

Die Müttersterblichkeit an einem mittleren Krankenhaus Bericht über 20 Jahre (1949—1969)

von KURT W. SCHULTZE und KNUT KRACKE

Zusammenfassung: Auswertung an Hand von rd. 24 000 Lebendgeburten. Die Verluste fielen von 1,5‰ auf 0,64‰ und bewegen sich damit in etwa den gleichen Werten wie die der Bundesrepublik. Der Rückgang ist auf die Verminderung der Abtreibungen zurückzuführen, deren Prognose nach wie vor mit einer Mortalität von 1‰ sehr ernst ist. Weitere Verbesserungen unserer Ergebnisse sind durch einen weiteren Ausbau der Schwangerenbetreuung zu erwarten. Hier sind bereits erfreuliche Ansätze vorhanden.

Unter dem Begriff Müttersterblichkeit faßt man alle Todesfälle zusammen, die im Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt sowie in den ersten 30 Tagen des Wochenbettes auftreten. Als Bezugswert gilt die Zahl der gleichzeitig erfolgten Lebendgeburten. Nur Statistiken, die diese Vorbedingungen in gleicher Weise erfüllen, können untereinander verglichen werden. Die Schwierigkeit, wirklich alle Fälle zu erfassen, ist offensichtlich groß, denn sonst wären nicht so große Unterschiede denkbar, wie man sie hier häufig antrifft. Als Beispiel berichtet *Andreas* über 4 Bezirke in der DDR, nämlich über Dresden, Leipzig, Chemnitz und Cottbus, von denen man annehmen sollte, daß sie methodisch annähernd gleichmäßig arbeiten. In diesen 4 Bezirken schwankte die Müttersterblichkeit 1959 zwischen 0,095‰ und 0,7‰, also um fast das Achtfache! Das kann nur methodisch bedingt sein, denn der Fehler der kleinen Zahl ist mit 175 Fällen bereits ausgeschaltet. Wir halten es für ganz unwahrscheinlich, daß die Ärzte in Dresden so viel schlechter seien als die in Chemnitz. Leider werden solche Zahlen gerne zur Wertung der Geburtshelfer herangezogen, obwohl sie auch die Frühschwangerschaft miterfassen, die völlig außerhalb deren Reichweite liegt. Die Möglichkeit eines Vergleiches wird weiter dadurch eingeschränkt, daß die Mortalität sich in allen Ländern im Laufe der Jahre gesenkt hat. Dies ist zwar, wie *Goecke* betont, in den einzelnen Ländern nicht gleichmäßig erfolgt, aber der Trend ist ganz allgemein. So

Herrn Prof. Dr. med. H. Dietel zum 65. Geburtstag.

Summary: Maternal mortality in a medium sized hospital. A report on the maternal mortality during 20 years with reference to 24,000 live births. The deaths fell from 1.5 to 0.64 per thousand, and moved in about the same amount as in the Federal Republic. The decrease is referable to the decrease in the number of abortions, the prognosis of which is still very serious, with a mortality of about 1 per thousand. Further improvements in our results are to be expected from a further development of ante-natal care. Gratifying beginnings have been made here.

kann man also nur Zahlen aus den gleichen Jahren gegenüberstellen. Wir finden für 1959/60 folgende Werte:

Ungarn (<i>Szendi</i>)	1959	7,8 ‰/000
DDR (<i>Rothe</i>)	1960	9,81 ‰/000
Hamburg (<i>Dietel</i>)	1960	8,8 ‰/000
BRD	1960	10,6 ‰/000
England	1960	3,95 ‰/000
Frankreich	1960	5,18 ‰/000
Kanada	1958	4,0 ‰/000

Wir haben uns bemüht, aus der sehr großen Zahl vorliegender Statistiken nur solche aufzuzählen, von denen anzunehmen ist, daß sie sich etwa der gleichen Methodik bedienen. Der Unterschied ist trotzdem erheblich und ist schwer zu erklären. Sicher spielen hier zahlreiche Faktoren eine Rolle. Auf eines haben beispielsweise *Anselmino u. Mitarb.* im Regierungsbezirk Düsseldorf 1959 hingewiesen. Sie konnten an Hand von fast 90 000 Geburten zeigen, daß in der Regel die Klinik mehr leistet als das Privathaus, daß aber bei den Kliniken große Unterschiede bestehen, insbes. zwischen Häusern, die jährlich weniger als 100 Geburten zu erledigen haben und solchen, die sehr viel mehr zu tun haben. Die Autoren fordern nicht die Klinikgeburt schlechthin, sondern die Entbindung in leistungsfähigen Häusern. Diese Erkenntnis haben wir schon 1943 bei einer Analyse der Mütterverluste im Regierungsbezirk Gumbinnen ausgesprochen. Trotzdem ist das Problem nicht ganz so klar wie man denken sollte. Das geht aus einem Vergleich der Ergebnisse von Holland, Deutschland und Schweden hervor, wie das *Bonte u. Mitarb.*

getan haben. Bei ihrem Zahlengut finden sich in Holland 30%, in der Bundesrepublik 60% und in Schweden 100% Klinikgeburten, auch wenn der Verfasser dies sich für Nordschweden schlecht vorstellen kann. Die Mortalität betrug in Holland 0,27%, in der Bundesrepublik 0,8% und in Schweden 0,28%. Mit anderen Worten haben die beiden Ausländer bei extrem unterschiedlicher Häufigkeit der Klinikgeburten wesentlich bessere Ergebnisse als wir. Wir halten es für möglich, daß auch bei diesen 3 Zahlen verschiedene Erfassungssysteme angewandt worden sind, denn es erscheint nicht sehr wahrscheinlich, daß die deutsche Geburtshilfe, wie man aus diesen Zahlen so gerne ableitet, dreimal schlechter sei als die holländische oder die schwedische. *Schwalm* weist darauf hin, daß die Ergebnisse in Deutschland und Österreich praktisch die gleichen sind, obwohl wir auf 1 Million Einwohner rd. 165 und unser Nachbarland 530 geburtshilfliche Betten zur Verfügung haben.

Wir sind auf diese Zahlen nur deshalb etwas näher eingegangen, weil wir es für abwegig halten, aus ihnen Wertungsurteile abzuleiten. Trotzdem ist es reizvoll, sie zu untersuchen und nach den Ursachen zu fahnden. Eine Reinigung ist allerdings nicht gerechtfertigt. Auf diese Weise ist der Verschleierung Tür und Tor geöffnet, wie *Janssen* ganz richtig betont.

Eigene Statistik

Als Beitrag zu diesem Komplex soll nun über die Müttersterblichkeit im Zeitraum von über 20 Jahren an einer Städtischen Frauenklinik berichtet werden, die kein Lehrbetrieb ist, die laufend mit den bekannten personellen Schwierigkeiten zu kämpfen hat und die als Schwerpunkt-krankenhaus manche Komplikation behandeln muß. Im Bestreben nach einer möglichst exakten Erfassung haben wir sämtliche Krankengeschichten aus diesen Jahren durchgesehen. Dabei fanden sich 24 Todesfälle. Sie werden auf 24 091 Lebendgeburten bezogen, das entspricht einer Müttersterblichkeit von genau 1%. Dieser Wert ergibt sich aus der Zusammenfassung aller Fälle aus 20 Jahren. Um festzustellen, ob hier eine gewisse Entwicklung zu verzeichnen ist, wurde das Zahlengut in 4 Fünfjahresabschnitte unterteilt. Dabei ergeben sich folgende Werte:

Die Werte liegen auf der gleichen Höhe wie die der Bundesrepublik. Sie entsprechen auch den Mitteilungen mancher Kliniken.

Etwas niedriger liegt *Oberhäuser* für die Frauenklinik Eppendorf 1958 mit 0,81, etwas höher *Kocher* in Gießen für 1959—1964 mit 1,32 sowie *Meinrenken*, der in Köln zwischen 1956 und 1960 2,5% beobachtet hat. Er bezieht sich allerdings auf die Gesamtgeburtenszahl, was nicht ganz vergleichbar ist. Die besten Werte hat die Hamburger Landesstatistik, bei der es sich um Ergebnisse mehrerer Kliniken handelt. *Dietel* bearbeitet sie regelmäßig in gewissen Abständen. Er berichtet über eine Müttersterblichkeit 1966—1967 von nur 0,38%. Man könnte diese Zahlen noch durch andere Statistiken ergänzen, wir wollen uns aber darauf beschränken und zum Schluß nur erwähnen, daß die Müttersterblichkeit in der Bundesrepublik 1966 0,65% und in der DDR 0,5% betrug.

Entwicklung der Schwangerschaften und Fehlgeburten

Vor einer eingehenden Schilderung unserer Mütterverluste soll zunächst auf die Entwicklung der Schwangerschaften und Fehlgeburten in der Berichtszeit eingegangen werden, weil sie für das Verständnis des Ganzen von entscheidender Bedeutung sind.

Man sieht einen deutlichen Anstieg der Schwangerschaften und einen Rückgang der Fehlgeburten, deren absolute Zahl seit 1954 etwa konstant geblieben ist. Der Quotient Abort : Geburt ist gleichzeitig stark abgesunken. Er betrug 1949 1:1,2, 1968 1:6,0. Bei einem abtreibungsfreien Material muß man mit einem Wert von mindestens 1:10 rechnen, wie *Tietze u. a.* gezeigt haben. Unterstellen wir diese Zahl für unser Kollektiv, so läßt sich der Anteil der Abtreibungen annähernd schätzen.

Wir sehen hier deutlich den Rückgang der Abtreibungen und errechneten, daß 1949 auf einen kriminellen Abort 1,57 Geburten kamen, dagegen 1968 20,2. Diese Zahl gibt die Konsolidierung unserer Lebensbedingungen besonders eindrucksvoll wieder.

Die Mütterverluste wurden in 3 Gruppen aufgeteilt: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Hierbei ergibt sich die Verteilung entsprechend der

Tabelle 1
Übersicht über die Müttersterblichkeit

Jahr	I	II	III	IV	I—IV
	1949—53	1954—58	1959—63	1964—68	1948—68
Lebendgeburten	3 978	4 915	5 895	9 309	24 091
Todesfälle	6	5	7	6	24
Mortalität %	1,50	1,01	1,18	0,64	1,0

Tabelle 2
Entwicklung der Schwangerschaften

	I 1949—53	II 1954—58	III 1959—63	IV 1964—68
Alle Schwangerschaften	6 855	7 083	7 867	10 118
Aborte	2 599	1 866	1 808	1 864
Aborte: Partus	1:2,7	1:3,7	1:4,7	1:5,9

Tabelle 3
Geschätzter Anteil der Abtreibungen

	I	II	III	IV	I—IV
alle Schwangerschaften	6 855	7 083	7 867	10 118	31 923
Aborte	2 599	1 760	1 808	1 864	8 031
wahrsch. Sontanaborte	685	708	786	1 011	3 190
wahrscheinliche Abtreibungen	1 014	1 052	1 022	853	4 841

Tabelle 4, wobei die anteiligen Werte immer auf das jeweilige Kollektiv bezogen sind.

Tabelle 4
Verteilung der Mütterverluste

	1949—53	1954—58	1959—63	1964—68
Schwangerschaft	4=1 %	3=0,61%	3=0,51%	2=0,21%
Geburt	0	1=0,2 %	1=0,17%	2=0,21%
			3=0,51%	2=0,21%

Todesfälle in der Schwangerschaft

Bei einer Einteilung in 4 Fünfjahresabschnitte finden wir folgendes:

Tabelle 5
Todesursachen in der Schwangerschaft

1949—1953	Ovarialabszeß — Peritonitis Abtreibung: 1 Sepsis 1 Sublimatniere Interruptio
1954—1958	Toxische Pyelonephritis Abtreibung: 1 Seifenabort 1 Sepsis
1959—1963	Strangulationsileus Sepsis nach Tubargravidität Abtreibung mit Luftembolie
1964—1968	Dünndarmileus nach Tubargravidität Abtreibung: Sepsis

Hierzu ist folgendes zu sagen:

Die Patientin mit dem Ovarialabszeß kam moribund mit einer diffusen Peritonitis im 7. Schwangerschaftsmonat zur Aufnahme. Ein Kongressus

hatte zur Ruptur eines Ovarialabszesses und damit zur tödlichen Peritonitis geführt.

Bei der Interruptio handelte es sich um eine Patientin, deren Schwangerschaft wegen schwerer Myodegeneratio cordis im 3. Monat unterbrochen werden mußte. Dabei kam es zu einer Verletzung des Rektum. Während der anschließenden Laparotomie erfolgte der Exitus am Grundleiden.

Die Patientin mit der toxischen Pyelonephritis konnte nur 12 Stunden am Leben erhalten werden. Es handelte sich hier um einen auswärts verschleppten Fall.

Der Strangulationsileus im 3. Quintal wurde nicht erkannt: Die eigentümliche Symptomatik im 8. Schwangerschaftsmonat hatte zunächst zu dem Verdacht auf einen Suizid geführt mit Intoxikation. Erst bei der Sectio in mortua wurde die Diagnose gestellt.

Der Dünndarmileus nach Extrauterinravidität fand sich bei einer Frau mit nur einer Niere, die andere Niere war als knapp taubeneigroßes Rudiment vorhanden. Man könnte zur Diskussion stellen, daß hier vielleicht die Entgiftungsvorgänge gestört und deshalb unseren therapeutischen Bemühungen nicht zugänglich waren. Die Diagnose wurde erst bei der Sektion gestellt.

Danach war die Hälfte aller Todesfälle unmittelbare Abtreibungsfolge. Hier haben sich die Verhältnisse erfreulich gebessert. Die Verluste infolge dieser Komplikation, gemessen am Gesamtkollektiv, betragen in den ersten 10 Jahren 0,49%, in den letzten 10 Jahren 0,13%. Nun wird immer wieder behauptet, daß die Abtreibungstechnik mit Anwendung der Antibiotika in den letzten Jahren erheblich besser geworden sein soll. Bei unserem eigenen Zahlengut ist die Prognose unverändert geblieben und nach wie vor sehr ernst: Wir verloren im ersten Fünfjahresabschnitt von den geschätzten 1914 Abtreibungen 2 Frauen = 0,1% und im letzten Zeitabschnitt von 853 Frauen eine, was wiederum 0,12% entspricht.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang der Rückgang der Schwangerschaftsunterbrechungen. Das Verhältnis Interruptio:Geburt betrug 1949 1:16, 1968 dagegen haben wir auf 1820 Geburten nur noch eine Schwangerschaftsunterbrechung durchführen müssen. Wir sind heute mit diesem Eingriff außerordentlich zurückhaltend geworden,

haben dagegen in zunehmendem Maße von der Sterilisation im Wochenbett Gebrauch gemacht und kombinieren fast grundsätzlich beide Eingriffe, sofern sie erforderlich sind.

Es fällt auf, daß in der Berichtszeit 2 Frauen an den Folgen einer Extrauterin gravidität gestorben sind. In der ganzen Zeit mußten 588 Frauen unter dieser Diagnose operiert werden, die ungeereinigte Mortalität beträgt danach 0,34%. Der Anteil der Todesfälle an Tubargravidität ist auch bei anderen Autoren relativ hoch. So beträgt er bei *Hilfrich* mit 16 auf 340 sogar 4,7%.

Fassen wir diese 12 Fälle zusammen, läßt sich sagen, daß zumindest die tödlich verlaufene Interruptio und der Strangulationsileus vermeidbar waren. Wahrscheinlich gilt das auch für den Dünn darmileus nach Tubargravidität. So bleibt letzten Endes nur die Peritonitis nach Ovarialabszeß und die toxische Pyelonephritis. Daß die Abtreibungen bei entsprechender sozialer Änderung der Umstände vermeidbar wären, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

Müttersterblichkeit unter der Geburt

4 Todesfälle entsprechen 0,16%. Es handelt sich

1. um einen tödlichen Kollaps nach Zangen-Operation bei einer erst autoptisch erkannten akuten myeloischen Leukämie,
2. um einen tödlichen Kollaps nach Zangen-Operation, die wegen einer dekompensierten Myokardfibrose durchgeführt worden war,
3. um eine Verblutung bei einer Zervixplazenta nach Sectio parva im 7. Schwangerschaftsmonat,
4. um einen Narkosetod bei Sectio wegen Myodegeneratio cordis und Präeklampsie.

Epikritisch war der Verblutungstod bei Zervixplazenta durch sofortige Uterusexstirpation vermeidbar, aber — wer denkt an eine solche Komplikation! Wir waren innerlich auf die Diagnose Placenta praevia, die es auch tatsächlich war, allzu stark fixiert. Es darf bemerkt werden, daß die Patientin 5 Transfusionen erhalten hatte. Der Tod war nicht darauf zurückzuführen, daß kein Blut verfügbar war, wie das mitunter in Statistiken erscheint. Die Frage der Vermeidbarkeit für den Narkosetod ist offen. Die Komplikation wird im Schrifttum der letzten Jahre in zunehmendem Maße vermerkt, worauf vor allem *Rippmann* aus Basel hingewiesen hat. Die ganz schlechte Prognose der akuten myeloischen Leukämie geht aus der Zusammenstellung von *Mestwerdt* eindrucksvoll hervor. Von einer Wandlung der Sterblichkeit unter der Geburt kann bei unserem kleinen Zahlengut nicht gesprochen werden.

Verluste im Wochenbett

Tabelle 6
Todesfälle im Wochenbett

1949—1953	2mal Eklampsie (1× Sectio)
1954—1958	Sepsis nach Zangen-Operation
1959—1963	Embolie nach Spontangeburt Eklampsie, Sectio, Tod am Grundleiden Status epilepticus (Tod auf neurolog. Abtlg.)
1964—1968	Toxische Pneumonie Embolie nach Spontangeburt und Tubensterilisation

Die häufigste Todesursache ist bei unseren Wochenbettverlusten die Eklampsie, die zweimal mit einer Schnittentbindung kombiniert war, wobei aber in jedem Fall der Tod am Grundleiden erfolgte. Wir waren erstaunt, zwei tödliche Embolien zu sehen, die beide nach einer Spontangeburt erfolgten, obwohl die Embolie in unserem Raum zu den Seltenheiten gehört.

Hauptursachen der Todesfälle

Fassen wir alle Todesfälle noch einmal nach den Hauptursachen zusammen, so finden wir als wichtigste 9mal Folgen einer *Infektion*, davon 2mal eine extragenitale. Sie traten bis auf 2 Ausnahmen in der Schwangerschaft auf. Im Wochenbett starben nur 2 Frauen daran, eine an der einzigen tödlichen Puerperalsepsis der Berichtszeit. Diese Infektionsfälle verteilten sich fast gleichmäßig über die gesamte Berichtszeit, so daß hier auch die modernen Antibiotika keine entscheidende Verbesserung gebracht haben.

Die zweite große Gruppe sind die tödlichen *Abtreibungen*. Es findet sich darunter ein Seifenabort. Wir haben im Laufe der Jahre noch zwei weitere Fälle dieser Art gesehen, die nicht so schwer waren, sie konnten durch große Austauschtransfusionen geheilt werden.

Tödliche *Eklampsien* sind seltener geworden. In den letzten 10 Jahren haben wir unter 15 292 Geburten nur noch 1 gesehen. Unsere Kaiserschnittsmortalität betrug in der Berichtszeit 4 auf 762, entsprechend 0,52%. Die meisten Statistiken berichten im Laufe der Zeit über eine Zunahme der Sectio-Frequenz. Das ist bei uns nicht der Fall, wie Tabelle 7 zeigt.

Tabelle 7
Häufigkeit der Kaiserschnitte

	I	II	III	IV	I—IV
Geburtenzahl	4 065	4 995	4 893	8 301	23 254
Sectiozahl	104	179	235	244	762
Sectio-Mortalität	0,96%	—	—	1,23%	0,52%
Sectio-Frequenz	2,5 %	3,6 %	4,0 %	2,6 %	3,3 %

Die hier verzeichneten Werte, insbes. auch die Verluste, entsprechen denen des modernen Schrifttums.

Erfreulich ist, daß der Verblutungstod, der bei anderen Autoren eine große Rolle spielt, bei uns nur einmal verzeichnet ist. Das mag ein glücklicher Zufall sein. Er findet sich bei *Siedentopf* in 77 von 340 Fällen und spielt auch bei *Dietel* eine Rolle.

Die Müttersterblichkeit in der Bundesrepublik ist zwischen 1952—1966 von 190 auf 65‰ zurückgegangen. Sie fiel bei uns von 1949—1968 von 150 auf 64‰. Hier liegt also eine vollkommen gleichartige Bewegung vor. Das gilt auch für die Dreiteilung der Todesursachen, wie sie die Bundesstatistik vornimmt.

Tabelle 8
Verteilung der Todesursachen

	Bundesstatistik 1966	Bremerhaven 1964—68
Komplikationen in der Schwangerschaft	20%	16,5%
Fehlgeburt	14%	16,5%
Komplikationen bei Geburt und Wochenbett	66%	66 %

Welche Erkenntnis kann aus dem Gesagten abgeleitet werden? Es wurde festgestellt, daß in der Berichtszeit ein stetiger Rückgang der Mütterverluste zu verzeichnen ist. Es geht praktisch nur auf Kosten der Abtreibungen, alle anderen Todesursachen besitzen demgegenüber nur kasuistische Bedeutung. Aus Tabelle 2 geht hervor, daß die Zahl der Schwangerschaften in der Berichtszeit angestiegen und die Zahl der Aborte, besonders der Abtreibungen, stark zurückgegangen ist. Wenn also bei unserem Zahlengut im Laufe der Jahre die Müttersterblichkeit zurückgegangen ist, handelt es sich letzten Endes um eine Entwicklung, die gar nicht in unserer Hand liegt, sondern die auf soziale Faktoren zurückzuführen ist, auf eine Besserung des Lebensstandards und auf eine Konsolidierung der sozialen Verhältnisse!

1/6 unserer Todesfälle ist Folge einer Toxikose. Hier ist noch Entscheidendes zu tun, und zwar weniger durch den Geburtshelfer als vielmehr durch einen Ausbau der Schwangeren- und -fürsorge. Durch die Mutterpaß-Aktion hat sich in

den letzten Jahren hier bereits eine erfreuliche Hilfe angebahnt.

Schrifttum: 1. Adair, F.: Mortality associated with maternity. Amer. J. Obstet. Gynec. 68 (1954) 20. — 2. Andreas, H.: Analyse der Müttermortalität aus 4 Bezirken der Deutschen Demokratischen Republik. Z. ärztl. Fortbild., Jena 55 (1961) 1359. Zit. Ber. ges. Gynäk. Geburtsh. 78 (1962) 210. — 3. Anselmino, K. J., Klapperich, E. u. Trüb, P.: Müttersterblichkeit im Regierungsbezirk Düsseldorf. Med. Welt 59 (1962) 567. — 4. Bjerre, Bengt u. Astedt Birger: Maternal mortality in Sweden. Acta obstet. gynec. scand. 43 (1964) 1—10. Zit.: Ber. ges. Gynäk. Geburtsh. 87 (1965) 78. — 5. Bonte, J. u. Verbrugge, H. P.: Maternal mortality. Acta obstet. gynec. scand. 46 (1967) 445—474. Zit.: Ber. ges. Gynäk. Geburtsh. 96 (1968) 581. — 6. Chamberlain, Roma: Maternal mortality in Britain. Brit. med. Bull. 24 (1968) 87. Zit.: Ber. ges. Gynäk. Geburtsh. 97 (1969) 333. — 7. Dietel, H.: Die Müttersterblichkeit, eine Richtschnur unseres Handelns. Geburtsh. u. Frauenheilk. 30 (1970) 1. — 8. Dietel, H.: Zum Problem der Müttersterblichkeit. Münch. med. Wschr. 101 (1964) 2. — 9. Dietel, H. u. Reding, G.: Wie können wir die Müttersterblichkeit senken? Münch. med. Wschr. 101 (1959) 1160. — 10. Geburtshilfliche Statistik 1964—1965: Zahlen des Statistischen Bundesamtes aus Wirtschaft und Statistik. 3 (1967) 181. — 11. Goecke, H.: Über die Ursachen der Müttersterblichkeit und Möglichkeiten zu ihrer Senkung. Therapiewoche 14 (1964) 1—7. Zit.: Ber. ges. Gynäk. Geburtsh. 85 (1964) 299. — 12. Hasegawa, T.: Problems of maternal mortality in Japan. Amer. J. Obstet. Gynec. 68 (1954) 38. — 13. Hilfrich, H. u. Siedentopf, H. G.: Berichte über 340 mütterliche Todesfälle. Z. Geburtsh., Gynäk. (1967) 262. — 14. Huntingford, P.: Die mütterliche Mortalität in England und Wales. Zbl. Gynäk. 41 (1964) 1427. — 15. Janssen, J.: Maternal mortality and the level of obstetrical care fundamentals particularly in the Netherlands. Gynec. Obstet. 35 (1965) 267. Zit.: Ber. ges. Gynäk. Geburtsh. 93 (1967) 304. — 16. Meinrenken, H.: Zum Problem der vermeidbaren Müttersterblichkeit. Dtsch. med. Wschr. 87 (1962) 644. — 17. Niedner, K.: Physiologie und Pathologie des Wochenbettes. Klin. d. Frauenheilk. 7 (1967) 301. — 18. Oberhäuser, F.: Die Müttersterblichkeit an der Universitätsfrauenklinik Hamburg-Eppendorf während der letzten 40 Jahre (1919—1958). Zbl. Gynäk. 17 (1960) 609. — 19. Rippmann, E. T.: Die mütterliche Mortalität der Jahre 1940—1963 im Frauenspital Basel. Gynaecologia 160 (1965) 117—128. — 20. Rippmann, E. T.: Differenzierte Müttersterblichkeit im Vergleich zur Narkosegefährdung. Gynaecologia 160 (1965) 349. — 21. Rother, L.: Die mütterliche Mortalität an der Universitätsfrauenklinik Gießen von 1955—1964. — Zbl. Gynäk. 10 (1967) 337. — 22. Schultze, K. W.: Über Mütter- und Neugeborenensterblichkeit in einem ländlichen Gebiet. Zbl. Gynäk. 72 (1950) 1347. — 23. Schultze, K. W.: Perinatale Mortalität beim Kaiserschnitt. Münch. med. Wschr. 104 (1962) 1472. — 24. Schultze, K. W.: Abortursachen unter besonderer Berücksichtigung des sozialen Faktors. Münch. med. Wschr. 109 (1967) 1256. — 25. Schultze, K. W.: Die zahlenmäßige Bedeutung der Fehlgeburten im Fortpflanzungsgeschehen. Geburtsh. u. Frauenheilk. 29 (1969) 332. — 26. Schwalm, H. u. Schaudig, H.: Die Müttersterblichkeit in Deutschland. Dtsch. med. Wschr. 83 (1958) 1654. — 27. Szendi, B. u. Lakatos, J.: Die Müttersterblichkeit von 90 000 Geburten in den letzten 10 Jahren im Landwirtschaftsbezirk Békés. Zbl. Gynäk. 2 (1961) 64. — 28. Waldeyer, H.: Die Tätigkeit der Schwangerschaftsunterbrechungskommissionen. Zbl. Gynäk. 50 (1969) 1653.

Ansch. d. Verfasser: OMR Dr. med. habil. K. W. Schultze und Dr. med. K. Kracke, Städt. Krankenanstalten, Frauenklinik, 2850 Bremerhaven, Wursterstr. 49.