

Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte	Band	Seite	Stuttgart 1996
NNU	65(1)	99–149	Konrad Theiss Verlag

Die Sachsen von Rullstorf

Ergebnisse der osteoarchäologischen Untersuchung

Von
Peter Caselitz

Mit 15 Abbildungen und 13 Tabellen

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der osteoarchäologischen Untersuchung der sterblichen Überreste der spätsächsischen Menschen von Rullstorf vorgestellt. Es konnte das Material aus 42 Brandgräbern und 9 Körpergräbern ausgewertet werden. Vom osteologischen Befund ausgehend wurde mit archäologischen Methoden der Versuch unternommen, geschlechtsunbestimmt verbliebene Grabkomplexe näher einzuordnen, so daß schließlich 46 Individuen faßbar wurden. Sie teilen sich in 12 Männer, 14 Frauen, 11 Kinder und 9 – weiterhin bzw. zur Zeit noch – geschlechtsunbestimmbare Erwachsene auf. Die Befunde aus sechs Grabkomplexen mußten wegen unzulänglicher oder fehlender Materialmenge unberücksichtigt bleiben. Es werden erste Hinweise auf alters- und/oder geschlechtsspezifische Beigaben in einem spätsächsischen Gräberfeld gegeben. Das durchschnittliche maximale Leichenbrandgewicht der sterbealtersbestimmten Bestattungen beträgt 131 Gramm. Eine Mehrfachbestattung ist für ein Körpergrab(!) belegt und durch den osteologischen Befund abgesichert. Die Lebenserwartung bei der Geburt beträgt bei Berücksichtigung eines 35prozentigen Kleinstkindkorrekturfaktors 29,98 Jahre. Das Sterbeverhalten der spätsächsischen Bevölkerung von Rullstorf ähnelt am ehesten demjenigen der UN-Modellpopulation des Niveaus 34 und spiegelt im Vergleich zu demjenigen anderer zeitgleicher Gruppen geringfügig über dem Durchschnitt liegende Bedingungen wider. Die Bevölkerungsgröße ist auf rund 14 gleichzeitig lebende Personen zu schätzen. Die Reproduktionsziffer wird mit einem Wert von 0,794 angegeben. Die Kinderzahl pro Familie bzw. Zeugungseinheit dürfte im Durchschnitt – bei Annahme einer stationär-stabilen Bevölkerung – vier Individuen betragen haben. Mit der vorliegenden Studie wird nach der Untersuchung der Funde von Osnabrück-Schölerberg eine weitere Bearbeitung frühmittelalterlichen Skelett- und Brandknochenmaterials des niedersächsischen Raumes vorgestellt, die im Kontext zu der im Druck befindlichen Publikation der zeitähnlichen Funde von Liebenau zu sehen sein wird und wesentliche Erkenntnisse über die Lebensbedingungen der genannten Zeit und Region erlaubt, obgleich das Rullstorfer Gräberfeld in Teilen noch unausgegraben der weiteren Erforschung harret.

1. Einleitung

Im Bereich einer Kronsberg genannten Sandkuppe bei Rullstorf, Samtgemeinde Scharnebeck, im Landkreis Lüneburg wurden seit dem Frühjahr 1979 umfangreiche Grabungen des Instituts für Denkmalpflege, Hannover unter der Leitung von W. GEBERS durchgeführt (vgl. GEBERS und LÜTH 1984). Neben einer von der ausgehenden Bronzezeit bis zur Völkerwanderungszeit genutzten Siedlung wurden zwei Bestattungsplätze der späten Bronzezeit und der Eisenzeit angetroffen (vgl. GEBERS 1986). Gegenstand der heutigen Studie ist aber ein spätsächsisches Gräberfeld. Über erste Grabungsbefunde informierte W. GEBERS (1986a), während die eigentliche Auswertung von C. HORNIG (1993) vorgelegt wurde. Allerdings konnte bislang nur der nördliche Teil dieses Gräberfeldes archäologisch untersucht werden, das absolut-chronologisch in den Zeitraum von etwa der Mitte des siebten Jahrhunderts bis ins frühe neunte Jahrhundert n. Chr. zu datieren ist (vgl. HORNIG 1993, 173 ff.). Das sich nach Südwesten hin anschließende Urnengräberfeld der ausgehenden Bronzezeit wird gesondert von Chr. SOMMERFELD und P. CASELITZ vorgestellt werden.

Auf dem spätsächsischen Bestattungsort von Rullstorf wurden sowohl Brand- wie Körpergräber aufgedeckt. Jedoch sind einerseits viele Befunde durch landwirtschaftliche Nutzung nachhaltig gestört worden, während sich andererseits – insbesondere in Körpergräbern – das menschliche Skelettmaterial oftmals bereits weitgehend zersetzt hatte. Häufig waren die Brandbestattungen bei der Grabung nicht eindeutig als Grabanlage zu erkennen (vgl. HORNIG 1993, 8 ff.).

Da (spät-)sächsische Gräberfelder trotz intensiver Bemühungen von archäologischer Seite bislang kein generelles Schema der Bestattungssitte erkennen ließen und diese Bestattungsorte anthropologisch bzw. osteoarchäologisch kaum untersucht wurden (zum Forschungsstand vgl. CASELITZ 1983, 163 und Abb. 5), erschien die recht zeitaufwendige Bearbeitung gerechtfertigt. Die Untersuchung wurde mit Mitteln des Landes Niedersachsen gefördert. Das gesamte ossuäre Material wurde nach Abschluß der Datenaufnahme an das Institut für Denkmalpflege im Niedersächsischen Landesverwaltungsamt zurückgegeben.

Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß die Untersuchung der sterblichen Überreste der Menschen auch heute noch nicht zu den standardmäßig durchgeführten Verfahren bei der archäologischen Aufarbeitung von Bestattungsorten gehört, sondern nach wie vor eine Ausnahme darstellt. Diese Tatsache ist keineswegs nur durch die geringe Wertschätzung des Materials von Seiten der geisteswissenschaftlichen Disziplin zu begründen (vgl. CASELITZ 1981). Insbesondere osteoarchäologische Arbeiten sprechen deutlich für eine entsprechende Untersuchung und bieten hier wesentlich gesteigerte Erkenntnismöglichkeiten (z. B. CASELITZ 1982; GEBÜHR 1975; GEBÜHR und KUNOW 1976; KEILING 1977). Abgesehen von wohl bearbeiterspezifischen Problemen bei der inhaltlichen Umsetzung der naturwissenschaftlichen Bestimmungen (z. B. WILHELMI 1990, 13), kleinstaatlichem Denken (z. B. WILHELMI 1988, 4 f.) und – zumindest in den nördlichen Bundesländern – fehlender Institutionalisierung besiegelt oftmals humanbiologisches Desinteresse den Untergang einer wichtigen Erkenntnisquelle, wie sie nun einmal durch die sterblichen Überreste von Verstorbenen gebildet wird. Kein Archäologe käme auf die Idee, die Beigaben unbearbeitet zu lassen, während die Skelettreste bzw. Leichenbrände – wenn überhaupt geborgen – zumeist unbeachtet in Magazinen verstauben. In diesem Sinne ist die Bearbeitung des ossuären Fundgutes aus Rullstorf zu begrüßen.

In der vorliegenden Studie wird der Versuch unternommen, von einer summarischen Beschreibung der Individualdiagnosen ausgehend, die demographischen Parameter der im Rullstorfer Gräberfeld bestatteten Bevölkerung zu ermitteln und diese ansatzweise im Rahmen der Befunde von in etwa zeitgleichen Populationen zu betrachten. Damit wird bewußt eine in der Archäologie gängige Methodik angewendet, da nur ein Vergleich der erarbeiteten Größen mit denen anderer Fundorte die historische Stellung der zu betrachtenden Gruppe aufzuzeigen erlaubt. Eine kontroverse Vorgehensweise findet sich in der neueren anthropologischen Literatur. Als Beispiel sei auf die Bearbeitung der Leichenbrände des Gräberfeldes von Vollmarshausen, Kr. Kassel, hingewiesen. Dort wurde die Ansicht vertreten, daß „*Vergleiche mit anderen Stichproben nicht durchgeführt werden können, da sich material- und methodisch bedingte Unsicherheitsfaktoren sowie die unterschiedliche individuelle Erfahrung und Sicherheit der einzelnen Anthropologen in der Alters- und Geschlechtsbestimmung negativ auswirken*“ (CZARNETZKI 1982, 422). Folgerichtig wurden die demographischen Parameter nur innerhalb der einzelnen Belegungsgruppen dieses Gräberfeldes analysiert. In letzter Konsequenz bedeutet eine derartige Auffassung von der Qualität der Bestimmungsmethoden doch, daß diese ob ihrer Abhängigkeit vom Wissens- und Erkenntnisstand des jeweiligen Bearbeiters nur sehr eingeschränkte Aussagen gestatten. Sicherlich mag sich ein personenspezifischer Bearbeitungsfehler bei der Analyse von Leichenbränden ebenso finden wie bei der Begutachtung von unverbrannten Skelettresten. Jedoch müßten derartige Fehler bei einem Vergleich entsprechender Parameter aus dem Bild der Verteilung der übrigen Gruppen herausfallen. Dieses Phänomen ist allerdings nur selten zu beobachten. Insbesondere ist Verf. der Ansicht, daß die derzeitige Qualität der naturwissenschaftlichen Bestimmungsmethodik durchaus hinlänglich – wenn auch noch verbesserungsbedürftig – ist, um kulturgeschichtlich relevante Vergleiche zu erlauben, wengleich die ermittelten Größen trotz ihrer in mehreren Dezimalstellen angegebenen Darstellungsweise oftmals nur Näherungswerte widerzuspiegeln vermögen.

2. Methoden

Die Sterbealters- und Geschlechtsbestimmung der unverbrannten Skelettreste folgt in der vorliegenden Untersuchung wiederum weitgehend den Empfehlungen der Conference on Paleodemography (Sarospatak/Ungarn 1978; vgl. EMPFEHLUNGEN 1979), während bei der Begutachtung der Leichenbrände auf die von F.W. RÖSING (1977) vorgeschlagenen Diagnosemethoden zurückgegriffen wird, wobei allerdings geringfügige, methodisch bedingte Modifikationen (vgl. CASELITZ 1981a, 61–63; 1986, 158–161) notwendig erschienen.

Im Falle der Rullstorfer Funde erfolgt die Geschlechtsdiagnose der erwachsenen Individuen – sowohl bei den Skelett- als auch bei den Leichenbrandkomplexen – ausschließlich nach morphognostischen Gesichtspunkten. Eine entsprechende Bestimmung von Nichterwachsenen unterbleibt am Leichenbrand aus methodischen Gründen ebenso wie am Skelettmaterial. Mittlerweile dürfte als selbstverständlich gelten, daß die archäologisch erfaßte Beigabensituation dem Bearbeiter bei der Untersuchung nicht bekannt ist (sogenannte *blinde Bestimmung*), um eine Unvoreingenommenheit gegenüber einer durch die Beigaben bedingten, von Archäologen (z. B. GEBÜHR 1975) oftmals als zutreffender bezeichneten Geschlechtsbestimmung zu gewährleisten. Die Sicherheit der naturwissenschaftlichen Diagnose von Brandknochenmaterial dürfte nach heutigem Erkenntnisstand bei etwa 85 Prozent zutreffender Bestimmungen liegen (vgl. Diskussion bei CASELITZ 1986, 158), während ein versierter Bearbeiter bei unverbranntem Skelettmaterial eine Rate von über 95 Prozent zutreffender Bestimmungen erzielen sollte. Es ist dabei einsichtig, daß der Grad der Zutreffenswahrscheinlichkeit im allgemeinen von der zur Verfügung stehenden Merkmalsmenge abhängig ist. Dennoch müssen oftmals Komplexe – insbesondere Leichenbrände – geschlechtsunbestimmt verbleiben, wenn die entsprechenden Diagnosemerkmale fehlen oder deren Ausprägung kein eindeutiges Urteil zuläßt. Ferner sind graduelle Unterschiede in der Aussage zwischen „*sicher männlich bzw. weiblich*“ und „*fraglich männlich bzw. weiblich*“ unumgänglich.

Die Altersbestimmung subadulter Individuen ist aufgrund der genetischen Determination methodisch gut abgesichert. Sie beruht bei Kindern (0 bis 13 Jahre) auf dem Durchbruchs- und Wachstumsverhalten der Zähne und bei Jugendlichen (14 bis 22 Jahre) auf dem Stand der Verknöcherung der Epiphysenfugen. Obwohl diese Methode gerade auch bei der Leichenbranduntersuchung gut anwendbar ist, können die Altersdiagnosen oftmals nur in beträchtlichen Spannen gegeben werden, da die individuelle Variation der Ossifikation durch Umwelteinflüsse (Klima, Ernährung, Arbeitsbelastung) recht breit ist (RÖSING 1977, 58). Nicht verschwiegen werden darf, daß die anhand rezenten Materials gewonnenen Erkenntnisse des Zeitpunktes des Zahnwechsels bzw. des Epiphysenverschlusses auf vor- und frühgeschichtliche Verhältnisse übertragen werden. Allerdings sind ethnische und diachrone Unterschiede in der ontogenetischen Entwicklung bekannt (z. B. EVELETH und TANNER 1976; LEGOUX 1962–63), wie auch eine Beschleunigung der Entwicklung – sogenannte Akzeleration – zum Beispiel unter verbesserten Ernährungsbedingungen beobachtet werden konnte (vgl. KNUSSMANN 1980, 167 ff.). Hinzu tritt ferner eine geschlechtsabhängige, individuelle wie auch eine gruppenspezifische Variabilität, so daß den ermittelten Altersdiagnosen immer ein gewisser Unsicherheitsfaktor von Seiten der Diagnosemethodik her zugebilligt werden muß. Entsprechendes gilt auch für die weiteren Verfahren der Alters- und – in gewissem Umfang auch – Geschlechtsbestimmung.

Die Bestimmung des Sterbealters erwachsener Individuen basiert für das verbrannte wie unverbrannte Knochenmaterial aus Rullstorf auf dem Verschluß der Schädelnähte. Der Erhaltungszustand des Materials aus Rullstorf gestattete in keinem Fall die ergänzende Einbeziehung der Spongiosaauflösung im Humerus- oder Femurkopf oder der Relieferung der Beckensymphyse. Beim unverbrannten Skelettmaterial mußte in einigen Fällen (z. B. Körpergräber A5 – beide Individuen; A6 und A10) der Abkaugegrad der Zähne für die Altersbestimmung als alleiniges Diagnosekriterium herangezogen werden. Oftmals hatten sich in den Rullstorfer Körpergräbern nur die Zahnkronen hinlänglich erhalten und wären ohne die bei der Grabung aufgewandte Sorgfalt sicherlich noch vor der Begutachtung zerfallen. Allerdings muß auf die methodisch bedingte Ungenauigkeit dieses Diagnoseverfahrens an dieser Stelle ausdrücklich verwiesen werden, da diese Abrasion von vielen, oftmals nicht sicher faßbaren Faktoren – wie den Ernährungsgewohnheiten, dem individuellen Kauverhalten oder den Nahrungsbestandteilen (vgl. CASELITZ 1986a, 128 ff.) – beeinflusst wird; auch physiologisch-pathologische Erscheinungen am Gebiß bzw. an der Kaumuskulatur können dieses Bild verzerren (vgl. CECHOVA und TITLBACHOVA 1975).

Entsprechend weit mußte daher die Spanne der jeweiligen Sterbealtersangabe gefaßt werden. Beim Leichenbrandmaterial konnte auf die Zahnabrasion als Diagnosekriterium nicht zurückgegriffen werden, da sich vollständig erhaltene Zahnkronen dort relativ selten finden. Sie zerplatzen gewöhnlich bereits beim Verbrennungsvorgang.

Aber auch die Diagnose nach der Schädelnahtobliteration ist insbesondere bei Brandknochenmaterial mit systematischen Fehlern behaftet, deren gravierendster eine zu niedrige Schätzung des Alters ist. Dies mag darin begründet sein, daß bereits geschlossene Nahtabschnitte beim Verbrennungsprozeß aufplatzen und so den Eindruck eines geringeren Lebensalters erwecken. Dieses Manko sollte der Bearbeiter stets vor Augen haben und die Hinweise auf bereits obliterierte Bereiche nicht vor dem Hintergrund sekundär geöffneter Abschnitte vernachlässigen. Oftmals kann im Falle der Rullstorfer Funde als Bestimmungsergebnis nur „erwachsen“ gegeben werden, da das Untersuchungsgut zu gering oder schlecht erhalten ist bzw. relevante Skelettregionen nicht vorlagen. Als Obergrenze wird dann pauschal das achtzigste Lebensjahr angenommen. Auch kann aufgrund von Robustizitätsunterschieden gelegentlich nur zwischen erwachsenen und subadulten Individuen differenziert werden. Die sich ergebende Diagnose, die stets in Form eines mehr oder weniger großen Zeitraumes von Jahren genannt wird, spiegelt das biologisch-physiologische Sterbealter wider, das nicht unbedingt immer völlig der tatsächlich gelebten chronologischen Lebenszeit entspricht. Über mögliche Differenzen kann aus methodischen Gründen derzeit nur wenig ausgesagt werden, da umfangreiche Referenzserien mit sterbealtersbekannten Individuen der Forschung bislang nicht vorliegen.

Die Bestimmungen des Alters und des Geschlechts erbringen die primären Aussagewerte. Darüber hinaus sind aber noch einige weitere Ergebnisse von der Analyse des Materials zu erwarten. So finden sich weitaus häufiger als bei Körperbestattungen in Urnen bzw. Brandgräbern die Reste mehrerer, wohl gleichzeitig beigesetzter Individuen. Belegt wird dies durch mehrfaches Vorkommen gleicher Skeletteile oder auch durch extreme Robustizitätsunterschiede (etwa Kleinkind und erwachsenes Individuum). Auch ist speziell in Rullstorf ein gemeinsames Auftreten einer unverbrannten Gestorbenen mit einem verbrannten Kleinkind in einem Grabkomplex (Körpergrab A9) bemerkenswert, wie sich generell in vielen Körpergräbern dieses Bestattungsortes immer wieder Brandknochenreste feststellen ließen. Diese dürfen aber wahrscheinlich als eingeschleppt – entweder durch Bodenumlagerung bei der Verfüllung des Grabschachtes oder durch Wühltätigkeit von Tieren – angesehen werden. Reste von Tieren – sowohl im Sinne von regelrechten Beigaben als auch solche mit eingeschlepptem Charakter – fanden sich in vielen (Brand-) Grabkomplexen. So galt es bei der Untersuchung, stets zwischen menschlichem und tierischen Ursprung des Knochenmaterials zu differenzieren. Hinweiskräftige Merkmalskomplexe sind zum einen die Formen der Knochen, zum anderen – und dies hier häufiger – die Oberflächenstruktur (RÖSING 1994, 191). Nach J. WAHL (1982, 34) unterscheiden sich Tier- von Menschenknochen durch ihr relativ größeres Gewicht, massivere Kompakta, meist gröberes Gebälk und glattere äußere Knochenoberfläche (vgl. weiterführend HARSANYI 1978). Trotz aller Methodik ist eine eindeutige Differenzierung nicht in jedem Falle möglich, so daß das Vorhandensein von ossuären Beimengungen nichtmenschlichen Ursprungs in einigen Fällen lediglich als wahrscheinlich erachtet werden konnte. In Rullstorf kommt ferner hinzu, daß sich reguläre Tiergräber (C-Komplexe) fanden, die anderweitig bearbeitet werden. Im Bereich dieser Tiergräber wurde gelegentlich auch Brandknochenmaterial angetroffen, das allerdings derartig dürftig erhalten ist, daß eine detaillierte Bestimmung kaum möglich war.

Auch das Gewicht des Leichenbrandes kann Hinweise auf eine mögliche Mehrfachbestattung geben. Allerdings schwanken die Angaben des Brandknochengewichtes eines Erwachsenen bei den einzelnen Autoren. F.W. RÖSING (1977, 61) sieht in seiner zusammenfassenden Arbeit Leichenbrandgewichte von mehr als 2262 Gramm bei Männern und 2141 Gramm bei Frauen als Doppel- oder Mehrfachbestattungen an. Ferner liefern Gewichtsangaben Hinweise auf Bestattungseigenarten (z. B. Teilbestattungen). Allerdings unterliegt das Gewicht eines Leichenbrandes zahlreichen äußeren, für den Untersuchenden oftmals nicht exakt faßbaren Einflüssen. Diese reichen von einer selektierenden Einsammlung nach der Einäscherung des Leichnams bis zur partiellen Bergung bei der Entleerung des Aschenbehältnisses nach der Ausgrabung. Die Sprödigkeit des verbrannten Knochenmaterials bewirkt bei unsachgemäßer Behandlung eine zusätzliche Fragmentierung des Fundgutes, die oftmals die für eine morphognostische Beurteilung wichtigen Formmerkmale vernichtet. Wir verzichten daher auf die Angabe einer Beschreibung des Erhaltungszustandes der einzelnen Leichenbrände. Die Schätzung der Körperhöhe, etwa nach

den Methoden von G. GRALLA (1964), Chr. MÜLLER (1958) oder von J. STRZALKO (1966), ist aufgrund der bekannten, aber immer noch nicht hinlänglich untersuchten Schrumpfung des Knochens bei der Verbrennung problematisch, da bei Einbeziehung dieses Phänomens in Form verschiedener Korrekturfaktoren die Toleranzgrenzen zu groß würden und sich somit die Schätzung zu weit von dem tatsächlichen Befund entfernte. Deshalb wird auf diese Berechnung in der vorliegenden Arbeit verzichtet. Wegen des schlechten Erhaltungszustandes kann eine Körperhöhenschätzung auch beim unverbrannten Skelettmaterial aus Rullstorf nicht vorgenommen werden.

Außer den rein naturwissenschaftlich ausgerichteten Bearbeitungskriterien bieten sich noch eine Reihe von weiteren Aussagemöglichkeiten von geisteswissenschaftlicher Seite an. Neben den demographischen Bezügen, auf die noch unten (Kapitel 4) ausführlicher einzugehen sein wird, wäre eine Analyse des eigentlichen Verbrennungsvorganges und der möglicherweise daraus resultierenden Eigenarten der Bestattungssitte denkbar. Zur letztgenannten Größe lassen sich auch beispielsweise durch verbesserte Grabungstechnik noch weiterreichende Erkenntnisse erarbeiten (z. B. COSACK 1982). Die lohnendsten Ergebnisse verspricht die Verbindung der osteologischen Diagnosen mit den archäologischen Funden und Befunden. Sie gestattet u.a. Aussagen zur Trachtsitte (GEBÜHR 1975), zur sozialen Gliederung einer Bevölkerung (GEBÜHR und KUNOW 1976; KEILING 1977; KUNST 1979) oder Geschlechtsgebundenheit von Beigaben im weiteren Sinne. Allerdings entstehen bei einem derartigen Versuch interdisziplinärer Zusammenarbeit hinlänglich bekannte Schwierigkeiten, die nicht nur auf kommunikativer Ebene liegen, so daß sich im Rahmen der neueren Archäologie ein eigenständiger Forschungszweig mit den ansatzweise geschilderten, fachübergreifenden Frage- und Problemstellungen zu beschäftigen beginnt (vgl. CASELITZ 1981).

3. Material und Bestattungssitte

Das ossuäre Fundmaterial vom spätsächsischen Gräberfeld Rullstorf kann aufgrund der Befundsituation in verschiedene Gruppen aufgegliedert werden. Zum einen handelt es sich um Körperbestattungen (A-Komplexe). Insgesamt wurden Reste aus neun Gräbern zur Untersuchung vorgelegt (vgl. Kap. 3.2.). Zum anderen wird der Großteil der Grabfunde von Brandbestattungen gebildet, die sich ihrerseits in solche menschlichen (B-Komplexe) und tierischen (C-Komplexe) Ursprungs aufteilen. C. HORNIG (1993, 64 und 84) spricht von 42 gesicherten menschlichen Brand- und 15 Tiergräbern. Aus den letztgenannten wurden uns nur die kleineren Knochenpartien – teilweise handelt es sich um verbrannte Stücke – vorgelegt. Die eigentliche Untersuchung der Tierskelette wird von H. REICHSTEIN durchgeführt.

3.1. Individualdaten

Für die folgenden Ausführungen stehen uns die unverbrannten Skelettreste aus neun Körpergräbern – mit insgesamt zehn Individuen – und menschliche Brandknochen aus insgesamt 42 Bestattungen zur Verfügung. In der Tabelle 1 werden die Diagnoseergebnisse aufgelistet. Dort finden sich auch die Resultate, die an den auswahlhaft zur Untersuchung gelangten Funden aus den Tiergräbern vom Verf. erhoben werden konnten. Diese bleiben aber im weiteren unbeachtet. Singuläre Quadranten- bzw. Streufunde (BE-Nummern) bleiben gänzlich unberücksichtigt, da eine Zugehörigkeit zu einem anderweitig erfaßten Fundkomplex nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Numerierung der einzelnen Fundkomplexe erwies sich als ausgesprochen problematisch. Bei unserer Datenaufnahme, die aus methodischen Gründen (*blinde Bestimmung*; vgl. oben) in Unkenntnis der Arbeit von C. HORNIG (1993) erfolgte, stand eine andere Numerierung zur Verfügung, als sie von C. HORNIG in seiner Dissertation verwendet wurde. Ein Versuch der direkten Parallelisierung der naturwissenschaftlichen Bestimmungen mit den archäologischen Funden und Befunden – im Sinne einer Überprüfung – war zum Scheitern verurteilt. In Absprache mit dem Leiter des Gesamtprojektes Rullstorf,

Herrn Dr. W. GEBERS, Hannover, wird im folgenden die Fundzettelnumerierung beibehalten, der die Angabe der Fundstelle zur Seite gestellt wird. Da letztere für die Magazinierung des gesamten Fundgutes relevant ist, wird eine Ansprache von archäologischem und ossuären Befund auch in Zukunft möglich sein. Über die Fundstellenummer war eine Heranziehung der von C. HORNIG (1993) gegebenen Grabbeschreibungen dann auch größtenteils möglich. Allerdings treten bei vielen Gräbern – bedingt durch die Befundsituation – mehrere Fundstellenummern auf. Es wird in einem derartigen Fall in der *Tabelle 1* dann die am häufigsten genannte Fundstellenummer des Komplexes aufgeführt.

Tabelle 1: Rullstorf: Auflistung der primären Individualdiagnosen und der Leichenbrandgewichte vom spätsächsischen Gräberfeld.

Geschlecht: Als Diagnose wird „Mann“ oder „Mann, fraglich“ gegeben (weiblich entsprechend). Ein waagerechter Strich „-“ bedeutet, daß das Geschlecht nicht feststellbar ist.

Gewicht: Es wird das maximale Gewicht in Gramm angegeben (vgl. Kap. 3.3.2.).

Anmerkung: Hier finden sich Hinweise zum Ursprung des Material, d. h. Mensch oder Tier. Graduierung der Aussagekraft: menschlich – wahrscheinlich menschlich – vermutlich menschlich – fraglich – vermutlich tierisch – wahrscheinlich tierisch – tierisch.

Tabelle 1a: Körpergräber

Grabnummer	Fundstellennummer	Geschlecht	Alter in Jahren	Anmerkung (insbesondere Ursprung)
A2	1648	(Frau oder Kind)	–	menschlich, nur Brandknochen!
A3	797 + 1038	–	14–80	menschlich, nur Brandknochen!
A5	2395	Mann	30–54	1. Individuum (FNr. 2395/35+39)
		–	18–34	2. Individuum (FNr. 2395/37 f.) zusätzlich 6 Brandknochen (< 6 Gr.), evtl. tierischer Ursprung
A6	793	–	30–80	menschlich, zusätzlich 5 Stücke wohl menschl. Leichenbrandes (< 4 Gr.)
A7	808	Kind	0,7–1,0	menschlich (mit Brandknochenresten, Zugehörigkeit fraglich)
A8	829	–	(7–80)	vermutlich menschlich; nur Brandknochen!
A9	2337	Frau	20–49	menschlich; zusätzl. 189 Stücke Leichenbrand eines kleinen Kindes (0,25–1,9 Jahre) (58 Gr.) nebst einigen Tierknochen (Größe: Schaf/ Ziege oder kl. Schwein)
A10	2407	–	35–80	menschlich, zusätzl. 7 Brandknochen (4 Gr.)
A11	642	Frau, fraglich	15–80	„Leichenschatten“-Reste und Brandknochensplitter

Tabelle 1b: Brandbestattungen

Grabnummer	Fundstellennummer	Geschlecht	Alter in Jahren	Anzahl der Fragmente	Gewicht in Gramm	Anmerkung (insbesondere Ursprung)
B1	1451 f.	Mann, fraglich	20–39	1542	402	Tierbeigabe möglich
B3	1687–1695	–	7–80	54	8	wahrscheinlich menschlich
B4	1195 ff.	–	40–59	62	14	menschlich
B5	1205 etc.	–	20–80	105	35	wahrscheinlich menschlich
B6	1660 ff.	Kind	0,2–0,9	50	15	menschlich; weiteres, älteres Individuum und/oder Tier nicht auszuschließen
B7	2181	–	–	3	2	vermutlich tierisch
B8	2118	–	7–80	5	3	menschlich
B8a	1839 ff.	–	5–80	69	7	wahrscheinlich menschlich
B9	2031 ff.	Mann, fraglich	14–80	134	27	menschlich, Tierbeigabe möglich
B10	2195 ff.	–	10–80	172	17	menschlich, Tierbeigabe nicht auszuschließen
B11	1949 ff.	–	8–80	35	5	menschlich
B12	1975	Frau	15–44	1694	184	menschlich
B13	1953 f.	Kind	0,5–1,9	15	4	menschlich
B14	1957 f.	–	–	2	1	vermutlich menschlich
B15	1963 ff.	(Frau oder Kind)	3–80	175	29	menschlich
B16	1927/2	Mann, fraglich	20–80	717	132	menschlich
B17	1930/1	–	–	1	1	fraglich
B18	1915 ff.	–	14–80	20	6	menschlich
B19	817 ff.	–	40–69	588	82	menschlich, Tierbeigabe
B20	805	–	–	13	4	vermutlich menschlich
B21	2072 f.	(Frau oder Kind)	8–49	431	65	menschlich
B21a	1823	Frau	35–54	2034	157	menschlich
B22	2342	–	–	22	11	menschlich
B23	2216 ff.	Kind	0,75–2,4	268	33	menschlich mit Tierbeigabe: junges Schwein
B24	2322 ff.	Kind	6–7	2259	469	Tierbeigabe möglich
B25	2387	–	7–39	30	16	menschlich, Tierbeigabe wahrscheinlich

Grabnummer	Fundstellennummer	Geschlecht	Alter in Jahren	Anzahl der Fragmente	Gewicht in Gramm	Anmerkung (insbesondere Ursprung)
B26	2040 ff.	–	3–80	46	6	menschlich, Tierbeigabe möglich
B27	2038 etc.	Kind	1–6	25	5	menschlich
B28	2042 etc.	–	10–80	451	93	menschlich; mit etwas Tierknochen
B29	2370 ff.	Kind	1,5–9,9	30	19	menschlich, Tierbeigabe wahrscheinlich
B30	2122	Frau	40–49	1624	440	menschlich
B31	2043 etc.	Mann, fraglich	20–80	1197	192	menschlich; unklare Geschlechtsausprägung; mit reichlich Tierknochen (dabei Hase und Schaf/ Ziege/ Schwein)
B32	2058 + 2147	–	35–59	1089	259	menschlich; Tierbeigabe (Schwein)
B33	2129	Mann, fraglich	40–59	2038	318	menschlich
B34	2062 f.	Frau, fraglich	15–59	1992	142	menschlich
B35	2059	–	2–80	144	27	menschlich
B36	–/227 + 1920 etc.	–	20–80	1059	270	menschlich, Tierbeigabe möglich
B37	2053 etc.	Frau, fraglich	20–39	2170	295	menschlich; unklare Geschlechtsausprägung
B38	2054 etc.	Kind	2,5–3,4	546	128	menschlich, Tierbeigabe möglich
B39	2137	–	40–59	16	11	menschlich, eventuell mit Tierbeigabe
B40	199/3 ff.	Frau	40–59	653	100	menschlich, Tierbeigabe wahrscheinlich
B41	532 ff.	Mann, fraglich	40–59	3231	543	menschlich, mit etwas Tierknochen
B42	200 etc.	Kind	3–6	553	199	menschlich, Tierbeigabe wahrscheinlich

Tabelle 1c: „Tiergräber“

Grabnummer	Fundstellennummer	Anzahl der Fragmente	Gewicht in Gramm	Anmerkung (insbesondere Ursprung)
C1	1639	5	1	fraglich
C4	-/135 + 1204 + -/111	25	18	tierisch (Größe: zumindest von Schaf/ Ziege/ Schwein)
C5	1639	3	3	vermutlich tierisch
C6	-/47	1	2	vermutlich tierisch
C7	797	22	6	vermutlich tierisch
C8	-/217	375	78	eher tierisch (plus 1 Stück einer kindlichen Kalotte)
C13	2149	52	25	tierisch (Größe: zumindest von Schaf/ Ziege/ Schwein; mit etwas menschlichen Knochen durchsetzt)
C15	523	18	4	vermutlich tierisch (plus 1 Stück vermutl. menschlich)

3.2. Körpergräber

C. HORNIG (1993, 43) nennt zehn Körpergräber mit insgesamt wenigstens 11 Bestatteten. In Grab A01 hatte sich das Skelett bereits so weit auf natürliche Weise aufgelöst, daß kein ossuäres Material mehr geborgen werden konnte. Für sein Grab A06 – entsprechend Grab A7 der hier bevorzugten Numerierung – möchte C. HORNIG (1993, 43) aufgrund des archäologischen Befundes eine Doppelbestattung nicht ausschließen. Jedoch erbringt der anthropologische Befund keine entsprechenden Hinweise; die wenigen in diesem Komplex angetroffenen Brandknochenstücke sind als eingeschleppt anzusehen. Sie repräsentieren unserer Meinung nach kein weiteres Individuum. Eine Doppelbestattung liegt aber im Falle des Körpergrabes A5 (HORNIG 1993: Grab A04) vor. Hier ist ein 30- bis 54jähriger Mann mit einer weiteren, wohl etwas jüngeren Person (18 bis 34 Jahre) gemeinsam in einem Sarg beerdigt worden. Eine weitere Doppelbestattung ist für das Grab A9 (= HORNIG 1989: Grab A08) anzunehmen. Hier fanden sich neben den unverbrannten Skelettresten einer 20- bis 49jährigen Frau zusätzlich 189 Stücke bzw. 58 Gramm Leichenbrand eines kleinen Kindes (0,25–1,9 Jahre). Außerdem liegen aus diesem Grab noch einige nichtmenschliche Knochenfragmente vor, die einem Tier in der Größe eines Schafes/Ziege oder eines kleinen Schweines zuzusprechen sind. Allerdings ist die Gleichzeitigkeit von Brand- und Körperbestattung in diesem Komplex unklar.

Von den 11 archäologisch ermittelten Individuen können aufgrund der Beigabensituation – allerdings vor dem Hintergrund eines methodisch immer noch unbefriedigenden Forschungsstandes auf diesem Gebiet – drei Bestattete als geschlechtsbestimmbar angesehen werden (vgl. *Tabelle 2*). Ferner ist aufgrund archäologischer Kriterien in einem Falle ein Kind zu erschließen gewesen. Diese Zahlen entsprechen auch jenen der naturwissenschaftlich ermittelten Diagnose. Allerdings liegen keine Überschneidungen – im Sinne von Bestätigung bzw. Zurückweisung/Diskrepanz – vor. Aus den Gräbern A2, A3 und A8 liegen keine unverbrannten Skelettreste, sondern nur Brandknochenmaterial vor, das als eingeschleppt – im weitesten Sinne – verstanden werden sollte. Bei Zusammenfassung der archäologischen und osteologischen Befunde für die Rullstorfer Körpergräber muß von folgendem Ergebnis ausgegangen werden: Die elf Beerdigten lassen sich in zwei Männer (Gräber A1 und A5-oben), vier Frauen (Gräber A3 und A8, A9 und A11), ein Kind (Grab A7), drei geschlechtsunbestimmbare Erwachsene (Gräber A5-unten, A6 und A10) und eine nicht näher ansprechbare Person (Grab A2) aufschlüsseln. Auf den ersten Blick scheint ein Frauenüberschuß faßbar zu werden. Aber die Anzahl der zur Verfü-

gung stehenden Körpergräber ist noch viel zu gering, um hier zu statistisch absicherbaren Aussagen zum Geschlechterverhältnis zu gelangen. Hier wird auf das Material aus dem bislang nicht erforschten Südteil des Bestattungsplatzes zu warten sein.

Tabelle 2: Rullstorf: Körpergräber: Vergleich archäologischer und osteologischer Bestimmungen.

Grab-Nr.: Zum einen gemäß der Fundzettelangabe (identisch zu den Angaben in *Tabelle 1*) und zum anderen auch nach C. HORNIG (1993).

Grablänge aus Katalog von C. HORNIG (1993) entnommen.

Körperlänge: Aus der Grabgrubenlänge gemäß der von F.W. RÖSING (1990, 8) gegebenen Regressionsformel.

Grab-Nr.	Grab-Nr. nach Hornig	Geschlecht		Alter in Jahren	Grablänge in cm	Körperlänge in cm
		archäologisch	anthropologisch			
(A1)	A01	Mann	(kein Material)	–	220	153,5
A2	A02	–	–	–	170	–
A3	A03(?)	Frau	–	14–80	210	147,0
A5	A04 oben unten	– –	Mann –	30–54 18–34	220	153,5
A6	A05	–	–	30–80	200	140,6
A7	A06	Kind	Kind	0,7–1,0	145	105,3
A8	A07	Frau	–	7–80	205	143,8
A9	A08	(erwachsen)	Frau	20–49	185	131,0
A10	A09	–	–	35–80	145	(105,3)
A11	A10	–	Frau, fraglich	15–80	140	(Hocker)

Die Spannen der Altersdiagnosen sind – abgesehen vom Kindergrab A7 – relativ weit gefaßt. Dieses ist durch den dürftigen Erhaltungszustand des Rullstorfer Skelettmaterials bedingt. Im Fall des Grabes A8 war lediglich das Vorhandensein eines Kindes auszuschließen. Es liegt auf der Hand, daß hier eine Verkürzung der Spannen wünschenswert wäre. Zu diesem Zweck greifen wir einmal auf ein von F.W. RÖSING (1994, 192 ff.) vorgeschlagenes Verfahren der Alters- bzw. Körperlängenschätzung aufgrund der Grabgruben- bzw. Sarglängenmaße zurück (vgl. *Tabelle 2*). Um es vorwegzunehmen: Das Ergebnis ist völlig unbefriedigend. F.W. RÖSING (1994, 194 f.) spricht selber das entscheidende Grenzwertproblem an: Ein großes Kind ist nur schwer von einem kleinen Erwachsenen aufgrund der archäologisch ermittelten Längenmaße zu unterscheiden. Er nennt hier neun bzw. zehn Jahre als obere Grenze für einen sinnvollen Einsatz des Verfahrens. Im Falle des Grabes A8 (= HORNIG Grab A07) erbrachte die Regressionsformel bei Übertragung auf die von KNUSSMANN (1980, 136) zusammengefaßten Wachstumsnormen der Körperhöhe als Untergrenze der Bestimmung lediglich einen Wert von 8,5 Jahren. Es muß aber auch noch auf den Befund aus dem Grab A7 (= HORNIG A06) hingewiesen werden. Aufgrund der Entwicklung der Zähne wurde ein 0,7- bis 1,0jähriges Kind diagnostiziert. Anhand der Grabgrubenlänge von 145 cm wäre über die Körperlängenschätzung von $105,3 \pm 12,81$ cm ein 2,6 bis 6,9 Jahres altes Individuum zu vermuten gewesen. Dem eigentlichen Skelettbefund ist in diesem Falle eindeutig der Vorzug zu geben. Trotz enttäuschender Ergebnisse sollte aber der Vergleich archäologisch gefaßter Grabdimensionen mit osteologischem Befund in Zukunft weiter verfolgt werden. Die Materialbasis – hier speziell das Gräberfeld von Ketzendorf – ist einfach noch zu gering, insbesondere wenn der dortige schlechte Erhaltungszustand und die spezielle Grabungsmethodik berücksichtigt werden.

Ergänzend sei noch auf die Körperlängenschätzung eingegangen (zur Nomenklatur vgl. RÖSING 1990, Anm. 1). Auch sie kann nicht befriedigen. Alle Schätzwerte für die Rullstorfer Erwachsenen liegen – bei Vernachlässigung der Standardabweichungen – unter 154 cm. Damit wäre die Bevölkerung ausgesprochen kleinwüchsig gewesen. Daß dies nicht den tatsächlichen Verhältnissen im Frühmittelalter entsprechen kann, belegen die Zusammenstellungen von H. WURM (1982; 1983 sowie 1985). Aber etwas Positives ergibt sich auch bei der Betrachtung der Körperlängenschätzung: Für das Grab A11 (= HORNIG Grab A10) ist eine Hockerbestattung archäologisch ermittelt worden. Derartiges kann unserer Meinung nach auch für das Grab A10 (= HORNIG Grab A09) gelten. Hier ist die Grabgrube 145 cm lang und der Skelettbefund spricht für ein zumindest spätadultes Individuum. Im Falle des Grabes A11 war die Grube nur 5 cm kürzer. Beide Grabgruben wiesen eine Breite von 60 cm auf.

Die Erhebung osteometrischer Daten wie auch eine detaillierte paläopathologische Betrachtung sind aufgrund des dürftigen Erhaltungszustandes der Skelette nicht möglich gewesen. Hingewiesen sei lediglich auf die Assimilation des Atlas bei der 20- bis 49jährigen Frau aus Grab A9 (= HORNIG A08). Es handelt sich dabei um eine knöcherne Verbindung des ersten Halswirbels mit dem Hinterhauptsbein, die auch als Okzipitalisation des genannten Wirbels bezeichnet wird. Gemäß den Angaben von H.L. KELLER (1968, 43) tritt dieses Phänomen im Bevölkerungsdurchschnitt in weniger als 0,6 Prozent der Fälle auf. Eine diachrone Fundübersicht findet sich bei H. GRIMM (1983, 34 f.). Diese wohl genetisch determinierte Erscheinung führt zu einer gewissen Einschränkung der Beweglichkeit des Kopfes – zum Beispiel beim sogenannten Nicken –, die aber durch Beugen der Halswirbelsäule und des Schultergürtels weitgehend auszugleichen sein dürfte. Die horizontale Drehbewegung des Kopfes dürfte durch die Okzipitalisation nicht beeinflusst worden sein.

3.3. Brandgräber

Nach C. HORNIG (1993, 64) liegen vom spätsächsischen Gräberfeld Rullstorf bislang 42 gesicherte menschliche Brandbestattungen vor. Sie sind als vorherrschende Beisetzungsform dieses Platzes anzusehen, sofern sich nicht im noch unerforschten Südteil überproportional viele Körpergräber finden lassen. Mit Ausnahme des Grabes B2 (Nummer nach C. HORNIG) konnte von allen Bestattungen Knochenmaterial zur Analyse vorgelegt werden. Allerdings unterscheidet es sich in der Art und Weise seiner Vorlage deutlich von den üblichen Brandgrabfunden, bei denen das Knochenmaterial entweder als eine geschlossene Einheit oder nach horizontaler Entleerung des Leichenbrandbehältnisses – in zumeist willkürlichen Schichten – nach diesen getrennt zur Untersuchung gelangt. Gänzlich anders sind die Verhältnisse bei den Rullstorfer Funden. Bei fast allen bislang aufgedeckten spätsächsischen Brandgräbern dieses Friedhofes handelt es sich um Scheiterhaufenplatz-Befunde. Eine reguläre Einsammlung der Knochen nach dem Verbrennungsvorgang in ein Behältnis und die Deponierung desselben ist bei der Ausgrabung nicht zu beobachten gewesen. Vielmehr fand sich das Brandknochenmaterial über eine Fläche verstreut und/oder in den Verfüllungen der Pfostengruben, die den Verbrennungsplatz umgaben, gelangt. Insbesondere die Flächenfunde umfassen häufig nur wenige und zumeist schlecht erhaltene Knochenstückchen. Sie wurden kleinräumig bei der Grabung eingemessen und dann – zwar im Grabverband, dort aber in einzelnen Einheiten verpackt – zur Untersuchung vorgelegt. In einzelnen Fällen stammen mehr als 100 Plastiktüten mit Brandknochenstückchen von einem einzigen Grabkomplex.

Die angesprochene Verteilung der Brandknochen über eine gewisse Fläche bezieht sich dabei nicht unbedingt nur auf den Bereich des ehemaligen Scheiterhaufenplatzes. Durch die spätere landwirtschaftliche Nutzung im Bereich der Nekropole – speziell durch Überpflügung – ist das ossuäre Material nicht nur zusätzlich zerkleinert, sondern vermutlich auch noch weiter verschleppt worden. Vor diesem Hintergrund bezweifelt C. HORNIG (1993, 15), daß die genaue Zahl der Bestatteten noch ermittelt werden kann. Auch rechnet C. HORNIG (1993, 15 f.) damit, daß zu den 42 gesicherten Brandbestattungen noch eine unbekannt große Zahl von Gräbern hinzugezählt werden muß, die vermutlich in Grabhügeln gelegen haben, aber bei deren Einebnung im Zuge der späteren Beackerung des Areals restlos vernichtet worden waren. Aus den 41 zur Untersuchung vorgelegten Brandgräbern konnten immerhin noch 36 Individuen ermittelt werden. Aus den – nach der hier verwendeten Numerierung (vgl. *Tabelle 1*) – Grä-

bern B14, B17, B20 und B22 liegt zu wenig bzw. insignifikantes Material vor, so daß sich hier als Diagnose nur die Feststellung „*menschlicher Ursprung*“ erheben ließ. Darüber hinaus handelt es sich bei dem aus B7 vorgelegten Fundgut vermutlich um Tierknochen, die keine weitere Ansprache erlauben.

Der dürftige Erhaltungszustand der Rullstorfer Brandknochen, ihre teilweise bescheidene Anzahl und die geschilderten Störungen durch Verschleppung lassen keine Aussagen zur Orientierung des Leichnams auf dem Verbrennungsplatz zu. C. HORNIGS Hoffnung auf entsprechende Aussagen kann sich daher leider nicht erfüllen (vgl. HORNIG 1993, 75 f.). Auch Ausführungen zur Verbrennungstemperatur aufgrund der Knochenfunde müssen fraglich erscheinen. Die oberflächennahe Einlagerung dürfte hier auch zu nicht näher bekannten Veränderungen beim wiederholten Durchfrieren des Bodens geführt haben. In Ergänzung – und teilweise auch im Gegensatz – zu C. HORNIG (1993, 66) sei noch darauf hingewiesen, daß bei der Verbrennung einer Leiche nicht unbedingt nur lockeres, trockenes Material zur Verwendung kommt. Nach Beobachtungen des Verf. auf einem rezenten Verbrennungsplatz in Pashupatinath bei Kathmandu/Nepal im November 1990 wird der Leichnam am Beginn des Vorganges – und später noch wiederholt – mit mäßigfeuchtem, aber lockeren Stroh abgedeckt (vgl. *Abb. 1*). Eine aufblühende Flamme in der ersten Phase des Verbrennungsprozesses scheint – zumindest in unserem Beispiel – nicht wünschenswert gewesen zu sein. Die eigentliche Entzündung des unter dem Leichnam befindlichen Holzstapels wird durch ein von außen hinzugefügtes Feuer bewirkt. Es ist zu vermuten, daß das mehr glimmende bzw. schwelende Feuer auf der Oberfläche eine Art Sogwirkung zum unterhalb befindlichen Brandherd bewirkt. Festzuhalten bleibt, daß der Holzstapel aus großen Scheiten bestand, die mit reichlichen Freiräumen zueinander aufgeschichtet worden waren. Feuerböcke und Stangen, die zum einen das Brandgut dicht beieinander halten (vgl. HORNIG 1993, 65 f.) und zum anderen das Zusam-



Abb. 1 Beispiel einer rezenten Leichenverbrennung in Pashupatinath bei Kathmandu/Nepal am 21. Nov. 1990. Man beachte die Abdeckung des Leichnams mit Stroh und das unterhalb des Holzstapels – im Bereich der Beine – entfachte Feuer. Der Verbrennungsvorgang beginnt aber durch ein Feuer, das in einer kleinen Keramikschale entzündet wurde, die dem/der in ein weißes Tuch gewickelten Toten auf den Hals gestellt wurde.

menbrechen des Holzstapels verhindern sollen (vgl. WAHL und WAHL 1983, 513), sind bei unseren nepalesischen Verbrennungen nicht zu beobachten gewesen. Die Verhältnisse auf sächsischen Verbrennungsplätzen können aber durchaus ihre Eigenständigkeit gehabt haben, da – wie J. WAHL und S. WAHL (1983) darlegten – bei dem Vorgang einer Leichenverbrennung verschiedene technische Praktiken zur Anwendung gelangen können. Für den sächsischen Raum – belegt durch die Befunde aus Liebenau und Rullstorf – darf in diesem Zusammenhang insbesondere mit Pfostensetzungen um den Scheiterhaufen gerechnet werden, wenngleich eine gänzlich andere, von F. LAUX (1983, 116 ff.) vorgeschlagene Interpretation nicht unbeachtet bleiben sollte. Die Pfostensetzung könnte zur allgemeinen Kenntlichmachung eines Scheiterhaufengrabes – entweder im Sinne einer Umzäunung oder als seitlicher Schutz für einen Erdhügel – gedient haben. Außerdem wäre noch die von H.-J. HÄSSLER (1978, 310 ff.) – allerdings aufgrund von Körpergrabbefunden – vorgeschlagene Interpretation von Totenhäuschen zu nennen. Auffällig bleibt aber das immer wieder gefaßte Phänomen, daß diese Pfosten vor deren Zersetzung wieder gezogen wurden. Dies würde unter Umständen die Einlagerung von Brandknochenanteilen in die Pfostenruben erklären (zu Rullstorfer Befunden vgl. HORNIG 1993, 66 ff.).

3.3.1. Vergleich der Geschlechtsbestimmungen

Während C. HORNIG (1993) bei den Körpergräbern anhand der Beigaben Hinweise auf die Geschlechtsausprägung der Bestatteten gibt, fehlen derartige Angaben bei den Brandgräbern. Dieser Dimorphismus erscheint Verf. nicht einsichtig. Sicherlich hat die Hitzeentwicklung des Scheiterhaufens so manche Beigabe völlig – im Sinne von „rückstandslos“ – vernichtet, wie sich aber auch Grabberaubung, deren Nachweis in Rullstorf im Gegensatz zu anderen frühmittelalterlichen Friedhöfen bislang nicht möglich war, bei den Körpergräbern entsprechend störend auswirken kann. Da das spätsächsische Gräberfeld Rullstorf noch nicht völlig ausgegraben ist, bei Brandbestattungen mit einer Selektion der Beigaben durch die Angehörigen zu rechnen ist und die Anzahl von Doppel- bzw. Mehrfachbestattungen damals noch nicht bekannt war (vgl. HORNIG 1993, 19 f.), wurde bei der Vorlage der archäologischen Ergebnisse im Rahmen einer münsteraner Dissertation auf eine entsprechende Betrachtung verzichtet.

Gewiß ist das Vorhandensein einer nichterkannten Doppelbestattung ein schlagkräftiges Argument, da zum Beispiel kombinationsstatistische Ansätze ohne zunächst klar erkennbare Ergebnisse enden könnten. Aber die archäologische Auswertung beschränkt sich keineswegs immer nur auf die anthropologisch untersuchten Gräberfelder. Es werden gelegentlich sogar Einzelfunde zusammengefaßt ausgewertet, wobei dann der Charakter eines geschlossenen Platzes – wie ihn C. HORNIG für eine entsprechende Auswertung in Rullstorf fordert – auch nicht gegeben wäre. Diese Argumentation kommt der in der Anthropologie häufig vertretenen Ansicht gleich, die als Grundlage für paläodemographische Betrachtungen einen vollständig oder annähernd vollständig ausgegrabenen Bestattungsplatz aus methodischen Gründen für zwingend notwendig hält (vgl. NEMESKÉRI 1972, 11). Diese Forderung, der in der Praxis zumeist aufgrund der Fundsituation nicht nachzukommen ist, könnte auch zu dem Schluß verleiten, daß bei entsprechender Ausgangssituation mit stets exakten, der historischen Realität bis in die Kommastellen hinein gleichkommenden Ergebnissen zu rechnen sei – von theoretischer Seite gesehen sicherlich ein vertretbarer Anspruch, der aber nur utopisch weit von der Praxis entfernt ist. Es gilt eben, aus dem wenigen noch vorhandenen Material ein Höchstmaß an Informationen zu gewinnen.

Konkret wird an dieser Stelle eine Aussage zur archäologischen Geschlechtsbestimmung der in Rullstorf brandbestatteten Individuen vermißt. Es könnte jetzt behauptet werden, daß die naturwissenschaftlichen Diagnosen bei keinem Grabfund anhand der archäologischen Beigabensituation überprüft werden konnten, da keine als geschlechtssignifikant anzusehenden Beigaben vorliegen. Bis zum Beweis des Gegenteils sei daran einmal Zweifel erhoben, zumal sich in vom Verf. an den Universitäten Kiel und Hamburg in den letzten Jahren durchgeführten Seminaren zur Analyse sächsischer bzw. slawischer Gräberfelder zeigte, daß bereits kleinere und auch nur teilweise ergrabene Bestattungsplätze erste Hinweise zum Beispiel auf geschlechtsspezifische Beigaben- und Grabsitten erbringen können. Eine ausführliche Darlegung an dieser Stelle würde den gegebenen Rahmen sprengen, so daß es jetzt lediglich zwei Fragen zu stellen gilt: (1.) gibt es Widersprüche zwischen osteologischem und archäologischem Befund sowie

(2.) können anthropologisch unbestimmt verbliebene Grabkomplexe durch Verfahren der geisteswissenschaftlichen Disziplin mit hinlänglicher Genauigkeit einer Geschlechtsausrichtung zugesprochen werden?

Zur Beantwortung dieser beiden Fragen werden die in der Archäologie gängigen Verfahren der Berechnung des Yule-Koeffizienten und einer Kombinationsstatistik herangezogen. Bei der rechnergestützten Bearbeitung wird auf das vom Verf. entwickelte CAP-Programmpackage zurückgegriffen. Zuvor gilt es jedoch einen für die Auswertung recht unglücklichen Umstand zu beseitigen, der darin besteht, daß – wie oben bereits erwähnt – die Grabnumerierung im Verlauf der archäologischen Bearbeitung geändert wurde. Verf. ist weder eine Begründung ersichtlich noch liegt eine Konkordanzliste vor. Nach Einsicht in die Grabungsunterlagen läßt sich zunächst festhalten, daß in den Gräbern B02, B20 und B21 (jeweils nach HORNIG) kein Knochenmaterial gefunden wurde. Die meisten Grabnummern C. HORNIGS konnten anhand der Fundstellennummern den ursprünglichen Grabbezeichnungen zugeordnet werden. Eine Ausnahme bilden hingegen die Fundstellennummern für die ursprünglichen Gräber B34, B35, B39 und B40, denen bei C. HORNIG (1993) kein Grab mehr zugewiesen wird.

Das Material von Grab B34 stammt aus einem als Kreisgräbchen 3 bezeichneten Befund mit den Fundstellennummern 2062 und 2063. Die fast 2000 Stücke Brandknochenmasse dürfen wohl kaum als heterogenes Fundgut verstanden werden, das sich im Dreieck zwischen den Gräbern (nach HORNIG) B18/A04, B38 und B36 fand (vgl. Gräberfeldplan bei HORNIG 1993). C. HORNIG (1993, 41) spricht von einem Befundpaar B38/Kreisgräbchen 3, das sich aus einem Scheiterhaufen und einem danebenliegenden Bestattungsplatz zusammensetzt. Die Analyse des ossuären Fundgutes ergab eine fragliche Frau (15–49 Jahre; B34) und ein geschlechtsunbestimmbares erwachsenes Individuum (B36; = HORNIG B38). Es ist nicht auszuschließen, daß es sich um einen einzigen Grabverband bzw. ein Individuum handelt. Ähnliches gilt für den Befund B35, hinter dem sich zunächst die Funde aus dem Kreisgräbchen 4 verbargen. Nach C. HORNIGS Ansicht bilden diese Funde mit dem Scheiterhaufenplatz B36 ein Befundpaar. Wiederum kann aufgrund des ossuären Befundes nichts Gegenteiliges bewiesen werden. Es gilt festzuhalten, daß die Befunde aus B34 im folgenden dem Grab B36 (=HORNIG B38) und jene aus B35 dem Grab B32 (=HORNIG B36) zugefügt werden und nur noch von jeweils einem Komplex gesprochen wird (vgl. unten *Tabelle 4*).

Unklarer sind die Verhältnisse beim Grab B40, das zunächst durch die Fundstellen 516/16 und 199/x gefaßt wurde. Bei 516 mag es sich um eine (flache ?) Grube am westlichen Rand des westlichen Segmentes des Kreisgrabens 2 handeln, dessen Fundgut unter der Nummer 199 geborgen wurde. Nach C. HORNIG (1993, 34) sind die Verhältnisse wegen ungenügender Dokumentation im Bereich des Kreisgrabens 2 nicht eindeutig, so daß die zunächst unter der Grabbezeichnung B40 gefaßten Brandknochen einer maturaen Frau sinnvoll wohl keinem anderen Grabbefund zuzuordnen sind. Wir werten sie im folgenden als eigenständigen Komplex. Als letztes gilt es noch auf das ursprüngliche Grab B39 einzugehen, das durch das Material aus Fundstelle 2137 – einer ovalen Grube – gefaßt wurde. C. HORNIG (1989, 258 f.) beschreibt lediglich den Befund, ohne ihn jedoch weiter zu diskutieren. Da die Fundstelle auf dem Gräberfeldplan nicht zu lokalisieren war, muß – vor dem Hintergrund des geringen Materialumfanges – auf die Einbeziehung dieses Befundes im weiterem verzichtet werden.

Die folgenden Erkenntnisse zur – vermeintlichen – Geschlechtsgebundenheit der Beigaben auf dem spätsächsischen Gräberfeld von Rullstorf stützen sich zunächst auf die osteologischen Befunde von sechs Männer-, acht Frauen- und acht Kindergräbern (vgl. *Tabelle 4*). Mithin handelt es sich um 22 von 40 Brandgrabkomplexen. Die Befunde aus den Körpergräbern bleiben im folgenden aus methodischen Gründen (z. B. wegen eventueller unterschiedlicher Sozialklasse – ausgedrückt in abweichender Bestattungssitte) unberücksichtigt. Als Prämisse muß gelten, daß den anthropologischen Diagnosen eine absolute Zutreffenswahrscheinlichkeit zugesprochen werden darf. Die 22 näher bestimmten Einheiten repräsentieren zwar immerhin die Hälfte der Befunde, jedoch ist ihre Anzahl insgesamt gesehen viel zu gering, um weitreichendere Schlüsse zu ziehen. Dieses wäre wohl erst bei einer Materialvergrößerung im Rahmen weiterer Ausgrabungen in Rullstorf und bei umfangreichem Vergleich zu den Befunden anderer sächsischer Gräberfelder – insbesondere demjenigen von Liebenau – statthaft.

Als häufigste Beigaben innerhalb der drei Beobachtungsgruppen – Männer, Frauen und Kinder – sind Keramik und craquelierter Flint zu nennen. Allerdings muß wegen seines natürlichen Vorkommens in

dem sandigen Boden des Kronsberges dem – unbearbeiteten – Flint wohl der Charakter einer regulären Beigabe abgesprochen werden. Auffällig ist die Tatsache, daß in allen sechs anthropologisch als Männerbestattung angesprochenen Komplexen Keramik gefunden wurde, während sie bei den beiden anderen Gruppen jeweils in einem Grab nicht auftritt. Erste Abweichungen des Vorkommens – betrachtet wird nur das Vorhanden-/Nichtvorhandensein, also nicht die absoluten Stückzahlen (!) – finden sich bei den dritthäufigsten Beigaben. Für die Männerbestattungen sind Bronzeblech, Messer und Metallfragmente (jeweils 50 Prozent) zu nennen, während in den Gräbern der Frauen neben Metallfragmenten die Beigabe „Getreide“ mit jeweils 63 Prozent diese Position einnimmt. Getreide ist mit identischem prozentualen Anteil auch die dritthäufigste Beigabe bei den Kindern, wobei aufgrund der häufig anzutreffenden Fundsituation in den Verfüllungen von Pfostengruben wiederum Zweifel an dem Artefaktcharakter aufkommen können. Auffällig bei den Kinderbestattungen ist ferner die Tatsache, daß in sechs von acht Bränden zusätzlich Tierknochen ermittelt werden konnten, während dieses bei den männlichen Brandkomplexen nur zu zwei Dritteln und bei den acht Frauengräbern nur in einem Fall möglich war. Allerdings ist dieses Phänomen noch zurückhaltend zu werten, da sich in einem derart schlecht erhaltenen Brandknochenmaterial wie demjenigen aus Rullstorf in einigen Komplexen noch nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht mehr erkennbare Tierknochen verbergen können.

Für die Beantwortung unserer oben gestellten Fragen ist nun aber von besonderem Interesse, welche Beigaben bei welcher Beobachtungsgruppe vorkommen bzw. eben nicht auftreten. Die Befunde der 22 näher bestimmten Gräber werden zusammengefaßt in *Abbildung 2* wiedergegeben. Dabei zeigt sich, daß die Merkmale Schild, Webgewicht (!), Messer und Bronzeblech nur in Männergräbern zu finden sind. Es muß aber zum einen nochmals an den geringen Beobachtungsumfang erinnert werden. Zum anderen sei auf den Befund des Grabes B41 hingewiesen, in dem – neben anderen – diese vier Beigaben gemeinsam vorkommen. Überhaupt sind die Merkmale Schild und Webgewicht bislang jeweils nur ein einziges Mal in den Brandgräbern Rullstorfs belegt. Alle Hinweise auf ein beigegebenes Messer in diesem Gräberfeld stammen aus näher bestimmten Komplexen (Grab B9, B16 und B41). In anderen frühmittelalterlichen, wie eben auch sächsischen Gräberfeldern ist es – neben dem Merkmal Tierknochen – gerade die Beigabe „Messer“, für die keine Geschlechtsgebundenheit zu beobachten ist. Drei von vier Bronzeblech-Befunden stammen ebenfalls aus Männergräbern. Es darf daher angenommen werden, daß der vierte Fall (Grab B32) ebenfalls einem Mann zugesprochen werden darf, zumal die weiteren Beigaben dieses Grabes primär keine Geschlechtsgebundenheit aufzuweisen scheinen.

Flintartefakte, Eisennägel und Gürtel(teile) finden sich nur in Männer- und Kindergräbern. Es liegt nahe, in den diese Beigaben führenden Kindergräbern B6, B24, B38 und B42 Knaben zu vermuten. Damit wäre genau die Hälfte der Bestattungen von näher bestimmten Subadulten-Bränden einer männlichen Geschlechtsausprägung zuzurechnen; somit läge ein Ergebnis vor, das biologisch zu erwarten gewesen wäre. Aber es sei zur Zurückhaltung aufgefordert: Noch sind die anderen vier Kindergräber nicht als Mädchenbestattungen erkannt und die Anzahl der Befunde von näher bestimmten Subadulten ist mit acht Stück nicht gerade sonderlich groß. Sprechen wir den letztgenannten drei Beigaben einen Hinweis auf eine männliche Geschlechtsausrichtung zu, so können auch die Gräber B19, B26 und B28 – jeweils wohl erwachsene Individuen – entsprechend eingeordnet werden. Auffällig ist die Tatsache, daß es sich bei drei von vier Gräbern mit Eisennagel-Fund um Kinderbestattungen handelt. Als eindeutig auf Kinder beschränkte Beigaben sind im Rullstorfer Gräberfeld – erstaunlicherweise – Gold und Spinnwirtel anzusehen. Beide Merkmale treten aber bislang in Rullstorf nur ein einziges Mal – und dann noch gemeinsam – auf, nämlich in Grab B4, das wir aufgrund des Flintartefakt-Fundes als dasjenige eines Knaben verstehen.

Neun von zwanzig Beigabenarten (vgl. *Abb. 2*) kommen bei allen drei Beobachtungsgruppen vor. Typisch weibliche Beigaben scheint es in Rullstorf bislang nicht zu geben. Ferner ist für die Merkmale Riemenzug/-zunge und Kamm ein ausschließliches Vorkommen in Erwachsenengräbern festzuhalten. Dem kann durch die Befunde an den osteologisch nichtbestimmbaren Bränden nicht widersprochen werden, wenn – zusätzlich – davon ausgegangen wird, daß es sich bei dem Grab B21 um die Bestattung einer Frau und nicht um diejenige eines Kindes handelt.

Mit relativ einfachen Mitteln scheint es gelungen zu sein, vier Grabkomplexe als Knabenbestattungen und vier bislang unbestimmte Gräber als Männerbestattungen zu erschließen. Der nächste Schritt gilt

Merkmal	Mann	Kind	Frau
Schild	ausgefüllt		
Webgewicht	ausgefüllt		
Messer	ausgefüllt		
Bronzeblech	ausgefüllt		
Flintartefakt	ausgefüllt	ausgefüllt	
Eisennagel	ausgefüllt	ausgefüllt	
Gürtel(teile)	ausgefüllt	ausgefüllt	
Gold		ausgefüllt	
Spinnwirtel		ausgefüllt	
Schnalle	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Zentralpfosten	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Ring	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Flint - craqueliert	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Perlen	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Getreide	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Metallfragment	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Glas(schmelz)	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Keramik	ausgefüllt	ausgefüllt	ausgefüllt
Riemenzug/-zunge	ausgefüllt		ausgefüllt
Kamm	ausgefüllt		ausgefüllt

Abb. 2 Rullstorf: Vorkommen (ausgefüllte Flächen) und Fehlen von Beigaben in Brandbestattungen des spätsächsischen Gräberfeldes in seriierter Reihenfolge der Merkmale.

nun der Verbindung zweier Merkmale, um dadurch für weitere Gräber zu Aussagen über die Geschlechtsausprägung der dort Bestatteten zu gelangen. Es bieten sich mehrere Koeffizienten-Berechnungen an, von denen hier ansatzweise einmal die sogenannte Yule-Formel zur Anwendung kommen soll (vgl. *Tabelle 3*). Mit diesem Verfahren kann bekanntermaßen der Grad der Vergesellschaftung einzelner Merkmale zueinander dargestellt werden. So ist es möglich, eine völlige Ablehnung (-100), eine völlige Unabhängigkeit (bzw. Indifferenz; Werte in einem breiten Bereich um Null) oder aber eine völlige Affinität (+100) eines der zu berechnenden Fundtypen (bzw. Merkmale) zum anderen ausdrücken zu können (NEUFFER 1965, 38). Ein Problem bei den bisherigen Funden vom spätsächsischen Gräberfeld Rullstorf ist natürlich der eingeschränkte Beobachtungsumfang, so daß insbesondere die Yule-Werte für die hier nur ein Mal vorhandenen Beigaben Goldartefakt, Schild, Spinnwirtel und Webgewicht unbeachtet bleiben sollten.

Wenden wir uns zunächst einmal den häufigsten Beigaben, der Keramik, zu. In 34 von 41 Gräbern (= 83 Prozent) ist dieses Artefakt gefunden worden. Bei allen zwölf Scheiterhaufenplätzen mit Zentralpfosten findet sich stets auch Keramik, dementsprechend beträgt der Yule-Koeffizient +100. Ähnliches gilt auch

Tabelle 3: Rullstorf: Yule-Assoziationskoeffizienten. Zur besseren Überschaubarkeit wurden die Rechenwerte mit dem Faktor 100 multipliziert.

Abkürzungen der Merkmale: Zpfos = Zentralpfosten; BzBle = Bronzeblech; Eisna = Eisenmangel; Fliar = Flintartefakt/-abschlag; Flicr = Flint, craqueliert; Getre = Getreide; Glass = Glas(schmelz); Gold = Goldartefakt; Guert = Gürtel(teile); Kamm = Kamm(fragment); Keram = Keramik; Messe = Messer; Metfr = Metallfragment; Perle = Perle(n); Rizug = Riemenzug/-zunge; Ring = Ring (auch Glasring!); Schna = Schnalle; Schild = Schild; Spiwi = Spinnwirtel; Webge = Webgewicht.

Merkm	BzBle	Eisna	Fliar	Flicr	Getre	Glass	Gold	Guert	Kamm	Keram	Messe	Metfr	Perle	Rizug	Ring	Schna	Schild	Spiwi	Webge
Zpfos	81	46	74	71	74	-12	-100	44	70	100	10	45	11	46	10	63	100	-100	100
BzBle	58	78	100	14	58	-100	85	71	100	71	100	36	58	71	73	100	-100	100
Eisna	36	-51	63	58	-100	100	-100	100	71	35	36	58	71	27	100	-100	100
Fliar	100	79	-100	100	74	53	2	53	87	59	78	-100	77	100	100	100
Flicr	67	5	100	-49	-17	67	-17	50	-18	100	100	100	100	100	100
Getre	14	100	100	47	38	-24	57	50	100	-24	60	100	100	100
Glass	-100	-100	-100	-27	-100	35	36	58	95	-100	-100	-100	-100
Gold	-100	-100	100	-100	100	100	-100	-100	100	-100	100	-100
Guert	-100	100	90	100	74	85	-100	69	100	-100	100
Kamm	100	80	63	53	-100	-100	45	-100	-100	-100
Keram	100	58	2	100	13	100	100	100	100
Messe	-2	-100	71	-100	45	100	-100	100
Metfr	87	75	63	75	100	100	100
Perle	36	-100	50	-100	100	-100
Rizug	-100	73	100	-100	100
Ring	-100	-100	-100	-100
Schna	100	100	100
Schild	-100	100
Spiwi	-100

für das gemeinsame Auftreten von Keramik mit Bronzeblech (Beobachtungsumfang $n = 4$); Eisennagel ($n = 4$), Gürtel(teile) ($n = 2$), Kamm ($n = 3$), Messer ($n = 3$), Riemenzug/-zunge ($n = 4$) und Ring ($n = 3$). In allen Fällen, in denen eine dieser sieben Beigaben zu finden ist, kommt gleichzeitig Keramik vor. Auffällig bei all diesen Verbindungen ist, daß mit Ausnahme der Ringe kein weiteres Merkmal aus der Gruppe der bei Männern, Frauen und Kindern durchgängig anzutreffenden Beigaben stammt (vgl. *Abb. 2*). Die mit 27 Beobachtungsfällen häufigste Verbindung zweier Merkmale wird vom gemeinsamen Auftreten von Keramik mit craqueliertem Flint gestellt. Allerdings ist der Yule-Koeffizient mit einem Wert von 67 nunmehr keineswegs als signifikant anzusehen. Lediglich eine – schwache – Tendenz ist zu vermuten. Völlige Unabhängigkeit/Indifferenz ist bei dem Merkmal Keramik auch zu beobachten (Keramik mit Perlen, $n = 5$), während sich eine eindeutige Ablehnung hier nicht findet. Letztgenanntes verwundert ob der Häufigkeit des Auftretens von Keramik nicht.

Eingedenk der – zur Zeit noch – eingeschränkten Fundmenge des Gräberfeldes darf das Verfahren nun nicht überstrapaziert werden. Es sollen nur noch die Fälle mit mehr als fünf Stück gemeinsamen Auftretens betrachtet werden, deren Yule-Koeffizient den Wert +75 überschreitet bzw. den Wert -75 unterschreitet. Stets zusammen kommen Schnallen mit craqueliertem Flint ($n = 7$) und Flintartefakte/-abschläge mit craqueliertem Flint ($n = 6$) vor. Bei der erstgenannten Verbindung scheint funktionaler Zusammenhang auszuschließen sein, während im zweiten Fall das Problem des Erkennens eines Steinartefaktes bekannterweise mit Problemen behaftet ist. Es sei ferner daran erinnert, daß wir oben an dem Beigabencharakter von craqueliertem Flint Zweifel angemeldet haben. Die weiteren drei Merkmalsverbindungen, die sich gemäß genannter Bedingung noch ergeben, sind in ihrer Aussagekraft schon eingeschränkter. So ist zunächst das gemeinsame Auftreten von Metallfragmenten mit Perlen zu nennen (Yule-Koef.= 87; $n = 5$). In fünf der sechs Gräber mit Perle(n) kommt auch das Merkmal Metallfragment vor. Da die Rullstorfer Perlen zumeist aus Glas gefertigt sind, dürfte eine innere Überschneidung auszuschließen sein. Weiterhin ist die Vergesellschaftung von Flintartefakten mit Getreide anzuführen (Yule-Koef.= 79; $n = 5$). Ob hier ein funktionaler Zusammenhang – z. B. Erntegerät mit Ernteprodukt – vorliegt, erscheint ausgesprochen zweifelhaft zu sein. Schließlich sei noch auf die Verbindung von Metallfragmenten mit Schnallen hingewiesen (Yule-Koef.= 75; $n = 5$). Allerdings besteht hier nun die Möglichkeit, daß sich Teile der Schnalle dieser nicht mehr eindeutig zuordnen ließen und dann im Katalog von C. HORNIG als Metallfragment aufgeführt wurden. Festzuhalten bleibt, daß sich die meisten der zuletzt angeführten Merkmale im Bereich des durchgängigen Auftretens bei allen drei Beobachtungsgruppen finden. Dies bedeutet gleichzeitig, daß – wenn eine Geschlechtsgebundenheit weiterer als der bereits oben genannten Beigaben in Rullstorf vorliegt – die Verhältnisse komplexer sind, als daß sie mittels des Yule-Koeffizienten gefaßt werden könnten.

Es bieten sich jetzt zwar weitere Koeffizienten-Berechnungen an, zum Beispiel jene nach KENDALL oder JACCARD, die im Falle des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Grafendobrach in Ergänzung des Skelettbefundes zu einer durchgängigen Geschlechtsbestimmung – auch subadulter Individuen (!) – geführt haben (CASELITZ unpubl.). Aber der Einsatz dieser Verfahren an dieser Stelle würde nicht nur den gegebenen Rahmen sprengen, sondern auch das Material über Gebühr strapazieren, so daß wir uns im folgenden einmal eines kombinationsstatistischen Ansatzes bedienen wollen. Ein erster Versuch erbrachte, daß die Merkmale Keramik und craquelierter Flint das Bild derart massiv beeinflussen, daß sie bei einem zweiten Durchgang unberücksichtigt blieben. Auch dann zeigte sich noch kein annähernd befriedigendes Ergebnis. Erkennbar wurde lediglich, daß das Grab B15 nun aufgrund zum Frauengrab B36 identischer Rest-Beigaben als Bestattung eines weiblichen Individuum angesehen werden kann. Derartiges war anhand des osteologischen Befundes „Frau oder Kind“ indirekt auch schon zu vermuten gewesen.

Auch das nächsthäufige Merkmal Getreide erwies sich als sogenannter Durchläufer, der für das weiterhin unklare Bild verantwortlich gemacht wurde. Erst nach dessen Eliminierung kam im dritten Durchgang ein eher interpretierbares Kombinationsgefüge zustande (vgl. *Abb. 3*), das allerdings noch weit von einem lehrbuchartigen Beispiel einer in zwei große Blöcke zu gliedernden Tabelle entfernt zu sein scheint. Es sei daran erinnert, daß sich nun mit Hilfe einer Kombinationsstatistik nicht ausschließlich nur ein Geschlechtsdimorphismus zeigen muß, sondern chronologische und/oder soziale Aspekte können ebenso das Bild prägen oder zumindest beeinflussen.

Rullstorf: Kombinationsstatistik											Cap - Vers. 1.2b					
Grab	Ring	Glas	Eisn	Zpfo	BzBl	Metf	Perl	Rizu	Guer	Schn	Flia	Kamm	Wehg	Schl	SpGd	Mess
B38																
B6																
B1																
B30																
B20																
B36																
B15																
B21 a																
B4																
B37																
B12																
B8 a																
B32																
B42																
B23																
B26																
B19																
B33																
B40																
B21																
B41																
B28																
B24																
B16																
B9																

= Mann
 = Frau
 = bisher unbestimmt

Abb. 3 Rullstorf: Kombinationstabelle ohne die Merkmale craquelierter Flint, Getreide und Keramik mit Angabe der bisher ermittelten Geschlechtsausprägungen. Knabengräber sind den Männergräbern zugeordnet. Zur Auflösung der Merkmalsabkürzungen vgl. *Tabelle 3*; die Beigaben Spinnwirtel und Gold werden aus technischen Gründen unter dem Kürzel „SpGd“ zusammengefaßt aufgeführt. Sie kommen in Rullstorf nur ein Mal und zudem gemeinsam vor.

Mit einiger Zurückhaltung scheint sich eine Konzentration weiblicher Bestattungen (Gräber B30 bis B12 bzw. 8a) abzuzeichnen. Demnach wären der bislang unbestimmte Komplex B15 aufgrund seiner Ähnlichkeit zu den Befunden in den Gräbern B20 und B36 als Bestattung einer Frau anzusehen. Ähnliches gilt auch für das Grab B8a. Allerdings basiert die Zuweisung hier auf der Beigabe Metallfragment, die – in Kombinationen, nicht singular (!) – sowohl in Männer- wie auch Frauengräbern anzutreffen ist. Etwas problematischer ist die Zuweisung für die Bestattung B4. Nur ihre Position innerhalb der Kombinationstabelle spräche für eine möglicherweise weibliche Geschlechtsausprägung. Fatalerweise findet sich nun zumindest noch ein weiterer, gemäß des osteologischen Befundes als Frauengrab anzusprechender Komplex (Grab B40) in sonst fast „rein männlicher Umgebung“. Die Diagnose der Brandknochen trägt nicht den Zusatz „fraglich“, sondern der Befund war eindeutig, so daß wir eine anthropologische Fehlbestimmung eigentlich ausschließen möchten. Zu diesem Grab gesellt sich der Komplex B21, für den die osteologische Diagnose „Frau oder Kind“ vorliegt. Kämmen kommen – außer in diesem Grab – in Rullstorf nur noch in zwei Männergräbern vor, während Schnallen – abgesehen von dem zuvor genannten Frauengrab B40 – sonst ebenfalls nur in Männergräbern auftreten. Es liegt somit auf der Hand, die Bestattung B21 eher als Knaben- oder Männergrab zu verstehen, wobei der kindlichen Ausrichtung aufgrund der Altersdiagnose dann noch der Vorzug zu geben wäre.

Die Grenzen des Verfahrens scheinen hiermit erreicht zu sein, so daß die in unseren bisherigen Ausführungen erarbeiteten Geschlechtsausprägungen bzw. -zuweisungen zusammengefaßt wiedergegeben werden sollen (vgl. *Tabelle 4*). In Beantwortung der am Beginn dieses Kapitels gestellten Fragen läßt sich festhalten, daß es gelungen zu sein scheint, für nunmehr insgesamt 25 von 40 Gräbern – entsprechend 63 Prozent – eine Geschlechtszuweisung zu erreichen, mithin eine nicht unerhebliche Steigerung der Erkenntnis, da aufgrund des osteologischen Befundes zunächst nur sechs männliche und acht weibliche Individuen faßbar waren. Werden noch die vier anhand des osteologischen Befundes erkannten Kindergräber hinzugezählt, so steigt der Anteil der bestimmten Komplexe auf immerhin 73 Prozent. Erinnert werden muß aber an die Zutreffenswahrscheinlichkeit der zugrunde liegenden anthropologischen Bestimmungen. Wie im methodischen Teil dieser Arbeit erwähnt, liegt diese Rate derzeit wohl bei 85 Prozent. Rein rechnerisch wäre im Falle der Rullstorfer Brandgräber mit sechs Fehlbestimmungen zu rechnen. Es hieße jetzt aber doch wohl das Vorgehen über methodische Gebühr auszudehnen, wenn so lange unzutreffende Bestimmungen postuliert würden, bis die Kombinationsstatistik ein absolut klares Bild zeigte. Mit angesichts des nicht übermäßigen Beobachtungsumfanges notwendiger Zurückhaltung dürfte wohl nur der Komplex B21 hier entsprechend anzuführen sein.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß wir im spätsächsischen Gräberfeld von Rullstorf unter Einschluß der Befunde aus den Körpergräbern (einschließlich des Leichenbrandes aus Grab A9) 46 Individuen gegenüberstehen, die sich in 12 Männer, 14 Frauen, 11 Kinder und 9 geschlechtsunbestimmbare Erwachsene aufgliedern lassen. Die Befunde aus dem Körpergrab A2 sowie den Brandgräbern B7, B14, B17, B20 und B22 müssen ob Materialmangels unberücksichtigt bleiben.

Tabelle 4: Rullstorf: Brandgräber: Vergleich archäologischer und osteologischer Bestimmungen mit Konkordanz der Grabnumerierung.

Grab-Nr.: Zum einen gemäß der Fundzettelangabe (identisch zu den Angaben in *Tabelle 1*) und zum anderen auch nach C. HORNIG (1993).

Grab-Nr.	Grab-Nr. nach HORNIG	Geschlecht		Alter in Jahren	Anzahl der Fragmente	Gewicht in Gramm
		archäologisch	anthropologisch			
B1	B01	Mann	Mann, fraglich	20–39	1542	402
B3	B03	–	–	7–80	54	8
B4	B04	Frau, fraglich	–	40–59	62	14
B5	B05	–	–	20–80	105	35
B6	B06	Knabe	Kind	0,2–2,9	50	15
B7	B07	–	–	–	3	2
B8	B09	–	–	7–80	5	3
B8a	B08	Mädchen/ Frau	–	5–80	69	7
B9	B10	Mann	Mann, fraglich	14–80	134	27
B10	B11	–	–	10–80	172	17
B11	B12	–	–	8–80	35	5
B12	B13	Frau	Frau	15–44	1694	184
B13	B14	Kind	Kind	0,5–1,9	15	4
B14	B15	–	–	–	2	1
B15	B16	Mädchen/ Frau	(Kind oder Frau)	3–80	175	29
B16	B18	Mann	Mann, fraglich	20–80	717	132

Grab-Nr.	Grab-Nr. nach HORNIG	G e s c h l e c h t		Alter in Jahren	Anzahl der Fragmente	Gewicht in Gramm
		archäologisch	anthropologisch			
B17	B17	–	–	–	1	1
B18	B19	–	–	14–80	20	6
B19	B23	Mann	–	40–69	588	82
B20	B24	Frau	–	–	13	4
B21	B25	Knabe, fraglich	(Kind oder Frau)	8–49	431	65
B21a	B22	Frau	Frau	35–54	2034	157
B22	B26	–	–	–	22	11
B23	B27	Kind	Kind	0,75–2,4	268	33
B24	B28	Knabe	Kind	6– 7	2259	469
B25	B29	–	–	7–39	30	16
B26	B30	Knabe/ Mann	–	3–80	46	6
B27	B31	Kind	Kind	1– 6	25	3
B28	B32	Mann	–	10–80	451	93
B29	B33	Kind	Kind	1,5–9,9	30	19
B30	B34	Frau	Frau	40–49	1624	440
B31	B35	Mann	Mann, fraglich	20–80	1197	192
B32	B36	Mann	–	35–59	1233	286
B33	B37	Mann	Mann, fraglich	40–59	2038	318
B36	B38	Frau	Frau, fraglich	15–59	3051	412
B37	B39	Frau	Frau, fraglich	20–39	2170	295
B38	B40	Knabe	Kind	2,5–3,4	546	128
B40	Kreisgraben 2	Frau	Frau	40–59	653	100
B41	B41	Mann	Mann, fraglich	40–59	3231	543
B42	B42	Knabe	Kind	3– 6	553	119

3.3.2. *Gewicht und Anzahl der Fragmente*

Die Auswertung der Gewichte der einzelnen Leichenbrände kann nur zurückhaltend durchgeführt werden, da diese Größe von zahlreichen, oftmals erst nach der Deponierung des Leichenbrandbehältnisses in der Erde wirkenden Faktoren abhängig ist. Die folgenden Aussagen werden unter der Prämisse getätigt, daß sich derartige Einflüsse, sofern sie hier vorlagen, gleichmäßig auf alle Funde des Gräberfeldes auswirkten. Speziell für die Rullstorfer Scheiterhaufenplatz-Befunde kommt ein gravierendes Problem hinzu: Die minutiöse Bergung auch einzelner verstreuter Brandknochen erbrachte zwar eine für eine Analyse in vielen Fällen hinlänglich große Materialmenge, jedoch hat die oben genannte, nach Fundeinheiten getrennte Verpackung den Nachteil, daß das eigentliche Brandknochengewicht nur als Maximalwert angegeben werden kann. Dieses Phänomen dürfte bei einem internen Vergleich der Rullstorfer Funde nicht zum Tragen kommen, wohl aber bei einem Vergleich mit zeitgleichen Befunden anderer Brandgräberfelder.

Fassen wir einmal die Angaben für die einzelnen Leichenbrände in Gruppen von jeweils 50 Gramm zusammen. Bei einem Blick auf die sich dann ergebende Verteilung der Leichenbrandgewichte (vgl. *Abb. 4*) ist zu erkennen, daß keine annähernde Normalverteilung vorliegt. Deutlich überwiegen die Brände mit einem Gewicht kleiner als 50 Gramm. Dieser Befund ist nun keineswegs ungewöhnlich, sondern entspricht dem der meisten Vergleichsserien. Allerdings ist die Verteilung der Befunde auf die restlichen Gewichtsklassen nun – im Gegensatz zu den Beobachtungen an anderen Brandgräberfeldern – auch nicht gleichmäßig bzw. entspricht nicht einer Normalverteilung. Es entsteht der Eindruck einer sogenannten linkslastigen Verteilung. Selbst wenn die Brände ohne anthropologische Altersdiagnose (Grab B7, B14, B17, B20 und B22) vernachlässigt werden, bleibt das skizzierte Bild bestehen.

Für die beiden Gewichtsklassen 200 bis 249 und 350 bis 399 Gramm sind keine Befunde im Rullstorfer Material zu vermerken. Die entsprechenden Lücken innerhalb der Verteilung sind angesichts des Beobachtungsumfanges aber als zufallsbedingt aufzufassen. Das durchschnittliche Leichenbrandgewicht beträgt 115,68 Gramm. Bei Vernachlässigung der Brände ohne Altersdiagnose erhöht sich dieser Wert auf 131,22 Gramm.

Gehen wir nun einmal der Frage nach, ob Kriterien der Alters- und/oder Geschlechtsausprägung das Bild der Verteilung der Brandknochengewichte mit beeinflussen, wie dieses für die jüngerbronze- bzw. ältereisenzeitliche Stichprobe vom Hörstel bei Leschede nachgewiesen werden konnte (vgl. CASELITZ 1988, 64 f.). Unter der Prämisse, daß alle Komplexe denselben – oder zumindest den gleichen – Selektionsmechanismen unterlagen, teilen wir einmal die Gewichtsangaben der einzelnen Bestattungen gemäß deren Alters- bzw. Geschlechtsdiagnosen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der archäologischen Geschlechtszuweisung (vgl. *Tabelle 4*) auf.

Die anhand der Bestattungen von Männern (ohne Knaben) gewonnenen Beobachtungen streuen zwischen 6 und 543 Gramm. Eine Konzentration in einer Gewichtsklasse ist nicht zu beobachten, sie scheinen sich – zwar mit den bereits genannten Lücken – gleichmäßig über den gesamten Bereich zu verteilen (vgl. *Abb. 5*). Der Mittelwert der männlichen Brandgräber beträgt 208,1 Gramm. Bei der Verteilung

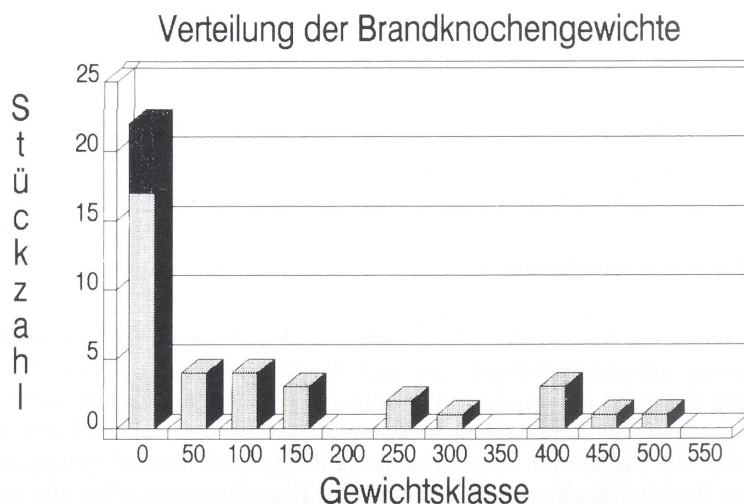


Abb. 4 Rullstorf: Verteilung der Leichenbrandgewichte, einschließlich des zusätzlichen Knochenbrandes aus Körpergrab A8 (= HORNIG A07). Die dunkel gerasterte Fläche in der linken Kolumne gibt den dortigen Anteil der anthropologisch altersunbestimmbaren Brände wieder.

Gewichtsklasse: Die Klassenbreite beträgt 50 Gramm. Genannt wird die jeweilige Untergrenze.

geschl. – spez. Verteilung der B.gewichte

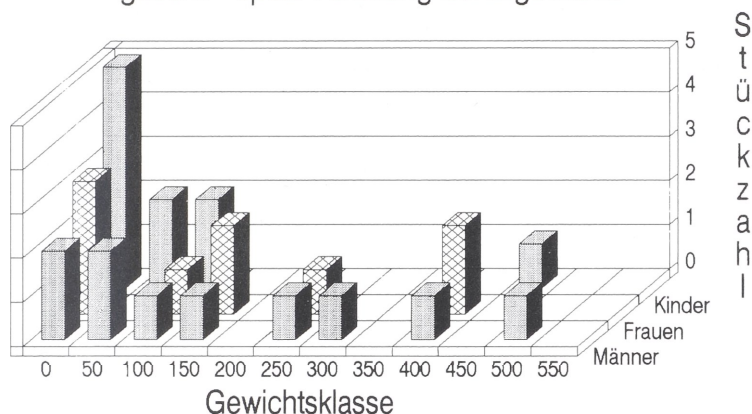


Abb. 5 Rullstorf: Verteilung der Leichenbrandgewichte bei den einzelnen Beobachtungsgruppen des Gräberfeldes.

Gewichtsklasse: Die Klassenbreite beträgt 50 Gramm. Genannt wird die jeweilige Untergrenze.

der Gewichte aus weiblichen Bestattungen ist der Variationsbereich geringfügig eingeschränkter, nämlich zwischen 7 und 440 Gramm. Eine Konzentrierung auf einen Teilbereich ist ebenfalls nicht zu erkennen, wenngleich das Bild der Verteilung nicht so gleichförmig ist wie bei den Bränden der Rullstorfer Männer und es im Bereich zwischen 50 und 99 Gramm zu einer Nichtbesetzung kommt, die wir angesichts des Beobachtungsumfanges aber als zufallsbedingt werten möchten. Der Mittelwert der weiblichen Brandknochenkomplexe liegt mit 182,0 Gramm nur geringfügig unter dem männlichen Wert.

Die Angaben für die Gewichte kindlicher und jugendlicher Bestattungen reichen von 4 bis 469 Gramm (vgl. *Abb. 5*). Ihr Mittelwert beträgt 139,88 Gramm. Die Befunde konzentrieren sich – mit Ausnahme des Befundes von Grab B24 – im Bereich der drei kleinsten Gewichtsklassen (bis maximal 149 Gramm). Überblicksmäßig scheinen die Befunde der Bestattungen der Subadulten unterhalb von 150 das Bild der Gesamtverteilung wesentlich zu prägen. Lediglich der Befund aus dem Kindergrab B24 setzt sich deutlich ab. Sein Gewicht übertrifft geringfügig sogar das des Frauengrabes B30, das den höchsten Wert innerhalb dieser Beobachtungsgruppe erbrachte.

Bemerkenswert ist, daß die Gewichte der sechs geschlechtsunbestimmbaren Grabkomplexe (ohne Grab B20) unterhalb von 35 Gramm betragen. Sie wiegen im Mittel lediglich 14 Gramm. Werden noch die Angaben von den fünf altersunbestimmten Bestattungen und der Befund des nur archäologisch geschlechtsbestimmbaren, aber anthropologisch nicht näher ansprechbaren Brandgrabes B20 einbezogen, so verringert sich der Mittelwert auf 9,4 Gramm. Im Falle der Rullstorfer Funde konnte ab einem Brandknochengewicht von mehr als 36 Gramm stets eine Geschlechtsdiagnose erhoben werden. Dieser Wert ist im Vergleich zu anderen Brandgräberfeldern erstaunlich gering und muß vor allem auf die Anwendung osteoarchäologischer Vorgehensweisen zurückgeführt werden.

Wenden wir uns nun dem Verhältnis von mittlerem Alter, entsprechend dem Mittelwert der Altersangaben in *Tabelle 1*, und dem Gewicht zu. Wie in *Abbildung 6* ersichtlich, scheinen sich die Altersangaben der erwachsenen Individuen in Rullstorf im Bereich zwischen 40 und 50 Jahren zu konzentrieren. Dieses ist vor allem bedingt durch die recht langen Spannen der Sterbealtersdiagnosen, bei denen im vorliegenden Fall häufig nur das Vorhandensein eines (kleinen) Kindes ausgeschlossen werden konnte. Wie oben erwähnt, wird beim Fehlen entsprechender Diagnosekriterien das vollendete achtzigste Le-

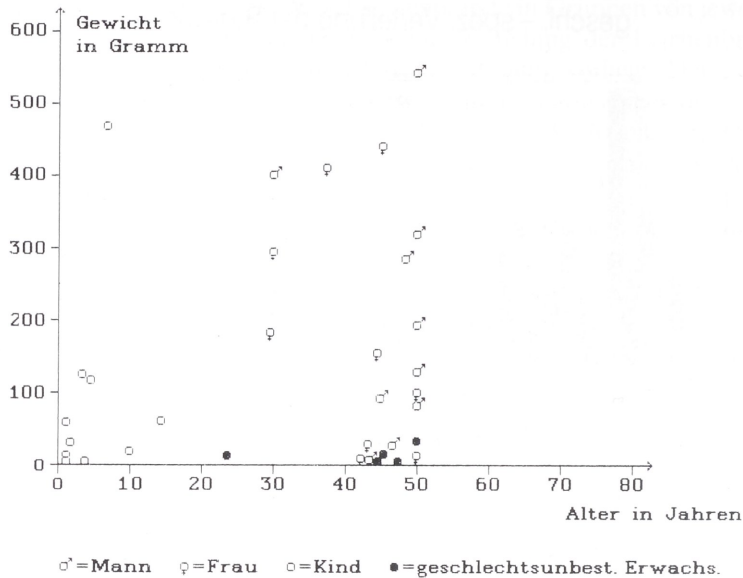


Abb. 6 Rullstorf: Verhältnis der Leichenbrandgewichte zum jeweiligen mittleren Sterbealter der Bestatteten unter Berücksichtigung der Beobachtungsgruppen Mann, Frau, Kind und geschlechtsunbestimmte Erwachsene.

bensjahr als Obergrenze angenommen, so daß sich das mittlere Alter für 13 in Rullstorf bestattete Individuen – entsprechend einem Drittel der Serie – aus der Berechnung von $(80 - x)/2$ ergibt, wobei x ein Zahlenwert zwischen 3 und 20 Jahren sein kann. Der sich ergebende Quotient liegt demnach – quasi per se – im genannten Bereich und die Anhäufung der Beobachtungswerte erscheint vorgegeben. Dieses Phänomen wirkt sich nun auch bei der Überprüfung eines vermuteten Abhängigkeitsverhältnisses zwischen mittlerem Alter und Brandknochengewicht mit Hilfe mathematisch-statistischer Verfahren nachteilig aus. Es kann nur ein sehr niedriger Korrelationskoeffizient ($r_{xy} = 0,1279$) ermittelt werden, der eigentlich nur dahingehend zu interpretieren ist, daß das Verhältnis zwischen den beiden genannten Größen auf Kriterien des Zufalls beruht.

Vernachlässigen wir einmal die Individuen mit langen Spannen der Sterbealtersbestimmung, so wird die vermutete Verbindung zwischen mittlerem Alter und Brandknochengewicht deutlicher. Der Korrelationskoeffizient ($r_{xy} = 0,4434$) spricht für einen mittleren Zusammenhang. Dieser Rullstorfer Befund fügt sich dann gut in das Bild der bisherigen Beobachtungen eines positiven Abhängigkeitsverhältnisses zwischen den beiden Größen ein: Bei zwei anderen – allerdings bronze- bis ältereisenzeitlichen – Brandgräberfeldern war an dieser Stelle ein Zusammenhang zu fassen. So ist bei den Funden vom Hörtel bei Leschede ($r_{xy} = 0,6616$; CASELITZ 1988, 64 f. und Abb. 2) sowie von Godshorn (Stadt Langenhagen) ($r_{xy} = 0,4553$; CASELITZ in Vorb. Abb. 4) zumindest eine deutliche Tendenz eines Zusammenhanges nicht von der Hand zu weisen. Zu erwähnen ist noch, daß sich die Brandgrabkomplexe mit langen Altersdiagnosespannen im mittleren Teil der bislang untersuchten Fläche des sächsischen Gräberfeldes häufen. Bei Berücksichtigung der nach Norden hin ausdünnenden Fundlage und den Kindergräbern B6 und B13 (nach HORNIG B6 und B14) scheinen sich günstigere Auswertungs- und Aussagebedingungen für den bislang noch unerforschten Südteil des Bestattungsplatzes abzuzeichnen.

Betrachten wir das Verhältnis von Leichenbrandgewicht und mittlerem Sterbealter nun einmal bei den einzelnen Gruppen des Gräberfeldes. Während für die Brandknochenkomplexe der erwachsenen Männer kein Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen ($r_{xy} = -0,1723$) besteht, sind die Befunde bei

den Bestattungen von Frauen etwas deutlicher ($r_{xy} = -0,3784$). Auffällig ist, daß bei beiden Gruppen eine der Erwartung entgegengesetzte Abhängigkeit erkennbar ist. Auch bei der Gruppe der Kinder läßt sich nur ein niedriger – allerdings mit mathematisch positiver Richtung versehener – Korrelationskoeffizient ermitteln ($r_{xy} = 0,2621$). Dieser gesamte Befund überrascht: Da sich der menschliche Körper – und mit ihm ja auch sein Skelettsystem – von der Geburt bis zum Eintritt in das Erwachsenenalter auf seine weitgehend genetisch determinierte Körperhöhe entwickelt, verändert sich auch das Gewicht der Knochen in einem mathematisch positiven Verhältnis zum Alter. Erst in der zweiten Hälfte des zweiten Lebensjahrzehntes oder an seinem Ende ist das Wachstum so weit abgeschlossen, daß sich jetzt eigentlich konstante Gewichtsverhältnisse des Skelettes finden lassen müßten. Jedoch ist der menschliche Knochen kein starres Material. Er unterliegt Beanspruchungen, die zu Reaktionen und Veränderungen des Knochengewebes führen können. So ist sowohl an oftmals altersbedingte Auflösungserscheinungen (z. B. Osteoporose; vgl. allgemein DELLING 1973; NIKITJUK 1972; VOGEL et al. 1990 sowie WOGGAN 1984) als auch an im weitesten Sinne knochenbildende Phänomene (z. B. Verknöcherung von Knorpelgewebe mit zunehmendem Alter) zu denken, deren Einwirkungen auf das Knochengewicht sich allerdings auch gegenseitig aufheben können. Hingewiesen sei noch darauf, daß geschlechtsspezifische Unterschiede bei dem biologischen Alterungsprozeß des Erwachsenenskelettes hinlänglich bekannt sind, die das Bild zusätzlich verwirren können.

Das Gewicht der Rullstorfer Brandbestattung gilt es nun im Kontext zeitgleicher Serien zu betrachten (vgl. *Tabelle 5*). Allerdings ist der Rahmen entsprechender Vergleichsbefunde ausgesprochen eingeschränkt. Dies liegt zum einen an dem bereits angesprochenen dürftigen Forschungsstand der osteoarchäologischen Bearbeitung sächsischer bzw. frühmittelalterlicher Brandgräberfelder. Zum anderen sollte an die Veränderung der Bestattungssitte im Frühmittelalter gedacht werden. Betrachten wir einmal die bronzezeitlichen Verhältnisse. Aus dem Zeitraum von der mittleren Phase bis zum Übergang zur Eisenzeit – mithin einer Spanne von rund 1200 Jahren – sind bislang nur rund 60 osteologische Bearbeitungen bekannt, womit fünf auf ein Jahrhundert entfallen. Nun finden sich auch dort nicht durchgängig Angaben zum Brandknochengewicht. Wenn sich somit die für den Rullstorfer Befund zum Vergleich stehende Menge von sechs bzw. sieben Serien etwas zu relativieren scheint, darf der Forschungsstand weder für die Bronzezeit noch für die späte Völkerwanderungszeit/das Frühmittelalter im Bereich der Prähistorischen Anthropologie bzw. Osteoarchäologie als erschöpfend erfaßt angesehen werden.

Tabelle 5: Durchschnittliche Leichenbrandgewichte europäischer Gräberfelder der späten Völkerwanderungszeit und des (Früh-)Mittelalters. Mindestindividuenzahl $n = 10$.

Mittelwerte nach Möglichkeit aus Individualdaten neu berechnet.

Gewichtangaben in Gramm. $n =$ Beobachtungsumfang.

Serie	Datierung in Jahren n.Chr.	n	Durchschnittl. Gewicht	Autor
Neuenkirchen*	800–1200	13	32,54	MÜLLER 1981
Neubrandenburg*	800–1200	23	55,72	MÜLLER 1981
Stara Ladoga	800–1000	27	84,79	MALINOWSKI 1981
Liebenau	300–900	261	116,71	RÖSING 1990/1994
Rullstorf	640–825	36	131,22	CASELITZ (hic)
Helgo – Cem.150 (ohne Tierknochen)	490–850	39	267,38	GEJVALL und PERSSON 1970
Troisdorf-Sieglar	450–549	15	297,07	WITTEW-BACKOFEN 1987
Legzi	400–600	13	355,77	MALINOWSKI 1981
Helgö – Cem.150 (mit Tierknochen)	490–850	39	795,08	GEJVALL und PERSSON 1970

* Die Befunde aus Neuenkirchen sind auch in der Sammelserie aus dem Bezirk Neubrandenburg mit berücksichtigt worden.

Aus den Angaben in *Tabelle 5* wird ersichtlich, daß der Mittelwert der Rullstorfer Brände sich keineswegs auffällig von denen der Vergleichsserien absondert. Speziell zu dem Liebenauer Befund scheinen Parallelen zu bestehen. Auffällig ist das ausgesprochen geringe mittlere Leichenbrandgewicht bei den beiden Stichproben aus Mecklenburg-Vorpommern und bei der Serie Stara Ladoga, wie auch der Befund aus dem Gräberfeld 150 von Helgö ungewöhnlich erscheint. Nach den Angaben von O. PERSSON (1970) bzw. N.-G. GEJVALL und O. PERSSON (1970) sind hier zwei Drittel des Knochenmaterials in den Brandbestattungen tierischen Ursprungs, so daß der sich nach Abzug dieses Fundgutes ergebende Mittelwert von 267 Gramm zwar doppelt so hoch ist wie jener aus Rullstorf, aber im Kontext zu zeitgleichen Beobachtungen seine extreme Stellung verliert.

Das durchschnittliche Gewicht für die Brände der aufgeführten Serien der späten Völkerwanderungszeit bzw. des Frühmittelalters beträgt 186,95 Gramm (ohne Stichprobe Neuenkirchen). Es handelt sich dabei um einen relativ niedrigen Wert. Vernachlässigen wir den in diesem Wert einbezogenen Befund des sächsischen Gräberfeldes von Rullstorf, so steigt die Angabe des durchschnittlichen Gewichtes geringfügig auf 196,24 Gramm. Für 52 Brandknochenserien der Bronzezeit und älteren Eisenzeit konnte ein durchschnittliches Gewicht von 480,92 Gramm ermittelt werden (vgl. CASELITZ in Vorb., MS 19). Für die vorrömische Eisenzeit ließe sich gemäß einer kleinen, mittlerweile auch ergänzungswürdigen Zusammenstellung (CASELITZ 1981a, Tabelle 2) ein auffällig ähnliches durchschnittliches Leichenbrandgewicht von 497,9 Gramm errechnen. Für die Römische Kaiserzeit und die frühe Völkerwanderungszeit kann derzeit auf keine Zusammenstellung zurückgegriffen werden, wie auch eine detaillierte diachrone Betrachtung noch ein Desiderat der Forschung ist. Allerdings sollten die Angaben mit Dezimalstellen nun ihrerseits auch nicht überbewertet werden. Sie stellen mathematische Rechenwerte dar und nach wie vor gilt es, sich Gedanken über die das Gewicht beeinflussenden, oftmals wohl recht heterogenen Faktoren zu machen (vgl. oben).

Eine bei der Untersuchung von Brandgräberfeldern seltener betrachtete Größe wird von der Anzahl der vorhandenen Fragmente gebildet. Durchschnittlich konnten 672 Brandknochen in unterschiedlicher Größe – vom *regulären* Stück bis hin zum Splitter – in den Rullstorfer Grabkomplexen beobachtet werden. Bei abermaliger Vernachlässigung der sterbealtersunbestimmten Gräber vergrößert sich der Wert auf 764 Stück. Die Variationsbreite reicht von einem bzw. 5 bis 3231 Stücken pro Brandgrab. Ähnlich wie bei der Verteilung der Brandknochengewichte ist sowohl ein Überwiegen der Grabkomplexe mit weniger als 100 Fragmenten als auch das Fehlen einer – auch nur annähernden – Normalverteilung zu beobachten (vgl. *Abb. 7*).

Eine geschlechtsbedingte Verteilung der Anzahl der Fragmente scheint nicht vorzuliegen. Die Beobachtungen bei den Bränden aus Männer- und Frauengräbern streuen über den gesamten Verteilungsbereich, wenngleich bei den Männern wiederum eine größere Gleichförmigkeit zu bestehen scheint (vgl. *Abb. 8*). Eine Konzentrierung ist bei keiner der beiden Beobachtungsgruppen zu verzeichnen. Im Mittel finden sich in den Männergräbern 1118 Fragmente und in den Bestattungen der Frauen 1281 Brandknochenstücke. Deutlich geringer ist die Anzahl der Fragmente in den Kindergräbern. Sie bestehen durchschnittlich aus 437 Knochenstückchen. Mit Ausnahme des Grabes B24 finden sich die Befunde aus den Gräbern der Kinder im Bereich von 15 bis 553 Fragmenten.

Es gilt abermals die Frage zu stellen, ob ein Abhängigkeitsverhältnis zum mittleren Alter besteht. Wiederum ist die bereits bei der Diskussion der Verbindung von Alter zum Gewicht beobachtete Konzentrierung im Bereich zwischen 40 und 50 Jahren auffällig (vgl. *Abb. 9*). Die Überprüfung eines vermuteten Abhängigkeitsverhältnisses zwischen mittlerem Alter und der Anzahl der Brandknochenfragmente mit Hilfe mathematisch-statistischer Verfahren fällt nachteilig aus. Es kann wie bei der Betrachtung des Verhältnisses von Gewicht zu mittlerem Alter zunächst nur ein sehr niedriger Korrelationskoeffizient ($r_{xy} = 0,1770$) ermittelt werden, der eigentlich nur dahingehend zu interpretieren ist, daß das Verhältnis zwischen den beiden genannten Größen auf Kriterien des Zufalls beruht. Erst bei Vernachlässigung der Individuen mit langen Spannen der Sterbealtersbestimmung wird die vermutete Verbindung wiederum deutlicher. Der Korrelationskoeffizient ($r_{xy} = 0,5108$) spricht für einen mittleren Zusammenhang.

Bei den Beobachtungsgruppen der Männer und Kinder scheinen keine signifikanten Abhängigkeitsverhältnisse zwischen der Anzahl der Brandknochenfragmente und dem mittleren Alter zu bestehen.

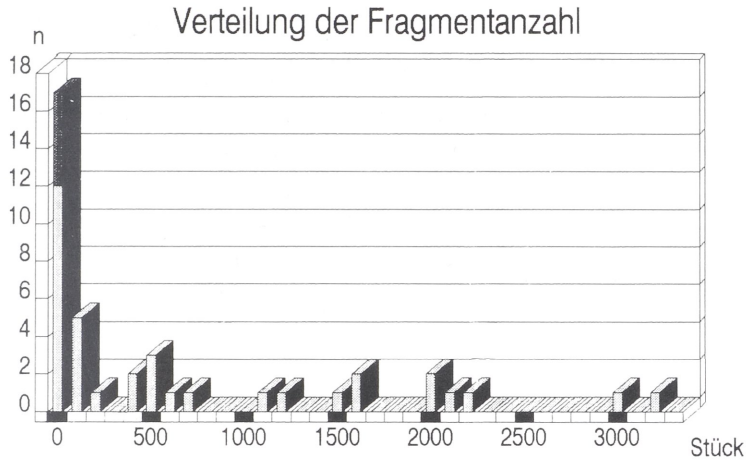


Abb. 7 Rullstorf: Verteilung der Anzahl der Fragmente pro Brandgrab, einschließlich des zusätzlichen Knochenbrandes aus Körpergrab A8 (= HORNIG A07). Die dunkel gerasterte Fläche in der linken Kolumne gibt den Anteil der anthropologisch altersunbestimmbaren Brände wieder. Die Anzahl der Fragmente wird in Klassen von jeweils 100 Stück zusammengefaßt. Genannt wird die jeweilige Untergrenze.

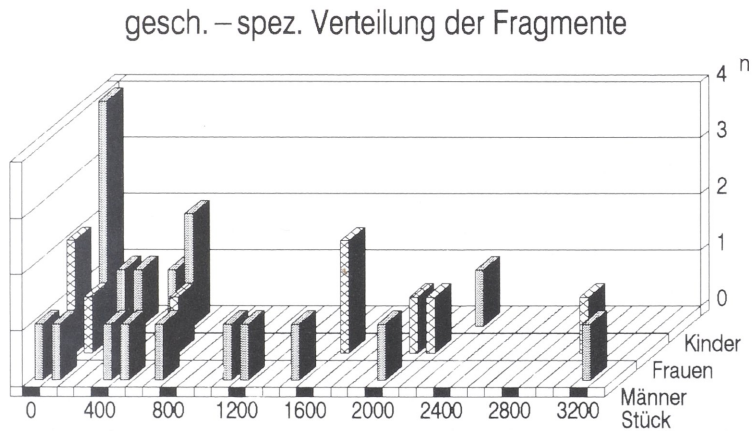


Abb. 8 Rullstorf: Verteilung der Anzahl der Brandknochenfragmente bei den einzelnen Beobachtungsgruppen des Gräberfeldes. Die Anzahl der Fragmente wird in Klassen von jeweils 100 Stück zusammengefaßt. Genannt wird die jeweilige Untergrenze.

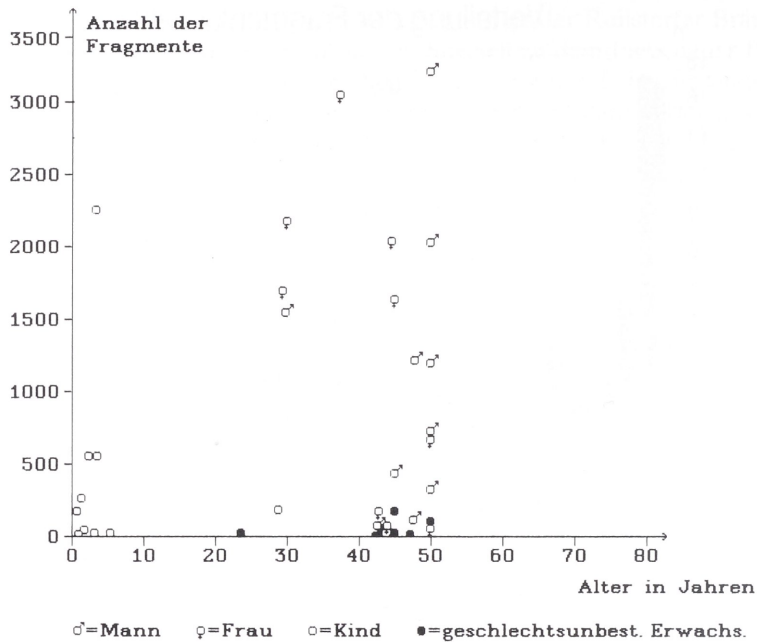


Abb. 9 Rullstorf: Verhältnis der Anzahl der Brandknochenfragmente zum jeweiligen mittleren Sterbealter der Bestatteten unter Berücksichtigung der Beobachtungsgruppen Mann, Frau, Kind und geschlechtsunbestimmte Erwachsene.

Lediglich bei den Befunden aus den Frauengräbern ist ein mittlerer Zusammenhang zu erkennen ($r_{xy} = -0,5568$), der bei Vernachlässigung der Individuen mit langer Altersdiagnosespanne sogar noch zunimmt ($r_{xy} = -0,6516$). Dieser Befund bedeutet, daß bei den Frauen die Fragmentzahl mit steigendem Alter abnimmt. Dahinter nun biologisch-pathologische Gründe (z. B. erhöhtes Vorkommen von Alters-Osteoporose bei Frauen; vgl. weiterführend CASELITZ 1996) zu vermuten, hieße, die wenigen Befunde aus Rullstorf über Gebühr zu strapazieren. Erst ein größerer Beobachtungsumfang – möglichst mit dem Nachweis eines höheren statistischen Abhängigkeitsverhältnisses – und vergleichbare Befunde bei anderen Bevölkerungen könnte diese Vermutung stützen.

Andere Ergebnisse der Verknüpfung zweier Beobachtungsgrößen liegen auf der Hand – so zum Beispiel das hohe Abhängigkeitsverhältnis der Anzahl der Fragmente zum Brandknochengewicht – können trotz hohen Korrelationskoeffizienten nicht erklärt werden. Es ist auch ohne den Einsatz statistischer Verfahren einsichtig, daß mit dem Gewicht die Zahl der Knochenstückchen ansteigt ($r_{xy} = 0,9265$). Auffällig, aber nicht recht interpretierbar ist, daß bei den Männern – unter abermaliger Vernachlässigung der Individuen mit langen Altersdiagnosespannen – mit zunehmendem Alter das Gewicht der einzelnen Fragmente deutlich abnimmt ($r_{xy} = -0,8785$).

3.4. Mehrfachbestattungen

Unter dem Begriff der Doppel- bzw. Mehrfachbestattung wird in der Archäologie – abweichend von der im ethnographischen Bereich gebräuchlichen Definition – die gleichzeitige Deponierung zweier bzw. mehrerer Individuen in einem Grab verstanden. Bei den Rullstorfer Körpergräbern wurde im Grab A5

(Grab A04 nach HORNIG) ein derartiger Befund angetroffen. Für einen weiteren Komplex (Grab A9; bzw. Grab A08 nach HORNIG) muß wegen fehlenden Nachweises der gleichzeitigen Deponierung eine Doppelbestattung ausgeschlossen werden. Bei den 40 Scheiterhaufenplatz-Befunden konnte keine Mehrfachbestattung nachgewiesen werden. Dieser Befund verwundert. Nach J. WAHL (1982, 22) beträgt der Anteil derartiger Grabfunde im Mittel 5 Prozent. In einer in Vorbereitung befindlichen, zusammenfassenden Analyse bronze- und ältereisenzeitlicher Leichenbrandserien stellte Verf. bei einem Beobachtungsumfang von 6936 Gräbern insgesamt 416 Doppelbestattungen fest. Das entspricht einem relativen Anteil von 6,0 Prozent. Werden nur die Verhältnisse der jüngerbronze-/ältereisenzeitlichen Stichproben betrachtet, so können Doppelbestattungen bei insgesamt 3219 Gräbern in 5,62 Prozent der Fälle beobachtet werden. Bei 1404 Gräbern der vorrömischen Eisenzeit wurde die gleichzeitige Deponierung von zwei Individuen in 104 Komplexen, entsprechend 7,41 Prozent, angetroffen (vgl. CASELITZ 1981a, 66 f.). Für die Römische Kaiserzeit ist ein geringerer Prozentsatz zu nennen: bei 3934 Brandgräbern wurden 153 Doppelbestattungen erfaßt, entsprechend 3,89 Prozent (vgl. CASELITZ 1982, 181 ff.). Eine entsprechende Betrachtung völkerwanderungszeitlicher – wie auch jüngerer – Verhältnisse ist bislang ein Desiderat der Forschung. Drei Individuen in einem Grabverband sind allgemein noch seltener zu finden. Die entsprechenden Häufigkeiten liegen im Zeitmittel deutlich unter 0,4 Prozent (vgl. CASELITZ in Vorb., MS 23 f.). Vergesellschaftungen von mehr als drei Individuen in einer Bestattung sind ausgesprochen selten.

In Zusammenhang mit den Rullstorfer Funden gilt es nun zwei Fragen zu stellen: Sind Doppel-/Mehrfachbestattungen bei den Scheiterhaufenplätzen nicht erkannt worden, und verringert sich allgemein die Rate derartiger Grabbefunde, so daß sie ab der späten Völkerwanderungszeit nicht mehr anzutreffen sind? Nach den Angaben von F.W. RÖSING (1977, 61) können Brandbestattungen mit einem Gewicht von mehr als 2262 Gramm bei Männern bzw. 2141 Gramm bei Frauen als Doppelbestattung verstanden werden. Die Rullstorfer Befunde erreichen aber maximal 543 Gramm (Grab B41) und bleiben somit weit unterhalb der genannten Grenzwerte. Auch bei der Betrachtung bzw. Ermittlung geschlechtsspezifischer Beigaben – insbesondere dem kombinationsstatistischen Ansatz – fanden sich keine konkreten Hinweise auf eine Doppelbestattung, so daß diese bei den Rullstorfer Brandgräbern nicht vorzuliegen scheint.

Für einen Vergleich mit anderen Stichproben der späten Völkerwanderungszeit und des Frühmittelalters stehen – bei Vernachlässigung der Körperbestattungen – nach derzeitigem Forschungsstand nur zehn bzw. elf weitere Gräberfelder zur Verfügung (vgl. *Tabelle 6*). Bei drei bzw. vier dieser Plätze konnte – wie in Rullstorf – keine Mehrfachbestattung ermittelt werden. Bei vier weiteren Gräberfeldern ist gelegentlich die Bestattung von zwei Individuen in einem Brandgrab zu verzeichnen (relative Häufigkeiten zwischen 2,0 und 7,1 Prozent). In drei Fällen ist das Phänomen häufiger anzutreffen. Hier treten dann auch Befunde von drei und mehr in einem Grabverband Bestatteten auf. Während die Gruppe Wotownia möglicherweise noch als ausschließlich völkerwanderungszeitlich anzusprechen ist, trifft dieses bei der Serie Liebenau nicht zu, bei der 11 Prozent der Gräber mehr als ein Individuum beinhalteten. Auch die zu unserer Serie aus Rullstorf von ihrer Zeitstellung recht ähnliche, wohl slawische Bevölkerung von Dessau-Mosigkau pflegte keineswegs selten zwei Verstorbene gemeinsam zu bestatten. Bei den 36 näher bestimmbaren Gräbern aus Rullstorf hätte vom zahlenmäßigen Umfang her eigentlich mit zumindest einer Mehrfachbestattung gerechnet werden können. Dennoch ist deren Fehlen nicht auffällig. Es ist zu vermuten, daß bei der Untersuchung der Funde aus dem noch nicht erforschten Südteil dieses Gräberfeldes – neben weiteren Körpergräbern – entsprechendes anzutreffen sein wird. Festzuhalten bleibt noch, daß sich die Rate der Mehrfachbestattungen in bzw. ab der späten Völkerwanderungszeit keineswegs zu verringern scheint. Gemäß den Werten unserer Zusammenstellung kommen Doppelbestattungen zu dieser Zeit in 6,46 Prozent der Gräber vor, wobei die Kombination „Mann – Frau“ mit fast 40 Prozent die häufigste Gemeinsamkeit darstellt.

Tabelle 6: Mehrfachbestattungen bei ausgewählten Leichenbrandserien der späten Völkerwanderungszeit und des (Früh-)Mittelalters. Mindestindividuenzahl n = 10. Die Angabe der relativen Doppelbestattungsrate bezieht sich auf die Zahl der Gräber.

Serie	Datierung in Jahren n. Chr.	n	Doppel- bestattungen		Dreifach- bestattungen		Autor
			absolut	relativ	absolut	relativ	
Legzi	400–600	13	0	0,0	–	–	MALINOWSKI 1981
Neuenkirchen*	800–1200	13	0	0,0	–	–	MÜLLER 1981
Neubrandenburg*	800–1200	23	0	0,0	–	–	MÜLLER 1981
Rullstorf**	640–825	36	0	0,0	–	–	CASELITZ (hic)
Suchaja Gomolsza	600–1000	79	0	0,0	–	–	MALINOWSKI und MICHEJEW 1981
Illington/Norfolk	400–630	102	2	2,0	–	–	WELLS 1960
Helgo – Cem.150	490–850	39	1	2,6	–	–	GEJVALL und PERSSON 1970
Tuna/Badelunda	550–1000	57	2	2,6	–	–	IREGREN 1983
Troisdorf-Sieglar	450–549	15	1	7,1	–	–	WITTWER-BACKOFEN 1987
Liebenau**	300–900	277	25	10,1	2	0,8	RÖSING 1990/1994
Dessau-Mosigkau	600–725	41	5	13,9	–	–	MÜLLER 1967
Wołownia	400–600	52	8	20,5	1	2,6	DZIERZYKRAY-ROGALSKI und PROMINSKA 1965
			Vierfach		1	2,6	

* Die Befunde aus Neuenkirchen sind auch bei der Sammelserie aus dem Bezirk Neubrandenburg mit berücksichtigt worden.

** ohne Körpergräber

4. Demographie

Einen wichtigen Aspekt bei der Bearbeitung der sterblichen Überreste einer Bevölkerung bildet die Betrachtung der demographischen Parameter. Dieses gilt besonders für die Untersuchung von Leichenbrandmaterial, bei dem die Aussagemöglichkeiten im Vergleich zu denen am unverbrannten Skelettmaterial relativ gering sind. Abgesehen von den bisher behandelten Größen des Gewichtes, der Anzahl der Brandknochenfragmente und der Sitte der Mehrfachbestattung bietet sich hier als weitreichendste Erkenntnismöglichkeit die Analyse der demographischen Parameter an. Ausgangspunkt für ein derartiges Unterfangen bilden die einzelnen Alters- und Geschlechtsdiagnosen der untersuchten Individuen. Unter der Prämisse der Richtigkeit der naturwissenschaftlichen Bestimmungen ergeben sich eine Reihe von Aussagemöglichkeiten, deren Ziel die Rekonstruktion einer historischen Population im Sinne einer Lebendbevölkerung mit ihren Strukturen, den ihnen unterliegenden dynamischen Prozessen und der Bevölkerungsentwicklung unter Berücksichtigung der Bevölkerungsdeterminanten ist (vgl. DRENHAUS 1977, 5). Allerdings sind dem oft durch das Material selbst Grenzen gesetzt, so daß wichtige demographische Größen primär nicht zu erkennen sind.

Auch wenn das spätsächsische Gräberfeld von Rullstorf noch nicht vollständig ausgegraben ist, so ist die Menge der Bestattungen nach Ansicht des Verf. doch bereits hinlänglich, um als Grundlage für paläodemographische Betrachtungen dienen zu können. Sollte es zur Ausgrabung des südlichen Teiles des Bestattungsplatzes kommen, werden vermutlich einige der folgenden Aussagen überdacht werden müssen, wie es auch möglich sein kann, daß sich aufgezeigte Tendenzen festigen und bestätigen werden. Mit einem Stichprobenumfang von 36 brand- und 10 körperbestatteten Individuen gehört das Rullstorfer

Gräberfeld keineswegs mehr zu den kleineren Bestattungsplätzen, deren ossuäres Material untersucht wurde. Es kann von seiner Gräberzahl her sicherlich nicht mit den merowingischen Nekropolen oder dem räumlich näheren Liebenau konkurrieren – jedenfalls zur Zeit noch nicht. Für den sächsischen Raum stellt es neben dem letztgenannten Gräberfeld aber bereits heute einen wichtigen Fundpunkt dar.

Auch wenn dennoch bei der Betrachtung einiger demographischer Parameter eine größere Beobachtungsmenge im vorliegenden Falle wünschenswert gewesen wäre, so können auch bereits anhand der 46 Befunde einige aufschlußreiche Hinweise auf die Lebensbedingungen und -umstände einer frühmittelalterlichen Bevölkerung gegeben werden. Prämisse für ein derartiges Unterfangen ist natürlich, daß die Befunde annähernd repräsentativ sind für die Gesamtbevölkerung dieser Region während der genannten Zeit. Im folgenden sollen nun einige demographische Größen im Rahmen zeitgleicher Befunde betrachtet werden.

4.1. Geschlechtsverhältnis

Das zahlenmäßige Verhältnis der beiden Geschlechter zueinander – ausgedrückt in Form des Maskulinitätsindexwertes (MI) – hat bei der wissenschaftlichen Bearbeitung von Körpergräberfeldern durch die Verbindung mit archäologischen Befundsituationen an Bedeutung gewonnen und neue Erkenntnisse erbracht (vgl. CASELITZ 1981b). Beim Leichenbrandmaterial ist allerdings die Sexualrelation nur sehr zurückhaltend zu betrachten, da der Anteil an geschlechtsunbestimmten Erwachsenen eines Gräberfeldes oftmals denjenigen der Individuen übersteigt, bei denen eine derartige Diagnose möglich war. Im Falle des spätsächsischen Gräberfeldes von Rullstorf konnte diese Bestimmung in drei Vierteln der Fälle durchgeführt werden. Insgesamt gesehen stehen hier 12 Männer 14 Frauen gegenüber. Während bei den Körpergräbern die Frauen zahlenmäßig dominieren, findet sich bei den brandbestatteten Individuen ein ausgeglichenes Verhältnis (vgl. *Tabelle 7*). Jedoch sollte nicht vergessen werden, daß besonders die Anzahl der Körpergräber in Rullstorf noch sehr gering ist, und daß sich bei beiden Bestattungsgruppen noch neun erwachsene, geschlechtsunbestimmte Individuen finden. Ergänzt wird diese Aufstellung noch durch 11 Kinder und Jugendliche. Das zahlenmäßige Verhältnis der Männer zu den Frauen entspricht einer Relation von 1 : 1,17, entsprechend einem Maskulinitätsindex von 857 Punkten. Das bedeutet, daß wir einen leichten Frauenüberschuß fassen, der aber nicht unbedingt den tatsächlichen Verhältnissen zu entsprechen braucht, da in der Gruppe der geschlechtsunbestimmten Erwachsenen durchaus mehr Individuen des einen Geschlechts enthalten sein können, die der Sexualrelation eine gänzlich anders geprägte Ausrichtung geben könnten. Auffällig ist, daß bei Vernachlässigung der Körpergräber in Rullstorf eine ausgewogene Geschlechtsrelation vorliegt. Der Frauenüberschuß ist in diesem Gräberfeld mithin auf die Befunde aus den Körperbestattungen zurückzuführen.

Tabelle 7: Rullstorf: Verteilung der Geschlechtsdiagnosen unter Berücksichtigung des osteoarchäologischen Befundes (vgl. *Tabelle 4*).

	Körperbestattungen	Brandbestattungen	Summe
Männer	2	10	12
Frauen	4	10	14
Kinder	1	10 (5* ♂)	11
geschlechtsunbestimmte Erwachsene	3	6	9
Summe	10	36	46

Betrachten wir trotz dieses Einwandes die gefundene Relation einmal unter der Prämisse einer Annäherung an die tatsächlichen Verhältnisse. Der leichte Frauenüberschuß ist für Skelettuntersuchungen zwar nicht ungewöhnlich. Aber hier ist zumeist ein Wert zu finden, der auch noch über der biologisch

determinierten Erwartung eines Maskulinitätsindex (MI) von 1050 Punkten liegt, während bei Leichenbrandserien häufig ein Männerdefizit gefaßt wird (zur Diskussion des Erwartungswertes vgl. CASELITZ 1984, 141 ff.). F.W. RÖSING (1977, 62) konnte bei der Betrachtung von 26 Leichenbrandserien unterschiedlicher Herkunft und Zeitstellung einen Frauenüberschuß ermitteln (MI = 807). Gleiches konnte von uns bei der Zusammenstellung 65 bronze- und ältereisenzeitlicher Stichproben mit insgesamt 7600 Individuen aufgezeigt werden, deren Sexualrelation einen Wert von 732 Indexpunkten erreicht. Aber auch hier wird rund ein Viertel der Personen von geschlechtsunbestimmten Erwachsenen gestellt, deren Einbeziehung das aufgezeigte Bild völlig andersartig prägen könnte.

Bei einer Zusammenstellung von 38 Körpergräberfeldern des Frühmittelalters konnte ein nur sehr geringes zahlenmäßiges Übergewicht der Männer festgestellt werden (vgl. CASELITZ 1983, 145 ff.). Der Maskulinitätsindex kann mit 1038 Punkten angegeben werden und kommt damit der biologisch determinierten Erwartung eines Indexwertes von 1050 Punkten recht nahe. F.W. RÖSING (1975, 36 f.) errechnete für 40 Bevölkerungen der Merowingerzeit eine Geschlechtsrelation von 1272 Punkten, mithin einen etwas deutlicheren Männerüberschuß. Bei Eliminierung von Überschneidungen zu unserer genannten Zusammenstellung vergrößert sich dieser Wert auf 1380 Indexpunkte. Ein zahlenmäßig ausgeglichenes Verhältnis – wie bei den Rullstorfer Brandgrabkomplexen – ist nicht allzu häufig anzutreffen. Bei unseren 38 frühmittelalterlichen (Skelett-)Populationen trat es nur in drei Fällen auf.

Ein möglicher Weg zur Senkung des Anteiles dieser fast durchgängig bei Leichenbranduntersuchungen zu beobachtenden Gruppe von geschlechtsunbestimmbaren Erwachsenen könnte in der archäologischen Ermittlung vermeintlich geschlechtsbestimmender Beigaben, Befunde bzw. Kombinationen für die eine oder die andere Serie liegen. Allerdings ist ein derartiges Unterfangen bislang nur ansatzweise realisiert worden. Hier ist neben der vorliegenden Studie besonders auf die Bearbeitung der Liebenauer Funde zu verweisen, wobei die Rate der geschlechtsunbestimmt verbliebenen Gräber in Liebenau mit fast 20 Prozent (RÖSING 1994, Tab. 8) etwas günstiger ausfällt als in Rullstorf. Sie beträgt hier – ohne die Kindergräber – zwar nur 26 Prozent, steigt aber bei Einbeziehung der Gräber der Subadulten auf immerhin 32 Prozent an. Möglicherweise wird diese Rate sich durch die Funde aus dem südlichen Gräberfeldteil verringern lassen, während wir die Geschlechtsgebundenheit der Beigabe „Spinnwirtel“ in Liebenau bereits heute aufgrund unserer Vergleichsbeobachtungen anzweifeln möchten (vgl. oben).

Wie ist nun der Frauenüberschuß in Rullstorf im Vergleich zu anderen zeitgleichen Bevölkerungen zu sehen? Zunächst müssen die relevanten Befunde aus der Literatur zusammengestellt werden (vgl. *Tabelle 8*). Wir beschränken uns an dieser Stelle auf die Leichenbrandserien. Für Fragen der Verhältnisse bei Körpergräberfeldern darf auf die bereits genannte Zusammenstellung (CASELITZ 1983) verwiesen werden. Bei den elf aufgeführten Stichproben ist ein deutliches Übergewicht der Serien mit Männerdefizit festzuhalten. Insgesamt stehen 228 Männer hier 370 Frauen gegenüber, so daß der durchschnittliche Maskulinitätsindexwert 616 Punkte beträgt. Selbst wenn bei den Serien Liebenau und Rullstorf die Befunde aus den Körpergräbern vernachlässigt werden, ändert sich diese Größe mit dann 608 Indexpunkten kaum. Mehr als die Hälfte der Bevölkerungen haben eine Sexualrelation unterhalb der biologisch determinierten Erwartung von 1050 Indexpunkten. Besonders auffällig ist der hohe Frauenüberschuß in Liebenau. Im Gegensatz zu F.W. RÖSING (1994, 199) möchten wir darin – wie auch in den anderen Befunden mit Männerdefizit unserer Zusammenstellung (*Tabelle 8*) – nicht die Fortsetzung von „getrennt-geschlechtlichen“ Gräberfeldern sehen, deren Existenz in der vorrömischen Eisenzeit Verf. auch fragwürdig erscheint, wengleich Männer- und Frauenfriedhöfe spätestens seit der Arbeit von G. SCHWANTES (1909, 158 f.; vgl. ergänzend von USLAR 1988, Anm. 305 ff.) aus der archäologischen Literatur – und Denkweise – anscheinend nicht mehr fortzudenken sind. Der Beweis mittels einer hinlänglich großen Zahl von osteologischen Bearbeitungen steht bis heute aber immer noch aus.

Halten wir zunächst fest, daß für die späte Völkerwanderungszeit und das Frühmittelalter ein deutliches Männerdefizit in vielen Brandgräberfeldern zu beobachten ist, während die frühmittelalterlichen Körpergräberkomplexe einen der Erwartung recht nahe kommenden Befund lieferten. Das Übergewicht des weiblichen Bevölkerungsanteils bei den Brandbestattungen entspricht keineswegs der Erwartung. Zwar könnte jetzt eine geschlechtsspezifische Bestattungssitte angeführt werden, der zufolge die Männer meist – bzw. häufiger – körperbestattet wurden, während die weiblichen Toten verbrannt wurden. Dieser Ansicht widersprechen nicht nur die Verhältnisse in Korkliny 2, Bratej 2, Neubrandenburg und Tu-

Tabelle 8: Geschlechterverhältnis (MI) bei Bevölkerungen mit Brandbestattungsritus der späten Völkerwanderungszeit und des (Früh-)Mittelalters. Mindestindividuenzahl = 10 Erwachsene.

n = Gesamtindividuenzahl

n_{σ} = Anzahl der Männer

$n_{\text{♀}}$ = Anzahl der Frauen

$n_{\text{?}}$ = Anzahl der geschlechtsunbestimmten Erwachsenen

Serie* = ohne Körpergräber

MI-Wert* = Wert signifikant

Serie	Zeitstellung in Jahren n.Chr.	n	n_{σ}	$n_{\text{♀}}$	$n_{\text{?}}$	MI	Autor
Liebenau*	300–900	>236	56	180	?	311*	RÖSING 1990/1994
Liebenau	300–900	427	105	255	(67?)	412*	RÖSING 1990/1994
Wołowni	400–600	52	16	28	0	571*	DZIERZYKRAY-ROGALSKI und PROMINSKA 1965
Suchaja Gomolsza	600–1000	79	9	14	27	643	MALINOWSKI und MICHEJEW 1981
Dessau-Mosigkau	600–725	41	10	12	5	833	MÜLLER 1967
Rullstorf	640–825	46	12	14	9	857	CASELITZ (hic)
Illington/Norfolk	400–630	102	16	18	34	889	WELLS 1960
Rullstorf*	640–825	36	10	10	6	1000	CASELITZ (hic)
Helgö – Cem.150	490–850	39	17	13	6	1308	GEJVALL und PERSSON 1970
Korkliny 2	500–600	21	9	5	3	1800	WIERCINSKA 1970
Bratei 2	600–800	65	12	6	29	2000	NECRASOV und BOTEZATU 1977
Neubrandenburg*	800–1200	24	13	3	7	4333*	MÜLLER 1981
Tuna/Badelunda	550–1000	57	9	2	40	4500*	IREGREN 1983

na. Sollten nicht geographisch-chronologische Aspekte das Bild prägen, so gälte es nach einer anderen Erklärung für das Überwiegen der Frauen bei den Brandbestattungen zu suchen. F.W. RÖSING (1977, 63) gibt dafür eine Begründung, der wir uns an dieser Stelle voll und ganz anschließen möchten, indem er feststellt, daß „die meisten Bearbeiter von Leichenbrandserien ihre (Untersuchungs-)Erfahrungen mit unverbrannten Skeletten gesammelt haben; der Leichenbrand dagegen ist geschrumpftes Knochenmaterial. Da nun diese kleineren Knochen als graziler und damit eher weiblich mißverstanden werden können, kann sich das Geschlechterverhältnis bei nicht sehr sorgfältiger Geschlechtsbestimmung nach unten verschieben.“

Hinter dieser Aussage von F.W. RÖSING ist gleichzeitig eine recht herbe Kritik an den Bestimmungsergebnissen und -verfahren mancher Bearbeiter zu sehen, der wir uns natürlich auch stellen müssen. Während bei der Analyse von unverbranntem Skelettmaterial gelegentlich sterbealters- und/oder geschlechtsbekannte Individuen zur Begutachtung gelangen, bei der – sogenannte „blinde“ Untersuchung vorausgesetzt – der jeweilige Bearbeiter seinen Kenntnisstand unvoreingenommen überprüfen könnte, so ist derartiges bei Brandknochenanalysen kaum durchführbar, da die rezente Leichenverbrennung in Europa, die technologisch betrachtet zudem völlig andersartig ist als diejenige in vor- und frühgeschichtlichen Zeiten, auf eine knapp hundertjährige Tradition zurückblicken kann und somit das gewünschte Fundgut kaum zur Verfügung steht. Gleichzeitig wissen so manche Kollegen der Archäologie um das stete Bemühen einiger Anthropologen, die Beigabensituation vor Abschluß der Brandknochenanalyse zu erfahren. Die sprichwörtlichen *Zirkelschlüsse* liegen dann wohl nicht mehr nur auf der Hand.

Es ist somit derzeit schwierig, etwas über die Zutreffenswahrscheinlichkeit der Aussagen zur Geschlechtsrelation zu sagen. Wir müssen unter der – schon oben geforderten – Prämisse der Richtigkeit

der grundlegenden Alters- und Geschlechtsdiagnosen die Befunde werten. Dieses gilt natürlich auch für den Wert von Rullstorf. Die ermittelte Sexualrelation von 857 Indexpunkten findet ihre nächsten Parallelen in den Befunden der Stichproben Illington (MI = 889; WELLS 1960) und Dessau-Mosigkau (MI = 833; MÜLLER 1967). Das ausgeglichene zahlenmäßige Geschlechtsverhältnis bei den Rullstorfer Brandbestattungen ist – für die gegebenen Zeitstellung – bislang ohne Parallele.

4.2. Sterbeverhalten

Die Grundlage für die Berechnung des Sterbeverhaltens einer Bevölkerung bildet die Aufteilung der einzelnen Altersdiagnosen in Altersklassen. Besonders bei Leichenbranduntersuchungen empfiehlt sich angesichts der teilweise recht großen Altersspannen eine Klassenbreite von 10 Jahren. Ausgehend von der altersmäßigen Aufteilung der Gestorbenen läßt sich das Sterbeverhalten einer Bevölkerung am anschaulichsten mit Hilfe einer Sterbetafel beschreiben (vgl. *Tabelle 9*). Mit diesem von G. ACSÁDI und J. NEMESKÉRI (1970, 60 ff.) veröffentlichten Verfahren können zahlreiche demographische Größen, etwa die Sterbewahrscheinlichkeit oder die Lebenserwartung, in Relation zur vorher festgelegten Altersklasse errechnet werden. Durch Verbesserung des technischen Verfahrens, insbesondere durch Aufgabe der Rundung beim eigentlichen Rechenvorgang bei D_x , d_x usw. nach einem Computerprogramm des Verf. wird eine etwas größere Genauigkeit erreicht. Es sei aber darauf hingewiesen, daß es sich bei den aufgeführten Angaben um rein methodisch-theoretisch ermittelte Größen handelt, die im Endeffekt nicht in einer auf Tag und Stunde genauen Angabe der Lebenserwartung gipfeln sollten.

Tabelle 9: Rullstorf: Sterbetafel der Gesamtpopulation.

K_x = Altersklasse; D_x = Anzahl der Gestorbenen; d_x = relative Zahl der Gestorbenen; l_x = relative Zahl der Überlebenden; q_x = Sterbewahrscheinlichkeit; L_x = Zahl der gelebten Jahre; T_x = Gesamtzahl der noch zu lebenden Jahre der Klasse; e_x = Lebenserwartung.

Anmerkung: Die Summe der einzelnen D_x - und d_x -Werte kann u.U. minimal von der genannten Gesamtsumme abweichen. Dies ist durch die wiedergegebene Form mit zwei Dezimalstellen bedingt. Sie stellt eine Vereinfachung der tatsächlichen, der Sterbetafel zugrunde liegenden Werte dar.

K_x	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_x
0–9,9	10,65	23,16	100,00	0,2316	884,219	3500,719	35,01
10–19,9	3,09	6,71	76,84	0,0874	734,868	2616,501	34,05
20–29,9	5,25	11,41	70,13	0,1627	644,266	1881,631	26,83
30–39,9	6,11	13,28	58,72	0,2261	520,841	1237,365	21,07
40–49,9	8,24	17,90	45,45	0,3940	364,926	716,525	15,77
50–59,9	6,29	13,67	27,54	0,4962	207,077	351,597	12,77
60–69,9	3,21	6,99	13,87	0,5035	103,816	144,520	10,42
70–79,9	2,88	6,26	6,89	0,9091	37,572	40,703	5,91
80-x	0,29	0,63	0,63	1,0000	3,131	3,131	5,00
Summe	46,00	100,00			3500,719		

Um das Sterbeverhalten der spätsächsischen Bevölkerung von Rullstorf besser verstehen zu können, empfiehlt es sich, dieses im Kontext mit den entsprechenden Größen einer Vergleichspopulation zu diskutieren. Als möglicher Vergleichsstandard bieten sich die UN-Modellsterbetafeln (UNITED NATIONS

1955) an, die aufgrund der Beobachtung entsprechender Parameter bei rezenten Bevölkerungen gewonnen wurden. Allerdings sind Anpassungen an paläodemographische Verhältnisse erforderlich (vgl. CASSELITZ 1981a, 69). Das Sterbeverhalten der Bevölkerung von Rullstorf läßt sich am ehesten mit demjenigen der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 32 vergleichen. Während ein Viertel bis ein Fünftel der Individuen des Gräberfeldes bei ihrem Tode jünger als 10 Jahre waren (vgl. *Tabelle 9*), beträgt der Anteil dieser Altersklasse bei der UN-Bevölkerung mehr als zwei Fünftel, nämlich 41,40 Prozent. Dieser Unterschied wird auch nicht durch die etwas ungünstigeren Sterblichkeitsverhältnisse bei den 10- bis 19jährigen des Gräberfeldes aufgehoben. Das bedeutet, daß der Anteil der Kinder (0 bis 9 Jahre) in Rullstorf zu gering ist und so scheinbar bessere Mortalitätsverhältnisse vortäuscht.

Wird bei einem Vergleich mit den UN-Werten nur das Sterbeverhalten der Individuen berücksichtigt, die älter als 10 Jahre geworden sind, so besteht die größte Ähnlichkeit zur UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34. Die Differenz zwischen der relativen Anzahl der gestorbenen Kinder vergrößert sich dann entsprechend. Während der Wert der Bevölkerung der Rullstorfer weiterhin 23,16 Prozent beträgt, lautet der entsprechende UN-Wert jetzt 45,23 Prozent. Auf den ersten Blick mag uns bereits ein relativer Anteil von rund 23 Prozent von vor Erreichen des elften Lebensjahres Gestorbenen verwundern – er bedeutet ja, daß von knapp fünf Geborenen eines vor dem Eintritt ins jugendliche Alter sterben wird –, da diese demographische Größe aufgrund der positiven Auswirkungen der modernen Medizin heute erheblich geringer ist. Für vor- und frühgeschichtliche Zeiten ist dieser Wert jedoch keineswegs ungewöhnlich. Er spiegelt im Vergleich sogar scheinbar bessere Verhältnisse als die tatsächlich vorhandenen vor. Die geringe Anzahl der Kinder dürfte auf verschiedene Faktoren zurückzuführen sein. Während sie bei Körpergräbern auf die geringe Tiefe von Kindergräbern und die somit größere Abhängigkeit von biogenen Einflüssen in Relation zur geringen Kompaktheit des kindlichen Skelettes oder die sekundäre Zerstörung durch artifizielle Faktoren (z. B. Beackerung etc.) zurückgeführt wird, dürfte bei den Brandgräbern eher an die Sitte einer Sonderbestattung von Kindern, insbesondere von Kleinstkindern (0 bis 0,9 Jahre), gedacht werden. Wir wissen zum Beispiel, daß im römischen Imperium verstorbene Kinder erst brandbestattet wurden, wenn der erste Zahn durchgebrochen war. Natürlich dürfen wir dies nicht unbedenken auf die spätsächsischen Verhältnisse Mitteleuropas übertragen. Halten wir fest, daß die Anzahl der Kinder unterrepräsentiert ist. Es ist also notwendig, das Defizit durch Addition von Individuen in der entsprechenden Altersklasse auszugleichen.

G. ACSÁDI und J. NEMESKÉRI (1970, 246 f.) folgend, kann der Anteil der Kleinstkinder (0–0,9 Jahre) nach der Zahl der Erwachsenen geschätzt werden. Praktisch bedeutet dies, daß bei einer 20prozentigen Korrektur die Zahl der gestorbenen Kleinstkinder ein Fünftel (= 20 Prozent) der Zahl der gestorbenen Erwachsenen (Alter über 20 Jahre) beträgt. Die methodisch bedingte Schwäche dieses Verfahrens liegt natürlich in der zutreffenden Einschätzung der Höhe des Korrekturfaktors. Es gibt nach Meinung des Verf. keinen hinreichenden Grund, für das Frühmittelalter per se eine Modifikationsgröße von 25 Prozent anzunehmen. Wir ziehen daher an dieser Stelle ein anderes Verfahren heran. Ausgehend von der oben getroffenen Feststellung, daß unter Vernachlässigung der Altersklasse der 0- bis 9jährigen die größte Ähnlichkeit des Sterbeverhaltens der Bevölkerung von Rullstorf zu demjenigen der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 besteht, wird die Anzahl der Kinder solange gesteigert, bis das gesamte Sterbeverhalten der Serie demjenigen des genannten UN-Niveaus entspricht. Aus verfahrenstechnischen Gründen beträgt die Steigerungsrate bei dieser *prozentualen Korrektur* jeweils fünf Prozentpunkte. Im Falle der vorliegenden Serie ergab sich bei einem Korrekturfaktor von 35 Prozent ein dem UN-Niveau 34 entsprechendes Sterbeverhalten. Das entspricht einer Addition von 9,27 zusätzlichen Kindern. Der Anteil der 0- bis 9jährigen steigt zwar auf 36 Prozent (vgl. *Tabelle 10*), liegt aber dennoch um gut 9 Prozentpunkte unter demjenigen der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34. Bei den Teenagern sind bei beiden Populationen nahezu identische Verhältnisse zu beobachten, während bei den 20- bis 59jährigen Rullstorfern durchgängig etwas höhere Werte vorliegen. Der größte Unterschied zur UN-Modellbevölkerung findet sich im fünften Dezennium (40–49 Jahre). Insgesamt gesehen besteht aber dennoch weitgehende Gleichförmigkeit zwischen den beiden Populationen, wie dies bei der graphischen Darstellung des relativen Anteils der Gestorbenen deutlich wird (vgl. *Abb. 10*). Die aufgezeigten Abweichungen in der Altersklasse der Kinder könnten – allerdings ohne eine methodische Absicherung – durch eine weitere Modifikation noch verkleinert werden. Der etwas höhere Anteil der adulten und maturaen Erwach-

Tabelle 10: Rullstorf: Sterbetafel der Gesamtpopulation mit Kleinstkindkorrektur. Korrekturfaktor = 35 Prozent. Legende siehe *Tabelle 9*.

K_x	D_x	d_x	l_x	q_x	L_x	T_x	e_x
0– 9,9	19,91	36,02	100,00	0,3602	819,884	2998,100	29,98
10–19,9	3,09	5,59	63,98	0,0874	611,815	2178,216	34,05
20–29,9	5,25	9,50	58,39	0,1627	536,367	1566,401	26,83
30–39,9	6,11	11,05	48,89	0,2261	433,599	1030,034	21,07
40–49,9	8,24	14,91	37,83	0,3940	303,781	596,436	15,77
50–59,9	6,29	11,38	22,92	0,4962	172,336	292,654	12,77
60–69,9	3,21	5,81	11,54	0,5035	86,394	120,318	10,42
70–79,9	2,88	5,21	5,74	0,9091	31,301	33,924	5,91
80–x	0,29	0,52	0,52	1,0000	2,623	2,623	5,00
Summe	55,27	100,00			2998,100		

senen würde dann auch noch geringfügig sinken. Jedoch wird er auch dann als Bevölkerungscharakteristikum der spätsächsischen Serie Rullstorf erkennbar bleiben.

Aus der aufgezeigten altersmäßigen Verteilung der Gestorbenen lassen sich jetzt noch weitere demographische Parameter errechnen, so zum Beispiel die Sterbewahrscheinlichkeit. Diese Größe drückt die Wahrscheinlichkeit aus, die die Individuen der jeweiligen Altersklasse haben, innerhalb dieser zu sterben. Ein Wert von 0,667 bedeutet, daß zwei Drittel derjenigen sterben, die diese Klasse erreicht haben.

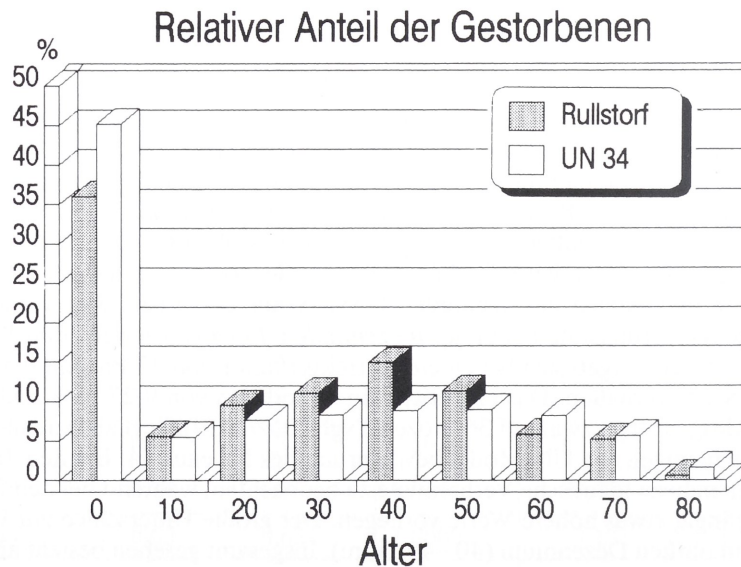


Abb. 10 Rullstorf: Relativer Anteil der Gestorbenen unter Berücksichtigung einer 35prozentigen Kleinstkindkorrektur im Vergleich zu den entsprechenden Werten der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 für Altersklassen von 10 Jahren.

Beim Alter wird jeweils nur die Untergrenze der Klasse genannt, mithin bedeutet Alter 0 = 0–9,9 Jahre; 10 = 10–19,9 Jahre usw.

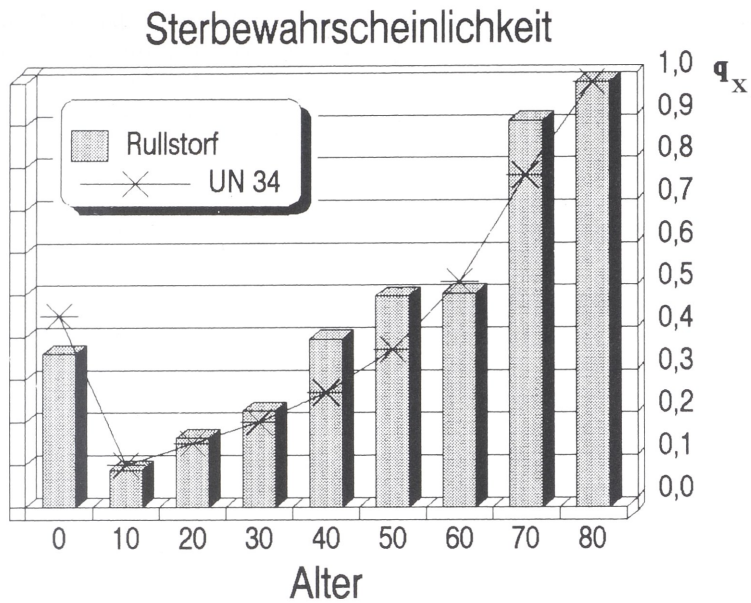


Abb. 11 Rullstorf: Sterbewahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung einer 35-prozentigen Kleinstkindkorrektur im Vergleich zu den entsprechenden Werten der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 für Altersklassen von 10 Jahren.
Zu Altersangaben vgl. Abb. 10.

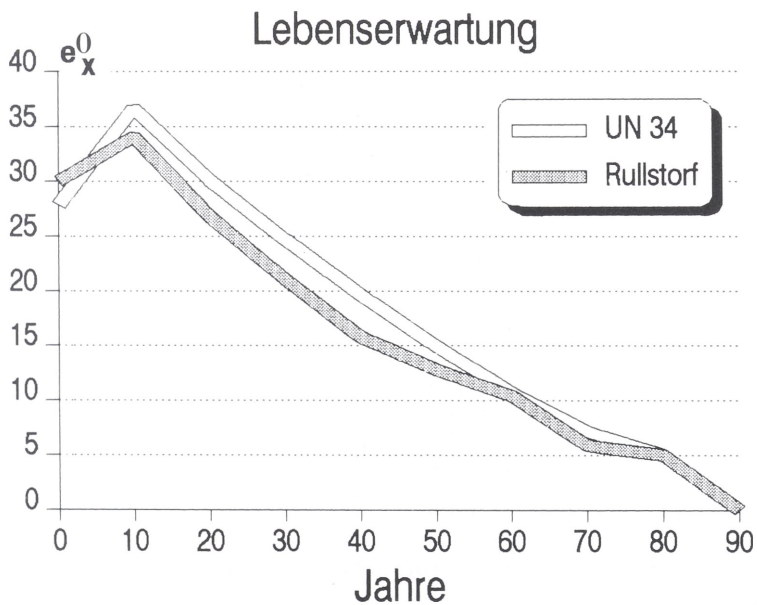


Abb. 12 Rullstorf: Lebenserwartung unter Berücksichtigung einer 35-prozentigen Kleinstkindkorrektur im Vergleich zu den entsprechenden Werten der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 für Altersklassen von 10 Jahren.
Zu Altersangaben vgl. Abb. 10.

Positiver kann natürlich – in unserem Beispiel – auch gesagt werden, daß 33 Prozent überleben. Vergleichen wir die Sterbewahrscheinlichkeit der Bevölkerung von Rullstorf mit derjenigen der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 (*Abb. 11*). Eine geringere Sterbewahrscheinlichkeit ist bei den Rullstorfer Kindern und Sechzigjährigen dieser Bevölkerung zu beobachten, während in den anderen Altersklassen die Werte dieser demographischen Größe bei der spätsächsischen Gruppe stets über denen der UN-Modellpopulation liegen, die insgesamt gesehen ein gleichförmigeres Verhalten zeigt. Deutliche Unterschiede zeigen sich bei den matura Individuen (40–59 Jahre) und den Siebzigjährigen. Im Falle der Stichprobe Rullstorf sei besonders auf die zwischenzeitliche Verbesserung der Verhältnisse um das 60. Lebensjahr hingewiesen.

Während sich die Aussage der Sterbewahrscheinlichkeit auf das Erreichen oder Nichterreichen einer folgenden Altersklasse bezieht, erlaubt die Angabe der Lebenserwartung Hinweise auf diese demographische Größe zu Beginn jeder Stufe. Ein neugeborenes Kind hatte, unter Berücksichtigung einer 35prozentigen Kleinstkindkorrektur, in unserer spätsächsischen Gruppe eine durchschnittliche Lebenserwartung von 29,98 Jahren (vgl. *Tabelle 10*). Dieser Wert steigt bei den Zehnjährigen noch auf 34,05 Jahre an. Das bedeutet, daß dieses Individuum in seinem 45. Lebensjahr sterben wird und mithin rund 14 Jahre höhere Alterserwartung hat als ein Neugeborenes. In dieser Differenz schlägt sich deutlich die hohe Kindersterblichkeitsrate nieder. Bei der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 ist der Unterschied sogar noch etwas größer. Während hier ein Kind bei seiner Geburt eine durchschnittliche Lebenserwartung von 27,80 Jahren hat, beträgt der entsprechende Wert für ein 10jähriges Individuum 36,63 Jahre. Wie aus der Diskussion der Sterbewahrscheinlichkeit zu erwarten, ist bei den Erwachsenen eine etwas höhere Lebenserwartung (durchschnittlich um 2,07 Jahre; entsprechend 11,44 Prozent) bei der UN-Population gegenüber der Gruppe Rullstorf zu beobachten (vgl. *Abb. 12*).

Um die demographische Stellung der Bevölkerung von Rullstorf besser verstehen zu können, erscheint es angebracht, sie im Rahmen der Befunde zeitgleicher Populationen zu sehen. Bei unserer Betrachtung beschränken wir uns an dieser Stelle auf die Befunde aus Brandgräberfeldern und Nekropolen mit gemischter Bestattungssitte (vgl. *Tabelle 11*). Für eingehendere Fragen der Verhältnisse bei reinen Körpergräberfeldern darf wiederum auf unsere anderweitige Zusammenstellung (CASELITZ 1983, 152 ff.) verwiesen werden, wenngleich dort keine prozentual-variable Korrektur, sondern durchgängig ein Faktor von 25 Prozent zum Ausgleich des Kleinstkindefizites herangezogen wurde. Dieses kleine Manko wird in absehbarer Zeit bei der Vorlage der Befunde aus dem sächsisch-fränkischen Gräberfeld von Fürstenberg-Wünneberg behoben werden.

Wird die Korrektur des Kleinstkindefizites vernachlässigt, so beträgt bei den 12 herangezogenen Stichproben die durchschnittliche Lebenserwartung bei der Geburt 34,49 Jahre (Variationsbreite $R = 25,36 - 44,46$ Jahre). Die Niveaus der UN-Modellbevölkerungen mit dem jeweils ähnlichsten Sterbeverhalten finden sich im Bereich zwischen den Rangstufen 29 und 37, insbesondere oberhalb des Niveaus 32. Diese Werte sind durchaus denen der Bevölkerungen vergleichbar, die ihre Verstorbenen unverbrannt bestatteten. Die durchschnittliche Lebenserwartung bei der Geburt beträgt dort 32,46 Jahre ($n = 35$; $R = 23,13 - 43,03$ Jahre; vgl. CASELITZ 1983, Tab. 4).

Folgt man dem Korrekturvorschlag von G. ACSÁDI und J. NEMESKÉRI und vertritt die Ansicht, daß die Anzahl der Säuglinge etwa ein Viertel der Gesamtzahl der erwachsenen Individuen betragen hat, so verringert sich die durchschnittliche Lebenserwartung eines Neugeborenen bei den Bevölkerungen mit Brandbestattungsritus auf 30,36 Jahre ($R = 24,31 - 37,47$ Jahre). Der Variationsbereich der entsprechenden Niveaus der UN-Modellpopulationen reicht jetzt von den Rangstufen 30 bis 37. Das Mittel liegt dabei im Niveau 34. Bei den Serien aus frühmittelalterlichen Körpergräberfeldern ergeben sich wiederum ähnliche Werte. Die Lebenserwartung bei der Geburt beträgt hier durchschnittlich 28,93 Jahre ($n = 35$; $R = 21,59 - 37,27$ Jahre). Zumindest überblicksmäßig scheinen die beiden Beobachtungsgruppen (Brand- versus Körpergräber) gut miteinander vergleichbar zu sein, was eigentlich wegen der größeren methodischen Probleme bei der Sterbealtersbestimmung von Brandknochenmaterial nicht zu erwarten gewesen wäre.

Bei dem alternativ von uns vorgeschlagenen Verfahren einer *prozentual-variablen Korrektur* des Kleinstkindefizites ergeben sich Korrekturfaktoren bis zu 65 Prozent. Ein Wert von 25 Prozent wird von keiner Serie unterschritten. Der durchschnittliche Prozentsatz liegt innerhalb unserer Auswahl von 12 Bevölkerungen der späten Völkerwanderungszeit bzw. des Frühmittelalters bei etwa 43 Prozent. Er ist damit

Tabelle 11: Lebenserwartung (e0) bei Bevölkerungen mit Brandbestattungsritus der späten Völkerwanderungszeit und des (Früh-)Mittelalters. Mindestindividuenzahl = 20 Personen. Zum Literaturnachweis vgl. in Tabelle 8; ergänzt um die Stichprobe Kornatka (KACZANOWSKI 1974 und WIERCINSKA 1974; Angaben zusammengefaßt).

UN-Niv. = Niveau der UN-Modellpopulation mit dem ähnlichsten Sterbeverhalten

Proz. Korr. = Prozentuale Korrektur (vgl. im Text).

Serie	Zeitstellung in Jahren n.Chr.	e0 unkorr.	UN- Niv. unkorr.	e0 korr. 25 %	UN- Niv. 25 %	proz. Korr.	e0 proz. Korr.	UN- proz. Korr.
Kornatka	600– 900	25,36	37	24,48	37	65	21,42	39
Dessau-Mosigkau	600– 725	28,07	36	24,97	37	45	22,93	38
Illington/Norfolk	400– 630	26,95	37	24,31	37	45	22,46	38
Suchaja Gomolsza	600–1000	27,17	36	25,98	36	45	23,72	38
Liebenau	300– 900	32,31	34	28,89	35	45	26,40	36
Wołownia	400– 600	33,22	34	29,48	35	55	25,40	36
Korkliny 2	500– 600	36,63	33	31,98	34	40	29,44	35
Rullstorf	640– 825	35,01	32	31,53	33	35	29,98	34
Tuna/Badelunda	550–1000	41,02	32	34,44	33	45	30,62	34
Neubrandenburg	800–1200	42,21	33	35,02	33	45	31,02	34
Stara Ladoga	800–1000	41,51	29	35,78	31	25	35,78	31
Helgö – Cem.150	490– 850	44,46	30	37,47	30	30	36,35	31

um 10 Prozentpunkte höher als bei einer vergleichbaren Studie zu bronze- und ältereisenzeitlichen Befunden (vgl. CASELITZ in. Vorb.). Es sei darauf hingewiesen, daß bei der Hälfte der Serien der vorliegenden Zusammenstellung ein 45prozentiger Korrekturfaktor zu vermerken ist. Ein 25prozentiger Ausgleichsfaktor mußte bereits früher als zu gering erscheinen, da nur für wenige Bevölkerungen eine Annäherung an die Verhältnisse der UN-Modellpopulationen zu erreichen war (vgl. CASELITZ 1983, Abb. 2). Jedoch erschien damals einigen ein Korrekturfaktor von 25 Prozent bereits als überzogen hoch. Die paläodemographischen Arbeiten der letzten Jahre, insbesondere zur Bronze- und älteren Eisenzeit wie auch die vorliegende Studie, sprechen aber gegen diese Ansicht.

Bei Verwendung der *prozentual-variablen Korrektur* schwanken die Werte der Lebenserwartung bei der Geburt bei den Bevölkerungen mit Brandbestattungssitte nun zwischen 21,42 und 36,35 Jahren. Der Mittelwert beträgt 27,96 Jahre. Der entsprechende Wert der spätsächsischen Bevölkerung aus Rullstorf (29,98 Jahre) nimmt innerhalb der Vergleichsserien eine durchschnittliche Position ein (vgl. *Tabelle 11*). Direkte Parallelen sind in den Befunden der Gräberfelder Korkliny 2 und Tuna in Badelunda zu sehen. Der für den Ausgleich des Kleinstkindefizites bei der Rullstorfer Gruppe notwendige Faktor von 35 Prozent wird nur noch von denen der Stichproben Stara Ladoga und Helgö unterboten. Halten wir zusammenfassend fest, daß das Sterbeverhalten der Bevölkerung von Rullstorf eine für seine Zeitstellung leicht überdurchschnittliche Position einnimmt.

Wünschenswert wäre nun, das Sterbeverhalten der Rullstorfer Männer denjenigen der Frauen gegenüberzustellen. Allerdings liegen für beide Gruppen nur jeweils 10 Beobachtungen vor. Ihre Zahl ist mithin für eine umfängliche Betrachtung noch zu gering. An dieser Stelle kann lediglich die Tendenz festgehalten werden, daß die meisten Frauen in ihrem fünften Lebensjahrzehnt (40–49 Jahre) verstarben, während sich der Gipfel der Sterblichkeit bei den Männern in deren fünften und sechsten Dezennium findet (vgl. *Abb. 13*). Dementsprechend wundert es auch nicht, daß die zwanzigjährigen Frauen eine gut zwei Jahre geringere Lebenserwartung haben als ihre männlichen Altersgenossen. Dieser Unterschied ist

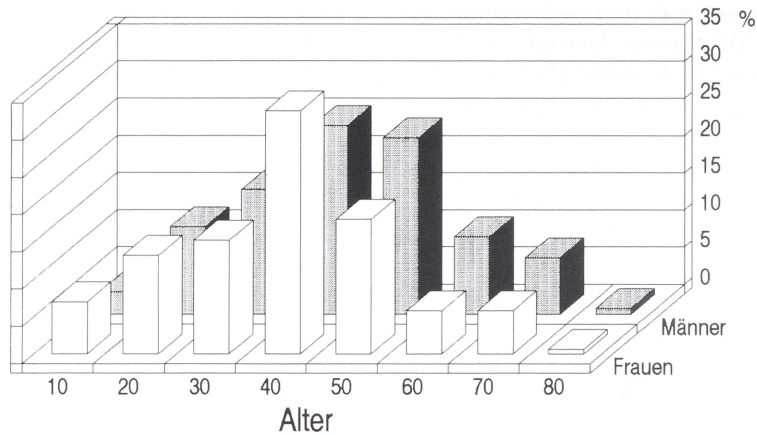


Abb. 13 Rullstorf: Relativer Anteil der verstorbenen Erwachsenen nach Geschlechtern getrennt. Gesamtserie ohne Korrektur des Kleinstkinderdefizites. Zu Altersangaben vgl. Abb. 10.

nicht ungewöhnlich und kann noch deutlicher ausfallen. Aber – wie gesagt – die Zahl der Beobachtungen in Rullstorf ist derzeit noch nicht sonderlich umfangreich, so daß es die weiteren Grabungen und deren wissenschaftliche Auswertung abzuwarten gilt.

Entsprechendes gilt auch für einen Vergleich der Befunde der Rullstorfer Brandbestattungen mit den dortigen Körpergräbern. Auffällig ist derzeit für die letztgenannte Gruppe die relativ hohe Lebenserwartung bei der Geburt (41,3 Jahre *versus* 33,3 Jahre; unkorrigierte Werte), während die entsprechenden Werte für die Zwanzigjährigen identisch sind (27 Jahre). Es fehlen bei den Körperbestattungen derzeit noch die Kindergräber. Die Untersuchung des südlichen Teiles des Rullstorfer Gräberfeldes wird zeigen, ob sich hier eine spezielle Sitte zeigt oder – wie es derzeit noch wahrscheinlicher ist – sich lediglich die geringe Zahl der Beobachtungen verzerrend bemerkbar macht.

4.3. Rekonstruktion einer Lebendbevölkerung

Während wir uns im vorangehenden Kapitel mit dem Sterbeverhalten der Bevölkerung Rullstorf beschäftigt haben, soll im folgenden der Versuch unternommen werden, Aussagen über einige Parameter einer Lebendbevölkerung zu tätigen. Im Einzelnen wird auf den Altersaufbau, die Bevölkerungsgröße der Bestattungsgemeinschaft und ansatzweise auf die Fertilitätsstrukturen einzugehen sein. Damit wird bewußt ein Weg eingeschlagen, der sich deutlich vom traditionellerweise beschrittenen unterscheidet. Er dürfte jedoch nicht nur für osteoarchäologische Fragestellungen neue Erkenntnisse erbringen, sondern vielmehr auch zur Lösung von Problemfeldern der allgemeinen Archäologie beitragen. Es sei darauf hingewiesen, daß nicht alle der im folgenden herangezogenen Methoden in der wissenschaftlichen Diskussion bereits vollständig abgehandelt sind. Ferner sei auch angemerkt, daß angesichts des nicht sehr großen Umfanges des vorliegenden Gräberfeldes die Angaben nicht zu absolut gesehen werden sollten.

4.3.1. Altersaufbau

Die Größe des Altersaufbaues bezieht sich auf die Gesamtheit der Individuen einer lebenden Bevölkerung und unterscheidet sich damit deutlich von der altersmäßigen Verteilung innerhalb der Bestatteten

eines Gräberfeldes. Im Gegensatz zur Demographie rezenter Bevölkerungen, die diesen Altersaufbau in Form einer Alterspyramide anschaulich darzustellen vermag, muß dies bei nichtrezenten Populationen in Form einer Lebenspyramide geschehen (vgl. Diskussion bei CASELITZ 1984, 159 ff.). Dabei wird wie bei der Betrachtung des Sterbeverhaltens zwar auch von den Gestorbenen einer Altersklasse ausgegangen, jedoch wird aus dieser Meßgröße auf die Summe der von allen Individuen der Bevölkerung gelebten Jahre pro Altersklasse geschlossen, die dann als relativer Wert, bezogen auf die Summe aller gelebten Jahre, angegeben wird (vgl. GEBÜHR 1975, Anm. 12). Bei diesem Verfahren ist von primärem Interesse, wieviele Individuen der zu analysierenden Bevölkerung die einzelnen Altersklassen *durchlebt* haben. Da jede dieser Klassen von den in diesem Alter Gestorbenen nicht sämtlich ganz *durchlebt* worden sind, rechnen wir für diese Personen den Zeitabschnitt, in dem sie gestorben sind, nur zur Hälfte ein, also gerade so, als seien sie in der Mitte der Stufe verstorben (GEBÜHR 1975, Anm. 12).

In *Abbildung 14* wird die Lebenspyramide der Bevölkerung von Rullstorf auf der Basis von Altersklassen mit einer Zehn-Jahres-Spanne – unter Vernachlässigung geschlechtsspezifischer Unterschiede – wiedergegeben. Die Wahl einer kleineren Klasseneinteilung ist angesichts der oftmals recht langen Spannen der Sterbealtersangaben an dieser Stelle nicht sinnvoll. Einem hypothetischen Besucher der spätsächsischen Bevölkerung hätte sich folgende altersmäßige Zusammensetzung der Gruppe geboten: Fast die Hälfte (47,76 Prozent) bestand aus Kindern und Jugendlichen. Knapp ein Drittel (32,35 Prozent) stellten die jungen Erwachsenen. Fast ein Sechstel (15,88 Prozent) der Bevölkerung war zwischen 40 und 59 Jahre alt. Unser Besucher dürfte auch einige alte Leute angetroffen haben. Ihr Anteil lag bei 4,01 Prozent.

Bei einem Vergleich dieser Alterszusammensetzung mit derjenigen anderer, zeitgleicher Bevölkerungen fällt der durchgängig hohe Anteil an Nichterwachsenen auf (vgl. *Tabelle 12*). Die entsprechenden Werte variieren zwischen 43,91 und 63,18 Prozent. Der Mittelwert beträgt 53,13 Prozent. In Rullstorf lebten zwar für heutige Verhältnisse relativ viele Kinder und Jugendliche gleichzeitig, aber doch weniger als in

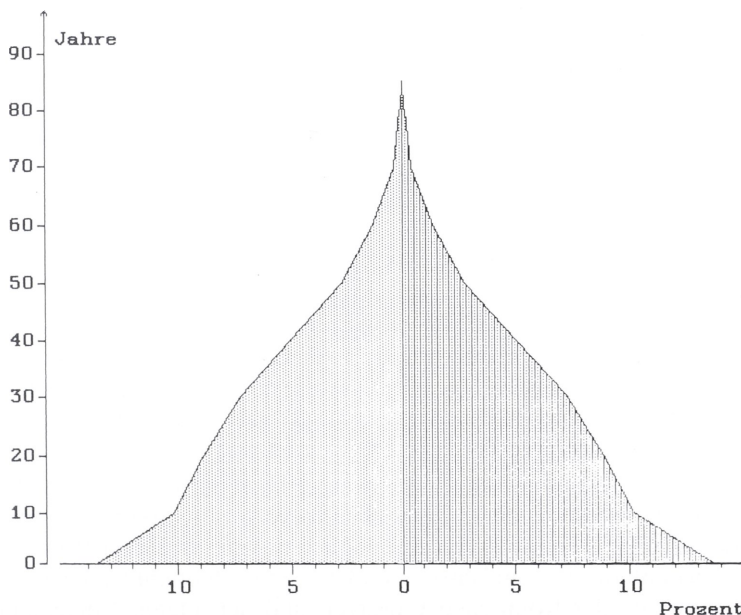


Abb. 14 Rullstorf: Lebenspyramide der Bevölkerung unter Berücksichtigung einer 35prozentigen Korrektur des Kleinstkindefizites.

vielen Bevölkerungen des Frühmittelalters. Drei Viertel der Serien unserer kleinen Zusammenstellung weisen höhere Anteile bei den subadulten Individuen als unsere Stichprobe auf. Bei allen drei Unterteilungen der Erwachsenen ist kein einheitliches Bild der Verteilung zu beobachten. Die Mittelwerte lauten 31,0; 12,7 und 3,3 Prozent. Dem unterdurchschnittlichen Anteil der Kinder und Jugendlichen stehen in Rullstorf entsprechend höhere Prozentsätze älterer Individuen gegenüber. Natürlich bedingt sich dieses Phänomen aus sich selbst heraus und kann daher nicht verwundern.

Tabelle 12: Relativer Altersaufbau der (Lebend-)Bevölkerung von Rullstorf im Vergleich zu anderen, zeitgleichen Bevölkerungen mit Brandbestattungsritus nach deren demographischer Rekonstruktion mittels *prozentual-variabler Korrektur* des Kleinstkindefizites. Mindestindividuenzahl = 20 Personen.

Serie	Zeitstellung in Jahren n.Chr.	Korrekturfaktor	Altersklasse			
			0–19	20–39	40–59	60–∞
Stara Ladoga	800–1000	25 %	43,91	32,09	17,91	6,08
Helgö – Cem.150	490– 850	30 %	44,66	31,27	18,17	5,88
Rullstorf	640– 825	35 %	47,76	32,35	15,88	4,01
Tuna/Badelunda	550–1000	45 %	49,23	33,26	14,54	2,98
Neubrandenburg	800–1200	45 %	49,46	32,32	13,38	4,85
Korkliny 2	500– 600	40 %	50,05	35,72	13,03	1,21
Liebenau	300– 900	45 %	53,72	28,85	13,43	4,00
Wołownia	400– 600	55 %	56,30	29,46	12,20	2,03
Suchaja Gomolsza	600–1000	45 %	56,81	33,03	8,41	1,74
Kornatka	600– 900	65 %	58,75	26,90	11,54	2,81
Dessau-Mosigkau	600– 725	45 %	61,43	30,53	6,51	1,52
Illington/Norfolk	400– 630	45 %	63,18	26,52	7,85	2,46

Der genannte Anteil von 53 Prozent Kindern und Jugendlichen in einer durchschnittlichen Bevölkerung der späten Völkerwanderungszeit bzw. des Frühmittelalters ist im diachronen Vergleich keineswegs ungewöhnlich. Identische Verhältnisse finden sich in bronze- und ältereisenzeitlichen Bevölkerungen wie auch in jenen der vorrömischen Eisenzeit (vgl. CASELITZ in Vorb., Tab. 9). Allein der Anteil der Kinder unter 10 Jahren macht dabei ein Drittel an der Gesamtpopulation aus. Fast ebenso hoch ist der Prozentsatz junger Erwachsener in den Bevölkerungen der Bronze- und vorrömischen Eisenzeit. Im Frühmittelalter – zumindest in Gemeinschaften mit der Sitte der Brandbestattung – liegt der Anteil der Kinder unter 10 Jahren bei rund 30 Prozent und ist somit etwas geringer als in den vorchristlichen Jahrhunderten. Der Anteil der jungen Erwachsenen an der Lebendbevölkerung kommt dieser Beobachtung wiederum recht nahe. Beides wirkt sich zugunsten eines höheren Anteiles älterer Personen aus. Ob wir hier eine nicht vom Zufall beeinflusste Tendenz fassen, muß derzeit noch offenbleiben, da entsprechende Untersuchungen an Stichproben der Römischen Kaiserzeit und der älteren Völkerwanderungszeit noch ausstehen. – Auf eine Betrachtung der geschlechtsspezifischen Zusammensetzung der Lebendbevölkerung von Rullstorf muß wegen der geringen Zahl der bisherigen Beobachtungen verzichtet werden.

4.3.2. Bevölkerungsgröße

Neben der altersmäßigen Zusammensetzung einer Bevölkerung ist auch die Größe dieser Gemeinschaft von Interesse. Allerdings ist die Berechnung bzw. Schätzung der Populationsgröße auf der Basis einer Leichenbrand- oder Skelettserie vom methodischen Standpunkt aus nicht unproblematisch. Meist scheitert dieses Unterfangen daran, daß das Gräberfeld nicht vollständig oder annähernd vollständig ausgegraben wurde. Dies träfe nun eigentlich auch für Rullstorf zu, wenn nicht die Schätzung von W. GEBERS herangezogen werden könnte, der zufolge – bezogen auf die Fläche – zwei Drittel des sächsischen Bestattungsplatzes bereits archäologisch freigelegt wurde.

Ein weiteres Problem bei der Schätzung der Bevölkerungsgröße liegt im allgemeinen in der Datierung des jeweiligen Gräberfeldes, die oftmals nur in recht groben Grenzen gegeben werden kann. Der Rullstorfer Befund bildet eine gewisse Ausnahme. Hier darf von einer Belegungsdauer von rund 200 Jahren ausgegangen werden, so daß nun – unter der Annahme einer in demographischer Hinsicht in stabilen und stationären Verhältnissen lebenden Bevölkerung – diese recht einfach zu berechnen wäre. Als Prämisse muß gelten, daß sich weder die altersmäßige Zusammensetzung noch die Lebenserwartung bei der Geburt bei Einbeziehung der zur Zeit noch unausgegrabenen Bestattungen verändern wird. Gemäß des Ansatzes: $(46 \text{ bereits vorhandene Komplexe} / 2) * 3$ ist die Summe der Gräber des gesamten Bestattungsplatzes auf 69 Stück zu schätzen. Die sich nach den unterschiedlichen Berechnungsverfahren, die an anderer Stelle diskutiert wurden (vgl. CASELITZ 1984, 169 ff.), ergebenden Werte der Bevölkerungsgröße, also die Menge der jeweils lebenden Mitglieder einer Gemeinschaft, schwanken zwischen 6,9 und 13,29 Personen. Bei Einbeziehung einer 35prozentigen Korrektur des Kleinstkinddefizites erhöhen sich die Angaben auf 8,29 bis 13,67 Individuen. Das Ergebnis des von U. DRENHAUS (1976) vorgeschlagenen Berechnungsverfahrens, das nach Meinung des Verf. die den Tatsächlichkeiten am ehesten entsprechenden Größen erbringt, lautet jetzt 12,44 gleichzeitig lebende Personen. Bei Vernachlässigung der Korrektur des Kleinstkinddefizites beträgt die Bevölkerungsgröße nach U. DRENHAUS 12,07 Individuen. Der Unterschied zwischen beiden Angaben ist auffällig gering und kann nur dahingehend gewertet werden, daß – wie auch F. W. RÖSING (1994, 207) am Liebenauer Befund feststellte – das Kleinstkinddefizit die Rekonstruktion der Bevölkerungszahl kaum behindert.

Eine gewisse Ungenauigkeit bei der Schätzung der Einwohnerzahl des spätsächsischen Rullstorf liegt sicherlich in der Annahme, daß die Belegungsdichte im noch nicht untersuchten südlichen Gräberfeldareal der bislang beobachteten gleicht. Es gibt jedoch Hinweise, daß dieses nicht der Fall sein wird und mit mehr Individuen pro Flächeneinheit zu rechnen ist. Dem muß bei der Schätzung der Bevölkerungsgröße natürlich Rechnung getragen werden. Weiterhin gilt die oben genannte Prämisse, daß Alterszusammensetzung und Lebenserwartung sich nicht wesentlich verändern. Beziehen wir die Angabe dann nicht mehr auf die Fläche, sondern auf den Prozent der bereits erfaßten Individuen, dann ergeben sich die in *Tabelle 13* wiedergegebenen Werte, deren graphische Umsetzung – am Beispiel der Berechnungen nach U. DRENHAUS – in *Abbildung 15* erfolgt. Verf. schätzt die Rate der bereits ermittelten Individuen auf 60 Prozent. Das bedeutet, daß hinter dem gesamten spätsächsischen Gräberfeld eine Gemeinschaft von knapp 14 Individuen zu vermuten ist, die ihre Toten über rund 200 Jahre an diesem Ort zu bestatten pflegten. Dahinter möchte man zwei oder drei, allenfalls vier Familien bzw. Wirtschaftseinheiten vermuten.

Im Vergleich mit den von P. DONAT und H. ULLRICH (1971, Tabelle 2) genannten Einwohnerzahlen merowingischer Siedlungen fällt der Rullstorfer Wert ausgesprochen gering aus. Auch der Liebenauer Wert von 24 bis 25 gleichzeitig Lebenden übertrifft noch unsere Schätzung. Wir müssen im Rullstorfer Fall daher wohl nicht von der Vorstellung eines Dorfes, sondern eher von einer kleinen Gruppe von Einzelgehöften ausgehen, die – vermutlich verstreut – im Umfeld des Kronsberges zu suchen sein dürften.

Tabelle 13: Rullstorf: Anzahl der gleichzeitig lebenden Individuen nach unterschiedlichen Berechnungsmethoden bei variablem prozentualen Anteil der bereits erfaßten Gräber/Individuen unter Berücksichtigung eines 35prozentigen Korrekturfaktors des Kleinstkinddefizites. Zur Diskussion der unterschiedlichen Verfahren vgl. P. CASELITZ (1984, 169 ff.).

relativer Anteil der bereits erfaßten Individuen	Acsádi und Nemeskéri	Gejvall 40 ‰	Gejvall 50 %	Gejvall modif.	Drenhaus
10	91,13	69,09	55,27	82,85	82,85
20	45,57	34,54	27,64	41,42	41,43
25	36,45	27,64	22,11	33,14	33,14
30	30,38	23,03	18,42	27,62	27,62
40	22,78	17,27	13,82	20,71	20,71
50	18,23	13,82	11,05	16,57	16,57
60	15,19	11,51	9,21	13,81	13,81
67	13,67	10,36	8,29	12,43	12,44
70	13,02	9,87	7,90	11,84	11,85
75	12,15	9,21	7,37	11,05	11,05
80	11,39	8,64	6,91	10,36	10,36
90	10,13	7,68	6,14	9,21	9,21

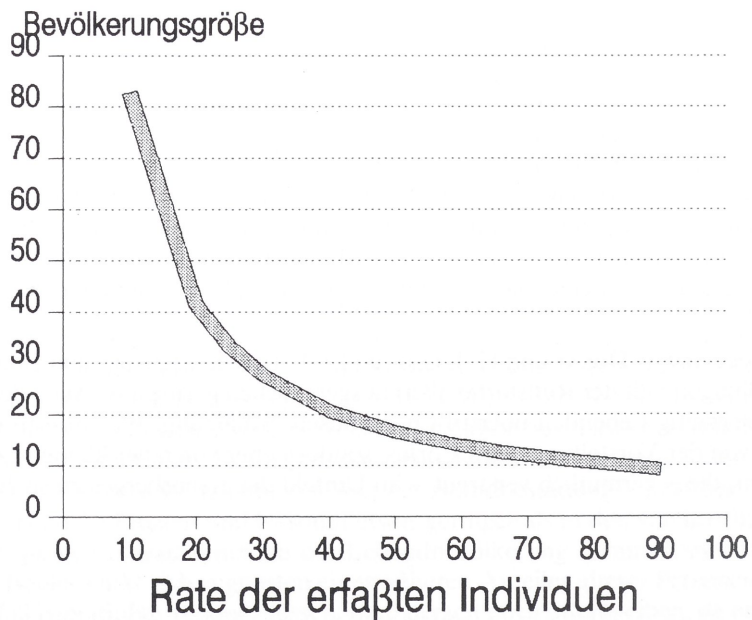


Abb. 15 Rullstorf: Bevölkerungsgröße bei unterschiedlicher Rate der bereits erfaßten Individuen nach dem Verfahren von U. DRENGHAUS unter Berücksichtigung eines 35prozentigen Korrekturfaktors des Kleinstkinddefizites.

4.4. Fertilität

Neben den bisher behandelten demographischen Größen bieten sich noch weitere Aussagemöglichkeiten an, so zum Beispiel über die Natalität. Da die Diskussion der dafür heranziehbaren Methoden noch nicht völlig abgeschlossen ist, sollen an dieser Stelle lediglich zwei Aspekte der Fertilität beleuchtet werden, nämlich die durchschnittliche Kinderzahl pro Familie und die Reproduktionsziffer (R_{pot}). Durch die letztgenannte Größe wird die durchschnittliche Anzahl der geborenen Mädchen angegeben, die bei Berücksichtigung von Ausfällen durch Tod in der nächsten Generation ihre Mütter ersetzen; eine Ziffer unter 1 reicht somit nicht ganz zum Ersatz aus, über 1 werden mehr Mädchen geboren, als es für eine stationäre, nicht wachsende Bevölkerung notwendig wäre (RÖSING 1977, 69).

Für die spätsächsische Bevölkerung von Rullstorf kann nach dem Berechnungsverfahren von M. HENNEBERG (1975) eine Reproduktionsziffer von 0,794 ermittelt werden. Das bedeutet, daß sich diese Population fast aus sich heraus zahlenmäßig erneuern konnte und nur begrenzt auf die Immigration, insbesondere weiblicher Individuen, angewiesen war. F.W. RÖSING (1977, 69) legte eine Umrechnungsformel vor, die es von den Werten von M. HENNEBERG ausgehend gestattet, die Zahl der Kinder zu berechnen, die gerade notwendig ist, damit die Bevölkerung weder schrumpft noch wächst. Für die Serie Rullstorf wären dafür 4,079 Kinder pro Familie bzw. Zeugungseinheit notwendig gewesen. Zum Vergleich bieten sich die Zahlen zweier bronze- und ältereisenzeitlichen Bevölkerungen an. In Hameln-Wangelist (CASELITZ 1986, 176) lautet die Reproduktionsziffer 0,8116 und – ebenfalls unter Berücksichtigung der fehlenden Säuglinge – wird die zur Aufrechterhaltung der Bevölkerung notwendige Kinderzahl mit 3,943 Individuen angegeben. In Godshorn betragen die entsprechenden Werte 4,511 Kinder und $R_{\text{pot}} = 0,779$.

Gemäß der von F.W. RÖSING (1977, Tab. 7) vorgelegten Aufstellung der Modell-Sterbefrequenzen, errechnet anhand der UN-Modellbevölkerungen, ist eine dem Rullstorfer Wert entsprechende Kinderzahl bei Populationen zu beobachten, die eine Lebenserwartung bei der Geburt von rund 31 Jahren aufweisen. Die Differenz zum Wert der Serie Rullstorf (29,98 Jahre) ist nicht sonderlich groß und darf keinesfalls als Widerspruch, sondern eher als Bestätigung für die ermittelte Kinderzahl – insbesondere vor dem Hintergrund der immer noch nicht beendeten Diskussion um die Berechnungsmodalitäten dieser demographischen Größe – angesehen werden.

5. Diskussion

Vor rund zehn Jahren wurde an anderer Stelle beklagt, daß die Untersuchung der sterblichen Überreste der Sachsen im Gegensatz zur archäologischen Erforschung ihrer Bestattungsplätze eine Ausnahmeerscheinung darstellt (vgl. CASELITZ 1983, 163). An diesem Zustand hat sich zwischenzeitlich nichts geändert. Mit der Vorlage der Liebenauer Befunde (RÖSING 1990; 1994) und der heutigen Studie zu den Funden aus dem spätsächsischen Gräberfeld von Rullstorf scheint sich eine Tendenz zur Verbesserung der Verhältnisse abzuzeichnen, die mit der immer noch ausstehenden Publikation der frühmittelalterlichen Funde von Stade (Hökerstraße 23 und 27) eines Tages ihre Fortsetzung finden wird. Mit den bereits vorliegenden Publikationen der Befunde aus Osnabrück-Schölerberg und Wedderien (vgl. CASELITZ 1983 und 1981c) stehen insgesamt fünf Bearbeitungen zur Verfügung, die einen recht anschaulichen Einblick in die Lebensverhältnisse der späten Völkerwanderungszeit und des Frühmittelalters im niedersächsischen Raum erlauben. Dennoch sollte man es mit diesen fünf Arbeiten nicht bewenden lassen. Sie vermögen nur jeweils regionale Bezüge wiederzugeben. Die Verallgemeinerung auf den gesamten niedersächsischen Raum kann derzeit nur hypothetisch erfolgen. Insbesondere der nordwestliche Landesteil ist immer noch ein *weißer Fleck* auf der Karte der Untersuchung frühmittelalterlicher Skelett- bzw. Leichenbrandserien. Ähnliches gilt auch für das südöstliche Niedersachsen. Dort ist zwar das Material aus Holle (vgl. ASMUS 1938), Grone und Rosdorf (vgl. GRÜTTER 1904; HAUSCHILD 1921) untersucht worden. Jedoch können diese Bearbeitungen in vielen Dingen nicht mehr dem aktuellen wissenschaftlichen Anspruch – z. B. mittlerweile verbesserte Diagnosemethoden bei der Alters- und Geschlechtsbestimmung – genügen. Insbesondere eine detaillierte Betrachtung bevölkerungsbiologischer

Bezüge ist immer noch ein Desiderat der Forschung, auch wenn F.W. RÖSING und I. SCHWIDETZKY (1977) erste Ansätze lieferten. Die Abgrenzung der Sachsen nach Osten und zu den Friesen sowie zu den im Süden angrenzenden Franken ist – aufgrund des Skelettbefundes – immer noch nicht möglich.

Bislang ist nur ein sehr geringer Bruchteil spätvölkerwanderungszeitlichen und frühmittelalterlichen Knochenmaterials Niedersachsens einer Untersuchung zugeführt worden. Dieses ist keineswegs auf einen Mangel an entsprechenden Gräberfeldern zurückzuführen (vgl. z. B. den Katalog von BÄRENFÄNGER 1988). Die Diskrepanz zwischen Fundvorkommen und Anzahl untersuchter Komplexe ist offensichtlich und mag auf unterschiedliche Faktoren zurückzuführen sein (vgl. CASELITZ 1981). Einer der entscheidenden dürfte in der Tatsache zu suchen sein, daß die Aussagemöglichkeiten dieser Materialgruppe unterschätzt werden, so daß sich kaum ein osteologisch geschulter Bearbeiter finden läßt. Hinzukommt, daß sich das Fach Anthropologie in den letzten Jahren immer weniger mit Problemstellungen der Vor- und Frühgeschichte – mit Ausnahme der Hominidenentwicklung – beschäftigt und sich selbst in zunehmendem Maße als Biologie des lebenden Menschen versteht. Daher ist es nicht verwunderlich, wenn seit einiger Zeit von archäologischer Seite her versucht wird, in konsequenter Anwendung des von O. Montelius geprägten Begriffes des *geschlossenen Fundes* neben den Hinterlassenschaften der materiellen Kultur auch die sterblichen Überreste des Menschen als festen Bestandteil eines Grabes mit in die Auswertung einzubeziehen. In diesem Sinne ist auch die vorliegende Auswertung der Befunde des spätsächsischen Gräberfeldes von Rullstorf zu verstehen. Insbesondere die Verbindung von osteologischen Diagnosen mit dem archäologischen Befund (vgl. Kap. 3.3.1) gibt einen ersten Einblick in das weite Feld osteoarchäologischer Aussagemöglichkeiten. So ist im Rullstorfer Fall das ausschließliche Vorkommen der Beigaben Schild, Webgewicht und Bronzeblech in Männergräbern und der Beigaben Gold und Spinnwirtel(!) in Kinderbestattungen ebenso bemerkenswert wie die herausgestellte Folgerung, daß es sich bei Kindergräbern mit den Beigaben Flintartefakt, Eisennagel und/oder Gürtel(teile) um die Bestattungen von Knaben handelt. Wenn wir an dem ausschließlichen Auftreten von Messern in frühmittelalterlichen Männergräbern aufgrund der Erkenntnisse aus unseren Lehrveranstaltungen bereits Zweifel anmeldeten, so gilt es doch, die Rullstorfer Befunde an denen anderer zeitgleicher Gräberfelder nach oben eingeschlagenem Weg zu messen. Insbesondere wird hier auf die bei Manuskriptabfassung noch ausstehende Publikation der Liebenauer Befunde (vgl. Anmerkung) zu warten sein.

Die heute vorgestellten Ergebnisse vermögen, einen hinlänglichen Eindruck von einer Bevölkerung der genannten Zeit zu vermitteln, auch wenn das spätsächsische Gräberfeld von Rullstorf noch nicht vollständig ausgegraben ist. Zwar ist die Feststellung eines leichten Frauenüberschusses vor dem Hintergrund einer gewissen Anzahl geschlechtsunbestimmter erwachsener Individuen zu sehen und nur zurückhaltend zu werten. Wohl nicht nur eine Tendenz anzeigend, sondern der historischen Realität nahekommend scheinen andere demographische Ergebnisse, wie zum Beispiel diejenigen des Sterbeverhaltens, der Bevölkerungsgröße und des Altersaufbaues, zu sein. Die teilweise recht langen Spannen der Altersdiagnosen ließen zunächst den Verdacht deutlicher Verzerrungen aufkommen. Der Vergleich zu den Verhältnissen bei zeitgleichen Populationen zeigte jedoch, daß sich die Rullstorfer Befunde dennoch recht gut – oftmals recht nahe dem Durchschnitt – einfügen.

Die Parameter der Sterblichkeit werden – wie auch bei anderen Serien – durch das evidente Fehlen von Säuglingen beeinflusst. Für diese ist, abgesehen von physikalisch-chemischen oder mechanischen Einwirkungen auf das Grab, an die Sitte einer Sonderbestattung zu denken. Dieses Kleinstkinddefizit galt es zu beseitigen. Im vorliegenden Falle des Gräberfeldes von Rullstorf war dazu ein 35prozentiger Korrekturfaktor notwendig. Bei einem Vergleich der Sterblichkeitsparameter konnten große Ähnlichkeiten zum entsprechenden Verhalten der UN-Modellbevölkerung des Niveaus 34 festgestellt werden. Damit sind nahe dem Durchschnitt liegende Verhältnisse gegenüber anderen Bevölkerungen der späten Völkerwanderungszeit und des Frühmittelalters zu fassen. Die hinter den Rullstorfer Befunden zu vermutenden Lebensbedingungen dürften recht repräsentativ für Bevölkerungen der genannten Zeitstellung gewesen sein, wengleich Populationspezifika für Rullstorf unverkennbar sein dürften, wie zum Beispiel die zwischenzeitliche Verbesserung der Sterblichkeitsverhältnisse um das 60. Lebensjahr. Der Wert der Lebenserwartung bei der Geburt liegt mit 29,98 Jahren bei der vorgestellten Population um zwei Jahre über dem Durchschnittswert zeitgleicher Bevölkerungen. Es darf aber noch einmal betont werden, daß etwa ein Drittel der Friedhofsfläche noch nicht ausgegraben ist und sich – bei dessen Bearbeitung – un-

sere heutigen Resultate möglicherweise noch verändern werden. Wir vermuten aber, daß sich nur geringfügige Verschiebungen ergeben werden.

Die Betrachtung der Einwohnergrößen frühmittelalterlicher Siedlungen gehört zwar nicht zum forschungsgeschichtlichen Neuland der Demographie, kann aber bis heute noch auf keine zusammenfassende Darstellung nach einheitlichem Berechnungsmodus zurückgreifen. Möglicherweise wird darauf bei einer zukünftigen Bearbeitung des gesamten Gräberfeldes von Rullstorf zurückzukommen sein. Vorerst steht unsere Schätzung von rund 14 gleichzeitig lebenden Sachsen neben derjenigen von Liebenau für das Frühmittelalter Niedersachsens noch für sich. Gleiches gilt in stärkerem Maße auch für die Rekonstruktion einer Lebendbevölkerung. Spätestens bei der Vorlage der sächsisch-fränkischen Bevölkerung von Fürstenberg-Wünnenberg wird Verf. eine entsprechende Zusammenstellung nachreichen.

Die Gemeinschaft der Menschen, die ihre Toten auf dem Gräberfeld von Rullstorf bestatteten, dürfte über die rund zwei Jahrhunderte ihrer archäologischen Faßbarkeit durchschnittlich aus etwa 14 Individuen bestanden haben. Mit dieser Größenordnung ist sie weit entfernt von der Vorstellung einer dorfartigen Siedlungsweise. Diese dürfte im Rullstorfer Raum im Frühmittelalter noch immer durch Einzelhöfe zu charakterisieren sein und damit in der Tradition der germanischen Frühzeit stehen, für die hier die spätbronze-/ältereisenzeitlichen Bevölkerungszahlen von Hameln-Wangelist (7 bis 12 Individuen, CASELITZ 1986, 175) und Godshorn (um 10 Personen, CASELITZ in Vorb., MS 56) angeführt sein sollen. Trotz der geringen Mitgliederzahl war es dieser in mutmaßlich zwei oder drei Wirtschaftseinheiten lebenden Rullstorfer Gemeinschaft fast möglich, sich zahlenmäßig aus sich heraus zu erneuern. Natürlich wird hier kein Isolat zu vermuten sein; unsere Bevölkerung dürfte nicht allein vor sich hingelebt haben, sondern hat nicht nur in Wirtschafts-, sondern auch in Heiratsbeziehungen zu anderen Gruppen der Umgebung gestanden.

Die Arbeiten am Rullstorfer Material sind für die sächsische Zeit vorerst an eine Zäsur gestoßen. Einige Fragen haben heute unbeantwortet bleiben müssen. Als Beispiel für Problemstellungen – nach erfolgter archäologischer Aufdeckung des südlichen Gräberfeldareals – bietet sich eine Betrachtung der räumlichen Verteilung der Männer, Frauen und Kinder an, ebenso wie die durchschnittliche Belegungsdichte (= Individuen pro Flächeneinheit; derzeit $46/3500\text{m}^2 = 0,01$ pro m^2 , mithin ein erstaunlich geringer Wert!) einmal im Kontext zu zeitgleichen Befunden gesehen werden sollte. Ohne weitere Grabungen wird der Faden an dieser Stelle für den sächsischen Komplex vorerst wohl nicht wieder aufgenommen werden. Die weiteren auswertenden Untersuchungen werden sich nun – speziell was die osteoarchäologische Seite betrifft – mit den bronzezeitlichen Funden und Befunden beschäftigen. Im Grunde genommen fehlt für Rullstorf noch ein Gräberfeld der Römischen Kaiserzeit. Dann wäre es statthaft, auch Fragen an die Kontinuität der Bestattungssitte im weiteren Sinne zu stellen und demographische Parameter einmal für ein kleineres regionales Gebiet diachron zu betrachten. Derartiges wäre nicht nur für den niedersächsischen Raum eine einmalige Chance, die es nicht zu versäumen gilt.

Anmerkung:

Für die Überlassung seines Manuskriptes über die Liebenauer Funde vor Drucklegung sei Herrn Prof.Dr. F.W. Rösing/Ulm herzlichst gedankt. Die Arbeit erschien 1994. Nur die mit Seitenzahlen zitierten Stellen wurden nachträglich aktualisiert. Gleiches gilt für die Dissertation von C. Hornig. Für deren Aktualisierung wird Herrn Dr. W. Gebers/Hannover herzlich gedankt. Manuskriptabschluß April 1991.

LITERATUR:

- ACSÁDI, G. und J. NEMESKÉRI, 1970: *History of Human Life Span and Mortality*. Budapest.
- ASMUS, G., 1938: *Reihengräberschädel des karolingischen Gräberfeldes Holle, Kr. Marienburg (Hannover)*. – Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 12: 98–114.
- BÄRENFÄNGER, R., 1988: *Siedlungs- und Bestattungsplätze des 8. Jahrhunderts in Niedersachsen und Bremen*. Oxford. = British Archaeological Reports International Series 398.
- CASELITZ, P., 1981: *Osteoarchäologische oder Anthropologische Archäologie – Reflektionen zu einem Forschungsansatz*. – Archaeologica Atlantica 3/1980: 111–123.
- CASELITZ, P., 1981a: *Die Ergebnisse der anthropologischen Untersuchung der Leichenbrände eines Gräberfeldes der vorrömischen Eisenzeit auf Gemarkung Krummesse, Hansestadt Lübeck*. – Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 5: 61–80.
- CASELITZ, P., 1981b: *Überlegungen zur Sexualrelation hoch- und spätmittelalterlicher Populationen am Beispiel der Bevölkerungsstichprobe aus dem Zisterzienserkloster zu Hude*. – Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 4: 75–92.
- CASELITZ, P., 1981c: *Die Ergebnisse der anthropologischen Bearbeitung der menschlichen Skelettreste aus Wedderien*. – P. Caselitz, F.-A. Linke und B. Wachter: Ein frühgeschichtliches Gräberfeld bei Wedderien, Gemeinde Göhrde, Ldkr. Lüchow-Dannenberg: 202–211. – Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 49/1980: 175–211.
- CASELITZ, P., 1982: *Zur Sitte der Mehrfachbestattung in der römischen Kaiserzeit*. – Hamburger Beiträge zur Archäologie 8/1981: 173–200.
- CASELITZ, P., 1983: *Die frühmittelalterlichen Skelettgräber vom Schölerberg in Osnabrück. Die Ergebnisse der anthropologischen Bearbeitung*. – Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 51/1982: 127–169.
- CASELITZ, P., 1984: *Zur Osteoarchäologie eines neuzeitlichen Bestattungsplatzes auf dem Kirchhügel St. Wilhadi zu Bardowick, Kr. Lüneburg. Teil 1: Demographie*. – W. Hübener (Hrsg.): Archäologische Untersuchungen in Bardowick, Kr. Lüneburg, 1979–1982: 129–226. Hamburg. = Hamburger Beiträge zur Archäologie 10/1983.
- CASELITZ, P., 1986: *Die menschlichen Leichenbrände des jüngerbronze- und ältereisenzeitlichen Gräberfeldes im „Wangelster Feld“, Stadt Hameln, Kr. Hameln-Pyrmont*. – Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 17: 157–180.
- CASELITZ, P., 1986a: *Ernährungsmöglichkeiten und Ernährungsgewohnheiten prähistorischer Bevölkerungen*. Oxford. = British Archaeological Reports International Series 314.
- CASELITZ, P., 1988: *Die Leichenbrände vom Hörtel bei Leschede in der Gemeinde Emsbüren, Landkreis Emsland*. – A. Kaltofen und S. Fröhlich (Red.): Ausgegrabene Vergangenheit. 9000 Jahre Besiedlung im Emsbürener Raum: 61–75. Meppen. = Hefte zur Archäologie des Emslandes 1.
- CASELITZ, P., 1996: *Überlegungen zum Leichenbrandgewicht am Beispiel von Befunden aus der römischen Kaiserzeit*. – Homo (im Druck).
- CASELITZ, P., in Vorb.: *Die menschlichen Leichenbrände des jüngerbronze- und ältereisenzeitlichen Gräberfeldes von Godshorn*. – Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte (in Vorbereitung).
- CECHOVA, L. und S. TITLBACHOVA, 1975: *Physiological and pathological attrition of the teeth*. – Scripta Medica Facultatis Medicinae Universitatis Brunnenensis Purkynianae 48: 241–248.
- COSACK, E., 1982: *Das sächsische Gräberfeld bei Liebenau, Kr. Nienburg (Weser), Teil 1*. Berlin. = Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit, Serie A, Bd. 15.
- CZARNETZKI, A., 1982: *Demographie des Gräberfeldes von Vollmarshausen, Kr. Kassel*. – J. Bergmann: Ein Gräberfeld der jüngeren Bronze- und älteren Eisenzeit bei Vollmarshausen, Kr. Kassel: 422–427. Marburg. = Kasseler Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 5.
- DELLING, G., 1973: *Age-related bone changes*. – Current Topic in Pathology/Ergebnisse der Pathologie 58: 117–147.
- DONAT, P. und H. ULLRICH, 1971: *Einwohnerzahl und Siedlungsgröße der Merowingerzeit*. – Zeitschrift für Archäologie 5: 234–265.
- DRENHAUS, U., 1976: *Eine Methode zur Rekonstruktion und Beschreibung von nichtrezenten Populationen in demographischer Sicht*. – Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 67: 215–230.
- DRENHAUS, U., 1977: *Paläodemographie, ihre Aufgaben, Grundlagen und Methoden*. – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 1977/3: 3–40.
- DZIERZYKRAY-ROGALSKI, T. und E. PROMINSKA, 1965: *Szczatki kostne z cmentarzyska ciaopalnego z V – VI w.n.e. we wsi Wołownia, powiat Suwaki*. – Rocznik Biaostocki 6: 209–227.
- EVELETH, Ph. B. und J. M. TANNER, 1976: *Worldwide Variation in Human Growth*. Cambridge.

- EMPFEHLUNGEN, 1979: *Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett*. – Homo 30/2: 1–32.
- GEBERS, W., 1986: *Grabanlagen und Grabsitten der jüngeren vorrömischen Eisenzeit bei Rullstorf*. – Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 6: 79–81.
- GEBERS, W., 1986a: *Zum sächsischen Brand- und Körpergräberfeld in Rullstorf*. – Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 6: 85–87.
- GEBERS, W. und F. LÜTH, 1984: *Siedlung und Gräberfelder auf dem Kronsberg bei Rullstorf im Kreise Lüneburg – ein Vorbericht*. – Hammaburg NF 6: 99–114.
- 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: 433–456.
- GEBÜHR, M. und J. KUNOW, 1976: *Der Urnenfriedhof von Kemnitz, Kr. Potsdam-Land. Untersuchungen zur anthropologischen Bestimmung, Fibeltracht, sozialen Gliederung und „Depot“sitte*. – Zeitschrift für Archäologie 10: 185–222.
- GEJVALL, N.-G. und O. PERSSON, 1970: *Osteological analysis of the human and animal cremated bones*. – W. Holmqvist (Hrsg.): Cemetery 150 at Helgö: 199–216. Uppsala. = Excavations at Helgö 3. Report for 1960–1964.
- GRALLA, G., 1964: *Proba rekonstrukcji wzrostu ze szczatkow ciaopalnych*. – Materiay i Prace Antropologiczne 70: 95–98.
- GRIMM, H., 1983: *Ur- und frühgeschichtliche Belege für Mißbildungen an der menschlichen Schädelbasis und oberen Halswirbelsäule als Hinweise auf genetische Störungen im Kopf-Hals-Bereich*. – Biologisches Zentralblatt 102: 29–40.
- GRÜTTER, E., 1904: *Über etwa 50 in und bei Göttingen gefundene Schädel und deren Masse*. Med.Diss. Göttingen.
- HÄSSLER, H.-J., 1978: *Das Gräberfeld von Liebenau*. – C. Ahrens (Hrsg.): Sachsen und Angelsachsen: 307–316. Hamburg. = Veröffentlichungen des Helms-Museums 32.
- HARSANYI, L., 1978: *Unterscheidung von Menschen- und Tierknochen*. – H. Hunger und D. Leopold (Hrsg.): Identifikation: 100–112. Berlin, Heidelberg und New York.
- HAUSCHILD, M.W., 1921: *Die Göttinger Gräberschädel*. – Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 21: 365–438.
- HENNEBERG, M., 1975: *Notes on the reproduction possibilities of human prehistoric populations*. – Przeglad Antropologiczne 41: 76–89.
- HORNIG, C., 1989: *Die Ausgrabungen am Kronsberg bei Rullstorf, Ldkr. Lüneburg. Das spätsächsische Gräberfeld. Teil I*. Diss. Münster.
- HORNIG, C., 1993: *Das spätsächsische Gräberfeld von Rullstorf, Ldkr. Lüneburg. Buch am Erlbach*. = Internationale Archäologie 14.
- IREGREN, E., 1983: *Förhistoriska kremationer i Västmanland*. – Västmanlands Fornminnesförening och Västmanlands Läns Museum Arsskrift 61: 23–39.
- KACZANOWSKI, K., 1974: *Analiza antropologiczna wczesnosredniowiecznych pochowkow ciaopalnych z kurhanow I, 4 i 7 w Konatce, pow. Myslenice*. – Sprawozdania Archeologiczne 26: 187–195
- KELLER, H.L., 1968: *Untersuchung der Schädel im Ossuarium in Elbigenalp (Tirol) auf Befunde der Suturen und der Occipitalgegend*. – Anthropologischer Anzeiger 31: 40–45.
- KEILING, H., 1977: *Zur Bedeutung der Ergebnisse von Leichenbrandbestimmungen für die Auswertung von mecklenburgischen Urnenfriedhöfen durch den Archäologen*. – J. Herrmann (Hrsg.): Archäologie als Geschichtswissenschaft. Studien und Untersuchungen = Festschrift für K.H. Otto: 187–211. Berlin. = Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 30.
- KNUSSMANN, R., 1980: *Vergleichende Biologie des Menschen. Lehrbuch der Anthropologie und Humangenetik*. Stuttgart und New York.
- KUNST, M., 1979: *Arm und Reich – Jung und Alt. Untersuchungen zu sozialen Gruppierungen auf dem Gräberfeld von Hamfelde, Kreis Herzogtum Lauenburg*. – Offa 35: 86–109.
- LAUX, F., 1983: *Der Reihengräberfriedhof in Oldendorf, Samtgemeinde Amelinghausen, Kr. Lüneburg/Niedersachsen. Ein Beitrag zu den frühgeschichtlichen Gräberfeldern im Bardengau*. – Hammaburg NF 5/1978–80: 91–147.
- LEGOUX, P., 1962–63: *Détermination de l'âge dentaire de quelques fossiles de la ligne humaine*. – Revue Française Odonto-Stomatique 9/1962: 1165–1214 und 1317–1330 sowie ebenda Bd. 10/1963: 1031–1048.

- MALINOWSKI, A., 1981: *Wyniki bada antropologicznych kilku cmentarzysk ciałopalnych terenów ZSRR*. – A. Malinowski (ed.): *Zroda do badan biologii i historii populacji sowianskich*: 159–167. Poznan. = Uniwersytet Im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Seria Anthropologia 10.
- MALINOWSKI, A. und W. MICHEJEW, 1981: *Suchogomolsza ski zespó osadniczy w swietle danych archeologii i antropologii*. – A. Malinowski (ed.): *Zroda do badan biologii i historii populacji sowianskich*: 147–157. Poznan. = Uniwersytet Im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Seria Anthropologia 10.
- MÜLLER, Chr., 1958: *Schätzung der Körperhöhe bei Funden von Leichenbränden*. – *Ausgrabungen und Funde* 3: 52–58.
- MÜLLER, Chr., 1967: *Anthropologische Untersuchung der frühslawischen Leichenbrände von Dessau-Mosigkau*. – B. Krüger: *Dessau-Mosigkau. Ein frühslawischer Siedlungsplatz im mittleren Elbegebiet*: 153–164. Berlin. = *Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte* 22.
- MÜLLER, Chr., 1981: (*Anthropologische Untersuchungsergebnisse*.) – V. Schmidt: *Slawische urnenlose Brandbestattungen in Flachgräbern aus dem Bezirk Neubrandenburg*. – *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 15: 333–354.
- NECRASOV, O. und D. BOTEZATU, 1977: *Studiul antropologic al unor schelete provenite din cimitirul nr. 2 de la Bratei*. – E. Zaharia: *Population romanesca in Transilvania in secolele VII-VIII. Cimitirul nr. 2 de la Bratei*: 122–127. Bucuresti.
- NEMESKÉRI, J., 1972: *Die archäologischen und anthropologischen Voraussetzungen paläo-demographischer Forschungen*. – *Praehistorische Zeitschrift* 47: 5–46.
- NEUFFER, E.M., 1965: *Eine statistische Bearbeitung von Kollektivfunden*. – *Bonner Jahrbücher* 165: 28–56.
- NIKITJUK, B.A., 1972: *Formen und Faktoren des Alterns des Skeletts*. – *Anthropologie* 10: 37–62.
- PERSSON, O., 1970: *Bone determinations*. – W. Holmqvist (Hrsg.): *Cemetery 150 at Helgö: 199–216. Uppsala. = Excavations at Helgö 3. Report for 1960–1964*.
- RÖSING, F.W., 1975: *Die fränkische Bevölkerung von Mannheim-Vogelstang (6.–7.Jh.) und die merowingerzeitlichen Germanengruppen Europas*. Diss. Hamburg.
- RÖSING, F.W., 1977: *Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung*. – *Archäologie und Naturwissenschaften* 1: 53–80.
- RÖSING, F.W., 1990/1994: *Die Menschen von Liebenau: Paläodemographie und Grabsitte*. (Manuskript 1990, erschienen 1994 in: H.-J. Häbler: *Das sächsische Gräberfeld bei Liebenau, Kreis Nienburg/Weser, Teil 5*: 189–245. Hannover. = *Studien zur Sachsenforschung* 5,4).
- RÖSING, F.W. und I. SCHWIDETZKY, 1977: *Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des frühen Mittelalters*. – *Homo* 28: 65–115.
- SCHWANTES, G., 1909: *Die Gräber der ältesten Eisenzeit im östlichen Hannover*. – *Praehistorische Zeitschrift* 1: 140–162.
- STRZAŁKO, J., 1966: *O odtworzeniu dugosci kosci ramiennej, promieniowej i udowej na podstawie pomiarow ich gow*. – *Przeglad Antropologiczny* 32: 261–267.
- USLAR, R. von, 1988: *Kubhier in der Prignitz*. Ein Urnengräberfeld des 1.–2. Jahrhunderts n. Chr. – *Offa* 45: 181–282.
- UNITED NATIONS, 1955: *Age and Sex Patterns of Mortality. Model Life-Tables for Under-developed Countries*. UNITED NATIONS, Departement of Social Affairs, Population Studies 22. New York.
- VOGEL, M., M. HAHN, P. CASELITZ, J. WOGGAN, M. POMPESIUS-KEMPA und G. DELLING, 1990: *Comparison of trabecular bone structure in man today and an ancient population in Western Germany*. (Im Druck)
- WAHL, J., 1982: *Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern*. – *Praehistorische Zeitschrift* 57: 1–125.
- WAHL, J. und S. WAHL, 1983: *Zur Technik der Leichenverbrennung: I. Verbrennungsplätze aus ethnologischen Quellen*. – *Archäologisches Korrespondenzblatt* 13: 513–520.
- WELLS, C., 1960: *A study of cremation*. – *Antiquity* 34: 29–37.
- WIERCINSKA, A., 1970: *Badania antropologiczne ludzkich szczatkow kostnych z cmentarzysk ciałopalnych w Korklinach, pow. Suwalski*. – *Rocznik Biaostocki* 9/1968–69: 177–196.
- WIERCINSKA, A., 1974: *Analiza antropologiczna wczesnosredniowiecznych pochowkow ciałopalnych z kurhanow 3, 10 i 15 w Konatce, pow. Myslenice*. – *Sprawozdania Archeologiczne* 26: 197–203.
- WILHELMI, K., 1988: *Anthropologisches zur Bronze- und Eisenzeit in Nordwestdeutschland*. – *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 11: 3–24.
- WILHELMI, K., 1990: *Drei „singuläre“ Gräber der Trichterbecher-, Einzelgrab- und Ruinen-Wommels-Kultur bei Aurich in Ostfriesland*. – *Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland* 13: 1–15.

- WITTMER-BACKOFEN, U., 1987: *Anthropologische Untersuchungen der Leichenbrände aus der Nekropole Troisdorf-Sieglar, Rhein-Sieg-Kreis*. – Beiträge zur Archäologie des Rheinlandes: 41–62. = Rheinische Ausgrabungen 27.
- WOGGAN, J., 1984: *Histomorphometrische Untersuchungen zur Entwicklung der menschlichen Beckenkammstruktur in den letzten 900 Jahren*. Med. Diss. Hamburg.
- WURM, H., 1982: *Über die Schwankungen der durchschnittlichen Körperhöhe im Verlauf der deutschen Geschichte und die Einflüsse des Eiweißanteiles der Kost*. – Homo 33: 21–42.
- WURM, H., 1983: *Sozialschichtenspezifische Körperhöhenentwicklung von der Völkerwanderung bis zum 17. Jh. im Bereich des Deutschen Reiches unter besonderer Berücksichtigung der Adelschicht*. – Homo 34: 177–193.
- WURM, H., 1985: *Über die durchschnittlichen Körperhöhen der sozialen Mittel- und Unterschichten im mitteleuropäischen germanischen Siedlungsraum vom Frühmittelalter bis zur Neuzeit*. – Anthropologischer Anzeiger 43: 11–30.

Abbildungsnachweis: Verf.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Peter Caselitz
Oldachstr.35
D-22307 Hamburg