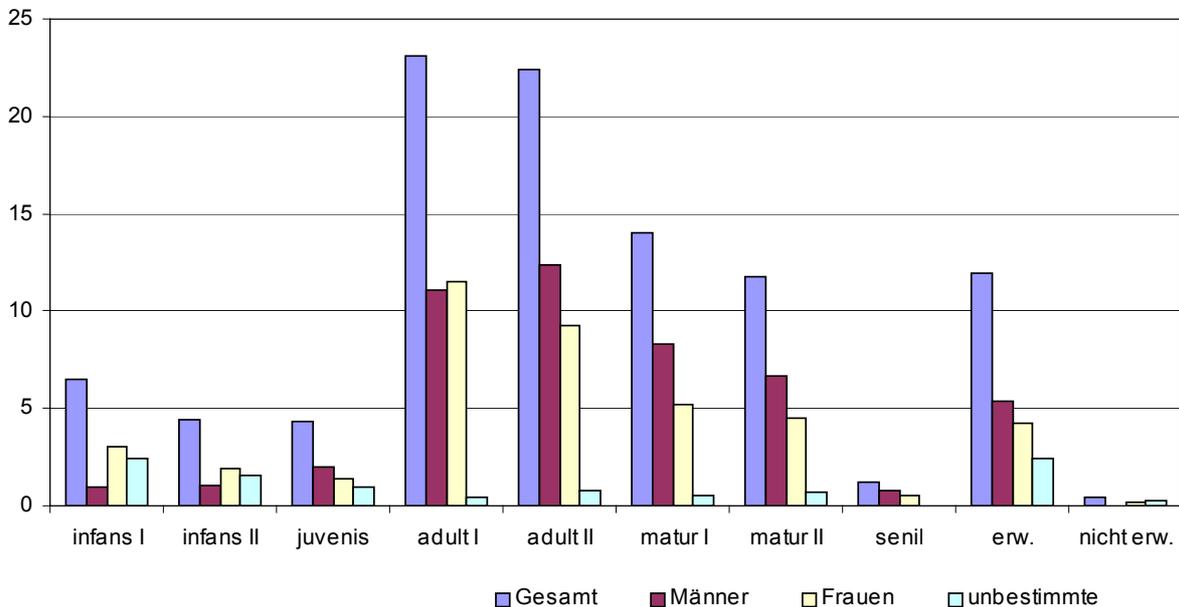


Abb. 63: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen auf dem Gräberfeld von Weingarten, nach der Altersbestimmung von WAHL (in ROTH/THEUNE 1995).

Angaben zu Körperhöhe, zu Spuren von Verletzungen oder Krankheiten am Skelett und zur Karieshäufigkeit fehlen leider weitgehend. Die einzigen Ausnahmen bilden fünf erwähnte Fälle²⁶⁸ von Schädeldeformation, ein Fall²⁶⁹ von Schädelverletzung durch Schwerthiebe und einer²⁷⁰ von Knochenkrebs.

Auf der Basis der Ergebnisse der Alters- und Geschlechtsbestimmung durch WAHL wurde eine Sterbetafel für die Weingarter Population berechnet. Die Lebenserwartung betrug in Weingarten für die Gesamtpopulation demnach 35,5 Jahre, die Männer hatten eine Lebenserwartung von 38,4 Jahren, während die Frauen nur eine Lebenserwartung von 34,3 Jahren erreichten.

Den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen macht folgende Graphik deutlich:

²⁶⁷ ROTH/THEUNE (1995, 13) geben auf der Basis von 813 Bestatteten folgendes Geschlechterverhältnis an: 383 ♂, 317 ♀, 113 Unbestimmte, was einen MI von 120,8 ergibt.

²⁶⁸ Es handelt sich um die Gräber 154, 184, 234, 676 und 773. Mit Ausnahme von Grab 154, einem Männergrab, handelt es sich ausschließlich um Gräber erwachsener Frauen, wobei die Schädeldeformation in Gräber 676 und 773 nicht im Katalog von ROTH/THEUNE erwähnt werden, sondern von A.HEEGE (1987, 67, Anm.192) bei der Besprechung des ebenfalls deformierten Schädels aus Heidenheim-Großkuchen aufgeführt werden.

²⁶⁹ Der erwachsene Mann in Grab 384 erlitt eine tödliche Schädelverletzung durch zwei Schwerthiebe (ROTH/THEUNE 1995, 111).

²⁷⁰ Bei dem juvenilen Mann in Grab 380 war der linke Femur durch Knochenkrebs verändert (ROTH/THEUNE 1995, 110).

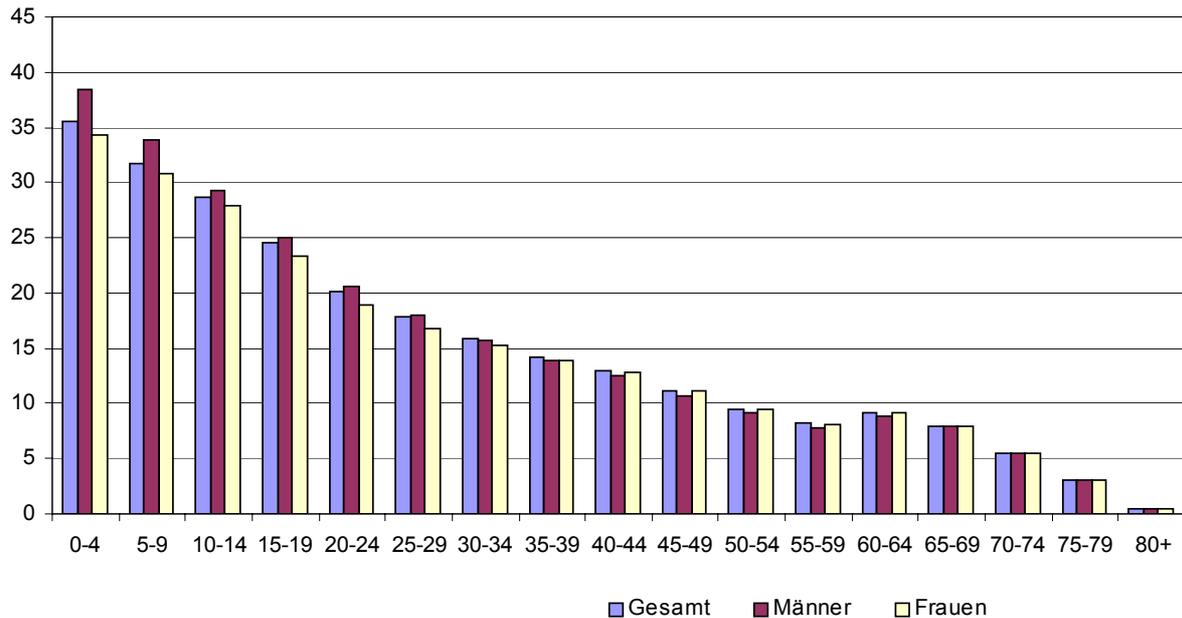


Abb. 64: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen der Weingartener Population anhand der von WAHL (in ROTH/THEUNE 1995) erhobenen Rohdaten.

Auch in diesem Fall wird deutlich, daß die Lebenserwartung der Frauen während Kindheit Jugend und der fertilen Phase niedriger als die der Männer ist, erst gegen Ende der fertilen Phase und nach der Menopause übertrifft die Lebenserwartung der Frauen die der Männer.

Eine Rekonstruktion der Größe der gleichzeitig lebenden Bevölkerung nach der Formel von DONAT/ULLRICH (1971, 237), ergibt bei einer Belegungszeit von 270 Jahren und einer geschätzten Gesamtzahl von 900 ursprünglich vorhandenen Bestatteten eine Anzahl von ca. 125 Personen.

3. Die demographische Analyse der Populationsstichprobe „Alamannen Südwestdeutschland“

Bei der vorangegangenen Beschreibung der einzelnen Gräberfelder wurde deutlich, daß bei einigen Friedhöfen aus unterschiedlichen Gründen eine demographische Analyse der Bestatteten nur eingeschränkt möglich ist und diese Gräberfelder für einen Vergleich untereinander weitgehend ungeeignet sind. So ist in einer Reihe von Gräberfeldern entweder die Gesamtzahl der Bestatteten zu gering²⁷¹ oder das Gräberfeld konnte nicht vollständig ausgegraben werden, so daß weder die ursprüngliche Größe, noch die Belegungsdauer hinreichend bekannt sind²⁷². Bei einigen Gräberfeldern konnte nur ein Teil der auf dem Gräberfeld ausgegrabenen Skelette anthropologisch bearbeitet²⁷³ werden.

Trotzdem sind diese Einzelserien nicht unbrauchbar, da sich durch Zusammenfassen der Daten zu einer Gesamtpopulation die jeder Einzelserie immanenten statistischen Unsicherheiten möglicherweise gegenseitig aufheben. Diese Gesamtpopulation kann im Idealfall also eine Zufallsstichprobe derjenigen, die von der Mitte des fünften bis zur Mitte des achten Jahrhunderts in Südwestdeutschland und der Nordschweiz in Reihengräberfeldern bestattet wurden, darstellen. Die anhand dieser Gesamtserie ermittelten demographischen Parameter können als vorläufige Referenzgrößen für die Merowingerzeit eine bessere Interpretation der anhand einzelner Gräberfelder gewonnen Daten gewährleisten.

Aus dieser Gesamtserie lassen sich zudem leicht Teilserien für verschiedene Zeithorizonte oder Regionen bilden, anhand derer zeitliche oder regionale Unterschiede oder Entwicklungen faßbar werden können.

Im Rahmen der vorliegenden demographischen Analyse wird zur Untersuchung eventueller Veränderungen demographischer Parameter im Laufe der Zeit die Gesamtserie in zwei Teilserien „Ältere“ und „Jüngere Merowingerzeit“ aufgeteilt. Die zeitliche Dauer beider Teilserien beträgt jeweils etwa 150 Jahre und richtet sich nach der in Kapitel 1.3.1.1. „Das chronologische Referenzsystem“ vorgestellten, erweiterten Terminologie nach AMENT (1977). Die Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ reicht somit von 450 bis 600/30 und umfaßt die Phasen AM I bis AM III, die Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“ umfaßt den Zeitraum von 570/600 bis etwa 750 mit den Phasen JM I bis JM III. Die Sterbetafeln für die Gesamtserie sowie die zeitlichen, regionalen und nach sozialen Kriterien unterteilten Serien finden sich in Anhang 2

²⁷¹ Dies ist der Fall auf den Gräberfeldern von Basel-Bernerring, Dirlawang, Giengen, Großkuchen, Hemmingen, Niederstotzingen und Villigen.

²⁷² Wie etwa in Donzdorf und Unterthürheim.

²⁷³ So bei den Skelettserien der Gräberfelder von Klepsau, Schretzheim und Sontheim.

3.1. Zusammensetzung der Serien

Die Datenbank auf der Basis 23 merowingerzeitlicher Gräberfelder Südwestdeutschlands und der Nordschweiz umfaßt insgesamt 5331 Datensätze. 75 Befunde davon sind nicht als Gräber anzusprechen, es handelt sich entweder um vorgeschichtliche Siedlungsgruben und unklare Befunde oder die Nummern wurden im Verlauf der Ausgrabungen nicht vergeben. Dazu kommen noch 32 Tiergräber, in denen üblicherweise Pferde, manchmal auch Hunde, in zwei Fällen²⁷⁴ sogar Hirschkühe, beigesezt wurden.

Von den restlichen 5224 Bestattungen, die sich anhand ihrer Beigaben in 2133 Männergräber, 2067 Frauengräber und 1024 Unbestimmte unterteilen lassen, liegen für 4407 Bestattungen anthropologische Alters- und/oder Geschlechtsbestimmungen vor. Diese 4407 Bestattungen bilden die Gesamtserie Anthropologie, die aus 1893 männlichen, 1858 weiblichen und 656 nicht geschlechtsbestimmten Individuen besteht.

	Gesamt	Männer	Frauen	Unbest.	TG	SB
Datenbank Alamannen Südwestdeutschland	5331	2133	2067	1024	32	75
Gesamtserie Anthropologie	4407	1893	1858	656		
Erw. >20 J. u. anthr. Geschlechtsbest. Kinder	3635	1780	1665	190		
nur archäologisch geschlechtsbestimmte Kinder	772	113	193	466		
Gesamtserie Demographie	4407	2261	2146			
Teilserie 6.Jahrhundert	1152	575	577			
Teilserie 7.Jahrhundert	1757	905,5	851,5			
Teilserie Südwestgruppe	2347	1226,5	1120,5			
Teilserie Nordostgruppe	2060	1034,5	1025,5			
Teilserie „Oberschicht“	1061	489,5	571,5			
Teilserie „Unterschicht“	3220	1714,5	1505,5			

Tab. 1: Übersicht der Zusammensetzung der im Rahmen dieser Arbeit verwendeten Datenserien. Die Tiergräber finden sich in der Rubrik „TG“, unter „SB“ sind die sonstigen Befunde aufgeführt.

Für die Berechnung demographischer Parameter wie Lebenserwartung, Mortalität etc. ist die Gesamtserie Anthropologie in dieser Form allerdings noch nicht geeignet. Ihre Zusammensetzung erscheint problematisch, da zur Bestimmung des Geschlechtes unterschiedliche Methoden, sowohl anthropologische als auch

²⁷⁴ Es handelt sich um Basel-Bernerring Grab 44 und Schretzheim Grab 17. MARTIN (1976, 133ff) hält eine Verwendung der Tiere als Lockhirsche bei der Jagd für wahrscheinlich, will aber eine eventuellen kultischen Hintergrund nicht gänzlich ausschließen. KOCH (1977, 181) äußert sich zum Verwendungszweck der Schretzheimer Hirschkuh nicht weiter, schließt aber eine Verwendung als Reittier (KOCH 1977, 173) ausdrücklich aus.

archäologische, Verwendung finden. Eine weitere Schwierigkeit liegt in der hohen Anzahl nicht geschlechtsbestimmter Individuen²⁷⁵.

3.1.1. Probleme archäologischer Geschlechtsbestimmung bei Kindern

Im Gegensatz zur Altersbestimmung stellt nämlich die morphologische Geschlechtsdiagnose am Skelett Nichterwachsener ein erhebliches Problem²⁷⁶ dar (LANGENSCHIEDT 1985, 31), da sich die geschlechtsspezifischen Merkmale am Skelett – und hier vor allem am Becken – erst mit der Pubertät ausprägen (KUNTER/WITTEWERT-BACKOFEN 1996, 653).

So konnten von den 896 Nichterwachsenen der Gesamtserie Anthropologie nur 188 Individuen auf anthropologischem Weg geschlechtsbestimmt werden, während 708 unbestimmt bleiben mußten.

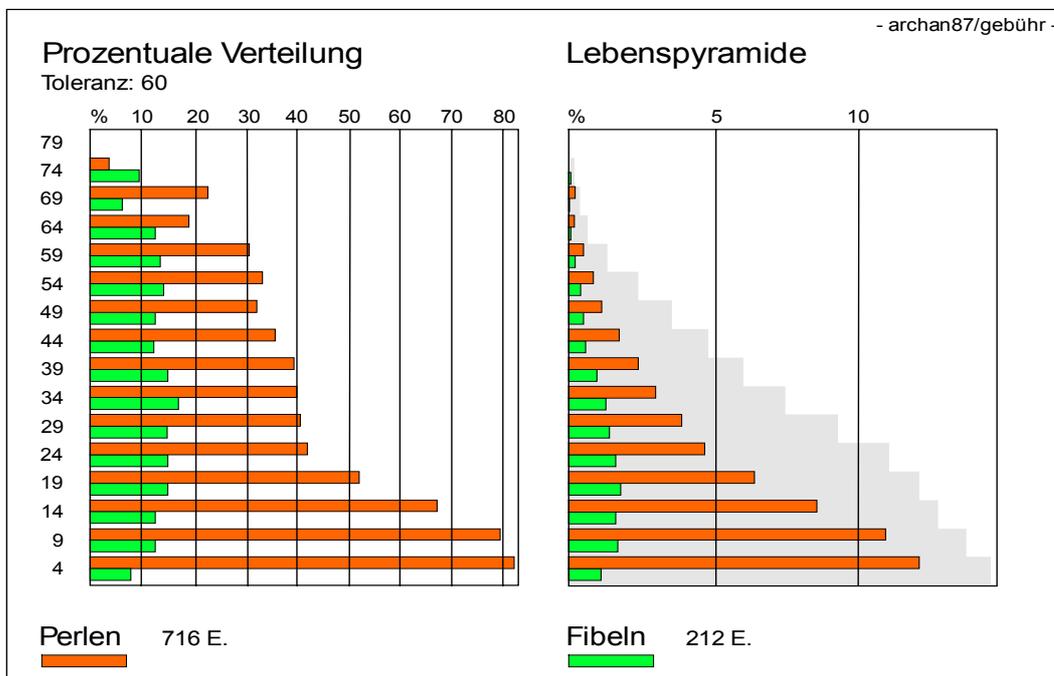


Abb. 65: Verteilung von Perlen und Fibeln auf das Sterbealter. In der Vertikalen sind die Altersklassen abgetragen. Die linke Graphik zeigt das prozentuale Vorkommen der betreffenden Beigabe pro Altersklasse, die rechte gibt den Prozentanteil der mit Perlen oder Fibeln ausgestatteten Personen in Bezug zur Gesamtheit aller Frauen wieder. Unterlegt ist die Bevölkerungspyramide der Frauen (=Lebenspyramide). Die Angabe der Toleranz in der linken oberen Bildecke bedeutet, daß nur die Gräber berücksichtigt werden, bei denen die Spanne der Altersbestimmung weniger als 60 Jahre beträgt.

Bei der archäologischen Bearbeitung einzelner Gräberfelder wird aus diesem Grund oft auf eine Kombination der archäologischen Befundinterpretation und der

²⁷⁵ Die nicht geschlechtsbestimmten Individuen fließen bei der Berechnung demographischer Parameter mittels Sterbetafeln zwar in die Gesamtsterbetafel mit ein, bei der Erstellung von Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter bleiben sie jedoch unberücksichtigt, was zu einer erheblichen Verfälschung der Ergebnisse führt.

anthropologischen Bestimmung zurückgegriffen, um den Anteil nicht bestimmbarer Individuen auf ein Minimum zu reduzieren (KNAUT 1993, 429). Die Bestimmung des Geschlechts erfolgt in diesen Fällen auf archäologischem Weg²⁷⁷ anhand der Beigabenausstattung. Dies ist, im Gegensatz zu anderen Perioden, bei merowingerzeitlichen Gräberfeldern recht gut möglich, da Männer- und Frauengräber unterschiedliche Beigabenspektren aufweisen, die sich nur in einigen wenigen Typen überschneiden²⁷⁸. So werden die Gräber der Männer hauptsächlich durch ihre Ausstattung mit Waffen und zugehörigen Tragevorrichtungen wie speziellen Gürteln oder Schwertgarnituren charakterisiert, während die Beigaben in Frauengräbern in der Hauptsache aus Schmuck, wie Perlenketten oder Ohrringen und/oder Trachtbestandteilen wie Fibeln oder Gürtelgehängen bestehen (SASSE 1990, 62). Dazu kommen in beiden Fällen noch Gegenstände des täglichen Gebrauchs, die aber nur zum Teil einem bestimmten Geschlecht zugeordnet werden können (KNAUT 1993, 147).

Der unterschiedliche Stellenwert dieser Beigabenausstattungen kann allerdings schon eine mögliche Fehlerquellen für das quantitative Verhältnis von Knaben- zu Mädchengräber darstellen. Im Gegensatz beispielsweise zu Perlenketten, deren Beigabe wohl einem einfachen Schmuckbedürfnis entspricht und als Massenware keiner Altersbeschränkung unterliegt (SASSE/THEUNE 1996, 223), manifestieren sich in der Beigabe von Waffen in Knabengräbern eine ganze Reihe sozialer, wirtschaftlicher und rechtlicher Implikationen, wie bereits OTTINGER (1974) nachweisen konnte. Aus diesem Grunde kann nicht davon ausgegangen werden, daß in jedem Knabengrab auch Waffen zu finden seien.

Die beiden Graphiken²⁷⁹ Abb. 65 auf der vorigen Seite und die nachfolgende Abb. 66 lassen den Zusammenhang zwischen dem Alter des Bestatteten und seiner Beigabenausstattung am Beispiel von Perlen oder Waffen deutlich werden:

²⁷⁶ Neuerdings gibt es zwar Methoden, die eine Geschlechtsbestimmung an Kinderskeletten ermöglichen können (SCHUTKOWSKI 1989 u. 1990, HUMMEL 1992), in vorliegendem Datensatz fanden sie jedoch noch keine Anwendung.

²⁷⁷ Einen Überblick über die Methode archäologischer Geschlechtsbestimmung und ihrer Anwendung am Beispiel kaiserzeitlicher Gräber Mittel- und Nordeuropas gibt GEBÜHR (1993).

²⁷⁸ Dies ist auch der Grund, weshalb bei der Seriation merowingerzeitlicher Grabinventare Männer- und Frauengräber getrennt seriiert werden müssen, da sonst die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Beigabenausstattung alle anderen Faktoren überlagern würden (SIEGMUND 1989, 26).

²⁷⁹ Alle Abbildungen der altersabhängigen Beigaben wurden mit Hilfe des archäologischen Analysepaketes ARCHAN 87 von M.GEBÜHR, Schleswig, erstellt. Für die Erlaubnis, das Programm zu benutzen sowie die vielfältige Unterstützung durch Rat und Tat, die mir von ihm zuteil wurden, möchte ich mich an dieser Stelle nochmals ganz herzlich bedanken.

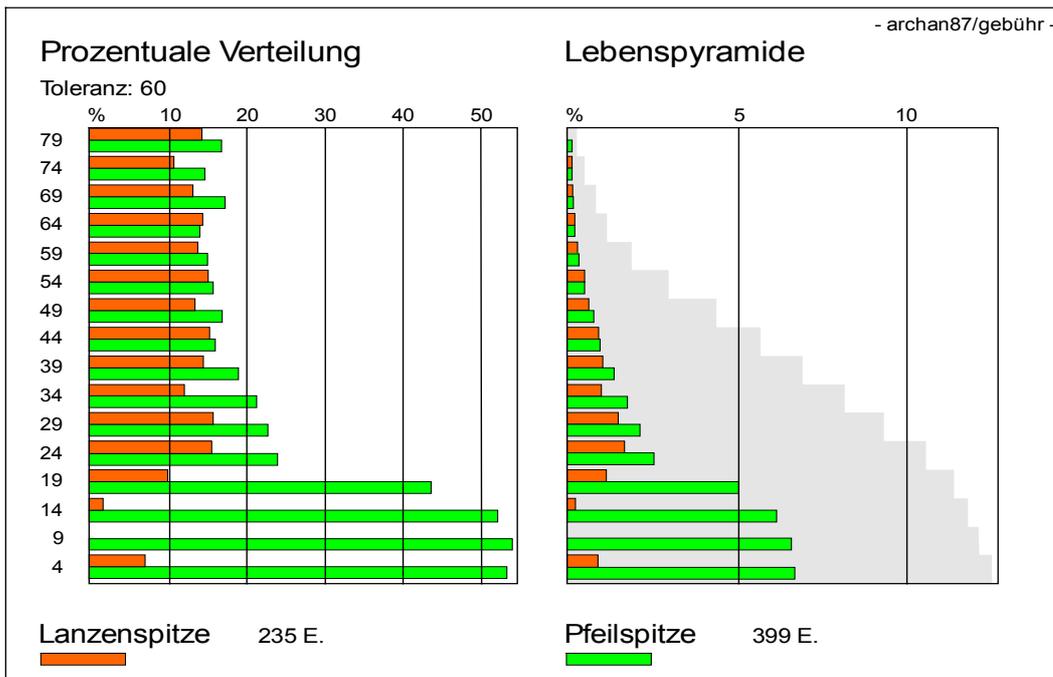


Abb. 66: Verteilung von Pfeil- und Lanzenspitzen auf das Sterbealter. Der Aufbau der Graphik folgt dem Schema der vorigen. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit der Männergräber. Unterlegt ist die Bevölkerungspyramide der Männer.

Die Graphiken weisen sowohl Perlen als auch Pfeilspitzen, im Gegensatz zu den ebenfalls abgebildeten Fibeln und Lanzenspitzen, als typische Beigaben von Nichterwachsenen aus. Gleichzeitig wird aber auch die ungleiche Verteilung der jeweiligen Beigabenhäufigkeiten sichtbar.

Allein die Zahlenverhältnisse machen dies deutlich. Während von insgesamt 896 Gräbern Nichterwachsener der Gesamtserie Anthropologie 249 mit Perlen, Ohrringen oder Fibeln ausgestattet sind, führen nur 109 Bestattungen Nichterwachsener Waffen wie Pfeilspitzen, Kindersaxe oder Miniaturfranziskanen. Insgesamt können durch die Kombination archäologischer und anthropologischer Geschlechtsbestimmung 295 Mädchen und 169 Knaben bestimmt werden, 432 Kindergräber bleiben unbestimmt.

Dieses Mißverhältnis zwischen männlichen und weiblichen Nichterwachsenen²⁸⁰ hätte für die Berechnung demographischer Parameter auf der Basis dieser Zahlen fatale Folgen, da z.B. die Lebenserwartung der Frauen aufgrund des überproportional häufigen Vorkommens weiblicher Kinder erheblich zu niedrig berechnet würde. Auf diese Weise werden die oftmals konstatierten erheblichen Unterschiede in der mittleren Lebenserwartung von Männern und Frauen in

²⁸⁰ Auf diese Schwierigkeiten bei einer archäologischer Geschlechtsbestimmung weist bereits WOTZKA (1989, 137) bei der Untersuchung der Waffenkombinationen auf dem Gräberfeld von Schretzheim hin. Er glaubt, daß hier nur etwa einem Drittel der nichterwachsenen männlichen Individuen archäologisch auswertbare, geschlechtsspezifische Beigaben und Trachtbestandteile mit ins Grab gegeben wurden.

frühmittelalterlichen Skelettserien, wie sie z.B. HAHN (1993, 371, Abb.341) abbildet, zumindest teilweise erklärbar.

Da, wie gezeigt, die archäologische Geschlechtsbestimmung bei Kindern die Geschlechterverhältnisse der Gesamtserie in erheblicher Art und Weise verzerrt, wird hier auf sie verzichtet²⁸¹ und alle Nichterwachsenen, die nicht anthropologisch geschlechtsbestimmt werden konnten, zu gleichen Teilen auf die beiden Geschlechter verteilt. Dies ist möglich, da das natürliche Geschlechterverhältnis bei der Geburt, auf das im nächsten Kapitel ausführlicher eingegangen wird, generell bei 105 männlichen zu 100 weiblichen Individuen liegt (ESENWEIN-ROTHE 1982, 61) und man davon ausgehen kann, daß in einer Population im Idealfall männliche und weibliche Kinder zu annähernd gleichen Teilen vertreten sind.

Man könnte gegen dieses Verfahren einwenden, daß dadurch die Kinderzahlen künstlich nivelliert werden und es so unmöglich wird, kulturelle Eigenheiten einer Population, wie z.B. die Ungleichbehandlung der verschiedenen Geschlechter im Kindesalter, die zu erhöhten Sterblichkeit eines bestimmten Geschlechtes führen kann – in diesem Zusammenhang sei der oftmals erwogene weibliche Infantizid angeführt – zu erkennen.

Durch das oben beschriebene, überproportional häufige Vorkommen weiblicher Individuen in den unteren Altersklassen läuft man jedoch Gefahr, bei einer Einbeziehung der Ergebnisse archäologischer Geschlechtsbestimmung Nichterwachsener zu falschen Schlüssen bezüglich der Behandlung der einzelnen Geschlechter im Kindesalter zu gelangen und kulturelle Besonderheiten zu postulieren, die in Wirklichkeit so nicht existiert haben.

3.1.2. Zusammensetzung der Gesamtserie „Demographie“

Um die nicht anthropologisch geschlechtsbestimmten Nichterwachsenen auf beide Geschlechter zu verteilen, wird folgendermaßen vorgegangen:

Die Gesamtserie Anthropologie mit ihren 4407 Bestattungen wird in drei Teilsereien aufgeteilt. Die erste umfaßt alle Erwachsenen über 20 Jahre sowie die anthropologisch geschlechtsbestimmten Kinder und Jugendlichen. Diese Teilserei umfaßt 3445 Individuen, von denen 1780 als männlich und 1665 als weiblich bestimmt wurden sowie 190 Erwachsene, bei denen zwar das Alter, nicht aber das Geschlecht bestimmt werden konnte. Diese 190 Individuen bilden die zweite Teilserei.

In der dritten Teilserei werden alle Kinder und Jugendlichen zusammengefaßt, bei denen keine anthropologische Geschlechtsbestimmung möglich war und die nur auf

²⁸¹ Trotz der gezeigten Probleme ist die archäologische Geschlechtsdiagnose bei Kindern allerdings nicht völlig unbrauchbar, da mittels ihrer Resultate die Ergebnisse der anthropologischen Geschlechtsbestimmung Nichterwachsener in den Fällen, wo sie denn möglich ist, überprüft und

archäologischem Wege geschlechtsbestimmt werden konnten. Diese Teilserie umfaßt 772 Bestattungen, von denen 113 als Knaben und 193 als Mädchen angesprochen werden konnten, 466 Gräber bleiben auch auf archäologischem Weg unbestimmt.

In einem weiteren Schritt werden nun die 772 Kindergräber der dritten und die 190 Bestattungen der zweiten Teilserie gleichmäßig auf die Männer und Frauen der ersten Serie verteilt.

Die so entstandene Gesamtserie Demographie besteht nun wieder aus 4407 Individuen, 2261 männlichen und 2146 weiblichen, und bildet die Grundlage aller weiteren demographischen Analysen.

Die Zusammensetzung der Datenbank und der einzelnen Serien visualisiert die folgende Graphik 67. Sie macht auch das Vorgehen bei der Zusammenstellung der Gesamtserie Demographie nochmals deutlich.

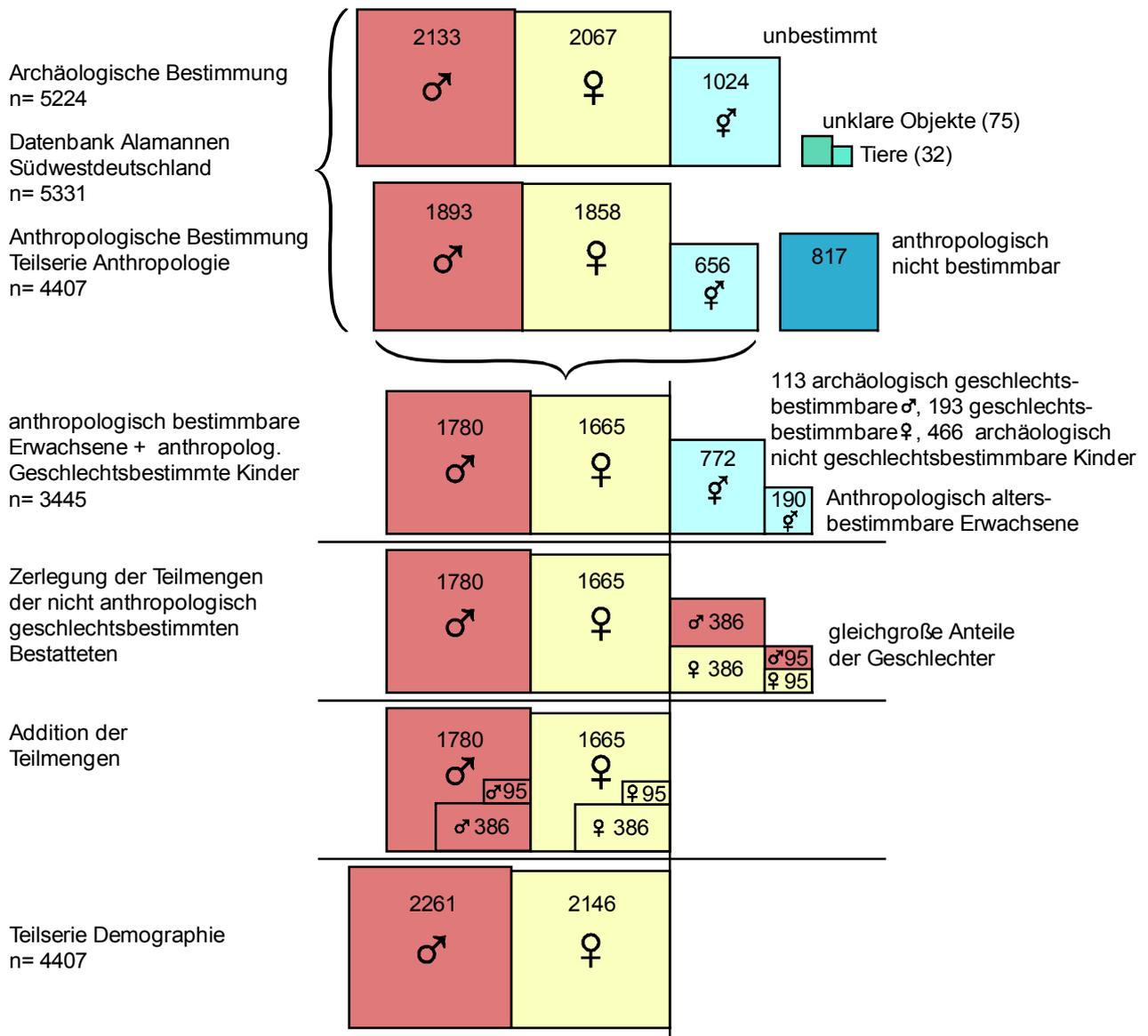


Abb. 67: Darstellung der Vorgehensweise bei der Zusammenstellung der für die demographische Analyse benutzten Datenbasis. Die Datenbank Alamannen Südwestdeutschland ist einmal mit den Ergebnissen der archäologischen und einmal mit denen der Kombination archäologischer und anthropologischer Geschlechtsbestimmung (=Teilserie Anthropologie) abgebildet.

3.2. Geschlechterverhältnisse

Eine wesentliche demographische Größe ist der Maskulinitätsindex, der das quantitative Verhältnis von männlichen zu weiblichen Individuen einer Population beschreibt (HERRMANN/GRUPE 1986).

Die Berechnung des Maskulinitätsindex (MI) erfolgt nach HERRMANN ET AL. (1990, 310) anhand der Formel (*Anzahl der Männer x 100*) / *Anzahl der Frauen*.

Gräberfeld oder Seriename	Beginn n. Chr.	Ende n. Chr.	Be- leg- zeit	Anzahl	Archäologisch Geschlechtsbestimmt					Anthropologisch Geschlechtsbestimmt				
					GZ	α	U.	MI	GZ	α	U.	MI		
Hdh-Großkuchen	450	530	80	26	25	6	17	2	35,3	25	5	17	3	29,4
Basel-Kleinhüningen	450	720	270	277	275	108	89	78	121,3	206	76	81	49	93,8
Weingarten	450	720	270	813	813	383	319	111	120,1	713	270	241	202	112
Hemmingen	460	520	60	59	59	18	35	6	51,4	52	16	23	13	69,6
Neresheim	490	700	210	204	202	68	94	40	72,3	200	66	92	42	71,7
Eichstetten	500	720	220	283	283	93	105	85	88,6	277	93	105	79	88,6
Unterthürheim	500	720	220	252	250	89	106	55	84,0	229	85	102	42	83,3
Fridingen	500	740	240	341	339	173	122	44	141,8	328	167	115	46	145
Donzdorf	510	700	190	109	108	37	44	27	84,1	95	31	37	27	83,8
Schretzheim	520	680	160	637	622	225	259	138	86,9	382	92	98	192	93,9
Elgg-Ettenbühl	530	700	170	256	213	93	75	45	124,0	188	71	46	71	154
Kirchheim/Ries	530	730	200	578	572	236	223	113	105,8	532	197	167	168	118
Basel-Bernerring	540	600	60	48	45	23	21	1	109,5	44	19	17	8	112
Sontheim/Brenz	540	670	130	207	206	66	67	73	98,5	106	33	31	42	106
Krautheim-Klepsau	540	700	160	66	66	29	29	8	100,0	95	33	33	29	100
Marktoberdorf	540	700	160	244	243	127	96	20	132,3	236	117	91	28	129
Kösing	540	710	170	102	101	35	43	23	81,4	95	33	40	22	82,5
Niederstotzingen	580	630	50	16	14	12	2	0	-	13	8	1	4	-
Villigen	580	680	100	64	61	20	19	22	105,3	42	13	15	14	86,7
Merdingen	580	720	140	291	291	109	139	43	78,4	280	105	130	45	80,8
Giengen/Brenz	590	700	110	50	44	31	13	0	238,5	37	24	10	3	240
Donaueschingen	590	740	150	362	353	134	135	84	99,3	269	126	120	23	105
Dirlawang	650	700	50	46	39	18	15	6	120,0	28	10	9	9	111
Gesamtserie	450	750	300	5331	5224	2133	2067	1024	103,2	4407	2261	2146		105,4
Teilserie Ältere MWZ	450	600	150							1152	575	577		99,7
Teilserie Jüngere MWZ	600	750	150							1757	905,5	851,5		106,3
Teilserie NO-Gruppe	450	750	300							2060	1034,5	1025,5		100,9
Teilserie SW-Gruppe	450	750	300							2347	1226,5	1120,5		109,5
Teilserie „Oberschicht“	450	750	300							1061	489,5	571,5		85,7
Teilserie „Unterschicht“	450	750	300							3220	1714,5	1505,5		113,9

Tab. 2: Übersicht über Belegungszeit, Gräberzahlen und Geschlechterverhältnisse. In den ersten drei Spalten sind Belegungsbeginn und -ende sowie die Belegungszeit in Jahren aufgeführt. Danach folgt die Gesamtzahl („Anzahl“) an Gräbern inkl. Tiergräbern und unklaren Befunden. Der nächste Block zeigt die archäologisch geschlechtsbestimmten Gräber in der Reihenfolge Gesamt (GZ), Männer, Frauen und Unbestimmte. Darauf folgt grau unterlegt der Maskulinitätsindex MI. Der letzte Block gibt die Ergebnisse der anthropologischen Geschlechtsbestimmung in derselben Reihenfolge wieder.

Nach HERRMANN/GRUPE (1986, 50) können in einer Population insgesamt drei verschiedene Stufen des Geschlechtsverhältnisses unterschieden werden:

Das *primäre* Geschlechtsverhältnis, welches das Zahlenverhältnis männlicher und weiblicher Zygoten beschreibt,

das *sekundäre*, das die Anzahl männlicher und weiblicher Geburten angibt und das heute relativ stabil bei 105 Knaben- zu 100 Mädchengeburten (ESENWEIN-ROTHE 1982, 61) liegt. Es unterliegt zwar regionalen und sozialen Schwankungen (DEGENHARDT 1980, WITTWER-Backofen 1991, 33), angesichts der Ungenauigkeiten einer Geschlechtsbestimmung an prähistorischem Skelettmaterial können diese Schwankungen jedoch vernachlässigt werden.

Das *tertiäre* Geschlechterverhältnis, das den Anteil von männlichen und weiblichen Individuen in einer Bevölkerung beschreibt und dessen Ausdruck der oben beschriebene Maskulinitätsindex MI ist.

In der obigen Tabelle 2 findet sich in der letzten Spalte, grau unterlegt, eine Auflistung der Maskulinitätsindizes der Skelettserien der einzelnen Gräberfelder sowie der Gesamtserie. Während das Geschlechterverhältnis der Einzelserien stark schwankt²⁸², wobei in einigen Fällen die Frauen, in anderen die Männer überwiegen – die berechneten Indizes reichen von 35,3 bzw. 29,4 in Großkuchen bis 238,5 bzw. 240 in Giengen/Brenz – so zeigt die Gesamtserie mit einem MI von 105,4 ein Geschlechterverhältnis, welches – Resultat der oben beschriebenen Verteilung der nicht anthropologisch geschlechtsbestimmten Individuen – fast genau dem biologischen Geschlechterverhältnis bei Geburt entspricht.

In den Teilsereien der Älteren und Jüngeren Merowingerzeit sehen die Geschlechtsproportionen dagegen anders aus. Hier überwiegen in der Älteren Merowingerzeit etwas die Frauen (MI=99,7), während in der Jüngeren Merowingerzeit mit einem MI von 106,3 ein leichter Männerüberschuß²⁸³ festzustellen ist.

Noch stärker ausgeprägt sind die Unterschiede in der Geschlechtsproportion in den beiden nach sozialen Kriterien differenzierten Teilsereien. Auf mögliche Gründe wird bei der demographischen Analyse der beiden Serien in Kapitel 3.7. „Aufgliederung in Qualitätsgruppen“ im Einzelnen eingegangen.

Auf Ungleichheiten in der Geschlechtsverteilung zwischen Älterer und Jüngerer Merowingerzeit hat bereits SASSE (1986, 65ff) bei ihren demographisch-sozialen Untersuchungen an frühmittelalterlichen Frauengräbern hingewiesen. Sie bringt vor allem das ab dem 7. Jahrhundert zu konstatierende Fehlen von Frauenbestattungen

²⁸² Man hat den Eindruck, daß die Abweichungen vom Erwartungswert umso größer sind, je kleiner die Serie ist (frdl. mdl. Mitteilung A. ZIMMERMANN).

²⁸³ Der Männerüberschuß der Teilserie Jüngere Merowingerzeit liegt im Zufallsbereich und ist deshalb nicht signifikant. Laut KEMKES-GROTTENTHALER (1997, 270) ist sogar eine Spanne von 103 bis 113

mit dem Schwinden der Beigabensitte in Verbindung, da mit Beigaben ausgestattete – und damit datierbare – Frauengräber ab der jüngeren Merowingerzeit im Verhältnis zu den beigabenführenden Männergräbern abnehmen (SASSE 1986, 65. Die folgende Tabelle stützt diese Beobachtung, da hier unter den nicht datierbaren Gräbern die Bestattungen von Frauen eindeutig überwiegen.

Datierung	Männer	Frauen	Diff.	Unbest. Erw.	Knaben <20 J.	Mädchen <20 J.	Unbest. <20 J.	Gesamt
Ohne	477	551	-74	133	18	43	278	1500
6. Jhdt.	113	88	25	15	13	14	23	266
AM I	55	110	-55	0	7	16	7	195
AM I / II	9	4	5	0	0	2	0	15
AM II	104	85	19	3	10	14	14	230
AM II / III	13	22	-9	0	3	2	0	40
AM III	71	101	-30	1	8	14	11	206
AM III / JM I	110	67	43	4	3	11	5	200
7. Jhdt.	221	225	-4	19	8	14	65	552
JM I	150	71	79	3	11	17	10	262
JM I / II	114	65	49	0	12	17	9	217
JM II	137	94	43	5	14	14	12	276
JM II/III	26	45	-19	4	0	3	2	80
JM III	109	88	21	3	4	10	7	221
JM III / Stein B	31	18	13	0	1	0	9	59
Stein B	40	31	9	0	1	2	14	88
Gesamt	1780	1665	115	190	113	193	466	4407

Tab. 3: Geschlechterverhältnis der Gesamtserie Anthropologie in den einzelnen Zeitabschnitten der Chronologie nach AMENT (1977). Die ersten beiden Spalten geben die Anzahl an Männern und Frauen in der jeweiligen Zeitstufe an. In der dritten Spalte ist die Differenz zwischen Männern und Frauen aufgeführt. Ein auftretender Frauenüberschuß ist rot markiert. Danach folgt die Anzahl der unbestimmten Erwachsenen und die Anzahl an Kindern unter 20 Jahren nach Geschlecht aufgeschlüsselt. Die letzte Spalte gibt – grau unterlegt – die Gesamtindividuenzahlen pro Zeitstufe wieder.

Gleichzeitig macht die Tabelle auch die Schwierigkeiten bei der feinchronologischen Ansprache der Frauengräber des 7. Jahrhunderts deutlich, da diese – obwohl sie in der Gesamtserie der Jüngeren Merowingerzeit leicht in der Minderheit sind – hauptsächlich in den zusammengefaßten Perioden, wie „JM II/III“ oder „7.Jhdt.“ überwiegen, während die Männergräber chronologisch stärker zu differenzieren sind. Für die Ältere Merowingerzeit zeigt die Tabelle hingegen einen signifikanten Überschuß an Frauen; vor allem in den Zeitstufen AM I und AM III. Der Frauenüberschuß am Beginn der Älteren Merowingerzeit deckt sich mit Beobachtungen, die an mehreren anderen Gräberfeldern dieser Zeit gemacht wurden. So wurden sowohl in Hemmingen (MI=51,4) als auch in Heidenheim-Großkuchen

für das sekundäre Geschlechterverhältnis durch die natürliche Variabilität gedeckt. Die folgenden, allgemeinen Überlegungen von SASSE (1986) bleiben hiervon jedoch unberührt.

(MI=35,3) – zwei Gräberfelder, die nur während der Phase AM I belegt wurden – mehr Frauen als Männer²⁸⁴ auf dem Gräberfeld bestattet.

Während CZARNETZKI (1987, 202) den Frauenüberschuß in Heidenheim-Großkuchen mit der ökonomischen Situation der dort ansässigen Bevölkerung²⁸⁵ zu erklären versucht, schlägt MÜLLER (1976, 138f) zwei unterschiedliche Erklärungsmöglichkeiten für den Frauenüberschuß in Hemmingen vor. So hält er einerseits einen Zuzug von Frauen aus fremden Gruppen im Zuge einer Wiederverheiratung vermögender Männer²⁸⁶ nach dem frühen Tod ihrer Frauen für möglich, andererseits führt er aus, daß wohl ein Teil der Männer andernorts bestattet wurde, entweder weil sie an auswärtigen Kriegszügen teilnahmen, oder weil sie über Streubesitz verfügten und aus diesem Grunde häufiger den Wohnsitz wechselten („ambulante Lebensweise“), so daß sie dort bestattet wurden, wo sie zuletzt gelebt hatten²⁸⁷.

Vor einer weiteren Diskussion möglicher Ursachen einer unausgewogenen Geschlechtsverteilung in den hier vorliegenden, zeitlich differenzierten Teilsereien erscheint es wichtig, die Anteile der einzelnen Altersklassen zu berücksichtigen, da auf diese Weise festgestellt werden kann, ob sich die festgestellten Überschüsse oder Defizite gleichmäßig auf alle Altersklassen verteilen oder sich in bestimmten

²⁸⁴ In Hemmingen fanden sich 18 Männer und 35 Frauen bei 2 Unbestimmten, in Großkuchen stehen 6 Männern 17 Frauen gegenüber, auch hier konnten nur 2 Individuen nicht geschlechtsbestimmt werden. H.F.MÜLLER (1976, 138), der Bearbeiter des Hemminger Materials, führt als weitere Beispiele für einen Frauenüberschuß die zeitgleichen Gräberfelder von Basel-Gotterbarmweg und Heidelberg-Kirchheim auf.

²⁸⁵ CZARNETZKI (1987, 202) hält es in seiner Interpretation des Großkuchener Befundes für möglich, daß es sich bei den auf dem Gräberfeld Bestatteten um die Bewohner eines landwirtschaftlichen Anwesens gehandelt habe und die überzähligen Frauen dort als unverheiratete Mägde tätig gewesen seien.

²⁸⁶ Das Gräberfeld von Hemmingen zeichnet sich durch hohen Anteil gut ausgestatteter Gräber aus (vgl. Kap. 2.11. Katalog Hemmingen).

²⁸⁷ Dieses Argument trifft m. E. allerdings genauso auf die Frauen zu, da nicht anzunehmen ist, daß nur die Männer abwechselnd auf ihren verschiedenen Besitzungen gelebt hätten, während die Frauen an einem Ort verbleiben. Zur rechtlichen Stellung der Frau innerhalb der verschiedenen Eheformen des frühen Mittelalters vgl. KOTTJE 1990.

Altersklassen vielleicht Schwerpunkte abzeichnen, die für die weitere Interpretation hilfreich sein können.

3.3. Verteilung der Altersgruppen

In diesem Kapitel soll, nach erfolgter Untersuchung und Korrektur der Geschlechterverhältnisse überprüft werden, ob die Gesamtserie Demographie, welche zur Berechnung demographischer Strukturen herangezogen werden soll, in ihrer Alterszusammensetzung einem natürlichen Bevölkerungsaufbau entspricht oder ob einzelne Altersklassen unterrepräsentiert sind.

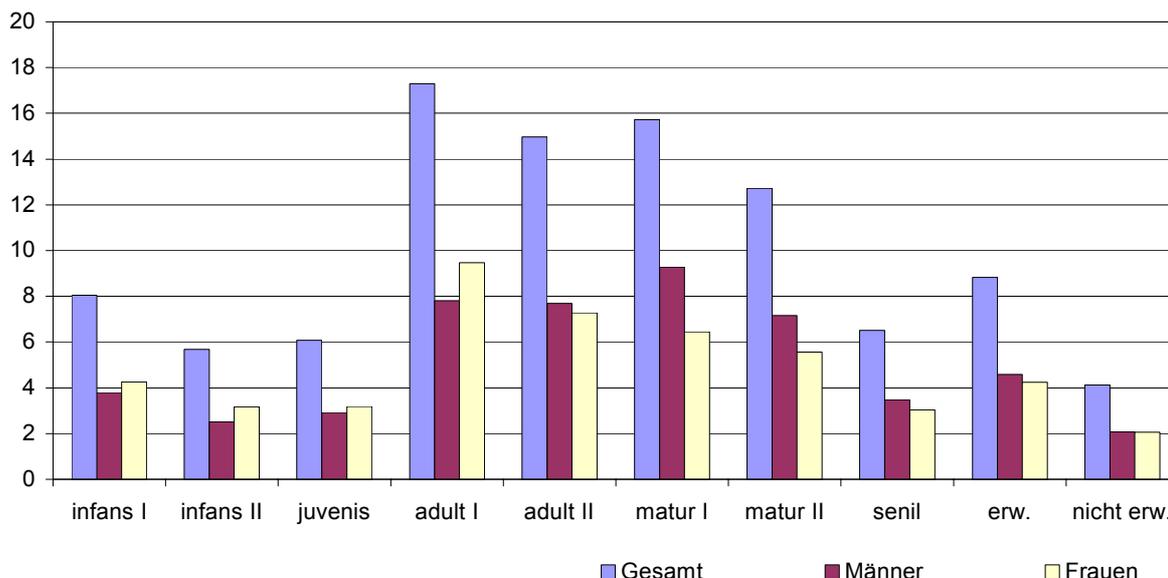


Abb. 68: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen an der Gesamtserie Demographie. Die Gesamtserie beinhaltet die auf anthropologischem Wege altersbestimmten Skelette von 23 Gräberfeldern Südwestdeutschlands und der Nordschweiz.

Die obige Graphik 68 zeigt, daß die Mehrzahl der Bestatteten in adultem Alter verstorben sind. Der Anteil an Maturen liegt nur leicht darunter, während nur etwa 6,5% aller Bestatteten ein seniles Alter erreichten²⁸⁸. Betrachtet man die einzelnen Geschlechter, so wird deutlich, daß die meisten Frauen in frühadultem Alter starben und die Anteile dann mehr oder weniger kontinuierlich absinken, während die Mehrzahl der Männer erst in frühmaturem Alter starb. Der größte Anstieg zwischen zwei Altersklassen liegt jedoch auch bei den Männern am Übergang von juvenis zu adult I.

Etwa 8% aller Bestatteten starben vor Erreichen des siebten Lebensjahres, in den darauffolgenden Altersklasse sinkt der Anteil auf knapp 6% ab, um in der Altersklasse der Juvenilen wieder leicht über 6% anzusteigen. Es hat den Anschein, als ob vor Erreichen des Erwachsenenalters mehr Mädchen als Jungen verstorben

²⁸⁸ Es ist allerdings möglich, daß der Anteil an senilen Personen systematisch zu niedrig geschätzt wird (KUNTER/WITTEW-BAKOFEN 1996, 655), da die morphologische Altersdiagnose am Skelett mit zunehmendem Lebensalter zu Ungenauigkeiten führt (LANGENSCHIEDT 1985, 87) und sich unter den nur allgemein als „erwachsen“ bestimmten Individuen ein überproportional hoher Anteil seniler Personen verbergen könnte (LANGENSCHIEDT 1985, 146f).

seien²⁸⁹. Knapp 9% aller Bestatteten konnten nur allgemein als „erwachsen“ und 4% als „nicht erwachsen“ bestimmt werden.

Gräberfeld	Inf.I	Inf.II	Juv.	Adult I	Adult II	Matur I	Matur II	Senil	erw.	n. erw.	Anteil NE
Basel-Bernerring	8,807	4,830	3,883	14,343	17,958	22,633	22,452	2,824	2,273	0,000	17,52
Basel-Kleinhüningen	7,151	5,088	8,594	9,461	9,560	14,921	20,706	15,865	7,692	0,962	21,79
Dirlawang	3,571	0,000	11,735	8,418	10,799	15,476	15,476	9,524	14,286	10,714	26,02
Donaueschingen	6,877	5,899	6,161	17,867	16,938	18,111	16,624	11,524	0,000	0,000	18,94
Donzdorf	7,368	4,912	5,923	24,142	10,268	20,091	4,561	3,787	13,684	5,263	23,47
Eichstetten	7,040	4,693	6,718	8,296	10,629	16,028	19,380	22,163	5,054	0,000	18,45
Elgg-Ettenbühl	7,912	4,787	3,838	9,127	10,836	14,970	18,210	7,979	22,340	0,000	16,54
Fridingen	6,606	5,996	3,133	11,774	15,159	18,165	16,551	14,994	7,622	0,000	15,73
Giengen/Brenz	2,703	0,000	5,405	27,027	27,568	16,757	0,541	1,081	18,919	0,000	8,11
Hdh-Großkuchen	12,000	4,000	4,000	20,000	24,000	28,000	8,000	0,000	0,000	0,000	20,00
Hemmingen	8,367	6,588	7,048	22,228	15,385	14,103	3,526	7,372	15,385	0,000	22,00
Kirchheim/Ries	9,523	7,025	7,529	33,365	22,483	11,457	1,306	0,545	3,947	2,820	26,90
Krautheim-Klepsau	10,000	0,000	6,667	6,667	10,224	16,802	12,975	0,000	3,333	33,333	25,86
Kösingen	16,901	10,977	11,069	17,368	17,368	4,737	3,684	0,000	17,895	0,000	38,95
Marktoberdorf	7,203	4,237	5,085	7,945	10,064	27,022	22,978	8,686	5,085	1,695	18,22
Merdingen	7,871	5,058	9,016	11,581	5,730	18,689	21,284	3,271	16,786	0,714	22,66
Neresheim	10,398	6,493	8,068	22,109	13,680	11,700	8,366	2,187	16,500	0,500	25,46
Niederstotzingen	15,385	7,692	15,385	27,273	11,189	15,385	7,692	0,000	0,000	0,000	38,46
Schretzheim	10,983	9,004	6,875	14,095	12,568	23,341	14,768	4,151	1,149	3,065	29,93
Sontheim/Brenz	13,278	6,355	12,601	28,060	18,277	5,544	4,895	9,890	1,099	0,000	20,93
Unterthürheim	10,833	9,308	2,566	13,392	11,666	17,530	12,872	0,000	18,777	3,057	25,76
Villigen	9,524	6,349	3,175	0,794	8,483	13,796	7,993	33,220	16,667	0,000	19,05
Weingarten	6,498	4,415	4,316	23,054	22,375	13,978	11,789	1,231	11,921	0,421	15,65
Gesamtserie	8,048	5,685	6,087	17,290	14,967	15,725	12,727	6,514	8,827	4,130	23,95

Tab. 4: Übersicht der Verteilung der altersbestimmten Individuen auf die Altersklassen für die einzelnen Gräberfelder und die Gesamtserie Demographie in Prozentanteilen. In der letzten Spalte findet sich - grau unterlegt - der prozentuale Anteil der Nichterwachsenen an der jeweiligen Gesamtpopulation.

Die an der Altersverteilung der Gesamtserie Demographie gemachten Beobachtungen stehen in Übereinstimmung zu Merkmalen, die bereits SASSE (1986, 71f) – ausgehend von einer Untersuchung über die Sozialstruktur des

²⁸⁹ Diese Beobachtung erfolgt trotz der oben beschriebenen Verteilung der archäologisch geschlechtsbestimmten Nichterwachsenen und beruht allein auf der Geschlechtsansprache durch die Anthropologie.

frühmittelalterlichen Böhmens – als allgemeine demographische Charakteristika für die Merowingerzeit herausgestellt hat:

- In der frühadulten Phase sterben immer mehr Frauen als Männer, von einzelnen Ausnahmen²⁹⁰ abgesehen, liegen hier die Maxima der weiblichen Sterbefälle.
- In der Regel liegt das Sterbemaximum der Männer 10 bis 20 Jahre später als das der Frauen.
- Im Kindesalter und in der juvenilen Phase werden mehr Mädchen als Knaben bestattet²⁹¹.

Tabelle 4 auf der vorigen Seite faßt die prozentualen Anteile der jeweiligen Altersklassen auf den einzelnen Gräberfeldern der Gesamtserie, die bereits im Katalog bei der Besprechung des jeweiligen Gräberfeldes vorgestellt wurden, nochmals zusammen und zeigt eine Übersicht über den Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtpopulation jedes Gräberfeldes.

Bei drei Gräberfeldern in dieser Tabelle, nämlich Klepsau, Schretzheim und Sontheim, wurde die Zahl der Nichterwachsenen auf archäologischem Weg ermittelt. Aus diesem Grund beziehen sich die Prozentangaben in der vorletzten Spalte bei diesen dreien auf die Gesamtzahl aller Bestatteten und nicht, wie in den anderen Fällen, auf die Gesamtzahl der anthropologisch bestimmten Individuen.

Die gleiche Tabelle macht auch die großen Unterschiede in den Altersverteilungen zwischen den einzelnen Gräberfeldern deutlich. So schwankt der Anteil an Kleinkindern der Altersklasse Infans I an der Gesamtserie des jeweiligen Gräberfeldes zwischen 2,7% in Giengen und 16,9% in Kösing. Bemerkenswert erscheinen auch die Anteile an Personen über 60 Jahre, der Altersklassen der Senilen. Während keiner der auf den Gräberfeldern von Großkuchen, Klepsau, Kösing, Niederstotzingen und Unterthürheim Bestatteten dieses Alter erreichte, macht ihr Anteil in Basel-Kleinhüningen 15,9%, in Eichstetten 22,2% und in Villigen sogar 33,2% aller Bestatteten aus. In der Gesamtserie erreichen sie einen Anteil von 6,5% und liegen damit deutlich unter den 11,9%, die SASSE (1986, 67f) für das Böhmen des 9.-11. Jahrhunderts errechnet hat.

3.3.1 Kleinkinddefizit

Der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtserie Demographie beträgt knapp 24% und liegt somit weit unter den 45-60%, die diese Altersklassen nach DONAT/ULLRICH (1971, 241) an der Gesamtheit eines frühmittelalterlichen

²⁹⁰ Ausnahmen finden sich z.B. bei der Alterszusammensetzung der Bestatteten auf dem Gräberfeld von Marktoberdorf, da hier das Maximum der Frauen, wie auch das der Männer in der Altersklasse der Frühmaturen zu finden ist. Eine weitere Ausnahme bildet Basel-Kleinhüningen, auf diesem Gräberfeld liegen die Maxima sowohl der Männer als auch der Frauen in der Altersgruppe der Spätmaturen.

²⁹¹ Diese Beobachtung machte SASSE (1986) wohl unter Einbeziehung der archäologischen Geschlechtsbestimmung mit bekannter Problematik, da sie keine Angaben über die Behandlung unterschiedlicher Geschlechtsdiagnosen macht.

Gräberfeldes ausmachen müßten, damit die Alterszusammensetzung der auf ihm bestattenden Bevölkerung als repräsentativ angesehen werden kann. Vergleicht man in obiger Tabelle die Anteile der Nichterwachsenen auf den einzelnen Gräberfeldern, so wird deutlich, daß bei keinem der untersuchten Gräberfeldern dieser Richtwert erreicht wird und die Werte zwischen 8,11% in Giengen/Brenz und 38,95% in Kösing schwanken.

Das Phänomen fehlender Kinderbestattungen auf frühmittelalterlichen Gräberfeldern ist seit langem bekannt²⁹² und wurde mehrfach ausführlich diskutiert²⁹³. Die Gründe hierfür sind vielfältig und oftmals nicht eindeutig bestimmbar (LANGENSCHIEDT 1985, 85).

Die unterschiedlichen Erklärungsansätze führen entweder biologische Gründe, wie die fehlende Robustizität der Knochen von Kleinkindern und die daraus resultierende geringe Widerstandsfähigkeit gegen die Huminsäuren des Bodens (GEBÜHR ET AL. 1989, 90), mechanische, wie die erhöhte Zerstörungsgefahr²⁹⁴ von Kleinkindbestattungen bedingt durch die geringe Tiefe ihrer Grabgruben (HERRMANN ET AL. 1990, 307), oder kulturelle, wie die Überlegung, wonach Kleinkinder erst ab einem bestimmten Alter auf einem Gräberfeld bestattet werden (GEBÜHR ET AL. 1989, 90ff), als mögliche Ursachen an. Da auf frühmittelalterlichen Gräberfeldern jedoch alle Altersklassen vom Neugeborenen bis zum Jugendlichen vertreten sind, wird neuerdings diskutiert, ob – statt des Alters eines Kindes – nicht eher die soziale Stellung seiner Eltern den Ausschlag für eine Bestattung auf dem Gräberfeld gab (WAHL ET AL. 1997, 339).

Vereinzelt wird auch die Meinung geäußert, daß die Kinder- und Säuglingssterblichkeit im frühen Mittelalter erheblich geringer einzuschätzen sei als bislang angenommen (STLOUKAL 1990, 214) und die festgestellten Kinderzahlen würden in Wirklichkeit die tatsächlichen Verhältnisse wiedergeben (CZARNETZKI ET AL. 1989, 10). Vergleiche mit Beispielen aus der historischen Demographie, deren Datenbasis im Gegensatz zu Paläodemographie auf schriftlichen Quellen²⁹⁵ beruht und die aus diesem Grunde wohl realistischere Zahlen für die Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit liefern kann, machen jedoch deutlich, daß die bei der

²⁹² Nach LANGENSCHIEDT (1985, 80) wurde das Problem fehlender Kinderbestattungen bereits in den dreißiger Jahren bei einer Untersuchung der Sterblichkeitsverhältnisse in der Frühbronzezeit Niederösterreichs festgestellt.

²⁹³ So setzte sich LANGENSCHIEDT (1985, 80ff) bei der Untersuchung der fränkischen Skelettserien von Eltville und Langenlonsheim intensiv mit diesem Phänomen auseinander, die verschiedenen Erklärungsversuche faßte KOKKOTIDIS (1995, 772ff) zusammen.

²⁹⁴ Hierunter sind alle Arten von Erdbewegungen zu verstehen, von der natürlichen Erosion über die Zerstörung durch den Pflug bis hin zum maschinellen Abschieben der obersten Erdschichten vor Grabungsbeginn (LANGENSCHIEDT 1985, 85).

²⁹⁵ Die wichtigsten Quellen der Historischen Demographie sind Kirchenbücher in denen Geburten und Todesfälle des jeweiligen Kirchensprengels aufgezeichnet wurden (HENRY 1972), aber auch Stammtafeln, Familien-, Dorf- oder Ortssippenbücher (IMHOF 1977, 96). Allerdings sind auch die

Untersuchung von Skelettserien aus frühmittelalterlichen Gräberfeldern festgestellten Kleinkindzahlen nicht die wirklichen Verhältnisse widerspiegeln können. Aus diesem Grunde müssen die beobachteten Kleinkindzahlen korrigiert werden, um zu aussagekräftigen Werten für die Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit und die daraus resultierende Lebenserwartung bei Geburt zu gelangen.

3.3.1.1. Vergleichsserien nach DONAT/ULLRICH (1971)

Um ein eventuell vorhandenes Kleinkinddefizit abschätzen zu können, wird bei der Analyse frühmittelalterlicher Skelettserien üblicherweise²⁹⁶ der bereits mehrfach angeführte Richtwert nach DONAT/ULLRICH (1971, 241) herangezogen, aber in seiner Aussagekraft nicht weiter hinterfragt.

In erwähntem Beitrag unternehmen die beiden Autoren den Versuch, durch die demographische Rekonstruktion frühgeschichtlicher Bevölkerungen zu einer realistischen Schätzung der Siedlungsgrößen der Merowingerzeit zu gelangen. Aufgrund des Fehlens größerer Siedlungskomplexe, die durch flächendeckende Grabungen vollständig dokumentiert waren, benutzen sie zur Rekonstruktion Skelettserien einer ganzen Reihe von Gräberfeldern und geben bei ihren Überlegungen zur Repräsentanz dieser Serien²⁹⁷ einen Richtwert an, mit dem das quantitative Verhältnis der Nichterwachsenen zu den erwachsenen Mitgliedern einer repräsentativen Population beschrieben werden kann.

Nr.	Gräberfeld	Datierung (Jh.)	Infans Juvenis	+ Infans I + II	Säuglingssterblichkeit	Durchschnittssterbealter
	CSSR:					
1	Holiare	7. - 9.	28,3	19,1	-	29,4
2	Mlynárce	10. - 11.	32,0	26,9	-	31,1
3	Nové Zamky	8.	32,3	25,7	1,9	28,6
4	Zobor	10. - 11	33,7	28,1	-	33,3
5	Staré Mesto. Spit.	9.	36,1	32,4	-	32,1
6	Mikulcice 2	9.	38,8	33,7	7,0	27,9
7	Mikulcice 1	9. - 10.	39,8	33,4	1,4	31,4
8	Mikulcice 1 - 4		43,5	38,8	8,3	27,6
9	Zitavska Ton	8.	47,5	45,0	-	19,8
10	Mikulcice 3	9.	48,5	40,1	5,0	24,2
11	Josefov	11.	50,2	43,5	10,7	21,9
12	Mikulcice 4	9.	51,0	44,2	8,5	24,4
13	Staré Mesto Valy	9.	53,9	48,6	-	22,9
	Ungarn:					

auf dieser Basis erhobenen Daten in ihrem Aussagewert oftmals eingeschränkt (DRENGHAUS 1977, 8)

²⁹⁶ So bei der Bearbeitung der Gräberfelder von Fridingen (KOKKOTIDIS 1995, 772), Neresheim, Kössingen (KNAUT 1993, 430), Unterthürheim (GRÜNEWALD 1988, 205), Schretzheim (KOCH 1977, 190, Donié 1999, 151) und Elgg (WINDLER, 1994, 180).

²⁹⁷ DONAT/ULLRICH listen zwar eine ganze Reihe Skelettserien mit hohem Kleinkindanteil auf, machen aber gleichzeitig einschränkend deutlich, daß unter Berücksichtigung einer „repräsentativen Säuglingssterblichkeit“ nur vier dieser Skelettserien, Képuszta, Székesfehérvár-Száraret, Samogy-Vasas und Västerhus als einigermaßen repräsentativ angesehen werden können (1971, 241). Leider wird diese Ansicht nicht weiter begründet.

14	Szatymaz	10. - 12.	20,9	18,5	-	-
15	Előszállás-Bajes.	6. - 7.	26,6	21,8	-	-
16	Zalavár Burg	9. - 11.	29,1	23,3	5,4	37,8
17	Zalavár Kapelle	11.	29,4	24,9	2,8	35,4
18	Ártánd	9.	32,8	26,0	-	35,0
19	Zsitvabesenyő	10. - 11.	35,5	32,8	4,1	-
20	Fonyód	12. - 15.	37,2	28,9	-	31,6
21	Oroszvár	10. - 11.	40,1	32,5	(14,8)	-
22	Székesfehérvár-Bikasz.	10. - 11.	40,8	34,1	(23,4)	25,0
23	Ungarn	10. - 12.	43,6	39,4	20,0	28,7
24	Sárbogárd	10.	44,0	34,0	-	32,1
25	Halimba-Cseres	10. -11.	46,8	39,3	12,0	30,6
26	Samogy-Vasas	11.	47,3	44,6	(22,3)	-
27	Kérpusztá	11.	49,1	38,5	18,2	27,6
28	Zalavár Dorf	11.	50,3	44,8	13,5	27,3
29	Székesfehérvár-Szár.	11.	64,4	57,6	(41,4)	18,4
	DDR:					
30	Reckahn	12. - 14.	35,5	28,2	3,0	27,0
	Schweden:					
31	Västerhus	12. - 14.	61,8	57,7	31,0	-
	BRD:					
32	Weingarten	6. - 7.	17,8	11,5	-	36,2
33	Marktoberdorf	6. - 7.	17,8	12,8	-	-
34	Junkersdorf	6. - 7.	(28,5)	(22,6)	-	33,8
35	Herten	6. - 7.	18,0	10,2	-	-
36	Schretzheim	6. - 7.	27,6	18,8	-	-

Tab. 5: Sterblichkeit der Kinder und Jugendlichen nach verschiedenen frühgeschichtlichen Skelettserien (Angaben in Prozent der Gesamtzahl der Bestatteten). Nach DONAT/ULLRICH (1971, 240, Tab.1). Die den einzelnen Gräberfeldern vorangestellte Nummer bezieht sich auf das Schaubild 69 auf der übernächsten Seite.

Die diesem Richtwert zugrundeliegenden Vergleichsserien stammen jedoch zum überwiegenden Teil aus einem historisch wie regional relativ begrenzten Gebiet, nämlich von Gräberfeldern des 7. bis 11. Jahrhunderts im Gebiet der damaligen Tschechoslowakei und Ungarn, dazu kommt noch je ein Gräberfeld des 12. bis 14. Jahrhunderts aus der damaligen DDR und Schweden. Zusätzlich werden noch die merowingerzeitlichen Gräberfelder von Weingarten, Marktoberdorf, Junkersdorf, Herten und Schretzheim aufgelistet. Die Spannbreiten der Anteile Nichterwachsener an der Gesamtzahl der Bestatteten liegen zwischen 20,9% in Holiare und 64,4% in Székesfehérvár-Szárázrét.

Ein Blick auf die Tabelle der Vergleichsserien nach DONAT/ULLRICH (1971, 240, Tab.1) auf der vorigen Seite wirft allerdings die Frage auf, ob die hohen Anteile an Nichterwachsenen auf einigen der hier aufgeführten Gräberfeldern tatsächlich verallgemeinert werden können oder ob sich hier nicht regionale oder historische Besonderheiten widerspiegeln, die diese Vergleichsserie als Standard für die Merowingerzeit Südwestdeutschlands nur eingeschränkt nutzbar machen.

Es ist auffällig, daß der Anteil an Nichterwachsenen in DONAT/ULLRICH'S Vergleichsserie im Laufe der Zeit immer mehr ansteigt. Die Graphik 69 auf der nächsten Seite, eine optische Umsetzung der Tabelle von DONAT/ULLRICH,

verdeutlicht diesen Trend am Beispiel der Kindersterblichkeit (Altersklassen Infans I+II), wo er sich ebenso deutlich abzeichnet. Bei den älteren Gräberfeldern des 6.-8. Jahrhunderts liegt der Anteil Nichterwachsener – also die Altersklassen Infans und Juvenis – an der Gesamtpopulation zwischen 26,6% und knapp 33%²⁹⁸, also bei Werten, die durchaus denen merowingerzeitlicher Skelettserien Südwestdeutschlands entsprechen. Die Gräberfelder mit den höchsten Anteilen an Nichterwachsenen liegen jedoch meist im 9.-11. Jahrhundert oder sogar noch später. Interpretiert man den Kinderanteil auf einem Gräberfeld als hauptsächlich kulturell determiniert, so müssen sich im Laufe dieser drei Jahrhunderte die Konventionen, ab wann ein Mensch nach seinem Ableben ein Anrecht auf eine Bestattung auf dem Gräberfeld hat, geändert haben.

Es liegt auf der Hand, diese Änderung mit der zeitlich etwas versetzt fortschreitenden Christianisierung²⁹⁹ in den jeweiligen Gebieten in Verbindung zu bringen, da der Anstieg der Kleinkindanteile in beiden betrachteten Regionen zeitlich genau mit dieser zusammenfällt. Es wäre also denkbar, daß sich in den hohen Kinderzahlen auf den jüngeren Gräberfeldern ein sich durch christliche Vorstellungen wandelnder Bestattungsbrauch manifestiert. Dieser Wandel führt dazu, daß Säuglinge und Kleinkinder – vor allem nach der Taufe – nun das Recht auf eine Bestattung auf dem Gräberfeld bekommen, unabhängig von ihrem Alter oder dem sozialen Status ihrer Eltern.

²⁹⁸ Das Gräberfeld von Zítavská Tõn aus dem 8. Jahrhundert mit seinen 47,5% Nichterwachsenen soll als Ausreißer allerdings nicht unerwähnt bleiben.

²⁹⁹ Die Maxima der aufgeführten Vergleichsserien aus der ehemaligen CSSR liegen im 9. Jahrhundert, der Blütezeit des Großmährischen Reiches und der Zeit des Aufbaus einer eigenen Kirchenorganisation durch Kyrill und Method (CHROPOVSKÝ 1986, 164ff). Dagegen liegen die Maxima der ungarischen Serien erst im 11. Jahrhundert, was sich durch die dort erst später erfolgte, aber dann sehr schnelle Christianisierung unter König Stephan dem Heiligen ab dem Jahr 1000 erklären läßt (ERDÉLYI 1986, 159).

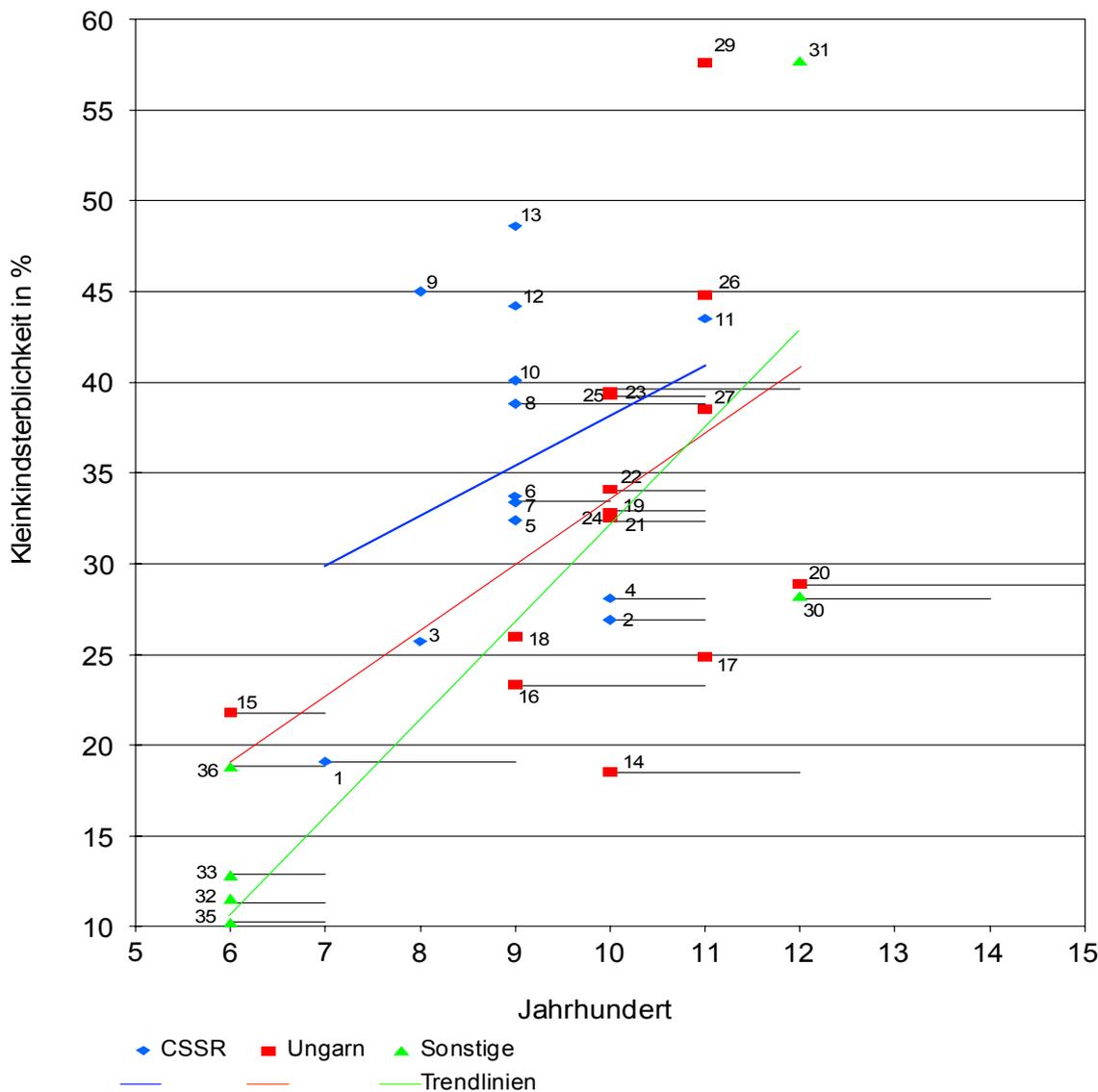


Abb. 69: Kleinkindersterblichkeit in verschiedenen frühgeschichtlichen Skelettserien mit eingefügten Trends der linearen Regression. Die Datenpunkte geben die Gräberfelder der vorangegangenen Tabelle 5 wieder, die Werte beziehen sich auf die Spalte „Infans I+II“. Die horizontalen Linien machen die Belegungsdauer der Gräberfelder deutlich. Zur Berechnung der Regression wurde der Belegungsbeginn herangezogen.

Diese Änderung des Bestattungsbrauches scheint eine generelle Begleiterscheinung des sich ausbreitenden Christentums zu sein, da WAHL ET AL. (1997, 339) feststellen, daß auch in Südwestdeutschland ab dem Ende des 8. Jahrhunderts auf den Friedhöfen der Kleinkindanteil an den Bestatteten ansteigt; auch sie führen die zunehmende Christianisierung³⁰⁰ als Ursache dieses Phänomen an.

Es wird aus den vorangegangenen Überlegungen deutlich, daß der Vergleichsserie von DONAT/ULLRICH keine uneingeschränkte überregionale Gültigkeit zugesprochen werden kann, da auch bei ihr regionale und zeitliche Besonderheiten den Anteil an

Kleinkindern auf einem Gräberfeld bestimmen. Um jedoch deutlich zu machen, wie hoch der Anteil Nichterwachsener in einer frühmittelalterlichen Bevölkerung sein kann, ist diese Vergleichsserie nach wie vor von Nutzen. Voraussetzung ist allerdings, daß sowohl für die frühmittelalterliche Bevölkerung Südwestdeutschlands als auch in den von DONAT/ULLRICH betrachteten Gebieten, nämlich dem Großmährischen Böhmen und Mähren, sowie dem frühchristlichen Ungarn Verhältnisse herrschten, welche die Sterblichkeitsstrukturen beider Populationen in vergleichbarer Weise³⁰¹ beeinflussten.

3.3.1.2. Abschätzung des Kleinkinddefizits

Die Abschätzung des tatsächlichen Kleinkinddefizits in einer prähistorischen Bevölkerung kann mittels der von BOCQUET/MASSET (1977) auf der Basis rezenter und historischer Populationen entwickelten Regressionsfunktionen ermittelt werden (LANGENSCHIEDT 1985, 83). Diese Funktionen wurden nach dem Vorbild von Schätzverfahren (UN 1955, WEISS 1973), die bei der Berechnung unbekannter Parameter in rezenten Populationen Anwendung finden und denen Modellsterbetafeln von Bevölkerungen unterschiedlicher demographischer Niveaus zugrunde liegen, entwickelt (LANGENSCHIEDT 1985, 53).

Da für diese Abschätzung eine Einteilung der Gesamtpopulation in Fünfjahres-Klassen notwendig ist, wird in einem ersten Schritt die in Abb. 68 vorgestellte Verteilung der Altersklassen in eine Fünfjahres-Klassen Verteilung umgewandelt. Die allgemein als „nicht erwachsen“ (0-19) oder „erwachsen“ (20-80) bestimmten Individuen werden entsprechend³⁰² auf die einzelnen Klassen verteilt. Die Besetzung der einzelnen Altersklassen entspricht so dem von LANGENSCHIEDT (1985, 81) postulierten, typischen Verlauf der Sterblichkeitsstrukturen³⁰³ von Kindern und Subadulten mit Ausnahme der Altersklasse 0-4, die eigentlich am stärksten besetzt sein müßte.

Hier setzen auch die Überlegungen von BOCQUET/MASSET (1977) an, die davon ausgehen, daß der Anteil der 5-14jährigen einer Skelettserie im Gegensatz zu den

³⁰⁰ In derselben Weise begründen ETTER/SCHNEIDER (1982) die Beobachtung, daß Neugeborene auf frühmittelalterlichen Gräberfeldern im Zürcher Raum fehlen, während sie auf hochmittelalterlichen Gräberfeldern desselben Gebietes häufiger sind.

³⁰¹ Damit sind sowohl ähnliche Siedlungs- und Wirtschaftsweisen als auch ein vergleichbarer Stand medizinischer Versorgung gemeint.

³⁰² Die Verteilung der Individuen auf die einzelnen Altersklassen erfolgt nach dem von KOKKOTIDIS/RICHTER (1991, 229f) empfohlenen Verfahren der „Individuenteilung“, das auf dem von ACSÁDI/NEMESKÉRI (1970) erläuterten Vorgehen beruht.

³⁰³ Nach LANGENSCHIEDT (1985, 81) sieht der typische Verlauf der Sterblichkeitsstruktur der Nichterwachsenen folgendermaßen aus: Die Sterblichkeitsquote der 0-1jährigen ist am höchsten, um dann mit zunehmendem Alter immer weiter abzunehmen, wobei die älteren Kinder (um 15 Jahre) die niedrigste Sterblichkeit aufweisen, bis sie gegen Ende der Jugend wieder zunimmt. In keiner Bevölkerung ist unter biologischen Bedingungen bei den älteren Kindern und Jugendlichen eine höhere Sterblichkeit als bei den Säuglingen und Kleinkindern nachzuweisen (LANGENSCHIEDT 1985, 82).

Kleinkindern und Säuglingen in der Regel vollständig erfasst werden kann (LANGENSCHIEDT 1985, 84). Zur Prüfung dieser Annahme dient das Verhältnis der 5-9jährigen zu den 10-14jährigen, welches bei prähistorischen Bevölkerungen meistens etwas größer als 2:1 ist (LANGENSCHIEDT 1985, 84) sowie das Verhältnis der 5-14jährigen zu den Erwachsenen über 20 Jahren, das größer oder gleich 0,1 sein sollte (HERRMANN 1990, 307).

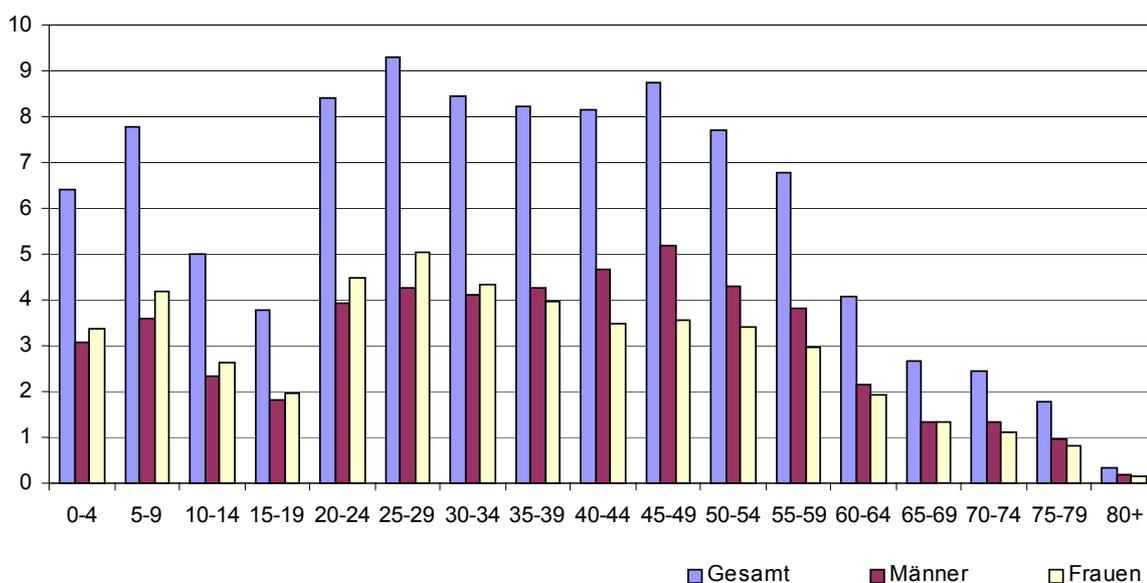


Abb. 70: Prozentuale Anteile der einzelnen Altersklassen an der Gesamtserie „Alamannen Südwestdeutschland“ nach der Umwandlung in Fünfjahres-Klassen und mit – nach dem Verfahren der Individuenteilung – auf die Altersklassen verteilten Bestimmungen „Erwachsen“ und „Nicht erwachsen“.

Ist der Anteil der 5-9jährigen bekannt und seine Repräsentativität mittels der oben erwähnten Prüfquotienten ermittelt, können mit Hilfe verschiedener Funktionen³⁰⁴ die Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt (e_0), sowie die Säuglings- (q_0) und die Kleinkindsterblichkeit der 0 bis 5jährigen (${}_5q_0$) berechnet werden. Die Funktionen zur Ermittlung der geschätzten Parameter sind folgende (LANGENSCHIEDT 1985, 54):

- $\hat{e}_0 = 78,721 x - 3,384 \pm 1,503$ mit $r=0,941$
wobei $x = \log_{10} \sqrt{1/(D_{5-14}/D_{20-\infty})}$
- $\hat{{}_1q}_0 = 0,568 x - 0,438 \pm 0,016$ mit $r = 0,841$
wobei $x = \sqrt{\log_{10} 200*(D_{5-14}/D_{20-\infty})}$
- $\hat{{}_5q}_0 = 1,154 x - 1,014 \pm 0,041$ mit $r = 0,775$
wobei x wie bei $\hat{{}_1q}_0$

³⁰⁴ Eine genaue Darstellung der mathematischen Funktionen zur Berechnung der Schätzwerte nach BOCQUET/MASSET (1977) findet sich auch bei HERRMANN ET AL. (1990, 307f).

In Tabelle 6 auf der nächsten Seite werden die berechneten Schätzwerte für die einzelnen Gräberfelder und die Gesamtserie wiedergegeben. Die erste Spalte zeigt das beobachtete Verhältnis der 5-9jährigen zur Klasse der 10-14-jährigen. Da dieser Quotient, wie oben bereits ausgeführt, bei prähistorischen Populationen in der Regel bei etwas über zwei liegt, wurden in der Altersklasse 5-9 solange Kinder ergänzt und in Spalte zwei („Ergänzte (5-9)“) aufgeführt, bis der Quotient den Erwartungswerten für die Verhältnisse der Altersklassen zueinander ($D_{5-9}:D_{10-14} \geq 2$ und $D_{5-14}:D_{>20} \geq 0,1$) entspricht.

Der neu errechnete Quotient wird in Spalte 3 „Neu (5-9):(10-14)“ aufgeführt. Spalte 4 „(5-14):(>20)“ listet das für die Berechnung notwendige Verhältnis der 5-14jährigen zu den Erwachsenen über 20 Jahre auf. In den nächsten drei Spalten „Berechnete Schätzwerte“ werden die aufgrund der ergänzten Kinderzahlen nach den oben angegebenen Formeln berechneten Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt (e_0), die Säuglings- (${}_1q_0$) und die Kleinkindersterblichkeit (${}_5q_0$) wiedergegeben.

Gräberfeld	1	2	3	4	5		
	(5-9): (10-14)	Ergänzte (5-9)	Neu (10-14)	(5-9): (10-14): (>20)	Berechnete Schätzwerte		
					${}_1q_0$	${}_5q_0$	1e_0
Basel-Kleinhüningen	1,832	2	2,158	0,117	0,226	0,336	33,33
Donaueschingen	2,170	-	2,170	0,126	0,235	0,353	31,99
Donzdorf	4,226	-	4,226	0,152	0,253	0,391	28,87
Eichstetten	2,290	1	2,439	0,101	0,211	0,305	35,80
Elgg-Ettenbühl	1,291	5	2,065	0,126	0,234	0,351	32,09
Fridingen	1,923	1	2,019	0,113	0,223	0,329	33,87
Kirchheim/Ries	1,592	13	2,071	0,212	0,286	0,458	23,17
Kösing	1,473	4	2,006	0,377	0,340	0,567	13,30
Marktoberdorf	0,883	6	3,065	0,102	0,212	0,306	35,68
Merdingen	1,857	2	2,031	0,157	0,257	0,398	28,24
Neresheim	1,090	11	2,056	0,231	0,295	0,475	21,70
Schretzheim	2,011	-	2,011	0,257	0,305	0,496	19,81
Sontheim/Brenz	0,931	7	2,048	0,308	0,322	0,530	16,77
Unterthürheim	1,685	5	2,068	0,235	0,297	0,478	21,36
Weingarten	2,167	-	2,167	0,102	0,212	0,307	35,59
Gesamts. Demographie	1,558	98	2,004	0,194	0,278	0,441	24,62
Gesamtserie Männer	1,532	49	2,007	0,174	0,267	0,419	26,53
Gesamtserie Frauen	1,580	49	2,001	0,217	0,289	0,463	22,73
Teilserie ÄMZ	1,724	15	2,035	0,161	0,260	0,404	27,79
ÄMZ Männer	1,625	9	2,036	0,144	0,248	0,381	29,70
ÄMZ Frauen	1,806	6	2,035	0,179	0,270	0,425	26,02
Teilserie JMZ	1,394	57	2,008	0,204	0,283	0,450	23,80
JMZ Männer	1,415	23	2,017	0,155	0,256	0,396	28,50
JMZ Frauen	1,379	34	2,002	0,261	0,306	0,499	19,57

Tab. 6: Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt (e_0), die Säuglings- (${}_1q_0$) und Kindersterblichkeit (${}_5q_0$) anhand der von BOCQUET/MASSET (1977) entwickelten

Verfahren. Die Berechnung erfolgte nach den bei LANGENSCHIEDT (1985, 54) angegebenen Formeln für eine stationäre Bevölkerung.

In der Tabelle fällt auf, daß – mit einer Ausnahme – in allen Gräberfeldern das Verhältnis der 5-9jährigen zu den 10-14jährigen kleiner oder gleich dem Erwartungswert ist. Die Ausnahme ist das Gräberfeld von Donzdorf, wo dieser Quotient doppelt so hoch ist wie der Erwartungswert; ein weiteres Indiz für die bereits im Katalogteil festgestellte, erhebliche Unvollständigkeit der Donzdorfer Skelettserie³⁰⁵.

Die Säuglingssterblichkeit³⁰⁶ beträgt nach den berechneten Schätzwerten (${}_0q_1$) für die einzelnen Gräberfelder zwischen 21% in Eichstetten, Marktoberdorf und Weingarten sowie 34% in Kösing. Für die Gesamtserie läßt sich eine Säuglingssterblichkeit von knapp 28% errechnen, die vom 6. zum 7. Jahrhundert hin von 26% auf 28% leicht ansteigt. Bei den Kleinkindern bis 5 Jahren schwanken die errechnete Sterblichkeit zwischen 30% bei den oben genannten drei Gräberfeldern und 57% in Kösing. In der Gesamtserie sterben 44% der Kleinkinder innerhalb der ersten 6 Lebensjahre; dieser Anteil nimmt auch hier vom 6. zum 7. Jahrhundert hin etwas zu, und zwar von errechneten 40% im 6. auf fast 45% im 7. Jahrhundert.

Betrachtet man jedoch die einzelnen Geschlechter so ergeben sich teilweise erhebliche Unterschiede. So liegt die Sterblichkeit männlicher Säuglinge in der Gesamtserie bei 27%, die Kleinkindsterblichkeit bei 41%, während die weiblichen Säuglinge eine Sterblichkeit von 28% während des ersten Lebensjahres und 46% bis zum Alter von fünf Jahren aufweisen.

Differenziert man die Gesamtserie zeitlich, so werden unterschiedliche Entwicklungen deutlich: Während die Sterblichkeit der männlichen Säuglinge von etwa 25% während der älteren und der jüngeren Merowingerzeit beinahe gleich bleibt, steigt sie bei den weiblichen Säuglingen von 27% in der älteren auf 30% in der jüngeren Merowingerzeit an.

Zur weiteren Berechnung der demographischen Parameter, wie Lebenserwartung, Mortalität oder die Zusammensetzung der Lebendbevölkerung (Bevölkerungspyramide) in den einzelnen Altersklassen werden Sterbetafeln benutzt, deren Vorstellung und Auswertung in den nächsten Kapiteln erfolgt.

³⁰⁵ Bei der Vorstellung des Friedhofes von Donzdorf wurde bereits darauf hingewiesen, daß das Gräberfeld nur unvollständig ausgegraben wurde, so daß weder die Gräberfeldgrenzen erreicht wurden, noch Angaben über Belegungszeit und -richtung möglich waren.

³⁰⁶ Unter Säuglingssterblichkeit verstehe ich hier die Sterblichkeit während des ersten Lebensjahres.

3.4. Sterbetafeln und ihre Berechnungen

Die Sterbetafel beruht auf den ermittelten individuellen Sterbedaten der Angehörigen einer Population und bildet eine genormte Darstellungsform zur Berechnung der charakteristischen demographischen Kenngrößen dieser Population (HERRMANN ET AL. 1990, 304). Die Formeln zu ihrer Berechnung sind alle miteinander in der Art verknüpft, daß sie selbst dann berechnet werden können, wenn nur die Werte für eine dieser Formeln bekannt sind (HÖHN ET AL. 1987, 80).

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alter	D_x	N-Überleb	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0-4	282,987	4407	0,064	10000	642,131	48394,672	356323,504	35,632
5-9	342,141	4124,013	0,083	9357,869	776,359	44848,447	307928,831	32,906
10-14	219,651	3781,871	0,058	8581,510	498,415	41661,513	263080,385	30,657
15-19	166,361	3562,220	0,047	8083,095	377,493	39471,744	221418,872	27,393
20-24	370,832	3395,859	0,109	7705,602	841,462	36424,357	181947,127	23,612
25-29	409,674	3025,027	0,135	6864,140	929,599	31996,705	145522,770	21,200
30-34	372,511	2615,352	0,142	5934,542	845,271	27559,530	113526,065	19,130
35-39	362,422	2242,842	0,162	5089,271	822,378	23390,407	85966,535	16,892
40-44	358,347	1880,419	0,191	4266,892	813,131	19301,634	62576,127	14,666
45-49	385,676	1522,073	0,253	3453,761	875,144	15080,946	43274,493	12,530
50-54	340,039	1136,397	0,299	2578,617	771,589	10964,113	28193,547	10,934
55-59	298,888	796,357	0,375	1807,028	678,211	7339,612	17229,434	9,535
60-64	178,991	497,470	0,360	1128,817	406,151	4628,705	9889,822	8,761
65-69	116,919	318,479	0,367	722,665	265,303	2950,070	5261,117	7,280
70-74	107,929	201,560	0,535	457,363	244,904	1674,553	2311,047	5,053
75-79	78,155	93,631	0,835	212,459	177,343	618,936	636,494	2,996
80+	15,475	15,475	1,000	35,116	35,116	17,558	17,558	0,500
	4407					356323,504		

Tab. 7: Sterbetafel der Gesamtserie Demographie. Die Bezugsskala der Altersklassen sowie die Spalten der Sterbewahrscheinlichkeit $q(x)$ und der Lebenserwartung $e(x)$ sind grau unterlegt. Die Sterbetafel gibt die unbearbeiteten Werte der Gesamtserie Demographie ohne die Korrektur des Kleinkinddefizits wieder. die Numerierung der Spalten bezieht sich auf die Beschreibung der Funktionen im Text.

Die im folgenden vorgestellten Berechnungsformeln zur Erstellung von Sterbetafeln basieren überwiegend auf der Zusammenstellung von ACSÁDI/NEMÉSKERI (1970). Die Berechnungsgrundlagen der Spalte 3 „Überlebende pro Altersklasse“ und der Spalte 10 „Bevölkerungspyramide“ der Sterbetafel wurden der Arbeit KOKKOTIDIS/RICHTER (1991) entnommen. Da sich dort neben den Angaben zur grundlegenden Literatur sowie den Problemstellungen, die bei der Arbeit mit Sterbetafeln beachtet werden müssen, auch die genauen Formeln zur Berechnung der Sterbetafel finden, wird hier auf eine nochmalige Wiedergabe verzichtet und es erfolgt nur eine kurze Vorstellung die einzelnen Spalten der Sterbetafel. Als Beispiel dient die oben abgebildete Sterbetafel der Gesamtserie Demographie.

In der ersten Spalte einer Sterbetafel („Alter“) befindet sich die Bezugsskala, nämlich die Lebensjahre der erfaßten Individuen von der Geburt bis zum höchsten

festgestellten Alter. Im Rahmen dieser Arbeit werden sog. „abgekürzte“ Sterbetafeln³⁰⁷ mit einer Klassengröße von 5 Jahren verwendet.

In die zweite Spalte der Sterbetafel („ D_x “) werden die Ergebnisse der, auf der anthropologischen Bestimmung basierenden Individuenteilung, die zu den in Spalte 1 verwendeten Klassen zusammengefaßt wurden, eingetragen. Aus dieser Spalte läßt sich somit die Anzahl der Verstorbenen in einer Jahrgangsklasse ablesen.

Die dritte Spalte der Sterbetafel („N-Überleb“) gibt die Überlebenden pro Altersklasse in absoluten Zahlen an. Da alle Bestatteten zuvor geboren sein müssen, lassen sich die Überlebenden jeder Altersklasse errechnen, indem man von der Gesamtzahl der Bestatteten, die in die erste Zeile eingesetzt wird, die Toten der ersten Altersklasse - also die erste Zeile von Spalte 2 - dann die Toten der ersten und zweiten Altersklasse und so fort subtrahiert. Die Spalte 3 erleichtert die Berechnung, ist aber üblicherweise nicht vorgesehen (KOKKOTIDIS, 1995, 769). Alle weiteren Spalten beziehen sich, aus Gründen der Vergleichbarkeit nicht mehr auf die absolute Größe der erfaßten Population, sondern auf eine hypothetische Größe, die „Radix“³⁰⁸ genannt wird (KOKKOTIDIS 1995, 769).

Die Sterbewahrscheinlichkeit („ q_x “) einer Population, die in der vierte Spalte der Sterbetafel berechnet wird, gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der eine Person, die genau x Jahre alt ist, stirbt, bevor sie das Alter $x+n$ erreicht hat.

Die fünfte Funktion („ l_x “) der Sterbetafel gibt die Anzahl der Überlebenden einer Kohorte im Alter x an. Ausgangsbasis ist auch hier die Radix 10000.

Die Sterbefunktion („ d_x “) steht in der sechsten Spalte der Sterbetafel und gibt die Anzahl der Gestorbenen im Alter x bis unter $x+n$ (das heißt, bis zur nächsten Altersklasse) an. Hier werden die Gestorbenen pro Altersklasse - bezogen auf die Radix 10000 - aufgeführt.

Spalte 7 („ L_x “) gibt die Anzahl der durchlebten Jahre der Überlebenden im Alter x bis im Alter $x+n$ an. Das bedeutet, hier werden die Jahre aufsummiert, welche alle Mitglieder der Altersklasse x zusammen bis zum Erreichen der nächsten Altersklasse durchlebt haben.

In der achten Spalte der Sterbetafel („ T_x “), wird die Anzahl der noch zu durchlebenden Jahre aller Überlebenden im Alter x zusammengenommen. Die Werte der Spalten 7 und 8 sind reine Zwischenwerte, die zur Berechnung der Lebenserwartung und des Anteils der einzelnen Altersklassen an der Gesamtpopulation benötigt werden. Aus diesem Grunde werden sie oftmals nicht in die tabellarischen Darstellungen aufgenommen.

Spalte neun der Sterbetafel („ e_x “) weist die Lebenserwartung im Alter x aus. Das durchschnittliche Sterbealter entspricht dabei der Lebenserwartung bei Geburt. In

³⁰⁷ Die abgekürzte Sterbetafel mit 5-Jahres-Klassen bildet einen geläufigen Standard und gewährleistet die Vergleichbarkeit archäologischer, historischer und ethnographischer Daten (KOKKOTIDIS 1995, 768).

³⁰⁸ Normalerweise wird in der Paläodemographie von einer Radix von 1000 ausgegangen (HASSAN 1981, 104). Im vorliegenden Fall wird wegen der Größe der Serie eine Radix von 10.000 zugrundegelegt.

den weiteren Zeilen wird die in den entsprechenden Altersklassen noch verbleibende Lebensspanne angegeben (Lebenserwartung im Alter x bis $x+n$).

Zu diesen neun Spalten der Gesamtsterbetafel kommt bei den Sterbetafeln der einzelnen Geschlechter noch jeweils eine weitere hinzu („Bev.Pyr.“), in welcher der prozentuale Anteil der Altersklassen an der Gesamtbevölkerung berechnet wird. Trägt man diese Anteile, gespiegelt entlang der Altersachse, in einer Graphik auf, so erhält man die sog. „Bevölkerungspyramide“.

3.4.1. Korrektur der Sterbetafel

Mittels der im Kapitel „Abschätzung der Kleinkinddefizits“ berechneten Werte für die mittlere Lebenserwartung und die Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit kann die Sterbetafel nun um die fehlenden Säuglinge und Kleinkinder ergänzt und somit den tatsächlichen Verhältnissen angepaßt werden.

Dazu werden zuerst in der Altersklasse der 5-9jährigen die 98 ergänzten Kleinkinder zu den bereits vorhandenen 4124 hinzugefügt³⁰⁹. Der ermittelte Schätzwert für die Kleinkindsterblichkeit innerhalb der Gesamtserie Demographie während der ersten fünf Lebensjahre beträgt etwas über 44%, so daß bei einer Gesamtzahl von nunmehr 4505 Individuen weitere 1987 Kleinkinder in der untersten Altersklasse ergänzt werden müssen. Die Gesamtindividuenzahl der um die fehlenden Säuglinge und Kleinkinder ergänzten Gesamtserie Demographie beträgt nun 6492.

Bei den Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter wird genauso verfahren: Die Kleinkindsterblichkeit der Männer der Gesamtserie Demographie beträgt etwa 42%, so daß 969 Knaben zu ergänzen sind. Bei den Frauen beträgt dieser Wert ca. 46%, was 1018 zu ergänzenden Mädchen entspricht.

Die um die fehlenden Säuglinge und Kleinkinder ergänzte Sterbetafel der Gesamtserie Demographie sieht dann folgendermaßen aus:

Alter	D_x	N-Überleb	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0-4	2269,987	6492	0,350	10000	3496,591	41258,521	250668,928	25,067
5-9	440,141	4222,013	0,104	6503,409	677,975	30822,105	209410,407	32,200
10-14	219,651	3781,871	0,058	5825,433	338,341	28281,313	178588,302	30,657
15-19	166,361	3562,220	0,047	5487,092	256,255	26794,821	150306,988	27,393
20-24	370,832	3395,859	0,109	5230,836	571,214	24726,146	123512,167	23,612
25-29	409,674	3025,027	0,135	4659,622	631,045	21720,499	98786,021	21,200
30-34	372,511	2615,352	0,142	4028,577	573,800	18708,387	77065,522	19,130
35-39	362,422	2242,842	0,162	3454,778	558,260	15878,239	58357,135	16,892
40-44	358,347	1880,419	0,191	2896,518	551,982	13102,634	42478,896	14,666
45-49	385,676	1522,073	0,253	2344,536	594,079	10237,481	29376,262	12,530
50-54	340,039	1136,397	0,299	1750,457	523,782	7442,829	19138,780	10,934
55-59	298,888	796,357	0,375	1226,675	460,394	4982,389	11695,951	9,535

³⁰⁹ Wie bereits in Tab. 6 gezeigt, müssen nach dem Verfahren von BOCQUET/MASSET (1977) in der Gesamtserie in der Altersklasse 5-9 insgesamt 98 Kleinkinder ergänzt werden, um die Erwartungswerte für die Verhältnisse der 5-9jährigen zu den 10-14jährigen sowie der 5-14jährigen zu den Erwachsenen zu erreichen.

60-64	178,991	497,470	0,360	766,281	275,710	3142,129	6713,562	8,761
65-69	116,919	318,479	0,367	490,571	180,097	2002,612	3571,433	7,280
70-74	107,929	201,560	0,535	310,474	166,250	1136,746	1568,821	5,053
75-79	78,155	93,631	0,835	144,224	120,387	420,156	432,074	2,996
80+	15,475	15,475	1,000	23,838	23,838	11,919	11,919	0,500
	6492					250668,928		

Tab. 8: Sterbetafel der Gesamtserie Demographie mit ergänzten 1987 Säuglingen (0-4) und 98 ergänzten Kleinkindern der Altersklasse 5-9. Grau Unterlegt sind die Skala der Altersklassen sowie die Werte für die Sterbewahrscheinlichkeit und die Lebenserwartung.

3.4.2. Lebenserwartung

Die durchschnittliche oder auch mittlere Lebenserwartung bezeichnet die durchschnittlich zu erwartende Lebensdauer eines Neugeborenen unter den gegebenen Mortalitätsverhältnissen der Sterbetafel (HÖHN ET AL. 1987, 81). Dieses Maß gibt also nicht, wie irrtümlicherweise oft angenommen wird, die tatsächliche durchschnittliche Lebensdauer einer bestimmten Altersgruppe - etwa der Neugeborenen - an, sondern besagt nur, „wie lange die Angehörigen einer Bevölkerungsgruppe im Schnitt leben würden, wenn sie während ihres gesamten Lebens in jedem Altersjahr unter den Sterbeverhältnissen stehen würden, die in einem bestimmten Zeitraum in einer konkreten Bevölkerung beobachtet worden sind. Die durchschnittliche Lebenserwartung ist also eine zusammenfassende Kennziffer für die in einem bestimmten Zeitraum herrschenden altersspezifischen Sterbeverhältnisse“³¹⁰ (BOLTE ET AL. 1980. 20f).

Die Graphik 71 zeigt den Verlauf der Lebenserwartung in den verschiedenen Altersklassen:

³¹⁰ Damit entspricht die mittlere Lebenserwartung (e_0) präzise einem gewichteten Mittel (A.ZIMMERMANN, frdl. Mitt.).

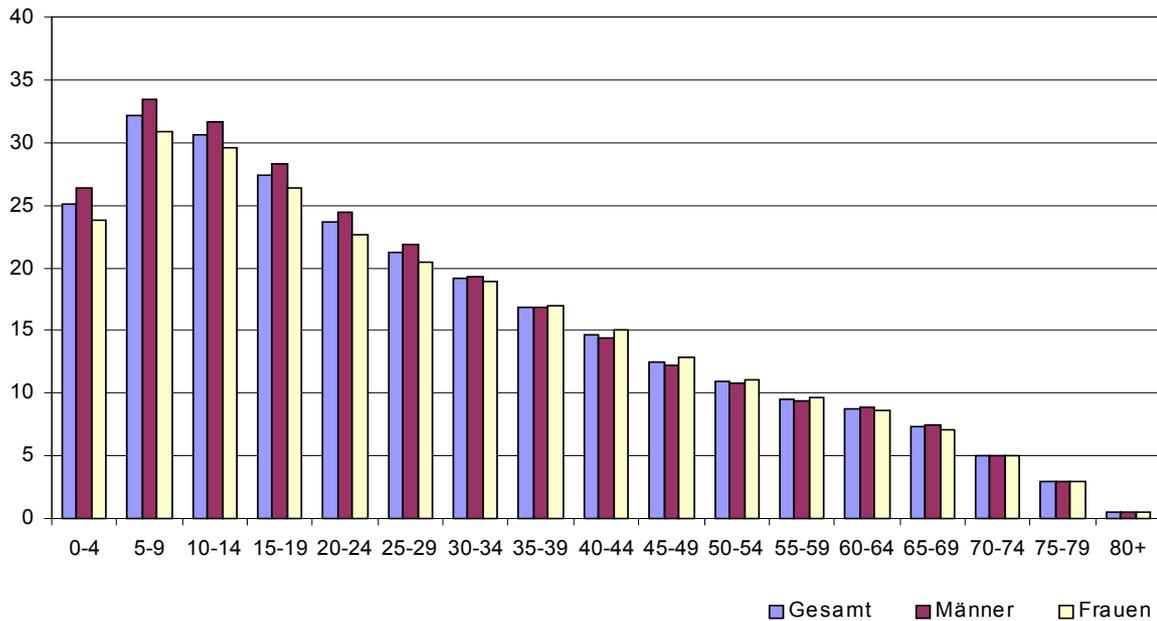


Abb. 71: Darstellung der Lebenserwartung in Jahren in den einzelnen Altersstufen der Gesamtserie Demographie mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern. Insgesamt wurden in der Altersklasse der 0-4jährigen 1987 Kinder, 969 Γ und 1018 E, und in der Altersklasse der 5-9jährigen 98, je 49 Knaben und Mädchen ergänzt.

Danach beträgt die Lebenserwartung der Menschen des Frühen Mittelalters während der ersten fünf Lebensjahre 25 Jahre, wobei die Lebenserwartung der Männer mit 26,3 Jahren um $2\frac{1}{2}$ Jahre höher liegt³¹¹ als die der Frauen, die 23,7 Jahre beträgt. Die mittlere Lebenserwartung der Neugeborenen, also e_0 , läßt sich ergänzend aus Tab. 6 nachreichen, sie beträgt für die Gesamtserie 24,6 Jahre, für männliche Neugeborene 26,5 und für weibliche 22,7 Jahre. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern beträgt hier sogar fast vier Jahre.

Der weitere Verlauf der Lebenserwartung der Nichterwachsenen macht deutlich, daß nach Überleben einer kritischen Phase in der ersten Zeit nach der Geburt die Lebenserwartung in den folgenden Jahren kräftig ansteigt, um nach Erreichen des zehnten Lebensjahres langsam wieder abzusinken. Die Lebenserwartung beim Eintritt ins Erwachsenenalter, also im Alter von 20 Jahren beträgt für die Gesamtbevölkerung Südwestdeutschlands noch 23,6 Jahre. Die Unterschiede in der Lebenserwartung von Männern und Frauen werden zwar geringer, betragen mit Werten von 24,5 Jahren für die Männer und 22,7 Jahren für die Frauen immer noch fast zwei Jahre.

³¹¹ Heute, bedingt durch die Entwicklung der modernen Medizin, welche die Risiken durch Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen für die Frauen minimieren konnte, übertrifft die Lebenserwartung der Frauen diejenige der Männer schon bei der Geburt um ca. 5 Jahre. Sie liegt heute in Deutschland für die Frauen bei über 80 Jahren und für die Männer bei über 74 Jahren (STATISTISCHES BUNDESAMT 1999).

Zum Vergleich sind in obiger Tabelle die Daten einiger fränkischer Gräberfelder wiedergegeben, die jüngst von KUNTER/WITTEW-BAKOFEN (1996, 655) zusammengestellt wurden.

Gräberfeld	e ⁰ 0	e ⁰ 20
Eltville	31,6 (19,8)	20,5
Wenigumstadt männlich	29,7	19,3
weiblich	34	24,8
Mannheim-Vogelstang	34,8 (24,5)	26,3
Langenlohnsheim	36,4	23,9
Griesheim	40,5	28,4
Niederkassel-Rheidt	41,7	29,2
Mersheim-Vettweis	46,3	29,8
Kleinlangheim	(21,9)	20

Tab. 9: Mittlere Lebenserwartung in Jahren eines Neugeborenen (e⁰ 0) und im Alter von 20 Jahren (e⁰ 20) bei einigen fränkischen Bevölkerungen, teilweise mit Abschätzung des Kinderdefizits (in Klammern). Nach KUNTER/WITTEW-BAKOFEN (1996, Abb. 522).

Bemerkenswert erscheint der Befund von Wenigumstadt, da hier nach Geschlechtern differenzierte Angaben für die Lebenserwartung gemacht werden: Die Männer haben im Alter von 20 Jahren eine verbleibende Lebenserwartung von noch 19,3 Jahren, während die der Frauen bei 24,8 Jahren liegt. Diese Zahlen stehen im Gegensatz zu den an anderen Gräberfeldern gemachten Beobachtungen³¹², wonach die Lebenserwartung der Männer bis zum 40 Lebensjahr die der Frauen mehr oder weniger deutlich übertrifft (KUNTER/WITTEW-BAKOFEN 1997, 657). Erst nach Ende der fertilen Phase setzt sich in der Regel die höhere biologische Vitalität³¹³ der Frauen durch und ihre Lebenserwartung übertrifft die der Männer (WAHL ET AL. 1997, 339).

In der erwähnten Zusammenstellung von KUNTER/WITTEW-BAKOFEN (1996) wird auch die Lebenserwartung bei Geburt für die einzelnen Gräberfelder³¹⁴ angegeben. Da aber nur bei dreien³¹⁵ eine Angabe unter Abschätzung des Kinderdefizits erfolgte, sind die Zahlen nicht sehr aussagekräftig und nur unter Vorbehalt zu betrachten.

³¹² Siehe dazu auch die Diagramme zum Verlauf der Lebenserwartung bei der Beschreibung der einzelnen Gräberfelder im Katalog sowie die Darstellungen der Lebenserwartung in der Gesamt- und den einzelnen Teilerien. In einer anderen Publikation (CIPRIANO-BECHTLE ET AL. 1996, 274) findet sich für Wenigumstadt allerdings der entgegengesetzte Befund. Hier haben die Männer der Altersklasse 20-24 eine Lebenserwartung von 29,8 Jahren während die Frauen nur auf 20,8 Jahren kommen.

³¹³ Der Grund für eine höhere Vitalität der Frauen liegt laut CZARNETZKI (1995, 98) in der Homozygotie im X-Chromosom und ist somit „genetisch vorprogrammiert“.

³¹⁴ Der dort für Mainz-Hechtshaus wiedergegebene Wert von e₀=1,3 Jahre ist wohl nur ein Druckfehler und wird deshalb hier weggelassen.

³¹⁵ Es handelt sich um die in Klammern aufgeführten Angaben bei den Gräberfeldern von Eltville, Mannheim-Vogelstang und Kleinlangheim. KUNTER/WITTEW-BAKOFEN (1996, 655) weisen darauf hin, daß sich bei den restlichen Gräberfeldern bei realistischen Sterbeverhältnissen noch ungünstigere Überlebenschancen ergäben.

Wesentlich aussagekräftiger sind hingegen die von LANGENSCHIEDT (1985, 159f) in der folgenden Tabelle 10 zusammengestellten Vergleichswerte für die Lebenserwartung bei der Geburt, da sie alle auf demselben Verfahren zur Abschätzung des Kleinkinddefizits beruhen, das auch im Rahmen dieser Arbeit Anwendung findet.

LANGENSCHIEDT (1985, 161f) faßt die von ihr ermittelten Werte zu folgenden drei Gruppen zusammen:

- eine erste, in welcher der Anteil der 5-14jährigen bezogen auf alle Erwachsenen deutlich unter 20% liegt und die eine Lebenserwartung von mehr als 26 Jahren sowie eine Säuglingssterblichkeit von 25-26% aufweisen,
- eine zweite mit einem Anteil 5-14jähriger von 20-25%, einer Lebenserwartung zwischen 21 und 25 Jahren und einer geschätzten Säuglingssterblichkeit von 28-30%,
- sowie eine dritte Gruppe mit extrem schlechten Verhältnissen, bei welcher der Anteil der 5-14jährigen ca. 30% beträgt und die eine Lebenserwartung von unter 20 Jahren sowie eine Säuglingssterblichkeit von mehr als 30% aufweisen.

Die im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Serien können zum größten Teil der Gruppe 1 zugeordnet werden, wobei die Werte zum Teil erheblich über den Vergleichsdaten von LANGENSCHIEDT liegen. In die zweite Gruppe fällt neben den Serien der Gräberfelder von Kirchheim/Ries ($e_0=23,2$), Neresheim ($e_0=21,7$) und Unterthürheim ($e_0=21,4$) auch die Gesamtserie Demographie mit einer mittleren Lebenserwartung von 24,6 Jahren und einer Säuglingssterblichkeit von knapp 28%, während die Gräberfelder von Kösing, Schretzheim und Sontheim/Brenz der dritten Gruppe zugeordnet werden müssen.

Fundort	Jhdt.	D _{20-ζ}	D ₅₋₉	D ₁₀₋₁₄	beobachtet		D ₅₋₁₄ / D _{20-ζ}	Schätzwerte		
					1q ₀	5q ₀		1q ₀	5q ₀	\hat{e}^0
Keszthely-Dobogo (HUN)	4.-5.	82	9,5	3	-	0,18	0,152	0,25	0,35	28,8
Pécs (HUN)	4.-5.	86	12	5	0,12	0,29	0,198	0,28	0,44	24,3
Eitville (D)	5.-8.	404	54 (46)	27	0,02	0,09	0,200	0,28	0,45	24,1
Langenlonsheim (D)	6.-7.	350	46 (25)	23	0,01	0,05	0,197	0,28	0,44	24,4
Mannheim-Vogelstang (D)	6.-7.	412	59	31	0,02	0,11	0,218	0,29	0,46	22,5
Schretzheim (D)*	6.-8.	178	28	13	-	0,02	0,230	0,29	0,47	21,7
Sézegnin (CH)	5.-8.	540	39 (32)	21	0,02	0,07	0,111	0,22	0,33	34,3
Thoiry (F)	5.-7.	126	13 (7)	7	-	0,09	0,159	0,26	0,4	28,1
Blussangeaux (F)*	6.-8.	104	12	5	0,01	0,13	0,163	0,26	0,4	27,6
Altenerding (D)*	6.-7.	ca. 950	ca. 135	ca. 60	~0,02	~0,10	0,205	0,28	0,45	23,7
Rudelsdorf (AU)	7.-8.	92	16	2	0,03	0,17	0,196	0,28	0,44	24,5
Zelovce (Westslowakei)	7.-8.	512	75	37	0,03	0,15	0,219	0,29	0,46	22,6
Zwölfaxing (AU)*	7.-9.	129	15	5	0,1	0,25	0,155	0,26	0,4	28,5
Gusen (AU)	8.-9.	60	12	6	0,03	0,2	0,300	0,32	0,53	17,2
Artánd (HUN)	9.	174	24	16	0,04	0,16	0,230	0,29	0,47	21,7
Sopronköhida (HUN)	9.	79	11	6	0,15	0,33	0,215	0,29	0,46	22,9

Miculcice (Südmähren)	9.	581	92	42	0,08	0,25	0,231	0,3	0,46	21,7
Libice (Ostböhmen)	9.-11.	201	44	13	0,17	0,47	0,284	0,31	0,51	18,1
Halimba Ceres (HUN)	10.-12.	544	111	23	?	0,21	0,246	0,3	0,49	20,6
Képuszta (HUN)	11.	212	28	8	0,16	0,28	0,170	0,26	0,41	26,9
Scarborough (GB)	10.-12.	106	16	4	-	0,06	0,189	0,28	0,44	25,1
Bílina (Nordböhmen)	10.-13.	155	25	12	0,06	0,17	0,239	0,3	0,48	21,1
Espenfeld (D)	11.-13.	229	43	26	0,12	0,36	0,301	0,32	0,52	17,2
Westerhus (S)	11.-14.	139	30	12	0,31	0,48	0,302	0,32	0,53	17,1
Ste. Croix (CH)	11.-14.	105	19 (9)	10	-	0,07	0,276	0,31	0,51	18,6
Reckhahn (D)	12.-14.	177	36	12	0,03	0,1	0,271	0,31	0,51	19,0

Tab. 10: Zusammenstellung der Schätzwerte für die Lebenserwartung bei der Geburt (e^0) sowie die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit nach LANGENSCHIEDT (1985, Tab.7.4). Die Anzahl der Kinder (D_{5-9}) wurde von ihr in einigen Fällen ergänzt, in Klammern wurde der ursprünglich beobachtete Wert angegeben. Bei den mit einem Sternchen (*) markierten Gräberfeldern wurde die Anzahl der 5-9- und 10-14jährigen von LANGENSCHIEDT aus den Individualdaten neu ausgezählt.

Die folgenden beiden Abbildungen machen den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen der beiden Teilsereien Ältere und Jüngere Merowingerzeit deutlich.

Die Lebenserwartung³¹⁶ während der ersten Lebensjahre beträgt für die Bevölkerung in der Älteren Merowingerzeit 25,9 Jahre, wobei die Männer 26,8 und die Frauen 24,6 Jahre erreichen. Im Alter von 20 Jahren beträgt die Lebenserwartung für die Männer noch 23,5 und für die Frauen 23,1 Jahre, während die Werte für die Gesamtserie bei 22,9 Jahren liegen.

Die in Tab. 6 berechneten Werte der mittleren Lebenserwartung betragen in der Älteren Merowingerzeit 27,8 Jahre, 29,7 für die Männer und 26 Jahre für die Frauen.

³¹⁶ Die Sterbetafeln der Teilsereien Ältere und Jüngere Merowingerzeit sowie die der Gesamtserie finden sich in Anhang 2.

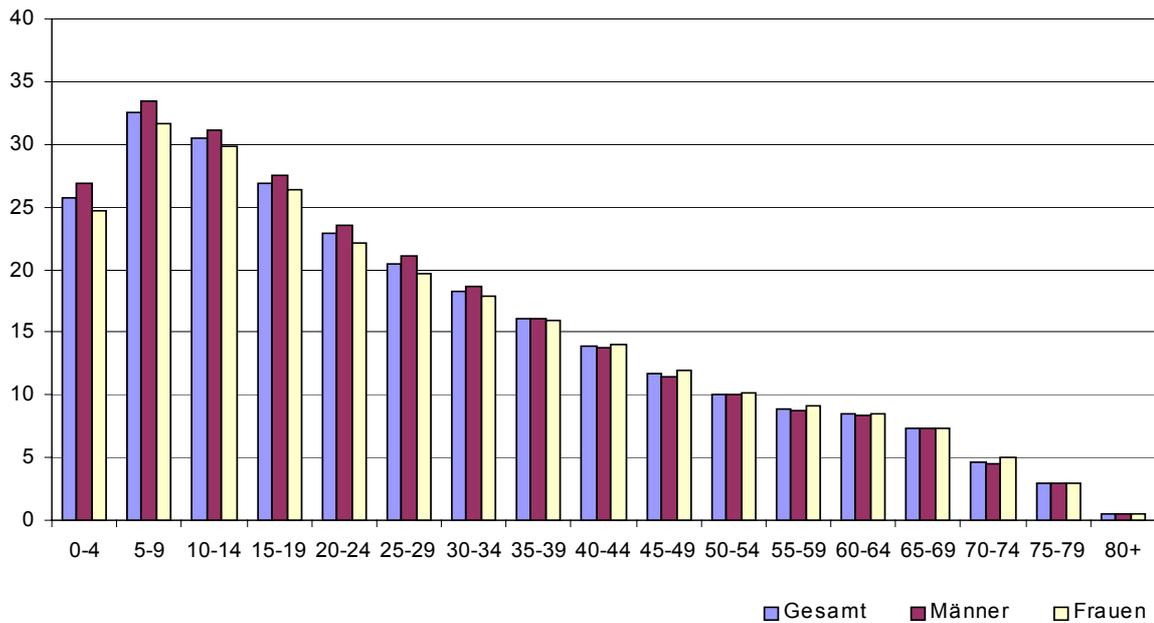


Abb. 72: Darstellung der Lebenserwartung in Jahren in den einzelnen Altersstufen der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“. Insgesamt wurden 472 Säuglinge (0-4 Jahre), (224 ♂ und 248 ♀) sowie 15 Kleinkinder (5-9 Jahre), (9 ♂ und 6 ♀) ergänzt.

In der Jüngeren Merowingerzeit sind die Unterschiede in der geschlechtsspezifischen Lebenserwartung stärker ausgeprägt. In den ersten Lebensjahren betragen sie mehr als 5 Jahre, 27,4 Jahre für die Männer und für die Frauen 22,2 Jahre. Die Lebenserwartung der Gesamtbevölkerung der Jüngeren Merowingerzeit beträgt während der ersten fünf Lebensjahre 24,8 Jahre.

Nachzutragen sind aus Tab. 6 die Werte der mittleren Lebenserwartung für die Jüngere Merowingerzeit. Sie betragen 23,8 Jahre für die Gesamtbevölkerung, 28,5 Jahre für die Männer und 19,6 Jahre für die Frauen.

Es hat also den Anschein, als ob sich die Lebensumstände der Frauen in der Jüngeren Merowingerzeit so verschlechtert hätten, daß ihre mittlere Lebenserwartung von der Älteren zur Jüngeren Merowingerzeit um mehr als 6 Jahre abnimmt, die Differenz der Lebenserwartungen während der ersten fünf Lebensjahre beträgt immerhin noch mehr als zwei Jahre.

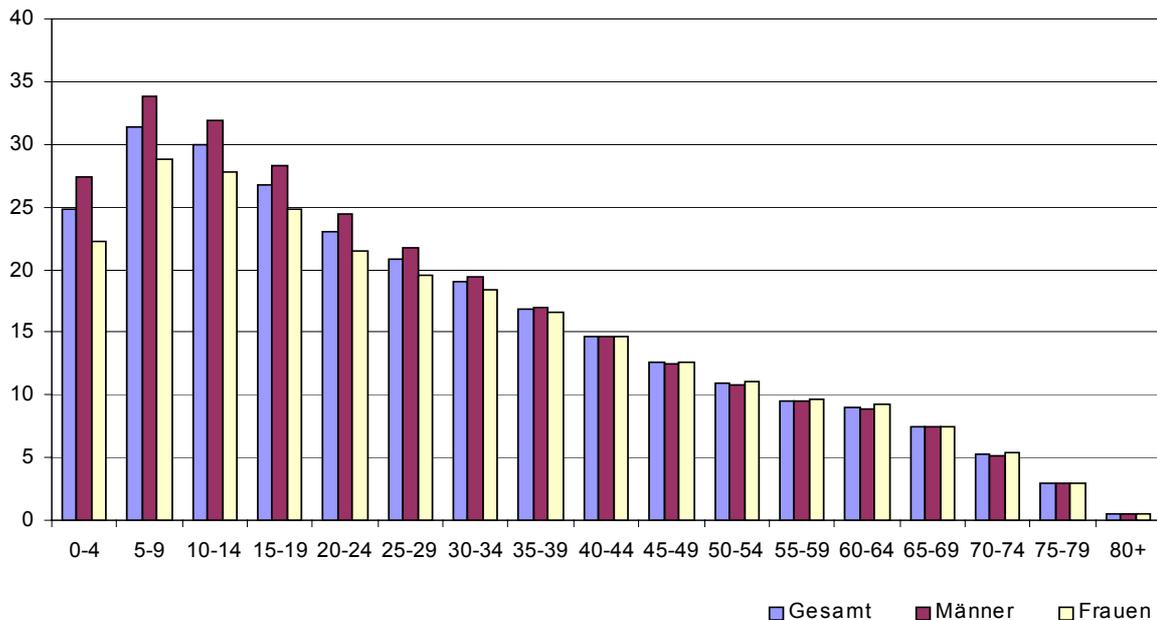


Abb. 73: Darstellung der Lebenserwartung in den einzelnen Altersstufen der Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“. Insgesamt wurden 814 Säuglinge (0-4) (371 ♂ und 443 ♀) sowie 57 Kleinkinder (5-9) (24 ♂ und 37 ♀) ergänzt.

3.4.3. Mortalität

Mit Hilfe der Sterbewahrscheinlichkeit, die in der Spalte „ $q(x)$ “ der Sterbetafel abgelesen werden kann, lassen sich in einer Population bestimmte Risikobereiche aufzeigen, die je nach Geschlecht verschieden sein können. Das Risiko zu sterben, also die Sterbewahrscheinlichkeit, ist während der ersten Lebensjahre bis in die Neuzeit für beide Geschlechter recht hoch³¹⁷, wobei zum Beispiel durch einseitige Bevorzugung von Neugeborenen eines bestimmten Geschlechtes ein zusätzliches Risiko für das andere Geschlecht hinzukommen kann.

So wird für verschiedene prähistorische Zeitstufen (HASSAN 1981, WITTEW-BACKOFEN 1990) aufgrund unausgewogener Sexualproportionen ein praktizierten weiblicher Infantizid als Regulativ des Bevölkerungsdruckes postuliert. Auch für das Frühmittelalter wurde oft eine solche Praxis angenommen³¹⁸ (CREEL 1966, HELLMUTH 1977), wobei aber die große Zahl nicht geschlechtsbestimmter Kinder zur Vorsicht mahnt. GRUPE (1990, 114) glaubt, einen praktizierten Infantizid zwar aus biologischer Sicht nicht völlig ausschließen zu können, hält aber eine so weite Verbreitung dieser Praxis, daß sie Auswirkungen auf die Sexualrelation der Bevölkerung im Erwachsenenalter gehabt hätte, für unwahrscheinlich. KEMKES-GROTTENTHALER

³¹⁷ Die Gründe für eine erhöhte Sterblichkeit von Säuglingen und Kleinkindern hat IMHOF (1977, 68) zusammengestellt. Sie reichen von erblichen Defekten und Komplikationen bei der Geburt über Infektionen durch mangelnde Hygiene bis hin zu „schlechten Stillgewohnheiten“.

³¹⁸ So konnte KAMMEIER-NEBEL (1986a+b) nach der Auswertung verschiedener historischer Quellengruppen zeigen, daß im Frühmittelalter kontrazeptive und abortive Mittel bekannt waren und auch Kindesaussetzung und Kindestötung praktiziert wurde; eine generelle Bevorzugung

(1997, 269) hingegen gibt an, daß „selektives Elterninvestment“ in Form von Vernachlässigung oder gar aktiver Tötung weiblichen Nachwuchses weit verbreitet war und im Extremfall zu Geschlechterverhältnissen von 5:1, was einer Tötung von 80% des weiblichen Nachwuchses entspricht, führen kann. Weiblicher Infantizid gehört nach KEMKES-GROTTENTHALER (1997, 269) in 36% aller vorindustrieller Gesellschaften³¹⁹ zum sozialen Kontrollrepertoire.

Aufgrund der eingangs beschriebenen Vorgehensweise kann eine Überprüfung dieser Überlegungen anhand der Datenserien dieser Arbeit nicht erfolgen, wenngleich auch hier die Sterblichkeit weiblicher Säuglinge und Kleinkinder gegenüber den männlichen leicht erhöht ist, wie die folgende Graphik 74 zeigt.

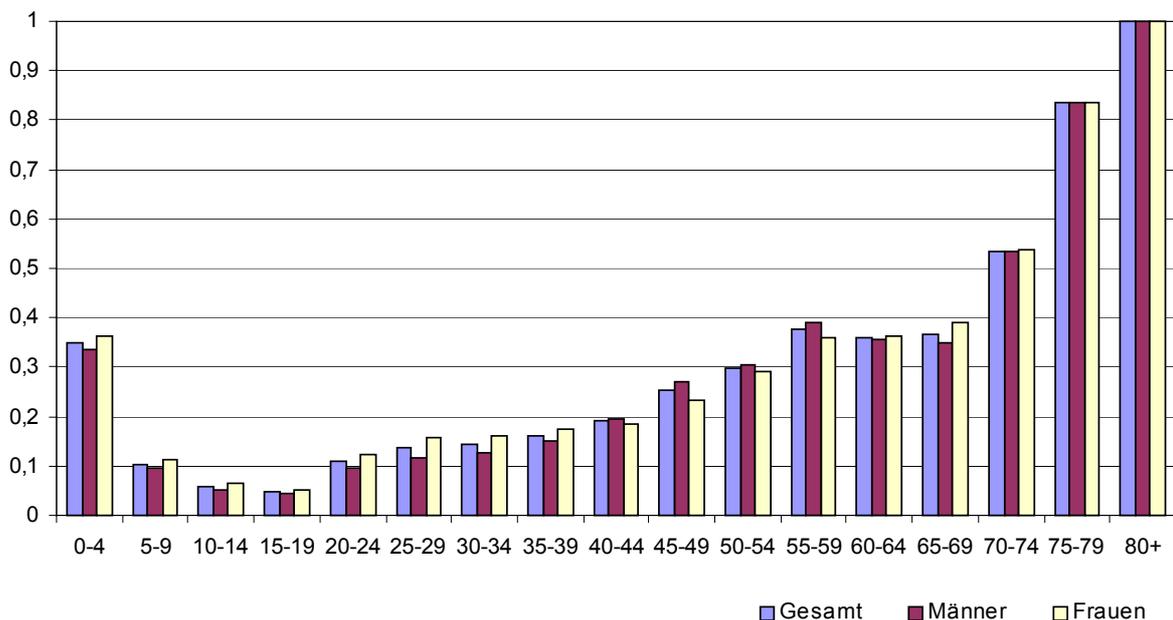


Abb. 74: Darstellung der Sterbewahrscheinlichkeit in den einzelnen Altersstufen der Gesamtserie Demographie mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

Nach Überleben der kritischen ersten Lebensjahre sinkt die Sterblichkeit im weiteren Verlauf von Kindheit und Jugend immer weiter ab, bis sie in der Altersklasse der 15-19jährigen ihr Minimum für beide Geschlechter erreicht. Mit dem Beginn der fertilen Phase steigt die Sterblichkeit der Frauen, bedingt durch Komplikationen im Verlauf von Schwangerschaft und Geburt bei einer wenig effizienten medizinischen Versorgung³²⁰ wieder stark an (KUNTER/WITTEW-BAKOFEN 1996, 657).

männlichen Nachwuchses und die daraus resultierende Vernachlässigung weiblichen Nachwuchses läßt sich ihrer Meinung nach aber nicht feststellen (KAMMEIER-NEBEL 1986a, 140).

³¹⁹ Leider macht sie keine weiteren Angaben über das Zustandekommen dieser Zahlen.

³²⁰ Über das Hebammenwesen und die Geburtshilfe des frühen Mittelalters ist ausgesprochen wenig bekannt. BAADER (1986, 126) konnte zeigen, daß die Kenntnisse der klassischen griechischen Gynäkologie dem frühen Mittelalter nicht zur Verfügung standen, da diese sich erst ab dem Ende des 11. Jahrhunderts durch arabische Vermittlung in Europa wieder verbreiteten. Die Geburtshilfe des frühen Mittelalters, in der Hand „weiser Frauen“, ist laut BAADER (1990, 124) auch von den Resten wissenschaftlicher spätantiker Medizin, wie sie hauptsächlich in den Klöstern tradiert wurde, vollständig entfernt.

Aber auch die Männer sind – vor allem in kriegerisch ausgerichteten Gesellschaften wie der des frühen Mittelalters – mit dem Eintritt in das waffenfähige Alter einem geschlechtsgebunden erhöhten Sterberisiko ausgesetzt.

Die obige Graphik gibt den Verlauf der Sterbewahrscheinlichkeit in den einzelnen Altersklassen der Gesamtserie Demographie wieder. Es wird deutlich, daß die Sterblichkeit, die in den ersten fünf Lebensjahren für die, um die fehlenden Kleinkinder ergänzte Gesamtserie bei ca. 35% liegt, wobei die Männer leicht darüber und die Frauen leicht darunter liegen, bis zur Altersklasse der 15-19jährigen auf ein Minimum von ca. 5% absinkt, um dann in der Altersklasse der 20-24jährigen wieder auf mehr als das Doppelte zuzunehmen. Man wird also für die Frauen des frühen Mittelalters, aufgrund der vorliegenden demographischen Daten, den Zeitpunkt der ersten Schwangerschaft um das 20. Lebensjahr herum annehmen und entsprechend auch das übliche Heiratsalter hier oder kurz vorher ansetzen dürfen.

Nach dem Ende der fertilen Phase, also etwa ab dem 40 Lebensjahr³²¹, sinkt die Sterblichkeit der Frauen unter die der Männer ab.

In den beiden zeitlich differenzierten Teilserien zeichnen sich dagegen deutliche Unterschiede ab, da sowohl in der Älteren als auch in der Jüngeren Merowingerzeit die Sterblichkeit für beide Geschlechter ab dem 60. Lebensjahr zunächst deutlich absinkt, bevor auch die ältesten Mitglieder der Population sterben.

CZARNETZKI (1995, 97) widerspricht der Vorstellung einer wenig effizienten frühmittelalterlichen Medizin und belegt, daß zumindest die Traumatologie offenbar auf hohem Niveau stand. Die offenbar erfolgte sterile Behandlung von Kopfverletzungen erlaubt seiner Meinung nach den Schluß, daß auch Geburtskomplikationen aufgrund fehlender Sterilität von Händen und Instrumenten nicht unbedingt zu erwarten seien (CZARNETZKI 1995, 97).

³²¹ Knochendichtemessungen an fränkischen Skelettserien (HAMMERL 1994) ergaben ein im Vergleich zu heute früheres Einsetzen der Wechseljahre und damit verbundener Beschwerden (KUNTER/-WITTEW-BAKOFEN 1996, 661).

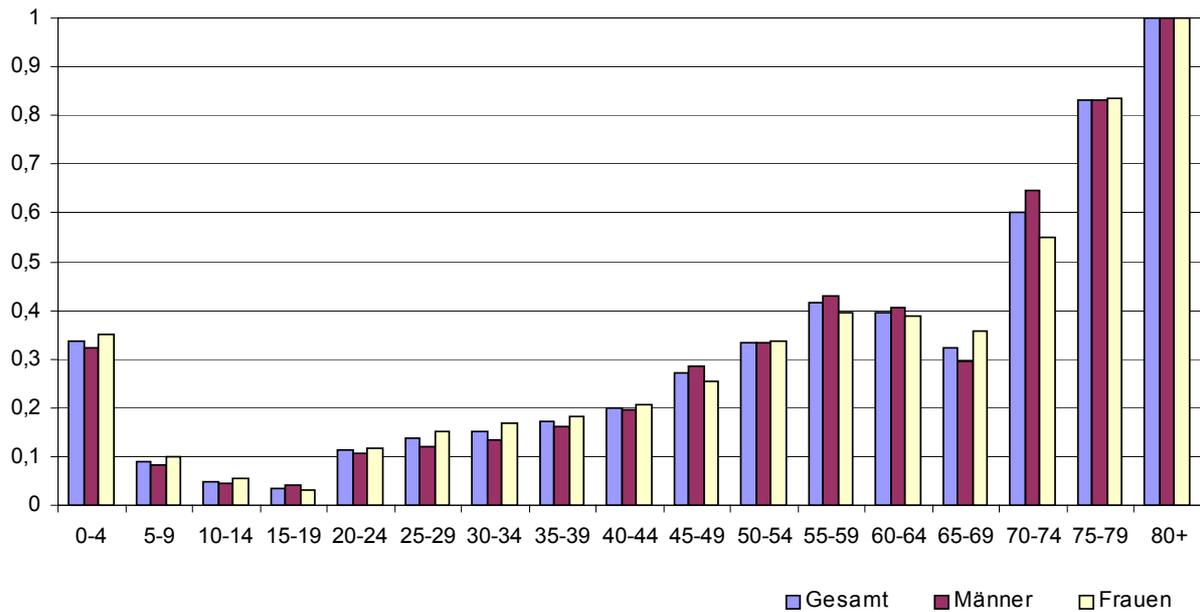


Abb. 75: Darstellung der Sterbewahrscheinlichkeit in den einzelnen Altersstufen der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ mit ergänzten Kindern.

Es wäre denkbar, daß sich hier altersabhängige Beigabensitten manifestieren, die dazu führen, daß alte Leute nicht in gleichem Maße wie junge mit Beigaben ausgestattet werden. Dies würde zu einem quantitativen Absinken der mit Beigaben ausgestatteten, und damit datierbaren Senilen in der Population führen, was demographisch als Absinken der Sterblichkeit interpretiert wird.

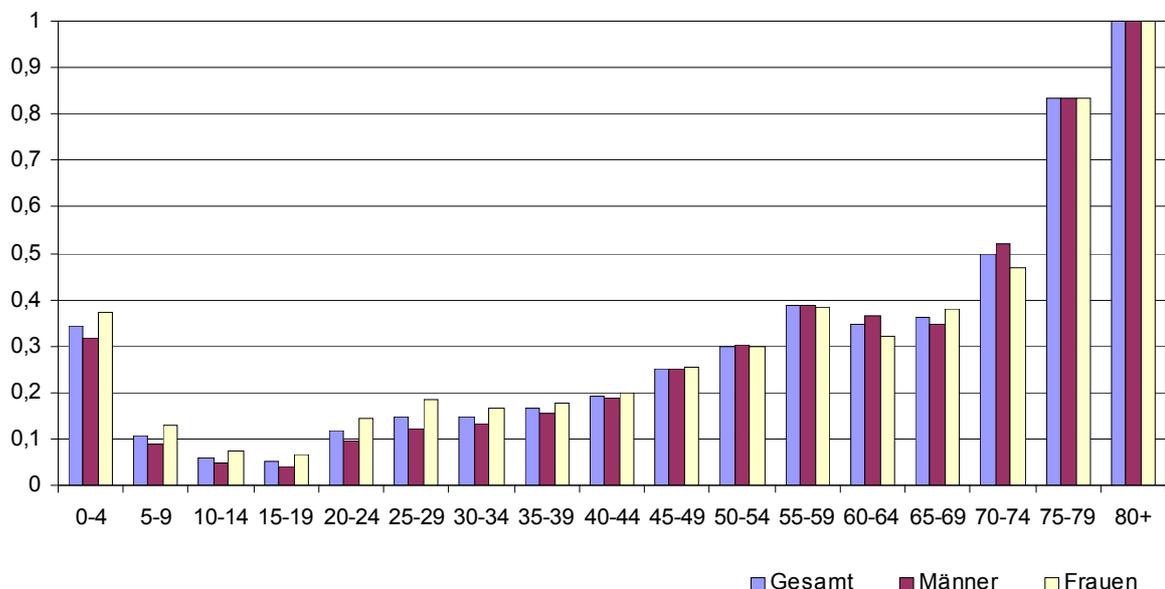


Abb. 76: Darstellung der Sterbewahrscheinlichkeit in den einzelnen Altersstufen der Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“ mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

Sollte dies nicht der Fall sein, und das vorübergehende Absinken der Sterblichkeit nach dem Sterblichkeitsgipfel in der Altersklasse der Spätmaturen eine gesellschaftliche Realität widerspiegeln, so wäre zu überlegen, ob sich hier nicht ein

Rückzug aus dem „Arbeitsleben“ und ein Eintritt in die Gruppe der Alten, die sich einer besonderen Aufmerksamkeit erfreuten, andeutet³²².

Vergleicht man die Kleinkindsterblichkeit in den einzelnen Zeitstufen, wie in der nächsten Abbildung dargestellt, so fällt auf, daß im Gegensatz zu den männlichen Kleinkindern, deren Sterblichkeit vom 6. zum 7. Jahrhundert hin leicht abnimmt, die Sterblichkeit weiblicher Kleinkinder vom 6. zum 7. Jahrhundert hin zunimmt.

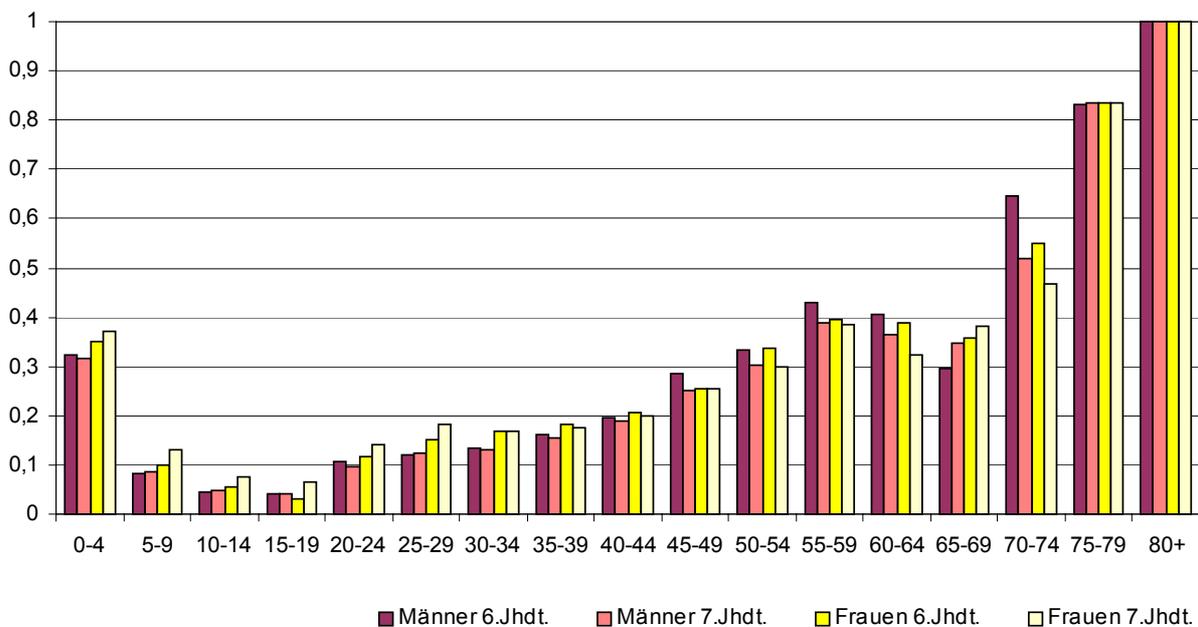


Abb. 77: Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeit von Männern und Frauen in den einzelnen Altersstufen der Teilsereien „Ältere und Jüngere Merowingerzeit“.

3.4.4. Bevölkerungspyramide

Die prozentualen Anteile der Altersklassen an der Gesamtpopulation bilden die zehnte und letzte Spalte der geschlechtsspezifischen Sterbetafeln („Bev.pyr.“). Zur Berechnung dieser 'Bevölkerungspyramide' lassen sich die durchlebten Jahre einer Altersklasse (L_x) nutzen, da diese Spalte der Sterbetafel gewissermaßen das 'Volumen' einer Altersklasse innerhalb der Population angibt.

Die an der Altersachse gespiegelte Darstellung der Anteile an der Lebendbevölkerung ergibt dann die allgemein bekannte pyramidenförmige Verteilung. Nach MACKENROTH (1953, 20f) unterscheidet man drei Grundformen für den Altersaufbau einer Bevölkerung:

- zum ersten die eigentliche „Bevölkerungspyramide“, mit breiter Basis und nach oben hin immer schmäler werdender Spitze, bei der ein Jahrgang Neugeborener

³²² Da auch in fränkischen Skelettserien der Sterblichkeitsgipfel zwischen 50 und 60 Jahren liegt, gehen KUNTER/WITTEWERT-BACKOFEN (1996, 655) davon aus, daß in dieser Zeit die Alterssterblichkeit einsetzt und nur wenige Individuen ein mit heute vergleichbares Lebensalter erreichten. Wenn die wenigen Individuen, die älter als 60 Jahre wurden, dann innerhalb der Gesellschaft eine besondere Fürsorge genossen, so könnte dies ein vorübergehende Absinken der Sterbewahrscheinlichkeit erklären.

immer größer als der vorige ist, und die für eine wachsende Bevölkerung typisch ist.

- Der zweite Typ, die „Bevölkerungsglocke“ kennzeichnet eine stationäre Bevölkerung, das heißt eine Population, bei der Natalität und Mortalität ausgeglichen sind und die somit weder wächst noch schrumpft. Hier ist jeder Jahrgang Neugeborener in etwa so groß wie der vorhergehende, und das nach oben hin allmähliche Schmalwerden der Altersverteilung wird lediglich durch die natürliche Absterbeordnung bewirkt, was die Verjüngung der 'Glocke' nach oben viel langsamer werden läßt (IMHOF 1977, 96).
- Die dritte Grundform eines Altersaufbaus ist die „Urne“, die für schrumpfende Bevölkerungen steht und bei der ein Jahrgang Neugeborener kleiner als der vorhergehende ist. Die natürliche Absterbeordnung und diese Abnahme jedes Geburtsjahrgangs erzeugen ein Gebilde mit schmaler Basis und Spitze (IMHOF 1977, 22).

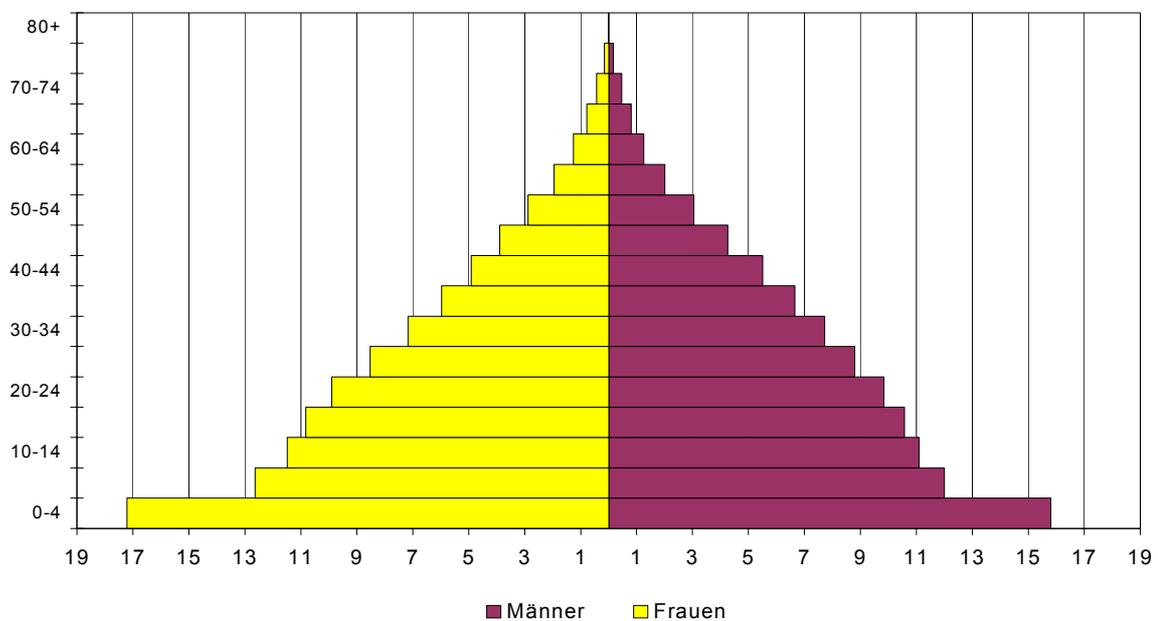


Abb. 78: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersstufen der Gesamtserie Demographie mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

Die obige Graphik 78 gibt die Bevölkerungspyramide der Gesamtserie Demographie wieder. Auffällig ist der hohe Anteil an Kleinkindern unter 5 Jahren. Die hohe Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit führt aber dazu, daß die Verteilung in den übrigen Altersklassen der Pyramide eher glockenförmig ist, was dem Modell einer stationären Bevölkerung entspräche.

Ähnlich ist der Verlauf in der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ deren Bevölkerungspyramide nachfolgend abgebildet ist. Auch hier dominieren die Kleinkinder, der Rest der Pyramide entspricht mit seinem glockenförmigen Aufbau wieder dem Modell einer stationären Bevölkerung.

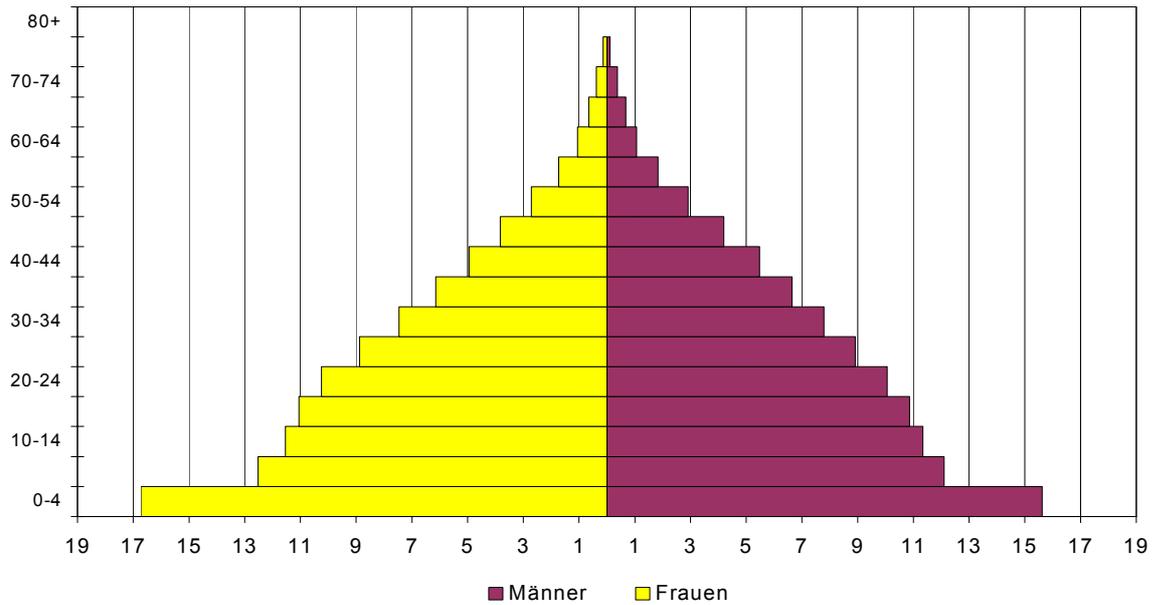


Abb. 79: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersstufen der Teilsreihe „Ältere Merowingerzeit“ mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

Die Bevölkerungspyramide für die Teilsreihe „Jüngere Merowingerzeit“ auf der folgenden Seite zeigt ein anderes Bild: Hier beträgt der Anteil der Kleinkinder bei den Frauen fast 19% und die Verteilung der restlichen Altersklassen ist nicht mehr glocken- sondern eher schon pyramidenförmig, was dem Modell einer wachsenden Bevölkerung entsprechen würde.

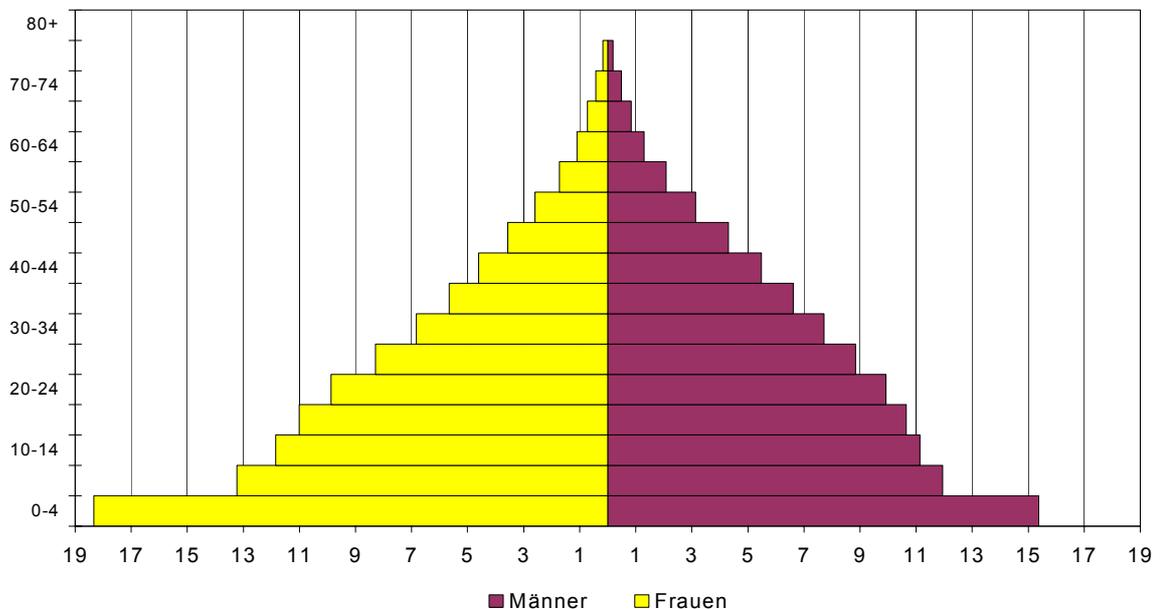


Abb. 80: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersstufen der Teilsreihe „Jüngere Merowingerzeit“ mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

Aus den gezeigten Bevölkerungspyramiden geht hervor, daß die einzelnen Altersklassen in beiden Geschlechtern nicht immer gleich stark besetzt sind. Die

nachfolgenden Graphiken bilden die Differenzbeträge innerhalb einer Altersklasse ab und lassen einen eventuellen Männer- oder Frauenüberschuß in der betreffenden Altersklasse erkennbar werden.

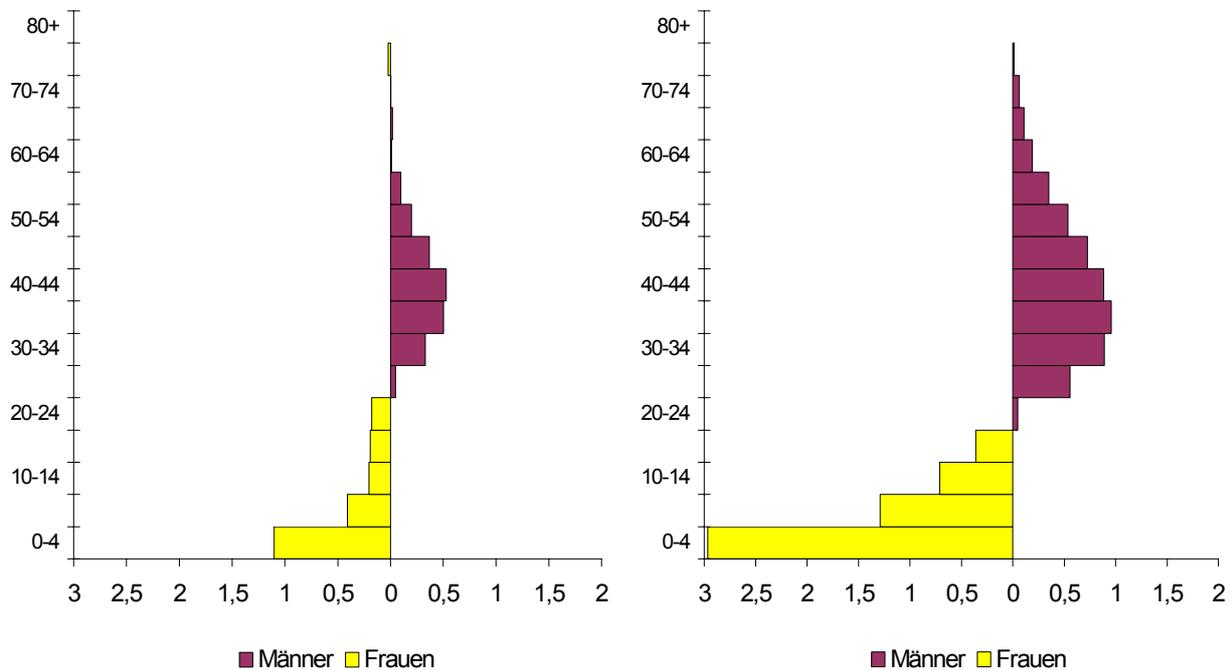


Abb. 81: Differenz der Anteile der Geschlechter in den einzelnen Altersklassen in Prozentanteilen. In der linken Graphik sind die Differenzbeträge der Teilsreihe „Ältere Merowingerzeit“ wiedergegeben, rechts die der Teilsreihe „Jüngere Merowingerzeit“.

In der Gegenüberstellung der Älteren und der Jüngeren Merowingerzeit wird deutlich, daß in beiden Teilsereien derselbe Effekt eine Rolle spielt. In beiden Serien zeigt sich ein Frauenüberschuß in den niedrigen Altersklassen, vor allem bei den 0-4 und 5-9jährigen, während etwa ab der Klasse der 20-24jährigen die Männer überwiegen. In den höchsten Altersklassen findet sich wieder ein sehr geringer Frauenüberschuß.

Der Männerüberschuß ab etwa dem 20. Lebensjahr entspricht dem sogenannten „sekundären Frauendefizit“ (WAHL ET AL. 1997, 339) bedingt durch eine höheres Sterblichkeitsrisiko der Frauen während der fertilen Phase.

Aufgrund ihrer höheren Vitalität (WAHL ET AL. 1997, 339) überwiegen die Frauen in den höheren Altersklassen wieder, die Unterschiede werden aufgrund der kleinen Zahlen jedoch minimal.

3.5. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Zur Analyse der demographischen Strukturen einer merowingerzeitlichen Bevölkerung stand eine Populationsstichprobe, bestehend aus 4407 anthropologisch alters- und geschlechtsbestimmten Individuen von 23 Gräberfeldern Südwestdeutschlands und der Nordschweiz zur Verfügung.

Aufgrund festgestellter Probleme der archäologischen Geschlechtsbestimmung bei Kindern – die für die Bestimmung relevanten Beigaben kommen bei beiden Geschlechtern in unterschiedlicher Häufigkeit vor – wurde deutlich, daß diese Populationsstichprobe jedoch nicht ohne eine vorherige Bearbeitung für die Analyse demographischer Strukturen genutzt werden konnte. Im Zuge dieser Bearbeitung wurden 190 nicht geschlechtsbestimmte Erwachsene und 772 Kinder, bei denen die Bestimmung des Geschlechts nur auf archäologischem Wege erfolgen konnte, gleichmäßig auf die übrigen 1780 männlichen und 1165 weiblichen Individuen der Gesamtserie, bei denen eine anthropologische Alters- und Geschlechtsbestimmung möglich war, aufgeteilt. Die so entstandene Gesamtserie Demographie, bestehend aus 2261 männlichen und 2146 weiblichen Individuen, entspricht in ihrer Zusammensetzung mit einem Maskulinitätsindex von etwa 105 ziemlich genau dem biologischen Geschlechterverhältnis bei Geburt.

Um eventuelle Veränderungen der Bevölkerungsstruktur im Laufe der Zeit aufzeigen zu können, wurde die Gesamtserie, die einen Zeitraum von etwa 300 Jahren, von etwa 450 bis um 750 umfaßt, in zwei Teilserien unterteilt. Die Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ erstreckt sich von ca. 450 bis 600, die Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“ umfaßt den Zeitraum von 600 bis gegen 750.

Im Gegensatz zur Gesamtserie Demographie zeigen die Geschlechtsproportionen in den Teilserien einen Frauenüberschuß in der Älteren – der MI beträgt hier 99,7 – und einen geringen Männerüberschuß in der Jüngeren Merowingerzeit (MI=106,3).

Eine Differenzierung der Geschlechtsproportionen anhand der einzelnen Zeitstufen der Referenzchronologie machte deutlich, daß der Frauenüberschuß der Älteren Merowingerzeit sich in der Hauptsache auf die Phasen AM I und AM III konzentriert. In der frühen Phase der Älteren Merowingerzeit (AM I) liegt die Anzahl der Frauen sogar doppelt so hoch wie die der Männer.

Für den Frauenüberschuß in AM I wurden verschiedene Erklärungsmodelle vorgeschlagen. So erklären die Bearbeiter der zwei Gräberfelder, die nur in im Laufe der Phase AM I belegt wurden, den auf beiden vorkommenden Frauenüberschuß auf unterschiedliche Art und Weise. Während CZARNETZKI (1987) den in Heidenheim-Großkuchen festgestellten MI von 35,3 durch die ökonomische Spezialisierung der dortigen Bevölkerung zu erklären versuchte, geht MÜLLER (1976), der Bearbeiter des Gräberfeldes von Hemmingen (MI= 56,3), von möglichen soziokulturellen Gründen für einen Frauenüberschuß aus.

Die folgende Tabelle 11 zeigt, daß in der Periode AM I – mit einer Ausnahme³²³ – auf allen Gräberfelder der Populationsstichprobe, die zu dieser Zeit belegt wurden, ein Frauenüberschuß nachgewiesen werden kann.

Gräberfeld	Männer	Frauen	Unbest.
Basel-Kleinhüningen	14	16	3
Donzdorf	-	1	-
Fridingen	5	5	-
<u>Hdh-Großkuchen</u>	6	17	2
<u>Hemmingen</u>	18	32	2
Neresheim	8	19	-
Unterthürheim	1	3	-
Weingarten	10	33	-
Gesamtzahl AM I	62	126	7

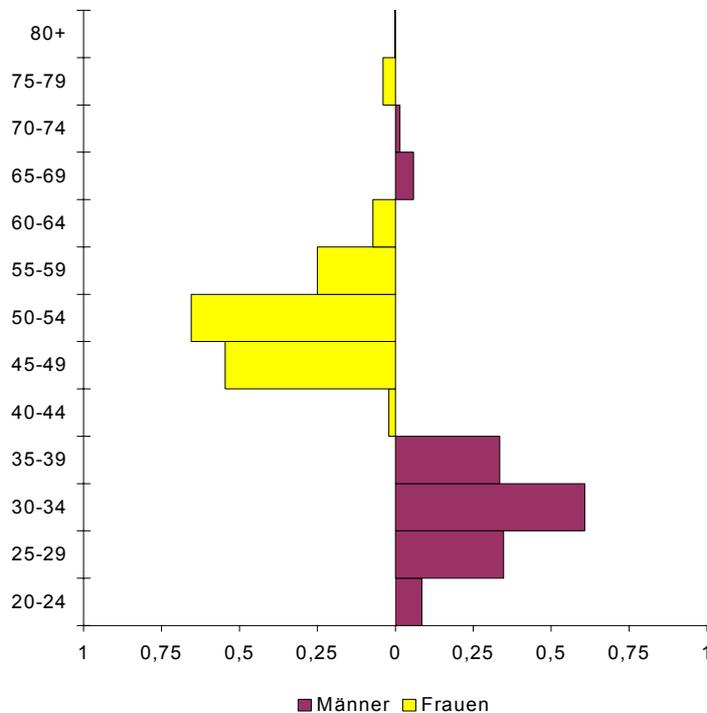
Tab. 11: Geschlechterproportionen während der Periode AM I (450/80 – 520/30) nach AMENT (1977) auf verschiedenen Gräberfeldern der Populationsstichprobe Alamannen Südwestdeutschland. Die Gräberfelder, die nur in dieser Periode belegt wurden, sind unterstrichen.

Damit wird deutlich, daß der Erklärungsversuch CZARNETZKIS für Großkuchen wohl zu kurz greift, da dieser überregional festzustellende Befund nicht allein mit den Besonderheiten einer spezialisierten Landwirtschaft erklärt werden kann.

Auch die von MÜLLER (1976, 139) angeführte These, daß ein Teil der Hemminger Männer im Zuge von Kriegshandlungen auswärts zu Tode gekommen und deshalb nicht auf dem Gräberfelder bestattet worden sei, läßt sich wohl nicht für die gesamte frühe Phase der Älteren Merowingerzeit verallgemeinern. Danach wäre nämlich zu erwarten, daß in der Bevölkerungspyramide die Männer im waffenfähigen Alter, also etwa zwischen 20 und 60 Jahren, unterrepräsentiert wären. Die Graphik 82 auf der folgenden Seite, mit der die Differenz zwischen den Anteilen der Geschlechter in der jeweiligen Altersklasse dargestellt werden kann, macht aber deutlich, daß im jüngeren Teil der in Frage kommenden Altersklassen, die Anteile der Männer leicht überwiegen, während im älteren Teil, also etwa ab 40 Jahren die Frauen stärker vertreten sind.

³²³ Es handelt sich um das Gräberfeld von Fridingen, Kr. Tuttlingen, auf dem während der Phase AM I die gleich viele Männer und Frauen bestattet wurden.

Das zwischen dem 20. und etwa dem 40. Lebensjahr postulierte, „sekundäre Frauendefizit“ (WAHL ET AL. 1997, 339) könnte – falls mehr Frauen durch Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen sterben, als Männer auswärts zu Tode kommen – den Männerüberschuß im Bereich dieser Altersklassen jedoch



erklären.

Abb. 82: Differenz der Prozentanteile der einzelnen Geschlechter in den jeweiligen Altersklassen der Zeitstufe AM I. Da eine Aufteilung der nicht anthropologisch geschlechtsbestimmten Kinder und eine Abschätzung des Kleinkinddefizits nicht durchgeführt werden konnte, finden sich in der Abbildung nur die Altersklassen der Erwachsenen.

Zusammen mit dem Überwiegen der Frauen in den oberen Altersklassen zwischen 40 und 60 Jahren könnte die Graphik MÜLLERS (1976) These von den auswärtig bestatteten Männern zwar erhärten, die kleine Zahl der Datenbasis – im ganzen wurden 195 Gräber in die Zeitphase AM I datiert, von denen 188 (62 Männer 126 Frauen) hier betrachtet wurden – mahnt jedoch zur Vorsicht.

Neben den von MÜLLER (1976) aufgeführten möglichen Gründen, wie Einheirat fremder Frauen oder eine „ambulante Lebensweise“ sind weitere Möglichkeiten denkbar, die zu einem Frauenüberschuß in der Bevölkerung der Älteren Merowingerzeit führen können und die im Folgenden kurz diskutiert werden sollen:

Eine Möglichkeit, die zu Verschiebungen der Geschlechtsproportionen führen kann, liegt in der räumlichen Trennung von Männer- und Frauengräbern, entweder auf eigenen Friedhöfen oder auf eigenen Arealen innerhalb eines Friedhofes. Bei einer nicht vollständigen Erfassung eines Gräberfeldes, könnten so Bestattungen eines Geschlechtes unterrepräsentiert bleiben. Bei einer großräumigen Untersuchung, in

die jedoch die Skelettserien einer ganzen Reihe von Gräberfeldern einfließen, müßten sich solche Fehler allerdings gegenseitig aufheben.

Vergleicht man die Kartierungen der einzelnen Geschlechter auf den Gräberfeldplänen im vorangegangenen Katalog, so wird deutlich, daß es in der Merowingerzeit Südwestdeutschland keine Separatfriedhöfe³²⁴ für Männer oder Frauen gibt, wie sie zum Beispiel aus der römischen Kaiserzeit Schleswig-Holsteins bekannt sind (KÜHL 1985, 114f). SASSE (1986, 60) konnte zwar zeigen, daß auf merowingerzeitlichen Friedhöfen häufig Grabgruppen nachzuweisen sind, in denen Bestattungen eines Geschlechts³²⁵ überwiegen, eindeutig getrennte Areale von Männern oder Frauen ließen sich aber nicht nachweisen.

In der Teilsérie Jüngere Merowingerzeit konnte ein leichter Männerüberschuß festgestellt werden, der aber mit einem MI von 106,3 gegenüber dem natürlichen Geschlechterverhältnis so gering ausfällt, daß er als zufällige Schwankung angesehen werden muß. Dies um so mehr, als die Sexualproportion keine feste Größe, sondern geringen sozialen und regionalen Schwankungen unterworfen ist (MATZDORF 1980).

Der Männerüberschuß der jüngeren Merowingerzeit ist – obwohl in der vorliegenden Serie nicht signifikant – eine bekannte Erscheinung, auf die bereits SASSE (1986) hinwies. Ihre Vermutung, die fehlenden Frauengräber mit dem Schwinden der Beigabensitte³²⁶ in Verbindung zu bringen konnte hier gestützt werden. Eine Untersuchung der Datierungsschärfe der Frauengräber der Jüngeren Merowingerzeit ergab nämlich, daß ein Großteil nicht einer einzelnen Zeitstufe zugewiesen werden konnte, sondern in den übergeordneten Einheiten wie „JM II / III“ oder „7.Jh.“ zu finden und also nur ungenau zu datieren war. Auch unter den undatierten Gräbern dominieren die Frauengräber.

3.5.1. Alterszusammensetzung der Gesamtserie und Kleinkinddefizit

Die Zusammensetzung der Gesamtserie Demographie erfüllte sowohl bezüglich der Altersstruktur der Erwachsenen als auch der Geschlechtsrelation eine ganze Reihe allgemeiner demographischer Kriterien und entsprach im Großen und Ganzen einem natürlichen Bevölkerungsaufbau. Am unteren Ende dieser Populationsstichprobe, also bei den Säuglingen und Kleinkindern zeigten sich allerdings Abweichungen. Ihr geringer Anteil an der Gesamtbevölkerung legte nahe, von einer ehemals vorhandenen höheren Anzahl an verstorbenen Säuglingen auszugehen. In diesem

³²⁴ Einem Separatfriedhof für Männer kommt einzig das Gräberfeld von Niederstotzingen nahe, aber selbst dort waren ursprünglich auch zwei Frauen oder Mädchen bestattet.

³²⁵ Dies können entweder Frauen oder Männer sein. Es wurden aber auch beispielsweise Gruppen mit überwiegend Kindergräbern festgestellt (SASSE 1986, 60).

³²⁶ Das im 7. Jahrhundert allgemein zu konstatierende Nachlassen der Beigabensitte soll nach SASSE (1986, 65), die Ausstattung der Frauengräber stärker als die der Männer betroffen haben und – im

Zusammenhang konnte allerdings gezeigt werden, daß die Vergleichszahlen von DONAT/ULLRICH (1971), welche immer wieder zur Prüfung des Kleinkindanteils frühmittelalterlicher Skelettserien herangezogen werden, keine uneingeschränkte überregionale Gültigkeit besitzen, da auch dort regionale und historische Besonderheiten den Anteil an Kleinkindern auf einem Gräberfeld bestimmen.

Als besserer Weg zur Abschätzung des tatsächlichen Anteils an Säuglingen und Kleinkindern in einer prähistorischen Bevölkerung empfahl sich das von BOCQUET/MASSET (1977) entwickelte Schätzverfahren, das auf Regressionsfunktionen auf der Basis rezenter und historischer Bevölkerungen beruht und mit dessen Hilfe sich Schätzwerte für die Lebenserwartung³²⁷ bei Geburt (e_0) sowie die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit (q_0 und ${}_5q_0$) berechnen lassen. Gleichzeitig konnten diese Werte auch für die Skelettserien der einzelnen Gräberfelder, aus denen sich die Gesamtserie zusammensetzt, berechnet und in einer Tabelle zusammengestellt werden.

3.5.2. Berechnung demographischer Parameter mittels Sterbetafeln

Die auf der Basis des Schätzverfahrens nach BOCQUET/MASSET (1977) ermittelten Werte für die Kleinkindsterblichkeit während der ersten fünf Lebensjahre erlaubten es, den Anteil der an der Gesamtserie fehlenden Säuglinge und Kleinkinder zu berechnen. Auf diese Weise konnte die Gesamtserie Demographie um 1987 Säuglinge und Kleinkinder bis 4 Jahren³²⁸ und 98 Kleinkinder im Alter zwischen 5 und 9 Jahren ergänzt werden. Für die Teilsereien Ältere und Jüngere Merowingerzeit wurde das Kleinkinddefizit analog korrigiert.

Diese Datengrundlage wurde zur Erstellung von Sterbetafeln benutzt, die eine Betrachtung demographischer Parameter wie Lebenserwartung, Sterblichkeit und Bevölkerungszusammensetzung in den verschiedenen Altersklassen und deren Vergleich ermöglicht.

Die berechnete Lebenserwartung während der ersten fünf Lebensjahre betrug danach für die Gesamtserie 25 Jahre, die Männer erreichten eine Lebenserwartung von 26,3 Jahren, während die Frauen auf 23,7 Jahre kommen. In der Älteren Merowingerzeit betrug sie 27,8 Jahre (Männer 29,7 Jahre und Frauen 26 Jahre) und in der Jüngeren Merowingerzeit 24,8 Jahre (Männer 27,4 Jahre, Frauen 22,2 Jahre).

Verhältnis zu datierbaren Männergräbern – zu einem Abnehmen von mit Beigaben ausgestatteten und damit datierbaren Frauengräber geführt haben.

³²⁷ Die Werte der so berechneten mittleren Lebenserwartung e_0 betragen 24,6 Jahre für die Gesamtserie Demographie, wobei die Männer 26,5 und die Frauen 22,7 Jahre erreichen. Für die Ältere Merowingerzeit liegt sie bei 27,8 Jahren (Männer 29,7 und Frauen 26 Jahre) und für die Jüngere Merowingerzeit bei 23,8 Jahren (Männer 28,5 und Frauen 19,57 Jahre)

³²⁸ Während sich die 98 zu ergänzenden Kleinkinder zwischen 5 und 9 Jahren mit je 49 gleichmäßig auf beide Geschlechter verteilten, wurden von den 1987 zu ergänzenden Säuglingen und Kleinkindern der Altersklasse 0-4 Jahre, entsprechend der errechneten unterschiedlichen

Es konnte gezeigt werden, daß die Lebenserwartungen von Männern und Frauen, die während der ersten Lebensjahre um 3 bis 5 Jahre differieren, sich nach Überleben des kritischen Säuglings- und Kleinkindalters immer weiter annähern. Beim Eintritt in das Erwachsenenalter, also mit 20 Jahren, lagen die Unterschiede nur noch bei knapp 2 Jahren. Nach dem Ende der fertilen Phase, das bei den Frauen der Merowingerzeit wahrscheinlich früher einsetzte als heute (HAMMERL 1994, 129), übertraf die Lebenserwartung der Frauen dann die der Männer.

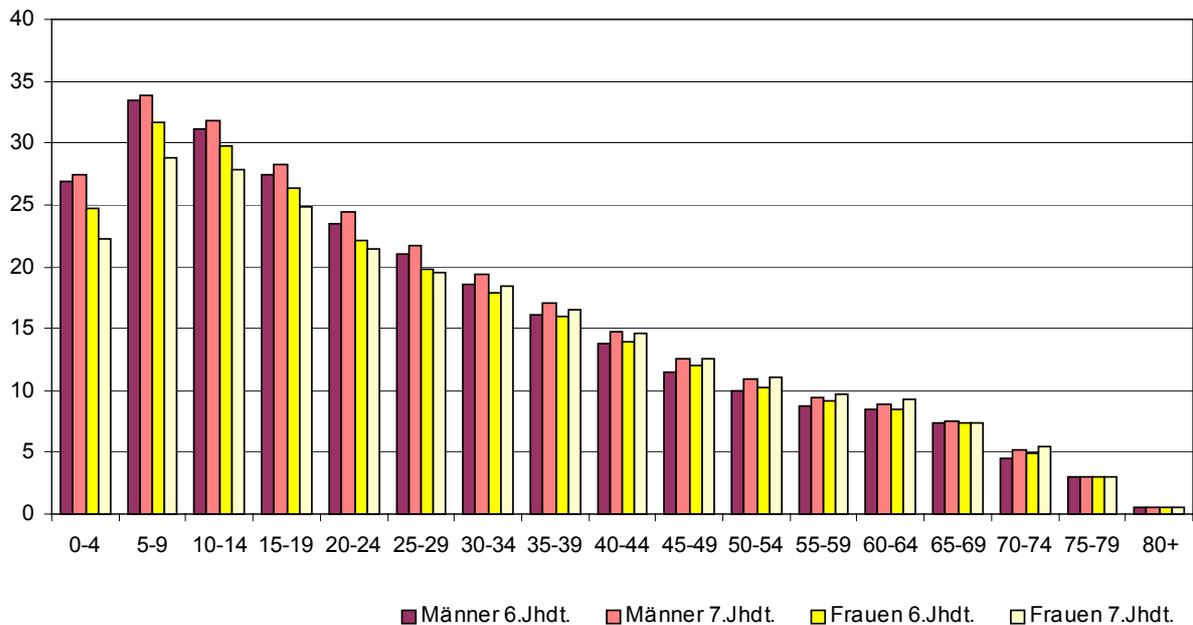


Abb. 83: Vergleich der Lebenserwartung in den beiden Teilsereien Ältere und Jünger Merowingerzeit mit korrigiertem Kleinkinddefizit.

Der Vergleich der Entwicklung innerhalb der zeitlich untergliederten Teilsereien zeigte, daß die Lebenserwartung für die Männer von der Älteren zur Jüngerer Merowingerzeit hin geringfügig zunahm, während sich die der Frauen im selben Zeitraum um mehr als zwei Jahre verschlechterte.

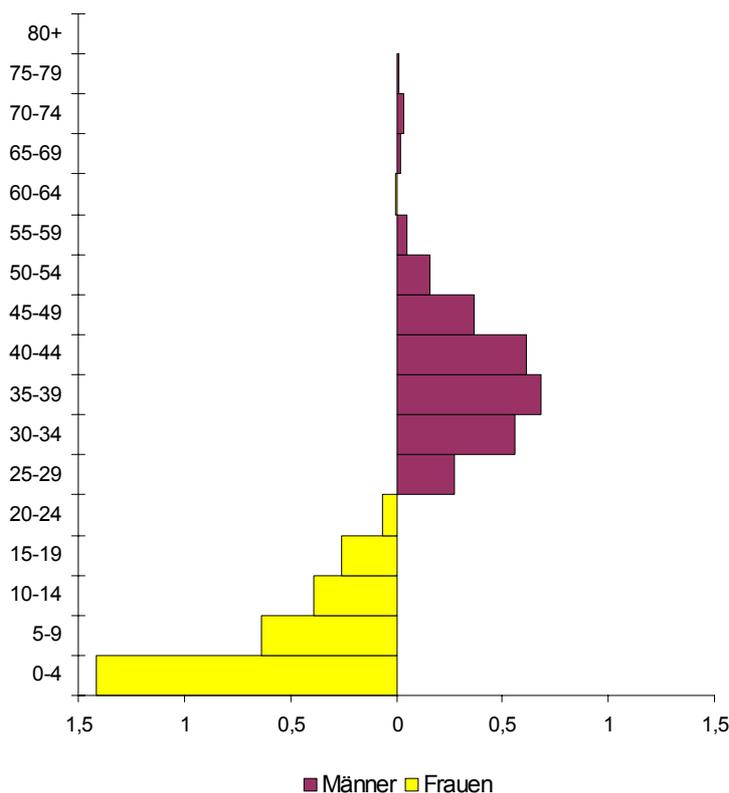
Bei der Untersuchung der Mortalitätsverläufe konnte gezeigt werden, daß das Sterberisiko nach einem ersten Maximum bei den Säuglingen bis zum Beginn des Erwachsenenalters kontinuierlich absinkt, um etwa ab dem 20. Lebensjahr für beide Geschlechter wieder anzusteigen. Als Gründe für diesen Anstieg wurde bei den Frauen das in diesem Alter einsetzende erhöhte Risiko während der Schwangerschaft³²⁹ und Geburt sowie bei den Männer ein geschlechtsgebunden erhöhtes Sterberisiko mit dem Eintritt in das waffenfähige Alter angegeben. Ein für

Sterblichkeit beider Geschlechter, 969 den männlichen und 1018 den weiblichen Kleinkindern zugewiesen.

³²⁹ BENEDICTOW (1993, 67) glaubt, dieses Risiko durch eine, während der Schwangerschaft erhöhten Anfälligkeit der Frauen für Infektionen aufgrund einer Abschwächung des körpereigenen Immunsystems zur Vermeidung einer Abstoßung eines genetisch von der Mutter verschiedenen Fetus erklären zu können.

beide Geschlechter feststellbares, kurzzeitiges Absinken des Sterberisikos nach dem 60 Lebensjahr ließ für die wenigen Personen, die dieses Alter erreichten, einen Übergang in eine mit besonderem Status versehene Gruppe der Alten vermuten.

Die Sterbetafel ermöglichte auch eine Berechnung der prozentualen Anteile der Altersklassen an der Gesamtbevölkerung und ihre Darstellung in Form einer Bevölkerungspyramide. Nach einer kurzen Erläuterungen der verschiedenen Formen der Bevölkerungszusammensetzung wurden graphische Darstellungen für die Gesamtserie sowie die einzelnen Teilsereien abgebildet und diskutiert. Wie nicht



anders zu erwarten, dominieren im Aufbau einer frühmittelalterlichen Bevölkerung die Säuglinge und Kleinkinder, während die Spitze der Pyramide recht dünn ist.

Abb. 84: Differenzen der prozentualen Anteile der Geschlechter in den einzelnen Altersklassen der Gesamtserie.

Ein Vergleich der Prozentanteile in den einzelnen Altersklassen zeigte, daß Männer und Frauen nicht immer gleich stark vertreten sind. Durch eine graphische Darstellung der Differenz zwischen den Männer- und den Frauenanteilen in den einzelnen Altersklassen stellte sich heraus, daß bei den Säuglingen und Kleinkindern Frauen in allen Fällen in der Überzahl waren. Ab einem Alter von etwa 20 Jahren überwogen in der Gesamtbevölkerung, wie auch in den, den zeitlich differenzierten Teilsereien zugrundeliegenden Bevölkerungen des 6. und des 7. Jahrhunderts dann die Männer.

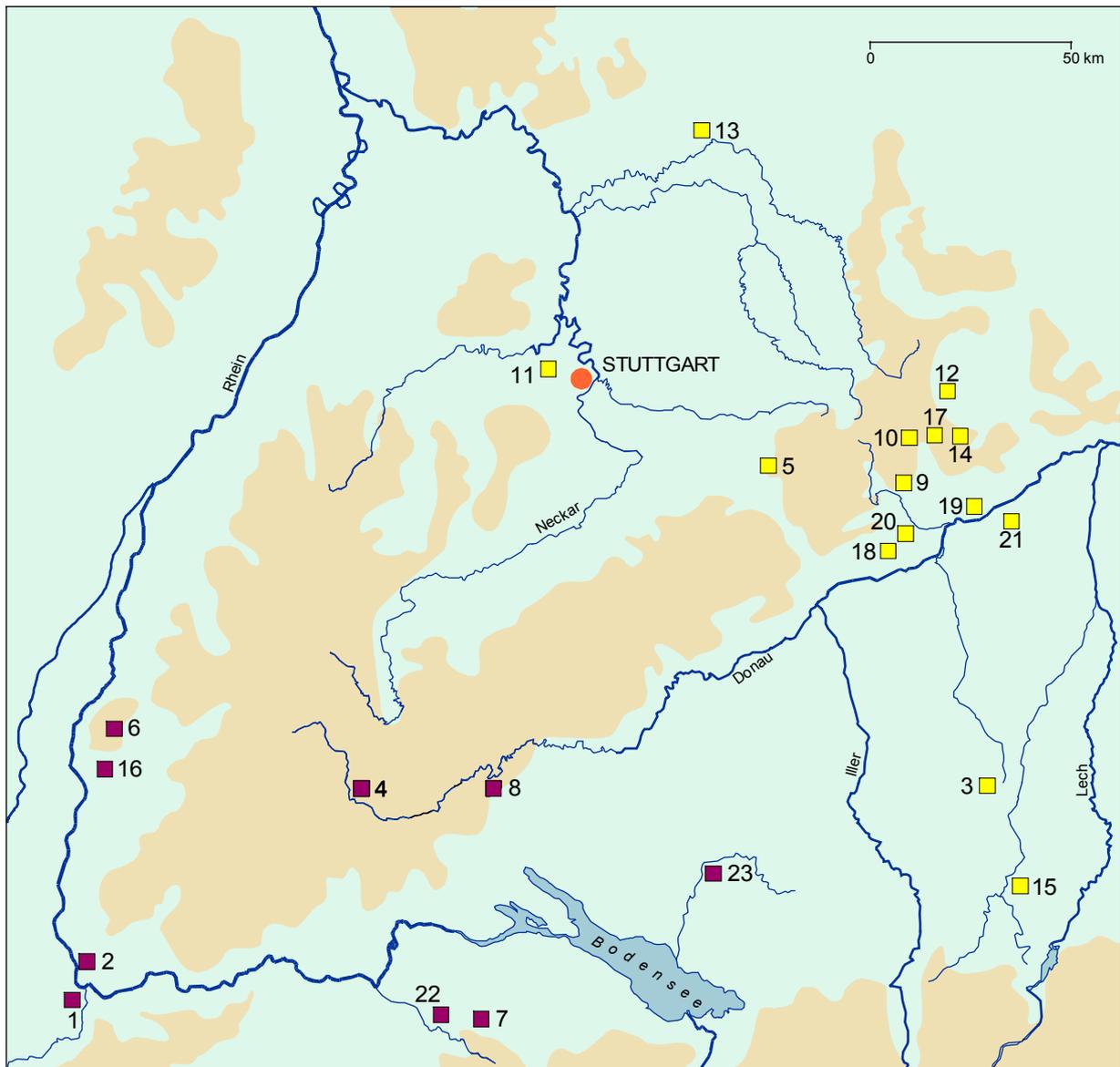
WAHL ET AL. (1997, 339) begründen dieses, von ihnen als „sekundäres Frauendefizit“ bezeichnete Phänomen, durch ein höheres Sterblichkeitsrisiko für Frauen während

der reproduktiven Phase, durch Komplikationen bei der Schwangerschaft und Geburt.

In der Gegenüberstellung der Bevölkerungspyramiden der Älteren und der Jüngeren Merowingerzeit zeigt sich, daß die Bevölkerungsanteile der Jüngeren Merowingerzeit, im Gegensatz zur Älteren, in ihrem Aufbau nicht mehr dem Modell einer stationären Bevölkerung entspricht, sondern ein Bevölkerungswachstum nahelegt. Ein Bevölkerungsanstieg im Verlauf des 7. Jahrhunderts läßt sich nicht nur in der absoluten Zunahme der Gräberzahlen innerhalb der diesen Zeitraum abdeckenden Perioden auf einzelnen Gräberfeldern ablesen (AMENT 1976, 285), sondern wurde bereits von GRUPE (1986, 27, Abb.1) konstatiert und graphisch dargestellt.

3.6. Aufgliederung in Regionalgruppen

Nach der zeitlichen Unterteilung der Gesamtserie Demographie in zwei Teilsereien „Ältere“ und „Jüngere Merowingerzeit“ sollen im folgenden mittels einer regionalen Unterteilung der Gesamtserie in eine „Nordost-“ und eine „Südwestgruppe“ eventuelle regionale Unterschiede in der demographischen Struktur der frühmittelalterlichen Bevölkerung Südwestdeutschlands und der Nordschweiz



aufgezeigt werden.

Abb. 85: Zuordnung der einzelnen Gräberfelder zu den zwei Regionalgruppen. Die Gräberfelder der Nordostgruppe sind gelb, die der Südwestgruppe dunkelrot eingefärbt. Die Numerierung der Gräberfelder ist dieselbe wie in der Verbreitungskarte Abb. 4.

Aus der Verbreitungskarte wird klar, daß die im Rahmen dieser Arbeit erfaßten Gräberfelder sich nicht gleichmäßig auf das Arbeitsgebiet verteilen, sondern sich –

bedingt durch den Forschungsstand und die Auswahlkriterien³³⁰ – einzelne Schwerpunktregionen, wie beispielsweise die Ostalb, im Kartenbild deutlich abzeichnen, während andere, wie das Gebiet des mittleren Neckars, hier gar nicht vertreten sind³³¹. Aus diesem Grunde können die gebildeten Gruppen keine homogenen Siedlungskammern oder Verbreitungsgebiete einer bestimmten ethnischen³³², kulturellen oder sonstwie zusammengehörigen Gemeinschaft – die von der jeweils anderen Gruppe eindeutig zu unterscheiden wäre – repräsentieren, sondern sie sind künstliche Einheiten, die helfen sollen, großräumig Unterschiede oder Trends aufzuzeigen.

Dabei läßt sich die „Nordostgruppe“ mit ihrem Schwerpunkt auf der Ostalb und im Ries größtenteils dem von CHRISTLEIN (1978, 101) aufgrund kleinräumiger Produktions- und Vertriebsstrukturen erkannten, ostalamannischen Formenkreis³³³ zuordnen, dem BABUCKE (1997, 257) nicht nur den Raum zwischen Iller und Lech, sondern auch das Gebiet nördlich der Donau zuweist und dessen „gewachsene Zusammengehörigkeit“ er hervorhebt.

Demgegenüber umfaßt die Südwestgruppe die Gräberfelder des Ober- und Hochrheingebietes sowie des Bodensees und der Oberen Donau. Die Ausdehnung dieser Gruppe deckt sich grob mit der, von CHRISTLEIN (1978, 66f und Abb.39) bei der Kartierung zweier Gürtelmoden³³⁴ der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts in Südwestdeutschland festgestellten Verbreitung der sogenannten entwickelten dreiteiligen Gürtelgarnituren. Da diese Gürtelmoden nur kurzfristige Erscheinungen – die wiederum auch nur die Männer betreffen – darstellen, ist die Unterscheidung beider Gruppen allein aufgrund dieser Gürtelformen³³⁵ nicht möglich, ihre Verbreitung liefert jedoch ein wichtiges Argument für die vorliegende Unterteilung. Es läßt sich für die Südwestgruppe, und hier vor allem für die Gräberfelder des Hoch- und Oberrheingebietes, allgemein eine stärker nordwestlich geprägte Ausrichtung

³³⁰ Wie in der Einleitung dieser Arbeit erläutert, wurden im Rahmen dieser Arbeit nur Gräberfelder betrachtet, deren Skelettmaterial möglichst vollständig anthropologisch bearbeitet wurde, und deren archäologisches Fundmaterial umfassend vorgelegt sind.

³³¹ Einen Überblick über die bis zum Ende der achtziger Jahre bekannten merowingerzeitlichen Gräberfelder in Baden-Württemberg gibt STORK (1988,).

³³² Die ethnische Vielfalt in Südwestdeutschland, vor allem zu Beginn des Betrachtungszeitraums wurde bei der Betrachtung der Herkunft der jeweiligen Gründergeneration auf den einzelnen Gräberfeldern im Katalog bereits deutlich.

³³³ Da die Regionalisierung des Fundstoffes, die zur Herausbildung eines ostalamannischen Formenkreises führt, erst ab der Mitte des 6. Jahrhunderts zu beobachten ist (BABUCKE 1997, 257), läßt sich dieses Argument für eine Zuweisung des Gräberfeldes von Hemmingen zur Nordostgruppe nicht verwenden, da es zu dieser Zeit bereits nicht mehr belegt wird. Die Zuweisung erfolgt aufgrund der geographischen Lage.

³³⁴ CHRISTLEIN (1978, Abb. 39) kartiert die Verbreitung der vierteiligen und der dreiteiligen Gürtelgarnituren. Die mitten durch das alamannische Siedlungsgebiet verlaufende Verbreitungsgrenze macht die Schwierigkeit solcher regionaler Gruppierungen deutlich.

³³⁵ Daneben gibt es auch bei der Verbreitung alamannischer handgeformter Keramik Verbreitungsmuster, welche der hier vorgeschlagenen Gruppenbildung zumindest nicht widersprechen (GROSS 1997).

der Fernkontakte, nämlich zum fränkisch-merowingischen Mittelrhein sowie nach Nordfrankreich und Belgien feststellen (WINDLER 1994, 161ff). MARTIN (1976, 192) hebt die strategische Bedeutung des Ober- und Hochrheingebietes durch die hier verlaufenden Fernverbindungen für die fränkische Reichspolitik hervor.

3.6.1. Die Südwestgruppe

Auf den neun Gräberfeldern der Südwestgruppe mit insgesamt 2347 anthropologisch bearbeiteten Bestattungen können mittels des zu Beginn der demographischen Analyse erläuterten Verfahrens 1226,5 Männer und 1120,5 Frauen³³⁶ unterschieden werden. Die Verteilung dieser 2347 Individuen auf die einzelnen Altersklassen verdeutlicht folgende Graphik:

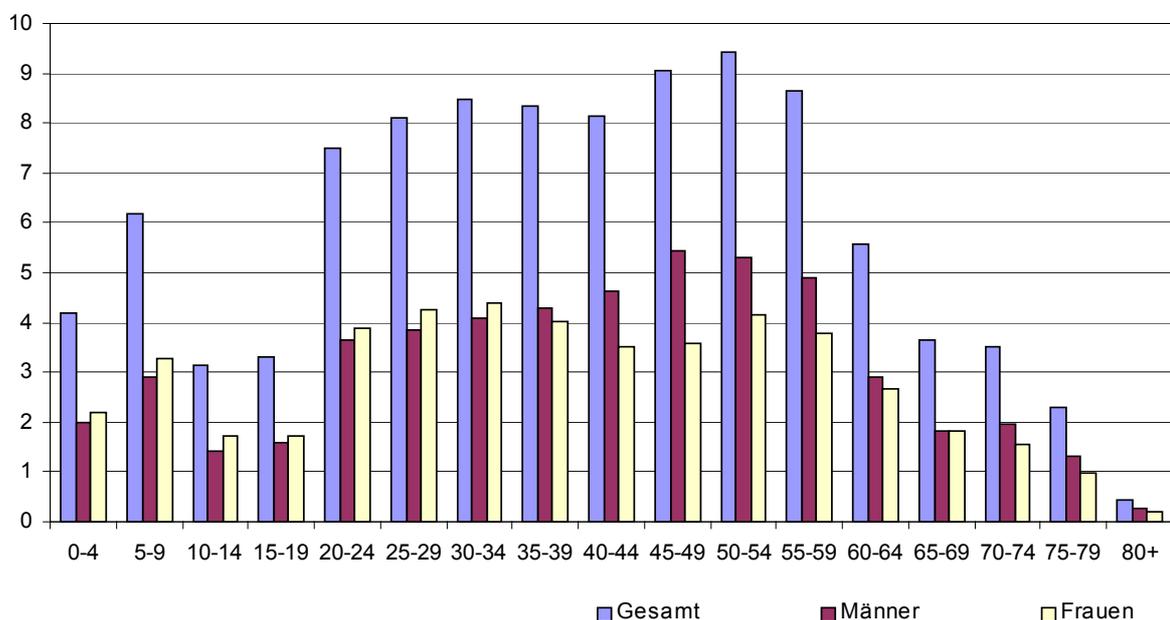


Abb. 86: Prozentuale Verteilung der Altersklassen in der Teilserie „Südwestgruppe“. Die Teilserie beinhaltet die Skelettserien von insgesamt 9 Gräberfeldern zwischen Oberrhein und Oberschwaben. Die allgemein „Erwachsen“ oder „Nicht erwachsen“ altersbestimmten Individuen wurden nach dem Verfahren der Individuenteilung auf die Altersklassen verteilt.

Die Altersverteilung der Teilserie Südwestgruppe zeigt, wie bereits die der Gesamtserie, ein Absinken der Anteile im Verlauf von Kindheit und Jugend, wobei die Altersklasse der 0-4-jährigen mit etwas über 4% noch stärker unterbesetzt ist, als in der Gesamtserie, sowie eine zweigipflige Verteilung bei den Erwachsenen.

Im Gegensatz zur Altersverteilung der Gesamtserie Demographie, die in Abb. 70 wiedergegeben ist, zeigt die Altersverteilung der Teilserie Südwestgruppe jedoch eine Verschiebung hin zu den höheren Altersklassen. So beträgt der Anteil der Nichterwachsenen in der Teilserie Südwestdeutschland 16,8% und liegt damit

³³⁶ Die „krummen“ Werte ergeben sich durch das gleichmäßige Verteilen einer ungeraden Anzahl von nicht anthropologisch Geschlechtsbestimmten auf die beiden Geschlechter.

deutlich unter den knapp 24% der Gesamtserie Demographie. Während in der Gesamtserie die Altersklasse der 25-29jährigen die am stärksten besetzte ist, so liegt das Maximum der Südwestgruppe in der Altersklasse der 50-54jährigen.

Alter	Südwestgruppe			Nordostgruppe			Gesamtserie Demographie		
	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
0-4	4,19	2,00	2,19	8,96	4,27	4,69	6,42	3,06	3,36
5-9	6,19	2,90	3,29	9,55	4,37	5,19	7,76	3,59	4,18
10-14	3,15	1,43	1,72	7,07	3,38	3,70	4,98	2,34	2,64
15-19	3,31	1,58	1,73	4,30	2,11	2,20	3,77	1,83	1,95
20-24	7,51	3,63	3,88	9,44	4,25	5,20	8,41	3,92	4,50
25-29	8,10	3,84	4,26	10,65	4,71	5,94	9,30	4,25	5,05
30-34	8,47	4,09	4,38	8,43	4,15	4,29	8,45	4,12	4,34
35-39	8,34	4,30	4,04	8,09	4,24	3,86	8,22	4,27	3,95
40-44	8,14	4,64	3,50	8,12	4,69	3,43	8,13	4,67	3,47
45-49	9,04	5,46	3,59	8,42	4,88	3,53	8,75	5,19	3,56
50-54	9,43	5,29	4,14	5,76	3,17	2,59	7,72	4,30	3,42
55-59	8,66	4,89	3,77	4,64	2,59	2,06	6,78	3,81	2,97
60-64	5,56	2,89	2,67	2,35	1,27	1,08	4,06	2,13	1,93
65-69	3,65	1,82	1,83	1,52	0,79	0,73	2,65	1,33	1,32
70-74	3,50	1,94	1,56	1,25	0,64	0,61	2,45	1,33	1,12
75-79	2,28	1,30	0,98	1,19	0,60	0,59	1,77	0,98	0,80
80+	0,45	0,26	0,19	0,24	0,12	0,12	0,35	0,19	0,16
Gesamt	100,00	52,26	47,74	100,00	50,22	49,78	100,00	51,30	48,70

Tab. 12: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen in den beiden regionalen Teilsereien und der Gesamtserie Demographie.

Die Verteilung der Männer ab 20 Jahren auf die jeweiligen Altersklassen zeigt ein Maximum in der Altersklasse der 45-49jährigen, während die der Frauen ab 20 Jahren ihr Maximum in der Klasse der 30-34jährigen aufweist, ein weiterer Hochpunkt liegt in der Klasse der 50-54jährigen.

3.6.1.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln

Da der Anteil der Nichterwachsenen mit 16,8% und der Anteil der 0-4jährigen mit 4,2% deutlich unter den 24% bzw. 6,4% der Gesamtserie liegt, muß davon ausgegangen werden, daß auch in der Teilserei Südwestgruppe die Säuglinge und Kleinkinder unterrepräsentiert sind.

Mittels des in Kapitel 3.3.1.2. „Abschätzung des Kleinkinddefizits“ beschriebenen Verfahren kann die Sterbewahrscheinlichkeit der Kleinkinder im Verlauf ihrer ersten fünf Lebensjahre abgeschätzt und anhand dieser Daten die Anzahl der zu ergänzenden Individuen der Altersklasse 0-4 ermittelt werden. Die Tabelle gibt die entsprechenden Schätzwerte für die regionalen Teilsereien wieder:

	(5-9): (10-14)	Ergänzte (5-9)	Neu (5-9):(10-14)	(5-14): (>20)	Berechnete Schätzwerte		
					${}_1q_0$	${}_5q_0$	${}_1e_0$
Südwestgruppe Gesamt	1,966	7	2,061	0,116	0,226	0,334	33,45
Südwestgruppe Männer	2,031	3	2,120	0,100	0,210	0,303	35,90
Südwestgruppe Frauen	1,913	4	2,011	0,134	0,241	0,365	31,02
Nordostgruppe Gesamt	1,350	96	2,009	0,304	0,321	0,527	16,99
Nordostgruppe Männer	1,292	50	2,011	0,282	0,314	0,513	18,27
Nordostgruppe Frauen	1,404	46	2,008	0,327	0,327	0,541	15,74

Tab. 13: Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt (e_0), die Säuglings- (${}_1q_0$) und die Kleinkindsterblichkeit (${}_5q_0$) in den regionalen Teilsereien. Die Berechnung erfolgte nach dem Verfahren von BOCQUET/MASSET (1977).

Danach beträgt die Kleinkindsterblichkeit in der Südwestgruppe etwas mehr als 33%, wobei männliche Kleinkinder eine Sterblichkeit von gut 30% und weibliche eine von 36,5% aufweisen. Die mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen beträgt in der Südwestgruppe 33,5 Jahre, für männliche Neugeborene liegt sie bei knapp 36 Jahre, während weibliche Neugeborene etwas mehr als 31 Jahre kommen.

Auf der Basis der berechneten Schätzwerte für die Kleinkindsterblichkeit ergeben sich für die gesamte Teilserei Südwestgruppe 786 zu ergänzende Kinder der Altersklasse 0-4 und sieben 5-9jährige, wodurch die Gesamtindividuenzahl auf 3140 ansteigt. Zu den 1226,5 Männern der Teilserei kommen durch die Korrektur des Kleinkinddefizits 374 Knaben in der Altersklasse der 0-4jährigen und 3 bei den 5-9jährigen hinzu, bei den 1120,5 Frauen betragen die zu ergänzenden Kinderzahlen 412 in der Klasse der 0-4jährigen und zwei bei den 5-9jährigen. Somit stehen in der Teilserei Südwestgruppe 1603,5 Männer 1536,5 Frauen gegenüber, was einem MI von 104,3 entspricht.

Nachfolgend ist die Gesamtsterbetafel der Teilserei Südwestgruppe wiedergeben, die einen Überblick über die Sterbewahrscheinlichkeit und Lebenserwartung innerhalb der einzelnen Altersklassen liefert. Die Sterbetafeln für die einzelnen Geschlechter sowie Sterbetafeln ohne Korrektur des Kleinkinddefizits finden sich in Anhang 2.

Bevor nun mit einer Diskussion der Verläufe von Lebenserwartung und Sterbewahrscheinlichkeit begonnen wird, möchte ich im folgenden zuerst die Nordostgruppe vorstellen und ihre Alterszusammensetzung diskutieren, um abschließend einen Vergleich der demographischen Strukturen beider Regionalgruppe durchführen zu können.

Alter	D_x	N-Überleb	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0-4	884,441	3140	0,282	10000	2816,690	42958,276	302715,097	30,272
5-9	152,358	2255,559	0,068	7183,310	485,217	34703,509	259756,822	36,161
10-14	73,929	2103,201	0,035	6698,093	235,444	32901,855	225053,313	33,600

15-19	77,692	2029,272	0,038	6462,649	247,427	31694,677	192151,458	29,733
20-24	176,291	1951,580	0,090	6215,222	561,436	29672,520	160456,780	25,817
25-29	190,218	1775,289	0,107	5653,786	605,791	26754,452	130784,261	23,132
30-34	198,790	1585,070	0,125	5047,995	633,088	23657,254	104029,809	20,608
35-39	195,721	1386,281	0,141	4414,907	623,314	20516,249	80372,554	18,205
40-44	191,119	1190,560	0,161	3791,593	608,658	17436,317	59856,305	15,787
45-49	212,255	999,441	0,212	3182,934	675,973	14224,740	42419,988	13,327
50-54	221,389	787,186	0,281	2506,962	705,062	10772,154	28195,248	11,247
55-59	203,251	565,797	0,359	1801,900	647,297	7391,257	17423,093	9,669
60-64	130,580	362,545	0,360	1154,603	415,859	4733,365	10031,836	8,689
65-69	85,674	231,965	0,369	738,743	272,846	3011,601	5298,471	7,172
70-74	82,158	146,292	0,562	465,897	261,649	1675,363	2286,870	4,909
75-79	53,575	64,134	0,835	204,248	170,620	594,692	611,506	2,994
80+	10,559	10,559	1,000	33,629	33,629	16,814	16,814	0,500
	3140					302715,097		

Tab. 14: Sterbetafel der Teilserie Südwestgruppe mit ergänzten 786 Säuglingen (0-4) und 7 ergänzten Kleinkindern (5-9). Grau unterlegt sind die Skala der Altersklassen sowie die Werte für die Sterbewahrscheinlichkeit und die Lebenserwartung.

3.6.2. Die Nordostgruppe

In der Nordostgruppe, die eigentlich besser „erweiterte Ostalb-Gruppe“ heißen müßte, sind alle Gräberfelder der östlichen Schwäbischen Alb und angrenzender Regionen sowie die Gräberfelder von Hemmingen und Klepsau im Norden und die Gräberfelder von Marktoberdorf und Dirlewang im Südosten zusammengefaßt.

Die Teilserie Nordostgruppe umfaßt 2060 Bestattungen, die in 1034,5 Männergräber und 1025,5 Frauengräber unterteilt werden können. Auch bei der Nordostgruppe wurden – wie bereits eingangs erwähnt – die nicht anthropologisch geschlechtsbestimmten Kinder gleichmäßig auf beide Geschlechter verteilt, um Verzerrungen durch die archäologische Geschlechtsbestimmung zu vermeiden. Wie bereits in der Südwestgruppe, führt diese Verteilung bei einer ungeraden Ausgangsmenge zu Bruchzahlen bei den einzelnen Geschlechtern. Die Altersstruktur der Teilserie wird von nachfolgender Graphik 87 verdeutlicht.

Auch in der Nordostgruppe zeigt sich die bereits bekannte Verteilung; die Anteile sinken im Verlauf von Kindheit immer weiter ab, um mit dem Erreichen des Erwachsenenalters wieder stark anzusteigen.

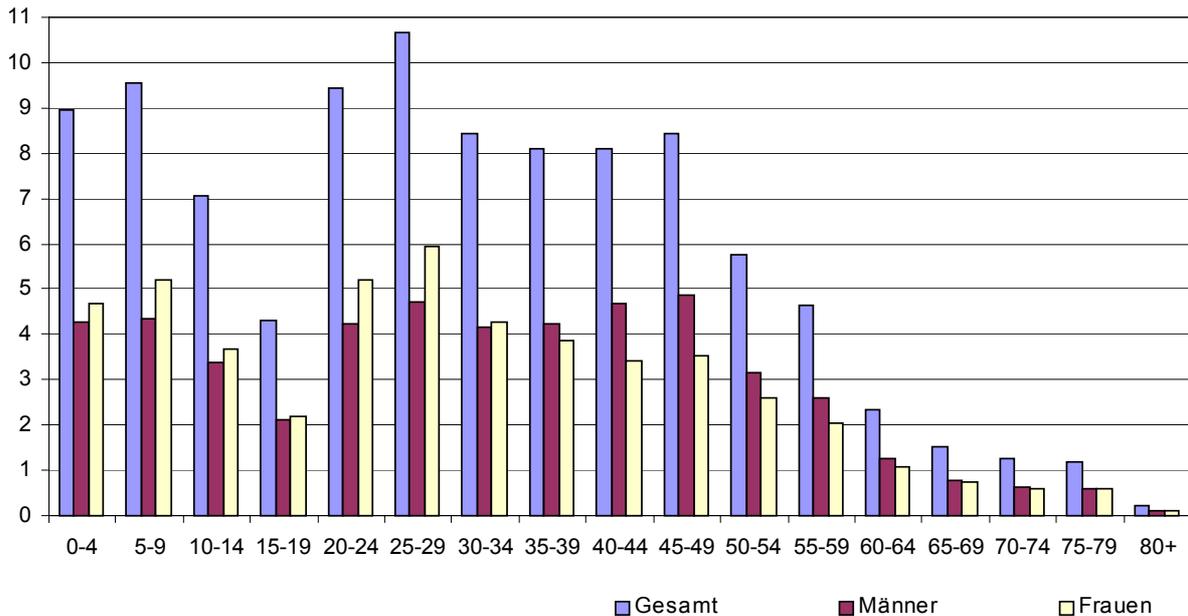


Abb. 87: Prozentuale Verteilung der Altersklassen in der Teilserie „Nordostgruppe“. Die Teilserie beinhaltet die Skelettserien von insgesamt 14 Gräberfeldern des nördlichen Baden-Württembergs, der Ostalb und des Allgäus.

Die Altersverteilung der Erwachsenen zeigt den bereits bekannten zweigipfligen Verlauf, wobei das Maximum – wie auch in der Gesamtserie Demographie – in der Altersklasse der 25-29jährigen liegt. Hier befindet sich auch das Maximum der Altersverteilung der Frauen. Der zweite Hochpunkt der gesamten Teilserie Nordostgruppe liegt in der Altersklasse der 45-49jährigen, wo auch das Maximum der Altersverteilung der Männer seinen Platz findet. Während in der Südwestgruppe eine, gegenüber der Gesamtserie, leichte Verschiebung der Anteile hin zu den älteren Altersklassen festzustellen war, zeigt sich bei der Nordostgruppe der gegenteilige Effekt. So liegt der Anteil der Nichterwachsenen mit ca. 29% erheblich höher als in der Südwestgruppe und in der Gesamtserie Demographie, während die Altersklassen ab etwa 50 Jahren weitaus schwächer besetzt sind.

So liegt der Anteil seniler Personen mit 4% deutlich unter den 6,5% der Gesamtserie oder gar der 15,4%, die diese Altersklassen in der Südwestgruppe ausmachen.

Vergleicht man die Bevölkerungsstruktur beider Teilserien so wird deutlich, daß in der Nordostgruppe das durchschnittliche Sterbealter wesentlich niedriger liegt als in der Südwestgruppe. Etwa 50% der Bestatteten der Nordostgruppe starb vor der Vollendung des 30 Lebensjahres gegenüber knapp 33% in der Südwestgruppe.

3.6.2.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln

Auch in der Teilserie Nordostgruppe, mit einem Anteil der 0-4jährigen von fast 9% und einem Nichterwachsenenanteil von ca. 29%, muß die Anzahl der Säuglinge und Kleinkinder nach oben korrigiert werden. Hierzu wird, wie schon zuvor, mittels des

Schätzverfahren von BOCQUET/MASSET (1977) die Kleinkindsterblichkeit ermittelt und die Serien dann entsprechend ergänzt.

Alter	D _x	N-Überleb	q _x	l _x	d _x	L _x	T _x	e _x
0-4	1320,547	3292	0,401	10000	4011,381	39971,548	205214,847	20,521
5-9	292,783	1971,453	0,149	5988,619	889,378	27719,650	165243,299	27,593
10-14	145,722	1678,670	0,087	5099,241	442,654	24389,569	137523,649	26,969
15-19	88,669	1532,948	0,058	4656,587	269,347	22609,566	113134,080	24,295
20-24	194,541	1444,279	0,135	4387,240	590,952	20458,818	90524,514	20,634
25-29	219,456	1249,738	0,176	3796,288	666,634	17314,854	70065,696	18,456
30-34	173,721	1030,282	0,169	3129,654	527,708	14329,001	52750,841	16,855
35-39	166,701	856,561	0,195	2601,946	506,383	11743,774	38421,840	14,767
40-44	167,228	689,859	0,242	2095,563	507,983	9207,857	26678,067	12,731
45-49	173,421	522,631	0,332	1587,580	526,794	6620,913	17470,210	11,004
50-54	118,650	349,211	0,340	1060,786	360,419	4402,880	10849,297	10,228
55-59	95,636	230,561	0,415	700,366	290,511	2775,554	6446,417	9,204
60-64	48,411	134,924	0,359	409,855	147,057	1681,633	3670,863	8,956
65-69	31,245	86,513	0,361	262,798	94,913	1076,710	1989,230	7,569
70-74	25,771	55,268	0,466	167,886	78,285	643,717	912,519	5,435
75-79	24,581	29,497	0,833	89,601	74,667	261,336	268,803	3,000
80+	4,916	4,916	1,000	14,933	14,933	7,467	7,467	0,500
	3292					205214,847		

Tab. 15: Sterbetafel der Teilsreihe Nordostgruppe mit ergänzten 1136 Säuglingen (0-4) und 96 ergänzten Kleinkindern (5-9). Grau unterlegt sind die Skala der Altersklassen sowie die Werte für die Sterbewahrscheinlichkeit und die Lebenserwartung.

Die in Tab. 13 wiedergegeben, hohen Werte für die Kleinkindsterblichkeit (${}_5q_0$) in der Nordostgruppe – sie betragen fast 53% für die gesamte Teilsreihe, ca. 51% für die Männer und etwa 54% für die Frauen – lassen die Anzahl der zu ergänzenden Kinder der Altersklasse 0-4 auf 1136 – 557 männliche und 579 weibliche – ansteigen. Dazu kommen noch 96 zu ergänzende Kinder der Altersklasse 5-9, die sich in 50 männliche und 46 weibliche aufteilen. Die oben wiedergegebene Tabelle 15 macht das Aussehen der um diese Anzahl an Kindern ergänzten Sterbetafel³³⁷ der Teilsreihe Nordostgruppe deutlich.

Die Individuenzahl der Teilsreihe Nordostgruppe beträgt nach der Korrektur des Kleinkinddefizits 3292 – 1641,5 Männer und 1650,5 Frauen – was einem MI von 99,45 entspricht.

³³⁷ Die Sterbetafeln der einzelnen Geschlechter sowie die unkorrigierten Sterbetafeln der Teilsreihe Nordostgruppe finden sich in Anhang 2.

3.6.3. Lebenserwartung

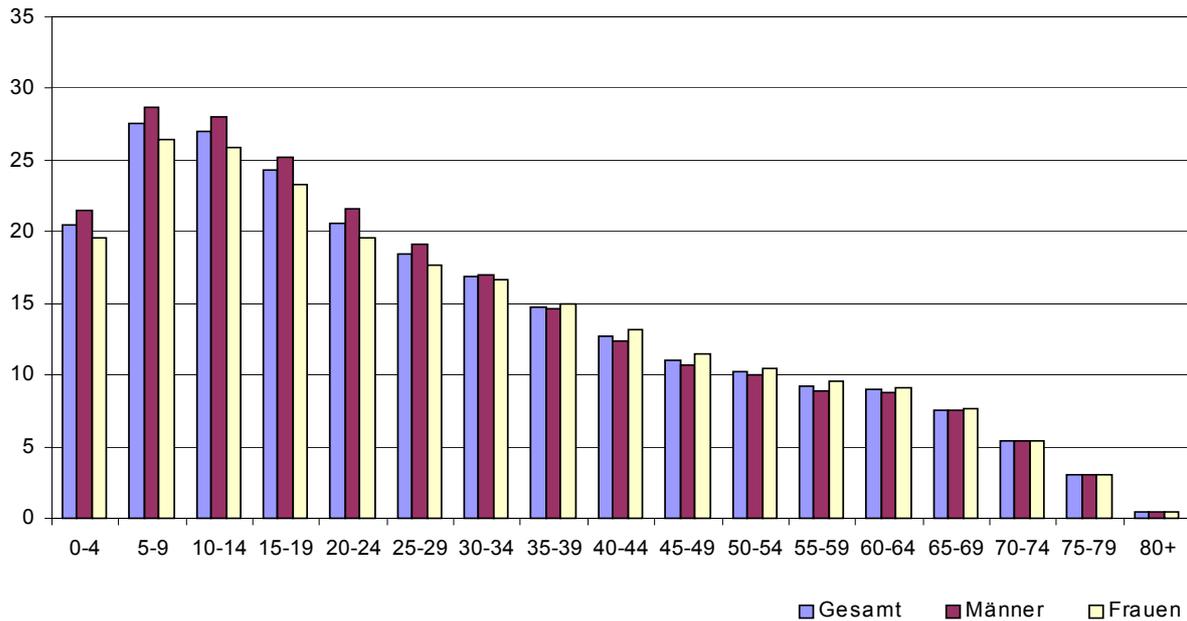


Abb. 88: Darstellung der Lebenserwartung in der einzelnen Altersstufen der Teilserie Nordostgruppe mit ergänzten Kindern.

Nach den eben erfolgten Ausführungen zur Altersstruktur erscheint es nicht überraschend, wenn sich die einzelnen Teilserien auch in der Lebenserwartung ihrer Angehörigen stark unterscheiden. In der Nordostgruppe beträgt die mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen – wie in Tab. 13 abzulesen – im Durchschnitt nur 17 Jahre, männliche Neugeborene kommen auf gut 18 Jahre, während die mittlere Lebenserwartung weiblicher Neugeborener nur knapp 16 Jahre beträgt. Während der ersten fünf Lebensjahre steigt sie dann auf knapp 21 Jahre (männliche etwas über 21 Jahre, weibliche knapp unter 20 Jahre) an. Wie bereits in der Gesamtserie Demographie sowie in den Teilserien beiden Zeithorizonte gesehen, liegt die Lebenserwartung der Männer bis etwa zum 35. Lebensjahr höher als die der Frauen, wobei sich die Unterschiede mit zunehmendem Alter verringern.

In der Südwestgruppe dagegen liegt die mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen mit etwas mehr als 33 Jahren³³⁸ fast doppelt so hoch wie in der Nordostgruppe. Auch die Lebenserwartung innerhalb der ersten fünf Lebensjahre liegt in der Südwestgruppe mit gut 30 Jahren erheblich über derjenigen der Nordostgruppe, wie die nachfolgende Abbildung 89 deutlich macht.

³³⁸ Der Wert entstammt ebenfalls Tab 13. Die mittlere Lebenserwartung eines männlichen Neugeborenen beträgt knapp 36 Jahre, die eines weiblichen noch 31 Jahre.

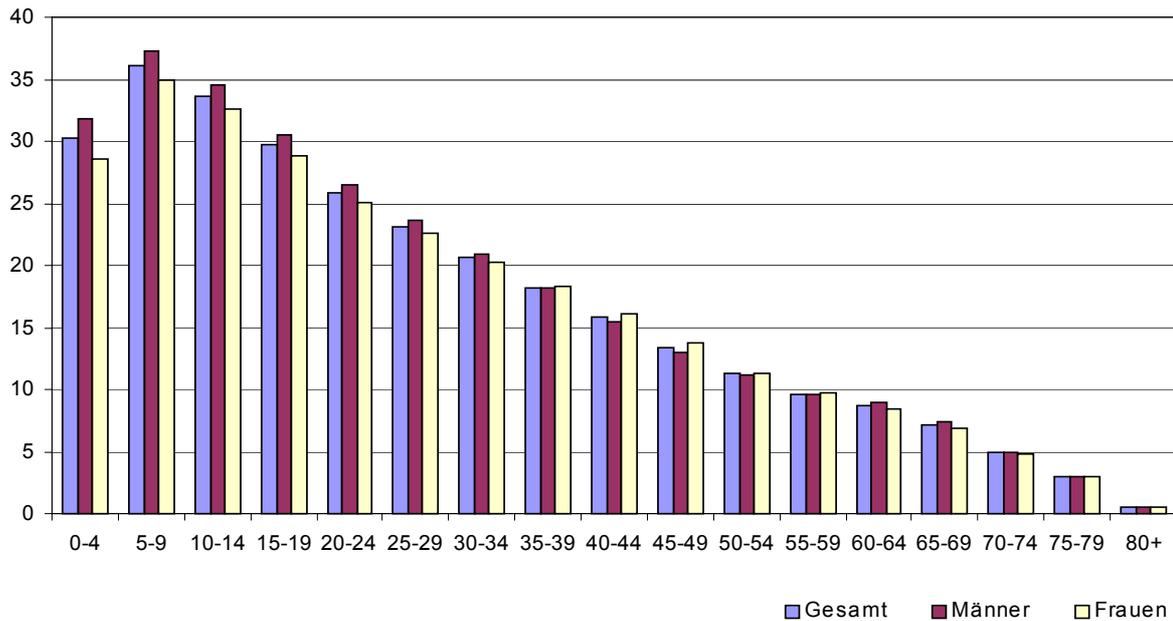


Abb. 89: Darstellung der Lebenserwartung in der einzelnen Altersstufen der Teilsreihe „Südwestgruppe“ mit ergänzten Kindern.

Auch in der Südwestgruppe übertrifft die Lebenserwartung der Männer bis etwa zum 35. Lebensjahr die der Frauen, danach weisen die Frauen eine leicht höhere Lebenserwartung auf. Ab etwa dem 60. Lebensjahr kehrt sich dieser Trend – wie bereits in der Gesamtserie Demographie gesehen – wieder um, und die Männer haben wieder die leicht höheren Werte.

Ein Vergleich beider Teilserien macht die großen Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen dem Oberrhein/Bodenseegebiet und der Ostalb deutlich. So beträgt der Unterschied in der Lebenserwartung während der ersten fünf Lebensjahre bei den Männern etwas mehr als zehn Jahre, bei den Frauen gut neun Jahre. Mit zunehmendem Alter werden diese regionalen Unterschiede zwar kleiner, sie betragen für die Gesamtbevölkerung und für die einzelnen Geschlechter in der Altersklasse der 20-24jährigen aber immer noch etwa fünf Jahre.

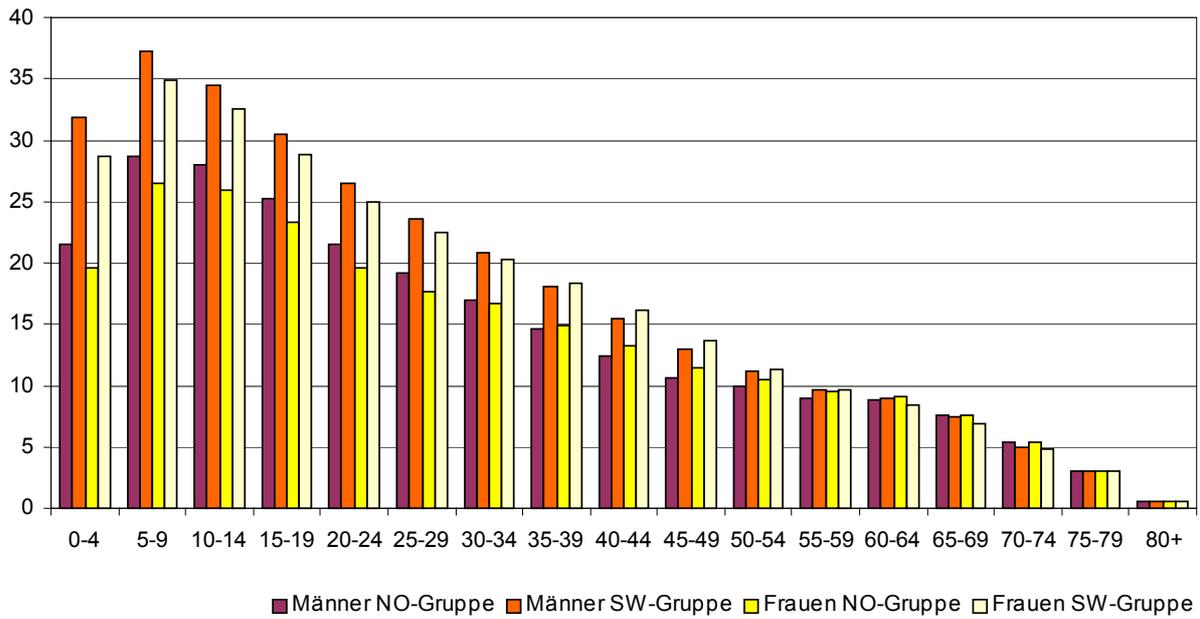


Abb. 90: Vergleich der Lebenserwartung in der einzelnen Altersstufen beider regionaler Teilsereien.

3.6.4. Mortalität

Ein Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeit beider Regionalgruppen soll besonders „gefährdete“ Altersklassen sichtbar machen und es ermöglichen, eventuell Aussagen über die Ursachen der festgestellten großen Unterschiede in der Lebenserwartung beider Populationen zu machen.

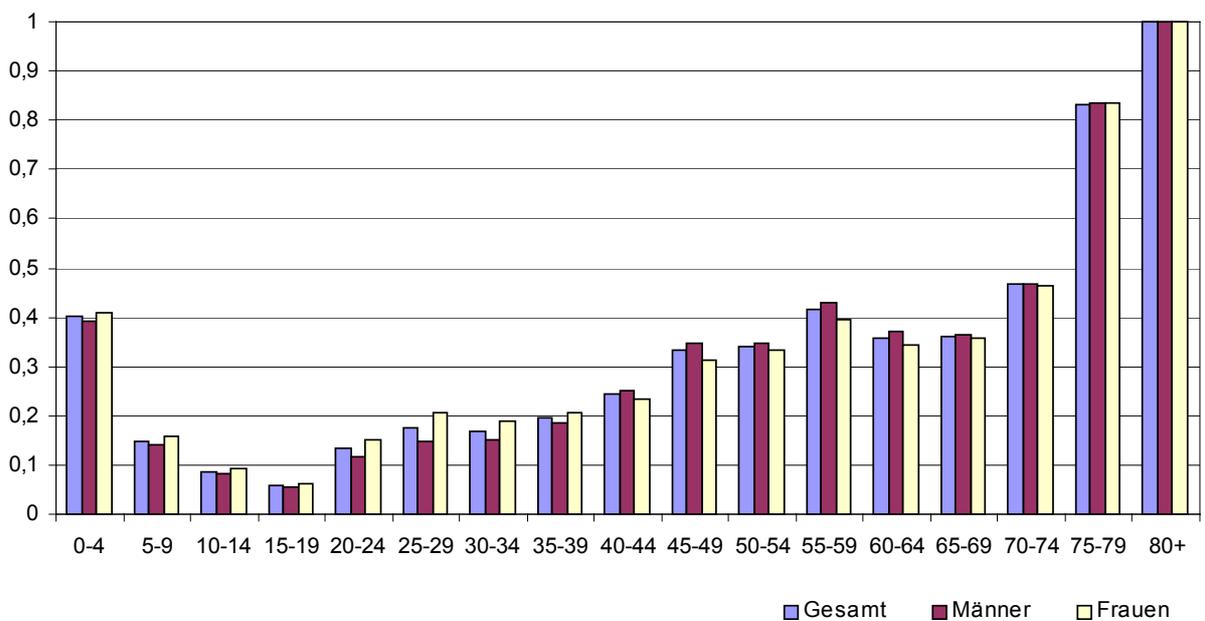


Abb. 91: Darstellung der Sterbewahrscheinlichkeit in der einzelnen Altersstufen der Teilserei „Nordostgruppe“ mit ergänzten Kindern.

Die Graphik 91 auf der vorigen Seite verdeutlicht den Sterblichkeitsverlauf in den einzelnen Altersklassen der Teilsérie „Nordostgruppe“ während in Graphik 92 der Verlauf der Sterblichkeit in der Teilsérie „Südwestgruppe“ dargestellt wird.

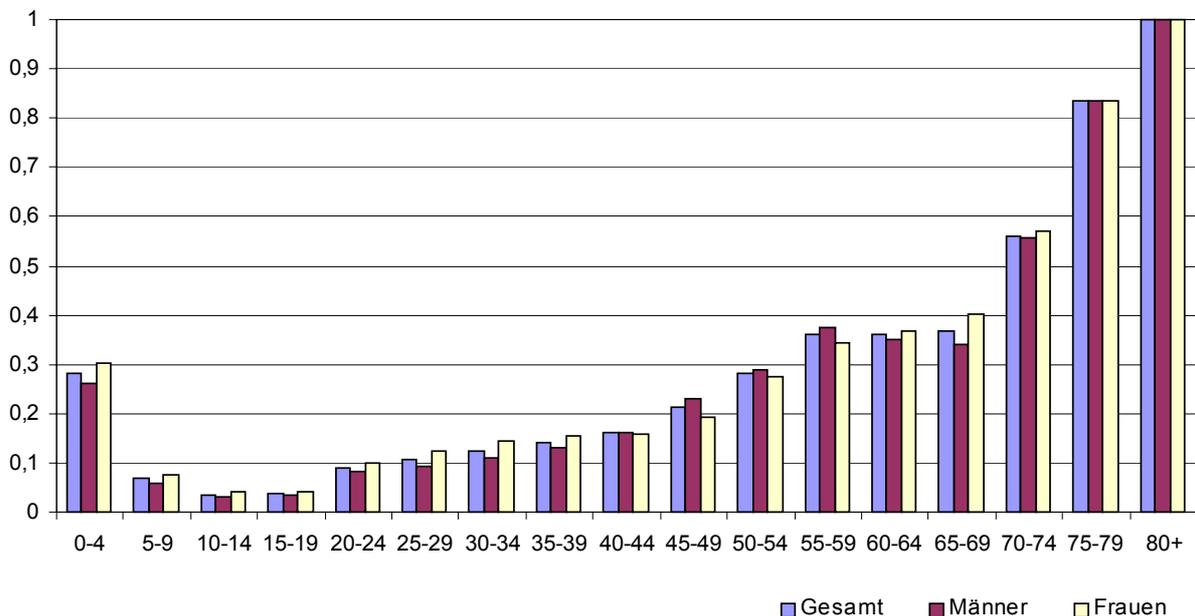


Abb. 92: Darstellung der Sterbewahrscheinlichkeit in der einzelnen Altersstufen der Teilsérie „Südwestgruppe“ mit ergänzten Kindern.

Auch die beiden regionalen Datenserien zeigen den von der Gesamtserie bekannten Verlauf, wonach die Sterblichkeit nach einem ersten Höhepunkt während des Säuglings- und Kleinkindalters im weiteren Verlauf von Kindheit und Jugend immer niedriger wird, um mit dem Eintritt ins Erwachsenenalters wieder stark zuzunehmen. Auch in den regionalen Serien zeichnet sich die Tendenz ab, wonach die Sterbewahrscheinlichkeit nach Erreichen des 60. Lebensjahres etwas absinkt, bevor sie dann gegen 1 geht, was bedeutet, daß auch die ältesten Mitglieder der Population verstorben sind.

Dieser Effekt war bereits bei der Besprechung der zeitlich untergliederten Teilserien bemerkt worden, wo die Vermutung³³⁹ geäußert wurde, es könne sich um ein Phänomen altersabhängiger Beigabenausstattung handeln. Da dieselbe Beobachtung nun auch in den regional differenzierten Teilserien auftritt, in denen die Datierbarkeit aufgrund der Beigabenausstattung keine Rolle spielt, kann die oben geäußerte Vermutung als nicht zutreffend angesehen werden und es scheint sich bei dem kurzzeitigen Absinken der Sterblichkeit ab dem 60. Lebensjahr tatsächlich um einen demographischen Befund zu handeln, der in der bereits erfolgten Art und Weise sozial interpretiert werden kann.

³³⁹ Siehe dazu Kapitel 3.4.3. Mortalität. Dort wurde überlegt, daß, wenn alte Leute nicht mehr in gleichem Maße mit Beigaben ausgestattet werden wie junge, das quantitative Absinken der mit

In beiden regionalen Teilsereien übertrifft die Sterblichkeit der Frauen bis etwa zum 40. Lebensjahr die der Männer. Zwischen dem 40. und dem 60. Lebensjahr liegt sie dann zum Teil deutlich darunter, um ab dem 60. Lebensjahr die der Männer wieder zu übertreffen.

Der Vergleich beider Teilsereien lässt – wie schon bei der Untersuchung der Lebenserwartung – die, zum Teil erheblichen, Unterschiede zwischen der Region der Nordostgruppe und dem Oberrhein/Bodenseegebiet deutlich werden:

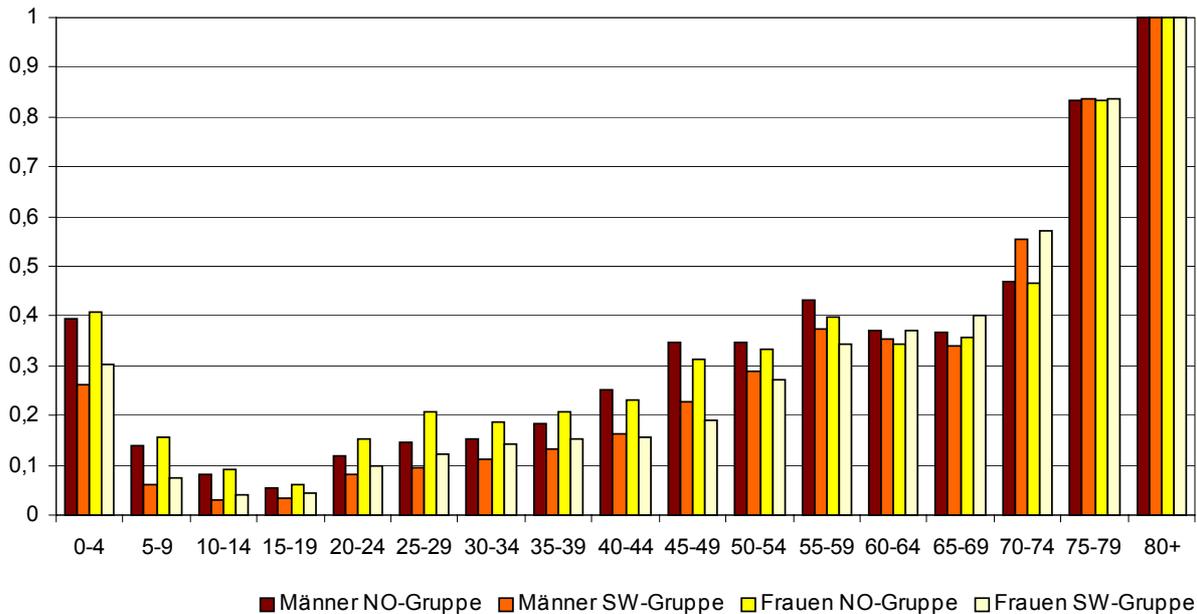


Abb. 93: Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeit in der einzelnen Altersstufen beider regionaler Teilserei.

So liegt die Sterbewahrscheinlichkeit in allen Altersklassen der Nordostgruppe höher als in den entsprechenden der Südwestgruppe.

Abgesehen von den Säuglingen und Kleinkindern sind die Unterschiede vor allem bei den älteren Kindern bis 10 Jahren – wo die Sterbewahrscheinlichkeit beider Geschlechter in der Nordostgruppe doppelt so hoch ist wie in der Südwestgruppe – sowie in den Altersklassen der 25-29jährigen und der 45-49jährigen besonders stark ausgeprägt.

3.6.5. Bevölkerungspyramide

Auch beim Aufbau der Bevölkerungen, die sich aus den beiden Regionalgruppen rekonstruieren lassen, zeigen sich erhebliche Unterschiede, wie die beiden folgenden Abbildungen deutlich machen:

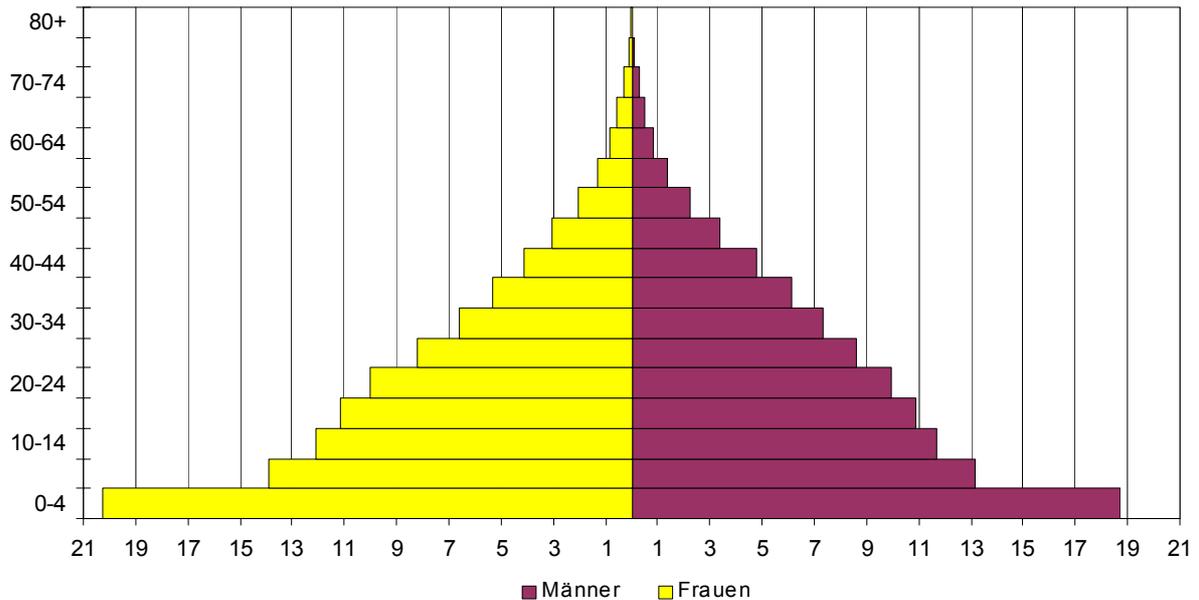


Abb. 94: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersklassen der Teilsérie Nordostgruppe mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

So zeigt die Bevölkerungspyramide der Nordostgruppe eine Form, wie sie von MACKENROTH (1953, 20) als typisch für eine wachsende Bevölkerung beschrieben wurde. Auffällig ist die breite Basis, bedingt durch einen hohen Anteil an Säuglingen und Kleinkindern.

Im Gegensatz dazu zeigt der Bevölkerungsaufbau der Südwestgruppe eine stärker glockenförmige Verteilung, abgesehen von Altersklasse der Säuglinge und Kleinkinder, deren Anteil auch in dieser Regionalgruppe stark ausgeprägt ist. Aus diesem Grund hat auch die Bevölkerungsverteilung der Südwestgruppe eine sehr breite Basis. Die beobachtete, glockenförmige Verteilung spricht nach IMHOF (1977, 96) für eine eher stationäre Bevölkerung in der Südwestgruppe.

Vergleicht man die Differenzen der Geschlechteranteile in den einzelnen Altersklassen, wie in Abb. 96 dargestellt, so läßt sich in beiden Regionalserien der gleiche Effekt konstatieren:

Unter den Kindern, den Jugendlichen und den jungen Erwachsenen bis zum Alter von etwa 25 Jahren kann ein Frauenüberschuß festgestellt werden, der ab der Altersklasse der 25-29jährigen in ein Frauendefizit umschlägt.

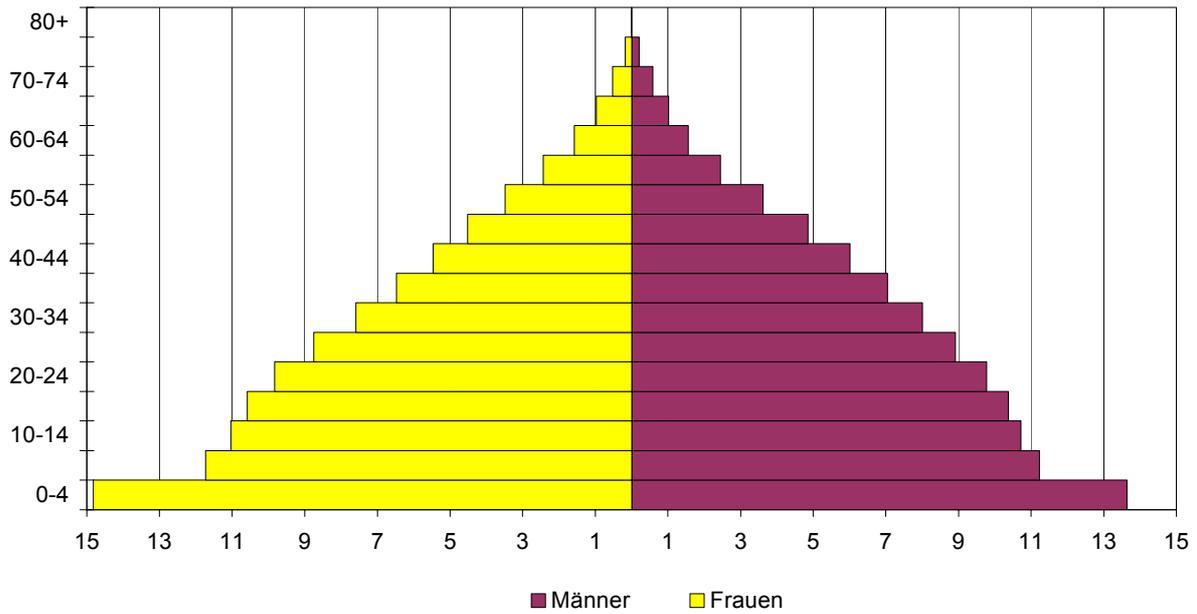


Abb. 95: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersklassen der Teilsérie Südwestgruppe mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern.

In den oberen Altersklassen heben sich die Unterschiede in der Verteilung der einzelnen Geschlechter dann im wesentlichen auf.

Mögliche Gründe für diese unterschiedliche Verteilung der Geschlechter wurden bereits bei der demographischen Analyse der Gesamtserie und der zeitlich differenzierten Teilserien erläutert.

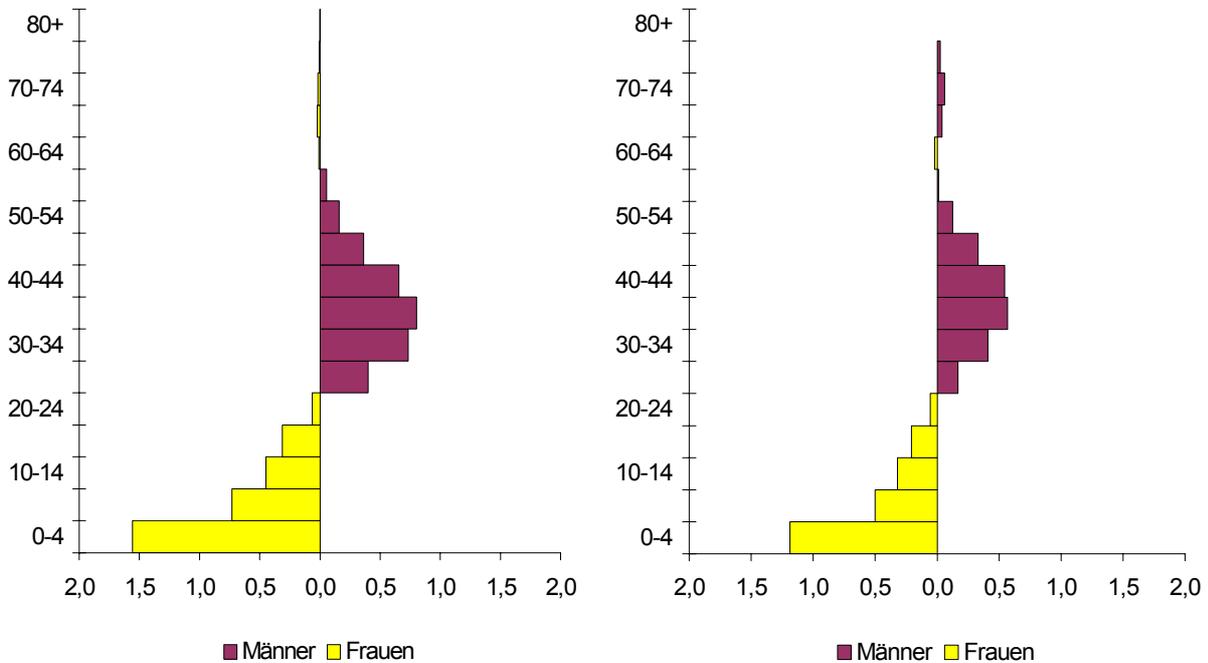


Abb. 96: Differenz der Anteile der Geschlechter in den einzelnen Altersklassen in Prozentanteilen. In der linken Graphik sind die Differenzbeträge der Teilsérie Nordostgruppe wiedergegeben, rechts die der Südwestgruppe.

3.6.6. Diskussion und Zusammenfassung

Mit dem Ziel, örtliche Unterschiede in der Sterblichkeitsentwicklung der frühmittelalterlichen Bevölkerung Südwestdeutschlands aufzuzeigen, wurde die Gesamtserie Demographie in eine „Südwest-“ und eine „Nordostgruppe“ aufgeteilt. Die Nordostgruppe – mit einem Verbreitungsschwerpunkt auf der Ostalb und angrenzenden Gebieten – entsprach dabei im großen und ganzen dem von CHRISTLEIN (1978) erkannten ostalamannischen Formenkreis, während sich die Gräberfelder am Ober- und Hochrhein sowie des Bodenseeraumes und des Gebietes der Oberen Donau zu einer eher westlich geprägten Südwestgruppe zusammenschließen ließen.

Die beiden Regionalgruppen, von denen die Nordostgruppe aus insgesamt 2060 Individuen von 14 Gräberfelder besteht und die Südwestgruppe 2347 Bestattete von neun Gräberfeldern in sich vereint, zeigten in ihrer jeweiligen Alterszusammensetzung markante Unterschiede.

So lag der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtbevölkerung der Nordostgruppe mit 29% deutlich über den knapp 17% der Südwestgruppe, während der Anteil der über 60jährigen mit 4% erheblich unter dem der Südwestgruppe mit ihren 15,4% lag. Etwa die Hälfte aller Angehörigen der Nordostgruppe starb vor Erreichen des 30. Lebensjahres, in der Südwestgruppe hingegen wurden zwei Drittel der bestatteten Bevölkerung älter als 30 Jahre.

Eine in beiden Gruppen nach dem Verfahren von BOCQUET/MASSET (1977) durchgeführte Abschätzung des Kleinkindanteils erbrachte für die Nordostgruppe eine Zahl von 1136 zu ergänzenden Säuglingen und Kleinkindern der Altersklasse 0-4 sowie 96 zu ergänzende Kinder der Altersklasse 5-9. In der Südwestgruppe betragen die Zahlen 786 Säuglinge und Kleinkinder bis 4 Jahre sowie sieben zu ergänzende 5-9jährige.

Nach der Korrektur des Kleinkinddefizits konnten für beide Teilsereien Sterbetafeln der Gesamtbevölkerung sowie nach Geschlechtern differenzierte Sterbetafeln berechnet werden, die – wie nach der unterschiedlichen Alterszusammensetzung der Teilsereien nicht anders zu erwarten – ebenfalls erhebliche Unterschiede in der demographischen Struktur beider Regionalgruppen deutlich machten.

So liegt die Lebenserwartung innerhalb der ersten fünf Lebensjahre in der Südwestgruppe bei 30 Jahren, wobei die Männer knapp 32 und die Frauen etwa 29 Jahren aufweisen, während die Angehörigen der Nordostgruppe im selben Zeitraum nur eine Lebenserwartung von knapp 21 Jahre – etwas mehr als 21 Jahre für die Männer und knapp 20 Jahre für die Frauen – erreichen. Im Alter von 20 Jahren

beträgt die Lebenserwartung in der Südwestgruppe noch knapp 26 Jahre³⁴⁰ während die Mitglieder der Nordostgruppe im selben Alter immer noch knapp 21 Jahre Lebenserwartung aufweisen.

Wie bereits gezeigt, konnte LANGENSCHIEDT (1985, 161f) in ihrem Bevölkerungsvergleich zur Lebenserwartung im frühen und hohen Mittelalter, der in Tabelle 10 wiedergegeben wurde, drei Gruppen mit verschiedenen „Lebenserwartungsniveaus“³⁴¹ unterscheiden. Die Südwestgruppe fügt sich mit ihren Werten von etwas mehr als 33 Jahren für die mittlere Lebenserwartung (e_0) und einer Kleinkindsterblichkeit (${}_5q_0$) von etwa 23% sehr gut in die erste Gruppe ein, der Gruppe mit den höchsten Vergleichswerten, der LANGENSCHIEDT (1985, 162) bessere Lebensverhältnisse als den übrigen beiden attestiert.

Interessanterweise liegen drei der sechs Gräberfelder³⁴², aus denen sich diese Gruppe eins zusammensetzt im Raum des Schweizer Beckens, bzw. des französischen Jura (LANGENSCHIEDT 1985, 161), also Regionen, die dem Verbreitungsgebiet der Südwestgruppe in südwestlicher Richtung mehr oder weniger benachbart liegen.

Während die sieben Gräberfelder der Südwestgruppe, bei denen eine demographische Einzelanalyse möglich war, alle der Gruppe 1 mit den höchsten Werten³⁴³ zugewiesen werden können, sind in dieser Gruppe nur zwei Gräberfelder der Nordostgruppe vertreten. Drei weitere Gräberfelder³⁴⁴ der Nordostgruppe passen in Gruppe 2, während der Rest in Gruppe 3, einer Gruppe mit, laut LANGENSCHIEDT (1985, 162) auffällig schlechten Verhältnissen angesiedelt werden muß.

LANGENSCHIEDT (1985, 162) glaubt, in ihrem Bevölkerungsvergleich zwei Trends feststellen zu können, die eine Verschlechterung der Lebensverhältnisse im Laufe der Zeit – vom frühen zum späten Mittelalter – sowie ein West-Ostgefälle in der Lebenserwartung erkennen lassen.

Die erste der beiden Thesen konnte durch vorliegende Arbeit zum Teil bestätigt werden, da sich – wie bei der Untersuchung der zeitlich differenzierten Teilsereien im vorigen Abschnitt deutlich wurde – für die Jüngere Merowingerzeit bei den Frauen

³⁴⁰ Die geschlechtsdifferenzierte Lebenserwartung im Alter von 20 Jahren beträgt in der Südwestgruppe für die Männer 26,5 und für die Frauen 25 Jahre; in der Nordostgruppe betragen die Werte in derselben Altersgruppe 21,5 Jahre für die Männer und 19,6 Jahre bei den Frauen.

³⁴¹ Gruppe 1: $e_0 > 26$ Jahre, ${}_5q_0 \sim 25\%$, Gruppe 2: $e_0 = 21-25$ Jahre, ${}_5q_0 = 28-30\%$ und Gruppe 3: $e_0 < 20$ Jahre, ${}_5q_0 > 30\%$.

³⁴² Es handelt sich um die Gräberfelder von Sézégny (Ause, Genève, 5.-8.Jh.), Thoiry (Ain, 5.-7. Jh.) und Blussangeaux (Doubs, 6.-8. Jh.). Die übrigen Gräberfelder der Gruppe 1 sind Zwölfaxing, AU (7.-9. Jh.), sowie Kérpuszta (11. Jh.) und Keszthely-Dobogó (4.-5. Jh.), beide Ungarn.

³⁴³ Es handelt sich um die Skelettserien der Gräberfelder von Basel-Kleinhüningen, Donaueschingen, Eichstetten, Elgg, Fridingen, Merdingen und Weingarten.

³⁴⁴ Die Gräberfelder der Nordostgruppe in der Gruppe 1 sind Marktoberdorf und Donzdorf, wobei die Donzdorfer Skelettserie – wie gezeigt – wohl nicht vollständig ist. Der Gruppe 2 können die Skelettserien aus Kirchheim/Ries, Neresheim und Unterthürheim zugewiesen werden, während die Skelettserien aus Kösing, Schretzheim und Sontheim in die Gruppe 3 gehören.

eine Verschlechterung der Lebensumstände gegenüber der Älteren Merowingerzeit konstatieren ließ, während die der Männer sich leicht verbesserten.

Die vorliegenden regionalen Teilsereien bestätigen auf den ersten Blick auch das von LANGENSCHIEDT vermutete West-Ostgefälle in der Lebenserwartung, wobei allerdings festgestellt werden muß, daß in LANGENSCHIEDTS Bevölkerungsvergleich selbst, drei der sechs Skelettserien³⁴⁵ ihrer Gruppe 1 – also der Gruppe mit den besten Werten – aus recht weit östlichen liegenden Regionen wie Österreich und Ungarn stammen, so daß dieser weiträumige Trend, wenn überhaupt, wohl nur sehr schwach ausgeprägt ist.

3.6.6.1. Naturräumliche Bedingungen als Ursache demographischer Unterschiede

Bei der Suche nach möglichen Ursachen für die festgestellten großen Unterschiede in der Lebenserwartung beider regionalen Teilsereien stellt sich als erstes die Frage nach den jeweiligen Lebensbedingungen der Bevölkerungen, welche die Grundlage der einzelnen Teilsereien bilden. Da, nach Aussage der Siedlungsgrabungen, die frühmittelalterliche Gesellschaft Südwestdeutschlands vorwiegend landwirtschaftlich geprägt ist (BÜCKER et al. 1997, 317) und das breite und gleichmäßig gemischte Spektrum an angebauten Getreiden auf eine weitgehende Selbstversorgung schließen läßt (RÖSCH 1997, 324), könnten Unterschiede in den naturräumlichen Voraussetzungen wie Klima, Niederschlagsmenge und Bodengüte einen wichtigen Einfluß auf die Lebensbedingungen der Bevölkerung nehmen.

Da die Teilsereien jedoch, wie eingangs erwähnt, keine abgeschlossenen Siedlungskammern umfassen, findet sich in jeder einzelnen ein breites Spektrum unterschiedlicher naturräumlicher Ausstattung³⁴⁶, so daß kleinräumig wirksame Faktoren für die zu untersuchenden Erscheinungen wohl auszuschließen sind. Es lassen sich aber doch grundsätzlich einige Unterschiede in den ökologischen Gegebenheiten und den Standortfaktoren der beiden Gruppen festhalten:

Die Gräberfelder der Südwestgruppe liegen zum größten Teil in den klimatisch bevorzugten Regionen des Ober- und Hochrheingebietes sowie des Bodenseevorlands, während die Gräberfelder der Nordostgruppe sich in der

³⁴⁵ In Österreich liegt das awarenzeitliche Gräberfeld von Zwölfaxing, das spätantike Gräberfeld von Keszthely-Dobogó sowie das hochmittelalterliche von Kérpuszta liegen in Ungarn. LANGENSCHIEDT (1985, 162) versucht die hohen Werte dieser drei Skelettserien mit zufälligen Schwankungen aufgrund kleiner Individuenzahlen zu erklären.

³⁴⁶ Die Spannbreite der naturräumlichen Ausstattung wird am Beispiel der Nordostgruppe deutlich; sie reicht z.B. von sehr günstigen Bedingungen wie in Hemmingen, Unterthürheim oder Kirchheim/Ries in den fruchtbaren Lößgebieten des Mittleren Neckars, der „Glött-Jenninger Lößplatten“ (GRÜNEWALD 1988, 13) am Rand des Donautales oder des Nördlinger Rieses liegen, bis hin zu schlechten, wie beispielsweise in Kösing, das auf der verkarsteten Hochfläche der Ostalb, im sog. Nordöstlichen Härtsfeld, liegt.

Hauptsache im Bereich der Ostalb, einem klimatisch eher benachteiligten Gebiet konzentrieren.

Eine Wirkung der naturräumlichen Ausstattung ist über den Einfluß, den sie auf die Ernährungsformen einer dort ansässigen Bevölkerung haben kann, in günstigen Fällen am Skelett der Bestatteten dieser Population ablesbar. Umweltfaktoren, wie Arbeitsbelastung, (Mangel-) Krankheiten, besonders aber die jeweilige Ernährung während der frühen Kindheit und der Wachstumszeit beeinflussen die physische Konstitution der Menschen, wie z.B. ihre Körpergrößenverhältnisse (WURM 1986, 101). So führt beispielsweise die Zunahme des Anteils hochwertigen Proteins, wie in tierischen Produkten (Fleisch, Milch, Milchprodukte) enthalten, in der täglichen Nahrung zu einer zunehmenden Begünstigung des Längenwachstums (WURM 1986).

	Gesamtserie		Nordostgruppe		Südwestgruppe	
	n=	KH	n=	KH	n=	KH
Männer	425	170,97	178	172,80	247	169,66
Frauen	348	160,98	159	162,82	189	159,43

Tab. 16: Vergleich der durchschnittlichen Körperhöhen in den regionalen Teilsereien und der Gesamtserie in Zentimetern. Unter „n=“ ist jeweils die Anzahl der bestimmten Individuen angegeben. Die bei der Bestimmung der Körperhöhen angewandten Methoden sind im Katalog bei der Besprechung des jeweiligen Gräberfeldes aufgeführt.

Vergleicht man nun die durchschnittliche Körperhöhe der Erwachsenen innerhalb der beiden Regionalgruppen, wie in Tabelle 16 dargestellt, so erhält man ein unerwartetes Ergebnis. Die Angehörigen der Nordostgruppe – und zwar sowohl die Frauen als auch die Männer – mit ihrer um fast zehn Jahre niedrigeren Lebenserwartung, wurden im Schnitt drei Zentimeter³⁴⁷ größer als die Angehörigen der Südwestgruppe.

Das Ergebnis ist überraschend, denn eigentlich sollte man annehmen, daß die Bevölkerung der Nordostgruppe aufgrund der angenommenen, schlechteren Lebensbedingungen, die sich anscheinend in den unterschiedlichen Lebenserwartungen manifestieren, auch eine niedrigere Körperhöhe³⁴⁸ aufweisen.

Daß diese Unterschiede in den Körperhöhen aber eventuell tatsächlich auf unterschiedliche Ernährungsweisen zurückgeführt werden können, legt eine

³⁴⁷ Diese Beobachtung steht in Übereinstimmung mit einem Ergebnis von CZARNETZKI (1989), der bei einer Untersuchung von acht merowingerzeitlichen Gräberfeldern Südwestdeutschlands ein Nord-Südgefälle bei den durchschnittlichen Körperhöhen feststellen konnte (CZARNETZKI, 1989, 9), wonach sowohl die Männer als auch die Frauen im Norden seines Untersuchungsgebietes größer waren als im Süden.

³⁴⁸ Betrachtet man jedoch die Anzahl der Individuen, bei denen eine Messung der Körperhöhen durchgeführt werden konnte, so wird deutlich, daß nur für 15% bis 20% aller Individuen der jeweiligen Teilsereien überhaupt Daten zur Körperhöhe vorliegen.

Untersuchung von SCHUTKOWSKI (1994) nahe, der anhand des Gehalts verschiedener Spurenelemente³⁴⁹ im Knochenmaterial unterschiedliche Ernährungsmuster und, darauf basierend, auch unterschiedliche Wirtschaftsweisen nachweisen zu können glaubt.

Er vergleicht zwei Serien³⁵⁰, aus unterschiedlichen Habitaten und kommt zu dem Schluß, daß die Grundnahrung der einen – Kirchheim /Teck am Nordrand der Schwäbischen Alb – durch einen hohen Anteil an tierischen Produkten, wie Fleisch, Milch und Milchprodukten, gekennzeichnet ist (SCHUTKOWSKI 1994, 123), während die Ernährungsgrundlage der anderen Serie – Weingarten, Kr. Ravensburg, einem Mitglied der Südwestgruppe – durch eine „hohe Abhängigkeit von der vegetabilen Hauptkomponente“ geprägt ist (SCHUTKOWSKI 1994, 123).

SCHUTKOWSKI (1994, 124) bringt diese unterschiedlichen Ernährungsmuster der Kirchheimer und der Weingarter Bevölkerung mit den lokalen ökologischen Gegebenheiten und ihrer unterschiedlichen Eignung für bestimmte Wirtschaftsweisen in Zusammenhang.

Diese Argumentationslinie kann wohl auch auf die beiden hier vorliegenden Regionalgruppen übertragen werden, da in der Nordostgruppe – ähnlich wie in Kirchheim/Teck – aufgrund der Standortfaktoren, vor allem auf der Ostalb, die Viehhaltung wohl eine größere Rolle spielte, als in der Südwestgruppe. Die daraus resultierende, proteinreichere³⁵¹ Kost könnte eine Ursache für das festgestellte größere Längenwachstum der Bevölkerung bilden, wobei aber weitere Analysen größerer Skelettserien aus beiden Regionalgruppe zur Bestätigung dieser Hypothese notwendig sind.

Spuren, die auf eine zeitweilige Unter- oder Fehlernährung schließen lassen, können nur unter günstigen Bedingungen am Skelett diagnostiziert werden, da nur wenige Krankheiten ihre Spuren an Knochen und Zähnen hinterlassen (WAHL ET AL. 1997, 342).

Zu den Indizien für eine – zumindest zeitweise – mangelhafte Ernährung, zählen die sog. „Harris-Linien“, horizontale Linien in der Spongiosa des Knochens (HAHN 1993, 376), Schmelzhypoplasien an den Zähnen (HAHN, 1993, 376) sowie pathologische

³⁴⁹ Es handelt sich um die Elemente Strontium, Barium, Zink und Kupfer. Während Barium und Strontium in Pflanzen angereichert werden, finden sich in tierischen Organismen erhöhte Anteile von Zink und Kupfer (SCHUTKOWSKI 1994, 117). Eine kritische Betrachtung des Verfahrens liefert WOLFSPERGER (1993).

³⁵⁰ Neben den Unterschieden zwischen den beiden Skelettserien, konnte SCHUTKOWSKI (1994, 121) auch zeigen, daß es auch innerhalb der einzelnen Serien Gruppen mit unterschiedlichem Zugang zu höherwertiger Nahrung existieren, die er mit unterschiedlichen Sozialgruppen innerhalb der Bevölkerung in Verbindung bringt.

³⁵¹ SCHUTKOWSKI gibt an anderer Stelle (1996, 94) das mittlere Sterbealter der erwachsenen Bevölkerung von Kirchheim/Teck mit 45 Jahren an. Er hält die qualitativ hochwertige Ernährung mit hohem tierischen Proteinanteil für einen Ausdruck wirtschaftlicher Prosperität und eines insgesamt hohen sozialen Status der hier lebenden Bevölkerung.

Erscheinungen wie die sog. Cribra orbitalia³⁵², siebartige Strukturen in den Augenhöhlen (LANGENEGGER 1994, 182) oder porotische Hyperostosen, poröse Knochenwucherungen, als deren mögliche Ursache im Frühmittelalter u.a. Eisenmangel angenommen wird (LANGENEGGER 1994, 182). Eine zusammenfassende Beschreibung dieser unterschiedlichen Krankheitsbilder und ihrer möglichen Ursachen findet sich bei HÜHNE-OSTERLOH (1989).

Leider sind bislang nur bei wenigen Gräberfeldern Untersuchungen zum Gesundheitszustand der dort bestattenden Population durchgeführt und die diagnostizierten Krankheitsbilder im einzelnen aufgelistet worden, so daß ein Vergleich der beiden Regionalgruppen unterbleiben muß.

Ähnlich sieht es mit den degenerativen Erkrankungen der Wirbel und der Gelenke aus, deren Ursache in übermäßiger (Arbeits-)Belastung liegt³⁵³. Zwar stellen einige Bearbeiter fest, daß Verschleißerkrankungen wie Arthrosen u.ä. in der bearbeiteten Population häufig vorkommen (KAUFMANN 1996, 86) und werten dies als Kennzeichen einer schwer arbeitenden Bevölkerung (LANGENEGGER 1994, 182), machen aber keine quantifizierbaren Angaben zur Häufigkeit ihres Vorkommens in der jeweiligen Skelettserie. In einer ganzen Reihe – vor allem älteren – Gräberfeldpublikationen werden überhaupt keine Angaben zum Auftreten von Verschleißerkrankungen in der jeweiligen Bevölkerung gemacht. In nachfolgender Tabelle 17 wird ein Überblick, über die Anteile der diagnostizierten Mangel- und Verschleißerkrankungen sowie die Kariesfrequenz gegeben. dabei wird vor allem die geringe Anzahl der Gräberfelder deutlich, bei denen die Ergebnisse solcher Untersuchungen publiziert wurden.

Ort	Bearbeiter	RG	Gesamt	Karies	% Anteil	Mangel	% Anteil	Verschleiß	% Anteil
Basel-Bernerring Donaueschingen ³⁵⁴	Bay-Schuller 1976	SW	44	9	20,5	-	-	„einige Individuen“	
	Röhler-Ertl 1991	SW	269	29	10,8 / > 90	12	4,5	68	25,3
Eichstetten	Kladeck 1977	SW	273	-	„knapp 30“	-	-	8	2,9
Elgg-Ettenbühl	Langenegger 1994	SW	188	-	-	2	1,1	„erheblich“	
Villigen	Kaufmann 1996	SW	42	-	-	„besonders häufig“		„besonders häufig“	
Dirlawang	Glowatzki 1971	NO	19	6	31,6	-	-	-	-
Donzdorf	Abels et al. 1972	NO	55	42	76,4	-	-	„gelegentlich“	
Großkuchen	Czarnetzki 1987	NO	25	21	84,0	10	40,0	8	32,0

³⁵² Als Ursache für einen derartigen Befund wird Eisen- oder Vitamin C-Mangel angegeben (SCHUTKOWSKI/GRUPE 1997, 155). Bei der Untersuchung der Skelette aus Donaueschingen führt RÖHRER-ERTL (1991, 138) cribra orbitalia allerdings nicht unter den krankhaften Veränderungen, sondern unter den anatomischen Varianten auf.

³⁵³ RÖHRER-ERTL (1991, 142) hält degenerative Erkrankungen der Gelenke für ein „Form-Funktionsproblem“ zwischen der Beanspruchung auf der einen und der Leistungsfähigkeit der Gelenke auf der anderen Seite, mit sehr unterschiedlichen und komplexen Ursachen.

³⁵⁴ Abweichend von den Daten RÖHRER-ERTLS geben WAHL ET AL. (1997, 343) die Karieshäufigkeit in Donaueschingen mit über 90% an. Von ihnen stammt auch der Wert von knapp 30% für die Karieshäufigkeit in Eichstetten.

Kirchheim/Ries	Czarnetzki 1983	NO	532	-	-	8	1,5	50	9,4
Kösing	Hahn 1993	NO	95	10	10,5	2	2,1	15	15,8
Neresheim	Hahn 1993	NO	200	116	21,8	80	40,0	78	39,0
Niederstotzingen	Creel 1967	NO	13	1	7,7	-	-	-	-
Sonthem/Brenz	Creel 1966	NO	91	34	35,8	-	-	-	-

Tab. 17: Zusammenstellung der Kariesfrequenz sowie der absoluten und prozentualen Anteile an festgestellten Mangel- und Verschleißerkrankungen in einzelnen Gräberfeldern der Gesamtserie Demographie.

Nach Angabe des Ortsnamens und des Bearbeiters wird in obiger Tabelle die Zugehörigkeit zur entsprechenden Regionalgruppe (RG) sowie die Gesamtzahl der untersuchten Individuen aufgeführt. Danach erfolgt die Angabe der absoluten Häufigkeit sowie des prozentualen Anteils an der gesamten untersuchten Skelettserie für die oben angesprochenen Krankheitsbilder. Unter dem Komplex „Mangelerkrankungen“ wurden hierbei alle Befunde von Harris-Linien, Schmelzhypoplasien, Cribra orbitalia, porotische Hyperostosen sowie Rachitis zusammengefaßt, während unter dem Komplex „Verschleißerkrankungen“ alle Befunde wie Cox- und Spondylarthrosen, sonstige Arthrosen und Arthritis subsumiert wurden. In der Spalte Karies sind die absoluten und prozentualen Anteile an Personen mit mindestens einem kariösen Zahn oder intravitalem Zahnverlust aufgeführt.

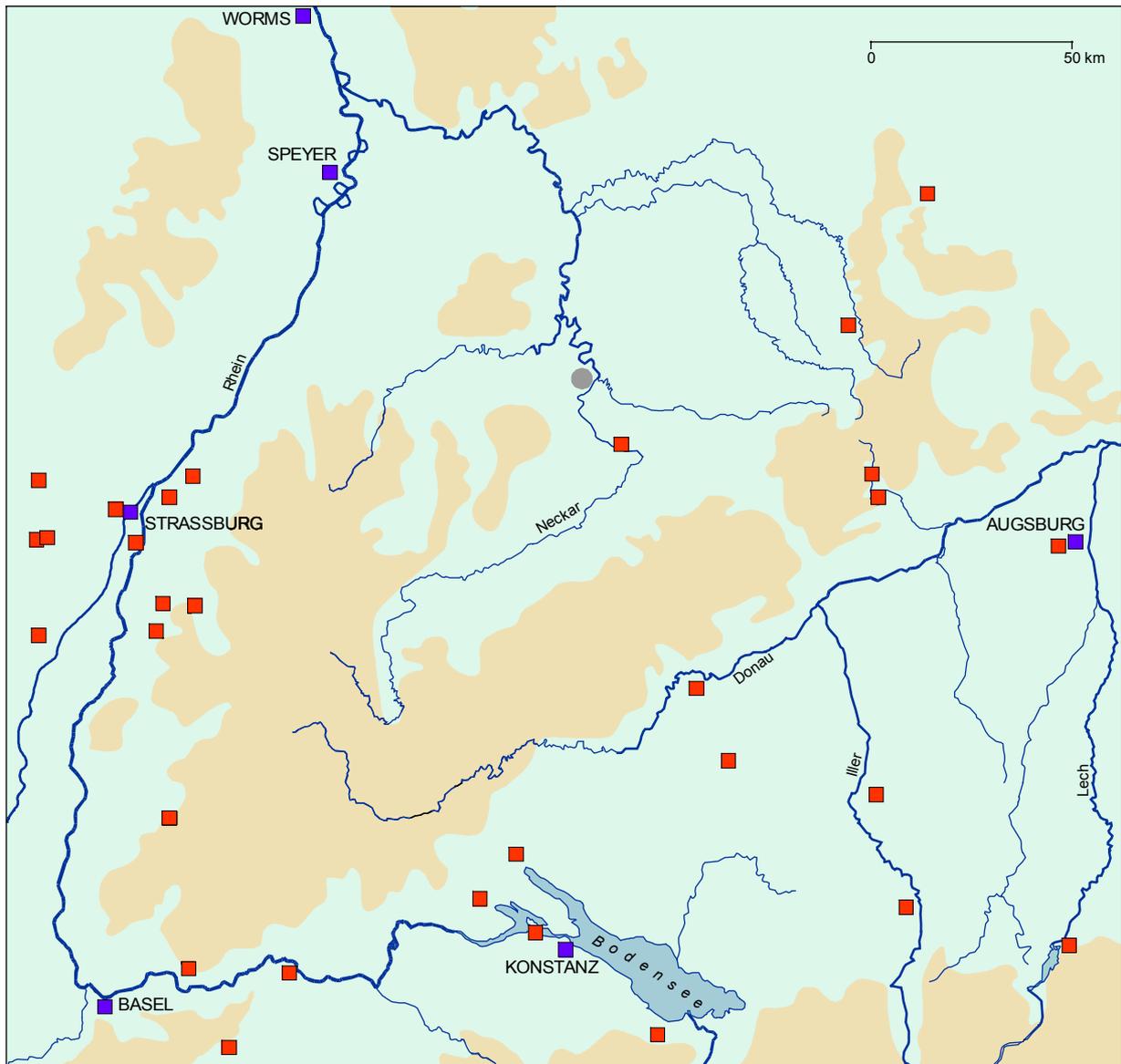
Aus der Tabelle wird deutlich, daß für weniger als die Hälfte der Gräberfelder überhaupt Ergebnisse einer paläopathologischen Untersuchung der Bevölkerung vorliegen und daß in den untersuchten Fällen, die Qualität der Angaben stark schwankt. Aus diesen Gründen sind die erhobenen Daten vorerst für einen Vergleich der Regionalgruppen untereinander nicht geeignet.

Da die Ernährungslage der beiden Teilsereien offensichtlich keine hinreichende Erklärung für die beobachteten Unterschiede in der Lebenserwartung liefern kann, - oder besser gesagt, die paläopathologische Datenlage zu gering ist, um diese These zu stützen – müssen weitere Erklärungsmöglichkeiten untersucht werden. Ein möglicher Punkt hierbei könnte eine unterschiedliche ärztliche Versorgungslage in beiden Regionalgruppen sein.

Nach Ausweis der schriftlichen Quellen lassen sich in der Medizin der frühen Mittelalters zwei verschiedene Richtungen unterscheiden (WAHL et al. 1997, 346). Zum einen die Medizin der Klöster und Höfe, die auf dem Wissen der antiken Heilkunst basierte und die in der Hauptsache wohl den Angehörigen der Oberschicht zugute kam und zum anderen eine vorwiegend mündlich tradierte Volksmedizin einheimischer „Laienärzte“ (WAHL ET AL. 1997, 346).

Es wäre nun denkbar, daß die medizinische Versorgung der Bevölkerung der Südwestgruppe aufgrund des Einflusses der spätantiken urbanen Zentren, die sich südlich und westlich an das Verbreitungsgebietes dieser Regionalgruppe

anschließen, besser war als die der Nordostgruppe. Eine Vermittlerrolle könnten hierbei die romanischen Bevölkerungsteile gespielt haben, die sich in den



Gräberfeldern der Nordschweiz bis ins 7. Jahrhundert nachweisen lassen (WINDLER 1994, 160).

Unterstützt wird diese Vermutung durch die Verbreitung der Klöster und der Klosterneugründungen bis zum 8. Jahrhundert, wie sie ZETTLER (1997, 481, Abb. 556) abbildet. Die dort gezeigte Karte, die in der folgenden Abb. 97 in einem das Arbeitsgebiet wiedergebenden Ausschnitt reproduziert wurde, macht deutlich, daß die Mehrheit der wenigen Klöster im Gebiet der Alamannen sich entlang des Oberrheins und im Bodenseeraum konzentriert (ZETTLER, 1997, 482).

Abb. 97: Klostergründungen und Bischofssitze im Arbeitsgebiet bis etwa zum Jahr 800. Die Klöster sind rot, die Bischofssitze sind dunkelblau markiert. (Nach ZETTLER 1997, 481, Abb.556).

Auch WAHL ET AL. (1997, 346f) geben an, daß der Einfluß aus den ehemaligen Zentren des mediterranen Raums, und damit auch Kenntnisse der Heilkunst, im

Süden des alamannischen Siedlungsgebietes stärker zum Tragen kommen als im Norden.

Ähnlich äußert sich auch KÖNIG (1982, 132). So ist die Verbreitung von (Bein-) Prothesen und Bruchbänder auf den ehemaligen provinzialrömischen Raum bzw. seine direkten Einflußgebiete beschränkt, was seiner Meinung nach dort auf ein Fortbestehen antiker medizinischer Traditionen hindeutet. BAUMGARTNER (1982, 162) hält es hingegen für fraglich, ob in den wenigen nachgewiesenen Fällen von Fuß- oder Beinprothesen, die Patienten überhaupt ärztlich versorgt wurden³⁵⁵ oder ob nicht eher der Dorfschmied die Anfertigung der Prothesen übernahm.

Nach den vorangegangenen Überlegungen erscheint es also nicht abwegig, die festgestellten Unterschiede in der Lebenserwartung der beiden Regionalgruppen auf eine unterschiedlich gute medizinische Versorgung der jeweiligen Bevölkerung zurückzuführen, wobei die Angehörigen der Südwestgruppe offensichtlich in stärkerem Maße von den Kenntnissen und Traditionen der überlieferten antiken Heilkunst profitieren, als die Angehörigen der Nordostgruppe.

Es muß allerdings beim Versuch der Interpretation solch komplexer Ursachenbündel, die letztendlich in der Lebenserwartung einer Population ihren Ausdruck finden, auch immer klar sein, daß monokausale Erklärungsmodelle wohl zu kurz greifen. Insofern kann der hier erläuterte Vorschlag nur eine kleine Facette frühmittelalterlicher Lebensumstände beleuchten, die in ihrer Gesamtheit die demographische Struktur der betrachteten Bevölkerungen ausmachen.

³⁵⁵ Am Beispiel der im Gräberfeld von Bonaduz, CH aufgefundenen Fußprothese kann BAUMGARTNER (1982, 160) zeigen, daß dem Patienten der Fuß nicht amputiert, d.h. quer durch den Röhrenknochen abgetrennt, sondern exartikuliert, d.h. im Gelenk abgetrennt wurde. Auch bei dem von ihm aufgeführten Vergleichsfund aus Griesheim, Kr. Darmstadt-Dieburg einer Beinprothese wurde am Patienten eine Exartikulation, hier im Kniegelenk, durchgeführt.

3.7. Aufgliederung in Qualitätsgruppen

Nachdem in den vorigen Kapiteln die Analyse demographischer Strukturen in der Gesamtserie Demographie sowie in nach chronologischen und regionalen Kriterien aufgeteilten Teilsereien durchgeführt werden konnte, erfolgt nun abschließend die Berechnung und Diskussion demographischer Parameter in weiteren zwei Teilsereien, die nach ‚sozialen‘ Kriterien unterteilt wurden.

Die große Anzahl an Gräbern der Merowingerzeit, die in unterschiedlichem Maße mehr oder weniger reich mit Beigaben ausgestattet sind, hat zu zahlreichen Versuchen³⁵⁶ geführt, anhand immer wiederkehrender Beigaben und Beigabekombinationen – vor allem aber anhand der Waffenbeigabe in den Männergräbern – Rückschlüsse auf die soziale Stellung des oder der Bestatteten zu ziehen und diese in Bezug zu den aus der schriftlichen Überlieferung bekannten Ständen und Klassen zu setzen (DONIÉ 1999, 11).

Alle Versuche einer Rekonstruktion der gesellschaftlichen Position anhand von Grabbeigaben gehen von der Prämisse aus, daß Qualität und Umfang der Beigabenausstattung zumindest die wirtschaftlichen Verhältnisse³⁵⁷, wenn nicht gar die rechtliche Position zu Lebzeiten des Verstorbenen widerspiegeln.

Die – wenn auch nicht uneingeschränkte – Gültigkeit dieser Prämisse sieht STEUER (1997, 276) in der Offenheit der alamannischen Gesellschaft begründet, die von hoher sozialer Mobilität³⁵⁸ gekennzeichnet war und in welcher sich der soziale Rang eines einzelnen oder einer Familie über Erfolge im Krieg, wirtschaftlichem Besitz oder ein ausgeübtes Amt definierte.

Die ungesicherte soziale Position könnte es den Mitgliedern eines Familienverbandes notwendig erscheinen lassen, die erreichte soziale Stellung durch Repräsentation oder ein aufwendiges Totenritual für ihre verstorbenen Angehörigen zur Schau zu stellen und dadurch immer wieder neu zu bestätigen (STEUER 1997, 278). Aufgrund der Bündelung einiger Facetten von Rang und Reichtum im Bestattungsbrauch hält STEUER (1997, 278) zwar Rückschlüsse auf die

³⁵⁶ Einen Überblick über die älteren Ansätze zur Untersuchung der Sozialstruktur im frühen Mittelalter gibt STEUER (1982, 311, Abb. 88) in tabellarischer Form.

³⁵⁷ Für reich ausgestattete Gräber ist diese Prämisse sehr einsichtig, da wirtschaftlicher Reichtum oftmals mit einer gehobenen rechtlichen Stellung einhergeht. Schwieriger wird jedoch die Beurteilung ärmlicher oder sogar beigabenloser Bestattungen, da mannigfaltige Gründe zu einer Reduzierung der Beigabenausstattung führen können, die nicht unbedingt etwas mit der wirtschaftlichen Stellung des Bestatteten zu tun haben müssen, wie z.B. die Aufgabe der Beigabensitte im Zuge der Christianisierung (BRENNER/HELLDÖRFER 1996, 88). Ein weiteres Problem in der Beurteilung des Wertes einzelner Beigaben liegt im Anlegen unserer heutigen Wertmaßstäbe, wobei eine, den materiellen Wert eventuell übersteigende ideelle Wertschätzung bestimmter Beigaben im frühen Mittelalter unberücksichtigt bleibt.

³⁵⁸ STEUER (1997, 276) entwirft das Bild einer Gesellschaft, in der es keine festgefügtten Schichten, sondern Familienverbände unterschiedlichen Ranges gab. Neben den oben angeführten Kriterien wie dem materiellem Reichtum wurde die Ranghöhe auch durch die Nähe zu herrschenden Familien oder zum König festgelegt.

gesellschaftliche Position des Bestatteten aufgrund seiner Beigabenausstattung und des Grabbaus für legitim, warnt aber vor einer allzu schematischen Rekonstruktion, da beispielsweise auch innerhalb einer Familie Rangunterschiede auftreten können. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Beigabengruppen, die nicht in Kombinationen zusammen auftreten, wie z.B. die Beigaben aus Männer- und Frauengräbern im Hinblick auf ihre soziale Wertigkeit. Auch der in der Merowingerzeit oftmals in erheblichem Maß praktizierte Grabraub kann zu Fehlschlüssen bei der Beurteilung der ehemals vorhandenen Beigabenausstattung führen (KNAUT 1993, 205). Es ist aber in vielen Fällen gleichwohl möglich, über im Grab zurückgelassene Reste der ehemaligen Grabausstattung – die Motive hierfür können unterschiedlicher Natur sein³⁵⁹ - den ursprünglichen Wert zu erschließen.

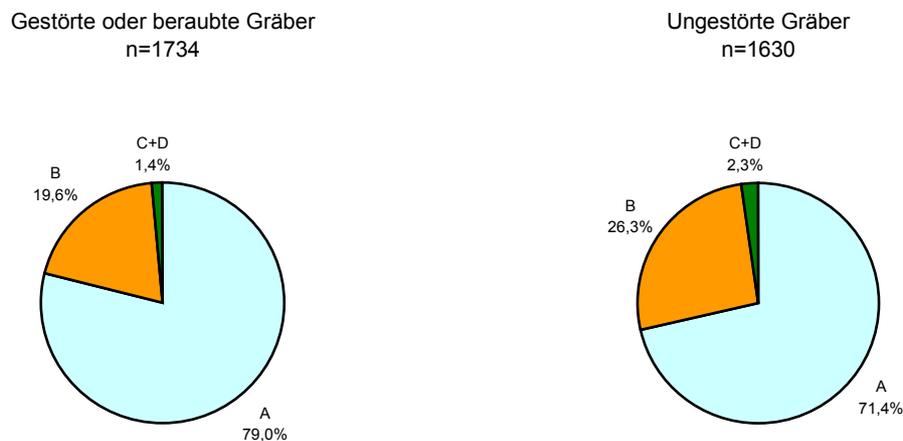


Abb. 98: Anteile der verschiedenen Qualitätsgruppen in gestörten und ungestörten Gräbern. Bei 1043 Gräbern liegen keine Angaben über eine eventuelle Störung vor.

So zeigt Abb. 98, daß der Anteil an qualitativ voll ausgestatteten Gräbern bei den gestörten oder beraubten Gräbern zwar geringer ist, als bei den ungestörten, die Verschiebung der Anteile der einzelnen Qualitätsgruppen ist jedoch nicht so erheblich, daß bei der Untersuchung der Anteile der verschiedenen Qualitätsgruppen auf die Einbeziehung gestörter Gräber gänzlich verzichtet werden müßte.

Ein weiteres Indiz, das Rückschlüsse auf die ehemalige soziale Stellung des Bestatteten erlauben kann, stellt der bei der Anlage des Grabes betriebene Aufwand dar (DONIÉ 1999, 18), der sich beispielsweise in den Dimensionen der Grabgrube, ehemals vorhandenen Grabeinbauten oder in einer Überhügelung des Grabes und der Anlage eines Kreisgrabens manifestiert.

³⁵⁹ Bei der Untersuchung des Gräberfeldes von Unterthürheim setzte sich GRÜNEWALD (1988, 33ff) ausführlich mit Praxis und Motiven des frühmittelalterlichen Grabraubes auseinander. Neben einer

3.7.1. Das Konzept der Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN (1975)

Qualitätsgruppe	Archäologische Merkmale		gemeinverständliche Bezeichnung
	Männer	Frauen	
A	Beigabenlos Sax Pfeil und Bogen Unverzierter Gürtel	Beigabenlos Glasperlen Messer	Arm, ärmlich
B	Spatha Sax Lanze Schild Verzierter Gürtel Glasgefäß (6.Jhdt.)	Vollständiger Fibelschmuck Haarnadel (Bronze) Ohrringe (Bronze, Silber) Perlenkette Amulettanhänger Gürtelkettengehänge Wadenbinden Schuhschnallen Goldfingerring	Durchschnittlich wohlhabend, wohlhabend
C	Spatha Sax Lanze Schild Ango Verzierter Gürtel Trense und Pferdegeschirr Goldfingerring Bronzegefäß Holzeimer (bronzebeschlagen) Glasgefäß (7.Jhdt.)	Vollständiger Fibelschmuck Haarnadel (Bronze, Silber) Ohrringe (Silber, Gold) Perlenkette Amulettanhänger Gürtelkettengehänge Wadenbinden Schuhschnallen Goldfingerring Bronzegefäß Holzkästchen (bronzebeschlagen) Glasgefäß (7.Jhdt.)	Überdurchschnittlich reich
D	Wie C, dazu sonderangefertigte Ausstattungsdetails	Wie C, dazu sonderangefertigte Ausstattungsdetails	Ungewöhnlich reich

Tab. 18: Tabellarische Übersicht über die Einteilung der Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN (1978, 29)

In den siebziger Jahren unternahm R. CHRISTLEIN den Versuch, die unterschiedlichen Beigabekombinationen in den Gräbern der Merowingerzeit im Sinne einer Abstufung nach dem materiellen Reichtum in vier „Qualitätsgruppen“ zu gliedern. Im Gegensatz zu älteren Modellen bildeten nicht nur die verschiedenen Waffen und ihre Kombinationen in den Gräbern das ausschlaggebende Kriterium für die Einteilung, sondern CHRISTLEIN erweiterte die definierenden Merkmale seiner Qualitätsgruppen so, daß sie alle Arten von Beigaben mit einschlossen (STEUER 1982, 315). Ein Blick auf die Tabelle 18, in der die für die Zuweisung in eine bestimmte Qualitätsgruppe relevanten Beigaben aufgeführt sind, zeigt aber, daß nach wie vor die Bewaffnung eine wesentliche Rolle für die Beurteilung spielt.

Außerdem löste CHRISTLEIN die Verbindung von Beigabenausstattung und sozialrechtlicher Stellung des Bestatteten (STEUER 1982, 315), indem er sich ausdrücklich nur darauf beschränkte, aufgrund der Qualität der Beigabenausstattung auf die „einstige wirtschaftliche Macht des Bestatteten im Rahmen der ihn umgebenden Gemeinschaft“ (CHRISTLEIN 1975, 148) zu schließen und betonte, daß das sich

kritischen Beurteilung älterer Forschungsansätze, befaßte er sich auch mit einer Analyse der im Grab zurückgelassenen Gegenständen (GRÜNEWALD 1988, 37f).

hieraus ergebende Bild „der institutionalisierten rechtlichen Struktur der frühmittelalterlichen Gesellschaft“ nicht zu entsprechen braucht.

Trotz aller Kritik (STEUER 1982, WOTZKA 1989) bildet das System der Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN nach wie vor das gängigste Verfahren zur Analyse der sozialen Strukturen innerhalb einer Bestattungsgemeinschaft auf einem Gräberfeld.

Da erst jüngst (DONIÉ 1999) eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise CHRISTLEINS sowie eine kritische Auseinandersetzung³⁶⁰ mit den Vor- und Nachteilen seines Modells erfolgte, wird hier auf eine nochmalige Wiedergabe verzichtet und statt dessen nur ein Kritikpunkt, der besondere Auswirkungen auf eine Anwendbarkeit der Qualitätsgruppen im Rahmen einer demographischen Analyse haben könnte, kurz angerissen. Es handelt sich um die Frage der Altersabhängigkeit von Beigabenausstattungen, die am Beispiel der Waffenbeigabe exemplarisch vorgeführt wird, da diese neben den sonstigen Trachtbestandteilen und Ausrüstungsgegenständen in CHRISTLEINS Modell eine wichtige Rolle spielt.

3.7.1.1. Sind Beigabenausstattungen abhängig vom Alter des Verstorbenen?

Bereits im einführenden Teil der demographischen Analyse konnte im Kapitel 3.1.1. „Probleme archäologischer Geschlechtsbestimmung bei Kindern“ gezeigt werden, daß sich die Beigaben von Waffen nicht gleichmäßig auf alle Altersklassen verteilen³⁶¹, sondern daß es Waffen gibt, deren Beigabe an bestimmte Altersklassen gebunden ist. In der dort gezeigten Graphik 66 wurde dies für die Knabengräber am Beispiel von Lanzen- und Pfeilspitzen verdeutlicht.

Es zeigte sich, daß die Sitte der Beigabe von Pfeilspitzen ihren Schwerpunkt bei Kindern und Jugendlichen³⁶² hat und sie mit höherem Alter immer seltener werden,

³⁶⁰ DONIÉ (1999, 13) setzt sich in ihrer Arbeit am Beispiel des Gräberfeldes von Schretzheim u.a. damit auseinander, daß die soziale Einordnung eines einzelnen Grabes vom Reichtum der Gesamtheit der dort bestattenden Bevölkerung abhängt. Sie fordert neben einer stärkeren chronologischen Differenzierung der Qualitätsgruppen, um dadurch sich wandelnden Beigabensitten gerecht werden zu können, auch eine regionale Gliederung dieser Qualitätsgruppen, um sie vor dem Hintergrund des vor Ort Üblichen beurteilen zu können. Grundsätzlich ist eine Flexibilisierung des CHRISTLEINSCHEN Modells natürlich zu begrüßen, ich befürchte jedoch, daß durch eine starke chronologische und regionale Differenzierung einer der Hauptvorteile des Qualitätsgruppen-Konzeptes, nämlich die überregionale Vergleichbarkeit des Materials, verloren geht.

³⁶¹ Das Problem altersabhängiger Beigabenausstattungen in Gräbern ist nicht neu; bereits STEUER (1982, 313f) wies darauf hin, daß die Waffenausstattung eines Bestatteten bei einer Abhängigkeit von seinem Alter, wohl nicht zur direkten Ableitung seiner sozialen Stellung oder rechtlichen Position benutzt werden kann. Exemplarische Beispiele für die Analyse von Gräberfeldern der römischen Kaiserzeit unter Berücksichtigung des Alters der Bestatteten stellen die Arbeiten von GEBÜHR (1975) und GEBÜHR/KUNOW (1976) und GEBÜHR ET AL. (1989) dar. Als Beispiele für die Analyse merowingerzeitlicher Gräber unter diesen Aspekten seien die Arbeiten von WOTZKA (1989), SASSE (1989) und KOKKOTIDIS (1995) aufgeführt.

³⁶² Möglich wäre, daß Pfeile – und damit natürlich auch Bögen – in Kindergräbern nicht so sehr „Waffen“ im Sinne von Spatha, Lanze oder Schild waren, sondern wohl eher eine Art Spielzeug oder „Sportgerät“ zur Jagd darstellten.

während Lanzenspitzen – von einigen Ausnahmen abgesehen – bevorzugt den Erwachsenen beigegeben wurden. Im Gegensatz zu Verhältnissen während der römischen Kaiserzeit in Germanien, wo sie bevorzugte Waffe von Jugendlichen war (KUNST 1978, 89), ist die Lanze während der Merowingerzeit als ausgesprochene Erwachsenenwaffe anzusehen.

Auch bei anderen Waffen lassen sich Schwerpunkte in bestimmten Altersklassen feststellen, wie die folgenden drei Graphiken mit den Verteilungen von Spatha, Sax und Schild deutlich machen.

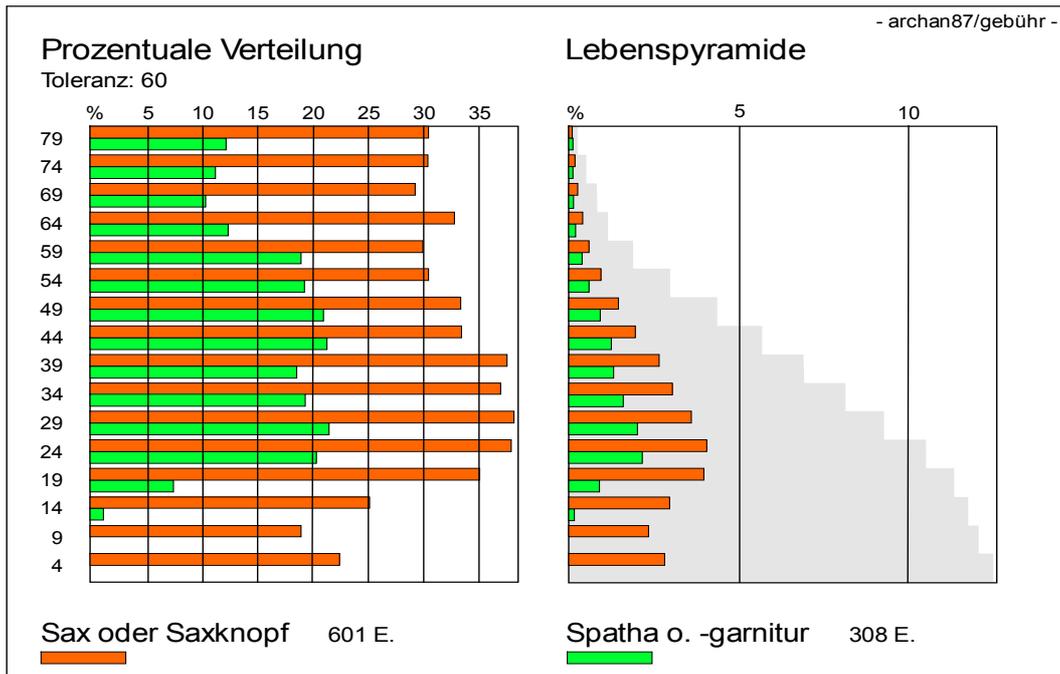
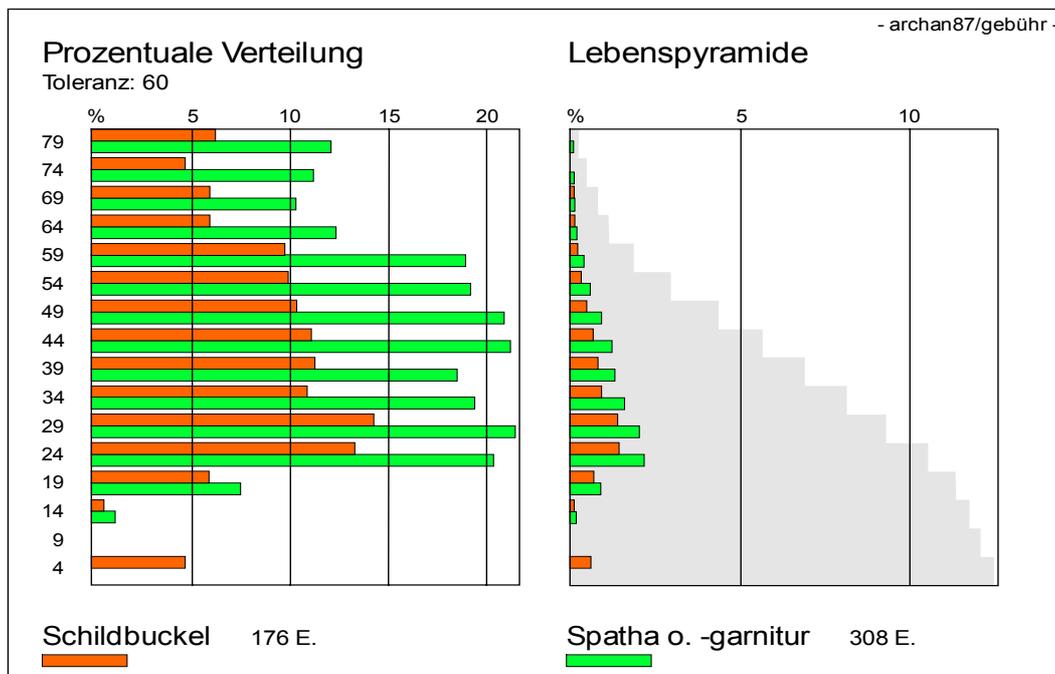


Abb. 99: Verteilung von Spatha- und Saxbeigabe auf das Sterbealter. Es wurden nicht nur die tatsächlich vorhandenen Waffen kartiert, sondern auch die, deren ursprüngliches Vorkommen aufgrund von Resten der Scheide oder des Schwertgurtes erschlossen werden konnte. Der Aufbau der Graphik folgt dem Schema von Abb. 65.

So zeigt beispielsweise Abb. 99, daß die Beigabe einer Spatha in der Regel erst ab etwa dem 20. Lebensjahr erfolgt, wenngleich auch einige wenige Gräber von Jugendlichen und älteren Kindern bereits damit ausgestattet sein können. Ähnlich verhält es sich am oberen Ende der Altersskala, wo etwa ab dem 60. Lebensjahr der Anteil an Spathen in den Gräbern absinkt, obwohl auch hier einzelne Personen auch noch in höherem Alter mit einer Spatha ausgestattet sein können.

Im Gegensatz dazu ist die Saxbeigabe nicht an eine bestimmte Altersgruppe gebunden, da diese sich sowohl in den Gräbern kleiner Kinder, als auch in denen alter Männer finden, was die am Befund der Gräberfelder von Eichstetten³⁶³ (SASSE 1989, 30) und Fridingen (KOKKOTIDIS 1995, 784) gemachten Beobachtungen

³⁶³ SASSE (1989, 30) glaubt, im Sax die „militärische Grundausstattung“ des Mannes zu erkennen und mißt ihm – aufgrund des Vorkommens speziell angefertigter „Kindersaxe“ – auch symbolischen Wert bei. Laut OTTINGER (1974, 391) erfolgte der Wechsel zwischen der Beigabe eines Kindersaxes und eines normal großen Saxes zwischen dem 14. und dem 16. Lebensjahr.



bestätigen. OTTINGER (1974, 392) bezeichnet die mit einem Sax ausgestatteten Kindergräber als Gräber der Angehörigen eines sozial gehobenen Milieus.

Abb. 100: Verteilung von Spatha- und Schildbeigabe auf das Sterbealter. Der Aufbau der Graphik folgt ebenfalls dem in Abb. 65 vorgegeben Schema.

Die Beigabe eines Schildes unterliegt ähnlichen Altersbeschränkungen wie die der Spatha, auch der Schild wird normalerweise erst dem erwachsenen Mann mit ins Grab gegeben. Um so mehr erstaunt das vereinzelte Vorkommen in den Gräbern 0-4jähriger, da diese die beigegebene Waffe – wie wir bereits am Beispiel der Lanzen in ähnlicher Form gesehen haben – gar nicht benutzen konnten.

Zuletzt sei noch das Beispiel der Sporen- und Zaumzeugbeigabe aufgeführt, das in Abb. 101 auf der folgenden Seite dargestellt ist.

Die Beigabe von Reitzubehör wie Zaumzeug oder Sporen setzt bereits in der späten Kindheit ein, der Schwerpunkt der Verteilung liegt jedoch bei den jungen Erwachsenen zwischen 20 und 30 Jahren. Bemerkenswert erscheint mir der Wiederanstieg der Sporenbeigaben in der Altersklassen der Senilen nachdem die Anteile bei den Spätmaturen bereits stark abfielen. Es wäre möglich, daß sich in der Sporen eine Beigabenart festmachen läßt, die bei alten Männern zur Kenntlichmachung des sozialen Status benutzt wurde.

Der Anstieg des Sporenanteils in den höheren Altersklassen ist für die Merowingerzeit bereits aus den Untersuchung der altersabhängigen Beigabenausstattungen auf dem Gräberfeld von Fridingen bekannt (KOKKOTIDIS 1995, 785). Für die römische Kaiserzeit konnten GEBÜHR (1975) und KUNST (1978) ähnliche Beobachtungen machen. Auch sie sehen – neben einigen anderen Erklärungen, die bei KOKKOTIDIS (1995, 785) zusammengestellt sind – im Tragen von Sporen das Statussymbol des älteren, „verdienten Mannes“ (GEBÜHR 1975, 444).

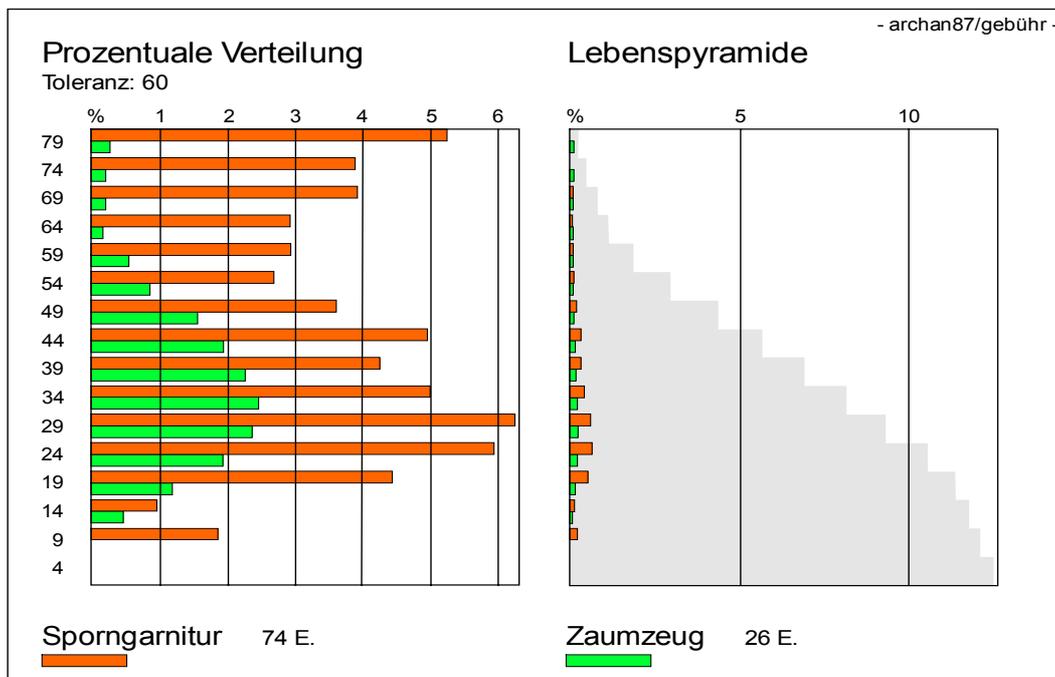


Abb. 101: Verteilung der Beigabe von Sporen und Zaumzeug auf das Sterbealter. Der Aufbau der Graphik folgt auch in diesem Falle dem Schema von Abb. 99.

3.7.1.2. Fazit

Die von CHRISTLEIN postulierten Qualitätsgruppen, die zumindest für die Männer größtenteils auf der Kombination unterschiedlicher Waffen beruhen, sind so nicht auf alle Altersklassen gleichermaßen anwendbar, da die Beigabe bestimmter Waffen und Ausrüstungsgegenstände, wie z.B. Spatha, aber auch Lanze und Schild sowie Pfeile und Reitzubehör, neben der sozioökonomischen auch eine Abhängigkeit vom Alter des Bestatteten aufweist. Es konnte gezeigt werden, daß bei den für eine Zuweisung in die unterschiedlichen Qualitätsgruppen wichtigen Beigaben der Verteilungsschwerpunkt auf den Altersklassen in der Regel zwischen etwa 20 und 60 Jahren liegt. Jenseits dieser Altersklassen ist sowohl nach oben als auch nach unten ein „Ausdünnen“ der Beigaben festzustellen, was bedeutet, daß die wirtschaftliche Macht dieser Altersklassen – speziell also Nichterwachsene³⁶⁴ und alte Menschen – nicht unbedingt durch die von Christlein für die einzelnen Qualitätsgruppen typischen Beigabekombinationen ausgedrückt wird. Eine Analyse demographischer Strukturen für einzelne, durch CHRISTLEINS Qualitätsgruppen voneinander abgegrenzte Sozialgruppen wie „Ober-,“ oder „Unterschicht“ muß deshalb berücksichtigen, daß Nichterwachsene und Alte aufgrund ihrer Beigabenausstattung

³⁶⁴ Bei den Kindern manifestiert sich im Beigabenaufwand der Bestattung wohl eher die wirtschaftliche Stellung der Eltern.

oftmals zu niedrig eingestuft werden, was z.B. bei der Berechnung der Lebenserwartung zu Fehleinschätzungen³⁶⁵ führen kann.

Aus diesem Grund kann die Einteilung nach Qualitätsgruppen nur für die „aktiven“ Altersklassen der Adulten und Maturen zur sozialen Differenzierung verwendet werden, für Kinder und alte Leute sind sie nicht uneingeschränkt anwendbar.

Die Argumentation sei am Beispiel der Spatha nochmals kurz dargestellt: Wie gesehen, wird die Spatha erst ab einem Alter von etwa 20 Jahren mit ins Grab gegeben; ihre Beigabe läßt in den Gräbern von Männern über 60 stark nach. Da nicht anzunehmen ist, daß alte Leute ihre soziale Stellung verloren, wenn sie aus Altersgründen aus dem Kriegerstand ausschieden³⁶⁶, so muß bei ihnen der soziale Stand auf andere Art und Weise, evtl. durch Beigabe von Sporen oder Reitzubehör, kenntlich gemacht worden sein.

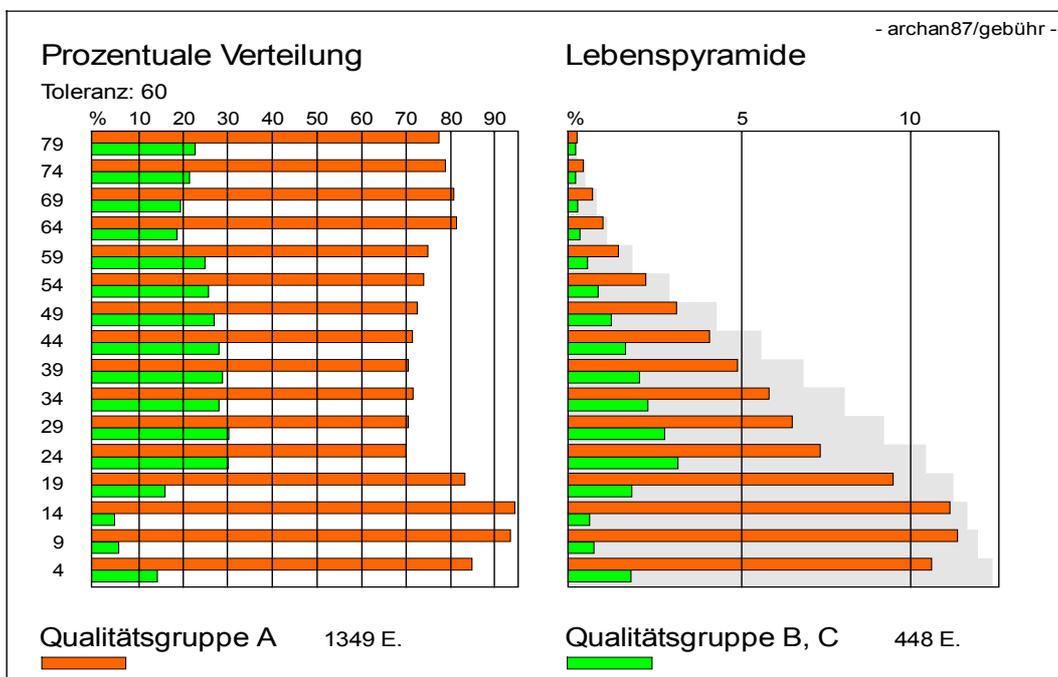


Abb. 102: Verteilung der Männergräber der unterschiedlichen Qualitätsgruppen nach CHRISTLEIN (1975) auf das Sterbealter.

Die Anwendbarkeit der CHRISTLEINSCHEN Qualitätsgruppen zur sozialen Gliederung einer Bevölkerung ist offensichtlich nur innerhalb der Altersklassen zwischen 20 und 60 Jahren problemlos möglich. Aus diesem Grund kann eine Analyse demographischer Parameter in Teilsereien deren Differenzierung auf den Kriterien von CHRISTLEIN (1975) beruht, auch nur diese Altersklassen berücksichtigen, da sie ansonsten Gefahr läuft, Teilpopulationen zu untersuchen, deren Zusammensetzung auf verfälschten Zuweisungen zu bestimmten Qualitätsgruppen beruht.

³⁶⁵ Dargestellt von KOKKOTIDIS (1995, 742f) am Beispiel der anthropologischen Bearbeitung des Gräberfeldes von Fridingen/Donau unter sozial-anthropologischen Aspekten durch MUTH (1987)

³⁶⁶ Wie in der demographischen Analyse der Gesamtserie gezeigt wurde, spricht einiges dafür, daß Menschen über 60 Jahren einen besonderen Status genossen. Dies zeigt sich in den Mortalitätsverläufen fast aller Serien dieser Arbeit durch ein kurzzeitiges Absinken der Sterblichkeit.

3.7.2. Teilsérie „Oberschicht“ (Qualitätsgruppen B, C und D)

In der Teilsérie „Oberschicht“ wurden alle Gräber zusammengefaßt, die den Qualitätsgruppen B und C nach CHRISTLEIN (1975) entsprechen. In dieser Teilsérie finden sich somit die Wohlhabenden und überdurchschnittlich Reichen der alamannischen Gesellschaft der Merowingerzeit zusammengestellt. Sie besteht aus 1061 Individuen, die mittels des bereits mehrfach erwähnten Verfahrens in 489,5 Männer und 571,5 Frauen aufgeteilt werden können. Das Geschlechterverhältnis ist mit einem MI von 85,7 extrem unausgeglich, obwohl die nur archäologisch geschlechtsbestimmten Kinder und die Unbestimmten zu gleichen Teilen auf die Geschlechter verteilt wurden.

Die prozentuale Verteilung der Individuen dieser Teilsérie auf die einzelnen Altersklassen veranschaulicht die folgende Graphik 103:

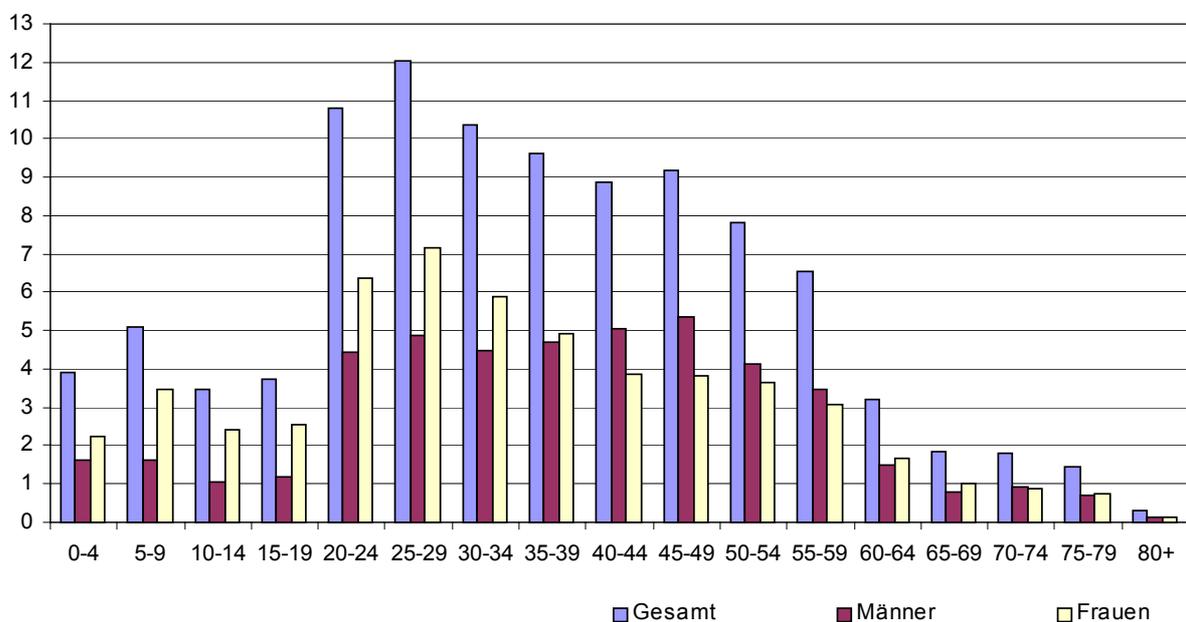


Abb. 103: Prozentuale Verteilung der Altersklassen in der Teilsérie „Oberschicht“. Sie umfaßt alle Bestattungen, die aufgrund ihrer Beigabenausstattungen den Qualitätsstufen B, C oder D nach CHRISTLEIN (1975) zugewiesen werden können.

Der Verlauf dieser Verteilung entspricht dabei im großen und ganzen dem bereits bekannten Bild: Nach einem leichten Absinken der Anteile im Verlauf von Kindheit und Jugend – wobei die Klasse der 0-4-jährigen wohl wieder unterrepräsentiert erscheint – steigen die Anteile mit dem Beginn des Erwachsenenalters stark an, um dann – mit einem Zwischenhoch bei den älteren Erwachsenen – am oberen Ende der Altersskala wieder stark abzusinken. Zwar liegen die Maxima der Frauen und der Männer wie in der Gesamtserie Demographie in der Altersklasse der 25-29-jährigen und der 45-49-jährigen, der Anteil einzelner Altersklassen an der Gesamtverteilung zeigt jedoch wesentliche Unterschiede.

Alter	Oberschicht			Unterschicht			Gesamtserie Demographie		
	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen
0-4	3,90	1,64	2,26	8,46	4,13	4,33	6,42	3,06	3,36
5-9	5,11	1,64	3,46	10,03	4,91	5,12	7,76	3,59	4,18
10-14	3,49	1,06	2,42	6,33	3,18	3,15	4,98	2,34	2,64
15-19	3,75	1,20	2,55	4,22	2,31	1,91	3,77	1,83	1,95
20-24	10,80	4,44	6,36	7,55	3,72	3,83	8,41	3,92	4,50
25-29	12,03	4,89	7,14	8,49	4,10	4,39	9,30	4,25	5,05
30-34	10,35	4,48	5,87	7,76	3,98	3,79	8,45	4,12	4,34
35-39	9,63	4,70	4,93	7,57	4,05	3,52	8,22	4,27	3,95
40-44	8,89	5,04	3,85	7,54	4,39	3,15	8,13	4,67	3,47
45-49	9,20	5,37	3,83	8,22	4,98	3,24	8,75	5,19	3,56
50-54	7,80	4,14	3,67	7,13	4,12	3,02	7,72	4,30	3,42
55-59	6,52	3,46	3,06	6,27	3,66	2,61	6,78	3,81	2,97
60-64	3,19	1,51	1,68	3,76	2,11	1,65	4,06	2,13	1,93
65-69	1,82	0,80	1,02	2,36	1,25	1,11	2,65	1,33	1,32
70-74	1,79	0,91	0,88	2,33	1,26	1,06	2,45	1,33	1,12
75-79	1,44	0,70	0,73	1,65	0,92	0,73	1,77	0,98	0,80
80+	0,29	0,14	0,15	0,33	0,18	0,14	0,35	0,19	0,16
Summe	100	46,14	53,86	100	53,25	46,75	100,00	51,30	48,70

Tab. 19: Prozentanteile der einzelnen Altersklassen in den beiden nach Qualitätsgruppen differenzierten Teilsereien.

So beträgt der Anteil der Nichterwachsenen an der Gesamtbevölkerung der Teilserie „Oberschicht“ nur etwa 16,3% gegenüber knapp 24% in der Gesamtserie Demographie. Auffällig ist hierbei, daß der Anteil männlicher Nichterwachsener mit 5,5% nur etwa halb so hoch ist, wie der Anteil weiblicher Nichterwachsener mit 10,7%.

Offenkundig werden Mädchen aufgrund ihrer Beigabenausstattung häufiger in eine höhere Qualitätsgruppe eingeordnet und damit als wohlhabend angesehen als Knaben.

Auch der Anteil der über 60jährigen liegt mit 8,5% der Gesamtbevölkerung erheblich niedriger als in der Gesamtserie Demographie, wo er 11,3% erreicht. Hier scheinen – wie oben angesprochen – beide Geschlechter gleichermaßen von einer Verschlechterung der Beigabenqualität betroffen zu sein, und aus diesem Grund in der Teilserie „Oberschicht“ wohl unterrepräsentiert.

Obwohl im Rahmen dieser Analyse, wie bereits angekündigt, nur die demographischen Parameter der Erwachsenen zwischen 20 und 60 Jahren verglichen werden sollen, wird aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit bei der Erstellung der Sterbetafeln in derselben Art und Weise vorgegangen, wie bei der Analyse der chronologischen und regionalen Teilsereien.

3.7.2.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln

Mittels des bereits beschriebenen Verfahrens von BOQUET/MASSET (1977), mit dem die Sterbewahrscheinlichkeit der Kleinkinder im Verlauf ihrer ersten fünf Lebensjahre abgeschätzt werden kann, wurden für die Teilserie „Oberschicht“ 30 zu ergänzende Kleinkinder (15 männliche und 15 weibliche) im Alter von 5-9 Jahren und 402 zu ergänzende Säuglinge (157 männliche und 245 weibliche) im Alter von 0-4 Jahren ermittelt. Die Gesamtindividuenzahl der Teilserie „Oberschicht“ steigt dadurch auf 1493 Personen (661,5 Männer und 831,5 Frauen) an. Der MI der Teilserie verschiebt sich dadurch weiter zu Gunsten der Frauen auf 79,6. Die nachfolgende Tabelle 20 gibt die entsprechenden Schätzwerte für die beiden Teilserien „Ober-“ und „Unterschicht“ wieder:

	(5-9): (10-14)	Ergänzte (5-9)	Neu (5-9):(10- 14)	(5-14): (>20)	Berechnete Schätzwerte		
					${}_1q_0$	${}_5q_0$	${}_1e_0$
Oberschicht Gesamt	1,465	30	2,276	0,136	0,243	0,369	30,681
Oberschicht Männer	1,549	15	2,881	0,102	0,211	0,306	35,725
Oberschicht Frauen	1,428	15	2,011	0,169	0,264	0,413	26,999
Unterschicht Gesamt	1,583	85	2,000	0,268	0,309	0,503	19,143
Unterschicht t Männer	1,542	47	2,001	0,247	0,301	0,488	20,549
Unterschicht Frauen	1,625	38	2,000	0,293	0,317	0,520	17,594

Tab. 20: Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt (e_0), die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit in den nach Qualitätsgruppen differenzierten Teilserien. Die Berechnung der Schätzwerte erfolgte nach dem Verfahren von BOQUET/MASSET (1977).

Nach der Korrektur des Kleinkinddefizits lässt sich nun eine Sterbetafel für die Teilserie „Oberschicht“ berechnen.

Alter	D_x	N-Überleb	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0-4	443,332	1493	0,297	10000	2969,406	42576,485	265150,903	26,515
5-9	84,177	1049,668	0,080	7030,594	563,814	33743,436	222574,418	31,658
10-14	36,985	965,490	0,038	6466,781	247,720	31714,602	188830,982	29,200
15-19	39,815	928,506	0,043	6219,060	266,679	30428,605	157116,380	25,264
20-24	114,595	888,691	0,129	5952,382	767,548	27843,040	126687,774	21,284
25-29	127,646	774,096	0,165	5184,834	854,966	23786,756	98844,734	19,064
30-34	109,824	646,449	0,170	4329,868	735,590	19810,367	75057,978	17,335
35-39	102,195	536,626	0,190	3594,278	684,497	16260,148	55247,611	15,371
40-44	94,305	434,430	0,217	2909,781	631,646	12969,790	38987,463	13,399
45-49	97,616	340,126	0,287	2278,135	653,824	9756,117	26017,673	11,421
50-54	82,807	242,510	0,341	1624,311	554,636	6734,968	16261,556	10,011
55-59	69,207	159,703	0,433	1069,676	463,546	4189,515	9526,588	8,906
60-64	33,816	90,495	0,374	606,130	226,496	2464,411	5337,073	8,805
65-69	19,362	56,679	0,342	379,634	129,688	1573,951	2872,662	7,567
70-74	19,025	37,317	0,510	249,946	127,428	931,159	1298,712	5,196
75-79	15,243	18,292	0,833	122,518	102,098	357,343	367,553	3,000
80+	3,049	3,049	1,000	20,420	20,420	10,210	10,210	0,500
	1493					265150,903		

Tab. 21: Sterbetafel der Teilserie „Oberschicht“ mit ergänzten 402 Säuglingen (0-4) und 30 ergänzten Kleinkindern (5-9). Grau unterlegt sind die Skala der Altersklassen sowie die Werte der Sterbewahrscheinlichkeit und der Lebenserwartung.

Oben ist die Gesamtsterbetafel abgebildet, die nach Geschlechtern differenzierten Sterbetafeln sowie Sterbetafeln ohne eine Korrektur des Kleinkinddefizits finden sich in Anhang 2.

Entsprechend dem Vorgehen in den vergangenen Kapiteln erfolgt jetzt erst die Vorstellung der Teilserie „Unterschicht“ und ihrer Alterszusammensetzung, bevor die Verläufe von Lebenserwartung und Sterblichkeit in den beiden Teilserien einem Vergleich unterzogen werden.

3.7.3. Teilserie „Unterschicht“ (Qualitätsgruppe A)

Die Teilserie „Unterschicht“ wird von all den Bestattungen gebildet, die der Qualitätsgruppe A nach Christlein (1975) zugewiesen werden können. Auf die manchmal praktizierte weitere Unterteilung der Qualitätsgruppe A in eine Gruppe A₂ mit Saxbeigabe und eine Gruppe A₁ ohne Saxbeigabe, wie sie DONIÉ (1999, 12) erwähnt, kann hier verzichtet werden, da in der Gegenüberstellung mit der Teilserie „Oberschicht“ in der hier zu besprechenden Teilserie „Unterschicht“ neben den ärmlich ausgestatteten Gräbern auch die beigabenlosen Bestattungen zusammengefaßt werden.

An dieser Stelle möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß im Gegensatz zu den reich ausgestatteten Gräbern, in denen sich ein wie auch immer gearteter sozialer Rang sehr leicht glaubhaft machen läßt, der Schluß auf eine niedrige soziale Stellung aufgrund ärmlicher Beigabenausstattung bei weitem nicht so zwingend erscheint.

Die Teilserie „Unterschicht“ besteht aus 3220 Individuen, die entsprechend dem bereits mehrfach erwähnten Korrekturverfahren in 1714,5 Männer und 1505,5 Frauen aufgeteilt werden kann.

Das Geschlechterverhältnis zeigt – im Gegensatz zur Teilserie „Oberschicht“ – mit einem MI von 113,9 einen deutlichen Männerüberschuß.

Die Altersstruktur dieser Teilserie verdeutlicht die Graphik 104 auf der folgenden Seite.

Auffällig ist der hohe Anteil Nichterwachsener, er trägt in der Teilserie „Unterschicht“ etwas mehr als 29% gegenüber 16,3% in der Teilserie „Oberschicht“ und den knapp 24% in der Gesamtserie, wobei die Anteile von Knaben und Mädchen mit je etwa 14,5% in etwa ausgeglichen sind. Es hat also den Anschein, als ob die in der Teilserie „Oberschicht“, aufgrund des Mangels an Waffen, die eine Zuweisung zu einer höheren Qualitätsgruppe ermöglichen könnten, fehlenden Knaben, sich in der Teilserie „Unterschicht“ wiederfinden und für den dortigen Männerüberschuß verantwortlich sind.

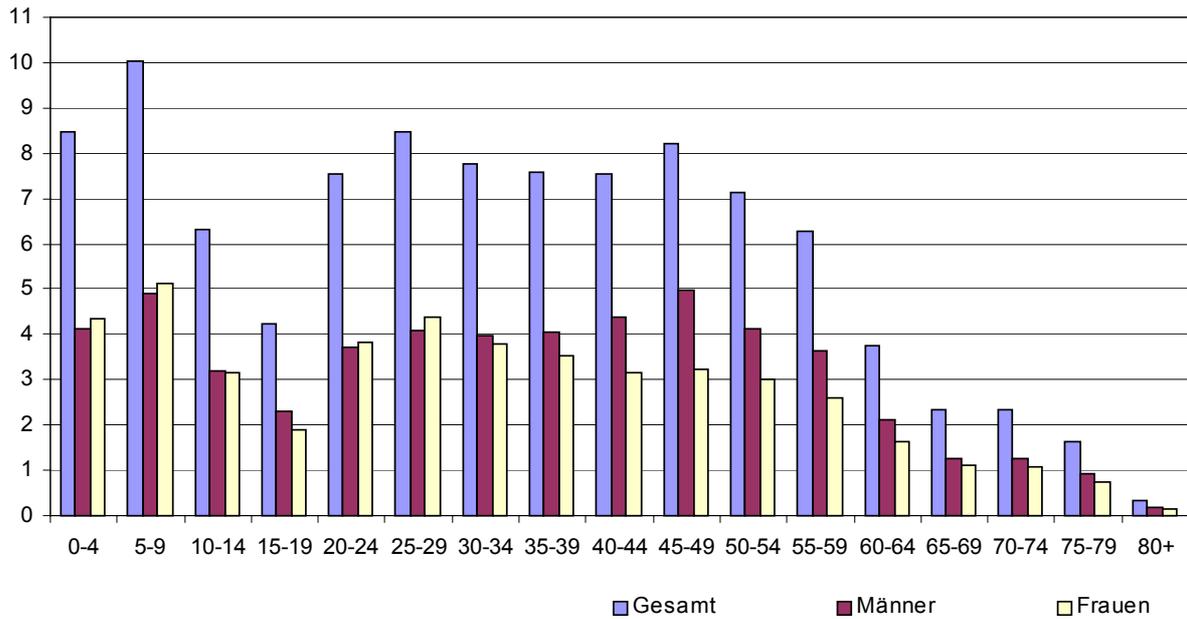


Abb. 104: Prozentuale Verteilung der Altersklassen in der Teilserie „Unterschicht“. Sie umfaßt alle Bestattungen, die aufgrund ihrer Beigabenausstattung der Qualitätsstufe A nach CHRISTLEIN (1975) zugewiesen werden können.

Die Verteilung auf die Altersklassen der Erwachsenen entspricht mit ihrer zweigipfligen Verteilung, in der sich die Maxima der Frauen in der Klasse der 25-29jährigen und der Männer in der Klasse der 45-49jährigen widerspiegeln, den Erwartungen.

Der Anteil der Senilen, also der Altersklassen ab 60 liegt mit 10,4% deutlich über dem der Teilserie „Oberschicht“ mit 8,5%, aber noch unter dem Anteil, den diese Altersklassen in der Gesamtserie erreichen.

3.7.3.1. Korrektur des Kleinkinddefizits und Berechnung der Sterbetafeln

Auch in der Teilserie „Unterschicht“ wurden die Anteile an Säuglingen und Kleinkindern nach dem Verfahren von BOQUET/MASSET (1977) ergänzt.

Die in Tab. 20 wiedergegebenen Schätzwerte für die Sterblichkeit der Säuglinge und Kleinkinder bis zu einem Alter von 5 Jahren ergeben eine Anzahl von 85 zu ergänzenden Kleinkindern der Altersklasse 5-9 (47 männliche und 38 weibliche), sowie 1664 zu ergänzende Säuglinge der Altersklasse 0-4 Jahre (860 männliche und 804 weibliche). Dadurch steigt die Individuenzahl in der Teilserie „Unterschicht“ nach der Korrektur des Kleinkinddefizits auf 4969 Individuen, 2621,5 Männer und 2347,5 Frauen, an. Der ursprünglich vorhandene Männerüberschuß reduziert sich nach der Korrektur leicht auf einen MI von 111,7.

Auf der Basis der korrigierten Individuenzahlen läßt sich nun eine Sterbetafel für die Teilserie „Unterschicht“ berechnen, die nachfolgend abgebildet ist.

Alter	D_x	N-Überleb	q_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0-4	1936,416	4969	0,390	10000	3896,993	40257,518	226881,055	22,688
5-9	407,868	3032,584	0,134	6103,007	820,825	28462,974	186623,537	30,579
10-14	203,910	2624,716	0,078	5282,182	410,363	25385,004	158160,563	29,942
15-19	135,843	2420,807	0,056	4871,819	273,382	23675,641	132775,560	27,254
20-24	243,075	2284,963	0,106	4598,437	489,182	21769,230	109099,919	23,725
25-29	273,407	2041,889	0,134	4109,255	550,226	19170,710	87330,689	21,252
30-34	249,953	1768,482	0,141	3559,029	503,025	16537,582	68159,979	19,151
35-39	243,778	1518,528	0,161	3056,004	490,597	14053,527	51622,396	16,892
40-44	242,785	1274,751	0,190	2565,407	488,600	11605,536	37568,870	14,644
45-49	264,598	1031,966	0,256	2076,807	532,498	9052,790	25963,334	12,502
50-54	229,693	767,367	0,299	1544,309	462,252	6565,914	16910,543	10,950
55-59	201,985	537,674	0,376	1082,057	406,490	4394,058	10344,629	9,560
60-64	121,025	335,689	0,361	675,567	243,560	2768,933	5950,571	8,808
65-69	75,976	214,664	0,354	432,007	152,900	1777,782	3181,638	7,365
70-74	74,878	138,688	0,540	279,106	150,690	1018,807	1403,856	5,030
75-79	53,208	63,810	0,834	128,417	107,081	374,381	385,048	2,998
80+	10,602	10,602	1,000	21,336	21,336	10,668	10,668	0,500
	4969					226881,055		

Tab. 22: Sterbetafel der Teilserie „Unterschicht“ mit ergänzten 1664 Säuglingen im Alter von 0-4 Jahren und 85 ergänzten Kleinkindern im Alter 5-9 Jahren. Grau unterlegt sind neben der Bezugsskala noch die Spalten für die Sterbewahrscheinlichkeit (q_x) und die Lebenserwartung (e_x).

Nach Geschlechtern differenzierte Sterbetafeln dieser Teilserie, sowie Sterbetafeln ohne die Korrektur des Kleinkinddefizits finden sich in Anhang 2.

3.7.4. Lebenserwartung

Die in Tab. 20 ermittelten Schätzwerte für die Lebenserwartung bei der Geburt zeigen für beide Teilserien große Unterschiede. So liegt die mittlere Lebenserwartung in der Teilserie „Oberschicht“ bei etwas über 30 Jahren, wobei die Männer auf knapp 36 Jahre und die Frauen auf 27 Jahre kommen. In der Teilserie Unterschicht liegt die mittlere Lebenserwartung für die Gesamtpopulation dagegen nur bei ca. 19 Jahren; sie beträgt für die Männer knapp 21 Jahre und für die Frauen knapp 18 Jahre.

Im Verlauf der ersten fünf Lebensjahre sinkt die Lebenserwartung in der Teilserie „Oberschicht“ auf knapp 27 Jahre, die Männer dieser Teilserie erreichen noch Werte von gut 29 Jahren, während die Lebenserwartung der Frauen gut 25 Jahre beträgt.

In der Teilserie „Unterschicht“ steigt die Lebenserwartung während der ersten fünf Lebensjahre gegenüber der Lebenserwartung bei Geburt an. Sie während der ersten fünf Lebensjahre für die Gesamtpopulation knapp 23 Jahre, knapp 24 für die Männer und knapp 22 Jahre für die Frauen.

Die folgende Graphik 105 macht den Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen der Teilserie „Oberschicht“ deutlich:

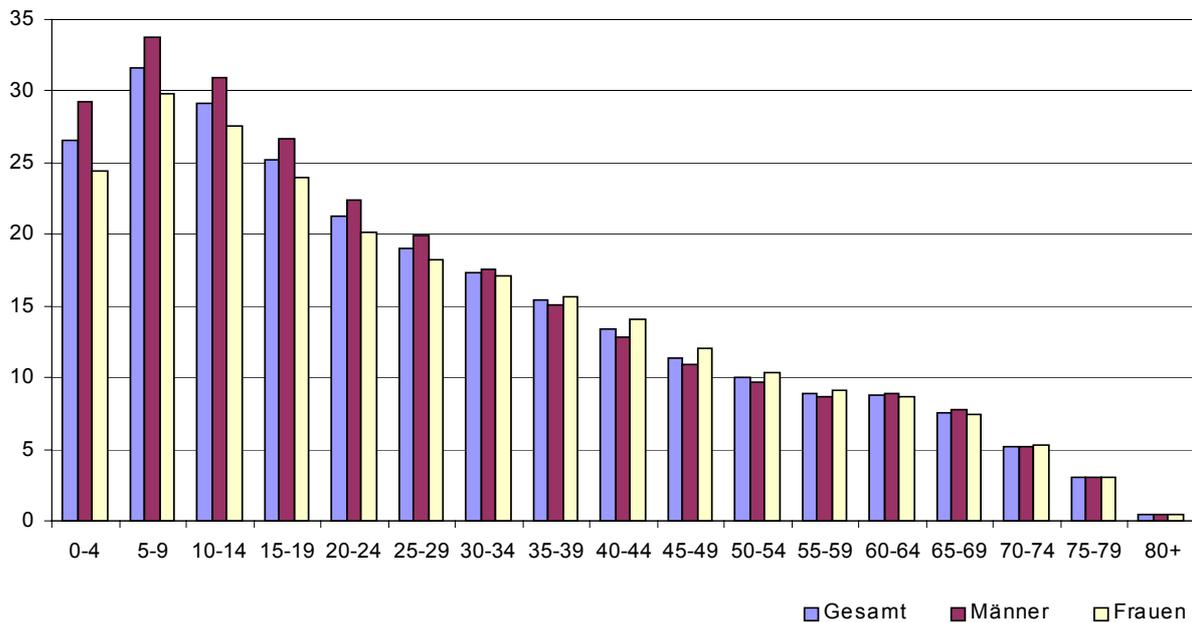


Abb. 105: Darstellung des Verlaufs der Lebenserwartung in den einzelnen Altersstufen der Teilserie „Oberschicht“ mit ergänzten Kindern.

Der Verlauf der Lebenserwartung entspricht im großen und ganzen der bereits bekannten Beobachtung, wonach die Lebenserwartung der Männer bis etwa zum 35. Lebensjahr höher liegt als die der Frauen, ab dem 35. Lebensjahr jedoch übertrifft die Lebenserwartung der Frauen dann die der Männer. Die in dieser Teilserie auffällig großen Unterschiede zwischen den Geschlechtern während der ersten vier Altersklassen können wohl durch die eingangs aufgezeigten Ungleichgewichte des CHRISTLEINSCHEN Qualitätsgruppenkonzepts in niedrigen Altersklassen erklärt werden. Auch die Teilserie „Unterschicht“ spiegelt diesen Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen wieder, hier sind die Unterschiede zwischen den Geschlechtern bei Kindern und Jugendlichen jedoch nicht so stark ausgeprägt, wie die folgende Abbildung 106 deutlich macht. Vergleicht man jedoch den Verlauf der Lebenserwartung in beiden Teilserien, wie eingangs erwähnt, im „aktiven Alter“, also zwischen 20 und 60 Jahren, so zeigt sich, daß die Lebenserwartung in der Teilserie „Unterschicht“ mit fast 24 Jahren fast zweieinhalb Jahre höher liegt als die der Teilserie „Oberschicht“, wo sie gut 21 Jahre beträgt.

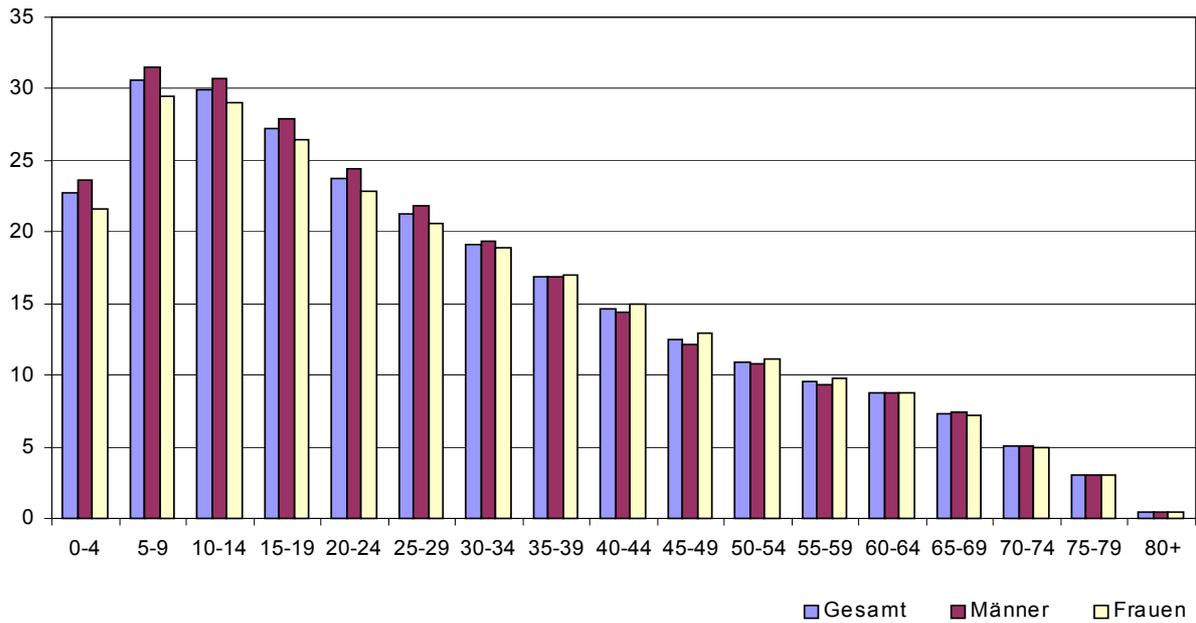


Abb. 106: Darstellung des Verlaufs der Lebenserwartung in den einzelnen Altersstufen der Teilserie „Unterschicht“ mit ergänzten Kindern.

Auch die nach Geschlecht differenzierten Werte zeigen einen ähnlichen Abstand zwischen den beiden Teilserien, die Werte betragen hier 24,5 bzw. 22,9 Jahre für die Männer und Frauen der Teilserie „Unterschicht“ gegenüber 22,4 bzw. 20,1 Jahre in der Teilserie „Oberschicht“.

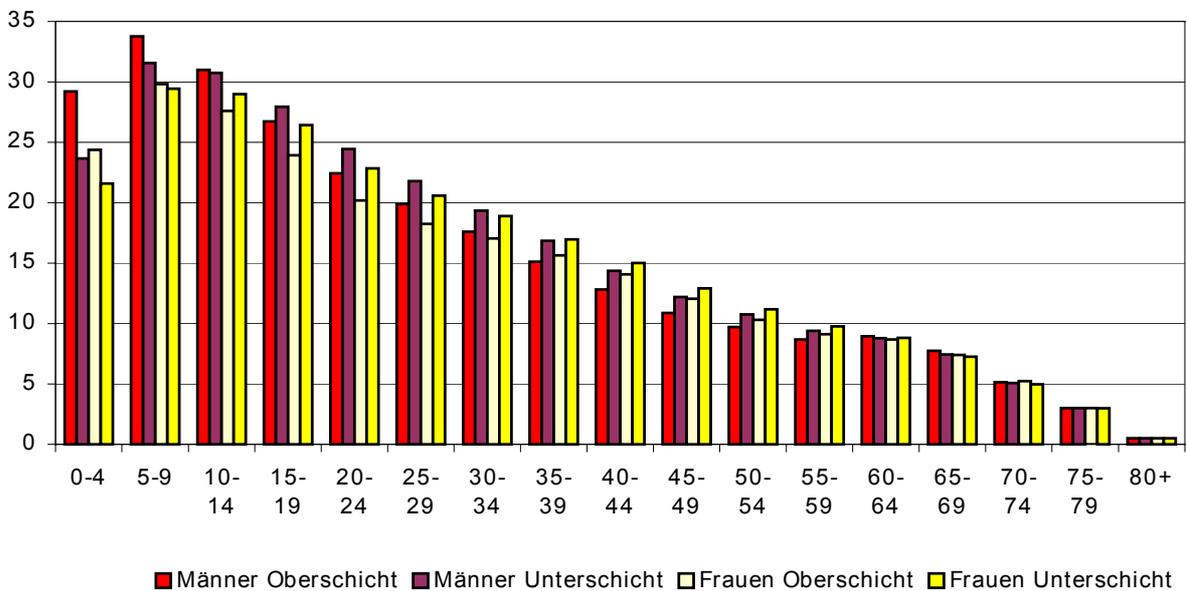


Abb. 107: Vergleich des Verlaufs der Lebenserwartung in den beiden nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien mit korrigierten Kleinkindzahlen.

3.7.5. Mortalität

Auch bei den nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien soll ein Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeit die Möglichkeit bieten, besonders gefährdete Altersgruppen

zu erkennen, wobei hier das Hauptaugenmerk wieder auf den Altersklassen zwischen 20 und 60 Jahren liegt.

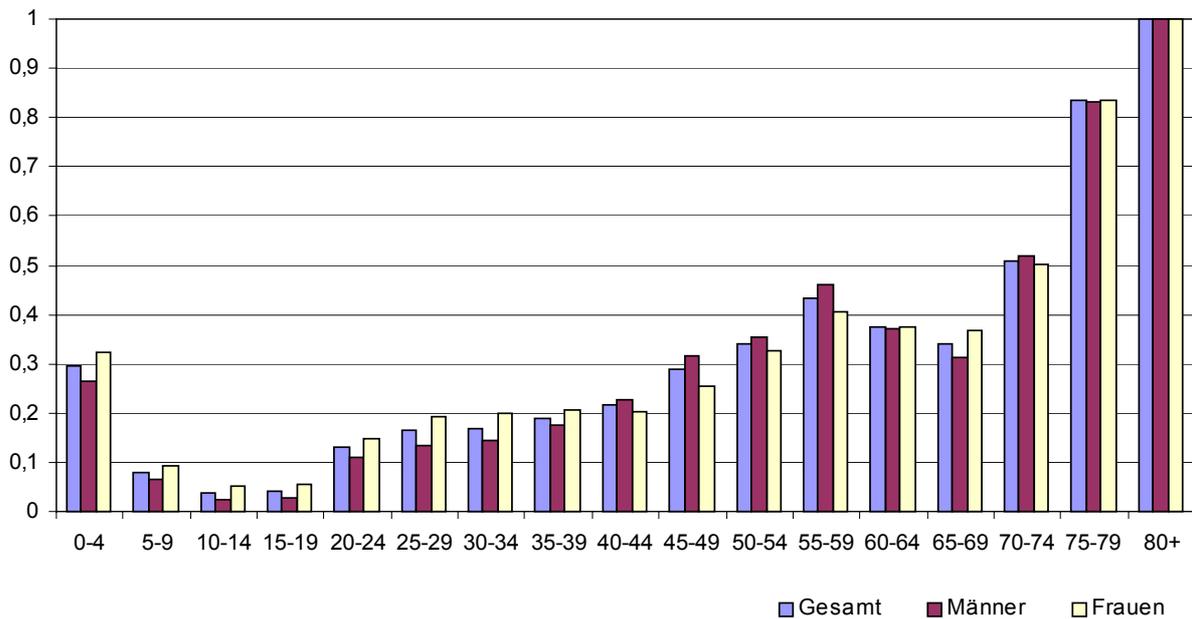


Abb. 108: Darstellung des Verlaufs der Sterbewahrscheinlichkeit in den einzelnen Altersklassen der Teilsreihe „Oberschicht“ mit ergänzten Kindern.

Die Sterbewahrscheinlichkeit der Teilsreihe „Oberschicht“, dargestellt in Abb. 108 auf der vorigen Seite, zeigt den bereits aus den zeitlich und regional differenzierten Teilserien sowie der Gesamtserie bekannten Verlauf, wonach die Sterbewahrscheinlichkeit im Bereich der Kinder und Jugendlichen, nach sehr hohen Werten bei den Säuglingen und Kleinkindern, auf ein Minimum absinkt, um mit dem Beginn des Erwachsenenalters wieder zuzunehmen. Das Maximum liegt in der Altersklasse der 55-59jährigen, das danach festzustellende Absinken der Sterblichkeit wurde bereits bei der Besprechung der Gesamtserie diskutiert.

In den Altersklassen zwischen 20 und 60 Jahren fallen die – im Vergleich zu den anderen bisher vorgelegten Serien – recht großen Unterschiede zwischen den Geschlechtern auf. So liegt die Sterbewahrscheinlichkeit der Frauen zwischen 25 und 29 Jahren bei 0,19 während die der Männer nur bei 0,14 liegt. Bei den 45-49jährigen weisen die Männer eine Sterbewahrscheinlichkeit von 0,32 auf, die Frauen hingegen nur eine von 0,26.

In der „Unterschicht“ sind die Verläufe insgesamt ausgeglichener, wie Abb. 109 deutlich macht. Zwar liegt die Säuglingssterblichkeit viel höher als in der Teilsreihe „Oberschicht“, und auch das Absinken der Sterblichkeit nach dem 60. Lebensjahr ist erheblich schwächer als dort ausgeprägt, eine mögliche Erklärung für das Zustandekommen der hohen Anteile an Nichterwachsenen und Senilen, auf dem diese Erscheinungen letztlich beruhen, wurde aber bereits erläutert.

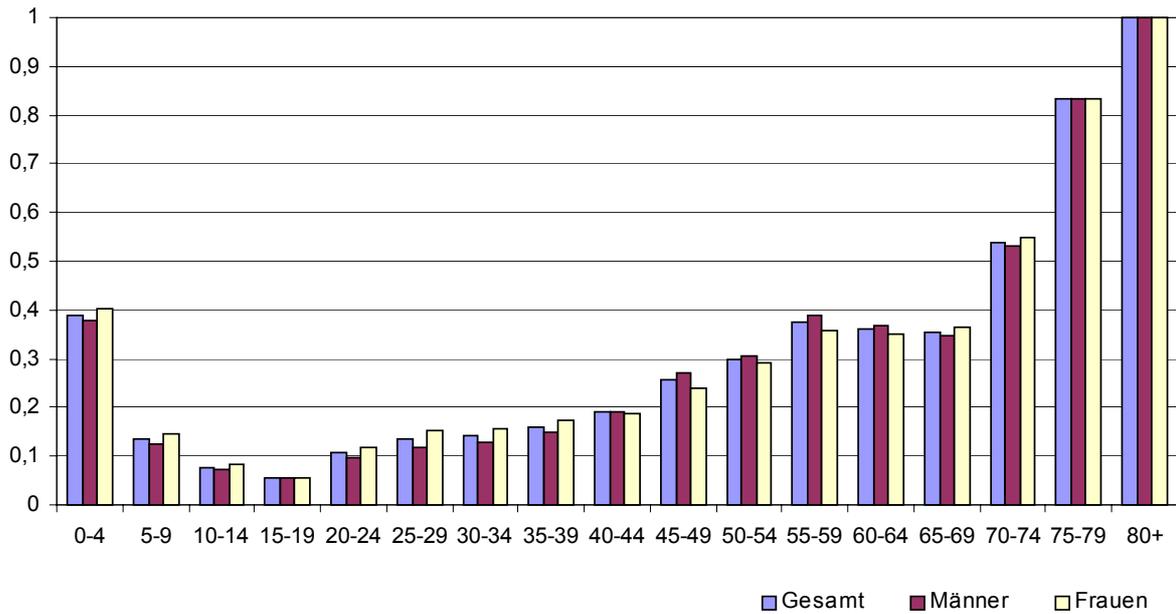


Abb. 109: Darstellung des Verlaufs der Sterbewahrscheinlichkeit in den einzelnen Altersklassen der Teilserie „Unterschicht“ mit ergänzten Kindern.

In den Altersklassen der 20-60jährigen sind die Werte in der Teilserie „Unterschicht“ nicht nur durchweg niedriger als in der „Oberschicht“, auch die Unterschiede zwischen den Geschlechtern innerhalb der Teilserie sind geringer ausgeprägt. Auch in der Teilserie „Unterschicht“ liegt die Sterblichkeit der Frauen während ihrer reproduktiven Phase höher als die der Männer. Das Umschlagen dieses Verhältnisses erfolgt zwar auch etwa ab dem 40. Lebensjahr, die entsprechenden Werte sind in der Altersklasse der 40-44jährigen allerdings fast gleich hoch.

Die nachfolgend abgebildete Graphik 110 zeigt den Vergleich des Sterblichkeitsverlaufs in den beiden Serien und macht die hier angesprochenen Unterschiede nochmals deutlich.

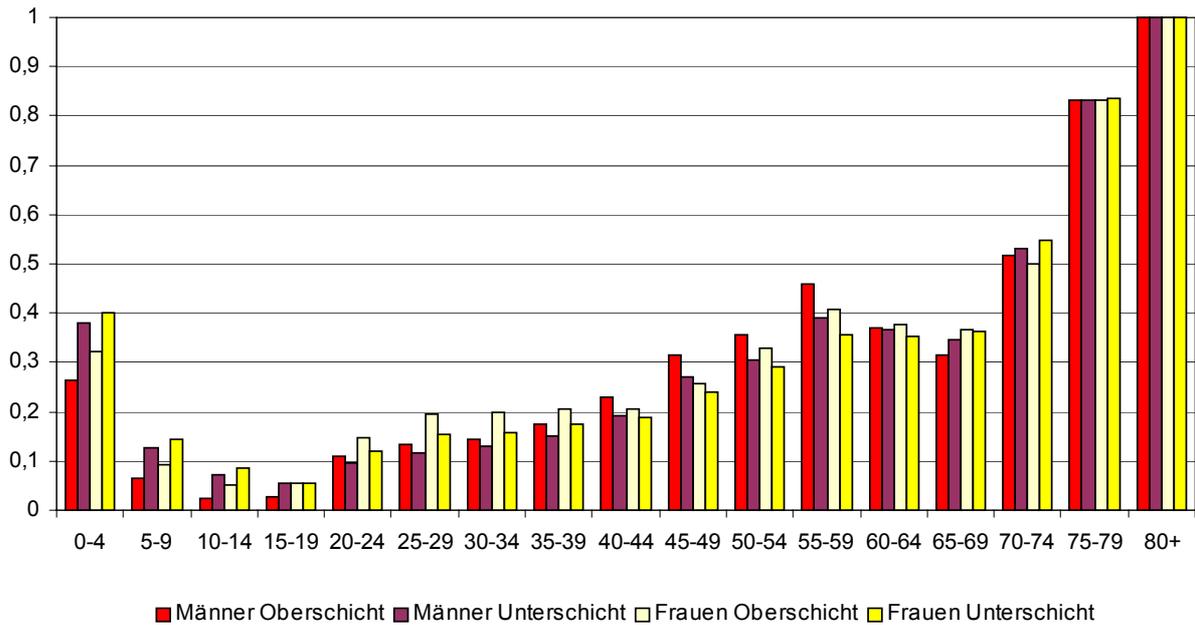


Abb. 110: Vergleich des Verlaufs der Sterbewahrscheinlichkeit in den beiden nach sozialen Kriterien differenzierten Teilsereien.

3.7.6. Bevölkerungspyramide

Die Unterschiede in der Zusammensetzung beider Teilsereien schlagen sich nicht nur in der Lebenserwartung und den Sterblichkeitsverhältnissen, sondern auch im Aufbau der auf der Basis der Sterbetafeln rekonstruierten Bevölkerungen nieder.

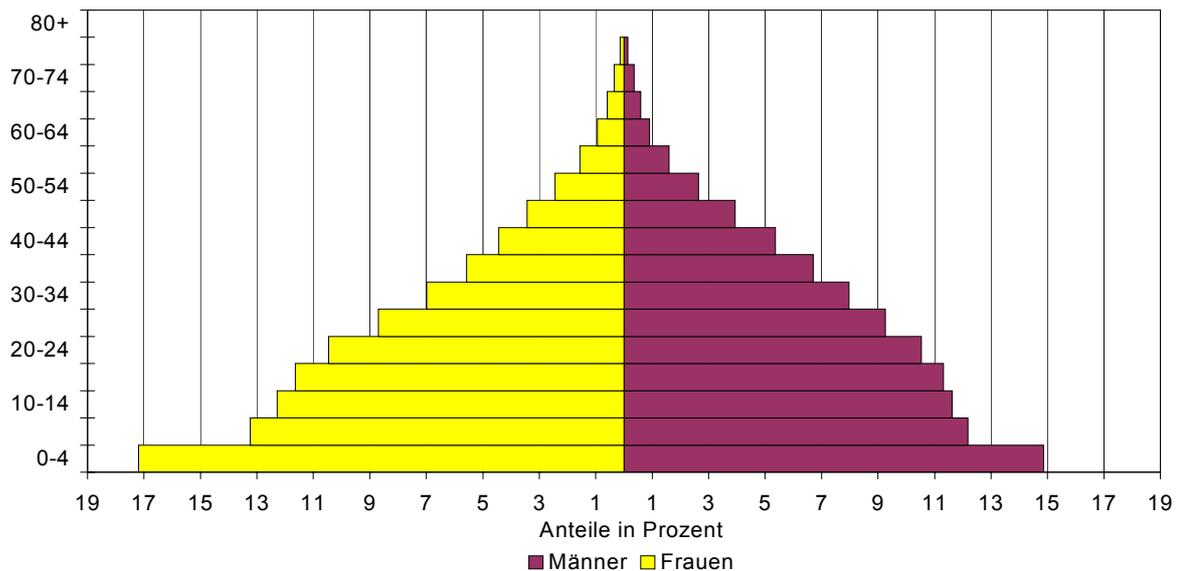


Abb. 111: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersklassen der Teilserie „Oberschicht“ mit ergänzten Kindern.

So zeigt die oben abgebildete Bevölkerungspyramide der Teilserie „Oberschicht“ einen eher glockenförmigen Aufbau mit einer für beide Geschlechter leicht

unterschiedlichen Verteilung der Bevölkerungsanteile, während die nachfolgend abgebildete Bevölkerungspyramide der Teilsérie „Unterschicht“ den, für eine wachsende Bevölkerung typischen, pyramidenförmigen Aufbau erkennen lässt.

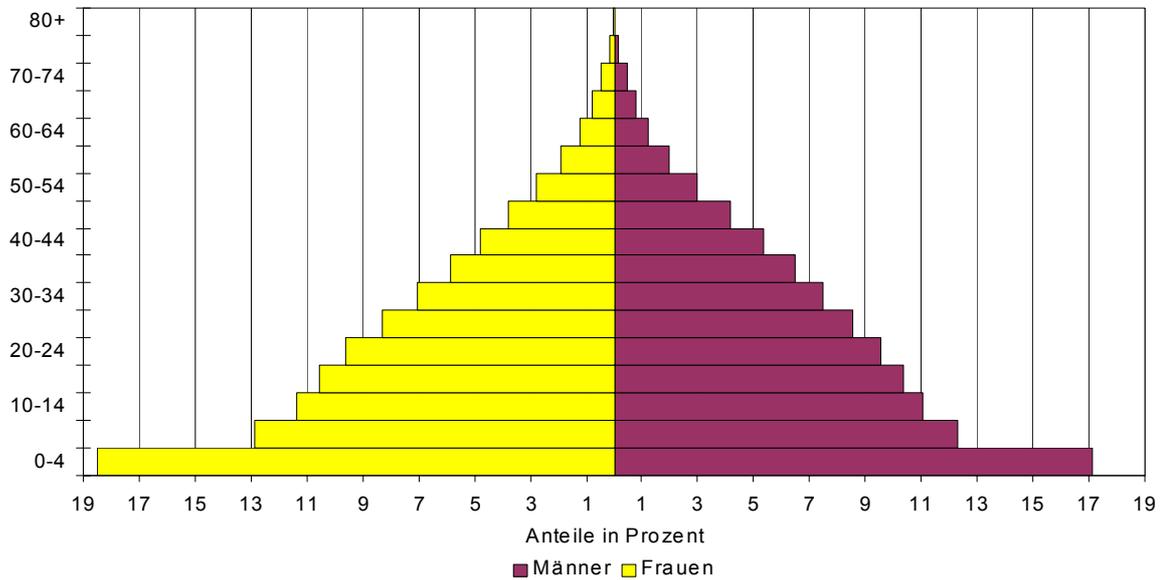


Abb. 112: Prozentuale Bevölkerungsanteile in den einzelnen Altersklassen der Teilsérie „Unterschicht“ mit ergänzten Kindern.

3.7.7. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Die Untergliederung der Gesamtserie Demographie in die zwei Teilsereien „Unter-“ und „Oberschicht“, sollte einen Versuch darstellen, eventuelle Unterschiede in den demographischen Parametern verschiedener sozialer Schichten der frühmittelalterlichen Bevölkerung Südwestdeutschlands aufzuzeigen und zu diskutieren.

Zur Abgrenzung der beiden Teilsereien wurden die von CHRISTLEIN (1975) definierten Qualitätsgruppen – eine Abstufung verschiedener Beigaben und ihrer Kombinationen nach dem materiellen Reichtum – verwendet, da sie das derzeit gängigste Verfahren zur Analyse der sozialen Strukturen einer frühmittelalterlichen Bestattungsgemeinschaft bilden.

Es konnte allerdings gezeigt werden, daß die von CHRISTLEIN (1975) definierten Qualitätsgruppen nicht für alle Altersklassen gleichermaßen Gültigkeit beanspruchen dürfen. Sie eignen sich offensichtlich besser zur sozialen Differenzierung der Altersklassen zwischen 20 und 60 Jahren, bei Kindern und Jugendlichen sowie bei alten Menschen hingegen kann die Zuordnung zu einer bestimmten Qualitätsgruppe fehlerhaft sein, da - wie im Rahmen dieser Arbeit deutlich gemacht werden konnte - zumindest die Beigabe einiger Waffen, die von CHRISTLEIN als Indikator für die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Qualitätsgruppe benutzt werden, neben der von ihm postulierten Abhängigkeit von der wirtschaftlichen Potenz und damit von der sozialen Stellung des Bestatteten mit Sicherheit auch eine Abhängigkeit von seinem Alter aufweisen.

Aus diesem Grund wurde vorgeschlagen, daß zu einem Vergleich der demographischen Strukturen beider, nach sozialen Kriterien differenzierter Teilsereien strenggenommen nur die Altersklassen herangezogen werden dürften, bei denen eine soziale Differenzierung anhand der Qualitätsgruppen möglich ist.

Nach diesen Vorüberlegungen wurden zwei Teilsereien gebildet³⁶⁷, wobei die eine, Teilserei „Unterschicht“ genannt, alle die Gräber umfaßte, die der Qualitätsgruppe A nach CHRISTLEIN zugewiesen werden konnten, während in der Teilserei „Oberschicht“ alle die Gräber zusammengefaßt wurden, die den Qualitätsgruppen B, C und D entsprachen.

³⁶⁷ Auch in diesem Fall wurden, entsprechend dem zu Beginn der demographischen Analyse vorgestellten Verfahren, die nur auf archäologischem Wege geschlechtsbestimmten Nicht-erwachsenen sowie die unbestimmten Erwachsenen zu gleichen Teilen auf beide Geschlechter aufgeteilt.

Die einzelnen Teilsereien fielen in ihrer Größe recht unterschiedlich aus. Während die Teilserei „Unterschicht“ aus 3220 Individuen besteht, gehören der Teilserei Oberschicht nur 1061 Individuen³⁶⁸ an.

Die Altersstruktur dieser beiden Teilsereien entsprach zwar im großen und ganzen dem bereits bekannten, in der Teilserei „Oberschicht“ fiel aber der sehr geringe Anteil an Nichterwachsenen und Senilen sowie das unausgeglichene Geschlechterverhältnis (MI=85,7) auf. Weiterhin zeigte sich in der Teilserei „Oberschicht“, daß sich unter den Nichterwachsenen fast doppelt so viele Mädchen wie Knaben fanden.

Nach der Korrektur des Kleinkinddefizits³⁶⁹ nach dem von BOQUET/MASSET (1977) empfohlenen Verfahren stieg das Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtern der Teilserei „Oberschicht“ weiter zu Gunsten der Frauen auf einen MI von 79,6 an.

In der Teilserei „Unterschicht“ waren die Verhältnisse ausgeglichener. Hier standen sich nach der Korrektur des Kleinkinddefizits 2621,5 Männer und 2347,5 Frauen gegenüber, die Gesamtindividuenzahl stieg auf 4969. In der Teilserei war ein leichter Männerüberschuß zu konstatieren. Es wurde die Möglichkeit angedeutet, daß dieser eventuell dadurch erklärt werden könnte, daß sich hier die in der Teilserei „Oberschicht“ fehlenden Knaben ansammeln, und so für den Männerüberschuß mitverantwortlich seien.

Die auf dieser Basis berechneten Sterbetafeln für die beiden Teilsereien, zeigten, daß die Lebenserwartung innerhalb der ersten fünf Lebensjahre in der „Oberschicht“ um etwa vier Jahre höher lag als in der „Unterschicht“. Die Werte für beide Serien lagen bei knapp 27 Jahren für die „Oberschicht“ (~29 Jahre für die Männer und ~25 für die Frauen) und bei knapp 23 Jahren für die Unterschicht (Männer ~24 Jahre, Frauen ~22 Jahre).

Im Alter von 20 Jahren kehrte sich das Verhältnis jedoch um: nun lag die Lebenserwartung der Angehörigen der „Unterschicht“ mit fast 24 Jahren um beinahe zweieinhalb Jahre höher als die der „Oberschicht“ mit gut 21 Jahren. Auch die Werte der einzelnen Geschlechter zeigen diesen Trend, so liegt die Lebenserwartung in der Altersklasse der 20-24jährigen bei den Männern der „Oberschicht“ bei 22,4 Jahren, bei denen der „Unterschicht“ hingegen bei 24,5 Jahren. bei den Frauen betragen die entsprechenden Werte 20,2 gegenüber 22,9 Jahren.

Bei der Betrachtung des Sterblichkeitsverlaufs in beiden Teilsereien bestätigte sich dieses Bild. Mit Ausnahme der Altersklassen bis 14 und ab 65 Jahren lagen die

³⁶⁸ Bei 126 Gräbern war eine Zuweisung zu einer Qualitätsgruppe nicht mehr möglich. Es handelt sich entweder um vollständig zerstörte Gräber oder um Reste älterer Bestattungen, deren Knochen bei der Anlage eines neuen Grabes in einer Ecke zusammengeschoben wurden.

³⁶⁹ Die Gesamtindividuenzahl der Teilserei „Oberschicht“ erhöhte sich dadurch auf 1493, die Anzahl der Männer betrug 661,5, die der Frauen 831,5.

Werte für die Sterbewahrscheinlichkeit in der „Unterschicht“ immer deutlich unter denen der „Oberschicht“.

Auf den ersten Blick könnte man nun versucht sein, die höhere Sterblichkeit der „Oberschicht“ im aktiven Alter, d.h. etwa zwischen 20 und 60 Jahren – so wie MUTH (1987) es für die Fridinger Population in Erwägung zog – für die Männer mit einem erhöhten Risiko aufgrund einer kriegerischen Lebensweise zu erklären. Dieser Erklärungsversuch schließt aber die Frauen, bei denen derselbe Effekt festzustellen ist, aus; bei einem eventuellen Versuch, die erhöhte Sterblichkeit der Frauen mit höheren Risiken während der fertilen Phase zu erklären, bleibt die Beobachtung unerklärt, daß diese Sterblichkeitsunterschiede auch nach Ende der fertilen Phase nicht nur bestehen bleiben, sondern zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr sogar noch zunehmen.

Es hat also den Anschein, als ob sich hier viel eher ein systematischer Fehler in der Zusammensetzung der Datenserien manifestiert.

Wie am Beginn dieses Kapitels gezeigt werden konnte, sind einige der Beigaben, die für CHRISTLEIN eine Zuweisung zu einer höheren Qualitätsgruppe rechtfertigen, abhängig vom Alter des Bestatteten und fehlen vor allem in den Gräbern von männlichen Kindern bis zum Alter von ca. 15 Jahren. Aus diesem Grund sind die Altersklassen bis 15 Jahren in Teilpopulation auf der Basis dieser Qualitätsgruppen unterrepräsentiert.

Auch die durchgeführte Korrektur des Kleinkinddefizits nach BOQUET/MASSET (1977) kann keinen Ausweg aus diesem Dilemma bieten, da mit ihrer Hilfe nur fehlende Säuglinge und Kleinkinder ergänzt werden können. Sie verschlimmert diesen Fehler sogar noch, da – wie im Kapitel „Abschätzung des Kleinkinddefizits“ gezeigt – eine der Grundannahmen des Verfahrens davon ausgeht, daß zumindest die 10-14jährigen in der jeweiligen Skelettserie vollständig repräsentiert sind und auf dieser Basis zuerst die Anzahl der 5-9jährigen auf Vollständigkeit geprüft und dann die Anzahl der fehlenden Säuglinge abgeschätzt werden kann.

Als Arbeitshypothese wurde einmal versucht, die Verläufe der Lebenserwartung in den beiden Teilsereien ohne korrigierten Kinderanteil darzustellen. Die folgende Graphik 113 zeigt das Ergebnis:

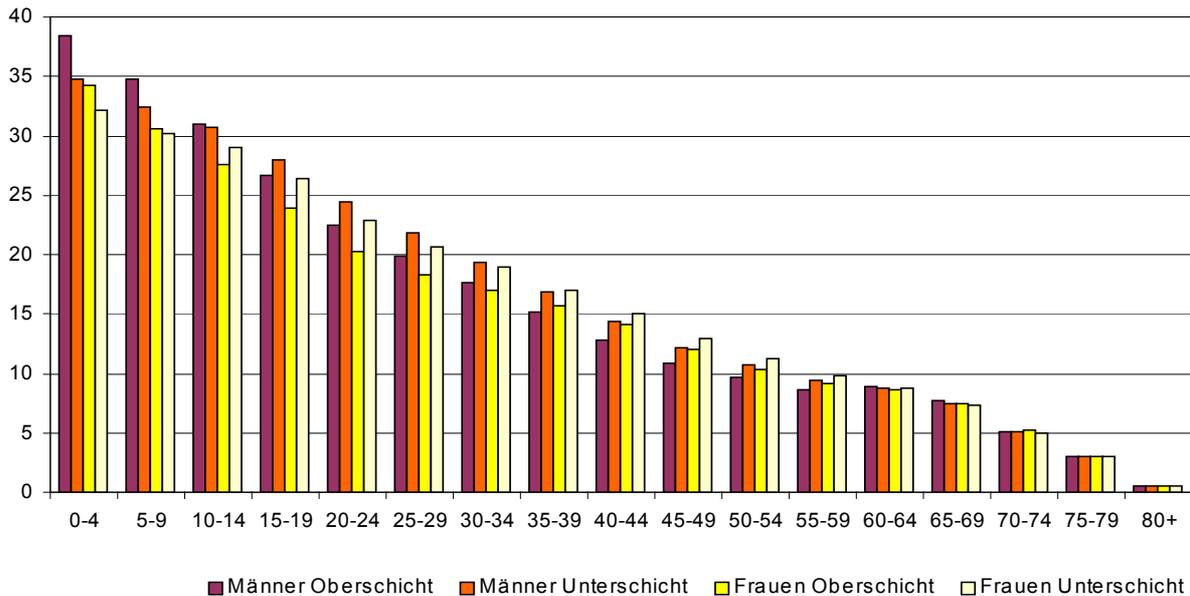


Abb. 113: Vergleich der Lebenserwartung in den beiden nach sozialen Kriterien differenzierten Teilsereien ohne ergänzte Kleinkinder.

Auch in den unkorrigierten Teilsereien übertrifft die Lebenserwartung der Angehörigen der „Unterschicht“ ab dem Beginn des Erwachsenenalters bis etwa zum 60 Lebensjahr die der „Oberschicht“. Es wird also deutlich, daß die Korrektur des Kleinkinddefizits zwar die absoluten Werte der Lebenserwartung, vor allem in der Altersgruppe der 0-4jährigen, absinken läßt, am generellen Verlauf ändert es jedoch nichts.

Ein weiterer Punkt ist das extrem unausgeglichene Geschlechterverhältnis unter den wenigen Nichterwachsenen der Teilserei „Oberschicht“. Wie gesehen waren hier doppelt so viele Mädchen wie Knaben vorhanden. Die unausgegleichen Zahlen könnten darauf hindeuten, daß bei den Knaben, zusätzlich zur Abhängigkeit ihrer Beigabenausstattung vom Alter des Bestatteten und der wirtschaftlichen Potenz ihrer Eltern, mindestens ein weiteres Kriterium eine Rolle spielt und die Anzahl der Knaben, die in eine höhere Qualitätsgruppe eingeordnet werden können, zusätzlich einschränkt.

Man wird aus diesem Grunde wohl mit OTTINGER (1974) annehmen dürfen, daß die Waffenbeigabe³⁷⁰ in den Gräbern Nichterwachsener als Kennzeichnung der Zugehörigkeit zu „einer wehr- und waffenberechtigten“ (OTTINGER 1974, 406) (Ober-)Schicht diene. Daß dieser Status nicht notwendigerweise mit der wirtschaftlichen Potenz verknüpft zu sein braucht, macht die geringe Anzahl an Knaben deutlich, denen diese Attribute zukamen.

³⁷⁰ Es kann sich bei diesen Waffen sowohl um speziell für Kinder angefertigte Miniaturexemplare, als auch um echte Erwachsenenwaffen handeln (OTTINGER 1874, 405).

Nach all diesen Überlegungen erscheint der Versuch, auf der Basis von CHRISTLEINS Modell demographische Untersuchungen in verschiedenen Qualitätsgruppen durchzuführen als wenig sinnvoll.

Es wäre ein Desiderat für die Zukunft, eine den Qualitätsgruppen ähnliche Einteilung zu erarbeiten, die nicht nur – wie von DONIÉ (1999,13) gefordert – zeitliche und regionale Unterschiede und Abstufungen berücksichtigt, sondern in die auch – und das ist der wesentliche Punkt – das Alter des Bestatteten einfließt³⁷¹, da nur so brauchbare Analysen der sozialen Struktur der frühmittelalterlichen Gesellschaft möglich werden.

³⁷¹ Bereits vor einiger Zeit machte SASSE (1989, 33) einen Vorschlag, der in die ähnliche Richtung geht. Sie regte an, Qualitätsgruppen nur innerhalb einer „Altersebene“, d.h. innerhalb derselben Altersklasse durchzuführen (SASSE 1989, 33), da auch sie – bei der Bearbeitung der Funde aus dem Gräberfeld von Eichstetten – eine Abhängigkeit der Beigabenausstattung vom Alter feststellen konnte.

4. Zusammenfassung und Schlußbetrachtung

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit der Untersuchung der Paläodemographie der Alamannen des frühen Mittelalters.

Ziel war es, mittels Sterbetafeln demographische Parameter wie Lebenserwartung oder Sterblichkeitsverhältnisse in dieser Population zu berechnen und deren Verläufe zu analysieren.

Ziel war weiterhin, auf der Basis einer großen Serie an überregional gültige Werte für diese beiden wichtigen demographischen Parameter zu gelangen, die als vorläufige Referenzgrößen eine bessere Interpretation der bisher auf der Basis einzelner kleinerer Skelettserien gewonnenen Daten gewährleisten.

Ausgangsbasis für die Untersuchung waren die Gräberfelder der Merowingerzeit Südwestdeutschlands und der Nordschweiz, da hier eine große Anzahl Gräber vorlag, die sich aufgrund der erhaltenen Skelettreste und der Beigabenausstattungen für eine derartige Analyse hervorragend eigneten.

Die Arbeit gliederte sich in zwei große Teile; zum einen den Katalog, in dem die einzelnen Gräberfelder, die die Grundlage der zu analysierenden Populationsstichprobe bilden, im einzelnen vorgestellt werden. Der zweite Teil der Arbeit bestand in der eigentlichen demographischen Untersuchung dieser Populationsstichprobe und verschiedener daraus abgeleiteter Teilsereien.

4.1. Die Datenbasis

Es wurde eine Datenbank angelegt, in der die archäologischen und anthropologischen Angaben zu den Bestattungen von 23 Gräberfeldern Südwestdeutschlands und der Nordschweiz zusammengestellt wurden. Die Verwendung eines einheitlichen Aufnahmesystems ermöglichte die Vergleichbarkeit dieser Einzelsereien.

Im einem einführenden Kapitel wurde die zeitliche und regionale Verteilung dieser 23 Gräberfelder, die insgesamt einen Datenbestand von 5331 Gräbern, inkl. Tiergräber und sonstiger Befunde repräsentieren, besprochen, bevor alle im ausführlichen Katalogteil im einzelnen vorgestellt, und die Ergebnisse ihrer jeweiligen archäologischen und anthropologischen Bearbeiter referiert wurden.

Der Katalogaufbau erfolgte in einem einheitlichen Schema, so daß die wichtigsten Ergebnisse der einzelnen Gräberfelder schnell abrufbar sind. Gleichzeitig wurde bei der Durchsicht des Kataloges deutlich, daß nicht alle Gräberfelder für die demographische Analyse in gleichem Maße geeignet sind. So ist bei einigen die Anzahl der Bestatteten zu gering oder die ursprüngliche Ausdehnung des Gräberfeldes konnte bei seiner Ausgrabung nicht vollständig erfaßt werden, mit der Folge, daß weder die Gesamtzahl der dort Bestatteten noch die genaue

Belegungsdauer bekannt sind. Bei anderen Gräberfeldern konnte nur ein Teil der geborgenen Skelette anthropologisch untersucht werden.

Trotzdem wurden für alle Gräberfelder, bei denen die Anzahl der anthropologisch alter- und geschlechtsbestimmten Individuen dies zuließ, auf der Basis der von den jeweiligen Bearbeitern erhobenen Rohdaten, die Lebenserwartung und Sterblichkeit der dort bestattenden Bevölkerung mittels Sterbetafeln berechnet.³⁷² Die so ermittelten Werte für die Lebenserwartung ließen in Verbindung mit der Belegungszeit des Gräberfeldes und der ursprünglich vorhandenen Gesamtzahl an Bestattungen eine Berechnung der gleichzeitig lebenden Bevölkerung nach der Formel von DONAT/ULLRICH (1971, 237) zu.

In der folgenden Tabelle 23 sind diese Werte für alle Gräberfelder, bei denen die Berechnung einer Sterbetafel durchgeführt wurde, zusammengestellt:

Gräberfeld	e(0-4) Gesamt	e(0-4) Männer	e(0-4) Frauen	Belegungszeit in Jahren	Geschätzte Gesamtzahl	gleichzeitig lebende Bev.
Basel-Kleinhüningen	43,98	47,31	50,29	270	650	111,44
Donaueschingen	38,47	44,44	37,94	150	600	161,98
Donzdorf	33,47	41,40	31,80	190	300	55,63
Eichstetten	43,98	51,74	48,98	220	300	63,14
Elgg-Ettenbühl	41,88	46,12	41,43	170	340	88,16
Fridingen	41,86	46,23	43,62	240	400	73,44
Kirchheim/Ries	27,75	31,79	26,92	200	700	102,23
Kösing	27,74	32,68	28,96	170	130	22,33
Marktoberdorf	41,23	44,37	42,86	160	276	74,87
Merdingen	38,84	45,79	38,13	140	350	102,22
Neresheim	32,87	36,15	33,58	210	300	49,42
Schretzheim	33,60	39,00	33,20	160	660	145,89
Sonthem/Brenz	30,11	40,21	28,98	130	207	50,46
Unterthürheim	34,51	43,09	35,67	220	1000	165,12
Weingarten	35,51	38,39	34,31	270	900	124,59

Tab. 23: Übersicht über die Lebenserwartung in Jahren während der ersten fünf Lebensjahre in einzelnen Gräberfeldern. Die Werte wurden auf der Basis der von den jeweiligen Bearbeitern erhobenen Rohdaten ermittelt und nicht korrigiert. Die Berechnung der gleichzeitig lebenden Bevölkerung erfolgte nach DONAT/ULLRICH (1971, 237) auf der Basis der von den jeweiligen Bearbeitern geschätzten Gesamtzahl an ursprünglich vorhandenen Bestattungen.

³⁷² Die Berechnungsgrundlagen der Sterbetafel wurden im nächsten Teil der Arbeit, der demographischen Analyse vorgestellt und erläutert

4.2. Die Populationsstichprobe „Alamannen Südwestdeutschland“

Im zweiten Teil der Arbeit wurden die einzelnen Skelettserien zu einer Gesamtserie zusammengefaßt, die „Alamannen Südwestdeutschland“ genannt wurde. Dies geschah in der Annahme, daß die statistischen Unsicherheiten, mit denen jede der vorgestellten Einzelserien behaftet ist, sich durch das Zusammenfassen zu einer größeren Gesamtheit gegenseitig aufheben und diese Gesamtpopulation so eine zufällige Stichprobe der frühmittelalterlichen Bevölkerung Südwestdeutschlands und der Nordschweiz darstellt.

4.2.1. Zusammensetzung der Gesamtserie

Bei der Betrachtung der Zusammensetzung dieser Populationsstichprobe Alamannen Südwestdeutschland fiel auf, daß nur für 4407 von 5224 Bestattungen³⁷³ Angaben zu Alter und Geschlecht vorlagen. Diese 4407 Bestattungen wurden „Gesamtserie Anthropologie“ genannt.

Bevor nun aber diese Gesamtserie Anthropologie zur Berechnung der demographischen Parameter herangezogen wurde, mußten weitere Korrekturen vorgenommen werden. Es stellte sich heraus, daß in vielen Fällen, in denen die anthropologische Geschlechtsbestimmung keine Ergebnisse liefern konnte – dies ist bei Nichterwachsenen häufig der Fall, da sich die geschlechtsspezifischen Skelettmerkmale erst mit der Pubertät ausprägen – auf Ergebnisse der archäologischen Geschlechtsbestimmung anhand der Beigabenausstattung zurückgegriffen worden war.

Diese aber ist – aufgrund des unterschiedlichen Wertes der für die Zuweisung zu einem bestimmten Geschlecht relevanten Beigaben – nicht bei beiden Geschlechtern gleichermaßen gut anzuwenden, und führt zu einem erheblich höheren Anteil an Mädchen in der Serie.

Aus diesem Grund wurde ein Korrekturverfahren angewandt. mit dem Ziel, diese Effekte auszuschließen. Im Rahmen dieses Verfahrens wurden alle anthropologisch nicht geschlechtsbestimmten Individuen zu gleichen Teilen auf die beiden Geschlechter verteilt.

Die so entstandene Skelettserie, die aus 4407 Individuen – 2261 männlichen und 2146 weiblichen – besteht, wurde „Gesamtserie Demographie“ genannt. Sie bildet die Ausgangsbasis für die Untersuchung der Paläodemographie der Bevölkerung der Merowingerzeit Südwestdeutschlands und der angrenzenden Gebiete.

³⁷³ Unter den 5331 Datensätzen der Datenbank Alamannen Südwestdeutschland waren 32 Tiergräber und 75 sonstige Befunde, wie Siedlungsgruben, unklare Befunde o.ä. Die übrigen 5224 menschlichen Bestattungen bildeten dann die Populationsstichprobe.

4.2.2. Bildung von Teilsereien nach zeitlichen, regionalen und sozialen Kriterien

Um Unterschiede oder Entwicklungen in den demographischen Strukturen der frühmittelalterlichen Bevölkerung Südwestdeutschlands und der Nordschweiz erkennen und diskutieren zu können, wurde die Gesamtserie Demographie mehrmals nach verschiedenen Kriterien unterteilt. Die so gebildeten Teilsereien erlaubten die Untersuchung zeitlicher, regionaler und sozialer Unterschiede. Eine Übersicht über Zusammensetzung und Unterteilungskriterien dieser sechs Teilsereien zeigt die folgende Tabelle 24:

Serienname	Kriterium der Unterteilung	Gesamt	Männer	Frauen	MI
Gesamtserie Demographie	Anthr. Alters- und Geschlechtsbest., gleichmäßige Aufteilung der geschlechtsbest. Individuen	4407	2261	2146	105,4
Ältere Merowingerzeit	Zeitlich: ca. 450 – 600 n.Chr.	1152	575	577	99,7
Jüngere Merowingerzeit	600 – ca. 750 n. Chr.	1757	905,5	851,5	106,3
Südwestgruppe	Regional: Ober- u. Bodenseegebiet	2060	1034,5	1025,5	100,9
Nordostgruppe	Ostalb, Neckarraum, Allgäu	2347	1226,5	1120,5	109,5
„Oberschicht“	Sozial: Qualitätsgruppe B, C und D	1061	489,5	571,5	85,7
„Unterschicht“	Qualitätsgruppe A	3220	1714,5	1505,5	113,9

Tab. 24: Zusammensetzung und Kriterien der Unterteilung der sechs in dieser Arbeit untersuchten Teilsereien und der Gesamtserie ohne eine Korrektur des Kleinkinddefizits. In der letzten Spalte ist, grau unterlegt, der Maskulinitätsindex MI der Serien angegeben.

Obwohl die Analyse der Sterblichkeitsverhältnisse dieser nach zeitlichen, regionalen und sozialen Gesichtspunkten differenzierten Teilsereien in drei getrennten Kapiteln erfolgte, werden die Ergebnisse dieser Kapitel, der besseren Übersicht halber, hier zusammen wiedergegeben.

Vor der Berechnung der Sterbetafeln wurde für jede Serie das Geschlechterverhältnis und die Altersstruktur – zwei demographische Grundgrößen, die sich direkt aus den anthropologischen Basisdaten Alter und Geschlecht ableiten lassen – überprüft und Auffälligkeiten diskutiert.

4.2.3. Geschlechterverhältnis

Das Geschlechterverhältnis der Teilsereien sowie der Gesamtserie lag mit wenigen Ausnahmen innerhalb der von KEMKES-GROTTENTHALER (1997, 270) beschriebenen Variabilität, in der Regel fand sich ein leichter Männerüberschuß, der beispielsweise bei der Gesamtserie recht genau dem als Standard angegebenen MI von 105 (ESENWEIN-ROTHER 1982, 61) entsprach.

In zwei Teilsereien – „Ältere Merowingerzeit“ und „Oberschicht“ – war ein Frauenüberschuß festzustellen. Bei der Suche nach den Gründen hierfür konnte gezeigt werden, daß es sich im ersten Fall um eine weitverbreitete Erscheinung am Ende des 5. und zu Beginn des 6. Jahrhunderts³⁷⁴ handelt. Auf einer ganzen Anzahl Gräberfelder dieser Zeit kann eine Frauenüberschuß festgestellt werden kann. Es wurden verschiedene Erklärungsmodelle wie der Zuzug von fremden Frauen im Zuge einer Wiederverheiratung vermögenden Männer oder das Fehlen von Männern, die im Zuge auswärtiger Kriegshandlungen in der Fremde zu Tode kamen und dort bestattet wurden, diskutiert.

Im Fall des Frauenüberschusses in der Teilserie „Oberschicht“ hingegen, stellte sich heraus, daß die von CHRISTLEIN (1975) definierten Qualitätsgruppen zusätzlich zur Klassifizierung des materiellen Reichtums und damit der sozialen Stellung eine Alterskomponente aufweisen. Die Beigabenausstattung³⁷⁵ ist, vor allem bei Männern, und hier hauptsächlich bei den Nichterwachsenen, abhängig vom Alter des Bestatteten. Deshalb finden sich in den Gräbern von Knaben Beigaben, die eine Zuweisung zu einer höheren Qualitätsgruppen ermöglichen würden seltener, als in Mädchengräbern, weshalb Knaben in der Teilserie „Oberschicht“ offensichtlich unterrepräsentiert sind, was zu einem Frauenüberschuß in der gesamten Teilserie führt.

4.2.4. Altersstruktur

Um die Bestimmungsspannen der anthropologischen Altersbestimmung den Klassengrößen, die bei der Berechnung der Sterbetafeln benötigt werden, anzupassen, wurde das von KOKKOTIDIS/RICHTER (1991) empfohlene Verfahren der Individuenteilung verwendet.

Die Altersstruktur der Gesamtserie sowie des größten Teils der Teilsereien –auf die Ausnahmen wird gleich näher eingegangen – entsprach den von LANGENSCHIEDT (1985, 81) oder SASSE (1986, 71) herausgestellten, allgemeinen demographischen Charakteristika für die Merowingerzeit. Die Besetzung der einzelnen Altersklassen sank im Verlauf von späterer Kindheit und Jugend bis etwa zum 20. Lebensjahr hin immer weiter ab, um dann mit dem Beginn des Erwachsenenalters wieder stark anzusteigen. Bei den Erwachsenen lagen die Maxima der Frauen zwischen dem 25. und dem 30. Lebensjahr, die der Männern etwa 20 Jahre später. Diese unterschiedlichen Maxima der einzelnen Geschlechter ergaben eine zweigipflige Verteilung der Altersklassenanteile in der Gesamtbevölkerung.

³⁷⁴ Durch eine zeitlich genauere Differenzierung der Geschlechteranteile in der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ konnte gezeigt werden, daß der Frauenüberschuß am stärksten in der Zeitstufe AM I, d.h. bis etwa 520/30, ausgeprägt war.

³⁷⁵ Bei den Männern bildet die Bewaffnung ein wesentliches Kriterium für die Zuweisung zu einer bestimmten Qualitätsgruppe.

Erhebliche Unterschiede in der Altersstruktur zeigten die beiden regionalen Teilsereien. Während in der Teilserie Nordostgruppe der Anteil der Nichterwachsenen mit 29% fast doppelt so hoch lag wie in der Gesamtserie (ca.17%) und der Anteil der über 60jährigen mit 4% nur knapp ein Drittel des dortigen Anteils von 15,4% erreichte, zeigte die Teilserie Südwestgruppe in ihrer Altersverteilung eine deutliche Verschiebung hin zu den höheren Altersklassen. So starb etwa die Hälfte aller Angehörigen der Nordostgruppe vor Erreichen des 30. Lebensjahres, während in der Südwestgruppe zwei Drittel der Bestatteten älter als 30 Jahre wurden.

Der Anteil an erhaltenen Säuglingen und Kleinkindern, der in den Serien der einzelnen Gräberfelder stark schwankte, wurde sowohl in der Gesamtserie als auch in den einzelnen Teilsereien als zu gering angesehen³⁷⁶, um den demographischen Verhältnissen des Frühmittelalters zu entsprechen. Zur Abschätzung der Größe des fehlenden Anteils an Säuglingen und Kleinkindern wurden deshalb die von DONAT/ULLRICH (1971) publizierten Vergleichsdaten herangezogen.

Bei einer genaueren Betrachtung dieser, in der Literatur immer wieder verwendeten Vergleichsserie, stellte es sich jedoch heraus, daß sie wohl nur eine regionale Reichweite besitzt. Ihre Zahlen sind offensichtlich von zeitlich und regional unterschiedlich einsetzenden, tiefgreifenden kulturellen Veränderungen – nämlich der flächendeckenden Christianisierung – geprägt, die zu einer Erhöhung des Kleinkindanteils beitragen können. In Südwestdeutschland tritt eine Zunahme des Kleinkindanteils auf den Gräberfeldern allerdings in der Regel erst nach dem hier behandelten Zeitraum auf.

Diese Überlegungen führten dazu, daß im Rahmen dieser Arbeit ein anderes Verfahren zur Abschätzung des Kleinkinddefizits angewandt wurde.

4.2.5. Abschätzung des Kleinkinddefizits

Die Abschätzung des tatsächlichen Anteils an fehlenden Säuglingen und Kleinkindern in den einzelnen Serien erfolgte nach einem, von BOQUET/MASSET (1977) entwickelten Verfahren, welches auf Regressionsfunktionen beruht, die anhand historischer und rezenter Populationen entwickelt wurden. Vorbilder dieses Verfahrens bilden die z.B. von den Vereinten Nationen zur Berechnung unbekannter Parameter in rezenten Populationen benutzten Verfahren, die auf Modellsterbetafeln von Bevölkerungen unterschiedlicher demographischer Niveaus beruhen (LANGENSCHIEDT 1982, 53).

Das Verfahren von BOQUET/MASSET (1977) ermöglicht die Abschätzung des Kleinkinddefizits in einer Bevölkerung aus sich selbst heraus. Hier werden die

³⁷⁶ Normalerweise ist die Altersgruppe der 0-4-jährigen in vorindustriellen rezenten und historischen Gesellschaften die am stärksten besetzte, unter biologischen Bedingungen ist in keiner Bevölkerung bei älteren Kindern und Jugendlichen eine höhere Sterblichkeit als bei Säuglingen und Kleinkindern nachzuweisen (LANGENSCHIEDT 1985, 82).

Verhältnisse der, in der Regel vollständig vertretenen, höheren Altersgruppen zueinander und zu den defizitären niedrigen Altersklassen anhand von Erwartungswerten überprüft und korrigiert.

Nach diesem Verfahren wurde die Lebenserwartung bei Geburt (e_0), die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit der 0-5jährigen (${}_1q_0$ und ${}_5q_0$) für die einzelnen Serien berechnet; die Daten werden hier zusammengefaßt nochmals wiedergegeben:

Serienname	e_0	${}_1q_0$	${}_5q_0$
Gesamtserie Demographie	24,62	0,278	0,441
Gesamtserie Männer	26,53	0,267	0,419
Gesamtserie Frauen	22,73	0,289	0,463
Teilserie Älter Merowingerzeit	27,79	0,260	0,404
ÄMZ Männer	29,70	0,248	0,381
ÄMZ Frauen	26,02	0,270	0,425
Teilserie Jüngere Merowingerzeit	23,80	0,283	0,450
JMZ Männer	28,50	0,256	0,396
JMZ Frauen	19,57	0,306	0,499
Teilserie Südwestgruppe Gesamt	33,45	0,226	0,334
Südwestgruppe Männer	35,90	0,210	0,303
Südwestgruppe Frauen	31,02	0,241	0,365
Teilserie Nordostgruppe Gesamt	16,99	0,321	0,527
Nordostgruppe Männer	18,27	0,314	0,513
Nordostgruppe Frauen	15,74	0,327	0,541
Teilserie Oberschicht Gesamt	30,68	0,243	0,369
Oberschicht Männer	35,73	0,211	0,306
Oberschicht Frauen	26,99	0,264	0,413
Unterschicht Gesamt	19,14	0,309	0,503
Unterschicht t Männer	20,53	0,301	0,488
Unterschicht Frauen	17,59	0,317	0,520

Tab. 25: Schätzwerte für die Lebenserwartung bei der Geburt (e_0), die Säuglings- (${}_1q_0$) und die Kleinkindsterblichkeit (${}_5q_0$) in den verschiedenen Serien. Die Berechnung erfolgte nach dem Verfahren von BOQUET/MASSET (1977).

Die so ermittelten Werte für die Kleinkindsterblichkeit machten es möglich, in den Serien die Anzahl der zu ergänzenden Säuglinge und Kleinkinder zu berechnen.

4.2.6. Sterbetafeln und ihre Resultate

Nach einer kurzen Einführung in die Berechnungsgrundlagen nach KOKKOTIDIS (1995) wurden Sterbetafeln sowohl für die Gesamtbevölkerung der jeweiligen Serien, als auch für die einzelnen Geschlechtern erstellt, wobei die zu ergänzenden Säuglings- und Kleinkindzahlen berücksichtigt wurden.

In Tab. 26 findet sich eine Übersicht über die errechneten Anteile an Säuglingen und Kleinkindern in den einzelnen Serien und die daraus resultierenden neuen Individuenzahlen:

Serienname	zu ergänzende 0-4-jährige	zu ergänzende 5-9-jährige	Gesamt neu	Männer neu	Frauen neu	MI neu
Ältere Merowingerzeit	472	15	1639	808	831	97,2
Jüngere Merowingerzeit	814	57	2628	1299,5	1328,5	97,8
Südwestgruppe	786	7	3140	1603,5	1536,5	104,4
Nordostgruppe	1136	96	3292	1641,5	1650,5	99,5
„Oberschicht“	402	30	1493	661,5	831,5	79,6
„Unterschicht“	1664	85	4971	2623	2348	111,7
Gesamtserie Demographie	1987	98	6492	3279	3213	102,1

Tab. 26: Zusammensetzung der sechs in dieser Arbeit untersuchten Teilserien und der Gesamtserie nach Korrektur des Kleinkinddefizits. In den ersten beiden Spalten findet sich die Anzahl der ergänzten Säuglinge (0-4 Jahre) und Kleinkinder (5-9 Jahre), danach werden die neuen Individuenzahlen der Serien aufgeführt. In der letzten Spalte ist, grau unterlegt, der sich daraus ergebende neue Maskulinitätsindex MI angegeben.

Als Ergebnis der Sterbetafel wurden für die Bevölkerungen der einzelnen Serien die Werte ihrer Lebenserwartung (e_x) in den unterschiedlichen Altersklassen ermittelt. Nachfolgend werden zwei dieser Werte, die der Lebenserwartung in der Altersklasse der 0-4-jährigen und die beim Eintritt ins Erwachsenenalter, also die Lebenserwartung der Altersklasse der 20-24-jährigen, nochmals tabellarisch wiedergegeben:

Serienname	${}_4e_0$ Gesamt	${}_4e_0$ Männer	${}_4e_0$ Frauen	${}_{24}e_{20}$ Gesamt	${}_{24}e_{20}$ Männer	${}_{24}e_{20}$ Frauen
Ältere Merowingerzeit	25,7	26,8	24,6	22,9	23,5	22,1
Jüngere Merowingerzeit	24,8	27,4	22,2	23,0	24,4	21,4
Südwestgruppe	30,3	31,8	28,6	25,8	26,5	25,0
Nordostgruppe	20,5	21,4	19,6	20,6	21,6	19,6
„Oberschicht“	26,5	29,2	24,4	21,3	22,4	20,2
„Unterschicht“	22,7	23,7	21,6	23,7	24,5	22,9
Gesamtserie Demographie	25,1	26,3	23,7	23,6	24,5	22,7

Tab. 27: Lebenserwartung in Jahren in den Altersklassen 0-4 und 20-24 Jahre in den einzelnen Serien auf der Basis der Sterbetafeln.

Auch die Sterbewahrscheinlichkeit (q_x) in den verschiedenen Altersklassen der einzelnen Serien wurde mittels der Sterbetafeln berechnet, wodurch innerhalb der einzelnen Populationen besonders riskante Altersgruppen erkannt und untersucht werden konnten. Nachfolgend ebenfalls die Werte für die Sterblichkeit der Altersklassen der 0-4 und der 20-24-jährigen, umgerechnet in Prozentanteilen der jeweiligen Gesamtzahl, in tabellarischer Form wiedergegeben:

Serienname	${}_4q_0$ Gesamt	${}_4q_0$ Männer	${}_4q_0$ Frauen	${}_{24}Q_{20}$ Gesamt	${}_{24}Q_{20}$	${}_{24}Q_{20}$
					Männer	Frauen
Ältere Merowingerzeit	33,7	32,2	35,1	11,2	10,7	11,7
Jüngere Merowingerzeit	34,4	31,6	37,1	11,8	9,7	14,2
Südwestgruppe	28,2	26,3	30,2	9,0	8,2	10,0
Nordostgruppe	40,1	39,3	40,9	13,5	11,8	15,3
„Oberschicht“	29,7	26,4	32,3	12,9	10,9	14,7
„Unterschicht“	39,0	37,9	40,2	10,6	9,6	11,9
Gesamtserie Demographie	35,0	33,7	36,3	10,9	9,7	12,3

Tab. 28: Sterblichkeit in Prozent in den Altersklassen 0-4 Jahre und 20-24 Jahre in den einzelnen Serien auf der Basis der Sterbetafeln. Die Angaben beziehen sich jeweils auf die Gesamtzahl der entsprechenden Serie, bei den nach Geschlechtern getrennten Werten jeweils auf die Gesamtzahl der Männer oder Frauen.

4.2.7. Vergleich ausgewählter demographischer Parameter

Nach der Berechnung der Parameter für Lebenserwartung, Mortalität und für die Bevölkerungszusammensetzung mittels der Sterbetafeln, wurden diese Parameter in ihrer zeitlichen, räumlichen und sozialen Entwicklung untersucht und verglichen.

4.2.7.1. Lebenserwartung

Am Verlauf der Lebenserwartung in den einzelnen Altersklassen ließ sich sowohl in der Gesamtserie als auch in den einzelnen Teilserien ein bestimmtes, immer wiederkehrendes Schema erkennen. Danach stieg die Lebenserwartung nach Überleben der ersten kritischen Lebensjahre bis etwa zum Alter von 4 Jahren kräftig an, um dann von Altersklasse zu Altersklasse langsam abzusinken. Dabei übertraf in der Regel die Lebenserwartung der Männer bis etwa zum Alter von ca. 40 Jahren die der Frauen, bevor sich der Trend umkehrte und die Frauen eine gegenüber den Männern erhöhte Lebenserwartung aufwiesen. Als Gründe hierfür wurde die erhöhte Sterblichkeit von Frauen während der fertilen Phase verantwortlich gemacht. Erst nach Ende dieser Phase setzt sich die höhere biologische Vitalität (CZARNETZKI 1995, 98) der Frauen durch und ihre Lebenserwartung übertrifft die der Männer.

Die Lebenserwartung der Bevölkerung der Gesamtserie sowie für die einzelnen Geschlechter wurde mit verschiedenen Werten aus fränkischen Einzelserien, die von KUNTER/WITTEW-BACKOFEN (1996, 655) zusammengestellt worden waren, verglichen, wobei sich große Unterschiede zeigten. Da aber nur bei wenigen dieser Einzelserien eine Abschätzung des Kleinkinddefizits erfolgt war und sich eine Teil der Serien in ihrer Zusammensetzung zudem als problematisch erwies, war ein Vergleich wenig aussagekräftig.

Besser geeignet zeigten sich die Vergleichsdaten von 28 Gräberfeldern teils gleicher, teils späterer Zeitstellung aus verschiedenen Regionen Europas, die von

LANGENSCHIEDT (1985, 159f) zusammengestellt und in drei Gruppen mit absteigenden Niveaus für Lebenserwartung und ansteigender Säuglingssterblichkeit eingeteilt wurden, und bei denen die Abschätzung des Kleinkinddefizits nach demselben Verfahren erfolgt war, wie in vorliegender Arbeit.

Hier fügte sich die Gesamtserie mit ihren Werten in die mittlere dieser drei Gruppen mit, laut LANGENSCHIEDT (1985, 161f), einer Spannweite der Lebenserwartung bei Geburt (e_0) zwischen 21 und 25 Jahren sowie eine geschätzte Säuglingssterblichkeit (q_0) von 28-30%, was aufgrund der großen Zahlenbasis dieser Serie, die extreme Ausschläge nach oben oder unten verhindert, zu erwarten war.

Ein Vergleich der Entwicklung im Laufe der Zeit ergab, daß bei den Männern die Lebenserwartung von der Älteren zur Jüngeren Merowingerzeit hin leicht zunahm, während sie bei den Frauen sich im selben Zeitraum um mehr als zwei Jahre verschlechterte. Dadurch vergrößerten sich die Unterschiede in der Lebenserwartung der einzelnen Geschlechter, die in der älteren Merowingerzeit mit einem Unterschied von etwa zwei Jahren noch relativ ausgeglichen waren, in der jüngeren Merowingerzeit auf mehr als fünf Jahre.

In den regionalen Teilsereien spiegelten sich die, bei der Untersuchung der Altersstruktur festgestellten, erheblichen Unterschiede in der Bevölkerungszusammensetzung auch in den berechneten Lebenserwartungen wieder. Die Bevölkerung der Südwestgruppe wies während der ersten fünf Lebensjahre eine um zehn Jahre höhere Lebenserwartung³⁷⁷ als die der Nordostgruppe auf, und im Alter von 20 Jahren betragen die Unterschiede immerhin noch fast fünf Jahre.

Bei der Suche nach möglichen Ursachen wurden die Lebensbedingungen beider Populationen in Abhängigkeit von der naturräumlichen Ausstattung betrachtet.

Obwohl sich zeigte, daß beide Teilsereien jeweils ein breites Spektrum unterschiedlicher Standortfaktoren umfaßten, ließen sich einige grundsätzliche Unterschiede aufzeigen. Es erschien plausibel, für die beiden Teilsereien unterschiedliche Ernährungsgrundlagen aufgrund unterschiedlicher Wirtschaftsweisen anzunehmen. Danach wäre die Wirtschaft in der Südwestgruppe eher landwirtschaftlich geprägt, während in der Nordostgruppe eine stärker weidwirtschaftlich ausgerichtete Subsistenz zu einem höheren Anteil an tierischem Protein in der Nahrung führt.

Da aber verwertbare Untersuchungen zu ernährungsbedingten Mangelkrankungen oder Verschleißerkrankungen, die auf erhöhte Arbeitsbelastung schließen lassen, in den einzelnen Skelettserien bislang nur in sehr geringem Umfang erfolgten, konnte

³⁷⁷ Die Differenz der Lebenserwartung bei Geburt (e_0) lag dabei mit Werten von 33,5 Jahren für die Südwest- und 17 Jahren für die Nordostgruppe sogar noch höher, im Alter von 20 Jahren lagen die Werte bei 25,8 Jahren in der SW-Gruppe und bei 20,6 Jahren in der NO-Gruppe.

die Frage nach der Rolle von Ernährung und Subsistenz als Ursachen der festgestellten Unterschiede nicht abschließend geklärt werden.

Anschließend wurde überlegt, ob nicht auch Unterschiede im medizinischen Kenntnisstand, bedingt durch die Nähe der spätantiken urbanen Zentren und vermittelt durch romanische Bevölkerungsteile, die sich in der Nordschweiz – also im Verbreitungsgebiet der Südwestgruppe – bis ins 7. Jahrhundert nachweisen lassen, für die beobachteten unterschiedlichen Lebenserwartungen in den beiden Teilsereien verantwortlich sein könnten. Indizien hierfür waren neben der Verbreitung der Klostergründungen – in den Klöstern tradierte sich das Wissen der antiken Heilkunst – auch die Verbreitung von Prothesen und Bruchbändern. Beide Verbreitungen zeigten einen deutlichen Schwerpunkt im Bereich der Südwestgruppe, bzw. in den südlich und westlich angrenzenden, ehemals provinzialrömischen Gebieten.

Es wurde allerdings beim Versuch der Interpretation dieser regionalen Unterschiede deutlich, daß monokausale Erklärungsmodelle für solch komplexe Ursachenbündel, die ihren Ausdruck in der Lebenserwartung einer Population finden, zu kurz greifen, und daß wohl das Zusammenspiel einer Vielzahl von Einzelursachen für die beobachteten Unterschiede verantwortlich ist.

In den nach sozialen Kriterien differenzierten Teilsereien „Ober-“ und „Unterschicht“ betrug die Differenz der Lebenserwartungen während der ersten fünf Lebensjahre ca. 4 Jahre, wobei sich die Verhältnisse bei den Erwachsenen ab 20 Jahren umkehrten. Dort nämlich übertraf die Lebenserwartung der Angehörigen der „Unterschicht“ die der „Oberschicht“ etwas mehr als zwei Jahre.

Es wurde gezeigt, daß die von CHRISTLEIN (1975) definierten Qualitätsgruppen als Kriterium für eine demographische Untersuchung unterschiedlicher Sozialgruppen nur bedingt geeignet sind, da sie nicht nur die unterschiedlichen Abstufungen im materiellen Reichtum einer Population erfassen, sondern – wie bereits ausgeführt – auch eine Abhängigkeit vom Alter des Bestatteten aufweisen.

4.2.7.2. Mortalität

Mittels der Sterbewahrscheinlichkeit ließen sich in den Serien bestimmte Altersklassen erkennen, in denen das Risiko zu sterben besonders hoch war. Neben den für beide Geschlechter besonders risikoreichen ersten Lebensjahren zählte hierzu vor allem die Zeit ab etwa dem 20. Lebensjahr, wo sich die Sterblichkeit gegenüber der vorigen Altersklasse mehr als verdoppelt. Bei den Frauen konnte dieser Sterblichkeitsanstieg mit den erhöhten Risiken während der ersten Schwangerschaft und Geburt erklärt werden – aus diesem Grunde wurde überlegt, das für die Frau des Frühmittelalters übliche Heiratsalter um diesen Zeitpunkt, also etwa um das 20. Lebensjahr, herum anzunehmen.

Der bei den Männer zur selben Zeit, also etwa ab dem 20. Lebensjahr, zu beobachtende Anstieg der Sterblichkeit wurde mit dem Eintritt in das waffenfähige

Alter und einem damit verbundenen erhöhten Risiko erklärt. Unterstützt wird diese Vermutung durch die Tatsache, daß bestimmte Waffen, wie Spatha, Schild, Lanze o.ä., einem Toten in der Regel erst nach Erreichen dieses Alters ins Grab mitgegeben wurden.

Auch für die in allen Serien zutreffende Beobachtung des vorübergehenden Absinkens der Sterblichkeit etwa ab dem 60. Lebensjahr, konnte eine Erklärung gefunden werden. Offensichtlich zeichnet sich hier der Übergang in die Gruppe der Alten ab, die besondere Fürsorge genossen. Diese Fürsorge könnte für das kurzfristige Absinken der Sterblichkeit verantwortlich sein.

4.2.7.3. Bevölkerungszusammensetzung

Nach der Berechnung der Lebenserwartung und der Sterblichkeitsverhältnisse ermöglichten die Sterbetafeln auch die Zusammensetzung der Lebendbevölkerung zu rekonstruieren und graphisch darzustellen.

Es konnten einige typische, für alle vorgestellten Serien gleichermaßen gültige Charakteristika des Bevölkerungsaufbaus der Merowingerzeit herausgestellt werden. Danach dominierten in allen Serien Säuglinge und Kleinkinder bis zum Alter von 4 Jahren, während die Spitze der Pyramide sehr dünn war. Die hohe Säuglings- und Kleinkindsterblichkeit führte zu einem raschen Absinken der Anteile, wodurch sich die glocken- bis pyramidenförmige Verteilung ergab.

Die Anteile der Geschlechter waren in den einzelnen Altersklassen nicht immer gleich stark vertreten. So überwogen in den Populationen ab einem Alter von etwa 20 Jahren die Männer, während vorher die Frauen in der Überzahl waren. Diese Beobachtung deckte sich mit dem bereits von WAHL ET AL. (1997, 339) festgestellten „sekundären Frauendefizit“, für das sie das erhöhte Sterberisiko während der reproduktiven Phase verantwortlich machen.

Weiterhin wurde gezeigt, daß der Bevölkerungsaufbau der Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“, also des 7. Jahrhunderts, eher dem einer wachsenden Bevölkerung entsprach, während aus dem Aufbau der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ eher eine stationäre, also eine Bevölkerung, die weder wächst noch schrumpft, erschlossen werden konnte.

Diese Beobachtung deckt sich zum Teil mit den Ergebnissen von GRUPE (1986, 27), die ab der Mitte des 6. Jahrhunderts ein Bevölkerungswachstum konstatiert.³⁷⁸

Auch in der Untersuchung der regionalen Teilserien zeigten sich Unterschiede im Bevölkerungsaufbau. Hier war es die Teilserie Nordostgruppe, deren Aufbau eher ein Bevölkerungswachstum nahelegte als der der Südwestgruppe.

³⁷⁸ Für den von ihr an gleicher Stelle postulierten Bevölkerungszusammenbruch in der ersten Hälfte des 6. Jahrhunderts (GRUPE 1986, 26f) finden sich in der vorliegenden Datenserie allerdings keine Anzeichen.

Abschließend lassen sich die merowingerzeitlichen Alamannen als eine Bevölkerung charakterisieren, die von einer hohen Kindersterblichkeit geprägt, ihr Leben fristet. Je nach Geschlecht gab es für den Einzelnen unterschiedliche Zeiten erhöhten Risikos; mehr noch als in späteren Zeiten war das frühmittelalterliche Individuum von seiner natürlichen Umwelt, aber auch von den sozioökonomischen Einflüssen seiner Umgebung abhängig. Die harten Lebensbedingungen, deren Spuren – sei es in Form von Krankheiten oder Verletzungen – an vielen Skeletten festzustellen sind, brachten es mit sich, daß es nur wenigen vergönnt war, ein Alter jenseits der 60 Jahre zu erreichen.

5. Verzeichnis der abgekürzt zitierten Literatur:

- Abels, B.-J.; H.Gaebele und P.Schröter (1972): Die menschlichen Skelettreste aus dem Reihengräberfriedhof von Donzdorf, Kr. Göppingen. In: Neuffer, E.: Der Reihengräberfriedhof von Donzdorf (Kreis Göppingen). S.109-118.
- Acsádi, G. u. J.Nemeskéri (1957): Paläodemographische Probleme im Beispiel des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Halimba-Cseres, Kom. Veszprém, Ungarn. *Homo* 8, S.133-148.
- Acsádi, G. u. J.Nemeskéri (1970): *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.
- Affeldt, W. (Hrsg.) (1990): *Frauen in Spätantike und Frühmittelalter. Lebensbedingungen – Lebensnormen – Lebensformen*. Sigmaringen.
- Affeldt, W. u. A.Kuhn (Hrsg.) (1986): *Frauen in der Geschichte VII. Interdisziplinäre Studien zur Geschichte der Frauen im Frühmittelalter. Methoden – Probleme – Ergebnisse*. Düsseldorf.
- Ament, H. (1970): *Fränkische Adelsgräber von Flonheim in Rheinhessen. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit B 5*. Berlin.
- Ament, H. (1976): Chronologische Untersuchungen an fränkischen Gräberfeldern der jüngeren Merowingerzeit im Rheinland. *Berichte RGK* 57, S.285-336.
- Ament, H. (1977): Zur archäologischen Periodisierung der Merowingerzeit. *Germania* 55, S.133-140.
- Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg (Hrsg.) (1997): *Die Alamannen. Katalog zur Ausstellung vom 14.06.–14.09.1997*. Stuttgart.
- Baader, G. (1986): Frauenheilkunde und Geburtshilfe im Frühmittelalter. In: In: Affeldt, W. und A.Kuhn (Hrsg.): *Frauen in der Geschichte VII. Interdisziplinäre Studien zur Geschichte der Frauen im Frühmittelalter. Methoden – Probleme – Ergebnisse*. Düsseldorf. S.126-135.
- Baader, G. (1990): Der Hebammenkatechismus des Muscio – ein Zeugnis frühmittelalterlicher Geburtshilfe. In: Affeldt, W. (Hrsg.): *Frauen in Spätantike und Frühmittelalter. Lebensbedingungen – Lebensnormen – Lebensformen*. Sigmaringen. S.115-125.
- Babucke, V. (1997): Nach Osten bis an den Lech. Zur alamannischen Besiedelung der westlichen RAETIA SECUNDA. In: *Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart*. S.249-260.
- Bach, H. (1965): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen weiblicher Skelette. *Anthropologischer Anzeiger* 29, S.12-21.
- Baumgartner, R. (1982): Fußprothese aus einem frühmittelalterlichen Grab aus Bonaduz. *Helvetica Archaeologica* 51/52, S. 155-162.

- Bay-Schuller, R. (1976): Die anthropologische Bearbeitung des menschlichen Skelettmaterials des fränkischen Friedhofs am Bernerring in Basel. In: Martin, M.: Das fränkische Gräberfeld von Basel-Bernerring. Basel Mainz. S.317-355
- Beinhauer, K.W. (1993): Methodisches zum Begriff „Belegungszeit“ und zur korrigierten Schätzung der Bevölkerungszahl vor- und frühgeschichtlicher Bestattungsplätze. In: Actes du XII^e Congrès International des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Bratislava, 1.-7. Sept. 1991. Bratislava 1993, S.59-66.
- Benedictow, O.J. (1993): The Medieval Demographic System of the Nordic Countries. Middelalderforlaget. Oslo 1993.
- Bocquet, J.P. u. C.Masset (1977): Estimateurs en paléodémographie. L'Homme 17, S.65-90.
- Boquet, J.P. u. C.Masset (1982): Farewell to Paleodemography. Journal of Human Evolution 11, S.321-333.
- Boquet, J.P. u. C.Masset (1985): Paleodemography: Resurrection or Ghost?. Journal of Human Evolution 14, S.107-111.
- Böhme, H.W. (1995): Adelsgräber im Frankenreich. Archäologische Zeugnisse zur Herausbildung einer Herrenschaft unter den merowingischen Königen. Jahrbuch RGZM 40, 1993, S.397-534.
- Böhme, H.W. (1996): Adel und Kirche bei den Alamannen der Merowingerzeit. Germania 74, S.477-507.
- Böhner, K. (1958): Die fränkischen Altertümer des Trierer Landes. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit B 1. Berlin.
- Bolte, K.M.; D.Kappe u. J.Schmidt (1980): Bevölkerung. Statistik, Theorie, Geschichte und Politik des Bevölkerungsprozesses. Opladen.
- Boucher, B.J. (1957): Sex differences in the foetal pelvis. American Journal of Physical Anthropology N.S.15, S.581-600.
- Breitinger, E. (1938): Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmaßenknochen. Anthropologischer Anzeiger 14, S.249-274.
- Brenner, C. u. B.M.Helldörfer (1996): Armut und Adel – Ist die Sozialstruktur archäologisch faßbar? In: Wer kam als die Römer gingen? Die Alamannen im oberen Gäu. Ausstellungskatalog Rottenburg/Neckar. S.87-94.
- Buchta-Hohm, S. (1996): Das alamannische Gräberfeld von Donaueschingen (Schwarzwald-Baar-Kreis). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 56. Stuttgart.
- Bücker, C.; M.Hoeper; M.Höneisen u. M.Schmaedecke (1997): Hof, Weiler, Dorf. Ländliche Siedlungen im Südwesten. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.311-322.
- Christlein, R. (1966): Das alamannische Reihengräberfeld von Marktoberdorf im Allgäu. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 21. Kallmünz.

- Christlein, R. (1971): Das alamannische Gräberfeld von Dirlewang bei Mindelheim. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 25. Kallmünz.
- Christlein, R. (1975): Besitzabstufungen zur Merowingerzeit im Spiegel reicher Grabfunde aus West- und Süddeutschland. Jahrbuch RGZM 20, 1973. Mainz 1975. S.147-180.
- Christlein, R. (1978): Die Alamannen. Archäologie eines lebendigen Volkes. Stuttgart.
- Chropovský, B. (1986): Das Großmährische Reich. In: Herrmann, J. (Hrsg.): Welt der Slawen. Geschichte Gesellschaft Kultur. München. S.161-182.
- Cipriano-Bechtle, A.; G.Grupe u. P.Schröter (1996): Ageing and life expectancy in the early Middle Ages. Homo 46/3, S.267-279.
- Creel, N. (1966): Die Skelettreste aus dem Reihengräberfriedhof Sontheim an der Brenz. In: Neuffer-Müller, C.: Ein Reihengräberfriedhof in Sontheim an der Brenz (Kreis Heidenheim). Stuttgart. S.73-103.
- Creel, N. (1967): Die menschlichen Skelettreste. In: Paulsen, P.: Alamannische Adelsgräber von Niederstotzingen, Kr. Heidenheim. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart A 12/II, S.27-32.
- Czarnetzki, A. (1987): Vorläufiger anthropologischer Bericht über die Skelettreste aus dem merowingerzeitlichen Gräberfeld von Heidenheim-Großkuchen „Gassenäcker“. In: Heege, A.: Grabfunde der Merowingerzeit aus Heidenheim-Großkuchen. S.193-208.
- Czarnetzki, A. (1994): Die Bedeutung anthropologischer Skelettreste für die Rekonstruktion paläopopulationsgenetischer Differenzierungsprozesse. In: Kokabi, M. u. J.Wahl (Hrsg.): Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53, Stuttgart. S.73-84.
- Czarnetzki, A. (1995): Das Kleinkinddefizit der Merowingerzeit in Südwestdeutschland im Spiegel medizinhistorischer Ergebnisse. Bull. Soc. Suisse d'Anthropologie 1, S.89-103.
- Czarnetzki, A.; C.Uhlig u. R.Wolf (1989²): Menschen des frühen Mittelalters im Spiegel der Anthropologie und Medizin. Nachdruck der zweiten verbesserten Auflage von 1982. Stuttgart.
- Degenhardt, A. (1980): Über die primäre Sexualproportion beim Menschen. Homo 31, 112-116.
- Donat, P. u. H.Ullrich (1971): Einwohnerzahl und Siedlungsgröße der Merowingerzeit. Zeitschrift für Archäologie 5, 1971, S.235-265.
- Donié, S. (1999): Soziale Gliederung und Bevölkerungsentwicklung einer frühmittelalterlichen Siedlungsgemeinschaft. Untersuchungen zum Gräberfeld von Schretzheim (Ldkr. Dillingen/Donau). Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde 66. Bonn.
- Drenhaus, U. (1977): Paläodemographie, ihre Aufgaben, Grundlagen und Methoden. Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 1977, Heft 3, S.3-40.

- Erdély, I. (1986): Slawen, Awaren, Ungarn. In: Herrmann, J. (Hrsg.): Welt der Slawen. Geschichte Gesellschaft Kultur. München. S.143-160.
- Esenwein-Rothe, I. (1982): Einführung in die Demographie. Bevölkerungsstruktur und Bevölkerungsprozeß aus der Sicht der Statistik. Wiesbaden.
- Etter, H.F. u. J.E.Schneider (1982): Zur Stellung von Kind und Frau im Frühmittelalter. Eine archäologisch-anthropologische Synthese. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 39, 1982, 48-57.
- Ferembach, D.; I.Schwidetzki und M.Stloukal (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, Anhang H1, S.1-32.
- Fingerlin, G. (1971): Die alamannischen Gräberfelder von Güttingen und Merdingen in Südbaden. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit A XII. Berlin.
- Gebühr, M. (1975): Versuch einer statistischen Auswertung von Grabfunden der römischen Kaiserzeit am Beispiel der Gräberfelder von Hamfelde und Kemnitz. Vergleich von anthropologischer Bestimmung und archäologischem Befund. Zeitschrift für Ostforschung 24, 1975, S.433-456.
- Gebühr, M. u. J.Kunow (1976): Der Urnenfriedhof von Kemnitz, Kr. Potsdam-Land. Untersuchungen zur anthropologischen Bestimmung, Fibeltracht, sozialen Gliederung und „Depot“-sitte. Zeitschrift für Archäologie 10, 1976, S.185-222.
- Gebühr, M.; U.Hartung u. H.Meier (1989) Das Gräberfeld von Neubrandenburg. Beobachtungen zum anthropologischen und archäologischen Befund. Hammaburg N.F. 9, S.85-107.
- Gebühr, M. (1993): Alter und Geschlecht. Aussagemöglichkeiten anhand des archäologischen und anthropologischen Befundes. In: Stjernquist, B. (Hrsg.): Prehistoric Graves as a Source of Information. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Konferenser 29, 73-86.
- Giesler, U. (1981a): Das rechtsrheinische Vorland von Basel und Augst im frühen Mittelalter. In: Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz (Hrsg.): Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 47, S.92-125.
- Giesler, U. (1981b): Das alamannische Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen. In: Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz (Hrsg.): Lörrach und das rechtsrheinische Vorland von Basel. Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 47, S.211-223.
- Giesler, U. (1997): Völker am Hochrhein. Das Basler Land im Frühen Mittelalter. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.209-218.
- Giesler-Müller, U. (1992): Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen. Katalog und Tafeln. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 11B. Derendingen-Solothurn.
- Glowatzki, G. (1971): Skelettreste aus den Gräbern. In: Christlein, R.: Das alamannische Gräberfeld von Dirlewang bei Mindelheim. S.44-50.

- Gross, U. (1997): Das Zeugnis der handgemachten Tonware. Fränkische Siedlungspolitik im Spiegel der südwestdeutschen Rippen- und Buckelkeramik. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.233-236.
- Grünewald, C. (1988): Das alamannische Gräberfeld von Unterthürheim, Bayerisch-Schwaben. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte A 59. Kallmünz.
- Grupe, G. (1986): Umwelt und Bevölkerungsentwicklung im Mittelalter. In: Herrmann, B. (Hrsg.): Mensch und Umwelt im Mittelalter. S.24-34.
- Grupe, G. (1990): Die „Ressource Frau“ – Aussagemöglichkeiten der Biowissenschaften. In: Affeldt, W. (Hrsg.): Frauen in Spätantike und Frühmittelalter. Lebensbedingungen – Lebensnormen – Lebensformen. Düsseldorf. S.105-114.
- Hahn, R. (1993): Die menschlichen Skelettreste aus den Gräberfeldern von Neresheim und Köisingen, Ostalbkreis. Katalog und vorläufiger Bericht. In: Knaut, M.: Die alamannischen Gräberfelder von Neresheim und Köisingen, Ostalbkreis. S.357-428.
- Hammerl, J. (1994): Der Einsatz eines osteodensitometrischen Verfahrens im Rahmen der Skelettanalyse an einer mittelalterlichen Population aus Rheinland-Pfalz. In: Kokabi, M. u. J.Wahl (Hrsg.): Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53, Stuttgart. S.125-129.
- Hassan, F. (1981): Demographic Archaeology. New York.
- Heege, A. (1987): Grabfunde der Merowingerzeit aus Heidenheim-Großkuchen. Mit Beiträgen von A.CZARNETZKI und U.WILLERDING. Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 9. Stuttgart.
- Hellmuth, H. (1977): Körperhöhe, Paläodemographie und Selektion bei der frühmittelalterlichen Skelettserie von Altenerding. Festschrift 75 Jahre Anthropologische Staatssammlung München, S.125-135.
- Henry, L. (1972): Die Kirchenbücher als demographische Quellen. In: Köllmann, W. u. P.Marschalk (Hrsg.): Bevölkerungsgeschichte. Köln. S.220-229.
- Herrmann, B. (Hrsg.) (1986): Mensch und Umwelt im Mittelalter. Stuttgart.
- Herrmann, B. u. G.Grupe (1986): Empirische Grundlagen zur Rekonstruktion von Lebensbedingungen der Frauen im Mittelalter. In: Affeldt, W. u. A.Kuhn (Hrsg.): Frauen in der Geschichte VII. Interdisziplinäre Studien zur Geschichte der Frauen im Frühmittelalter. Methoden – Probleme – Ergebnisse. Düsseldorf. S.45-52.
- Herrmann, B.; G.Grupe; S.Hummel; H.Piepenbrink u. H.Schutkowski (1990): Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden. Berlin.
- Herrmann, J. (Hrsg.) (1986): Welt der Slawen. Geschichte Gesellschaft Kultur. München.

- Höhn, C.; K.M.Bolte; R.Gisser; J.A.Hauser u. R.Hussmanns (1987): Mehrsprachiges Demographisches Wörterbuch. Deutschsprachige Fassung. Schriftenreihe des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung Sonderband 16. Boppard am Rhein.
- Hollack, B. u. M.Kunter (i.Vorb.): Die menschlichen Skelette aus dem frühmittelalterlichen Gräberfeld von Eichstetten am Kaiserstuhl. In: Sasse, B. (i.Vorb.): Ein frühmittelalterliches Reihengräberfeld bei Eichstetten am Kaiserstuhl. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg. Stuttgart, in Vorbereitung.
- Huber, N.M. (1967): Anthropologische Untersuchungen an den Skeletten aus dem alamannischen Gräberfeld von Weingarten, Kr. Ravensburg. Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Vor- und Frühgeschichte in Württemberg und Hohenzollern 3. Stuttgart.
- Hühne-Osterloh, G. (1989): Ursachen von Kindersterblichkeit in einer hochmittelalterlichen Skelettserie. Anthropologischer Anzeiger 47, S.11-25.
- Hummel, S. (1992): Nachweis spezifisch Y-chromosomaler DNA-Sequenzen aus menschlichem bodengelagerten Skelettmaterial unter Anwendung der Polymerase Chain Reaction. Dissertation Göttingen.
- Imhof, A.E. (1977): Einführung in die Historische Demographie. München.
- Imhof, A.E. (1990): Lebenserwartungen in Deutschland vom 17. bis 19. Jahrhundert. Weinheim 1990.
- Kammeier-Nebel, A. (1986a): Empfängnisverhütung, Abtreibung, Kindstötung und Aussetzung im frühen Mittelalter. In: Affelt, W. und A.Kuhn (Hrsg.): Frauen in der Geschichte VII. Interdisziplinäre Studien zur Geschichte der Frauen im Frühmittelalter. Methoden – Probleme – Ergebnisse. Düsseldorf. S.136-151.
- Kammeier-Nebel, A. (1986b): Wenn eine Frau Kräutertränke zu sich genommen hat, um nicht zu empfangen... Geburtenbeschränkung im frühen Mittelalter. In: Herrmann, B. (Hrsg.): Mensch und Umwelt im Mittelalter. S.65-74.
- Katz, D. u. J.Myers-Suchey (1986): Age Determination of the Male Os Pubis. American Journal of Physical Anthropology 69, S.427-435.
- Kaufmann, B. (1992): Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen. Anthropologische Beiträge 3A. Aesch.
- Kaufmann, B. (1996): Ergebnisse der anthropologischen Untersuchungen. In: Reich, Y.: Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Villigen AG. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 76, S.85-86.
- Kemkes-Grottenthaler, A. (1997): Das Frauendefizit archäologischer Serien – ein paläodemographisches Paradoxon? Anthropologischer Anzeiger 55, S.265-280.
- Kladeck, K. (1977): Pathologische Veränderungen am Skelett einer merowingerzeitlichen Population von Eichstetten am Kaiserstuhl/Breisgau aus dem 5.-7. Jahrhundert. Dissertation Gießen.

- Kleinschmidt, A. (1967): Die Tierreste. In Paulsen, P.: Alamannische Adelsgräber von Niederstotzingen, Kr. Heidenheim. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart A 12/II, S.33-45.
- Kleinschmidt, A. (1972): Die Pferdeknochen aus dem Reihengräberfriedhof von Donzdorf (Kr. Göppingen). In: Neuffer, E.: Der Reihengräberfriedhof von Donzdorf (Kreis Göppingen). S.119-131 mit Taf.83-85.
- Knaut, M. (1993): Die alamannischen Gräberfelder von Neresheim und Kösing, Ostalbkreis. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 48. Stuttgart.
- Knaut, M. (1996): Die Alamannen. In: Die Franken – Wegbereiter Europas. Ausstellungskatalog Mannheim, Mainz. S.298-307.
- Koch, R. und U. Koch (1996): Die fränkische Expansion ins Main- und Neckargebiet. In: Die Franken – Wegbereiter Europas. Ausstellungskatalog Mannheim, Mainz. S.270-284.
- Koch, U. (1973): Grabräuber als Zeugen frühen Christentums. Archäologische Nachrichten aus Baden 11, S.22ff.
- Koch, U. (1977): Das Reihengräberfeld bei Schretzheim. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit A XIII. Berlin.
- Koch, U. (1982): Die fränkischen Gräberfelder von Barga und Berghausen in Nordbaden. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 12. Stuttgart.
- Koch, U. (1990): Das fränkische Gräberfeld von Klepsau im Hohenlohekreis. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 38. Stuttgart.
- Koch, U. (1996): Stätten der Totenruhe – Grabformen und Bestattungssitten der Franken. In: Die Franken – Wegbereiter Europas. Ausstellungskatalog Mannheim, Mainz. S.723-737.
- Koch, U. (1997): Der Ritt in die Ferne. Erfolgreiche Kriegszüge im Langobardenreich. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.403-415.
- Koch, U. (1997a): Ethnische Vielfalt im Südwesten. Beobachtungen in merowingerzeitlichen Gräberfeldern an Neckar und Donau. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.219-232.
- Koch, U.; K.v.Welck und A.Wieczorek (1996): Die fränkische Expansion in rechtsrheinische Gebiete. In: Die Franken – Wegbereiter Europas. Ausstellungskatalog Mannheim, Mainz. S.902-921.
- Koenig, G.G. (1982): Schamane und Schmied, Medicus und Mönch: Ein Überblick zur Archäologie der merowingerzeitlichen Medizin im südlichen Mitteleuropa. *Helvetia Archaeologica* 51/52, S.75-154.
- Köpp, P. (1982): Das Handbuch eines frühmittelalterlichen Arztes in der Stiftsbibliothek St. Gallen. *Helvetia Archaeologica* 51/52, S.163-175.

- Kokkotidis, K.G. (1995): Belegungsablauf und Bevölkerungsstruktur auf dem alamannischen Gräberfeld von Fridingen an der Donau in Südwestdeutschland. *Fundberichte Baden-Württemberg* 20, S.737-801.
- Kokkotidis, K.G. u. J.Richter (1991): Gräberfeld – Sterbetafeln. *Archäologische Informationen* 14/1, S.219-241.
- Kottje, R. (1990): Eherechtliche Bestimmungen der germanischen Volksrechte (5. – 8. Jahrhundert). In: Affeldt, W. (Hrsg.): *Frauen in Spätantike und Frühmittelalter. Lebensbedingungen – Lebensnormen – Lebensformen*. Düsseldorf. S.211-220.
- Kühl, I. (1985): Skelettreste aus prähistorischen Brandbestattungen und ihre Aussagemöglichkeiten, mit Hinweisen auf spezielle Fragestellungen in Schleswig-Holstein. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 115, S.113-137.
- Kunst, M. (1978): Arm und Reich – Jung und Alt. Untersuchungen zu sozialen Gruppierungen auf dem Gräberfeld von Hamfelde, Kreis Herzogtum Lauenburg. *Offa* 35, 1978, S.86-109.
- Kunter, M. und U.Wittwer-Backofen (1996): Die Franken – Anthropologische Bevölkerungsrekonstruktionen im östlichen Siedlungsgebiet. In: *Die Franken – Wegbereiter Europas*. Ausstellungskatalog Mannheim, Mainz. S.653-661.
- Lang, H. (1993): Ethnodemographie. In: Schweizer, T.; M.Schweizer u. W.Kokot (Hrsg.): *Handbuch der Ethnologie*. Berlin. S.117-144.
- Langenegger, E. (1994): Anthropologischer Bericht. In: Windler, R.: *Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.-7. Jh.* Zürich Egg. S.178-185.
- Langenscheidt, F. (1985): Methodenkritische Untersuchungen zur Paläodemographie am Beispiel zweier fränkischer Gräberfelder. *Materialien zur Bevölkerungswissenschaft Sonderheft 2*. Wiesbaden.
- Lorenz, S. (1997): Missionierung, Krisen und Reformen. Die Christianisierung von der Spätantike bis in karolingische Zeit. In: *Die Alamannen*. Ausstellungskatalog Stuttgart, S.442-446.
- Lovejoy, C.O. (1985): Dental Wear in the Libben Population: Its Functional Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age of Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 47-56.
- Lovejoy, C.O. u. R.P.Mensforth (1985): Anatomical, Physiological and Epidemiological Correlates of Aging Process: A Confirmation of Multifactorial Age determination in the Libben Skeletal Population. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 87-106.
- Lovejoy, C.O.; R.S.Meindl; T.R.Pryzbeck und R.P.Mensforth (1985): Chronological Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age of Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68, 15-28.
- Mackenroth, G. (1953): *Bevölkerungslehre. Theorie, Soziologie und Statistik der Bevölkerung*. Berlin.

- Marschalck, P. (1984): Bevölkerungsgeschichte Deutschlands im 19. und 20. Jahrhundert. Frankfurt.
- Martin, M. (1976): Das fränkische Gräberfeld von Basel-Bernerring. Mit einem anthropologischen und einem osteologischen Beitrag von R.BAY-SCHULLER und B.KAUFMANN. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte¹, Basel Mainz.
- Matzdorf, I. (1980): Soziale und regionale Schwankungen der sekundären Sexualproportion in der Bundesrepublik Deutschland. Homo 31, 117-121.
- Müller, H. F. (1976): Das alamannische Gräberfeld von Hemmingen (Kreis Ludwigsburg). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 7. Stuttgart.
- Müller, W. und M.Knaut (1987): Heiden und Christen. Archäologische Funde zum frühen Christentum in Südwestdeutschland. Kleine Schriften zur Vor- und Frühgeschichte Südwestdeutschlands 2. Stuttgart.
- Muth, H. (1987): Osteologie und Sozialanthropologie. Anthropologische Untersuchungen an den Skeletten aus dem Reihengräberfeld von Fridingen, Kreis Tuttlingen. Unveröffentlichte Diplomarbeit Anthrop. Inst. der Universität Hamburg.
- Nemeskéri, J. (1972): Die archäologischen und anthropologischen Voraussetzungen paläodemographischer Forschung. Prähistorische Zeitschrift 47, S.5-46.
- Neuffer, E. (1972): Der Reihengräberfriedhof von Donzdorf (Kreis Göppingen). Mit Beiträgen von H.J.Hundt, A.KLEINSCHMIDT, B.-U.ABELS, H.GÄBELE und P.SCHRÖTER. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 2. Stuttgart.
- Neuffer, E. (1975): Das alamannische Gräberfeld von Weingarten, Kr. Ravensburg. In: Römisch-Germanisches Zentralmuseum (Hrsg.): Ausgrabungen in Deutschland. Gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft 1950 – 1975. Teil 2: Römische Kaiserzeit im freien Germanien / Frühmittelalter I. Mainz. S.238-253.
- Neuffer-Müller, C. (1966): Ein Reihengräberfriedhof in Sontheim an der Brenz, Kr. Heidenheim. Mit einem Beitrag von N.CREEL. Veröffentlichungen des staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart A 11. Stuttgart.
- Neuffer-Müller, C. (1983): Der alamannische Adelsbestattungsplatz und die Reihengräberfriedhöfe von Kirchheim am Ries. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 15. Stuttgart.
- Neustupný, E. (1983): The Demography of Prehistoric Cemeteries. Památky Archeologické 74, S.7-34.
- Nitschke, A. (1989): Beobachtungen zur Kindersterblichkeit im Mittelalter. Schwierigkeiten und Möglichkeiten der historischen Forschung. Anthropologischer Anzeiger 47, S.51-55.
- Ottinger, I. (1974): Waffenbeigabe in Knabengräbern. Ein Beitrag zur Beigabensitte der jüngeren Kaiserzeit und der Merowingerzeit. In: Kossack, G. u. G.Ulbert (Hrsg.): Studien zur vor- und frühgeschichtlichen Archäologie. Festschrift für J.WERNER zum 65. Geburtstag. Teil II, S.387-410.

- Paulsen, P. (1967): Alamannische Adelsgräber von Niederstotzingen, Kr. Heidenheim. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart A 12. Stuttgart. Mit Beiträgen von H.J. HUNDT, F.ZAUNER, N.CREEL und A.KLEINSCHMIDT. Vorwort von H.ZÜRN.
- Paulsen, P. (1978): I. Grab 26, das alamannische Reitergrab eines christlichen Herrn von Alten-Giengen. In: Paulsen, P. und H. Schach-Döriges: Das alamannische Gräberfeld von Giengen an der Brenz. Stuttgart. S.9-83.
- Paulsen, P. und H. Schach-Döriges (1978): Das alamannische Gräberfeld von Giengen an der Brenz. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 10. Stuttgart.
- Perizonius, W.R.K. (1984): Closing and non-closing sutures in 256 crania of known age and sex from Amsterdam (A.D. 1883-1909). *Journal of Human Evolution* 13, 201-216.
- Quast, D. (1993): Die merowingerzeitlichen Grabfunde aus Gültlingen (Stadt Wildberg, Kreis Calw). Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 52. Stuttgart.
- Quast, D. (1995): Bemerkungen zum merowingerzeitlichen Gräberfeld von Fridingen an der Donau, Kr. Tuttlingen. *Fundberichte Baden-Württemberg* 20, 803-836.
- Quast, D. (1997): Vom Einzelgrab zum Friedhof. Beginn der Reihengräbersitte im 5. Jahrhundert. In: *Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart*. S.171-190.
- Reich, Y. (1996): Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Villigen AG. Mit einem Beitrag von Bruno Kaufmann. *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* 76, S.67-118.
- Reiss-Museum Mannheim (Hrsg.) (1996): *Die Franken – Wegbereiter Europas. Vor 1500 Jahren: König Chlodwig und seine Erben. Katalog der Ausstellung vom 08.09.96 – 06.01.97 in Mannheim. Mainz.*
- Reynolds, E.L. (1945): The bony pelvis in early infancy. *American Journal of Physical Anthropology* N.S.3, 312-354.
- Röhler-Ertl, O. (1991): Das alamannische Reihengräberfeld Donaueschingen-Tafelkreuz (6. bis 8. Jh. n.Chr.). *Anthropologische Fallstudie zu Bevölkerungsbiologie und Bevölkerungsgeschichte. Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte der Baar* 37, 127-214.
- Rösch, M. (1997): Ackerbau und Ernährung. Pflanzenreste aus alamannischen Siedlungen. In: *Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart*. S.323-330.
- Roth, H. u. C.Theune (1988): SW E I-V: Zur Chronologie merowingerzeitlicher Frauengräber in Südwestdeutschland. Ein Vorbericht zum Gräberfeld von Weingarten, Kr. Ravensburg. *Archäologische Informationen* 6. Stuttgart.
- Roth, H. u. C.Theune (1995): Das frühmittelalterliche Gräberfeld bei Weingarten (Kreis. Ravensburg). 1. Katalog der Grabinventare. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 44/1. Stuttgart.

- Sasse, B. (1982): Die Sozialstruktur Böhmens in der Frühzeit. Historisch-archäologische Untersuchungen zum 9.-12. Jahrhundert. Berliner Historische Studien 7 = Germania Slavica IV. Berlin.
- Sasse, B. (1986): Demographisch-soziale Untersuchungen an frühmittelalterlichen Frauengräbern im Bereich der Reihengräberzivilisation. In: Affelt, W. u. A.Kuhn (Hrsg.) (1986): Frauen in der Geschichte VII. Interdisziplinäre Studien zur Geschichte der Frauen im Frühmittelalter. Methoden – Probleme – Ergebnisse. Düsseldorf. S.56-87.
- Sasse, B. (1989): Leben am Kaiserstuhl im Frühmittelalter. Ergebnisse einer Ausgrabung bei Eichstetten. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 10. Stuttgart.
- Sasse, B. (i.Vorb.): Ein frühmittelalterliches Reihengräberfeld bei Eichstetten am Kaiserstuhl. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg. Stuttgart.
- Sasse, B. (1990): Frauengräber im frühmittelalterlichen Alamannien. In: Affelt, W. (Hrsg.): Frauen in Spätantike und Frühmittelalter. Lebensbedingungen – Lebensnormen – Lebensformen. Sigmaringen. S.45-64.
- Sasse, B. u. C.Theune (1996): Perlen als Leittypen der Merowingerzeit. Mit einem Exkurs von Werner Vach. Germania 74, 187-231.
- Schach-Döriges, H. (1978): II. Das Gräberfeld. In: Paulsen, P. u. H.Schach-Döriges: Das alamannische Gräberfeld von Giengen an der Brenz. Stuttgart. S.85-176.
- Schnurbein, A.v. (1987): Der alamannische Friedhof bei Fridingen an der Donau. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 21. Stuttgart.
- Schutkowski, H. (1989): Beitrag zur Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett nicht erwachsener Individuen. Anthropologischer Anzeiger 47, S.1-9.
- Schutkowski, H. (1990): Zur Geschlechtsdiagnose von Kinderskeletten. Morphognostische, metrisch und diskriminanzanalytische Untersuchungen. Göttingen.
- Schutkowski, H. (1994): Gruppentypische Spurenelementmuster in frühmittelalterlichen Skelettserien Südwestdeutschlands. In: Kokabi, M. u. J.Wahl (Hrsg.): Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie. 8. Arbeitstreffen der Osteologen, Konstanz 1993 im Andenken an J.BOESSNECK. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53, S.117-124.
- Schutkowski, H. (1996): Naturräumliche und kulturelle Einflußfaktoren auf die Wirtschaftsform frühmittelalterlicher Bevölkerungen der Schwäbischen Alb. Archäologisches Korrespondenzblatt 26, 1996, S.91-96.
- Schutkowski, H. u. G.Grupe (1997): Zusammenhänge zwischen Cribra orbitalia, archäometrischen Befunden am Skelett und Habitatbedingungen. Anthropologischer Anzeiger 55, S.155-166.

- Siegmund, F. (1989): Die fränkischen Funde vom deutschen Niederrhein und der nördlichen Kölner Bucht. Dissertationsdruck Köln.
- Statistisches Bundesamt (1999): Bevölkerungsentwicklung und Lebenserwartung. <http://www.statistik-bund.de/basis/d/bevoe04.htm>.
- Stein, F. (1967): Adelsgräber des achten Jahrhunderts in Deutschland. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Ser. A 9. Berlin.
- Steuer, H. (1982): Frühgeschichtliche Sozialstrukturen in Mitteleuropa. Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften Göttingen, Phil.-Hist. Klasse 3. Göttingen.
- Steuer, H. (1997): Krieger und Bauern – Bauernkrieger. Die gesellschaftliche Ordnung der Alamannen. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.275-287.
- Stloukal, M. (1990): The palaeodemography of medieval populations in Czechoslovakia. In: Austin, D. u. L.Alcock (Hrsg.): From the Baltic to the Black Sea. Studies in Medieval Archaeology. One World Archaeology 18. World Archaeological Congress Southampton 1986. London 1990, S.209-215.
- Stork, I. (1997): Als Persönlichkeit ins Jenseits. Bestattungssitte und Grabraub als Kontrast. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.418-432.
- Sülchgauer Altertumsverein e.V. Rottenburg (Hrsg.) (1996): Wer kam als die Römer gingen? Die Alamannen im Oberen Gäu. Begleitheft zur Ausstellung im Sumelocenna-Museum Rottenburg am Neckar.
- Theune-Großkopf, B. (1997): Der lange Weg zum Kirchhof. Wandel der germanischen Bestattungstradition. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.471-480.
- Thiedmann, A. u. J.H.Schleifring (1992): Bemerkungen zur Praxis frühmittelalterlichen Grabraubes. Archäologisches Korrespondenzblatt 22, 1992, S.435-439.
- Trotter, M. u. G.C.Gleser (1952): Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. American Journal of Physical Anthropology 10, 1952, S.463-514.
- Trotter, M. u. G.C.Gleser (1958): A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and long bones after death. American Journal of Physical Anthropology 16, 1958, 79-123.
- Trudel, W. (1938): Die Alamannen von Elgg (Kanton Zürich). Eine anthropologische Untersuchung. Dissertation Zürich.
- UN (1955): Age and Sex patterns of mortality. Model life tables for under-developed countries. Population Studies 22. New York.
- Wahl, J.; U.Wittwer-Backofen u. M.Kunter (1997): Zwischen Masse und Klasse. Alamannen im Blickfeld der Anthropologie. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.337-348.

- Weiss, K.M. (1973): Demographic models for Anthropology. Mem. Soc. American Arch. 27, 1973, S.1-86.
- Wein, G. (1958): Das alamannische Gräberfeld in Weingarten, Kr. Ravensburg (Württemberg). In: Römisch-Germanische Kommission (Hrsg.): Neue Ausgrabungen in Deutschland. Berlin. S.469-476.
- Werner, J. (1935) Münzdatierte austrasische Grabfunde. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Ser. A 3. Berlin Leipzig.
- Werner, J. (1955): Das alamannische Gräberfeld von Mindelheim. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 6. Kallmünz.
- Windler, R. (1994): Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.-7. Jh. Mit einem Beitrag von E.LANGENEGGER. Zürcher Denkmalpflege Archäologische Monographien 13. Zürich Egg.
- Wittwer-Backofen, U. (1990): Zur Paläodemographie des Neolithikums. Homo 40, 1990, S.64-81.
- Wittwer-Backofen, U. (1991): Nekropole und Siedlung. Möglichkeiten und Grenzen der Rekonstruktion prähistorischer Bevölkerungsstrukturen. Mitteilungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte 12, 1991, S.31-37.
- Wolfesperger, M. (1993): Rekonstruktion des Nahrungsverhaltens anhand von Spurenelementen in menschlichen Skelettresten. Ein kritischer Überblick. Anthropologischer Anzeiger 51, S.131-146.
- Wotzka, H.-P. (1989): Die Männergräber von Schretzheim. Eine quantitative Studie. Hammaburg NF 9, Festschrift für W.HÜBENER. S.119-156.
- Wurm, H. (1986): Körpergröße und Ernährung der Deutschen im Mittelalter. In: Herrmann, B. (Hrsg.): Mensch und Umwelt im Mittelalter. Stuttgart. S. 101-108.
- Zettler, A. (1997): Einzug der Mönche. Kultur durch Klöster. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog Stuttgart. S.481-490.

6. Verzeichnis der Abbildungen

Nr.	Beschreibung	Seite
Abb. 1	Vergleich Chronologie der Merowingerzeit nach AMENT (1976) mit den gängigsten Stufengliederungen einzelner Gräberfelder	8
Abb. 2	Belegungszeiten der Gräberfelder, nach Belegungsbeginn	9
Abb. 3	Belegungszeiten der Gräberfelder, nach Belegungsende	10
Abb. 4	Übersichtskarte mit den Gräberfeldern dieser Arbeit	11
Abb. 5	Plan des Gräberfeldes von Basel-Bernerring, Kanton Basel-Stadt	16
Abb. 6	Altersverteilung der Skelettserie aus Basel-Bernerring	19
Abb. 7	Plan des Gräberfeldes von Basel-Kleinhüningen, Kanton Basel-Stadt	21
Abb. 8	Altersverteilung der Kleinhüninger Skelettserie	25
Abb. 9	Lebenserwartung der Kleinhüninger Population	26
Abb. 10	Plan des Gräberfeldes von Dirlawang, Kr. Mindelheim	27
Abb. 11	Altersverteilung der Dirlewanger Skelettserie	30
Abb. 12	Plan des Gräberfeldes von Donaueschingen, Schwarzwald-Baar-Kreis	32
Abb. 13	Altersverteilung der Donaueschinger Skelettserie	36
Abb. 14	Lebenserwartung der Donaueschinger Population	38
Abb. 15	Plan des Gräberfeldes von Donzdorf, Kreis Göppingen	40
Abb. 16	Altersverteilung der Donzdorfer Skelettserie	43
Abb. 17	Plan des Gräberfeldes von Eichstetten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald	45
Abb. 18	Altersverteilung der Eichstetter Skelettserie	48
Abb. 19	Lebenserwartung der Eichstetter Population	49
Abb. 20	Plan des Gräberfeldes von Elgg-Ettenbühl, Kanton Zürich	51
Abb. 21	Altersverteilung der Elgger Skelettserie	55
Abb. 22	Lebenserwartung der Elgger Population	56
Abb. 23	Plan des Gräberfeldes von Fridingen a.d. Donau, Kreis Tuttlingen	57
Abb. 24	Altersverteilung der Fridinger Skelettserie	61
Abb. 25	Lebenserwartung der Fridinger Population	62
Abb. 26	Plan des Gräberfeldes von Giengen a.d. Brenz, Kreis Heidenheim	63
Abb. 27	Altersverteilung der Giengener Skelettserie	67
Abb. 28	Plan des Gräberfeldes von Heidenheim-Großkuchen, Kreis Heidenheim	68

Nr.	Beschreibung	Seite
Abb. 29	Altersverteilung der Großkuchener Skelettserie	72
Abb. 30	Plan des Gräberfeldes von Hemmingen, Kreis Ludwigsburg	74
Abb. 31	Altersverteilung der Hemminger Skelettserie	79
Abb. 32	Plan des Gräberfeldes von Kirchheim am Ries, Ostalbkreis	81
Abb. 33	Altersverteilung der Kirchheimer Skelettserie	85
Abb. 34	Lebenserwartung der Kirchheimer Population	86
Abb. 35	Plan des Gräberfeldes von Krautheim-Klepsau, Hohenlohekreis	88
Abb. 36	Altersverteilung der Klepsauer Skelettserie	92
Abb. 37	Plan des Gräberfeldes von Kösing, Stadt Neresheim, Ostalbkreis	93
Abb. 38	Altersverteilung der Kösinger Skelettserie	97
Abb. 39	Lebenserwartung der Kösinger Population	98
Abb. 40	Plan des Gräberfeldes von Marktoberdorf, Kreis Ostallgäu	99
Abb. 41	Altersverteilung der Marktoberdorfer Skelettserie	103
Abb. 42	Lebenserwartung der Marktoberdorfer Population	104
Abb. 43	Plan des Gräberfeldes von Merdingen, Kreis Freiburg	105
Abb. 44	Altersverteilung der Merdinger Skelettserie	108
Abb. 45	Lebenserwartung der Merdinger Population	109
Abb. 46	Plan des Gräberfeldes von Neresheim, Ostalbkreis	110
Abb. 47	Altersverteilung der Neresheimer Skelettserie	115
Abb. 48	Lebenserwartung der Neresheimer Population	116
Abb. 49	Plan des Gräberfeldes von Niederstotzingen, Kreis Heidenheim	117
Abb. 50	Altersverteilung der Niederstotzingen Skelettserie	121
Abb. 51	Plan des Gräberfeldes von Schretzheim, Kreis Dillingen a.d. Donau	123
Abb. 52	Altersverteilung der Schretzheimer Skelettserie	127
Abb. 53	Lebenserwartung der Schretzheimer Population	128
Abb. 54	Plan des Gräberfeldes von Sontheim a.d. Brenz, Kreis Heidenheim	129
Abb. 55	Altersverteilung der Sontheimer Skelettserie	133
Abb. 56	Lebenserwartung der Sontheimer Population	134
Abb. 57	Plan des Gräberfeldes von Unterthürheim, Kreis Dillingen a.d. Donau	136
Abb. 58	Altersverteilung der Unterthürheimer Skelettserie	140
Abb. 59	Lebenserwartung der Unterthürheimer Population	141

Nr.	Beschreibung	Seite
Abb. 60	Plan des Gräberfeldes von Villigen, Kanton Aargau	142
Abb. 61	Altersverteilung der Villiger Skelettserie	145
Abb. 62	Plan des Gräberfeldes von Weingarten, Kreis Ravensburg	148
Abb. 63	Altersverteilung der Weingarter Skelettserie	151
Abb. 64	Lebenserwartung der Weingarter Population	152
Abb. 65	Verteilung von Fibeln und Perlen auf das Sterbealter	155
Abb. 66	Verteilung von Pfeil- und Lanzenspitzen auf das Sterbealter	157
Abb. 67	Vorgehensweise bei der Zusammenstellung der Datenbasis	160
Abb. 68	Altersverteilung der Gesamtserie Demographie	166
Abb. 69	Kleinkindsterblichkeit in verschiedenen frühgeschichtlichen Skelettserien mit eingefügten Trends der linearen Regression	173
Abb. 70	Altersverteilung der Gesamtserie Demographie in Fünfjahresklassen.	175
Abb. 71	Lebenserwartungen in der Gesamtserie Demographie	182
Abb. 72	Lebenserwartungen in der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“	186
Abb. 73	Lebenserwartungen in der Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“	187
Abb. 74	Sterbewahrscheinlichkeiten in der Gesamtserie Demographie	188
Abb. 75	Sterbewahrscheinlichkeiten in der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“	190
Abb. 76	Sterbewahrscheinlichkeiten in der Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“	190
Abb. 77	Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeiten in den zeitlich differenzierten Teilserien	191
Abb. 78	Bevölkerungspyramide der Gesamtserie Demographie	192
Abb. 79	Bevölkerungspyramide der Teilserie „Ältere Merowingerzeit“	193
Abb. 80	Bevölkerungspyramide der Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“	193
Abb. 81	Differenzen der Bevölkerungsanteile in den beiden zeitlichen Teilserien	194
Abb. 82	Differenzen der Bevölkerungsanteile der Erwachsenen in der Zeitstufe AM I	197
Abb. 83	Vergleich der Lebenserwartungen in den beiden zeitlichen Teilserien	200
Abb. 84	Differenzen der Bevölkerungsanteile in der Gesamtserie Demographie	201
Abb. 85	Verteilungskarte der beiden Regionalgruppen	203
Abb. 86	Altersverteilung der Teilserie „Südwestgruppe“	205

Nr.	Beschreibung	Seite
Abb. 87	Altersverteilung der Teilserie „Nordostgruppe“	209
Abb. 88	Lebenserwartungen in der Teilserie „Nordostgruppe“	211
Abb. 89	Lebenserwartungen in der Teilserie „Südwestgruppe“	212
Abb. 90	Vergleich der Lebenserwartungen in den regionalen Teilserien	213
Abb. 91	Sterbewahrscheinlichkeit in der Teilserie „Nordostgruppe“	213
Abb. 92	Sterbewahrscheinlichkeit in der Teilserie „Südwestgruppe“	214
Abb. 93	Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeiten in den regionalen Teilserien	215
Abb. 94	Bevölkerungspyramide der Teilserie „Nordostgruppe“	216
Abb. 95	Bevölkerungspyramide der Teilserie „Südwestgruppe“	217
Abb. 96	Differenzen der Bevölkerungsanteile in den regionalen Teilserien	217
Abb. 97	Kartierung der Klostergründungen und der Bischofssitze im Arbeitsgebiet bis etwa zum Jahr 800	225
Abb. 98	Prozentanteile der unterschiedlichen Qualitätsgruppen in gestörten und ungestörten Gräbern der Gesamtserie Demographie	228
Abb. 99	Verteilung von Spatha- und Saxbeigabe auf das Sterbealter	231
Abb. 100	Verteilung von Spatha- und Schildbeigabe auf das Sterbealter	232
Abb. 101	Verteilung von Sporen und Zaumzeug auf das Sterbealter	233
Abb. 102	Verteilung der Männergräber unterschiedlicher Qualitätsgruppen auf das Sterbealter	234
Abb. 103	Altersverteilung der Teilserie „Oberschicht“	235
Abb. 104	Altersverteilung der Teilserie „Unterschicht“	239
Abb. 105	Lebenserwartungen in der Teilserie „Oberschicht“	241
Abb. 106	Lebenserwartungen in der Teilserie „Unterschicht“	242
Abb. 107	Vergleich der Lebenserwartung in den nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien	242
Abb. 108	Sterbewahrscheinlichkeit in der Teilserie „Oberschicht“	243
Abb. 109	Sterbewahrscheinlichkeit in der Teilserie „Unterschicht“	244
Abb. 110	Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeit in den nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien	245
Abb. 111	Bevölkerungspyramide der Teilserie „Oberschicht“	245
Abb. 112	Bevölkerungspyramide der Teilserie „Unterschicht“	246
Abb. 113	Vergleich der Lebenserwartung in den nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien ohne Korrektur des Kleinkinddefizits	249

7. Verzeichnis der Tabellen

Nr.	Beschreibung	Seite
Tab. 1	Zusammensetzung der verschiedenen Serien	154
Tab. 2	Übersicht über Belegungszeit, Gräberzahlen und Geschlechterverhältnisse	161
Tab. 3	Geschlechterverhältnisse der Gesamtserie in den einzelnen Zeitstufen der Referenzchronologie	163
Tab. 4	Verteilung der altersbestimmten Individuen auf die Altersklassen für die einzelnen Gräberfelder und die Gesamtserie Demographie	167
Tab. 5	Sterblichkeit der Kinder und Jugendlichen nach verschiedenen frühgeschichtlichen Skelettserien	170
Tab. 6	Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt, die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit nach dem Verfahren von BOQUET/MASSET (1977)	176
Tab. 7	Sterbetafel der Gesamtserie Demographie ohne Korrektur des Kleinkinddefizits	178
Tab. 8	Sterbetafel der Gesamtserie Demographie nach Korrektur des Kleinkinddefizits	180
Tab. 9	Mittlere Lebenserwartung eines Neugeborenen und im Alter von 20 Jahren in einigen fränkischen Bevölkerungen	183
Tab. 10	Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt, die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit für ausgewählte Bevölkerungen Europas	184
Tab. 11	Geschlechterproportionen während der Stufe AM I auf verschiedenen Gräberfeldern der Populationsstichprobe	195
Tab. 12	Prozentanteile der Altersklassen in den beiden regionalen Teilserien und der Gesamtserie Demographie	206
Tab. 13	Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt, die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit in den regionalen Teilserien	207
Tab. 14	Sterbetafel der Teilserie „Südwestgruppe“ nach Korrektur des Kleinkinddefizits	207
Tab. 15	Sterbetafel der Teilserie „Nordostgruppe“ nach Korrektur des Kleinkinddefizits	210
Tab. 16	Durchschnittliche Körperhöhen in den regionalen Teilserien und der Gesamtserie Demographie	221
Tab. 17	Anteile an Karies-, Mangel- und Verschleißerkrankungen in einzelnen Gräberfeldern der Populationsstichprobe	223
Tab. 18	Einteilung der Qualitätsgruppen	229
Tab. 19	Prozentanteile der Altersklassen in den beiden, nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien und der Gesamtserie Demographie	236

Nr.	Beschreibung	Seite
Tab. 20	Schätzwerte für die Lebenserwartung bei Geburt, die Säuglings- und die Kleinkindsterblichkeit in den nach sozialen Kriterien differenzierten Teilserien	237
Tab. 21	Sterbetafel der Teilserie „Oberschicht“ nach Korrektur des Kleinkinddefizits	237
Tab. 22	Sterbetafel der Teilserie „Unterschicht“ nach Korrektur des Kleinkinddefizits	240
Tab. 23	Lebenserwartung während der ersten fünf Lebensjahre in den Gräberfeldern der Populationsstichprobe	252
Tab. 24	Zusammensetzung und Unterteilungskriterien der sechs Teilserien und der Gesamtserie Demographie	254
Tab. 25	Schätzwerte für die Lebenserwartung bei der Geburt, der Säuglings- und der Kleinkindsterblichkeit in den verschiedenen Serien	257
Tab. 26	Zusammensetzung der sechs Teilserien und der Gesamtserie Demographie nach Korrektur des Kleinkinddefizits	258
Tab. 27	Lebenserwartung während der ersten fünf Lebensjahre und im Alter von 20 Jahren in den verschiedenen Serien	258
Tab. 28	Sterblichkeit in Prozent in den Altersklassen 0-4 und 20-24 in den verschiedenen Serien	259

Anhang 1 – Sterbetafeln der einzelnen Gräberfelder:

Auf der Basis der Rohdaten, Kleinkinddefizit nicht korrigiert.

Basel-Kleinhüningen:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	10,530	206,000	0,051	10000,000	511,153	48722,116	439772,360	43,977	11,079
5-9	11,220	195,470	0,057	9488,847	544,672	46082,553	391050,243	41,212	10,479
10-14	6,125	184,250	0,033	8944,175	297,330	43977,549	344967,690	38,569	10,000
15-19	12,458	178,125	0,070	8646,845	604,773	41722,290	300990,142	34,809	9,487
20-24	6,900	165,667	0,042	8042,071	334,951	39372,977	259267,852	32,239	8,953
25-29	8,625	158,767	0,054	7707,120	418,689	37488,875	219894,875	28,531	8,525
30-34	16,101	150,142	0,107	7288,430	781,611	34488,124	182405,999	25,027	7,842
35-39	11,601	134,040	0,087	6506,819	563,165	31126,185	147917,875	22,733	7,078
40-44	9,610	122,439	0,078	5943,655	466,519	28551,977	116791,690	19,650	6,492
45-49	10,344	112,829	0,092	5477,136	502,117	26130,388	88239,713	16,111	5,942
50-54	22,311	102,485	0,218	4975,019	1083,065	22167,431	62109,326	12,484	5,041
55-59	17,034	80,174	0,212	3891,954	826,898	17392,524	39941,895	10,263	3,955
60-64	30,473	63,140	0,483	3065,056	1479,295	11627,041	22549,371	7,357	2,644
65-69	6,917	32,667	0,212	1585,761	335,761	7089,401	10922,330	6,888	1,612
70-74	23,250	25,750	0,903	1250,000	1128,641	3428,398	3832,929	3,066	0,780
75-79	2,083	2,500	0,833	121,359	101,133	353,964	404,531	3,333	0,080
80+	0,417	0,417	1,000	20,227	20,227	50,566	50,566	2,500	0,011
		206,000					439772,360		

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,625	93,000	0,007	10000,000	67,204	49831,989	473060,443	47,306	10,534
5-9	2,125	92,375	0,023	9932,796	228,495	49092,742	423228,454	42,609	10,378
10-14	3,125	90,250	0,035	9704,301	336,022	47681,452	374135,712	38,554	10,079
15-19	8,125	87,125	0,093	9368,280	873,656	44657,258	326454,260	34,847	9,440
20-24	3,567	79,000	0,045	8494,624	383,513	41514,337	281797,002	33,174	8,776
25-29	4,583	75,433	0,061	8111,111	492,832	39323,477	240282,665	29,624	8,313
30-34	5,083	70,850	0,072	7618,280	546,595	36724,910	200959,189	26,379	7,763
35-39	4,917	65,767	0,075	7071,685	528,674	34036,738	164234,278	23,224	7,195
40-44	3,805	60,850	0,063	6543,011	409,091	31692,326	130197,540	19,899	6,699
45-49	6,580	57,045	0,115	6133,920	707,478	28900,904	98505,213	16,059	6,109
50-54	9,458	50,466	0,187	5426,442	1017,025	24589,646	69604,309	12,827	5,198
55-59	9,701	41,008	0,237	4409,417	1043,092	19439,353	45014,663	10,209	4,109
60-64	14,307	31,307	0,457	3366,325	1538,368	12985,704	25575,310	7,597	2,745
65-69	3,542	17,000	0,208	1827,957	380,824	8187,724	12589,606	6,887	1,731
70-74	12,208	13,458	0,907	1447,133	1312,724	3953,853	4401,882	3,042	0,836
75-79	1,042	1,250	0,833	134,409	112,007	392,025	448,029	3,333	0,083
80+	0,208	0,208	1,000	22,401	22,401	56,004	56,004	2,500	0,012
		93,000					473060,443		

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	82,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	502870,605	50,287	9,943
5-9	2,000	82,000	0,024	10000,000	243,902	49390,244	452870,605	45,287	9,822
10-14	0,000	80,000	0,000	9756,098	0,000	48780,488	403480,361	41,357	9,700
15-19	1,333	80,000	0,017	9756,098	162,602	48373,984	354699,873	36,357	9,620
20-24	1,967	78,667	0,025	9593,496	239,837	47367,886	306325,890	31,931	9,419
25-29	3,583	76,700	0,047	9353,659	436,992	45675,813	258958,003	27,685	9,083
30-34	10,560	73,117	0,144	8916,667	1287,747	41363,966	213282,190	23,919	8,226
35-39	5,393	62,557	0,086	7628,920	657,666	36500,436	171918,224	22,535	7,258
40-44	5,181	57,164	0,091	6971,254	631,797	33276,779	135417,789	19,425	6,617
45-49	3,306	51,984	0,064	6339,457	403,139	30689,440	102141,009	16,112	6,103
50-54	12,394	48,678	0,255	5936,319	1511,522	25902,789	71451,569	12,036	5,151
55-59	6,875	36,283	0,189	4424,797	838,415	20027,947	45548,780	10,294	3,983
60-64	14,808	29,408	0,504	3586,382	1805,894	13417,175	25520,833	7,116	2,668
65-69	3,042	14,600	0,208	1780,488	370,935	7975,102	12103,659	6,798	1,586
70-74	10,708	11,558	0,926	1409,553	1305,894	3783,028	4128,557	2,929	0,752
75-79	0,708	0,850	0,833	103,659	86,382	302,337	345,528	3,333	0,060
80+	0,142	0,142	1,000	17,276	17,276	43,191	43,191	2,500	0,009
		82,000					502870,605		

Donaueschingen, Schwarzwald-Baar-Kreis:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	9,714	269,000	0,036	10000,000	361,126	49097,185	384710,504	38,471	12,762
5-9	19,786	259,286	0,076	9638,874	735,528	46355,550	335613,319	34,819	12,049
10-14	8,853	239,500	0,037	8903,346	329,124	43693,917	289257,769	32,489	11,358
15-19	8,406	230,647	0,036	8574,221	312,495	42089,869	245563,852	28,640	10,941
20-24	24,906	222,240	0,112	8261,726	925,878	38993,938	203473,983	24,629	10,136
25-29	22,781	197,334	0,115	7335,849	846,881	34562,041	164480,044	22,421	8,984
30-34	22,781	174,553	0,131	6488,967	846,881	30327,634	129918,004	20,021	7,883
35-39	22,781	151,772	0,150	5642,086	846,881	26093,227	99590,370	17,651	6,783
40-44	24,043	128,991	0,186	4795,205	893,798	21741,527	73497,144	15,327	5,651
45-49	24,359	104,948	0,232	3901,406	905,528	17243,212	51755,617	13,266	4,482
50-54	22,759	80,589	0,282	2995,878	846,048	12864,272	34512,405	11,520	3,344
55-59	22,359	57,830	0,387	2149,830	831,178	8671,206	21648,133	10,070	2,254
60-64	10,672	35,472	0,301	1318,652	396,719	5601,463	12976,927	9,841	1,456
65-69	7,750	24,800	0,312	921,933	288,104	3889,405	7375,465	8,000	1,011
70-74	7,750	17,050	0,455	633,829	288,104	2448,885	3486,059	5,500	0,637
75-79	7,750	9,300	0,833	345,725	288,104	1008,364	1037,175	3,000	0,262
80+	1,550	1,550	1,000	57,621	57,621	28,810	28,810	0,500	0,007
		269,000				384710,504			

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	125,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	444414,000	44,441	11,251
5-9	2,000	125,000	0,016	10000,000	160,000	49600,000	394414,000	39,441	11,161
10-14	1,250	123,000	0,010	9840,000	100,000	48950,000	344814,000	35,042	11,015
15-19	3,125	121,750	0,026	9740,000	250,000	48075,000	295864,000	30,376	10,818
20-24	11,825	118,625	0,100	9490,000	946,000	45085,000	247789,000	26,111	10,145
25-29	10,250	106,800	0,096	8544,000	820,000	40670,000	202704,000	23,725	9,151
30-34	9,450	96,550	0,098	7724,000	756,000	36730,000	162034,000	20,978	8,265
35-39	9,250	87,100	0,106	6968,000	740,000	32990,000	125304,000	17,983	7,423
40-44	14,650	77,850	0,188	6228,000	1172,000	28210,000	92314,000	14,822	6,348
45-49	16,000	63,200	0,253	5056,000	1280,000	22080,000	64104,000	12,679	4,968
50-54	14,000	47,200	0,297	3776,000	1120,000	16080,000	42024,000	11,129	3,618
55-59	13,500	33,200	0,407	2656,000	1080,000	10580,000	25944,000	9,768	2,381
60-64	6,100	19,700	0,310	1576,000	488,000	6660,000	15364,000	9,749	1,499
65-69	4,250	13,600	0,313	1088,000	340,000	4590,000	8704,000	8,000	1,033
70-74	4,250	9,350	0,455	748,000	340,000	2890,000	4114,000	5,500	0,650
75-79	4,250	5,100	0,833	408,000	340,000	1190,000	1224,000	3,000	0,268
80+	0,850	0,850	1,000	68,000	68,000	34,000	34,000	0,500	0,008
		125,000				444414,000			

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1,714	123,000	0,014	10000,000	139,373	49651,568	379352,648	37,935	13,088
5-9	6,786	121,286	0,056	9860,627	551,684	47923,926	329701,080	33,436	12,633
10-14	5,603	114,500	0,049	9308,943	455,565	45405,803	281777,154	30,270	11,969
15-19	5,281	108,897	0,048	8853,378	429,358	43193,495	236371,351	26,698	11,386
20-24	13,081	103,615	0,126	8424,020	1063,505	39461,336	193177,856	22,932	10,402
25-29	12,531	90,534	0,138	7360,515	1018,789	34255,601	153716,520	20,884	9,030
30-34	13,331	78,003	0,171	6341,725	1083,830	28999,052	119460,919	18,837	7,644
35-39	13,531	64,672	0,209	5257,895	1100,090	23539,252	90461,867	17,205	6,205
40-44	9,393	51,141	0,184	4157,805	763,673	18879,844	66922,615	16,096	4,977
45-49	8,359	41,748	0,200	3394,132	679,569	15271,739	48042,771	14,155	4,026
50-54	8,759	33,389	0,262	2714,563	712,089	11792,595	32771,032	12,072	3,109
55-59	8,859	24,630	0,360	2002,474	720,219	8211,824	20978,438	10,476	2,165
60-64	4,572	15,772	0,290	1282,255	371,686	5482,061	12766,614	9,956	1,445
65-69	3,500	11,200	0,313	910,569	284,553	3841,463	7284,553	8,000	1,013
70-74	3,500	7,700	0,455	626,016	284,553	2418,699	3443,089	5,500	0,638
75-79	3,500	4,200	0,833	341,463	284,553	995,935	1024,390	3,000	0,263
80+	0,700	0,700	1,000	56,911	56,911	28,455	28,455	0,500	0,008
		123,000				379352,648			

Donzdorf, Kreis Göppingen:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	5,524	95,000	0,058	10000,000	581,454	48546,366	334715,847	33,472	14,504
5-9	9,190	89,476	0,103	9418,546	967,419	44674,185	286169,481	30,384	13,347
10-14	2,175	80,286	0,027	8451,128	228,906	41683,375	241495,295	28,576	12,453
15-19	3,111	78,111	0,040	8222,222	327,485	40292,398	199811,920	24,301	12,038
20-24	12,334	75,000	0,164	7894,737	1298,322	36227,879	159519,523	20,206	10,823
25-29	12,551	62,666	0,200	6596,415	1321,129	29679,252	123291,643	18,691	8,867
30-34	8,301	50,115	0,166	5275,286	873,760	24192,029	93612,391	17,745	7,228
35-39	5,181	41,814	0,124	4401,526	545,323	20644,320	69420,362	15,772	6,168
40-44	9,136	36,634	0,249	3856,202	961,716	16876,722	48776,042	12,649	5,042
45-49	12,417	27,498	0,452	2894,486	1307,015	11204,896	31899,319	11,021	3,348
50-54	3,250	15,081	0,216	1587,472	342,102	7082,104	20694,424	13,036	2,116
55-59	3,250	11,831	0,275	1245,370	342,102	5371,592	13612,320	10,930	1,605
60-64	3,000	8,581	0,350	903,267	315,786	3726,871	8240,727	9,123	1,113
65-69	1,965	5,581	0,352	587,481	206,837	2420,313	4513,857	7,683	0,723
70-74	1,644	3,616	0,455	380,644	173,020	1470,671	2093,544	5,500	0,439
75-79	1,644	1,972	0,833	207,624	173,020	605,570	622,873	3,000	0,181
80+	0,329	0,329	1,000	34,604	34,604	17,302	17,302	0,500	0,005
		95,000					334715,847		

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,500	36,000	0,014	10000,000	138,889	49652,778	413974,391	41,397	11,994
5-9	2,500	35,500	0,070	9861,111	694,444	47569,444	364321,613	36,945	11,491
10-14	0,000	33,000	0,000	9166,667	0,000	45833,333	316752,169	34,555	11,072
15-19	1,000	33,000	0,030	9166,667	277,778	45138,889	270918,835	29,555	10,904
20-24	2,833	32,000	0,089	8888,889	787,037	42476,852	225779,946	25,400	10,261
25-29	2,917	29,167	0,100	8101,852	810,185	38483,796	183303,095	22,625	9,296
30-34	1,917	26,250	0,073	7291,667	532,407	35127,315	144819,298	19,861	8,485
35-39	1,630	24,333	0,067	6759,259	452,735	32664,460	109691,983	16,228	7,890
40-44	5,673	22,703	0,250	6306,525	1575,704	27593,363	77027,524	12,214	6,665
45-49	8,549	17,031	0,502	4730,821	2374,606	17717,588	49434,161	10,449	4,280
50-54	1,715	8,482	0,202	2356,214	476,458	10589,927	31716,573	13,461	2,558
55-59	1,715	6,767	0,253	1879,756	476,458	8207,636	21126,646	11,239	1,983
60-64	1,715	5,052	0,340	1403,298	476,458	5825,345	12919,010	9,206	1,407
65-69	1,187	3,337	0,356	926,840	329,769	3809,777	7093,665	7,654	0,920
70-74	0,977	2,149	0,455	597,071	271,396	2306,864	3283,889	5,500	0,557
75-79	0,977	1,172	0,833	325,675	271,396	949,885	977,025	3,000	0,229
80+	0,195	0,195	1,000	54,279	54,279	27,140	27,140	0,500	0,007
		36,000					413974,391		

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,690	41,000	0,017	10000,000	168,409	49578,978	318005,003	31,801	15,591
5-9	2,690	40,310	0,067	9831,591	656,214	47517,422	268426,026	27,302	14,942
10-14	0,619	37,619	0,016	9175,377	150,987	45499,419	220908,604	24,076	14,308
15-19	2,000	37,000	0,054	9024,390	487,805	43902,439	175409,185	19,437	13,806
20-24	7,984	35,000	0,228	8536,585	1947,331	37814,599	131506,746	15,405	11,891
25-29	8,051	27,016	0,298	6589,254	1963,591	28037,292	93692,147	14,219	8,817
30-34	5,551	18,965	0,293	4625,663	1353,835	19743,726	65654,854	14,194	6,209
35-39	2,884	13,414	0,215	3271,828	703,429	14600,566	45911,129	14,032	4,591
40-44	2,464	10,530	0,234	2568,399	600,919	11339,696	31310,563	12,191	3,566
45-49	3,535	8,067	0,438	1967,480	862,127	7682,080	19970,867	10,150	2,416
50-54	1,201	4,532	0,265	1105,352	293,022	4794,207	12288,787	11,118	1,508
55-59	1,201	3,331	0,361	812,331	293,022	3329,099	7494,580	9,226	1,047
60-64	0,951	2,129	0,447	519,309	232,046	2016,430	4165,481	8,021	0,634
65-69	0,444	1,178	0,377	287,263	108,401	1165,312	2149,051	7,481	0,366
70-74	0,333	0,733	0,455	178,862	81,301	691,057	983,740	5,500	0,217
75-79	0,333	0,400	0,833	97,561	81,301	284,553	292,683	3,000	0,089
80+	0,067	0,067	1,000	16,260	16,260	8,130	8,130	0,500	0,003
		41,000					318005,003		

Eichstetten, Kreis Breisgau-Hochschwarzwald:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	12,633	277,000	0,046	10000,000	456,077	48859,807	439842,118	43,984	11,108
5-9	15,420	264,367	0,058	9543,923	556,679	46327,918	390982,311	40,967	10,533
10-14	6,733	248,947	0,027	8987,244	243,081	44328,520	344654,393	38,349	10,078
15-19	13,074	242,213	0,054	8744,164	471,979	42540,872	300325,873	34,346	9,672
20-24	16,690	229,140	0,073	8272,185	602,520	39854,624	257785,001	31,163	9,061
25-29	9,623	212,450	0,045	7669,665	347,390	37479,849	217930,377	28,415	8,521
30-34	13,357	202,827	0,066	7322,275	482,198	35405,879	180450,528	24,644	8,050
35-39	16,977	189,470	0,090	6840,077	612,900	32668,134	145044,649	21,205	7,427
40-44	21,478	172,493	0,125	6227,177	775,362	29197,479	112376,515	18,046	6,638
45-49	23,605	151,015	0,156	5451,815	852,172	25128,645	83179,036	15,257	5,713
50-54	27,683	127,410	0,217	4599,643	999,380	20499,765	58050,391	12,621	4,661
55-59	27,839	99,727	0,279	3600,263	1005,016	15488,776	37550,626	10,430	3,521
60-64	24,294	71,888	0,338	2595,247	877,031	10783,660	22061,850	8,501	2,452
65-69	21,724	47,595	0,456	1718,217	784,253	6630,451	11278,190	6,564	1,507
70-74	14,170	25,871	0,548	933,964	511,553	3390,935	4647,739	4,976	0,771
75-79	9,847	11,701	0,842	422,410	355,484	1223,341	1256,804	2,975	0,278
80+	1,854	1,854	1,000	66,926	66,926	33,463	33,463	0,500	0,008

277,000

439842,118

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	93,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	517416,643	51,742	9,663
5-9	0,000	93,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	467416,643	46,742	9,663
10-14	0,000	93,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	417416,643	41,742	9,663
15-19	0,100	93,000	0,001	10000,000	10,753	49973,118	367416,643	36,742	9,658
20-24	6,533	92,900	0,070	9989,247	702,509	48189,964	317443,525	31,779	9,314
25-29	2,817	86,367	0,033	9286,738	302,867	45676,523	269253,561	28,993	8,828
30-34	4,983	83,550	0,060	8983,871	535,842	43579,749	223577,038	24,886	8,423
35-39	7,063	78,567	0,090	8448,029	759,488	40341,423	179997,289	21,306	7,797
40-44	9,657	71,503	0,135	7688,540	1038,346	35846,836	139655,866	18,164	6,928
45-49	9,861	61,847	0,159	6650,194	1060,300	30600,221	103809,030	15,610	5,914
50-54	11,158	51,986	0,215	5589,894	1199,759	24950,074	73208,809	13,097	4,822
55-59	11,522	40,828	0,282	4390,135	1238,900	18853,427	48258,734	10,993	3,644
60-64	8,291	29,306	0,283	3151,235	891,480	13527,476	29405,308	9,331	2,614
65-69	8,117	21,016	0,386	2259,755	872,797	9116,783	15877,832	7,026	1,762
70-74	7,285	12,899	0,565	1386,958	783,354	4976,406	6761,049	4,875	0,962
75-79	4,759	5,614	0,848	603,604	511,726	1738,705	1784,644	2,957	0,336
80+	0,854	0,854	1,000	91,878	91,878	45,939	45,939	0,500	0,009

93,000

517416,643

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	105,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	489790,917	48,979	10,208
5-9	0,000	105,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	439790,917	43,979	10,208
10-14	0,000	105,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	389790,917	38,979	10,208
15-19	3,774	105,000	0,036	10000,000	359,410	49101,474	339790,917	33,979	10,025
20-24	8,068	101,226	0,080	9640,590	768,367	46282,029	290689,443	30,153	9,449
25-29	5,055	93,158	0,054	8872,222	481,421	43157,558	244407,414	27,547	8,811
30-34	5,997	88,103	0,068	8390,801	571,104	40526,245	201249,856	23,985	8,274
35-39	7,417	82,107	0,090	7819,697	706,395	37332,498	160723,611	20,554	7,622
40-44	9,452	74,690	0,127	7113,302	900,190	33316,036	123391,113	17,347	6,802
45-49	10,400	65,238	0,159	6213,112	990,486	28589,347	90075,077	14,498	5,837
50-54	12,510	54,838	0,228	5222,627	1191,424	23134,574	61485,730	11,773	4,723
55-59	12,482	42,328	0,295	4031,203	1188,795	17184,026	38351,156	9,514	3,508
60-64	12,157	29,845	0,407	2842,408	1157,776	11317,599	21167,130	7,447	2,311
65-69	9,735	17,689	0,550	1684,632	927,128	6105,339	9849,531	5,847	1,247
70-74	4,413	7,954	0,555	757,504	420,274	2736,833	3744,192	4,943	0,559
75-79	2,966	3,541	0,838	337,229	282,468	979,978	1007,359	2,987	0,200
80+	0,575	0,575	1,000	54,762	54,762	27,381	27,381	0,500	0,006

105,000

489790,917

Ettenbühl bei Elgg, ZH:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	10,911	188,000	0,058	10000,000	580,357	48549,107	418763,350	41,876	11,593
5-9	8,339	177,089	0,047	9419,643	443,579	45989,267	370214,243	39,302	10,982
10-14	6,458	168,750	0,038	8976,064	343,528	44021,498	324224,976	36,121	10,512
15-19	4,583	162,292	0,028	8632,535	243,794	42553,191	280203,478	32,459	10,162
20-24	10,463	157,708	0,066	8388,741	556,536	40552,365	237650,286	28,330	9,684
25-29	12,080	147,245	0,082	7832,205	642,529	37554,703	197097,921	25,165	8,968
30-34	12,916	135,166	0,096	7189,676	687,016	34230,839	159543,218	22,191	8,174
35-39	13,458	122,250	0,110	6502,660	715,869	30723,626	125312,379	19,271	7,337
40-44	17,064	108,792	0,157	5786,791	907,681	26664,753	94588,753	16,346	6,367
45-49	17,314	91,727	0,189	4879,110	920,978	22093,105	67924,001	13,921	5,276
50-54	21,072	74,413	0,283	3958,132	1120,849	16988,536	45830,895	11,579	4,057
55-59	20,284	53,341	0,380	2837,282	1078,941	11489,059	28842,360	10,165	2,744
60-64	9,857	33,057	0,298	1758,341	524,299	7480,960	17353,300	9,869	1,786
65-69	7,250	23,200	0,313	1234,043	385,638	5206,117	9872,340	8,000	1,243
70-74	7,250	15,950	0,455	848,404	385,638	3277,926	4666,223	5,500	0,783
75-79	7,250	8,700	0,833	462,766	385,638	1349,734	1388,298	3,000	0,322
80+	1,450	1,450	1,000	77,128	77,128	38,564	38,564	0,500	0,009
	188,000					418763,350			

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1,741	86,000	0,020	10000,000	202,450	49493,875	461200,179	46,120	10,732
5-9	1,384	84,259	0,016	9797,550	160,922	48585,444	411706,304	42,021	10,535
10-14	1,896	82,875	0,023	9636,628	220,446	47632,025	363120,860	37,681	10,328
15-19	2,646	80,979	0,033	9416,182	307,655	46311,773	315488,835	33,505	10,042
20-24	4,433	78,333	0,057	9108,527	515,504	44253,876	269177,061	29,552	9,595
25-29	5,125	73,900	0,069	8593,023	595,930	41475,291	224923,185	26,175	8,993
30-34	4,525	68,775	0,066	7997,093	526,163	38670,058	183447,895	22,939	8,385
35-39	4,708	64,250	0,073	7470,930	547,481	35985,950	144777,837	19,379	7,803
40-44	9,414	59,542	0,158	6923,450	1094,697	31880,506	108791,887	15,714	6,913
45-49	9,606	50,127	0,192	5828,753	1116,984	26351,304	76911,381	13,195	5,714
50-54	12,430	40,521	0,307	4711,769	1445,384	19945,384	50560,078	10,731	4,325
55-59	12,159	28,091	0,433	3266,385	1413,848	12797,304	30614,693	9,373	2,775
60-64	5,132	15,932	0,322	1852,537	596,723	7770,877	17817,389	9,618	1,685
65-69	3,375	10,800	0,313	1255,814	392,442	5297,965	10046,512	8,000	1,149
70-74	3,375	7,425	0,455	863,372	392,442	3335,756	4748,547	5,500	0,723
75-79	3,375	4,050	0,833	470,930	392,442	1373,547	1412,791	3,000	0,298
80+	0,675	0,675	1,000	78,488	78,488	39,244	39,244	0,500	0,009
	86,000					461200,179			

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	2,000	72,000	0,028	10000,000	277,778	49305,556	414298,401	41,430	11,901
5-9	3,000	70,000	0,043	9722,222	416,667	47569,444	364992,845	37,542	11,482
10-14	2,500	67,000	0,037	9305,556	347,222	45659,722	317423,401	34,111	11,021
15-19	1,250	64,500	0,019	8958,333	173,611	44357,639	271763,678	30,336	10,707
20-24	4,971	63,250	0,079	8784,722	690,446	42197,496	227406,040	25,887	10,185
25-29	5,788	58,279	0,099	8094,276	803,872	38461,700	185208,544	22,881	9,284
30-34	7,224	52,491	0,138	7290,404	1003,367	33943,603	146746,843	20,129	8,193
35-39	7,583	45,267	0,168	6287,037	1053,241	28802,083	112803,241	17,942	6,952
40-44	6,483	37,683	0,172	5233,796	900,463	23917,824	84001,157	16,050	5,773
45-49	6,208	31,200	0,199	4333,333	862,269	19510,995	60083,333	13,865	4,709
50-54	6,808	24,992	0,272	3471,065	945,602	14991,319	40572,338	11,689	3,618
55-59	6,958	18,183	0,383	2525,463	966,435	10211,227	25581,019	10,129	2,465
60-64	3,358	11,225	0,299	1559,028	466,435	6629,051	15369,792	9,859	1,600
65-69	2,458	7,867	0,313	1092,593	341,435	4609,375	8740,741	8,000	1,113
70-74	2,458	5,408	0,455	751,157	341,435	2902,199	4131,366	5,500	0,701
75-79	2,458	2,950	0,833	409,722	341,435	1195,023	1229,167	3,000	0,288
80+	0,492	0,492	1,000	68,287	68,287	34,144	34,144	0,500	0,008
	72,000					414298,401			

Fridingen a. d. Donau, Kreis Tuttlingen:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	14,833	328,000	0,045	10000,000	452,236	48869,411	418591,019	41,859	11,675
5-9	20,067	313,167	0,064	9547,764	611,789	46209,350	369721,608	38,723	11,039
10-14	10,433	293,100	0,036	8935,976	318,089	43884,654	323512,259	36,203	10,484
15-19	4,273	282,667	0,015	8617,886	130,271	42763,753	279627,604	32,447	10,216
20-24	13,645	278,394	0,049	8487,615	416,020	41398,024	236863,851	27,907	9,890
25-29	25,576	264,748	0,097	8071,595	779,758	38408,579	195465,827	24,217	9,176
30-34	27,694	239,172	0,116	7291,837	844,339	34348,337	157057,247	21,539	8,206
35-39	25,643	211,478	0,121	6447,498	781,786	30283,025	122708,910	19,032	7,235
40-44	31,749	185,835	0,171	5665,712	967,950	25908,685	92425,885	16,313	6,189
45-49	33,284	154,087	0,216	4697,762	1014,765	20951,897	66517,200	14,159	5,005
50-54	28,556	120,802	0,236	3682,997	870,608	16238,464	45565,303	12,372	3,879
55-59	29,445	92,246	0,319	2812,389	897,726	11817,630	29326,839	10,428	2,823
60-64	19,302	62,801	0,307	1914,663	588,488	8102,096	17509,209	9,145	1,936
65-69	17,542	43,499	0,403	1326,175	534,822	5293,821	9407,112	7,093	1,265
70-74	13,206	25,956	0,509	791,353	402,634	2950,182	4113,291	5,198	0,705
75-79	10,658	12,750	0,836	388,720	324,949	1131,225	1163,110	2,992	0,270
80+	2,092	2,092	1,000	63,770	63,770	31,885	31,885	0,500	0,008
		328,000					418591,019		

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1,000	171,000	0,006	10000,000	58,480	49853,801	462304,407	46,230	10,784
5-9	4,267	170,000	0,025	9941,520	249,513	49083,821	412450,606	41,488	10,617
10-14	2,733	165,733	0,016	9692,008	159,844	48060,429	363366,785	37,491	10,396
15-19	0,467	163,000	0,003	9532,164	27,290	47592,593	315306,356	33,078	10,295
20-24	7,045	162,533	0,043	9504,873	411,999	46494,370	267713,764	28,166	10,057
25-29	12,612	155,488	0,081	9092,875	737,565	43620,461	221219,394	24,329	9,435
30-34	14,435	142,876	0,101	8355,310	844,161	39666,147	177598,933	21,256	8,580
35-39	15,706	128,441	0,122	7511,149	918,485	35259,532	137932,786	18,364	7,627
40-44	21,440	112,735	0,190	6592,664	1253,776	29828,880	102673,254	15,574	6,452
45-49	22,613	91,295	0,248	5338,888	1322,390	23388,465	72844,374	13,644	5,059
50-54	16,979	68,682	0,247	4016,498	992,914	17600,205	49455,909	12,313	3,807
55-59	16,453	51,703	0,318	3023,584	962,192	12712,440	31855,704	10,536	2,750
60-64	10,975	35,250	0,311	2061,392	641,824	8702,401	19143,265	9,287	1,882
65-69	9,193	24,275	0,379	1419,568	537,573	5753,908	10440,864	7,355	1,245
70-74	7,365	15,082	0,488	881,995	430,728	3333,155	4686,956	5,314	0,721
75-79	6,431	7,717	0,833	451,267	376,056	1316,196	1353,801	3,000	0,285
80+	1,286	1,286	1,000	75,211	75,211	37,606	37,606	0,500	0,008
		171,000					462304,407		

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	3,667	121,000	0,030	10000,000	303,030	49242,424	436225,625	43,623	11,288
5-9	3,417	117,333	0,029	9696,970	282,369	47778,926	386983,200	39,908	10,953
10-14	3,917	113,917	0,034	9414,601	323,691	46263,774	339204,275	36,030	10,605
15-19	1,540	110,000	0,014	9090,909	127,236	45136,454	292940,501	32,223	10,347
20-24	5,400	108,460	0,050	8963,673	446,305	43702,601	247804,046	27,645	10,018
25-29	11,964	103,060	0,116	8517,368	988,735	40115,002	204101,445	23,963	9,196
30-34	12,659	91,096	0,139	7528,633	1046,213	35027,632	163986,444	21,782	8,030
35-39	9,436	78,437	0,120	6482,420	779,874	30462,415	128958,811	19,894	6,983
40-44	9,809	69,001	0,142	5702,546	810,678	26486,035	98496,396	17,272	6,072
45-49	10,171	59,192	0,172	4891,868	840,613	22357,806	72010,361	14,720	5,125
50-54	11,077	49,020	0,226	4051,255	915,464	17967,614	49652,555	12,256	4,119
55-59	12,492	37,943	0,329	3135,791	1032,390	13097,979	31684,940	10,104	3,003
60-64	7,827	25,451	0,308	2103,401	646,877	8899,811	18586,961	8,837	2,040
65-69	7,850	17,624	0,445	1456,524	648,733	5660,786	9687,150	6,651	1,298
70-74	5,341	9,774	0,546	807,791	441,400	2935,455	4026,364	4,984	0,673
75-79	3,728	4,433	0,841	366,391	308,081	1061,754	1090,909	2,977	0,243
80+	0,706	0,706	1,000	58,310	58,310	29,155	29,155	0,500	0,007
		121,000					436225,625		

Kirchheim / Ries, Ostalbkreis:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	39,247	532,000	0,074	10000,000	737,722	48155,696	277476,852	27,748	17,355
5-9	43,208	492,753	0,088	9262,278	812,179	44280,945	229321,157	24,759	15,958
10-14	27,145	449,545	0,060	8450,100	510,250	40974,873	185040,212	21,898	14,767
15-19	28,448	422,400	0,067	7939,850	534,745	38362,387	144065,339	18,145	13,825
20-24	77,451	393,952	0,197	7405,105	1455,838	33385,930	105702,952	14,274	12,032
25-29	90,451	316,501	0,286	5949,267	1700,199	25495,838	72317,022	12,156	9,188
30-34	67,421	226,050	0,298	4249,068	1267,321	18077,039	46821,183	11,019	6,515
35-39	61,551	158,629	0,388	2981,747	1156,966	12016,321	28744,145	9,640	4,331
40-44	38,087	97,078	0,392	1824,781	715,920	7334,107	16727,823	9,167	2,643
45-49	32,221	58,991	0,546	1108,861	605,658	4030,161	9393,716	8,471	1,452
50-54	10,621	26,770	0,397	503,203	199,643	2016,906	5363,555	10,659	0,727
55-59	5,221	16,149	0,323	303,559	98,140	1272,448	3346,649	11,025	0,459
60-64	3,021	10,928	0,276	205,420	56,786	885,133	2074,201	10,097	0,319
65-69	2,471	7,907	0,312	148,633	46,448	627,048	1189,068	8,000	0,226
70-74	2,471	5,436	0,455	102,186	46,448	394,808	562,020	5,500	0,142
75-79	2,471	2,965	0,833	55,738	46,448	162,568	167,213	3,000	0,059
80+	0,494	0,494	1,000	9,290	9,290	4,645	4,645	0,500	0,002

532,000

277476,852

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	10,652	235,000	0,045	10000,000	453,297	48866,758	317931,133	31,793	15,370
5-9	7,100	224,348	0,032	9546,703	302,132	46978,188	269064,375	28,184	14,776
10-14	4,356	217,247	0,020	9244,572	185,352	45759,479	222086,188	24,023	14,393
15-19	11,725	212,892	0,055	9059,220	498,936	44048,759	176326,709	19,464	13,855
20-24	34,700	201,167	0,172	8560,284	1476,596	39109,929	132277,950	15,453	12,301
25-29	40,667	166,467	0,244	7083,688	1730,496	31092,199	93168,021	13,152	9,780
30-34	33,921	125,800	0,270	5353,191	1443,456	23157,318	62075,822	11,596	7,284
35-39	32,121	91,879	0,350	3909,736	1366,860	16131,528	38918,504	9,954	5,074
40-44	23,158	59,758	0,388	2542,876	985,429	10250,806	22786,976	8,961	3,224
45-49	20,917	36,600	0,571	1557,447	890,071	5562,057	12536,170	8,049	1,749
50-54	6,517	15,683	0,416	667,376	277,305	2643,617	6974,113	10,450	0,832
55-59	2,917	9,167	0,318	390,071	124,113	1640,071	4330,496	11,102	0,516
60-64	1,717	6,250	0,275	265,957	73,050	1147,163	2690,426	10,116	0,361
65-69	1,417	4,533	0,312	192,908	60,284	813,830	1543,262	8,000	0,256
70-74	1,417	3,117	0,455	132,624	60,284	512,411	729,433	5,500	0,161
75-79	1,417	1,700	0,833	72,340	60,284	210,993	217,021	3,000	0,066
80+	0,283	0,283	1,000	12,057	12,057	6,028	6,028	0,500	0,002

235,000

317931,133

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	11,630	221,000	0,053	10000,000	526,246	48684,385	269164,045	26,916	18,087
5-9	18,411	209,370	0,088	9473,754	833,076	45286,079	220479,660	23,273	16,825
10-14	10,915	190,959	0,057	8640,678	493,870	41968,713	175193,581	20,275	15,592
15-19	12,628	180,044	0,070	8146,807	571,393	39305,556	133224,869	16,353	14,603
20-24	37,605	167,417	0,225	7575,415	1701,563	33623,166	93919,313	12,398	12,492
25-29	43,871	129,812	0,338	5873,852	1985,123	24406,451	60296,147	10,265	9,068
30-34	29,588	85,941	0,344	3888,729	1338,804	16096,634	35889,696	9,229	5,980
35-39	26,017	56,353	0,462	2549,925	1177,225	9806,561	19793,062	7,762	3,643
40-44	13,617	30,337	0,449	1372,700	616,139	5323,152	9986,501	7,275	1,978
45-49	10,517	16,720	0,629	756,561	475,867	2593,137	4663,348	6,164	0,963
50-54	3,317	6,203	0,535	280,694	150,075	1028,281	2070,211	7,375	0,382
55-59	1,517	2,887	0,525	130,618	68,627	481,523	1041,931	7,977	0,179
60-64	0,517	1,370	0,377	61,991	23,379	251,508	560,407	9,040	0,093
65-69	0,267	0,853	0,312	38,612	12,066	162,896	308,899	8,000	0,061
70-74	0,267	0,587	0,455	26,546	12,066	102,564	146,003	5,500	0,038
75-79	0,267	0,320	0,833	14,480	12,066	42,232	43,439	3,000	0,016
80+	0,053	0,053	1,000	2,413	2,413	1,207	1,207	0,500	0,000

221,000

269164,045

Köisingen, Ostalbkreis:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	11,214	95,000	0,118	10000,000	1180,451	47048,872	277414,304	27,741	16,960
5-9	11,056	83,786	0,132	8819,549	1163,743	41188,388	230365,432	26,120	14,847
10-14	7,507	72,730	0,103	7655,806	790,207	36303,512	189177,044	24,710	13,086
15-19	5,339	65,223	0,082	6865,599	562,014	32922,960	152873,532	22,267	11,868
20-24	9,539	59,884	0,159	6303,585	1004,119	29007,628	119950,572	19,029	10,456
25-29	9,674	50,345	0,192	5299,466	1018,279	23951,632	90942,944	17,161	8,634
30-34	9,674	40,671	0,238	4281,187	1018,279	18860,235	66991,313	15,648	6,799
35-39	9,674	30,998	0,312	3262,907	1018,279	13768,838	48131,078	14,751	4,963
40-44	4,874	21,324	0,229	2244,628	513,016	9940,599	34362,240	15,309	3,583
45-49	3,674	16,450	0,223	1731,612	386,700	7691,307	24421,641	14,103	2,772
50-54	3,274	12,777	0,256	1344,911	344,595	5863,068	16730,334	12,440	2,113
55-59	3,174	9,503	0,334	1000,316	334,069	4166,408	10867,266	10,864	1,502
60-64	1,774	6,329	0,280	666,247	186,700	2864,485	6700,858	10,058	1,033
65-69	1,424	4,556	0,313	479,547	149,858	2023,088	3836,374	8,000	0,729
70-74	1,424	3,132	0,455	329,688	149,858	1273,796	1813,286	5,500	0,459
75-79	1,424	1,708	0,833	179,830	149,858	524,504	539,490	3,000	0,189
80+	0,285	0,285	1,000	29,972	29,972	14,986	14,986	0,500	0,005

95,000

277414,304

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	33,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	326818,182	32,682	15,299
5-9	3,000	33,000	0,091	10000,000	909,091	47727,273	276818,182	27,682	14,604
10-14	2,000	30,000	0,067	9090,909	606,061	43939,394	229090,909	25,200	13,445
15-19	1,667	28,000	0,060	8484,848	505,051	41161,616	185151,515	21,821	12,595
20-24	4,467	26,333	0,170	7979,798	1353,535	36515,152	143989,899	18,044	11,173
25-29	4,006	21,867	0,183	6626,263	1213,925	30096,501	107474,747	16,220	9,209
30-34	4,806	17,861	0,269	5412,338	1456,349	23420,815	77378,247	14,297	7,166
35-39	5,006	13,055	0,383	3955,988	1516,955	15987,554	53957,431	13,639	4,892
40-44	1,806	8,049	0,224	2439,033	547,258	10827,020	37969,877	15,568	3,313
45-49	1,006	6,243	0,161	1891,775	304,834	8696,789	27142,857	14,348	2,661
50-54	1,406	5,237	0,268	1586,941	426,046	6869,589	18446,068	11,624	2,102
55-59	1,506	3,831	0,393	1160,895	456,349	4663,600	11576,479	9,972	1,427
60-64	0,706	2,325	0,304	704,545	213,925	2987,915	6912,879	9,812	0,914
65-69	0,506	1,619	0,313	490,620	153,319	2069,805	3924,964	8,000	0,633
70-74	0,506	1,113	0,455	337,302	153,319	1303,211	1855,159	5,500	0,399
75-79	0,506	0,607	0,833	183,983	153,319	536,616	551,948	3,000	0,164
80+	0,101	0,101	1,000	30,664	30,664	15,332	15,332	0,500	0,005

33,000

326818,182

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	5,000	40,000	0,125	10000,000	1250,000	46875,000	289633,333	28,963	16,184
5-9	4,000	35,000	0,114	8750,000	1000,000	41250,000	242758,333	27,744	14,242
10-14	2,000	31,000	0,065	7750,000	500,000	37500,000	201508,333	26,001	12,947
15-19	0,667	29,000	0,023	7250,000	166,667	35833,333	164008,333	22,622	12,372
20-24	4,400	28,333	0,155	7083,333	1100,000	32666,667	128175,000	18,095	11,279
25-29	5,262	23,933	0,220	5983,333	1315,476	26627,976	95508,333	15,962	9,194
30-34	4,462	18,671	0,239	4667,857	1115,476	20550,595	68880,357	14,756	7,095
35-39	4,262	14,210	0,300	3552,381	1065,476	15098,214	48329,762	13,605	5,213
40-44	2,662	9,948	0,268	2486,905	665,476	10770,833	33231,548	13,363	3,719
45-49	2,262	7,286	0,310	1821,429	565,476	7693,452	22460,714	12,331	2,656
50-54	1,462	5,024	0,291	1255,952	365,476	5366,071	14767,262	11,758	1,853
55-59	1,262	3,562	0,354	890,476	315,476	3663,690	9401,190	10,557	1,265
60-64	0,662	2,300	0,288	575,000	165,476	2461,310	5737,500	9,978	0,850
65-69	0,512	1,638	0,313	409,524	127,976	1727,679	3276,190	8,000	0,597
70-74	0,512	1,126	0,455	281,548	127,976	1087,798	1548,512	5,500	0,376
75-79	0,512	0,614	0,833	153,571	127,976	447,917	460,714	3,000	0,155
80+	0,102	0,102	1,000	25,595	25,595	12,798	12,798	0,500	0,004

40,000

289633,333

Marktobersdorf, Kreis Ostallgäu:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	13,476	236,000	0,057	10000,000	571,025	48572,437	412308,685	41,231	11,781
5-9	11,690	222,524	0,053	9428,975	495,359	45906,477	363736,247	38,576	11,134
10-14	9,083	210,833	0,043	8933,616	384,887	43705,862	317829,770	35,577	10,600
15-19	7,375	201,750	0,037	8548,729	312,500	41962,394	274123,909	32,066	10,177
20-24	9,675	194,375	0,050	8236,229	409,958	40156,250	232161,515	28,188	9,739
25-29	10,375	184,700	0,056	7826,271	439,619	38032,309	192005,265	24,533	9,224
30-34	10,775	174,325	0,062	7386,653	456,568	35791,843	153972,955	20,845	8,681
35-39	14,208	163,550	0,087	6930,085	602,048	33145,304	118181,112	17,053	8,039
40-44	25,442	149,342	0,170	6328,037	1078,037	28945,092	85035,808	13,438	7,020
45-49	35,977	123,900	0,290	5250,000	1524,461	22438,848	56090,716	10,684	5,442
50-54	32,777	87,923	0,373	3725,539	1388,867	15155,528	33651,868	9,033	3,676
55-59	25,795	55,145	0,468	2336,672	1093,028	8950,790	18496,341	7,916	2,171
60-64	11,950	29,350	0,407	1243,644	506,356	4952,331	9545,551	7,675	1,201
65-69	8,875	17,400	0,510	737,288	376,059	2746,292	4593,220	6,230	0,666
70-74	4,475	8,525	0,525	361,229	189,619	1332,097	1846,928	5,113	0,323
75-79	3,375	4,050	0,833	171,610	143,008	500,530	514,831	3,000	0,121
80+	0,675	0,675	1,000	28,602	28,602	14,301	14,301	0,500	0,003
		236,000				412308,685			

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	3,571	123,000	0,029	10000,000	290,360	49274,100	443736,116	44,374	11,104
5-9	2,429	119,429	0,020	9709,640	197,445	48054,588	394462,016	40,626	10,830
10-14	2,750	117,000	0,024	9512,195	223,577	47002,033	346407,428	36,417	10,592
15-19	4,375	114,250	0,038	9288,618	355,691	45553,862	299405,395	32,234	10,266
20-24	5,208	109,875	0,047	8932,927	423,442	43606,030	253851,534	28,418	9,827
25-29	5,417	104,667	0,052	8509,485	440,379	41446,477	210245,504	24,707	9,340
30-34	5,417	99,250	0,055	8069,106	440,379	39244,580	168799,027	20,919	8,844
35-39	7,083	93,833	0,075	7628,726	575,881	36703,930	129554,447	16,982	8,272
40-44	14,650	86,750	0,169	7052,846	1191,057	32286,585	92850,517	13,165	7,276
45-49	20,633	72,100	0,286	5861,789	1677,445	25115,330	60563,932	10,332	5,660
50-54	19,833	51,467	0,385	4184,343	1612,405	16890,706	35448,602	8,472	3,806
55-59	16,360	31,635	0,517	2571,939	1330,069	9534,522	18557,896	7,216	2,149
60-64	6,742	15,275	0,441	1241,870	548,103	4839,092	9023,374	7,266	1,091
65-69	4,542	8,533	0,532	693,767	369,241	2545,732	4184,282	6,031	0,574
70-74	2,142	3,992	0,537	324,526	174,119	1187,331	1638,550	5,049	0,268
75-79	1,542	1,850	0,833	150,407	125,339	438,686	451,220	3,000	0,099
80+	0,308	0,308	1,000	25,068	25,068	12,534	12,534	0,500	0,003
		123,000				443736,116			

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	2,857	95,000	0,030	10000,000	300,752	49248,120	428596,719	42,860	11,491
5-9	3,143	92,143	0,034	9699,248	330,827	47669,173	379348,599	39,111	11,122
10-14	3,500	89,000	0,039	9368,421	368,421	45921,053	331679,426	35,404	10,714
15-19	3,000	85,500	0,035	9000,000	315,789	44210,526	285758,373	31,751	10,315
20-24	4,333	82,500	0,053	8684,211	456,140	42280,702	241547,847	27,815	9,865
25-29	4,792	78,167	0,061	8228,070	504,386	39879,386	199267,145	24,218	9,305
30-34	5,192	73,375	0,071	7723,684	546,491	37252,193	159387,759	20,636	8,692
35-39	6,958	68,183	0,102	7177,193	732,456	34054,825	122135,566	17,017	7,946
40-44	10,625	61,225	0,174	6444,737	1118,421	29427,632	88080,742	13,667	6,866
45-49	15,178	50,600	0,300	5326,316	1597,687	22637,360	58653,110	11,012	5,282
50-54	12,778	35,422	0,361	3728,628	1345,056	15280,502	36015,750	9,659	3,565
55-59	9,269	22,644	0,409	2383,573	975,678	9478,668	20735,247	8,699	2,212
60-64	5,042	13,375	0,377	1407,895	530,702	5712,719	11256,579	7,995	1,333
65-69	4,167	8,333	0,500	877,193	438,596	3289,474	5543,860	6,320	0,767
70-74	2,167	4,167	0,520	438,596	228,070	1622,807	2254,386	5,140	0,379
75-79	1,667	2,000	0,833	210,526	175,439	614,035	631,579	3,000	0,143
80+	0,333	0,333	1,000	35,088	35,088	17,544	17,544	0,500	0,004
		95,000				428596,719			

Merdingen, Kreis Freiburg:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	11,051	279,000	0,040	10000,000	396,103	49009,742	388444,977	38,844	12,617
5-9	21,318	267,949	0,080	9603,897	764,084	46109,273	339435,235	35,343	11,870
10-14	11,481	246,631	0,047	8839,813	411,497	43170,320	293325,962	33,182	11,114
15-19	14,858	235,150	0,063	8428,315	532,557	40810,185	250155,642	29,680	10,506
20-24	21,884	220,292	0,099	7895,759	784,362	37517,887	209345,457	26,514	9,658
25-29	19,302	198,408	0,097	7111,396	691,838	33827,387	171827,570	24,162	8,708
30-34	13,464	179,106	0,075	6419,558	482,568	30891,373	138000,183	21,497	7,953
35-39	11,538	165,642	0,070	5936,991	413,544	28651,094	107108,810	18,041	7,376
40-44	19,354	154,104	0,126	5523,447	693,698	25882,990	78457,716	14,204	6,663
45-49	35,872	134,750	0,266	4829,749	1285,729	20934,423	52574,726	10,886	5,389
50-54	38,155	98,878	0,386	3544,020	1367,569	14301,177	31640,303	8,928	3,682
55-59	30,544	60,723	0,503	2176,451	1094,783	8145,296	17339,126	7,967	2,097
60-64	12,585	30,179	0,417	1081,668	451,088	4280,617	9193,830	8,500	1,102
65-69	5,956	17,593	0,339	630,579	213,484	2619,187	4913,213	7,792	0,674
70-74	5,290	11,637	0,455	417,096	189,589	1611,506	2294,026	5,500	0,415
75-79	5,290	6,347	0,833	227,507	189,589	663,561	682,520	3,000	0,171
80+	1,058	1,058	1,000	37,918	37,918	18,959	18,959	0,500	0,005

279,000

388444,977

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	108,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	457858,235	45,786	10,920
5-9	3,000	108,000	0,028	10000,000	277,778	49305,556	407858,235	40,786	10,769
10-14	2,500	105,000	0,024	9722,222	231,481	48032,407	358552,680	36,880	10,491
15-19	4,000	102,500	0,039	9490,741	370,370	46527,778	310520,272	32,718	10,162
20-24	7,017	98,500	0,071	9120,370	649,691	43977,623	263992,494	28,945	9,605
25-29	6,208	91,483	0,068	8470,679	574,846	40916,281	220014,871	25,974	8,936
30-34	3,158	85,275	0,037	7895,833	292,438	38748,071	179098,590	22,683	8,463
35-39	3,292	82,117	0,040	7603,395	304,784	37255,015	140350,519	18,459	8,137
40-44	7,392	78,825	0,094	7298,611	684,414	34782,022	103095,504	14,125	7,597
45-49	20,061	71,433	0,281	6614,198	1857,522	28427,183	68313,482	10,328	6,209
50-54	21,261	51,372	0,414	4756,676	1968,633	18861,795	39886,299	8,385	4,120
55-59	16,032	30,111	0,532	2788,042	1484,475	10229,024	21024,504	7,541	2,234
60-64	6,152	14,079	0,437	1303,567	569,632	5093,755	10795,480	8,281	1,113
65-69	2,706	7,926	0,341	733,935	250,574	3043,240	5701,725	7,769	0,665
70-74	2,373	5,220	0,455	483,361	219,710	1867,531	2658,486	5,500	0,408
75-79	2,373	2,847	0,833	263,651	219,710	768,983	790,954	3,000	0,168
80+	0,475	0,475	1,000	43,942	43,942	21,971	21,971	0,500	0,005

108,000

457858,235

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1,762	138,000	0,013	10000,000	127,674	49680,814	381318,041	38,132	13,029
5-9	7,171	136,238	0,053	9872,326	519,669	48062,457	331637,226	33,593	12,604
10-14	7,917	129,067	0,061	9352,657	573,671	45329,106	283574,769	30,320	11,887
15-19	8,942	121,150	0,074	8778,986	647,947	42275,060	238245,663	27,138	11,087
20-24	13,817	112,208	0,123	8131,039	1001,235	38152,105	195970,603	24,102	10,005
25-29	12,511	98,391	0,127	7129,803	906,566	33382,603	157818,497	22,135	8,755
30-34	9,722	85,881	0,113	6223,238	704,491	29354,963	124435,894	19,995	7,698
35-39	7,663	76,159	0,101	5518,747	555,281	26205,534	95080,932	17,229	6,872
40-44	11,179	68,496	0,163	4963,466	810,085	22792,120	68875,398	13,876	5,977
45-49	14,977	57,317	0,261	4153,382	1085,310	18053,634	46083,278	11,095	4,735
50-54	15,661	42,339	0,370	3068,072	1134,827	12503,294	28029,644	9,136	3,279
55-59	13,179	26,679	0,494	1933,245	954,985	7278,766	15526,350	8,031	1,909
60-64	5,700	13,500	0,422	978,261	413,043	3858,696	8247,585	8,431	1,012
65-69	2,667	7,800	0,342	565,217	193,237	2342,995	4388,889	7,765	0,614
70-74	2,333	5,133	0,455	371,981	169,082	1437,198	2045,894	5,500	0,377
75-79	2,333	2,800	0,833	202,899	169,082	591,787	608,696	3,000	0,155
80+	0,467	0,467	1,000	33,816	33,816	16,908	16,908	0,500	0,004

138,000

381318,041

Neresheim, Ostalbkreis:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	16,295	200,000	0,081	10000,000	814,762	47963,095	328660,986	32,866	14,593
5-9	12,410	183,705	0,068	9185,238	620,476	44375,000	280697,891	30,560	13,502
10-14	11,384	171,295	0,066	8564,762	569,199	41400,813	236322,891	27,592	12,597
15-19	8,992	159,911	0,056	7995,563	449,587	38853,848	194922,078	24,379	11,822
20-24	22,458	150,920	0,149	7545,976	1122,921	34922,578	156068,230	20,682	10,626
25-29	25,067	128,461	0,195	6423,055	1253,337	28981,933	121145,652	18,861	8,818
30-34	18,487	103,394	0,179	5169,718	924,363	23537,683	92163,718	17,828	7,162
35-39	16,092	84,907	0,190	4245,355	804,619	19215,227	68626,035	16,165	5,847
40-44	14,733	68,815	0,214	3440,736	736,632	15362,098	49410,808	14,361	4,674
45-49	14,279	54,082	0,264	2704,103	713,954	11735,633	34048,710	12,591	3,571
50-54	11,703	39,803	0,294	1990,150	585,166	8487,834	22313,078	11,212	2,583
55-59	10,946	28,100	0,390	1404,984	547,287	5656,701	13825,244	9,840	1,721
60-64	5,437	17,154	0,317	857,697	271,833	3608,902	8168,543	9,524	1,098
65-69	3,946	11,717	0,337	585,864	197,287	2436,103	4559,640	7,783	0,741
70-74	3,582	7,772	0,461	388,577	179,105	1495,122	2123,537	5,465	0,455
75-79	3,491	4,189	0,833	209,472	174,560	610,959	628,415	3,000	0,186
80+	0,698	0,698	1,000	34,912	34,912	17,456	17,456	0,500	0,005

200,000

328660,986

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	3,000	68,000	0,044	10000,000	441,176	48897,059	361518,131	36,152	13,525
5-9	1,667	65,000	0,026	9558,824	245,098	47181,373	312621,073	32,705	13,051
10-14	5,333	63,333	0,084	9313,725	784,314	44607,843	265439,700	28,500	12,339
15-19	1,884	58,000	0,032	8529,412	277,060	41954,410	220831,857	25,891	11,605
20-24	7,543	56,116	0,134	8252,352	1109,316	38488,472	178877,447	21,676	10,646
25-29	8,877	48,573	0,183	7143,037	1305,394	32451,699	140388,975	19,654	8,977
30-34	6,169	39,696	0,155	5837,643	907,204	26920,204	107937,276	18,490	7,446
35-39	5,492	33,527	0,164	4930,439	807,656	22633,053	81017,072	16,432	6,261
40-44	5,647	28,035	0,201	4122,782	830,384	18537,953	58384,019	14,161	5,128
45-49	5,572	22,388	0,249	3292,399	819,354	14413,608	39846,066	12,102	3,987
50-54	5,263	16,817	0,313	2473,045	773,900	10430,473	25432,457	10,284	2,885
55-59	5,072	11,554	0,439	1699,145	745,825	6631,162	15001,984	8,829	1,834
60-64	2,363	6,483	0,364	953,320	347,429	3898,027	8370,822	8,781	1,078
65-69	1,572	4,120	0,381	605,891	231,119	2451,657	4472,795	7,382	0,678
70-74	1,208	2,548	0,474	374,772	177,643	1429,752	2021,138	5,393	0,395
75-79	1,117	1,340	0,833	197,129	164,274	574,959	591,387	3,000	0,159
80+	0,223	0,223	1,000	32,855	32,855	16,427	16,427	0,500	0,005

68,000

361518,131

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	5,333	94,000	0,057	10000,000	567,376	48581,560	335773,946	33,577	14,469
5-9	4,667	88,667	0,053	9432,624	496,454	45921,986	287192,386	30,447	13,676
10-14	2,667	84,000	0,032	8936,170	283,688	43971,631	241270,400	26,999	13,096
15-19	2,668	81,333	0,033	8652,482	283,876	42552,722	197298,769	22,803	12,673
20-24	12,647	78,665	0,161	8368,607	1345,445	38479,420	154746,047	18,491	11,460
25-29	14,731	66,018	0,223	7023,161	1567,077	31198,115	116266,627	16,555	9,291
30-34	11,125	51,287	0,217	5456,085	1183,552	24321,543	85068,512	15,591	7,243
35-39	9,474	40,162	0,236	4272,532	1007,884	18842,952	60746,969	14,218	5,612
40-44	7,674	30,688	0,250	3264,648	816,395	14282,256	41904,017	12,836	4,254
45-49	7,224	23,014	0,314	2448,254	768,522	10319,964	27621,761	11,282	3,073
50-54	5,224	15,789	0,331	1679,732	555,756	7009,267	17301,797	10,300	2,087
55-59	4,724	10,565	0,447	1123,975	502,565	4363,465	10292,530	9,157	1,300
60-64	1,924	5,841	0,329	621,411	204,692	2595,321	5929,066	9,541	0,773
65-69	1,224	3,917	0,313	416,718	130,224	1758,029	3333,744	8,000	0,524
70-74	1,224	2,693	0,455	286,494	130,224	1106,907	1575,715	5,500	0,330
75-79	1,224	1,469	0,833	156,269	130,224	455,785	468,808	3,000	0,136
80+	0,245	0,245	1,000	26,045	26,045	13,022	13,022	0,500	0,004

94,000

335773,946

Schretzheim, Kreis Dillingen a. d. Donau:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	15,575	261,000	0,060	10000,000	596,758	48508,104	335963,686	33,596	14,438
5-9	31,980	245,425	0,130	9403,242	1225,293	43952,974	287455,582	30,570	13,083
10-14	15,901	213,444	0,074	8177,948	609,226	39366,676	243502,608	29,776	11,718
15-19	11,532	197,544	0,058	7568,722	441,829	36739,038	204135,932	26,971	10,935
20-24	20,429	186,012	0,110	7126,893	782,733	33677,633	167396,895	23,488	10,024
25-29	16,470	165,583	0,099	6344,160	631,029	30143,227	133719,262	21,078	8,972
30-34	14,182	149,113	0,095	5713,131	543,363	27207,247	103576,034	18,129	8,098
35-39	16,612	134,931	0,123	5169,768	636,461	24257,686	76368,788	14,772	7,220
40-44	30,053	118,319	0,254	4533,306	1151,442	19787,928	52111,102	11,495	5,890
45-49	30,170	88,267	0,342	3381,865	1155,956	14019,433	32323,174	9,558	4,173
50-54	22,970	58,096	0,395	2225,909	880,094	8929,307	18303,741	8,223	2,658
55-59	18,367	35,126	0,523	1345,814	703,733	4969,741	9374,434	6,966	1,479
60-64	9,625	16,758	0,574	642,082	368,774	2288,474	4404,693	6,860	0,681
65-69	2,458	7,133	0,345	273,308	94,189	1131,066	2116,220	7,743	0,337
70-74	2,125	4,675	0,455	179,119	81,418	692,050	985,153	5,500	0,206
75-79	2,125	2,550	0,833	97,701	81,418	284,962	293,103	3,000	0,085
80+	0,425	0,425	1,000	16,284	16,284	8,142	8,142	0,500	0,002
		261,000				335963,686			

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	2,262	100,000	0,023	10000,000	226,190	49434,524	390074,957	39,007	12,673
5-9	4,405	97,738	0,045	9773,810	440,476	47767,857	340640,433	34,852	12,246
10-14	3,944	93,333	0,042	9333,333	394,444	45680,556	292872,576	31,379	11,711
15-19	4,056	89,389	0,045	8938,889	405,556	43680,556	247192,020	27,654	11,198
20-24	6,617	85,333	0,078	8533,333	661,667	41012,500	203511,465	23,849	10,514
25-29	6,093	78,717	0,077	7871,667	609,343	37834,975	162498,965	20,644	9,699
30-34	5,899	72,623	0,081	7262,323	589,899	34836,869	124663,990	17,166	8,931
35-39	8,091	66,724	0,121	6672,424	809,091	31339,394	89827,121	13,462	8,034
40-44	17,233	58,633	0,294	5863,333	1723,333	25008,333	58487,727	9,975	6,411
45-49	16,068	41,400	0,388	4140,000	1606,818	16682,955	33479,394	8,087	4,277
50-54	11,068	25,332	0,437	2533,182	1106,818	9898,864	16796,439	6,631	2,538
55-59	9,280	14,264	0,651	1426,364	928,030	4811,742	6897,576	4,836	1,234
60-64	4,183	4,983	0,839	498,333	418,333	1445,833	2085,833	4,186	0,371
65-69	0,250	0,800	0,312	80,000	25,000	337,500	640,000	8,000	0,087
70-74	0,250	0,550	0,455	55,000	25,000	212,500	302,500	5,500	0,054
75-79	0,250	0,300	0,833	30,000	25,000	87,500	90,000	3,000	0,022
80+	0,050	0,050	1,000	5,000	5,000	2,500	2,500	0,500	0,001
		100,000				390074,957			

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	7,036	117,000	0,060	10000,000	601,343	48496,642	332010,909	33,201	14,607
5-9	13,631	109,964	0,124	9398,657	1165,039	44080,688	283514,267	30,165	13,277
10-14	7,702	96,333	0,080	8233,618	658,323	39522,283	239433,579	29,080	11,904
15-19	5,220	88,631	0,059	7575,295	446,174	36761,040	199911,296	26,390	11,072
20-24	11,402	83,411	0,137	7129,121	974,525	33209,292	163150,256	22,885	10,002
25-29	7,579	72,009	0,105	6154,596	647,762	29153,575	129940,964	21,113	8,781
30-34	6,723	64,430	0,104	5506,834	574,638	26097,576	100787,389	18,302	7,860
35-39	7,271	57,707	0,126	4932,196	621,430	23107,407	74689,813	15,143	6,960
40-44	11,869	50,436	0,235	4310,766	1014,470	19017,656	51582,406	11,966	5,728
45-49	13,227	38,567	0,343	3296,296	1130,536	13655,141	32564,750	9,879	4,113
50-54	10,227	25,339	0,404	2165,760	874,126	8643,486	18909,609	8,731	2,603
55-59	7,212	15,112	0,477	1291,634	616,421	4917,120	10266,123	7,948	1,481
60-64	3,733	7,900	0,473	675,214	319,088	2578,348	5349,003	7,922	0,777
65-69	1,417	4,167	0,340	356,125	121,083	1477,920	2770,655	7,780	0,445
70-74	1,250	2,750	0,455	235,043	106,838	908,120	1292,735	5,500	0,274
75-79	1,250	1,500	0,833	128,205	106,838	373,932	384,615	3,000	0,113
80+	0,250	0,250	1,000	21,368	21,368	10,684	10,684	0,500	0,003
		117,000				332010,909			

Sontheim a. d. Brenz, Kreis Heidenheim:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	9,000	91,000	0,099	10000,000	989,011	47527,473	301067,698	30,107	15,786
5-9	5,833	82,000	0,071	9010,989	641,026	43452,381	253540,226	28,137	14,433
10-14	6,267	76,167	0,082	8369,963	688,645	40128,205	210087,845	25,100	13,329
15-19	7,817	69,900	0,112	7681,319	858,974	36259,158	169959,640	22,126	12,044
20-24	7,182	62,083	0,116	6822,344	789,198	32138,726	133700,482	19,597	10,675
25-29	15,683	54,902	0,286	6033,146	1723,375	25857,293	101561,756	16,834	8,589
30-34	10,815	39,219	0,276	4309,771	1188,489	18577,634	75704,463	17,566	6,171
35-39	7,801	28,404	0,275	3121,282	857,257	13463,269	57126,829	18,302	4,472
40-44	3,303	20,603	0,160	2264,025	362,927	10412,811	43663,560	19,286	3,459
45-49	2,788	17,300	0,161	1901,099	306,360	8739,594	33250,749	17,490	2,903
50-54	2,588	14,512	0,178	1594,739	284,382	7262,737	24511,156	15,370	2,412
55-59	2,174	11,924	0,182	1310,356	238,928	5954,462	17248,418	13,163	1,978
60-64	2,283	9,750	0,234	1071,429	250,916	4729,853	11293,956	10,541	1,571
65-69	2,333	7,467	0,313	820,513	256,410	3461,538	6564,103	8,000	1,150
70-74	2,333	5,133	0,455	564,103	256,410	2179,487	3102,564	5,500	0,724
75-79	2,333	2,800	0,833	307,692	256,410	897,436	923,077	3,000	0,298
80+	0,467	0,467	1,000	51,282	51,282	25,641	25,641	0,500	0,009

91,000

301067,698

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	0,000	37,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	402098,553	40,210	12,435
5-9	0,000	37,000	0,000	10000,000	0,000	50000,000	352098,553	35,210	12,435
10-14	1,600	37,000	0,043	10000,000	432,432	48918,919	302098,553	30,210	12,166
15-19	0,483	35,400	0,014	9567,568	130,631	47511,261	253179,634	26,462	11,816
20-24	2,817	34,917	0,081	9436,937	761,261	45281,532	205668,373	21,794	11,261
25-29	5,790	32,100	0,180	8675,676	1564,974	39465,943	160386,841	18,487	9,815
30-34	6,479	26,310	0,246	7110,702	1751,160	31175,607	120920,898	17,005	7,753
35-39	6,030	19,830	0,304	5359,541	1629,812	22723,178	89745,291	16,745	5,651
40-44	2,400	13,800	0,174	3729,730	648,649	17027,027	67022,113	17,970	4,235
45-49	2,038	11,400	0,179	3081,081	550,778	14028,460	49995,086	16,226	3,489
50-54	2,038	9,362	0,218	2530,303	550,778	11274,570	35966,626	14,214	2,804
55-59	1,674	7,324	0,229	1979,525	452,498	8766,380	24692,056	12,474	2,180
60-64	1,383	5,650	0,245	1527,027	373,874	6700,450	15925,676	10,429	1,666
65-69	1,333	4,267	0,313	1153,153	360,360	4864,865	9225,225	8,000	1,210
70-74	1,333	2,933	0,455	792,793	360,360	3063,063	4360,360	5,500	0,762
75-79	1,333	1,600	0,833	432,432	360,360	1261,261	1297,297	3,000	0,314
80+	0,267	0,267	1,000	72,072	72,072	36,036	36,036	0,500	0,009

37,000

402098,553

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	4,000	38,000	0,105	10000,000	1052,632	47368,421	289767,915	28,977	16,347
5-9	2,000	34,000	0,059	8947,368	526,316	43421,053	242399,494	27,092	14,985
10-14	1,500	32,000	0,047	8421,053	394,737	41118,421	198978,441	23,629	14,190
15-19	3,333	30,500	0,109	8026,316	877,193	37938,596	157860,020	19,668	13,093
20-24	4,365	27,167	0,161	7149,123	1148,694	32873,879	119921,423	16,774	11,345
25-29	9,892	22,802	0,434	6000,429	2603,239	23494,047	87047,545	14,507	8,108
30-34	4,336	12,909	0,336	3397,190	1141,041	14133,347	63553,497	18,708	4,877
35-39	1,771	8,573	0,207	2256,149	465,983	10115,787	49420,150	21,905	3,491
40-44	0,903	6,803	0,133	1790,166	237,535	8356,994	39304,363	21,956	2,884
45-49	0,750	5,900	0,127	1552,632	197,368	7269,737	30947,368	19,932	2,509
50-54	0,550	5,150	0,107	1355,263	144,737	6414,474	23677,632	17,471	2,214
55-59	0,500	4,600	0,109	1210,526	131,579	5723,684	17263,158	14,261	1,975
60-64	0,900	4,100	0,220	1078,947	236,842	4802,632	11539,474	10,695	1,657
65-69	1,000	3,200	0,313	842,105	263,158	3552,632	6736,842	8,000	1,226
70-74	1,000	2,200	0,455	578,947	263,158	2236,842	3184,211	5,500	0,772
75-79	1,000	1,200	0,833	315,789	263,158	921,053	947,368	3,000	0,318
80+	0,200	0,200	1,000	52,632	52,632	26,316	26,316	0,500	0,009

38,000

289767,915

Unterthürheim, Kreis Dillingen a. d. Donau:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	19,625	229,000	0,086	10000,000	856,987	47857,533	345104,863	34,510	13,868
5-9	22,320	209,375	0,107	9143,013	974,675	43278,378	297247,331	32,511	12,541
10-14	13,075	187,055	0,070	8168,338	570,965	39414,279	253968,952	31,092	11,421
15-19	3,408	173,980	0,020	7597,374	148,840	37614,769	214554,673	28,241	10,900
20-24	15,705	170,571	0,092	7448,534	685,797	35528,176	176939,904	23,755	10,295
25-29	18,917	154,867	0,122	6762,737	826,055	31748,544	141411,728	20,910	9,200
30-34	16,917	135,950	0,124	5936,681	738,719	27836,608	109663,184	18,472	8,066
35-39	17,250	119,033	0,145	5197,962	753,275	24106,623	81826,575	15,742	6,985
40-44	22,421	101,783	0,220	4444,687	979,102	19775,681	57719,952	12,986	5,730
45-49	23,655	79,362	0,298	3465,585	1032,959	14745,529	37944,271	10,949	4,273
50-54	19,388	55,707	0,348	2432,626	846,642	10046,527	23198,742	9,537	2,911
55-59	18,321	36,319	0,504	1585,985	800,062	5929,767	13152,215	8,293	1,718
60-64	6,531	17,998	0,363	785,922	285,194	3216,625	7222,447	9,190	0,932
65-69	3,583	11,467	0,312	500,728	156,477	2112,445	4005,822	8,000	0,612
70-74	3,583	7,883	0,455	344,250	156,477	1330,058	1893,377	5,500	0,385
75-79	3,583	4,300	0,833	187,773	156,477	547,671	563,319	3,000	0,159
80+	0,717	0,717	1,000	31,295	31,295	15,648	15,648	0,500	0,005

229,000

345104,863

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1,429	88,000	0,016	10000,000	162,338	49594,156	430905,168	43,091	11,509
5-9	2,071	86,571	0,024	9837,662	235,390	48599,838	381311,012	38,760	11,279
10-14	0,750	84,500	0,009	9602,273	85,227	47798,295	332711,174	34,649	11,093
15-19	0,625	83,750	0,007	9517,045	71,023	47407,670	284912,879	29,937	11,002
20-24	5,992	83,125	0,072	9446,023	680,871	45527,936	237505,208	25,143	10,566
25-29	7,333	77,133	0,095	8765,152	833,333	41742,424	191977,273	21,902	9,687
30-34	6,333	69,800	0,091	7931,818	719,697	37859,848	150234,848	18,941	8,786
35-39	6,917	63,467	0,109	7212,121	785,985	34095,644	112375,000	15,581	7,913
40-44	12,850	56,550	0,227	6426,136	1460,227	28480,114	78279,356	12,181	6,609
45-49	14,333	43,700	0,328	4965,909	1628,788	20757,576	49799,242	10,028	4,817
50-54	11,067	29,367	0,377	3337,121	1257,576	13541,667	29041,667	8,703	3,143
55-59	10,250	18,300	0,560	2079,545	1164,773	7485,795	15500,000	7,454	1,737
60-64	3,250	8,050	0,404	914,773	369,318	3650,568	8014,205	8,761	0,847
65-69	1,500	4,800	0,312	545,455	170,455	2301,136	4363,636	8,000	0,534
70-74	1,500	3,300	0,455	375,000	170,455	1448,864	2062,500	5,500	0,336
75-79	1,500	1,800	0,833	204,545	170,455	596,591	613,636	3,000	0,138
80+	0,300	0,300	1,000	34,091	34,091	17,045	17,045	0,500	0,004

88,000

430905,168

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	5,667	101,000	0,056	10000,000	561,056	48597,360	356724,205	35,672	13,623
5-9	6,897	95,333	0,072	9438,944	682,914	45487,433	308126,845	32,644	12,751
10-14	4,551	88,436	0,051	8756,029	450,622	42653,592	262639,412	29,995	11,957
15-19	1,635	83,885	0,019	8305,407	161,843	41122,430	219985,819	26,487	11,528
20-24	9,250	82,250	0,112	8143,564	915,842	38428,218	178863,390	21,964	10,773
25-29	11,250	73,000	0,154	7227,723	1113,861	33353,960	140435,172	19,430	9,350
30-34	10,250	61,750	0,166	6113,861	1014,851	28032,178	107081,212	17,514	7,858
35-39	10,000	51,500	0,194	5099,010	990,099	23019,802	79049,033	15,503	6,453
40-44	9,038	41,500	0,218	4108,911	894,861	18307,402	56029,231	13,636	5,132
45-49	8,738	32,462	0,269	3214,050	865,158	13907,355	37721,829	11,737	3,899
50-54	7,738	23,724	0,326	2348,892	766,148	9829,090	23814,474	10,139	2,755
55-59	7,488	15,986	0,468	1582,744	741,396	6060,231	13985,384	8,836	1,699
60-64	2,898	8,498	0,341	841,348	286,893	3489,510	7925,153	9,420	0,978
65-69	1,750	5,600	0,313	554,455	173,267	2339,109	4435,644	8,000	0,656
70-74	1,750	3,850	0,455	381,188	173,267	1472,772	2096,535	5,500	0,413
75-79	1,750	2,100	0,833	207,921	173,267	606,436	623,762	3,000	0,170
80+	0,350	0,350	1,000	34,653	34,653	17,327	17,327	0,500	0,005

101,000

356724,205

Weingarten, Kreis Ravensburg:

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	25,810	713,000	0,036	10000,000	361,985	49095,038	355166,918	35,517	13,823
5-9	42,429	687,190	0,062	9638,015	595,071	46702,398	306071,880	31,757	13,149
10-14	19,583	644,762	0,030	9042,944	274,661	44528,067	259369,483	28,682	12,537
15-19	18,789	625,179	0,030	8768,283	263,524	43182,604	214841,416	24,502	12,158
20-24	77,553	606,389	0,128	8504,759	1087,705	39804,531	171658,812	20,184	11,207
25-29	88,306	528,836	0,167	7417,054	1238,510	33988,995	131854,281	17,777	9,570
30-34	87,142	440,530	0,198	6178,544	1222,189	27837,247	97865,287	15,840	7,838
35-39	86,851	353,388	0,246	4956,355	1218,109	21736,501	70028,039	14,129	6,120
40-44	62,837	266,537	0,236	3738,246	881,303	16487,970	48291,539	12,918	4,642
45-49	56,944	203,700	0,280	2856,942	798,660	12288,063	31803,569	11,132	3,460
50-54	50,711	146,756	0,346	2058,283	711,236	8513,324	19515,506	9,481	2,397
55-59	49,111	96,044	0,511	1347,047	688,795	5013,246	11002,182	8,168	1,412
60-64	17,411	46,933	0,371	658,252	244,195	2680,770	5988,936	9,098	0,755
65-69	9,264	29,522	0,314	414,056	129,928	1745,461	3308,166	7,990	0,491
70-74	9,208	20,258	0,455	284,128	129,149	1097,768	1562,705	5,500	0,309
75-79	9,208	11,050	0,833	154,979	129,149	452,022	464,937	3,000	0,127
80+	1,842	1,842	1,000	25,830	25,830	12,915	12,915	0,500	0,004

713,000

355166,918

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	4,000	345,000	0,012	10000,000	115,942	49710,145	383864,633	38,386	12,950
5-9	5,143	341,000	0,015	9884,058	149,068	49047,619	334154,488	33,807	12,777
10-14	8,893	335,857	0,026	9734,990	257,764	48030,538	285106,869	29,287	12,512
15-19	8,135	326,964	0,025	9477,226	235,783	46796,670	237076,331	25,015	12,191
20-24	37,203	318,830	0,117	9241,442	1078,358	43511,317	190279,660	20,590	11,335
25-29	41,782	281,626	0,148	8163,084	1211,070	37787,745	146768,344	17,980	9,844
30-34	46,218	239,844	0,193	6952,014	1339,661	31410,918	108980,598	15,676	8,183
35-39	47,327	193,626	0,244	5612,353	1371,808	24632,246	77569,680	13,821	6,417
40-44	35,499	146,299	0,243	4240,545	1028,951	18630,349	52937,434	12,484	4,853
45-49	32,653	110,800	0,295	3211,594	946,457	13691,828	34307,085	10,682	3,567
50-54	28,019	78,147	0,359	2265,137	812,158	9295,290	20615,258	9,101	2,422
55-59	26,819	50,128	0,535	1452,979	777,375	5321,457	11319,968	7,791	1,386
60-64	9,119	23,308	0,391	675,604	264,332	2717,190	5998,510	8,879	0,708
65-69	4,472	14,189	0,315	411,272	129,630	1732,287	3281,320	7,978	0,451
70-74	4,417	9,717	0,455	281,643	128,019	1088,164	1549,034	5,500	0,283
75-79	4,417	5,300	0,833	153,623	128,019	448,068	460,870	3,000	0,117
80+	0,883	0,883	1,000	25,604	25,604	12,802	12,802	0,500	0,003

345,000

383864,633

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	12,976	297,000	0,044	10000,000	436,909	48907,728	343111,712	34,311	14,254
5-9	19,571	284,024	0,069	9563,091	658,971	46168,030	294203,984	30,765	13,456
10-14	4,917	264,452	0,019	8904,121	165,544	44106,742	248035,955	27,856	12,855
15-19	6,423	259,536	0,025	8738,576	216,250	43152,257	203929,213	23,337	12,577
20-24	37,470	253,113	0,148	8522,326	1261,624	39457,572	160776,956	18,865	11,500
25-29	43,482	215,643	0,202	7260,702	1464,045	32643,398	121319,384	16,709	9,514
30-34	37,082	172,161	0,215	5796,657	1248,557	25861,893	88675,986	15,298	7,537
35-39	35,482	135,079	0,263	4548,100	1194,685	19753,788	62814,093	13,811	5,757
40-44	23,896	99,596	0,240	3353,415	804,594	14755,592	43060,305	12,841	4,301
45-49	21,000	75,700	0,277	2548,822	707,071	10976,431	28304,714	11,105	3,199
50-54	19,000	54,700	0,347	1841,751	639,731	7609,428	17328,283	9,409	2,218
55-59	18,500	35,700	0,518	1202,020	622,896	4452,862	9718,855	8,085	1,298
60-64	6,400	17,200	0,372	579,125	215,488	2356,902	5265,993	9,093	0,687
65-69	3,375	10,800	0,313	363,636	113,636	1534,091	2909,091	8,000	0,447
70-74	3,375	7,425	0,455	250,000	113,636	965,909	1375,000	5,500	0,282
75-79	3,375	4,050	0,833	136,364	113,636	397,727	409,091	3,000	0,116
80+	0,675	0,675	1,000	22,727	22,727	11,364	11,364	0,500	0,003

297,000

343111,712

Anhang 2 – Sterbetafeln der Gesamtserie und der Teilserien:**Gesamtserie „Demographie“ (450/80 – 750)**

ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	282,987	4407	0,064	10000	642,131	48394,672	356323,504	35,632	13,582
5-9	342,141	4124,013	0,083	9357,869	776,359	44848,447	307928,831	32,906	12,586
10-14	219,651	3781,871	0,058	8581,510	498,415	41661,513	263080,385	30,657	11,692
15-19	166,361	3562,220	0,047	8083,095	377,493	39471,744	221418,872	27,393	11,078
20-24	370,832	3395,859	0,109	7705,602	841,462	36424,357	181947,127	23,612	10,222
25-29	409,674	3025,027	0,135	6864,140	929,599	31996,705	145522,770	21,200	8,980
30-34	372,511	2615,352	0,142	5934,542	845,271	27559,530	113526,065	19,130	7,734
35-39	362,422	2242,842	0,162	5089,271	822,378	23390,407	85966,535	16,892	6,564
40-44	358,347	1880,419	0,191	4266,892	813,131	19301,634	62576,127	14,666	5,417
45-49	385,676	1522,073	0,253	3453,761	875,144	15080,946	43274,493	12,530	4,232
50-54	340,039	1136,397	0,299	2578,617	771,589	10964,113	28193,547	10,934	3,077
55-59	298,888	796,357	0,375	1807,028	678,211	7339,612	17229,434	9,535	2,060
60-64	178,991	497,470	0,360	1128,817	406,151	4628,705	9889,822	8,761	1,299
65-69	116,919	318,479	0,367	722,665	265,303	2950,070	5261,117	7,280	0,828
70-74	107,929	201,560	0,535	457,363	244,904	1674,553	2311,047	5,053	0,470
75-79	78,155	93,631	0,835	212,459	177,343	618,936	636,494	2,996	0,174
80+	15,475	15,475	1,000	35,116	35,116	17,558	17,558	0,500	0,005

4407

356323,504

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	134,943	2261	0,060	10000	596,829	48507,928	369483,239	36,948	13,129
5-9	158,004	2126,057	0,074	9403,171	698,822	45268,802	320975,311	34,135	12,252
10-14	103,115	1968,053	0,052	8704,350	456,061	42381,596	275706,508	31,675	11,471
15-19	80,451	1864,938	0,043	8248,289	355,822	40351,889	233324,912	28,288	10,921
20-24	172,730	1784,487	0,097	7892,467	763,956	37552,445	192973,023	24,450	10,164
25-29	187,233	1611,756	0,116	7128,511	828,096	33572,314	155420,578	21,803	9,086
30-34	181,433	1424,524	0,127	6300,415	802,447	29495,955	121848,265	19,340	7,983
35-39	188,256	1243,090	0,151	5497,968	832,621	25408,286	92352,309	16,798	6,877
40-44	205,632	1054,835	0,195	4665,347	909,475	21053,045	66944,024	14,349	5,698
45-49	228,657	849,202	0,269	3755,871	1011,311	16251,078	45890,979	12,218	4,398
50-54	189,520	620,545	0,305	2744,560	838,214	11627,265	29639,901	10,800	3,147
55-59	167,951	431,025	0,390	1906,346	742,819	7674,683	18012,636	9,449	2,077
60-64	93,988	263,073	0,357	1163,527	415,691	4778,406	10337,953	8,885	1,293
65-69	58,825	169,086	0,348	747,836	260,172	3088,747	5559,547	7,434	0,836
70-74	58,763	110,261	0,533	487,663	259,896	1788,575	2470,800	5,067	0,484
75-79	42,996	51,498	0,835	227,767	190,165	663,423	682,224	2,995	0,180
80+	8,502	8,502	1,000	37,602	37,602	18,801	18,801	0,500	0,005

2261

369483,239

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	148,044	2146	0,069	10000	689,861	48275,348	342458,564	34,246	14,097
5-9	184,138	1997,956	0,092	9310,139	858,052	44405,566	294183,217	31,598	12,967
10-14	116,536	1813,818	0,064	8452,087	543,038	40902,841	249777,651	29,552	11,944
15-19	85,910	1697,282	0,051	7909,049	400,325	38544,434	208874,810	26,410	11,255
20-24	198,102	1611,372	0,123	7508,724	923,122	35235,818	170330,376	22,684	10,289
25-29	222,442	1413,270	0,157	6585,603	1036,541	30336,662	135094,558	20,514	8,858
30-34	191,078	1190,829	0,160	5549,062	890,390	25519,336	104757,895	18,878	7,452
35-39	174,166	999,751	0,174	4658,672	811,587	21264,395	79238,559	17,009	6,209
40-44	152,715	825,585	0,185	3847,086	711,624	17456,368	57974,164	15,070	5,097
45-49	157,018	672,870	0,233	3135,462	731,680	13848,109	40517,795	12,922	4,044
50-54	150,519	515,852	0,292	2403,782	701,395	10265,424	26669,686	11,095	2,998
55-59	130,936	365,332	0,358	1702,388	610,141	6986,585	16404,262	9,636	2,040
60-64	85,003	234,396	0,363	1092,247	396,100	4470,982	9417,677	8,622	1,306
65-69	58,094	149,393	0,389	696,146	270,708	2803,962	4946,695	7,106	0,819
70-74	49,167	91,299	0,539	425,439	229,109	1554,421	2142,734	5,037	0,454
75-79	35,159	42,132	0,834	196,330	163,834	572,064	588,312	2,997	0,167
80+	6,974	6,974	1,000	32,496	32,496	16,248	16,248	0,500	0,005

2146

342458,564

Gesamtserie „Demographie“ (450/80 – 750)

mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	2269,987	6492	0,350	10000	3496,591	41258,521	250668,928	25,067	16,459
5-9	440,141	4222,013	0,104	6503,409	677,975	30822,105	209410,407	32,200	12,296
10-14	219,651	3781,871	0,058	5825,433	338,341	28281,313	178588,302	30,657	11,282
15-19	166,361	3562,220	0,047	5487,092	256,255	26794,821	150306,988	27,393	10,689
20-24	370,832	3395,859	0,109	5230,836	571,214	24726,146	123512,167	23,612	9,864
25-29	409,674	3025,027	0,135	4659,622	631,045	21720,499	98786,021	21,200	8,665
30-34	372,511	2615,352	0,142	4028,577	573,800	18708,387	77065,522	19,130	7,463
35-39	362,422	2242,842	0,162	3454,778	558,260	15878,239	58357,135	16,892	6,334
40-44	358,347	1880,419	0,191	2896,518	551,982	13102,634	42478,896	14,666	5,227
45-49	385,676	1522,073	0,253	2344,536	594,079	10237,481	29376,262	12,530	4,084
50-54	340,039	1136,397	0,299	1750,457	523,782	7442,829	19138,780	10,934	2,969
55-59	298,888	796,357	0,375	1226,675	460,394	4982,389	11695,951	9,535	1,988
60-64	178,991	497,470	0,360	766,281	275,710	3142,129	6713,562	8,761	1,253
65-69	116,919	318,479	0,367	490,571	180,097	2002,612	3571,433	7,280	0,799
70-74	107,929	201,560	0,535	310,474	166,250	1136,746	1568,821	5,053	0,453
75-79	78,155	93,631	0,835	144,224	120,387	420,156	432,074	2,996	0,168
80+	15,475	15,475	1,000	23,838	23,838	11,919	11,919	0,500	0,005

6492

250668,928

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1103,943	3279	0,337	10000	3366,706	41583,234	263281,977	26,328	15,794
5-9	207,004	2175,057	0,095	6633,294	631,301	31588,216	221698,743	33,422	11,998
10-14	103,115	1968,053	0,052	6001,993	314,472	29223,784	190110,526	31,675	11,100
15-19	80,451	1864,938	0,043	5687,521	245,353	27824,221	160886,742	28,288	10,568
20-24	172,730	1784,487	0,097	5442,168	526,778	25893,894	133062,521	24,450	9,835
25-29	187,233	1611,756	0,116	4915,390	571,005	23149,436	107168,627	21,803	8,793
30-34	181,433	1424,524	0,127	4344,385	553,319	20338,626	84019,191	19,340	7,725
35-39	188,256	1243,090	0,151	3791,066	574,125	17520,016	63680,565	16,798	6,654
40-44	205,632	1054,835	0,195	3216,941	627,119	14516,906	46160,548	14,349	5,514
45-49	228,657	849,202	0,269	2589,822	697,339	11205,760	31643,643	12,218	4,256
50-54	189,520	620,545	0,305	1892,482	577,981	8017,459	20437,882	10,800	3,045
55-59	167,951	431,025	0,390	1314,501	512,203	5291,997	12420,424	9,449	2,010
60-64	93,988	263,073	0,357	802,298	286,635	3294,900	7128,427	8,885	1,251
65-69	58,825	169,086	0,348	515,662	179,399	2129,813	3833,527	7,434	0,809
70-74	58,763	110,261	0,533	336,263	179,209	1233,293	1703,714	5,067	0,468
75-79	42,996	51,498	0,835	157,054	131,126	457,457	470,421	2,995	0,174
80+	8,502	8,502	1,000	25,928	25,928	12,964	12,964	0,500	0,005

3279

263281,977

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1166,044	3213	0,363	10000	3629,145	40927,138	237796,788	23,780	17,211
5-9	233,138	2046,956	0,114	6370,855	725,608	30040,256	196869,649	30,902	12,633
10-14	116,536	1813,818	0,064	5645,247	362,701	27319,483	166829,393	29,552	11,489
15-19	85,910	1697,282	0,051	5282,546	267,382	25744,275	139509,910	26,410	10,826
20-24	198,102	1611,372	0,123	5015,164	616,564	23534,412	113765,635	22,684	9,897
25-29	222,442	1413,270	0,157	4398,601	692,318	20262,209	90231,223	20,514	8,521
30-34	191,078	1190,829	0,160	3706,283	594,702	17044,661	69969,014	18,878	7,168
35-39	174,166	999,751	0,174	3111,581	542,068	14202,736	52924,353	17,009	5,973
40-44	152,715	825,585	0,185	2569,513	475,302	11659,311	38721,617	15,070	4,903
45-49	157,018	672,870	0,233	2094,211	488,697	9249,313	27062,306	12,922	3,890
50-54	150,519	515,852	0,292	1605,514	468,470	6856,396	17812,993	11,095	2,883
55-59	130,936	365,332	0,358	1137,044	407,520	4666,421	10956,597	9,636	1,962
60-64	85,003	234,396	0,363	729,524	264,560	2986,221	6290,176	8,622	1,256
65-69	58,094	149,393	0,389	464,964	180,809	1872,799	3303,955	7,106	0,788
70-74	49,167	91,299	0,539	284,155	153,024	1038,216	1431,157	5,037	0,437
75-79	35,159	42,132	0,834	131,131	109,427	382,088	392,941	2,997	0,161
80+	6,974	6,974	1,000	21,704	21,704	10,852	10,852	0,500	0,005

3213

237796,788

Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ (450/80 – 600)

Ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	80,086	1152	0,070	10000	695,194	48262,014	354824,997	35,482	13,602
5-9	83,165	1071,914	0,078	9304,806	721,921	44719,225	306562,983	32,947	12,603
10-14	48,238	988,748	0,049	8582,884	418,729	41867,600	261843,758	30,508	11,800
15-19	33,624	940,511	0,036	8164,156	291,879	40091,081	219976,158	26,944	11,299
20-24	101,629	906,886	0,112	7872,277	882,200	37155,885	179885,077	22,850	10,472
25-29	109,817	805,257	0,136	6990,077	953,273	32567,203	142729,193	20,419	9,178
30-34	104,984	695,440	0,151	6036,804	911,324	27905,710	110161,990	18,248	7,865
35-39	101,019	590,455	0,171	5125,480	876,900	23435,152	82256,280	16,049	6,605
40-44	97,972	489,436	0,200	4248,581	850,454	19116,769	58821,128	13,845	5,388
45-49	105,868	391,464	0,270	3398,127	918,990	14693,160	39704,359	11,684	4,141
50-54	95,583	285,597	0,335	2479,137	829,716	10321,395	25011,199	10,089	2,909
55-59	78,811	190,013	0,415	1649,421	684,119	6536,806	14689,804	8,906	1,842
60-64	44,125	111,203	0,397	965,302	383,030	3868,934	8152,998	8,446	1,090
65-69	21,765	67,078	0,324	582,272	188,936	2439,019	4284,064	7,357	0,687
70-74	27,263	45,312	0,602	393,336	236,662	1375,024	1845,046	4,691	0,388
75-79	15,041	18,049	0,833	156,674	130,562	456,966	470,022	3,000	0,129
80+	3,008	3,008	1,000	26,112	26,112	13,056	13,056	0,500	0,004

1152

354824,997

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	36,445	575	0,063	10000	633,826	48415,436	366304,740	36,630	13,217
5-9	35,664	538,555	0,066	9366,174	620,247	45280,253	317889,304	33,940	12,361
10-14	21,942	502,891	0,044	8745,927	381,596	42775,644	272609,051	31,170	11,678
15-19	19,703	480,949	0,041	8364,331	342,665	40964,992	229833,407	27,478	11,183
20-24	49,323	461,246	0,107	8021,666	857,788	37963,860	188868,415	23,545	10,364
25-29	49,988	411,923	0,121	7163,878	869,348	33646,019	150904,555	21,065	9,185
30-34	48,547	361,935	0,134	6294,530	844,301	29361,896	117258,536	18,629	8,016
35-39	50,136	313,388	0,160	5450,229	871,923	25071,336	87896,640	16,127	6,844
40-44	51,135	263,253	0,194	4578,306	889,305	20668,267	62825,304	13,722	5,642
45-49	60,441	212,118	0,285	3689,001	1051,149	15817,132	42157,038	11,428	4,318
50-54	50,369	151,676	0,332	2637,852	875,991	10999,281	26339,906	9,985	3,003
55-59	43,606	101,307	0,430	1761,861	758,364	6913,392	15340,625	8,707	1,887
60-64	23,304	57,701	0,404	1003,496	405,294	4004,245	8427,233	8,398	1,093
65-69	10,134	34,397	0,295	598,202	176,239	2550,412	4422,988	7,394	0,696
70-74	15,715	24,263	0,648	421,963	273,296	1426,575	1872,576	4,438	0,389
75-79	7,124	8,548	0,833	148,667	123,889	433,612	446,001	3,000	0,118
80+	1,425	1,425	1,000	24,778	24,778	12,389	12,389	0,500	0,003

575

366304,740

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	43,641	577	0,076	10000	756,350	48109,125	343385,046	34,339	14,010
5-9	47,501	533,359	0,089	9243,650	823,243	44160,141	295275,921	31,944	12,860
10-14	26,296	485,857	0,054	8420,407	455,732	40962,703	251115,780	29,822	11,929
15-19	13,921	459,562	0,030	7964,674	241,269	39220,199	210153,077	26,386	11,422
20-24	52,307	445,640	0,117	7723,405	906,527	36350,710	170932,878	22,132	10,586
25-29	59,830	393,334	0,152	6816,879	1036,907	31492,126	134582,168	19,742	9,171
30-34	56,437	333,504	0,169	5779,972	978,114	26454,573	103090,043	17,836	7,704
35-39	50,883	277,067	0,184	4801,857	881,859	21804,640	76635,470	15,960	6,350
40-44	46,837	226,184	0,207	3919,998	811,737	17570,649	54830,830	13,987	5,117
45-49	45,427	179,347	0,253	3108,261	787,289	13573,084	37260,181	11,987	3,953
50-54	45,214	133,920	0,338	2320,972	783,601	9645,858	23687,098	10,206	2,809
55-59	35,205	88,706	0,397	1537,371	610,132	6161,526	14041,239	9,133	1,794
60-64	20,821	53,502	0,389	927,239	360,842	3734,091	7879,713	8,498	1,087
65-69	11,632	32,681	0,356	566,397	201,590	2328,011	4145,622	7,319	0,678
70-74	11,549	21,049	0,549	364,807	200,154	1323,651	1817,611	4,982	0,385
75-79	7,917	9,500	0,833	164,653	137,211	480,239	493,960	3,000	0,140
80+	1,583	1,583	1,000	27,442	27,442	13,721	13,721	0,500	0,004

577

343385,046

Teilserie „Ältere Merowingerzeit“ (450/80 – 600)

mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	552,086	1639	0,337	10000	3368,434	41578,914	257280,901	25,728	16,161
5-9	98,165	1086,914	0,090	6631,566	598,934	31660,492	215701,987	32,527	12,306
10-14	48,238	988,748	0,049	6032,631	294,311	29427,379	184041,494	30,508	11,438
15-19	33,624	940,511	0,036	5738,320	205,152	28178,722	154614,115	26,944	10,953
20-24	101,629	906,886	0,112	5533,168	620,069	26115,667	126435,393	22,850	10,151
25-29	109,817	805,257	0,136	4913,099	670,025	22890,432	100319,726	20,419	8,897
30-34	104,984	695,440	0,151	4243,074	640,540	19614,020	77429,294	18,248	7,624
35-39	101,019	590,455	0,171	3602,534	616,344	16471,809	57815,274	16,049	6,402
40-44	97,972	489,436	0,200	2986,190	597,756	13436,558	41343,465	13,845	5,223
45-49	105,868	391,464	0,270	2388,433	645,928	10327,346	27906,907	11,684	4,014
50-54	95,583	285,597	0,335	1742,505	583,180	7254,574	17579,561	10,089	2,820
55-59	78,811	190,013	0,415	1159,325	480,845	4594,509	10324,988	8,906	1,786
60-64	44,125	111,203	0,397	678,479	269,219	2719,348	5730,478	8,446	1,057
65-69	21,765	67,078	0,324	409,260	132,797	1714,307	3011,130	7,357	0,666
70-74	27,263	45,312	0,602	276,463	166,342	966,460	1296,823	4,691	0,376
75-79	15,041	18,049	0,833	110,121	91,768	321,186	330,363	3,000	0,125
80+	3,008	3,008	1,000	18,354	18,354	9,177	9,177	0,500	0,004

1639

257280,901

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	260,445	808	0,322	10000	3223,329	41941,678	268440,873	26,844	15,624
5-9	44,664	547,555	0,082	6776,671	552,775	32501,418	226499,195	33,423	12,107
10-14	21,942	502,891	0,044	6223,896	271,557	30440,588	193997,777	31,170	11,340
15-19	19,703	480,949	0,041	5952,339	243,852	29152,067	163557,189	27,478	10,860
20-24	49,323	461,246	0,107	5708,488	610,431	27016,361	134405,122	23,545	10,064
25-29	49,988	411,923	0,121	5098,057	618,658	23943,640	107388,761	21,065	8,920
30-34	48,547	361,935	0,134	4479,399	600,833	20894,913	83445,122	18,629	7,784
35-39	50,136	313,388	0,160	3878,566	620,490	17841,607	62550,208	16,127	6,646
40-44	51,135	263,253	0,194	3258,076	632,859	14708,234	44708,602	13,722	5,479
45-49	60,441	212,118	0,285	2625,217	748,033	11256,003	30000,367	11,428	4,193
50-54	50,369	151,676	0,332	1877,184	623,385	7827,458	18744,364	9,985	2,916
55-59	43,606	101,307	0,430	1253,799	539,678	4919,802	10916,905	8,707	1,833
60-64	23,304	57,701	0,404	714,122	288,421	2849,556	5997,103	8,398	1,062
65-69	10,134	34,397	0,295	425,701	125,417	1814,959	3147,547	7,394	0,676
70-74	15,715	24,263	0,648	300,283	194,487	1015,199	1332,588	4,438	0,378
75-79	7,124	8,548	0,833	105,796	88,164	308,573	317,389	3,000	0,115
80+	1,425	1,425	1,000	17,633	17,633	8,816	8,816	0,500	0,003

808

268440,873

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	291,641	831	0,351	10000	3509,524	41226,191	246429,809	24,643	16,729
5-9	53,501	539,359	0,099	6490,476	643,816	30842,842	205203,618	31,616	12,516
10-14	26,296	485,857	0,054	5846,660	316,435	28442,214	174360,776	29,822	11,542
15-19	13,921	459,562	0,030	5530,225	167,524	27232,316	145918,562	26,386	11,051
20-24	52,307	445,640	0,117	5362,701	629,441	25239,903	118686,246	22,132	10,242
25-29	59,830	393,334	0,152	4733,260	719,970	21866,374	93446,343	19,742	8,873
30-34	56,437	333,504	0,169	4013,290	679,148	18368,578	71579,969	17,836	7,454
35-39	50,883	277,067	0,184	3334,142	612,314	15139,924	53211,391	15,960	6,144
40-44	46,837	226,184	0,207	2721,828	563,625	12200,078	38071,467	13,987	4,951
45-49	45,427	179,347	0,253	2158,203	546,649	9424,391	25871,389	11,987	3,824
50-54	45,214	133,920	0,338	1611,554	544,089	6697,545	16446,998	10,206	2,718
55-59	35,205	88,706	0,397	1067,465	423,641	4278,220	9749,452	9,133	1,736
60-64	20,821	53,502	0,389	643,823	250,549	2592,744	5471,233	8,498	1,052
65-69	11,632	32,681	0,356	393,274	139,973	1616,441	2878,488	7,319	0,656
70-74	11,549	21,049	0,549	253,302	138,976	919,070	1262,048	4,982	0,373
75-79	7,917	9,500	0,833	114,326	95,272	333,451	342,978	3,000	0,135
80+	1,583	1,583	1,000	19,054	19,054	9,527	9,527	0,500	0,004

831

246429,809

Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“ (600 – 750)

ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	90,264	1757	0,051	10000	513,739	48715,652	356323,134	35,632	13,672
5-9	129,280	1666,736	0,078	9486,261	735,798	45591,810	307607,482	32,427	12,795
10-14	92,766	1537,456	0,060	8750,463	527,978	42432,371	262015,671	29,943	11,908
15-19	75,609	1444,691	0,052	8222,485	430,332	40036,596	219583,300	26,705	11,236
20-24	161,147	1369,081	0,118	7792,153	917,170	36667,839	179546,705	23,042	10,291
25-29	180,258	1207,934	0,149	6874,983	1025,943	31810,055	142878,865	20,782	8,927
30-34	151,253	1027,676	0,147	5849,039	860,859	27093,049	111068,810	18,989	7,604
35-39	144,364	876,423	0,165	4988,180	821,649	22886,779	83975,761	16,835	6,423
40-44	140,513	732,060	0,192	4166,531	799,733	18833,323	61088,981	14,662	5,285
45-49	149,119	591,546	0,252	3366,798	848,713	14712,207	42255,659	12,551	4,129
50-54	132,917	442,427	0,300	2518,085	756,498	10699,179	27543,452	10,938	3,003
55-59	119,542	309,511	0,386	1761,587	680,375	7106,995	16844,273	9,562	1,995
60-64	65,839	189,969	0,347	1081,211	374,724	4469,247	9737,278	9,006	1,254
65-69	44,866	124,130	0,361	706,487	255,358	2894,043	5268,031	7,457	0,812
70-74	39,454	79,264	0,498	451,130	224,555	1694,262	2373,988	5,262	0,475
75-79	33,174	39,809	0,833	226,575	188,813	660,844	679,726	3,000	0,185
80+	6,635	6,635	1,000	37,763	37,763	18,881	18,881	0,500	0,005

1757

356323,134

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	40,132	905,500	0,044	10000	443,202	48891,994	380704,436	38,070	12,843
5-9	54,039	865,368	0,062	9556,798	596,783	46292,029	331812,442	34,720	12,160
10-14	38,188	811,329	0,047	8960,014	421,739	43745,725	285520,412	31,866	11,491
15-19	31,274	773,141	0,040	8538,276	345,373	41827,946	241774,688	28,317	10,987
20-24	71,836	741,867	0,097	8192,903	793,332	38981,183	199946,742	24,405	10,239
25-29	81,993	670,031	0,122	7399,570	905,500	34734,103	160965,559	21,753	9,124
30-34	77,667	588,038	0,132	6494,071	857,730	30326,030	126231,456	19,438	7,966
35-39	79,585	510,371	0,156	5636,341	878,909	25984,434	95905,426	17,016	6,825
40-44	80,893	430,785	0,188	4757,432	893,347	21553,793	69920,992	14,697	5,662
45-49	87,587	349,893	0,250	3864,085	967,281	16902,223	48367,199	12,517	4,440
50-54	78,912	262,306	0,301	2896,804	871,470	12305,345	31464,977	10,862	3,232
55-59	71,022	183,394	0,387	2025,334	784,346	8165,805	19159,632	9,460	2,145
60-64	40,860	112,371	0,364	1240,988	451,240	5076,841	10993,827	8,859	1,334
65-69	24,830	71,512	0,347	789,748	274,213	3263,209	5916,986	7,492	0,857
70-74	24,210	46,682	0,519	515,536	267,365	1909,265	2653,777	5,148	0,502
75-79	18,727	22,472	0,833	248,171	206,809	723,831	744,512	3,000	0,190
80+	3,745	3,745	1,000	41,362	41,362	20,681	20,681	0,500	0,005

905,500

380704,436

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	50,132	851,500	0,059	10000	588,749	48528,127	330395,631	33,040	14,688
5-9	75,241	801,368	0,094	9411,251	883,628	44847,185	281867,503	29,950	13,574
10-14	54,577	726,127	0,075	8527,623	640,955	41035,728	237020,319	27,794	12,420
15-19	44,336	671,550	0,066	7886,668	520,680	38131,643	195984,591	24,850	11,541
20-24	89,311	627,214	0,142	7365,989	1048,862	34207,790	157852,948	21,430	10,354
25-29	98,265	537,903	0,183	6317,127	1154,026	28700,572	123645,158	19,573	8,687
30-34	73,585	439,638	0,167	5163,102	864,187	23655,041	94944,587	18,389	7,160
35-39	64,779	366,053	0,177	4298,915	760,758	19592,679	71289,545	16,583	5,930
40-44	59,621	301,274	0,198	3538,157	700,183	15940,327	51696,866	14,611	4,825
45-49	61,532	241,653	0,255	2837,974	722,626	12383,305	35756,539	12,599	3,748
50-54	54,005	180,122	0,300	2115,348	634,234	8991,154	23373,234	11,049	2,721
55-59	48,519	126,117	0,385	1481,113	569,812	5981,039	14382,081	9,710	1,810
60-64	24,979	77,597	0,322	911,302	293,355	3823,122	8401,042	9,219	1,157
65-69	20,036	52,618	0,381	617,947	235,307	2501,465	4577,921	7,408	0,757
70-74	15,244	32,582	0,468	382,640	179,029	1465,624	2076,455	5,427	0,444
75-79	14,448	17,337	0,833	203,610	169,675	593,863	610,831	3,000	0,180
80+	2,890	2,890	1,000	33,935	33,935	16,968	16,968	0,500	0,005

851,500

330395,631

Teilserie „Jüngere Merowingerzeit“ (600 – 750)

mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	904,264	2628	0,344	10000	3440,883	41397,793	247596,935	24,760	16,720
5-9	186,280	1723,736	0,108	6559,117	708,827	31023,520	206199,142	31,437	12,530
10-14	92,766	1537,456	0,060	5850,291	352,990	28368,979	175175,622	29,943	11,458
15-19	75,609	1444,691	0,052	5497,301	287,707	26767,237	146806,643	26,705	10,811
20-24	161,147	1369,081	0,118	5209,594	613,192	24514,990	120039,406	23,042	9,901
25-29	180,258	1207,934	0,149	4596,402	685,914	21267,225	95524,416	20,782	8,589
30-34	151,253	1027,676	0,147	3910,488	575,544	18113,580	74257,192	18,989	7,316
35-39	144,364	876,423	0,165	3334,944	549,329	15301,397	56143,612	16,835	6,180
40-44	140,513	732,060	0,192	2785,615	534,677	12591,381	40842,215	14,662	5,085
45-49	149,119	591,546	0,252	2250,938	567,424	9836,129	28250,834	12,551	3,973
50-54	132,917	442,427	0,300	1683,514	505,771	7153,142	18414,705	10,938	2,889
55-59	119,542	309,511	0,386	1177,743	454,878	4751,519	11261,563	9,562	1,919
60-64	65,839	189,969	0,347	722,865	250,529	2988,001	6510,045	9,006	1,207
65-69	44,866	124,130	0,361	472,336	170,724	1934,868	3522,044	7,457	0,781
70-74	39,454	79,264	0,498	301,612	150,130	1132,732	1587,175	5,262	0,457
75-79	33,174	39,809	0,833	151,481	126,234	441,820	454,444	3,000	0,178
80+	6,635	6,635	1,000	25,247	25,247	12,623	12,623	0,500	0,005

2628

247596,935

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	411,132	1299,500	0,316	10000	3163,771	42090,574	273742,106	27,374	15,376
5-9	77,039	888,368	0,087	6836,229	592,834	32699,063	231651,532	33,886	11,945
10-14	38,188	811,329	0,047	6243,396	293,870	30482,304	198952,469	31,866	11,135
15-19	31,274	773,141	0,040	5949,526	240,658	29145,983	168470,165	28,317	10,647
20-24	71,836	741,867	0,097	5708,868	552,799	27162,340	139324,182	24,405	9,923
25-29	81,993	670,031	0,122	5156,069	630,958	24202,947	112161,842	21,753	8,842
30-34	77,667	588,038	0,132	4525,110	597,671	21131,374	87958,895	19,438	7,719
35-39	79,585	510,371	0,156	3927,439	612,429	18106,121	66827,521	17,016	6,614
40-44	80,893	430,785	0,188	3315,010	622,490	15018,822	48721,400	14,697	5,486
45-49	87,587	349,893	0,250	2692,519	674,008	11777,578	33702,577	12,517	4,302
50-54	78,912	262,306	0,301	2018,512	607,246	8574,444	21924,999	10,862	3,132
55-59	71,022	183,394	0,387	1411,266	546,537	5689,986	13350,555	9,460	2,079
60-64	40,860	112,371	0,364	864,729	314,427	3537,575	7660,570	8,859	1,292
65-69	24,830	71,512	0,347	550,302	191,073	2273,825	4122,994	7,492	0,831
70-74	24,210	46,682	0,519	359,229	186,302	1330,388	1849,169	5,148	0,486
75-79	18,727	22,472	0,833	172,927	144,106	504,370	518,780	3,000	0,184
80+	3,745	3,745	1,000	28,821	28,821	14,411	14,411	0,500	0,005

1299,500

273742,106

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	493,132	1328,500	0,371	10000	3711,946	40720,136	222022,491	22,202	18,341
5-9	109,241	835,368	0,131	6288,054	822,288	29384,552	181302,355	28,833	13,235
10-14	54,577	726,127	0,075	5465,767	410,819	26301,786	151917,803	27,794	11,846
15-19	44,336	671,550	0,066	5054,948	333,729	24440,417	125616,017	24,850	11,008
20-24	89,311	627,214	0,142	4721,219	672,266	21925,429	101175,600	21,430	9,875
25-29	98,265	537,903	0,183	4048,953	739,671	18395,587	79250,171	19,573	8,285
30-34	73,585	439,638	0,167	3309,282	553,899	15161,662	60854,585	18,389	6,829
35-39	64,779	366,053	0,177	2755,383	487,607	12557,897	45692,923	16,583	5,656
40-44	59,621	301,274	0,198	2267,776	448,781	10216,928	33135,026	14,611	4,602
45-49	61,532	241,653	0,255	1818,995	463,166	7937,060	22918,098	12,599	3,575
50-54	54,005	180,122	0,300	1355,829	406,512	5762,866	14981,038	11,049	2,596
55-59	48,519	126,117	0,385	949,317	365,220	3833,537	9218,172	9,710	1,727
60-64	24,979	77,597	0,322	584,098	188,026	2450,424	5384,635	9,219	1,104
65-69	20,036	52,618	0,381	396,072	150,820	1603,310	2934,211	7,408	0,722
70-74	15,244	32,582	0,468	245,252	114,748	939,390	1330,901	5,427	0,423
75-79	14,448	17,337	0,833	130,504	108,753	380,636	391,511	3,000	0,171
80+	2,890	2,890	1,000	21,751	21,751	10,875	10,875	0,500	0,005

1328,500

222022,491

Teilserie Südwestgruppe**ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder****Gesamtsterbetafel**

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	98,441	2347	0,042	10000	419,431	48951,421	396399,832	39,640	12,349
5-9	145,358	2248,559	0,065	9580,569	619,336	46354,502	347448,411	36,266	11,694
10-14	73,929	2103,201	0,035	8961,232	314,996	44018,673	301093,909	33,600	11,105
15-19	77,692	2029,272	0,038	8646,237	331,027	42403,616	257075,235	29,733	10,697
20-24	176,291	1951,580	0,090	8315,210	751,133	39698,216	214671,619	25,817	10,015
25-29	190,218	1775,289	0,107	7564,077	810,475	35794,196	174973,404	23,132	9,030
30-34	198,790	1585,070	0,125	6753,602	846,994	31650,524	139179,207	20,608	7,984
35-39	195,721	1386,281	0,141	5906,608	833,919	27448,242	107528,684	18,205	6,924
40-44	191,119	1190,560	0,161	5072,689	814,311	23327,668	80080,442	15,787	5,885
45-49	212,255	999,441	0,212	4258,378	904,369	19030,969	56752,774	13,327	4,801
50-54	221,389	787,186	0,281	3354,009	943,287	14411,830	37721,805	11,247	3,636
55-59	203,251	565,797	0,359	2410,723	866,005	9888,601	23309,976	9,669	2,495
60-64	130,580	362,545	0,360	1544,718	556,369	6332,666	13421,374	8,689	1,598
65-69	85,674	231,965	0,369	988,349	365,035	4029,156	7088,709	7,172	1,016
70-74	82,158	146,292	0,562	623,314	350,055	2241,432	3059,553	4,909	0,565
75-79	53,575	64,134	0,835	273,259	228,268	795,625	818,121	2,994	0,201
80+	10,559	10,559	1,000	44,991	44,991	22,495	22,495	0,500	0,006

2347

396399,832

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	46,967	1226,500	0,038	10000	382,938	49042,656	408474,941	40,847	12,006
5-9	68,058	1179,533	0,058	9617,062	554,898	46698,066	359432,285	37,374	11,432
10-14	33,512	1111,474	0,030	9062,164	273,231	44627,743	312734,219	34,510	10,925
15-19	37,055	1077,963	0,034	8788,933	302,123	43189,358	268106,476	30,505	10,573
20-24	85,280	1040,907	0,082	8486,810	695,311	40695,773	224917,119	26,502	9,963
25-29	90,221	955,627	0,094	7791,499	735,596	37118,505	184221,346	23,644	9,087
30-34	95,985	865,406	0,111	7055,903	782,590	33323,040	147102,841	20,848	8,158
35-39	100,970	769,422	0,131	6273,313	823,238	29308,472	113779,801	18,137	7,175
40-44	108,989	668,452	0,163	5450,076	888,622	25028,823	84471,330	15,499	6,127
45-49	128,051	559,462	0,229	4561,454	1044,032	20197,187	59442,507	13,031	4,945
50-54	124,138	431,412	0,288	3517,421	1012,135	15056,770	39245,320	11,157	3,686
55-59	114,676	307,273	0,373	2505,287	934,983	10188,975	24188,550	9,655	2,494
60-64	67,810	192,598	0,352	1570,303	552,878	6469,321	13999,575	8,915	1,584
65-69	42,621	124,787	0,342	1017,425	347,500	4218,376	7530,254	7,401	1,033
70-74	45,616	82,166	0,555	669,925	371,916	2419,835	3311,878	4,944	0,592
75-79	30,540	36,551	0,836	298,009	249,002	867,539	892,042	2,993	0,212
80+	6,011	6,011	1,000	49,007	49,007	24,503	24,503	0,500	0,006

1226,500

408474,941

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	51,473	1120,500	0,046	10000	459,378	48851,556	383182,411	38,318	12,749
5-9	77,300	1069,027	0,072	9540,622	689,870	45978,437	334330,855	35,043	11,999
10-14	40,418	991,727	0,041	8850,752	360,711	43351,985	288352,417	32,579	11,314
15-19	40,637	951,309	0,043	8490,042	362,666	41543,543	245000,432	28,857	10,842
20-24	91,011	910,672	0,100	8127,376	812,236	38606,289	203456,889	25,034	10,075
25-29	99,998	819,661	0,122	7315,140	892,437	34344,607	164850,600	22,536	8,963
30-34	102,805	719,664	0,143	6422,703	917,491	29819,786	130505,993	20,319	7,782
35-39	94,751	616,859	0,154	5505,212	845,610	25412,033	100686,206	18,289	6,632
40-44	82,129	522,108	0,157	4659,601	732,970	21465,583	75274,174	16,155	5,602
45-49	84,205	439,979	0,191	3926,632	751,493	17754,426	53808,591	13,703	4,633
50-54	97,251	355,774	0,273	3175,139	867,926	13705,878	36054,165	11,355	3,577
55-59	88,576	258,523	0,343	2307,213	790,501	9559,812	22348,287	9,686	2,495
60-64	62,769	169,948	0,369	1516,712	560,191	6183,082	12788,475	8,432	1,614
65-69	43,053	107,178	0,402	956,521	384,228	3822,035	6605,393	6,906	0,997
70-74	36,542	64,125	0,570	572,293	326,125	2046,152	2783,358	4,864	0,534
75-79	23,034	27,583	0,835	246,168	205,573	716,908	737,206	2,995	0,187
80+	4,549	4,549	1,000	40,595	40,595	20,298	20,298	0,500	0,005

1120,500

383182,411

Teilserie Südwestgruppe**mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern****Gesamtsterbetafel**

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	884,441	3140	0,282	10000	2816,690	42958,276	302715,097	30,272	14,191
5-9	152,358	2255,559	0,068	7183,310	485,217	34703,509	259756,822	36,161	11,464
10-14	73,929	2103,201	0,035	6698,093	235,444	32901,855	225053,313	33,600	10,869
15-19	77,692	2029,272	0,038	6462,649	247,427	31694,677	192151,458	29,733	10,470
20-24	176,291	1951,580	0,090	6215,222	561,436	29672,520	160456,780	25,817	9,802
25-29	190,218	1775,289	0,107	5653,786	605,791	26754,452	130784,261	23,132	8,838
30-34	198,790	1585,070	0,125	5047,995	633,088	23657,254	104029,809	20,608	7,815
35-39	195,721	1386,281	0,141	4414,907	623,314	20516,249	80372,554	18,205	6,777
40-44	191,119	1190,560	0,161	3791,593	608,658	17436,317	59856,305	15,787	5,760
45-49	212,255	999,441	0,212	3182,934	675,973	14224,740	42419,988	13,327	4,699
50-54	221,389	787,186	0,281	2506,962	705,062	10772,154	28195,248	11,247	3,559
55-59	203,251	565,797	0,359	1801,900	647,297	7391,257	17423,093	9,669	2,442
60-64	130,580	362,545	0,360	1154,603	415,859	4733,365	10031,836	8,689	1,564
65-69	85,674	231,965	0,369	738,743	272,846	3011,601	5298,471	7,172	0,995
70-74	82,158	146,292	0,562	465,897	261,649	1675,363	2286,870	4,909	0,553
75-79	53,575	64,134	0,835	204,248	170,620	594,692	611,506	2,994	0,196
80+	10,559	10,559	1,000	33,629	33,629	16,814	16,814	0,500	0,006

3140

302715,097

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	420,967	1603,500	0,263	10000	2625,303	43436,743	318409,426	31,841	13,642
5-9	71,058	1182,533	0,060	7374,697	443,145	35765,624	274972,683	37,286	11,233
10-14	33,512	1111,474	0,030	6931,552	208,992	34135,283	239207,059	34,510	10,721
15-19	37,055	1077,963	0,034	6722,561	231,090	33035,078	205071,776	30,505	10,375
20-24	85,280	1040,907	0,082	6491,470	531,836	31127,761	172036,699	26,502	9,776
25-29	90,221	955,627	0,094	5959,634	562,650	28391,547	140908,937	23,644	8,917
30-34	95,985	865,406	0,111	5396,985	598,594	25488,437	112517,390	20,848	8,005
35-39	100,970	769,422	0,131	4798,390	629,686	22417,737	87028,953	18,137	7,041
40-44	108,989	668,452	0,163	4168,704	679,697	19144,279	64611,217	15,499	6,012
45-49	128,051	559,462	0,229	3489,007	798,569	15448,612	45466,938	13,031	4,852
50-54	124,138	431,412	0,288	2690,438	774,171	11516,762	30018,326	11,157	3,617
55-59	114,676	307,273	0,373	1916,267	715,159	7793,438	18501,563	9,655	2,448
60-64	67,810	192,598	0,352	1201,108	422,890	4948,315	10708,126	8,915	1,554
65-69	42,621	124,787	0,342	778,218	265,799	3226,591	5759,811	7,401	1,013
70-74	45,616	82,166	0,555	512,419	284,475	1850,906	2533,220	4,944	0,581
75-79	30,540	36,551	0,836	227,944	190,459	663,571	682,314	2,993	0,208
80+	6,011	6,011	1,000	37,485	37,485	18,742	18,742	0,500	0,006

1603,500

318409,426

Sterbetafel Frauen

Alter	D(X)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	463,473	1536,500	0,302	10000	3016,422	42458,945	286336,408	28,634	14,828
5-9	81,300	1073,027	0,076	6983,578	529,124	33595,079	243877,463	34,922	11,733
10-14	40,418	991,727	0,041	6454,454	263,050	31614,643	210282,384	32,579	11,041
15-19	40,637	951,309	0,043	6191,404	264,476	30295,828	178667,741	28,857	10,581
20-24	91,011	910,672	0,100	5926,928	592,327	28153,821	148371,913	25,034	9,832
25-29	99,998	819,661	0,122	5334,601	650,814	25045,970	120218,091	22,536	8,747
30-34	102,805	719,664	0,143	4683,787	669,085	21746,222	95172,122	20,319	7,595
35-39	94,751	616,859	0,154	4014,702	616,665	18531,847	73425,899	18,289	6,472
40-44	82,129	522,108	0,157	3398,037	534,522	15653,879	54894,053	16,155	5,467
45-49	84,205	439,979	0,191	2863,515	548,030	12947,500	39240,173	13,703	4,522
50-54	97,251	355,774	0,273	2315,485	632,939	9995,078	26292,673	11,355	3,491
55-59	88,576	258,523	0,343	1682,546	576,477	6971,539	16297,596	9,686	2,435
60-64	62,769	169,948	0,369	1106,069	408,522	4509,043	9326,057	8,432	1,575
65-69	43,053	107,178	0,402	697,548	280,200	2787,237	4817,014	6,906	0,973
70-74	36,542	64,125	0,570	417,347	237,828	1492,166	2029,777	4,864	0,521
75-79	23,034	27,583	0,835	179,519	149,915	522,809	537,611	2,995	0,183
80+	4,549	4,549	1,000	29,604	29,604	14,802	14,802	0,500	0,005

1536,500

286336,408

Teilserie Nordostgruppe**ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder****Gesamtsterbetafel**

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	184,547	2060	0,090	10000	895,857	47760,357	310663,726	31,066	15,374
5-9	196,783	1875,453	0,105	9104,143	955,259	43132,567	262903,369	28,877	13,884
10-14	145,722	1678,670	0,087	8148,884	707,388	38975,952	219770,802	26,969	12,546
15-19	88,669	1532,948	0,058	7441,497	430,432	36131,403	180794,850	24,295	11,630
20-24	194,541	1444,279	0,135	7011,065	944,376	32694,384	144663,447	20,634	10,524
25-29	219,456	1249,738	0,176	6066,689	1065,319	27670,146	111969,063	18,456	8,907
30-34	173,721	1030,282	0,169	5001,369	843,308	22898,578	84298,917	16,855	7,371
35-39	166,701	856,561	0,195	4158,062	809,230	18767,234	61400,339	14,767	6,041
40-44	167,228	689,859	0,242	3348,832	811,787	14714,691	42633,105	12,731	4,737
45-49	173,421	522,631	0,332	2537,045	841,847	10580,605	27918,413	11,004	3,406
50-54	118,650	349,211	0,340	1695,197	575,971	7036,059	17337,808	10,228	2,265
55-59	95,636	230,561	0,415	1119,226	464,254	4435,496	10301,749	9,204	1,428
60-64	48,411	134,924	0,359	654,972	235,005	2687,348	5866,253	8,956	0,865
65-69	31,245	86,513	0,361	419,967	151,676	1720,646	3178,905	7,569	0,554
70-74	25,771	55,268	0,466	268,291	125,104	1028,697	1458,259	5,435	0,331
75-79	24,581	29,497	0,833	143,187	119,323	417,630	429,562	3,000	0,134
80+	4,916	4,916	1,000	23,865	23,865	11,932	11,932	0,500	0,004

2060

310663,726

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	87,976	1034,500	0,085	10000	850,417	47873,957	323254,797	32,325	14,810
5-9	89,945	946,524	0,095	9149,583	869,457	43574,271	275380,840	30,098	13,480
10-14	69,604	856,579	0,081	8280,126	672,823	39718,572	231806,569	27,996	12,287
15-19	43,396	786,975	0,055	7607,303	419,488	36987,796	192087,997	25,250	11,442
20-24	87,451	743,579	0,118	7187,815	845,341	33825,724	155100,201	21,578	10,464
25-29	97,012	656,129	0,148	6342,474	937,764	29367,961	121274,477	19,121	9,085
30-34	85,449	559,117	0,153	5404,710	825,989	24958,576	91906,517	17,005	7,721
35-39	87,286	473,669	0,184	4578,720	843,746	20784,237	66947,941	14,622	6,430
40-44	96,643	386,383	0,250	3734,974	934,199	16339,374	46163,704	12,360	5,055
45-49	100,607	289,740	0,347	2800,775	972,517	11572,584	29824,330	10,649	3,580
50-54	65,382	189,133	0,346	1828,258	632,014	7561,256	18251,746	9,983	2,339
55-59	53,276	123,751	0,431	1196,244	514,990	4693,745	10690,490	8,937	1,452
60-64	26,177	70,476	0,371	681,254	253,043	2773,662	5996,745	8,803	0,858
65-69	16,204	44,298	0,366	428,211	156,637	1749,462	3223,083	7,527	0,541
70-74	13,147	28,094	0,468	271,574	127,086	1040,155	1473,620	5,426	0,322
75-79	12,456	14,947	0,833	144,488	120,407	421,424	433,465	3,000	0,130
80+	2,491	2,491	1,000	24,081	24,081	12,041	12,041	0,500	0,004

1034,500

323254,797

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	96,571	1025,500	0,094	10000	941,696	47645,760	297962,153	29,796	15,991
5-9	106,838	928,929	0,115	9058,304	1041,814	42686,987	250316,393	27,634	14,326
10-14	76,118	822,091	0,093	8016,491	742,256	38226,814	207629,406	25,900	12,829
15-19	45,273	745,973	0,061	7274,235	441,472	35267,495	169402,592	23,288	11,836
20-24	107,091	700,700	0,153	6832,763	1044,280	31553,115	134135,097	19,631	10,590
25-29	122,444	593,609	0,206	5788,483	1193,994	25957,431	102581,983	17,722	8,712
30-34	88,273	471,165	0,187	4594,489	860,778	20820,502	76624,552	16,677	6,988
35-39	79,416	382,892	0,207	3733,712	774,411	16732,530	55804,050	14,946	5,616
40-44	70,585	303,476	0,233	2959,300	688,301	13075,750	39071,520	13,203	4,388
45-49	72,814	232,891	0,313	2270,999	710,031	9579,920	25995,770	11,447	3,215
50-54	53,268	160,077	0,333	1560,969	519,436	6506,253	16415,850	10,516	2,184
55-59	42,361	106,809	0,397	1041,533	413,073	4174,981	9909,597	9,514	1,401
60-64	22,234	64,449	0,345	628,460	216,809	2600,276	5734,616	9,125	0,873
65-69	15,041	42,215	0,356	411,651	146,671	1691,577	3134,340	7,614	0,568
70-74	12,624	27,174	0,465	264,980	123,105	1017,138	1442,763	5,445	0,341
75-79	12,124	14,549	0,833	141,875	118,229	413,802	425,625	3,000	0,139
80+	2,425	2,425	1,000	23,646	23,646	11,823	11,823	0,500	0,004

1025,500

297962,153

Teilserie Nordostgruppe

mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern

Gesamtsterbetafel

Alter	D(X)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1320,547	3292	0,401	10000	4011,381	39971,548	205214,847	20,521	19,478
5-9	292,783	1971,453	0,149	5988,619	889,378	27719,650	165243,299	27,593	13,508
10-14	145,722	1678,670	0,087	5099,241	442,654	24389,569	137523,649	26,969	11,885
15-19	88,669	1532,948	0,058	4656,587	269,347	22609,566	113134,080	24,295	11,018
20-24	194,541	1444,279	0,135	4387,240	590,952	20458,818	90524,514	20,634	9,969
25-29	219,456	1249,738	0,176	3796,288	666,634	17314,854	70065,696	18,456	8,437
30-34	173,721	1030,282	0,169	3129,654	527,708	14329,001	52750,841	16,855	6,982
35-39	166,701	856,561	0,195	2601,946	506,383	11743,774	38421,840	14,767	5,723
40-44	167,228	689,859	0,242	2095,563	507,983	9207,857	26678,067	12,731	4,487
45-49	173,421	522,631	0,332	1587,580	526,794	6620,913	17470,210	11,004	3,226
50-54	118,650	349,211	0,340	1060,786	360,419	4402,880	10849,297	10,228	2,145
55-59	95,636	230,561	0,415	700,366	290,511	2775,554	6446,417	9,204	1,353
60-64	48,411	134,924	0,359	409,855	147,057	1681,633	3670,863	8,956	0,819
65-69	31,245	86,513	0,361	262,798	94,913	1076,710	1989,230	7,569	0,525
70-74	25,771	55,268	0,466	167,886	78,285	643,717	912,519	5,435	0,314
75-79	24,581	29,497	0,833	89,601	74,667	261,336	268,803	3,000	0,127
80+	4,916	4,916	1,000	14,933	14,933	7,467	7,467	0,500	0,004
		3292				205214,847			

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	644,976	1641,500	0,393	10000	3929,185	40177,038	214488,022	21,449	18,732
5-9	139,945	996,524	0,140	6070,815	852,545	28222,713	174310,984	28,713	13,158
10-14	69,604	856,579	0,081	5218,270	424,024	25031,290	146088,270	27,996	11,670
15-19	43,396	786,975	0,055	4794,246	264,368	23310,310	121056,980	25,250	10,868
20-24	87,451	743,579	0,118	4529,878	532,748	21317,522	97746,670	21,578	9,939
25-29	97,012	656,129	0,148	3997,130	590,994	18508,166	76429,148	19,121	8,629
30-34	85,449	559,117	0,153	3406,136	520,552	15729,300	57920,982	17,005	7,333
35-39	87,286	473,669	0,184	2885,584	531,742	13098,564	42191,681	14,622	6,107
40-44	96,643	386,383	0,250	2353,842	588,747	10297,340	29093,117	12,360	4,801
45-49	100,607	289,740	0,347	1765,094	612,896	7293,230	18795,778	10,649	3,400
50-54	65,382	189,133	0,346	1152,198	398,305	4765,226	11502,547	9,983	2,222
55-59	53,276	123,751	0,431	753,893	324,555	2958,075	6737,321	8,937	1,379
60-64	26,177	70,476	0,371	429,337	159,472	1748,007	3779,246	8,803	0,815
65-69	16,204	44,298	0,366	269,866	98,715	1102,540	2031,239	7,527	0,514
70-74	13,147	28,094	0,468	171,150	80,091	655,523	928,699	5,426	0,306
75-79	12,456	14,947	0,833	91,059	75,882	265,588	273,177	3,000	0,124
80+	2,491	2,491	1,000	15,176	15,176	7,588	7,588	0,500	0,004
		1641,500				214488,022			

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	675,571	1650,500	0,409	10000	4093,129	39767,178	195992,237	19,599	20,290
5-9	152,838	974,929	0,157	5906,871	926,010	27219,330	156225,059	26,448	13,888
10-14	76,118	822,091	0,093	4980,861	461,183	23751,347	129005,729	25,900	12,119
15-19	45,273	745,973	0,061	4519,678	274,299	21912,642	105254,382	23,288	11,180
20-24	107,091	700,700	0,153	4245,379	648,839	19604,798	83341,740	19,631	10,003
25-29	122,444	593,609	0,206	3596,540	741,860	16128,049	63736,942	17,722	8,229
30-34	88,273	471,165	0,187	2854,680	534,824	12936,337	47608,893	16,677	6,600
35-39	79,416	382,892	0,207	2319,855	481,162	10396,371	34672,556	14,946	5,304
40-44	70,585	303,476	0,233	1838,693	427,660	8124,315	24276,185	13,203	4,145
45-49	72,814	232,891	0,313	1411,033	441,161	5952,262	16151,871	11,447	3,037
50-54	53,268	160,077	0,333	969,872	322,740	4042,510	10199,609	10,516	2,063
55-59	42,361	106,809	0,397	647,132	256,653	2594,028	6157,099	9,514	1,324
60-64	22,234	64,449	0,345	390,479	134,709	1615,621	3563,071	9,125	0,824
65-69	15,041	42,215	0,356	255,770	91,130	1051,022	1947,450	7,614	0,536
70-74	12,624	27,174	0,465	164,639	76,488	631,975	896,427	5,445	0,322
75-79	12,124	14,549	0,833	88,151	73,459	257,107	264,452	3,000	0,131
80+	2,425	2,425	1,000	14,692	14,692	7,346	7,346	0,500	0,004
		1650,500				195992,237			

Teilserie Unterschicht (CHRISTLEIN A)

ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	272,416	3220	0,085	10000	846,012	47884,971	335216,448	33,522	14,285
5-9	322,868	2947,584	0,110	9153,988	1002,695	43263,204	287331,477	31,389	12,906
10-14	203,910	2624,716	0,078	8151,293	633,259	39173,318	244068,273	29,942	11,686
15-19	135,843	2420,807	0,056	7518,034	421,874	36535,484	204894,955	27,254	10,899
20-24	243,075	2284,963	0,106	7096,160	754,890	33593,573	168359,472	23,725	10,021
25-29	273,407	2041,889	0,134	6341,269	849,090	29583,621	134765,899	21,252	8,825
30-34	249,953	1768,482	0,141	5492,179	776,253	25520,263	105182,278	19,151	7,613
35-39	243,778	1518,528	0,161	4715,926	757,073	21686,949	79662,015	16,892	6,470
40-44	242,785	1274,751	0,190	3958,853	753,991	17909,288	57975,066	14,644	5,343
45-49	264,598	1031,966	0,256	3204,862	821,734	13969,974	40065,778	12,502	4,167
50-54	229,693	767,367	0,299	2383,128	713,332	10132,307	26095,805	10,950	3,023
55-59	201,985	537,674	0,376	1669,795	627,283	6780,769	15963,498	9,560	2,023
60-64	121,025	335,689	0,361	1042,513	375,854	4272,928	9182,729	8,808	1,275
65-69	75,976	214,664	0,354	666,659	235,951	2743,416	4909,801	7,365	0,818
70-74	74,878	138,688	0,540	430,708	232,540	1572,190	2166,385	5,030	0,469
75-79	53,208	63,810	0,834	198,168	165,244	577,732	594,194	2,998	0,172
80+	10,602	10,602	1,000	32,925	32,925	16,462	16,462	0,500	0,005

3220

335216,448

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	132,943	1714,500	0,078	10000	775,404	48061,491	347174,719	34,717	13,844
5-9	158,004	1581,557	0,100	9224,596	921,572	43819,050	299113,228	32,426	12,622
10-14	102,472	1423,553	0,072	8303,024	597,681	40020,916	255294,178	30,747	11,528
15-19	74,228	1321,081	0,056	7705,342	432,940	37444,363	215273,262	27,938	10,785
20-24	119,844	1246,853	0,096	7272,403	699,002	34614,508	177828,899	24,453	9,970
25-29	132,167	1127,010	0,117	6573,400	770,879	30939,805	143214,392	21,787	8,912
30-34	128,044	994,842	0,129	5802,521	746,832	27145,528	112274,587	19,349	7,819
35-39	130,296	866,798	0,150	5055,690	759,963	23378,540	85129,059	16,838	6,734
40-44	141,418	736,502	0,192	4295,727	824,834	19416,548	61750,519	14,375	5,593
45-49	160,225	595,085	0,269	3470,892	934,531	15018,134	42333,971	12,197	4,326
50-54	132,508	434,859	0,305	2536,361	772,868	10749,634	27315,838	10,770	3,096
55-59	117,844	302,351	0,390	1763,493	687,339	7099,116	16566,204	9,394	2,045
60-64	67,813	184,507	0,368	1076,154	395,525	4391,957	9467,087	8,797	1,265
65-69	40,316	116,694	0,345	680,629	235,150	2815,271	5075,131	7,457	0,811
70-74	40,648	76,377	0,532	445,479	237,086	1634,681	2259,860	5,073	0,471
75-79	29,774	35,729	0,833	208,393	173,661	607,813	625,179	3,000	0,175
80+	5,955	5,955	1,000	34,732	34,732	17,366	17,366	0,500	0,005

1714,5

347174,719

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	139,473	1505,500	0,093	10000	926,421	47683,947	321598,079	32,160	14,827
5-9	164,864	1366,027	0,121	9073,579	1095,080	42630,193	273914,133	30,188	13,256
10-14	101,437	1201,163	0,084	7978,499	673,776	38208,052	231283,940	28,988	11,881
15-19	61,616	1099,726	0,056	7304,722	409,272	35500,430	193075,887	26,432	11,039
20-24	123,231	1038,110	0,119	6895,450	818,537	32430,907	157575,457	22,852	10,084
25-29	141,240	914,879	0,154	6076,913	938,160	28039,166	125144,550	20,593	8,719
30-34	121,909	773,639	0,158	5138,753	809,758	23669,372	97105,384	18,897	7,360
35-39	113,482	651,730	0,174	4328,996	753,782	19760,523	73436,012	16,964	6,144
40-44	101,367	538,248	0,188	3575,214	673,314	16192,784	53675,489	15,013	5,035
45-49	104,373	436,881	0,239	2901,900	693,278	12776,304	37482,705	12,917	3,973
50-54	97,185	332,508	0,292	2208,622	645,532	9429,279	24706,401	11,186	2,932
55-59	84,141	235,323	0,358	1563,090	558,889	6418,228	15277,122	9,774	1,996
60-64	53,212	151,182	0,352	1004,201	353,452	4137,375	8858,894	8,822	1,287
65-69	35,660	97,970	0,364	650,749	236,863	2661,587	4721,519	7,256	0,828
70-74	34,229	62,311	0,549	413,886	227,362	1501,025	2059,932	4,977	0,467
75-79	23,434	28,081	0,835	186,524	155,658	543,475	558,908	2,996	0,169
80+	4,647	4,647	1,000	30,866	30,866	15,433	15,433	0,500	0,005

1505,5

321598,079

Teilserie Unterschicht (CHRISTLEIN A)

mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	1936,416	4969	0,390	10000	3896,993	40257,518	226881,055	22,688	17,744
5-9	407,868	3032,584	0,134	6103,007	820,825	28462,974	186623,537	30,579	12,545
10-14	203,910	2624,716	0,078	5282,182	410,363	25385,004	158160,563	29,942	11,189
15-19	135,843	2420,807	0,056	4871,819	273,382	23675,641	132775,560	27,254	10,435
20-24	243,075	2284,963	0,106	4598,437	489,182	21769,230	109099,919	23,725	9,595
25-29	273,407	2041,889	0,134	4109,255	550,226	19170,710	87330,689	21,252	8,450
30-34	249,953	1768,482	0,141	3559,029	503,025	16537,582	68159,979	19,151	7,289
35-39	243,778	1518,528	0,161	3056,004	490,597	14053,527	51622,396	16,892	6,194
40-44	242,785	1274,751	0,190	2565,407	488,600	11605,536	37568,870	14,644	5,115
45-49	264,598	1031,966	0,256	2076,807	532,498	9052,790	25963,334	12,502	3,990
50-54	229,693	767,367	0,299	1544,309	462,252	6565,914	16910,543	10,950	2,894
55-59	201,985	537,674	0,376	1082,057	406,490	4394,058	10344,629	9,560	1,937
60-64	121,025	335,689	0,361	675,567	243,560	2768,933	5950,571	8,808	1,220
65-69	75,976	214,664	0,354	432,007	152,900	1777,782	3181,638	7,365	0,784
70-74	74,878	138,688	0,540	279,106	150,690	1018,807	1403,856	5,030	0,449
75-79	53,208	63,810	0,834	128,417	107,081	374,381	385,048	2,998	0,165
80+	10,602	10,602	1,000	21,336	21,336	10,668	10,668	0,500	0,005

4969

226881,055

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	992,943	2621,500	0,379	10000	3787,690	40530,775	236603,492	23,660	17,130
5-9	205,004	1628,557	0,126	6212,310	782,009	29106,527	196072,718	31,562	12,302
10-14	102,472	1423,553	0,072	5430,301	390,893	26174,274	166966,190	30,747	11,063
15-19	74,228	1321,081	0,056	5039,409	283,149	24489,170	140791,916	27,938	10,350
20-24	119,844	1246,853	0,096	4756,259	457,158	22638,403	116302,746	24,453	9,568
25-29	132,167	1127,010	0,117	4299,102	504,166	20235,093	93664,343	21,787	8,552
30-34	128,044	994,842	0,129	3794,935	488,439	17753,579	73429,250	19,349	7,504
35-39	130,296	866,798	0,150	3306,496	497,027	15289,913	55675,671	16,838	6,462
40-44	141,418	736,502	0,192	2809,469	539,454	12698,711	40385,758	14,375	5,367
45-49	160,225	595,085	0,269	2270,015	611,197	9822,083	27687,047	12,197	4,151
50-54	132,508	434,859	0,305	1658,818	505,467	7030,421	17864,964	10,770	2,971
55-59	117,844	302,351	0,390	1153,350	449,530	4642,928	10834,544	9,394	1,962
60-64	67,813	184,507	0,368	703,821	258,679	2872,405	6191,616	8,797	1,214
65-69	40,316	116,694	0,345	445,141	153,791	1841,229	3319,211	7,457	0,778
70-74	40,648	76,377	0,532	291,350	155,058	1069,106	1477,982	5,073	0,452
75-79	29,774	35,729	0,833	136,292	113,577	397,519	408,876	3,000	0,168
80+	5,955	5,955	1,000	22,715	22,715	11,358	11,358	0,500	0,005

2621,500

236603,492

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	943,473	2347,500	0,402	10000	4019,053	39952,367	216023,816	21,602	18,494
5-9	202,864	1404,027	0,144	5980,947	864,172	27744,305	176071,449	29,439	12,843
10-14	101,437	1201,163	0,084	5116,775	432,107	24503,609	148327,144	28,988	11,343
15-19	61,616	1099,726	0,056	4684,668	262,475	22767,156	123823,535	26,432	10,539
20-24	123,231	1038,110	0,119	4422,194	524,945	20798,607	101056,379	22,852	9,628
25-29	141,240	914,879	0,154	3897,249	601,661	17982,093	80257,772	20,593	8,324
30-34	121,909	773,639	0,158	3295,588	519,314	15179,655	62275,679	18,897	7,027
35-39	113,482	651,730	0,174	2776,274	483,416	12672,830	47096,024	16,964	5,866
40-44	101,367	538,248	0,188	2292,858	431,810	10384,765	34423,194	15,013	4,807
45-49	104,373	436,881	0,239	1861,048	444,614	8193,706	24038,429	12,917	3,793
50-54	97,185	332,508	0,292	1416,434	413,993	6047,190	15844,723	11,186	2,799
55-59	84,141	235,323	0,358	1002,442	358,427	4116,141	9797,532	9,774	1,905
60-64	53,212	151,182	0,352	644,015	226,676	2653,384	5681,391	8,822	1,228
65-69	35,660	97,970	0,364	417,339	151,905	1706,930	3028,007	7,256	0,790
70-74	34,229	62,311	0,549	265,433	145,812	962,638	1321,077	4,977	0,446
75-79	23,434	28,081	0,835	119,622	99,827	348,542	358,439	2,996	0,161
80+	4,647	4,647	1,000	19,795	19,795	9,897	9,897	0,500	0,005

2347,5

216023,816

Teilserie Oberschicht (Christlein B, C und D)

ohne ergänzte Säuglinge und Kleinkinder

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	41,332	1061	0,039	10000	389,560	49026,100	361517,718	36,152	13,561
5-9	54,177	1019,668	0,053	9610,440	510,625	46775,637	312491,618	32,516	12,939
10-14	36,985	965,490	0,038	9099,815	348,583	44627,616	265715,981	29,200	12,345
15-19	39,815	928,506	0,043	8751,232	375,260	42818,009	221088,365	25,264	11,844
20-24	114,595	888,691	0,129	8375,972	1080,065	39179,697	178270,355	21,284	10,838
25-29	127,646	774,096	0,165	7295,907	1203,076	33471,845	139090,658	19,064	9,259
30-34	109,824	646,449	0,170	6092,831	1035,095	27876,416	105618,813	17,335	7,711
35-39	102,195	536,626	0,190	5057,736	963,199	22880,680	77742,397	15,371	6,329
40-44	94,305	434,430	0,217	4094,536	888,829	18250,610	54861,718	13,399	5,048
45-49	97,616	340,126	0,287	3205,708	920,037	13728,447	36611,108	11,421	3,797
50-54	82,807	242,510	0,341	2285,671	780,463	9477,199	22882,661	10,011	2,622
55-59	69,207	159,703	0,433	1505,208	652,284	5895,330	13405,463	8,906	1,631
60-64	33,816	90,495	0,374	852,924	318,716	3467,828	7510,132	8,805	0,959
65-69	19,362	56,679	0,342	534,207	182,493	2214,805	4042,304	7,567	0,613
70-74	19,025	37,317	0,510	351,715	179,312	1310,292	1827,499	5,196	0,362
75-79	15,243	18,292	0,833	172,402	143,669	502,840	517,207	3,000	0,139
80+	3,049	3,049	1,000	28,734	28,734	14,367	14,367	0,500	0,004

1061

361517,718

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	17,380	489,500	0,036	10000	355,065	49112,337	384370,760	38,437	12,777
5-9	17,452	472,120	0,037	9644,935	356,524	47333,363	335258,423	34,760	12,315
10-14	11,264	454,668	0,025	9288,410	230,118	45866,757	287925,059	30,998	11,933
15-19	12,709	443,403	0,029	9058,292	259,642	44642,356	242058,303	26,722	11,614
20-24	47,072	430,694	0,109	8798,650	961,642	41589,146	197415,947	22,437	10,820
25-29	51,874	383,622	0,135	7837,008	1059,738	36535,696	155826,801	19,883	9,505
30-34	47,529	331,747	0,143	6777,270	970,962	31458,947	119291,104	17,602	8,185
35-39	49,912	284,219	0,176	5806,309	1019,660	26482,393	87832,158	15,127	6,890
40-44	53,484	234,306	0,228	4786,649	1092,620	21201,693	61349,765	12,817	5,516
45-49	56,971	180,823	0,315	3694,029	1163,860	15560,494	40148,071	10,868	4,048
50-54	43,918	123,852	0,355	2530,169	897,208	10407,824	24587,578	9,718	2,708
55-59	36,740	79,933	0,460	1632,961	750,558	6288,408	14179,753	8,683	1,636
60-64	16,033	43,194	0,371	882,403	327,536	3593,172	7891,345	8,943	0,935
65-69	8,527	27,161	0,314	554,866	174,206	2338,816	4298,173	7,746	0,608
70-74	9,665	18,633	0,519	380,660	197,441	1409,698	1959,356	5,147	0,367
75-79	7,474	8,969	0,833	183,219	152,683	534,390	549,658	3,000	0,139
80+	1,495	1,495	1,000	30,537	30,537	15,268	15,268	0,500	0,004

489,500

384370,760

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	23,952	571,500	0,042	10000	419,105	48952,237	341943,677	34,194	14,316
5-9	36,725	547,548	0,067	9580,895	642,616	46297,934	292991,441	30,581	13,540
10-14	25,720	510,823	0,050	8938,279	450,050	43566,270	246693,507	27,600	12,741
15-19	27,106	485,102	0,056	8488,229	474,289	41255,423	203127,236	23,930	12,065
20-24	67,522	457,997	0,147	8013,940	1181,496	37115,961	161871,813	20,199	10,854
25-29	75,772	390,474	0,194	6832,444	1325,848	30847,601	124755,852	18,259	9,021
30-34	62,295	314,702	0,198	5506,596	1090,027	24807,914	93908,251	17,054	7,255
35-39	52,283	252,407	0,207	4416,569	914,840	19795,748	69100,337	15,646	5,789
40-44	40,821	200,124	0,204	3501,730	714,278	15722,954	49304,589	14,080	4,598
45-49	40,645	159,303	0,255	2787,452	711,197	12159,266	33581,636	12,047	3,556
50-54	38,889	118,658	0,328	2076,254	680,468	8680,101	21422,370	10,318	2,538
55-59	32,468	79,769	0,407	1395,786	568,111	5558,652	12742,269	9,129	1,626
60-64	17,783	47,302	0,376	827,675	311,162	3360,468	7183,617	8,679	0,983
65-69	10,835	29,519	0,367	516,513	189,590	2108,587	3823,149	7,402	0,617
70-74	9,360	18,684	0,501	326,922	163,785	1225,149	1714,561	5,245	0,358
75-79	7,769	9,323	0,833	163,137	135,948	475,817	489,412	3,000	0,139
80+	1,554	1,554	1,000	27,190	27,190	13,595	13,595	0,500	0,004

571,500

341943,677

Teilserie Oberschicht (Christlein B, C und D)

mit ergänzten Säuglingen und Kleinkindern

Gesamtsterbetafel

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	443,332	1493	0,297	10000	2969,406	42576,485	265150,903	26,515	16,057
5-9	84,177	1049,668	0,080	7030,594	563,814	33743,436	222574,418	31,658	12,726
10-14	36,985	965,490	0,038	6466,781	247,720	31714,602	188830,982	29,200	11,961
15-19	39,815	928,506	0,043	6219,060	266,679	30428,605	157116,380	25,264	11,476
20-24	114,595	888,691	0,129	5952,382	767,548	27843,040	126687,774	21,284	10,501
25-29	127,646	774,096	0,165	5184,834	854,966	23786,756	98844,734	19,064	8,971
30-34	109,824	646,449	0,170	4329,868	735,590	19810,367	75057,978	17,335	7,471
35-39	102,195	536,626	0,190	3594,278	684,497	16260,148	55247,611	15,371	6,132
40-44	94,305	434,430	0,217	2909,781	631,646	12969,790	38987,463	13,399	4,891
45-49	97,616	340,126	0,287	2278,135	653,824	9756,117	26017,673	11,421	3,679
50-54	82,807	242,510	0,341	1624,311	554,636	6734,968	16261,556	10,011	2,540
55-59	69,207	159,703	0,433	1069,676	463,546	4189,515	9526,588	8,906	1,580
60-64	33,816	90,495	0,374	606,130	226,496	2464,411	5337,073	8,805	0,929
65-69	19,362	56,679	0,342	379,634	129,688	1573,951	2872,662	7,567	0,594
70-74	19,025	37,317	0,510	249,946	127,428	931,159	1298,712	5,196	0,351
75-79	15,243	18,292	0,833	122,518	102,098	357,343	367,553	3,000	0,135
80+	3,049	3,049	1,000	20,420	20,420	10,210	10,210	0,500	0,004

1493

265150,903

Sterbetafel Männer

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	174,380	661,500	0,264	10000	2636,137	43409,658	292062,717	29,206	14,863
5-9	32,452	487,120	0,067	7363,863	490,580	35592,867	248653,058	33,767	12,187
10-14	11,264	454,668	0,025	6873,283	170,284	33940,707	213060,191	30,998	11,621
15-19	12,709	443,403	0,029	6702,999	192,131	33034,668	179119,485	26,722	11,311
20-24	47,072	430,694	0,109	6510,868	711,600	30775,340	146084,816	22,437	10,537
25-29	51,874	383,622	0,135	5799,268	784,190	27035,863	115309,477	19,883	9,257
30-34	47,529	331,747	0,143	5015,077	718,497	23279,145	88273,614	17,602	7,971
35-39	49,912	284,219	0,176	4296,581	754,533	19596,570	64994,469	15,127	6,710
40-44	53,484	234,306	0,228	3542,048	808,522	15688,932	45397,898	12,817	5,372
45-49	56,971	180,823	0,315	2733,525	861,239	11514,530	29708,966	10,868	3,942
50-54	43,918	123,852	0,355	1872,287	663,920	7701,633	18194,436	9,718	2,637
55-59	36,740	79,933	0,460	1208,366	555,402	4653,327	10492,803	8,683	1,593
60-64	16,033	43,194	0,371	652,965	242,372	2658,893	5839,476	8,943	0,910
65-69	8,527	27,161	0,314	410,593	128,910	1730,689	3180,583	7,746	0,593
70-74	9,665	18,633	0,519	281,683	146,103	1043,156	1449,894	5,147	0,357
75-79	7,474	8,969	0,833	135,579	112,983	395,440	406,738	3,000	0,135
80+	1,495	1,495	1,000	22,597	22,597	11,298	11,298	0,500	0,004

661,500

292062,717

Sterbetafel Frauen

Alter	D(x)	N-Überleb	q(x)	l(x)	d(x)	L(x)	T(X)	e(x)	Pyramide
0-4	268,952	831,500	0,323	10000	3234,538	41913,654	243741,205	24,374	17,196
5-9	51,725	562,548	0,092	6765,462	622,074	32272,122	201827,551	29,832	13,240
10-14	25,720	510,823	0,050	6143,387	309,325	29943,624	169555,429	27,600	12,285
15-19	27,106	485,102	0,056	5834,063	325,985	28355,351	139611,805	23,930	11,633
20-24	67,522	457,997	0,147	5508,078	812,056	25510,248	111256,454	20,199	10,466
25-29	75,772	390,474	0,194	4696,022	911,271	21201,929	85746,205	18,259	8,699
30-34	62,295	314,702	0,198	3784,750	749,189	17050,779	64544,276	17,054	6,995
35-39	52,283	252,407	0,207	3035,562	628,780	13605,857	47493,497	15,646	5,582
40-44	40,821	200,124	0,204	2406,781	490,932	10806,576	33887,640	14,080	4,434
45-49	40,645	159,303	0,255	1915,849	488,815	8357,210	23081,064	12,047	3,429
50-54	38,889	118,658	0,328	1427,035	467,694	5965,938	14723,854	10,318	2,448
55-59	32,468	79,769	0,407	959,341	390,470	3820,529	8757,916	9,129	1,567
60-64	17,783	47,302	0,376	568,871	213,866	2309,690	4937,387	8,679	0,948
65-69	10,835	29,519	0,367	355,005	130,308	1449,258	2627,696	7,402	0,595
70-74	9,360	18,684	0,501	224,698	112,572	842,060	1178,439	5,245	0,345
75-79	7,769	9,323	0,833	112,126	93,439	327,035	336,379	3,000	0,134
80+	1,554	1,554	1,000	18,688	18,688	9,344	9,344	0,500	0,004

831,500

243741,205