

Die Wiege des Todes? Das Aussagepotential anthropologischer und historisch-demographischer Quellen zur Frauensterblichkeit

Ariane Kemkes-Grottenthaler

Vielfach kann die Historische Demographie über den Vergleich geschlechtsspezifischer Sterbeziffern den Nachweis erbringen, daß in den vergangenen Epochen Frauen zwischen 15 und 50 Jahren in größerer Zahl starben als Männer vergleichbaren Alters. Diese Übersterblichkeit jedoch ausschließlich auf die »reproduktive Rolle« der Frau zurückzuführen, zeugt von einer reduktionistischen Sichtweise historischer Lebenswelten. Der Tod im Kindbett ist nur eine von vielen Ursachen, denn letztlich tragen eine Reihe von physischen Belastungen und Bedrohungen infolge von Einspannung in die Wirtschafts- oder Familienstruktur zur Frauensterblichkeit bei.

Da der Tod infolge von Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen allerdings eine spezifische Lebensbedrohung für die Frau darstellt, der kein Sterberisiko in der männlichen Lebenswelt entspricht, läßt sich diese Gefährdung wie keine andere facettenreich dokumentieren: In ihrer 21 Jahre währenden Ehe »hat Sie auch Gott mit reichem Ehe-Seegen begnadet, indem Er 10. liebe Kinder von Ihr lassen gebohren werden, nemlich 8. Söhne und 2. Töchter: Davon 5. Söhne allbereit der Frau Mutter in die Seeligkeit vorangegangen«. Die hier beklagte Regina Guldner verstarb am 20. März 1704 im Alter von 39 Jahren, am dritten Tag nach der Geburt ihres zehnten Kindes im Kindbett (LENZ 1990, 80). Angesichts derartiger Einzeldokumente, aber auch umfassender Sterbe- und Krankenhausregister mag die Ermahnung, die Gesamtsterblichkeit der Frauen nicht einzig auf die Reproduktionstätigkeit zurückzuführen, zunächst kontraintuitiv erscheinen. Es soll daher der Versuch unternommen werden, auf die methodischen Defizite anthropologischer und historisch-demographischer Untersuchungen einzugehen (vgl. dazu auch IMHOF 1977; HERRMANN & GRUPE 1986; GRUPE 1990; BOCQUET-APPEL & MASSET 1996; KEMKES-GROTTENTHALER 1996, 1997).

Epidemiologische Aspekte der Müttersterblichkeit

Die Schwangerschaftssterblichkeit ist über die Tragik der Einzelbiographie hinaus für das demographische Schicksal einer ganzen Bevölkerung relevant. Obwohl Fruchtbarkeit biologisch und gesellschaftlich gesehen ein Ereignis für Elternpaar und Kind darstellt, wird die Rolle des Vaters vom bevölkerungswissenschaftlichen Standpunkt aus vernachlässigt. Fertilität wird als exklusiver Teil des weiblichen Lebenszyklus betrachtet, Fruchtbarkeitsmaße mithin auf die Mutter-Kind-Beziehung reduziert (MUELLER 1993). Ihre reproduktive Rolle macht die Frau somit zur bestimmenden »Ressource« für die

Bevölkerungsstruktur und -dynamik und somit die Frage nach der Müttersterblichkeit zu einem Kernproblem (paläo)demographischer Forschung. Die Messung maternaler Mortalitätsmuster setzt allerdings eine systematische Bevölkerungsobservierung und Kenntnis wichtiger Basisdaten voraus. Aktuelle bevölkerungswissenschaftliche Erhebungen demonstrieren die extreme globale Ungleichverteilung von Müttersterblichkeitsraten¹, wobei gerade die sog. Entwicklungsländer eine traurige Vormachtstellung einnehmen: Hochrechnungen zufolge sterben täglich etwa 1600 Frauen an Schwangerschafts- respektive Geburtskomplikationen. Das Gros der Todesursachen ist, wie Abbildung 1 zeigt, durchaus vermeidbar und nur durch einen differentiellen Zugang zur medizinischen Vor- und Nachsorge erklärbar.

Das in Abbildung 1 wiedergegebene Todesursachenspektrum läßt sich zwanglos auf (prä)historische Zeiten übertragen. Die erschreckend hohen Angaben zur Müttersterblichkeit dürfen allerdings nicht ohne weiteres parallelisiert werden und scheinen anderen Ursprungs zu sein. Gerade ethnomedizinische Abhandlungen über Schwangerschaft und Geburt zeugen von relativ aufwendigen sozialen und therapeutischen Maßnahmen (vgl. SCHIEFENHÖVEL et al. 1995), die das Risiko deutlich reduzieren. Generell muß allerdings dem medizinischen Fortschritt ein entscheidender Einfluß auf die Verringerung der maternalen Sterblichkeitsraten bescheinigt werden. Das Beispiel Schweden aus den Jahren 1751–1900 zeigt, wie die maternale Mortalität, bei einem Rückgang der weiblichen Gesamtsterblichkeit um 33%, mit dem Einsatz hygienischer Vorsorgemaßnahmen um 75% abnahm. Gerade in der Epoche 1861–1900, die in die anti-

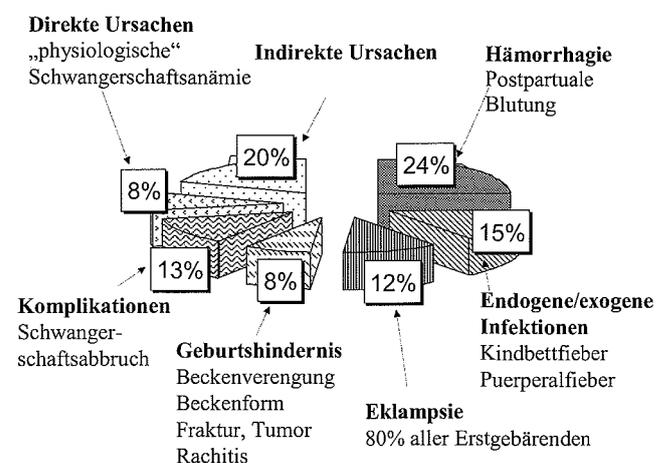


Abb. 1: Weltweites Todesursachenspektrum der Müttersterblichkeit. Keine Trennung von vor- und nachgeburtlichen Komplikationen (nach WHO 1994, Unicef 1996).

septische Ära fällt, ist ein 25facher Rückgang der Sterbefälle in den Spitälern und ein 2,7facher Rückgang bei Hausgeburten zu verzeichnen (HÖGGER et al. 1986). Eng gekoppelt mit dem medizinischen Fortschritt ist ein paradigmatischer Wechsel. Denn erst mit dem intensiven Studium der menschlichen Fortpflanzung kommt es auch zu einer biologisch-medizinischen Aufwertung der Frau (BERRIOT-SALVADORE 1994). Die Geburt blieb so über lange Zeit eine traditionelle Frauendomäne, vor allem die der Hebammen, die in Konkurrenz mit der etablierten Ärzteschaft ihr Handwerk ausübten (KROEMER 1982). Im 17. Jahrhundert erfolgte dann mit der Gründung geburtshilflicher Schulen die Etablierung einer vornehmlich von Ärzten dominierten Geburtshilfe. Dies hatte jedoch nicht die angestrebte Reduktion der Sterblichkeit zur Folge, denn durch die nicht-sterilen Entbindungspraktiken in den Kliniken grassierte das Puerperalfieber. In dem Maße, in dem die Geburt entprivatisiert wurde, wuchs die Pathologisierung dieses fundamentalen biologischen Vorganges (HAMPE 1995). Gleichwohl muß angeführt werden, daß die Müttersterblichkeit bereits vor dem Aufkommen moderner medizinischer Praktiken zurückging – vor allem aufgrund veränderter reproduktiver Strategien, die einen generellen Geburtenrückgang anstrebten (WUNDER 1992).

Die Müttersterblichkeit im Spiegel der Historischen Demographie

Die Historische Demographie bedient sich überlieferter Tauf-, Heirats- und Sterbeeintragungen aus Kirchenbüchern bzw. Leichenpredigten zur Familienrekonstruktion und Bevölkerungsrekonstruktion. Beide Quellen reichen allerdings nur bis in das 16. respektive 15. Jahrhundert zurück (IMHOF 1983). Detaillierte Polyptychen aus der Karolingerzeit können im Einzelfall katasterähnlichen Charakter haben (TOUBERT 1997). Grundsätzlich übermitteln die angeführten Quellen allerdings nur ein statisches, fragmentarisches Bild der oftmals wesentlich komplexeren demographischen Zusammenhänge. Darüber hinaus liegen in der Regel keine umfassenden bevölkerungsrelevanten Datensätze vor, die Aussagen über Geburtenhäufigkeit, Geburtenintervalle, Anzahl der Kinder oder Alter und Konstitution der Frauen machen könnten. Diese Parameter sind jedoch für die Bestimmung der maternalen Mortalität von elementarer Bedeutung. Zudem können methodenimmanente Fehlerquellen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden; ein grundsätzliches Problem bei der Eruiierung der Müttersterblichkeit ist somit der gewählte Berechnungsmodus. Legt man z.B. Mehrfachehen zugrunde, erhöhen sich die maternalen Sterblichkeitsraten zwangsläufig (PFISTER 1994). Für die Historische Demographie ist die weibliche Übersterblichkeit infolge von Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen dennoch ein eindeutiger Befund (vgl. Tabelle 1), der im Einzelfall nur durch Überlieferungsprobleme, lückenhafte Quellenbestände und die höhere Lebenserwartung von Frauen, die ihre repro-

duktive Phase bereits hinter sich gebracht haben, kaschiert wird (OPITZ 1993). Die herangezogenen Quellen scheinen zunächst einmal für sich zu sprechen: Im öffentlichen Krankenhaus der Stadt Paris starben 1660 zwei Drittel aller Wöchnerinnen (THURER 1995) und in den privilegierten europäischen Herrscherdynastien des 17. und 18. Jahrhunderts erlag jede vierte Frau dem Kindbettfieber. Allerdings gab es auch Gemeinden, die eine Sterblichkeitsrate von nur 0,5% aufwiesen (SHORTER 1984).

Tab. 1: Angaben zur Müttersterblichkeit (auf 1000 Entbindungen bezogen) aus schriftlichen Quellen (nach SHORTER 1984, THURER 1995).

Epoche	Rate	Lokalität
1424–1430	20	Florenz
1583–1599	24	London
1624–1640	19	Brabant
1629–1636	16	London
1650–1699	10	Altmark
1670–1699	19	London
1750–1791	18	Brabant
1746–1757	12	Berlin
1750–1759	14	Edinburgh
1769–1783	13	Königsberg

Punktuelle historische Überlieferungen mögen aber kaum genügen, das demographische Gefüge einer ganzen Region bzw. Ära zu beleuchten, zumal sozio-ökonomische und kultur- und medizinhistorische Aspekte auf quantitativer Ebene keinerlei Berücksichtigung finden.

Die Müttersterblichkeit im Spiegel anthropologischer Quellen

Je geringer die Anzahl überlieferter Schriftquellen und je länger der zu untersuchende Zeithorizont zurückliegt, um so größeres Gewicht kommt dem direkten Nachweis von Mortalitätsstrukturen zu. Eine entsprechende Analyse muß allerdings über eine in-situ-Befundung hinausgehen, da nur wenige Grabfunde eine Mutter-Kind-Doppelbestattung nahelegen². Dies ist nicht zuletzt auf soziokulturell determinierte Bestattungsriten zurückzuführen, die schwangeren Frauen und Wöchnerinnen eine Sonderstellung sowohl in bezug auf Ausstattung als auch Grablege zuwies (ULRICH-BOCHSLER 1997). Ereilte der Tod die Schwangere noch vor der traditionellen Aussegnung, konnte sie aus der Gemeinschaft der Toten sogar ausgeschlossen werden. In anderen Fällen wurde eine Entfernung des Fötus per Kaiserschnitt propagiert: »*aperiri et foetus extrahi et extra coementarium sepeliri*« und das Kind separat außerhalb der Friedhofsmauern bestattet (FINUCANE 1981, 55). Grundgedanke dieses Handelns war offenbar der weitverbreitete Glaube an ein Wiedergängertum und damit verknüpft das Wissen um das Phänomen der »Sarggeburt«, das die – von der Kirche als unrein angesehene – Wöchnerin in den Bann-

Tab. 2: 14 von 34 Serien mit signifikanter bimodaler Sterbeverteilung (N = 14).

Seriennr.	N	N (weiblich)	N (männlich)	MI	Übersterbl. (weiblich)	% Anteil	Zeitstellung
70 746	388	154	149	91	1,5	34	480–800
70 741	185	78	86	110	1,6	44	500–650
70 231	124	57	64	112	1,6	49	700–800
70 152	244	115	117	102	1,4	79	700–900
70 438	162	71	61	86	2,8	59	700–900
70 038	132	41	64	156	3,8	56	800–900
70 041	240	106	134	126	1,2	41	800–900
70 425	178	94	73	78	3,2	57	800–1000
70 212	675	269	365	136	1,2	53	900–1100
70 417	494	172	193	112	1,4	43	900–1100
70 467	105	44	36	82	1,4	32	900–1100
70 468	171	52	84	162	1,1	50	900–1200
70 575	170	69	83	120	1,1	69	900–1200
80 097	229	92	137	149	1,1	38	1250–1700

kreis der unguenen und gefährlichen Toten stellte (LECOUTEUX 1987; UTRIO 1987).

Der Nachweis differentieller geschlechtsspezifischer Sterblichkeitsmuster erfolgt in der Paläodemographie in der Regel aufgrund bimodaler (Alters)verteilungskurven. Die weibliche Überbelegung der adulten Altersklasse wird zwingend mit einem erhöhten Sterberisiko infolge Schwangerschaft und Geburt gleichgesetzt. Um diese Vorgehensweise exemplarisch zu demonstrieren, wurden 34 Serien, deren Stichprobengröße über 100 lag, aus der *Mainzer Datenbank für Prähistorische Anthropologie* (SCHWIDETZKY & JÄGER 1991) ausgewählt und analysiert (vgl. Tabelle 2). Erwartungsgemäß zeigten 14 der zugrunde liegenden Serien (41 %) einen signifikanten Unterschied im Sterblichkeitsverlauf (Mann-Whitney-Test; p größer als 0,05). Bei den Frauen war die Altersklasse 20–39 Jahre am stärksten betroffen, gefolgt von der Altersklasse der 14–20jährigen, während die Männer zumeist in der Altersklasse *maturus* ihren Sterbegipfel aufwiesen. Die Übersterblichkeit der Frauen (Übersterbl. weiblich) in der adulten Altersklasse lag durchschnittlich 1,7fach über der Mortalität gleichaltriger Männer. Die zugrunde liegende Geschlechtsrelation (MI) hatte keinen Einfluß.

Diese Ergebnisse legen oberflächlich betrachtet nahe, daß die Jahrgänge, die in die reproduktive Phase fallen, in der Tat ein größeres Sterberisiko für das weibliche Geschlecht bergen. Aufgrund der hinlänglich bekannten methoden- und stichprobenimmanenten Probleme, die paläodemographischen Analysen per se anhaften (BOCQUET-APPEL & MASSET 1996), können Artefakte insbesondere im Rahmen der Alterszuweisung jedoch nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere ein gerichteter Schätzfehler, der zu einer tendenziellen Unterschätzung des biologischen Alters von Frauen führt, kann nicht ausgeschlossen werden (KEMKES-GROTTENTHALER 1996). Da eine archäologische Serie naturgemäß nur Querschnittcharakter hat, können darüber hinaus nur Perioden-Prävalenz-Raten ermittelt werden (WALDRON 1994).

Nachweis der Müttersterblichkeit anhand des biologischen Substrats

Gerade auch in Hinblick auf die von der Historischen Demographie und Soziobiologie vorgelegten Befunde zur sozialen Ungleichheit vor dem Tode (IMHOF 1977; VOLAND 1984; TRAKA-GEIERSBACH & VOLAND 1988; LENZ 1990; PFISTER 1994; BRESCH 1997) bedarf es einer dezidierten anthropologischen Analyse. Die Altersklasse *adultus* ist auch die, die in erhöhtem Maße den wirtschaftlichen, familiären und gesellschaftlichen Belastungen ausgeliefert ist. Sachzwänge führen somit durch die gesellschaftlich sanktionierte Überbeanspruchung des weiblichen Geschlechts zu einer differentiellen Mortalität. Schwangerschaft und Kindbett bergen demgemäß ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko, üben aber statistisch gesehen keinen signifikanten Beitrag auf die postulierte Frauen(über)sterblichkeit aus (IMHOF 1979; MAFART 1994). Der Nachweis weiblicher Übersterblichkeit infolge der reproduktiven Rolle ist zudem keineswegs erbracht, da die genaue Todesursache unberücksichtigt bleibt.

In Anlehnung an die in der historischen und rezenten Demographie üblichen Verfahrensweisen gilt es daher zunächst, den Gesamtbestand an Frauen in der reproduktiven Phase zu ermitteln, und des weiteren, den Kindbettod als zweifelsfreie Todesursache nachzuweisen.

Bestimmung der reproduktiven Spanne:

Unter Fertilität versteht man biologisch und demographisch gesehen die Fähigkeit, Kinder zu zeugen; unter Fekundität die Realisierung dieser Fähigkeit. Letztere manifestiert sich am Beckenskelett durch diverse geburtstraumatische Veränderungen (Zusammenstellung bei KROGMAN & ISCAN 1986). Aussagen über die Geburtenhäufigkeit bzw. die intergenetischen Intervalle lassen sich jedoch nicht ableiten (SUCHEY et al. 1979), zumindest scheint eine generelle Unterscheidung von Nulli- und Multipara gegeben.

Die reproduktive Phase der Frau wird durch die Biomarker Menarche und Menopause bestimmt und scheint trotz markanter individueller (ROSETTA 1996), geographischer, ökologischer und verhaltensbiologischer Unterschiede biologisch determiniert und somit populationsunspezifisch (ELLISON 1996). Für demographische Überlegungen läßt sich mithin eine fruchtbare Zeitspanne von etwa 30 Jahren ableiten³. Die im historischen Kontext dokumentierten Fluktuationen in bezug auf das Einsetzen des Menarche- respektive Menopausealters müssen im Kontext sozio-ökonomischer Gegebenheiten interpretiert werden (AMUNDSEN & DIERS 1969, 1970, 1973a, 1973b; POST 1971) und entsprechend Berücksichtigung finden.

Die Bestimmung der Gestatio:

Weil sich die Elementzusammensetzung des Knochens aufgrund plazentaler Diskriminierungsmechanismen während der Schwangerschaft ändert (BLAKELEY 1989), weisen die daraus resultierenden spezifischen Elementverhältnisse (z.B. Sr/Ca ratio) über Subsistenzstrategien hinaus, fortpflanzungsphysiologisch bedingte Verteilungsmuster auf. Frauen in ihrer aktiven reproduktiven Phase – i.e.S. während Schwangerschaft und Laktation – haben entsprechend erhöhte Strontium-Werte, die elementanalytisch faßbar sind (SILLEN & KAVANAGH 1982). Darüber hinaus scheint die Knochenumbaurate bei schwangeren und stillenden Frauen spezifisch verändert (KENT et al. 1990).

Bestimmung der Todesursache⁴:

Es scheint plausibel, das in Abbildung 1 wiedergegebene Todesursachenspektrum auf historische Zeiten zu übertragen. Der Nachweis im archäologischen Kontext setzt allerdings die Manifestation am Skelett oder soweit erhalten an den Weichteilen voraus. Ein paläopathologisch eruiertes Krankheits- und Todesursachenspektrum muß somit nicht zwingend das reale Sterbeszenario widerspiegeln. Selbst bei Weichteilerhaltung kann die Todesursache unter Umständen nur annähernd bestimmt werden (ARRIAZA et al. 1988). Daher ist selbst der Nachweis häufiger Krankheitsbilder wie der Placenta praevia, die besonders bei Mehr- und Vielgebärenden vorkommt und eine der häufigsten Ursachen für lebensbedrohende mütterliche Hämorrhagien darstellt, eingeschränkt. Gleiches gilt für die Eklampsie oder das Puerperalfieber, deren Begleitsymptomatik im Falle einer Weichteilüberlieferung diagnostizierbar wäre, an Skelettmaterial bislang nur unter Vorbehalt postuliert wurde (CASELITZ 1980; AUFDERHEIDE & RODRIGUEZ-MARTIN 1998).

Anders steht es mit Geburtshindernissen, die durch eine Verengung des Beckeneingangs, der Beckenmitte bzw. des Beckenausgangs hervorgerufen werden. Die physische Konstitution der Mutter (HELMUTH 1977) und der Durchmesser des kindlichen Schädels sind dabei von übergeordneter Bedeutung. In einigen Fällen kann auch die Lage des Fötus zu Komplikationen führen (VAN GERVEN 1981). Interessant scheinen in diesem Zusammen-

hang auch Analysen zur Altersabhängigkeit von Beckenmaßen, die im Kontext von Schwangerschaft und Geburt zu einem selektiven Vorteil für ältere Wöchnerinnen führen (TAGUE 1994). Beeinträchtigungen des Geburtskanals können allerdings auch durch Pathologien verursacht werden, z.B. durch Rachitis, Frakturen, Tuberkulose (MICOZZI 1982) oder Tumore. Gerade die Rachitis kann in ihrem schweren Verlauf ein plattrachitisches Becken hervorrufen, das den Weg des Kindes durch das Becken erschwert, wenn nicht gar blockiert. Allein eine Statistik aus dem 19. Jahrhundert legt dies für ein Viertel aller Gebärenden nahe (SHORTER 1984). Auch für das Krankheitsbild *Exostosis multiplex* ist eine Obstruktion des Geburtskanals belegt (SJOVOLD et al. 1974).

Die Eisenmangelanämie stellt die häufigste Anämieform dar. Ätiologisch sehr komplex, sind die Aspekte Ernährungsdefizit und erhöhter Eisenbedarf während Schwangerschaft und Stillperiode von besonderer Bedeutung. Der Symptomkomplex Unterernährung/Eisenmangelanämie wirkt sich sowohl auf den Allgemeinzustand des Kindes (intrauteriner Tod, neonatale Eisenmangelanämie) als auch den der Mutter aus (ROTH 1992). Relevant ist hier vor allem die synergische Interaktion zwischen Infektionsrisiko und Anämie (WALKER 1986). Geburtenintervalle und Fruchtbarkeit werden ebenfalls nachhaltig beeinflusst. Obwohl keineswegs alle Fragen bezüglich Nachweis, Diagnose und Ätiologie am archäologischen Substrat zweifelsfrei geklärt sind (STUART-MACADAM 1989), deutet vieles auf einen schwerwiegenderen Verlauf von Eisenmangelanämien in historischer Zeit, was im Einzelfall auf ein fatales Zusammenspiel von physiologischen, ernährungs- und umweltbedingten sowie soziokulturell motivierten Faktoren zurückzuführen ist (SAUL & SAUL 1989). Während der Schwangerschaft galt es zudem, diverse Handlungs- und Nahrungstabus zu beachten (HAMPE 1995). Nach BULLOUGH und CAMPBELL (1980) ergibt sich auf diese Weise ein von chronischer Unterversorgung und Anämie geprägtes Leidensbild der Frau.

Zusammenfassung und Ausblick

Obwohl das Gros historisch-demographischer und anthropologischer Quellenforschung eine Frauenübersterblichkeit dokumentiert, bedarf das generelle Postulat des »Kindbettods« einer genaueren Analyse. Die Feststellung der Anzahl der Lebendgeborenen (bei kleineren Populationen meist auf 1000 bezogen) sowie die Festlegung eines Zeitfensters können im historischen Kontext nur über Extrapolation erreicht werden. Die mit dem 16. Jahrhundert einsetzende Registrierung von Taufen, Eheschließungen und Sterbefällen erlaubt punktuelle Einblicke, allerdings scheinen die vielen rührenden Einzeldokumente (Leichenpredigten, *Memento mori*) das Hauptaugenmerk auf die Müttersterblichkeit zu lenken. Diese Eintragungen bergen aber auch Fehlerquellen. Zum einen finden sich in den Registern im Falle einer Fehl- oder Totgeburt des Säuglings, die den nachbaldigen

Tod der Frau nach sich zieht, keine Vermerke. Zum anderen können Sterbefälle, die kurz auf eine Niederkunft erfolgen, versehentlich auf die Müttersterblichkeitsrate bezogen werden, ohne daß hier tatsächlich ein Kausalzusammenhang besteht. In der Regel werden daher alle Sterbefälle innerhalb von sechs Wochen nach einer Niederkunft bzw. alle Sterbefälle, die während Schwangerschaft und Niederkunft sowie 42 Tage nach der Niederkunft anfallen, subsumiert. In einigen Fällen wird die Spanne sogar bis auf ein Jahr nach der Geburt ausgeweitet (O'DOWD & PHILIPP 1994).

Im Gegensatz zur Historischen Demographie ist die Anthropologie in der Lage, einen direkten Nachweis differentieller Mortalitätsstrukturen zu erbringen. Über die Übersterblichkeit der in Frage kommenden Altersklasse hinaus muß allerdings nachdrücklich demonstriert werden, daß das beobachtete Phänomen in der Tat auf Komplikationen während Schwangerschaft, Geburt und Kindbett zurückzuführen ist, da auch andere Faktoren im Sinne einer »condition féminine« zu einer erhöhten weiblichen Mortalität beitragen (IMHOF 1979; GRUPE 1990).

Kleinräumige Analysen werden daher gegenüber breit angelegten epidemiologischen Aussagen in den Vordergrund treten müssen, um zeit-, regional-, kultur- und sozialspezifische Aspekte einzubeziehen. Diesen Mikrozensusdaten verdanken wir letztlich die Kenntnis differentieller Müttersterblichkeitstrends, deren Ausmaße stadt- und landspezifisch, mit der Konfessionszugehörigkeit oder mit der sozialen Schicht enorm variieren (IMHOF 1977; VOLAND 1984; STRAKA-GEIERSBACH & VOLAND 1988; LENZ 1990; PFISTER 1994; BRESCH 1997). Sterblichkeitsmuster und Todesursachenszenario unterliegen demnach erheblichen Schwankungen und werden durch Unterschiede in der medizinischen Grundversorgung, einen differentiellen Zugang zu den ökonomischen Ressourcen und soziobiologisch vorgegebene respektive tradierte Handlungsrahmen determiniert, wie auch die Rezentdaten aus den Entwicklungsländern eindrucksvoll belegen.

Schwangerschaft, Geburt und Kindbett bergen zugeordnetermaßen ein erhöhtes Sterberisiko, aber nicht notwendigerweise einen statistisch signifikanten Effekt auf die weibliche Gesamtsterblichkeit (MAFART 1994). Gerade mentalitätshistorische Arbeiten zur Frauenforschung setzen hier neue Akzente und relativieren überkommene Erkenntnisse (KROEMER 1982; UTRIO 1987; WUNDER 1992; OPITZ 1993; THURER 1995).

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Ariane Kemkes-Grottenthaler
 Institut für Anthropologie
 Johannes Gutenberg-Universität
 Saarstraße 21
 D-55122 Mainz

Anmerkungen

- 1 Maternale Mortalitäts-Rate (MMR); Sterbefälle von Frauen (auf 100000 Lebendgeborene) infolge von Komplikationen während Schwangerschaft, Entbindung und Wochenbett.
- 2 Die von MAFART (1994) postulierten maternalen Sterblichkeits-Indices für Friedhofspopulationen sind aufgrund soziokulturell gesteuerter Bestattungspraktiken nur von begrenztem Wert.
- 3 Fertilität und Fekundität unterliegen prinzipiell physiologischen, altersabhängigen Faktoren. Entsprechende Untersuchungen verweisen auf einen regelhaften Fruchtbarkeitsanstieg in der ersten Dekade der reproduktiven Spanne, der in der dritten Lebensdekade (24–29 Jahre) seinen Höhepunkt erreicht und dann bis zur Menopause kontinuierlich abfällt (ELLISON 1996). Die aus dem historischen Kontext nachweisbaren Abweichungen von diesem Muster belegen allerdings nachdrücklich den Einfluß sozio-ökonomischer Regulative. In den Jahren 1631–1680 wiesen Gießener Frauen, die erst relativ spät eine Ehe eingingen, in der Regel eine höhere Gebärtätigkeit auf, und durch relativ kurze intergenetische Intervalle eine signifikant erhöhte Fruchtbarkeitsrate gegenüber ihren jüngeren Geschlechtsgenossinnen (IMHOF 1977).
- 4 Unberücksichtigt bleibt im folgenden die Sterblichkeit infolge abortiver Eingriffe (vgl. dazu SHORTER 1987).

Literatur

- AMUNDSEN, D. W. & C. J. DIERS (1969): The Age of menarche in classical Greece and Rome. *Hum. Biol.* 41(1): 125–132.
- AMUNDSEN, D. W. & C. J. DIERS (1970): THE AGE OF MENOPAUSE IN CLASSICAL GREECE AND ROME. *HUM. BIOL.* 42(1): 79–86.
- AMUNDSEN, D. W. & C. J. DIERS (1973A): THE AGE OF MENARCHE IN MEDIEVAL EUROPE. *HUM. BIOL.* 45(3): 363–369.
- AMUNDSEN, D. W. & C. J. DIERS (1973B): THE AGE OF MENOPAUSE IN MEDIEVAL EUROPE. *HUM. BIOL.* 45(4): 605–612.
- ARRIAZA, B., M. ALLISON & E. GERSZTEN (1988): MATERNAL MORTALITY IN PRE-COLUMBIAN INDIANS OF ARICA, CHILE. *AM. J. PHYS. ANTHROP.* 77: 35–41.
- AUFDERHEIDE, A. C. & C. RODRIGUEZ-MARTIN (1998): The Cambridge Encyclopedia of human paleopathology. Cambridge University Press, Cambridge.
- BERRIOT-SALVADORE, È. (1994): Der medizinische und andere wissenschaftliche Diskurse. In: FRAGE A & ZEMON DAVIS N (Hg) Geschichte der Frauen 3. Frühe Neuzeit. Campus Verlag, pp. 367–407.
- BLAKELEY, R. L. (1989): Bone strontium in pregnant and lactating females from archaeological samples. *Am. J. Phys. Anthropol.* 80: 173–185.
- BOCQUET-APPEL, J. P. & C. MASSET (1996): Paleodemography: Expectancy and false hope. *Am. J. Phys. Anthropol.* 99: 571–583.
- BRESCH, H. (1997): Stadt und Land in Europa zwischen dem 13. und 15. Jahrhundert. In: A. BURGUIÈRE, C. KLAPISCH-ZUBER, M. SEGALÈN & F. ZONABEND (Hrsg.): Die Geschichte der Familie 2, Mittelalter. Campus Verlag, Frankfurt, pp. 159–206.
- BULLOUGH, V. & C. CAMPBELL (1980): Female longevity and diet in the Middle Ages. *Speculum* 55: 317–325.
- CASELITZ, P. (1980): Schwangerschaft im archäologischen Befund. *The Archaeol. Advertiser*, Spring: 20–26
- ELLISON, P. T. (1996): Age and developmental effects on human ovarian function. In: L. ROSETTA & C. G. N. MASCIE-TAYLOR (Hrsg.): Variability in human fertility. Cambridge Univ. Press, pp. 69–90.
- FINUCANE, R. C. (1981): Sacred corpse, profane carrion: social

- ideals and death rituals in the later Middle Ages. In: J. WHALEY (Hrsg.): *Mirrors of mortality. Studies in the social history of death.* Europa Publ. Ltd., London, pp. 40–60.
- GRUPE, G. (1990): Die »Ressource Frau« – Aussagemöglichkeiten der Biowissenschaften. In: W. AFFELDT (Hrsg.): *Frauen in Spätantike und Frühmittelalter. Lebensbedingungen – Lebensnormen – Lebensformen.* Jan Thorbecke Verlag, Sigmaringen, pp. 105–114.
- HAMPE, R. (1995): *Frau und Geburt im Kulturvergleich. Eine kunst- und kulturanalytische Studie.* Peter Lang, Frankfurt.
- HELMUTH, H. (1977): Körperhöhe, Paläodemographie und Selektion bei der frühmittelalterlichen Skelettserie von Alten-derding. *Festschrift 75 Jahre Anthropologische Staatssammlung München, München*, pp. 125–142.
- HERRMANN, B. & G. GRUPE (1986): Empirische Grundlagen zur Rekonstruktion von Lebensbedingungen der Frauen im Mittelalter. In: W. AFFELDT & A. KUHN (Hrsg.): *Frauen in der Geschichte 7*, Schwann, Düsseldorf, pp. 44–52.
- IMHOF, A. E. (1977): *Einführung in die Historische Demographie.* CH Beck, München.
- IMHOF, A. E. (1979): Die Übersterblichkeit verheirateter Frauen im fruchtbaren Alter. Eine Illustration der »condition féminine« im 19. Jahrhundert. *Z. Bevölk. 5(4)*: 487–510.
- IMHOF, A. E. (1983): Unsere Lebensuhr. Phasenverschiebungen im Verlaufe der Neuzeit. In: P. BORSCHIED & H. J. TEUTEBERG (Hrsg.): *Ehe, Liebe, Tod. Zum Wandel der Familie, der Geschlechts- und Generationsbeziehungen in der Neuzeit.* F. Coppenrath Verlag, Münster, pp. 170–198.
- HÖGBERG, U., S. WALL & G. BROSTRÖM (1986): The potential impact of medical technology on maternal mortality in late 19th century Sweden. *Int. J. Gynaecol. & Obstet.* 24(4): 251–261.
- KEMKES-GROTTENTHALER, A. (1996): Critical evaluation of osteomorphognostic methods to estimate adult age at death: A test of the »complex method«. *Homo* 46(3): 280–292.
- KEMKES-GROTTENTHALER, A. (1997): Das Frauendefizit archäologischer Serien – ein paläodemographisches Paradoxon? *Anthrop. Anz.* 55(3/4): 265–280.
- KENT, G. N., R. I. PRICE, D. H. GUTTERIDGE, M. SMITH, J. R. ALLEN, C. I. BHAGAT, M. P. BARNES, C. J. HICKLING, R. W. RETALLACK, S. G. WILSON, R. D. DEVLIN, C. DAVIES & S. ST. JOHN (1990): Human lactation: forearm trabecular bone loss, increased bone turnover, and renal conservation of calcium and inorganic phosphate with recovery of bone mass following weaning. *J. Bone Min. Res.* 5: 361–369.
- KROEMER, B. (1982): Von Kauffrauen, Beamtinnen, Ärztinnen – Erwerbstätige Frauen in deutschen mittelalterlichen Städten. In: A. KUHN & J. RÜSEN (Hrsg.): *Frauen in der Geschichte II. Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Beiträge zur Sozialgeschichte der Frauen vom frühen Mittelalter bis zur Gegenwart.* Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf, pp. 73–96.
- KROGMAN, W. M. & M. Y. ISCAN (1986): *The human skeleton in forensic medicine*, 2. Aufl., CC Thomas, Springfield, Ill, pp. 247–259.
- LECOUTEUX, C. (1987): *Geschichte der Gespenster und Wiedergänger im Mittelalter.* Böhlau Verlag, Wien.
- LENZ, R. (1990): *De mortuis nihil nisi bene? Leichenpredigten als multidisziplinäre Quelle.* Marburger Personalschriften-Forschungen 10. Sigmaringen.
- MAFART, B. Y. (1994): *Approche de la mortalité maternelle au Moyen Age en Provence.* Actes des 6^e Journales Anthropologiques. Dossier de Documentation Archaeologique n^o 17. CNRS Editions, Paris.
- MICOZZI, M. S. (1982): Skeletal tuberculosis, pelvic contraction, and parturition. *Am. J. Phys. Anthropol.* 58: 441–445.
- MUELLER, U. (1993): *Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsdynamik. Methoden und Modelle der Demographie für Wirtschafts-, Sozial-, Biowissenschaftler und Mediziner.* W. de Gruyter, Berlin.
- O'DOWD, M. J. & E. E. PHILIPP (1994): *The history of obstetrics and gynaecology.* Parthenon Publ. Co., New York.
- OPITZ, C. (1993): *Frauenalltag im Spätmittelalter (1250–1500).* In: C. KLAPISCH-ZUBER (Hrsg.): *Geschichte der Frauen 2: Mittelalter.* Campus Verlag, Frankfurt, pp. 283–339.
- PFISTER, C. (1994): *Bevölkerungsgeschichte und historische Demographie 1500–1800.* R Oldenbourg Verlag, München.
- POST, J. B. (1971): Ages at menarche and menopause. Some medieval authorities. *Pop. Studies* 25: 83–87.
- ROSETTA, L. (1996): Non-pathological source of variability in fertility: between/within subjects and between populations. In: ROSETTA L & MASCIE-TAYLOR CGN (Hg) *Variability in human fertility.* Cambridge Univ. Press, Cambridge pp. 91–105.
- ROTH, E. A. (1992): Applications of demographic models to paleodemography. In: S. R. SAUNDERS & M. A. KATZENBERG (Hrsg.): *Skeletal biology of past peoples: research methods.* Wiley Liss, New York, pp. 175–188.
- SAUL, F. P. & J. M. SAUL (1989): Osteobiography: A Maya Example, In: M. Y. ISCAN & K. A. R. KENNEDY (Hrsg.): *Reconstruction of life from the skeleton.* AR Liss, New York, pp. 287–302.
- SCHIEFENHÖVEL, W., D. SICH & GOTTSCHALK-BATSCHKUS (Hrsg.; 1995): *Gebären – ethnomedizinische Perspektiven und neue Wege.* Curare Sonderband 8. VVB Verlag, Berlin.
- SCHWIDETZKY, I. & H.-J. JÄGER (1991): The data base for pre-historical and historical anthropology in Mainz. *Homo* 42(2): 163–170.
- SHORTER, E. (1984): *Der weibliche Körper als Schicksal. Zur Sozialgeschichte der Frau.* Piper, München & Zürich.
- SILLEN, A. & M. KAVANAGH (1982): Strontium and paleodietary research: A review. *Yb. Phys. Anthropology* 25: 67–90.
- SJOVOLD, T., I. SWEDBORG & L. DIENER (1974): A pregnant woman from the Middle Ages with exostosis multiplex. *Ossa* 1: 3–23.
- STRAKA-GEIERSBACH, S. & E. VOLAND (1988): Zum Einfluß der Säuglingssterblichkeit auf die eheliche Fruchtbarkeit am Beispiel der Krummhörn, 18. und 19. Jahrhundert. *Homo* 29: 171–185.
- STUART-MACADAM, P. L. (1989): Nutritional deficiency diseases: A survey of scurvy, rickets, and iron-deficiency anemia. In: M. Y. ISCAN & K. A. R. KENNEDY (Hrsg.) *Reconstruction of life from the skeleton.* AR Liss, New York, pp. 201–222.
- SUCHEY, J. M., D. V. WISELEY, R. F. GREEN & T. T. NOGUCHI (1979): Analysis of dorsal pitting in the Os pubis in an extensive sample of modern American females. *Am. J. Phys. Anthropol.* 51(4): 517–540.
- TAGUE, R. G. (1994): Maternal mortality or prolonged growth: Age at death and pelvic size in three prehistoric Amerindian populations. *Am J. Phys Anthropol.* 95: 27–40.
- THURER, S. (1995): *Mythos Mutterschaft.* Droemer Knauer, München.
- TOUBERT, P. (1997): Die Karolingischen Einflüsse (8.-10. Jahrhundert). In: A. Burguière, C. Klapisch-Zuber, M. Segalen & F. Zonabend (Hrsg.): *Die Geschichte der Familie 2, Mittelalter.* Campus Verlag, Frankfurt, pp. 89–124.

- ULRICH-BOCHSLER, S. (1997): Anthropologische Befunde zur Stellung von Frau und Kind in Mittelalter und Neuzeit. Soziobiologische und soziokulturelle Aspekte im Lichte von Archäologie, Geschichte, Volkskunde und Medizingeschichte. Berner Lehrmittel- und Medienverlag, Bern.
- UNICEF (1996): The progress of Nations. New York.
- UTRIO, K. (1987): Evas Töchter. Die weibliche Seite der Geschichte. VMA-Verlag, Wiesbaden.
- VAN GERVEN, D. P. (1981): Nubia's last Christians: The cemeteries of Kulunarti. *Archaeology* 34(3): 22-30.
- VOLAND, E. (1984): Human sex ratio manipulation: Historical data from a German parish. *J. Hum. Evol.* 13: 99-107.
- WALDRON, T. (1994): Counting the dead. The epidemiology of skeletal populations. Wiley, Chichester.
- WALKER, P. L. (1986): Porotic hyperostosis in a marine-dependent California Indian population. *Am. J. Phys. Anthrop.* 69: 345-354.
- WHO (1994): Mother-Baby-Package. Implementing safe motherhood in countries. World Health Organization, Genf.
- WUNDER, H. (1992): »Er ist die Sonn', sie ist der Mond«. Frauen in der frühen Neuzeit. C. H. Beck, München.