

Kausalitätsprobleme beim Nachweis der Tötung des Neugeborenen

GOTTFRIED WALTHER und GÜNTHER FAUST

Institut für Gerichtliche Medizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Eingegangen am 17. September 1969

Problems in the Diagnosis of Homicide in Newborns

Summary. In the years of 1948 to 1968 there were carried out 89 forensic post mortem investigations of still borns and life borns.

In two cases there could be proved by post mortem investigation an intrauterine death of fetus with beginning mazeration. There were no indications of outside influences that might have caused the death of the newborns.

In another 20 cases violent death could be proved only by post mortem investigation.

There are the following manners of death: Partial to complete severance from the neck with sharp instruments (scissors, knife, spade) 3 cases. Strangulation 5 cases. Suffocation by violent occlusion of mouth and nose (soft coverings, manual, by gag) 7 cases. Scald (immediately after birth the newborn was held under hot water) 1 case.

Consequently only 24,7% of the cases could be cleared through post mortem investigation. Of the remaining 67 post mortem investigations that is 75,3%, 11 cases could be proved to be violent cases of death with the help of histological examinations and consulting of the investigation results.

There are the following manners of death: Death by drowning (birth into the lavatory, pail or other containers) 5 cases. Death by suffocation or drowning (newborn was left lying between the legs of mother) 3 cases. Death by suffocation 2 cases. Death by suffocation (child was wrapped up in a towel and put into a wardrobe) 1 case.

In some further 7 cases the outer circumstances gave hint to an hostile action towards the newborn (i.e. concealment of pregnancy and birth, birth into the lavatory, into a pail), however death could be also explained as a consequence of birth-complications as there are premature birth, lesion of the tentorium cerebelli, aspiration of amniotic fluid.

In 49 cases (55%) there could not be proved either killing nor death by birth injuries. This high rate deals mainly with unknown corpses (35 cases), which were found in water, in ruins, on cemeteries, in houses and left luggage offices. The corpses were in bad condition, sometimes only the torso or the extremities were left.

From 89 post mortem investigations there were 39 (43,8%) premature births. The reason for the relatively high premature birth rate is under discussion.

According to our material the frequency of homicide as well as the way of committing this delict has not changed during the last 20 years.

Key-Words: Kindstötung — Kausalität — Tötung — Neugeborenes.

Zusammenfassung. 1. In den Jahren 1948—1968 wurden 89 Obduktionen von Tot- und Lebendgeburten im Hinblick auf den Nachweis eines fremden Verschuldens durchgeführt. In 22 Fällen (24,7%) konnte die Todesursache durch die Obduktion allein geklärt werden. Hier- von war in 20 Fällen (22,5%) der gewaltsame Tod des Neugeborenen zu beweisen.

2. Nach Durchführung feingeweblicher Untersuchungen und Hinzuziehung der Ermittlungsakten konnte in weiteren 11 Fällen (12,4%) das Tötungsdelikt bestätigt werden. In

7 Fällen (7,8%) wies zwar die Geburtssituation auf eine Tötung des Neugeborenen hin, der Tod ließ sich jedoch durch Geburtskomplikationen erklären.

3. In 49 Fällen (55,0%) konnte die gestellte Beweisfrage nicht geklärt werden. Es Bestanden sowohl Hinweise, daß gegen das Kind gerichtete Handlungen bzw. Unterlassungen stattgefunden haben, als auch pathologisch-anatomische Befunde, die als Geburtskomplikationen zu interpretieren sind. Darüber hinaus war die Aufklärung durch weiter fortgeschrittene Leichenzersetzung erschwert.

4. Nach unserem Material hat sich die Häufigkeit der Tötung des Neugeborenen, sowie die Art und Weise der Begehung dieses Deliktes in den letzten 20 Jahren nicht verändert.

Einleitung

Bei der gerichtsmedizinischen Aufklärung von Todesfällen Neugeborener stellt sich immer die Aufgabe, den gewaltsamen Tod vom Tod aus natürlicher, innerer Ursache oder infolge Geburtskomplikationen abzugrenzen. Die Diagnose des gewaltsamen Todes ist dann einfach, wenn die Befunde an der Leiche die Art der Gewalteinwirkung auf die einzelnen Körperregionen eindeutig erkennen lassen und den Tod des Neugeborenen erklären. Diesen Fällen stehen andere gegenüber, die nach der Vorgeschichte zwar auf eine Tötung des Neugeborenen hinweisen, deren Befunde jedoch differentialdiagnostisch mehrdeutig sind.

Die Sterblichkeit des Kindes während der Geburt wird mit 2—8% angegeben. Die unterschiedlichen Angaben sind neben örtlichen Verschiedenheiten darin begründet, daß zum Teil nur klinische Sektionen, z. T. Bevölkerungsstatistiken zur Berechnung herangezogen wurden. Auch sind die Vergleichsbedingungen und die Definitionen des Neugeborenentodes nicht einheitlich. In etwa der Hälfte der Todesfälle wird von den Autoren der Geburtsvorgang an erster Stelle als ursächlicher Faktor genannt. An der Spitze der Todesursachen stehen Anoxie, Geburtstrauma und Lungenkomplikationen. Auch bei Todesfällen von Frühgeburten stehen intrauterine Anoxie, intracraniale Blutungen und Lungenkomplikationen an erster Stelle (Acko; Aizawa; Artner; Bartsch; Bornträger; Cofrey; Esbach; Ewerbeck; Franicevic; Gleiss; Gröntoft; Hirvensalo; Hüter; Kojajew; Köhler; Kloos, Pentek; Potter; Rockway; Russ; Serneck-Logar; Schwartz; Wahal; Wöckel, u. a.).

Die geburtstraumatischen Schädigungen sind in der Reihenfolge der Häufigkeit im wesentlichen folgende: Brüche der Schädelknochen, Verletzungen der Wirbelsäule, des Herzens, der Leber, der Nebennieren und des übrigen Skeletes (Billich, Bauer, Förderl, Hardy, Hausbrandt, Kinnunen). Von besonderem Interesse sind intracraniale Blutungen, die durch Zerreißen des Tentorium cerebelli, durch Einrisse von Pia-venen oder im Gefolge einer Anoxie entstehen können. Auch intraventriculäre Blutungen aus dem Plexus chorioideus oder aus der Vena terminalis werden beschrieben (Potter, Förster). Nach Elvidge et al. sind 19% der Subduralblutungen beim Neugeborenen als sichere und 47% als nicht ganz sichere Geburtskomplikationen aufzufassen. Auch bei normalem Geburtsverlauf ist durch die Verschiebung der Schädelknochen mit einer Schädigung der Pia-venen und resultierenden Subduralblutungen zu rechnen.

Diese kurze Übersicht zeigt, daß selbst bei klinischer Geburtsleitung Schädigungen des Neugeborenen nicht selten sind. Demnach kann bei einer Geburt ohne Beistand in gleicher oder höherer Rate mit Geburtskomplikationen gerechnet werden.

In diesem Beitrag soll anhand des Sektionsmaterials zweier Jahrzehnte auf die differentialdiagnostische Abgrenzung der Tötung des Neugeborenen vom natürlichen Tod hingewiesen werden. Weiterhin soll untersucht werden, ob sich die Art der Begehung und die Häufigkeit dieses Straftatbestandes in den letzten 20 Jahren geändert hat.

Untersuchungsgut

In den Jahren 1948—1968 wurden im hiesigen Institut 2428 Sektionen durchgeführt. Es handelt sich hier ausschließlich um gerichtliche Obduktionen. In allen diesen Fällen bestand der Verdacht einer strafbaren Handlung. Von diesen Obduktionen wurden alle Sektionen von Tot- und Lebendgeburten herausgesucht. Die Anzahl betrug 89 Fälle.

Ergebnisse

Von diesen 89 Fällen konnten 22, d. h. 24,7%, schon durch den grobsichtigen Befund der Leichenöffnung aufgeklärt werden. (Sektoren 1a und b des Schaubildes). Nur in 2 Fällen (Sektor 1a des Schaubildes) konnte die Mutter sofort nach der Leichenöffnung von dem Vorwurf der Kindstötung befreit werden. Es handelt sich hier jeweils um einen intrauterinen Fruchttod mit beginnender Maceration, dessen Ursache allerdings nicht geklärt werden konnte. Die Möglichkeit einer abtreiberischen Handlung als Ursache des intrauterinen Fruchttodes war auch in diesem Falle nicht auszuschließen. Bei 20 Fällen (Sektor 1b des Schaubildes) konnte sicher nachgewiesen werden, daß das Neugeborene gelebt hat und gewaltsam zu Tode gekommen ist. Die Todesursachen waren folgende:

Teilweise bis vollständige Durchtrennung der Halsorgane mit scharfen Werkzeugen (Schere, Messer, Spaten)	3 Fälle
Erdrosseln oder Erwürgen	5 Fälle
Erstickung durch gewaltsamen Verschuß der äußeren Atemöffnungen (weiche Bedeckung, manuell, Knebelung)	7 Fälle
Geburt in das Klosett oder andere Behältnisse	3 Fälle
Erstickung durch passives Liegenlassen zwischen den Beinen	1 Fall
Verbrühung (Kindsmutter hielt das Neugeborene unmittelbar nach der Geburt unter Heißwasserhahn)	1 Fall

Von den 89 Sektionen waren 67, das sind 75,3%, durch Leichenschau und Leichenöffnung allein nicht zu klären (Sektoren 2a, b und c des Schaubildes). Nach Durchführung feingeweblicher Untersuchungen und Auswertung der Ermittlungsergebnisse konnte in 11 Fällen ein gewaltsamer Tod nachgewiesen werden (Sektor 2b des Schaubildes). Folgende Todesursachen wurden festgestellt:

Tod durch Ertrinken (Geburt in das Klosett, Eimer oder sonstige Behältnisse)	5 Fälle
Tod durch Erstickung bzw. Ertrinken (Kind nach der Geburt zwischen den Beinen liegengelassen)	3 Fälle
Tod durch Ersticken (Gewaltsamer Verschuß der Atemöffnungen)	2 Fälle
Tod durch Ersticken (Kind unmittelbar nach der Geburt in Handtuch gewickelt und in Schrank gelegt)	1 Fall

In weiteren 7 Fällen (Sektor 2a des Schaubildes) konnte der Nachweis der Tötung des Neugeborenen nicht geführt werden. Die äußeren Umstände der Gebärsituation (Verheimlichung von Schwangerschaft und Geburt, Geburt im Stehen, auf der Toilette, in das Klosettbecken, in einen Eimer, waren so, wie sie bei vielen Kindstötungen anzutreffen sind (Mueller). In einigen Fällen mag es sich auch im rechtlichen Sinne um den Versuch der Tötung eines Neugeborenen gehandelt haben. Nach der Gesamtbeurteilung besteht aber vielmehr der Grund zu der Annahme, daß es sich um einen Tod durch Geburtskomplikationen handelte.

Die Todesursachen waren im einzelnen folgende:

Lebensschwäche (bei teilentfalteter Lunge)	3 Fälle
Fruchtwasseraspiration	1 Fall
Tentoriumriß und Fruchtwasseraspiration	3 Fälle

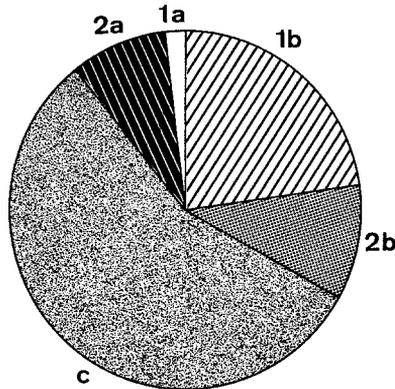


Abb. 1. Aufschlüsselung der 89 gerichtlichen Obduktionen, die unter dem Gesichtspunkt der Tötung des Neugeborenen durchgeführt wurden. Sektor 1a: Tötung des Neugeborenen allein durch Obduktion widerlegt (2 Fälle = 2,2%). Sektor 1b: Tötung des Neugeborenen allein durch Obduktion nachgewiesen (20 Fälle = 22,4%). Sektor 2a: Tötung des Neugeborenen an Hand weiterer Untersuchungen unwahrscheinlich (7 Fälle = 7,8%). Sektor 2b: Tötung des Neugeborenen an Hand weiterer Untersuchungen nachgewiesen (11 Fälle = 12,3%). Sektor c: Gestellte Beweisfrage nicht zu klären (49 Fälle = 55,0%)

In 49 Fällen, das sind 55,0% (Sektor c des Schaubildes), mußte die Beweisfrage eines fremden Verschuldens am Tode des Neugeborenen völlig offen bleiben. In 14 dieser Fälle weist die Vorgeschichte (Verheimlichung der Schwangerschaft und Geburt etc.) auf eine Tötung des Neugeborenen hin. Der gewaltsame Tod ließ sich jedoch nicht mit Sicherheit nachweisen, da Veränderungen bestanden, die als Geburtskomplikationen zu interpretieren sind. Diese Befunde waren aber auch nicht so typisch ausgebildet, daß sie ohne weiteres den Tod des Neugeborenen erklären. Im einzelnen wurden folgende Befunde erhoben:

Asphyxie, Lebensschwäche, geringe Tentoriumverletzung, geringe Fruchtwasser-aspiration	5 Fälle
Erythroblastose	1 Fall
Totgeburt nach vermutlich abtreiberischem Eingriff	1 Fall
Abriß des Kopfes bei Beckenendlage bei Selbsthilfe (Petersohn)	1 Fall
Ungeklärt	6 Fälle

Bei den restlichen 35 Obduktionen handelt es sich um unbekannte Leichen. Diese wurden teils aus dem Wasser geländet (18 Fälle), teils in Trümmergrundstücken, im Freien, auf dem Friedhof oder in der Gepäckaufbewahrung aufgefunden (17 Fälle). Der Erhaltungszustand war entsprechend schlecht. Gelegentlich kamen nur der leere Rumpf und die Gliedmaßen zur Obduktion. In den meisten Fällen wiesen die histologischen Befunde an der Lunge auf eine Erstickung hin (32 Fälle). Einmal bestand der Verdacht einer Erstickung in Jauche, und in 2 Fällen mußte der Verdacht einer abtreiberischen Handlung ausgesprochen werden.

Von den 89 ausgewerteten Obduktionen waren 39, das sind 43,8%, Frühgeburten.

Die Auswertung der Gerichtsunterlagen stieß auf Schwierigkeiten. In 57 Fällen waren die Akten entweder nicht auffindbar oder die Verfahren noch nicht abgeschlossen. Im einzelnen ergaben sich für die Gruppen des Schaubildes folgende rechtlichen Würdigungen:

Sektor 1 a:	eingestellt	2 Verfahren
Sektor 2 a:	eingestellt	2 Verfahren
	Verurteilung wegen Versuchs der Kindstötung (§ 217 StGB)	1 Verfahren
	Unbekannt	4 Verfahren
Sektor 1 b:	Verurteilung wegen Kindstötung (§ 217 StGB)	7 Verfahren
	Verurteilung wegen Totschlags (§ 212 StGB)	1 Verfahren
	Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung (§ 222 StGB)	3 Verfahren
	eingestellt	1 Verfahren
	Unbekannt	8 Verfahren
Sektor 2 b:	Verurteilung wegen Kindstötung (§ 217 StGB)	2 Verfahren
	Verurteilung wegen fahrlässiger Tötung (§ 222 StGB)	2 Verfahren
	eingestellt	1 Verfahren
	Freispruch	1 Verfahren
	Unbekannt	3 Verfahren
Sektor c:	Verurteilung wegen Versuchs der Kindstötung (§ 217 StGB)	3 Verfahren
	eingestellt	2 Verfahren
	Unbekannt	41 Verfahren

Tabelle. Anzahl der insgesamt und speziell unter dem Gesichtspunkt der Kindstötung durchgeführten gerichtlichen Obduktionen sowie Art und Weise der Gewalteinwirkung auf das Neugeborene

Es wurden die Fälle herausgesucht, bei denen nach Vorgeschichte oder Leichenbefund die Art der Gewalteinwirkung nachweisbar war, auch wenn diese Gewalteinwirkung nicht die Todesursache darstellt. Eine Änderung der Gesamtzahl sowie der Art und Weise der Durchführung der Kindstötung besteht nicht.

	1948—1952 945 Obduktionen	1953—1957 532 Obduktionen	1958—1962 342 Obduktionen	1963—1967 588 Obduktionen	1968 162 Obduktionen	Summe 2428
Geburt in Eimer, Klosett u. ä.	3	2	3	7	2	17
Verschluß der Atemöffnungen	1	3	2	2	0	8
Kompression der Halsorgane	3	1	2	2	1	9
Durchtrennung der Halsorgane	0	0	2	1	0	3
im Blut erstickt	1	0	1	0	0	2
Verbrühen mit heißem Wasser	0	0	0	1	0	1
Summe	8	6	10	13	3	40

Diskussion

Von 89 gerichtlichen Obduktionen Neugeborener, die zum Nachweis oder Ausschluß eines Fremdverschuldens durchgeführt wurden, war nur in 20 Fällen der Beweis eines gewaltsamen Todes ohne zusätzliche Untersuchung zu erbringen. Nach Durchführung feingeweblicher Untersuchungen und Hinzuziehung der Ermittlungsakten konnte in weiteren 11 Fällen der gewaltsame Tod nachgewiesen werden. Das bedeutet, daß in 31 Fällen — 34,8% — das Tötungsdelikt bewiesen werden konnte (Sektoren 1b und 2b des Schaubildes). Eine Verurteilung nach den obengenannten Paragraphen erfolgte in insgesamt 15 Fällen. Ein Freispruch wurde in einem Fall ausgesprochen und 2 Verfahren wurden eingestellt. Der Rest der Gerichtsakten war zum Teil nicht aufzufinden oder die Verfahren noch nicht abgeschlossen. In 9 Fällen (Sektoren 1a und 2a des Schaubildes) bestand eine konkurrierende Todesursache. Es mußte nach der Gebärsituation der Verdacht einer Kindstötung geäußert werden. In einigen Fällen mag es sich auch im rechtlichen Sinne um den Versuch einer Tötung gehandelt haben. Der Tod des Kindes war jedoch nicht auf ein Tun oder Unterlassen der Mutter oder dritter Personen zurückzuführen. Die Todesursache war vielmehr in Geburtskomplikationen begründet, die im einzelnen in den Tabellen aufgeführt sind. Von 89 Obduktionen erlaubte somit der Befund in 10,1% die Annahme einer natürlichen Todesursache.

Im Folgenden soll auf die Faktoren hingewiesen werden, die das Auftreten von Geburtskomplikationen begünstigen.

Es kamen 39 Frühgeburten (43,8%) zur Beobachtung. Bei einer Frühgeburt ist mit einer höheren Rate an Geburtskomplikationen zu rechnen (Köhler, Leetz, Hirvensalo). Neben der reinen Unterentwicklung führt vor allem die größere Blutungsneigung des Frühgeborenen zum Tode. Hinzu kommt, daß die heimliche Gebärsituation das Auftreten von Geburtskomplikationen fördert. Der gesamte Geburtsverlauf ist meist rasch und überstürzt (Walcher, Reuter, Müller-Hess). So sind bei heimlichen Geburten immer wieder Tentoriumrisse und Blutungen zu sehen, auch wenn sicher keine Gewalteinwirkung durch fremde Hand gegen den Kopf vorliegt (Walcher). Weiter beobachtete Walcher eine häufige Kombination von Asphyxie und intracraniellen — meist subduralen — Blutungen. Risse des intracraniellen Bandapparates bluten bei Asphyxie infolge der venösen Stauung stärker als bei lebensfrischen Kindern (Kloos). Von 67 an asphyktischen Zuständen verstorbenen Neugeborenen geben Russ et al. als Todesursache eine Frühgeburt und intracranielle Blutungen zu je 29 Fällen an. Das bedeutet, daß fast die Hälfte der asphyktischen Neugeborenen an intracraniellen Blutungen versterben. Vergleichbar sind hierzu aus unserem Material die Fälle des Sektor 2a des Schaubildes. Die Schwangerschaft wird verheimlicht, und die Geburt verläuft meist rasch und überstürzt, wie es bei vielen Kindstötungen zu beobachten ist. 4 Fälle von insgesamt 7 zeigen mit einer Fruchtwasseraspiration die Symptome der Asphyxie bzw. des Hirndruckes, kombiniert mit Tentoriumläsionen.

Auch die uneheliche Geburt bedeutet ein größeres Risiko für das Kind (Schär et al.). Gleiss fand, daß ledige Mütter wesentlich häufiger vor dem Termin niederkommen als verheiratete. Da Frühgeborene eine höhere Todesrate haben, läßt sich allein hieraus die überwiegende Mortalität erklären. Nach den „Statistischen Jahrbüchern der Bundesrepublik Deutschland“ liegt die Zahl der Totgeburten lediger Mütter um 7—10% höher als bei ehelichen. Nach Maier trifft

dies, zumindest für bayerische Verhältnisse, nur für die Frühgeburten zu. Auch die sozialen Verhältnisse beeinflussen den Geburtstermin. Bei Schlechtsituierungen liegt die Frühgeborenenrate deutlich höher als bei den wirtschaftlich Gutgestellten (Nowack, Dobasi, Thompson). Mütter (ledig oder verheiratet), die während der ganzen Schwangerschaft arbeiten, kommen häufiger als sonst zur Frühgeburt (Douglas, Premru). In unserem Material handelt es sich bei den 19 bekannten Kindesleichen der Sektoren 1a, 2a und c — das sind Fälle, bei denen der Tod des Neugeborenen nicht mit der erforderlichen Sicherheit auf eine Gewalteinwirkung zurückzuführen ist — in 13 Fällen, d. h. ca. $\frac{2}{3}$, um uneheliche Schwangerschaften.

Unbefriedigend ist in unserem Material die große Anzahl von 49 Fällen = 55,0% (Sektor c der Abb. 1), bei denen die gestellte Beweisfrage weder im Hinblick auf eine gewaltsame noch auf eine natürliche Todesart geklärt werden konnte. Allerdings muß man berücksichtigen, daß diese hohe Zahl im wesentlichen durch 35 unbekannte und teilweise erheblich faule und zerstörte Kindesleichen bedingt ist. In diesen Fällen waren aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes einfach zu wenige Informationen zu erhalten.

Problematisch bleiben die restlichen 14 Fälle, das sind 15,1%, bei denen die Vorgeschichte eindeutig auf eine Tötung des Neugeborenen hinweist. Neben den Zeichen der Gewalteinwirkung waren aber auch Befunde zu erheben, die als Geburtskomplikationen zu interpretieren sind. So wurden im einzelnen folgende Befunde erhoben: Geringe Fruchtwasser aspiration, Tentoriumdehiszenz ohne stärkere intracraniale Blutung, intracraniale Blutung ohne nachweisbare Verletzung des Schädelinhaltes, nicht sehr hochgradige Unterentwicklung. Diese Befunde allein reichen nicht völlig aus, den Tod des Kindes zu erklären. Auf der anderen Seite ist auch der gewaltsame Tod nicht eindeutig nachzuweisen. 6 Fälle waren hinsichtlich der Todesursache überhaupt nicht zu klären.

Möglicherweise handelt es sich bei diesen 14 Fällen tatsächlich um eine natürliche Todesursache im gerichtsmedizinischen Sinne. Auf der anderen Seite gibt es Tötungsarten des Neugeborenen, „deren Nachweis ohne Geständnis der Mutter praktisch unmöglich ist“ (Prokop). Erinnert sei an den Tod durch weiche Bedeckung mit Seidenpapier, Bettdecke oder ähnlichen. So wurden auch aus dieser Gruppe 3 Fälle wegen des Versuchs der Kindstötung verurteilt.

Die Aufschlüsselung der Fälle nach der Art der Gewalteinwirkung auf das Neugeborene (Tabelle) zeigt innerhalb der 20 Jahre keine Veränderung der Begehungsart dieses Deliktes. Es sind — wie vor nahezu 50 (Loduchowski) und 100 Jahren (Seidel) — Kopf und Hals die bevorzugten Angriffsfelder des Täters (23 von 40 Fällen). An zweiter Stelle (Prokop) erfolgt die Geburt in einen Wassereimer oder das Klosett. In weit über der Hälfte der Fälle wird das Neugeborene aktiv getötet. Bei der kriminalbiologischen Untersuchung der Täterpersönlichkeit am gleichen Material kam Faust zu übereinstimmenden Ergebnissen. Häufig ist auch in unserem Material die passive Tötung durch Liegenlassen des Neugeborenen (Mueller).

Aus der Anzahl der in den 5 Jahresgruppen durchgeführten Obduktionen könnte man auf eine geringe Zunahme des Deliktes schließen. Das vorhandene Material ist jedoch zu gering, so daß sichere Aussagen in dieser Hinsicht nicht möglich sind.

Literatur

1. Acko, M.: The pathomorphology of perinatal mortality. *Arh. Zastitu Majke Djeteta* **11**, 299 (1967).
2. Aizawa, R., Goto, Y., Sato, S., Kawazoe, M., Harada, K.: Statistical study of infant deaths by birth weight. *Nagasaki med. J.* **42**, 899 (1967).
3. Artner, J., Frühlich, H.: Die perinatale Mortalität an der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. *Pädiat. Pädol.* **4**, 307 (1968).
4. Bartsch, F., Bergmann, P.: Perinatale Mortalität und aktive Geburtsleitung. *Gynaecologia (Basel)* **158**, 143 (1964).
5. Bauer, O., Weidenbach, A., Thieme, R.: Die knöchernen Geburtsverletzungen des Neugeborenen. *Münch. med. Wschr.* **109**, 998 (1967).
6. Billich, R.: Über eine angeborene, geburtstraumatisch nicht erklärbare Schädelimpression beim Neugeborenen. *Zbl. Gynäk.* **84**, 110 (1962).
7. Bornträger, J.: Compendium der gerichtsarztlichen Praxis. Leipzig: Hartung & Söhne 1894.
8. Bräunig, G., Feldmann, A., Hertl, M.: Über die sogenannte Zelluloidballfraktur des Neugeborenen. *Geburtsh. Frauenheilk.* **4**, 374 (1969).
9. Brockway, G. E., Reilly, E. T., Races, W.: Premature mortality. An analysis of 518 cases of prematurity with a comparison of negro and white races. *J. Pediat.* **37**, 362 (1950).
10. Cofrey, V. P., Quinn, P.: Perinatal and infant mortality rates in Dublin domiciliary deliveries. *J. Irish med. Ass.* **61**, 9 (1968).
11. Deb Sarmah, S. N., Borkotoky, R. K.: Causes of perinatal mortality. *J. Obstet. Gynec. India* **18**, 686 (1968).
12. Döring, G. K., in: Ewerbeck, H., Friedberg, V., Die Übergangsstörungen des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität. Stuttgart: Thieme 1965.
13. Dobbs, R. H.: Infant mortality. New York: The Medical Press 1954.
14. Donnelly, J. F., Flowers, C. E., Creadik, R. N., Wells, H. B., Greenberg, B. G., Surles, K. B.: Maternal, fetal and environmental factors in prematurity. *Amer. J. Obstet. Gynec.* **88**, 918 (1964).
15. Douglas, J. W. B.: Some factors associated with prematurity. *J. Obstet. Gynec. Brit. Cwlth* **57**, 143 (1950).
16. Elvidge, A. R., Jackson, J. J.: Subdural hematoma and effusion in infants. *Amer. J. Dis. Child.* **78**, 635 (1949).
17. Eraklis, A. J.: Abdominal injury related to the trauma of birth. *Pediatrics* **39**, 421 (1967).
18. Esbach, H.: *Paidopathologie* Leipzig 1961.
19. Ewerbeck, H.: Was trennt uns von einer optimalen Neugeborenenversorgung? *Dtsch. Ärztebl.* **64**, 1747 (1967).
20. Faust, G.: Die Kindstötung. Eine kriminalbiologische Betrachtung aus der Sicht der Persönlichkeit und Konfliktlage der Täterin. *Diss. Med. Fak. Mainz* 1967.
21. Förderl, V.: Die Halsmarkquetschung, eine Unterart der geburtstraumatischen Schädigung. *Arch. Gynäk.* **143**, 598 (1930).
22. Förster, A.: Die gerichtsärztlich-kriminalistischen Gesichtspunkte bei der Untersuchung der Kindstötung. *Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med.* **32**, 283 (1939/40).
23. Franicevic, J., Perovic, S., Franceski, A.: Über die Analyse von perinataler Mortalität an der geburtshilflichen Abteilung des medizinischen Zentrums Zadar. *Arh. Zastitu Majke Djeteta* **11**, 315 (1967).
24. Frobose, C.: Zur Frakturtenstehung durch pathologischen Muskelzug. *Zbl. allg. Path. path. Anat.* **85**, 1 (1949).
25. Gleiss, J.: Beiträge zur Neonatologie (Lehre vom Neugeborenen). I. Zur Sterblichkeit der Neugeborenen in einem klinischen Krankengut unter besonderer Berücksichtigung der Todesursache. *Z. Kinderheilk.* **87**, 255 (1962).
- 26 — Die Säuglingssterblichkeit in pädiatrischer Sicht unter besonderer Berücksichtigung der neonatalen Sterblichkeit. *Kinderärztl. Praxis* **30**, 19 (1962).
27. Gröntoft, O.: Intracerebral and meningeal haemorrhages in perinatally deceased infants. *Acta obstet. gynec. scand.* **32**, 458 (1953).
28. Hausbrandt, F., Meier, A.: Zur Kenntnis der geburtstraumatischen und extrauterin erworbenen Schäden des Zentralnervensystems beim Neugeborenen. *Frankfurt Z. Path.* **49**, 21 (1935).

29. Hirvensalo, M., Arko, H.: Studies in perinatal mortality in a large maternity hospital. I. Causes of early neonatal death in a routine autopsy series. *Ann. Paediat. Fenn.* **13**, 46 (1967).
30. Hüter, K. A.: Bekämpfung und Prophylaxe der perinatalen kindlichen Letalität. In: Ewerbeck, H., und Friedberg, V., *Die Übergangsstörungen des Neugeborenen und die Bekämpfung der perinatalen Mortalität*. Stuttgart: Thieme 1965.
31. Kinnunen, O.: Ein seltener Fall von während der Schwangerschaft entstandener Impressio cranii beim Feten. *Ann. Chir. Gynaec. fenn.* **36**, 266 (1947).
32. Kloos, K. F.: Die Bedeutung neuer neonatalpathologischer Befunde für die forensische Medizin. *Beitr. gerichtl. Med.* **25**, 74 (1969).
33. — Zur pathologischen Anatomie von Feten und Neugeborenen. *M Schr. Kinderheilk.* **116**, 223 (1968).
34. Köhler, L.: Bericht über die perinatale Mortalität im Stadtgebiet von Halle während der Jahre 1961—1965 unter besonderer Berücksichtigung der Schwangerenberatung. *Dtsch. Gesundh.-Wes.* **23**, 543 (1968).
35. Kojajew, Z., Zakotnik, R.: Analysis of the causes of death of 405 premature babies who died in the area of the intercommunal centre for health care in Ljubljana. *Arh. Zastitu Majke Djeteta* **11**, 269 (1967).
36. Leetz, J., Gerhardt, L.: Einige Ergebnisse aus der Analyse der Säuglingssterblichkeit in der DDR 1966 und 1967 und ihrer Entwicklung seit 1963. *Dtsch. Gesundh.-Wes.* **24**, 1036 (1969).
37. Loduchowski, H.-W.: *Die Tötungsdelikte im Landgerichtsbezirk Koblenz in den Jahren 1910—1939*. Jena: Biedermann 1941.
38. Maier, W.: Die Säuglingssterblichkeit ehelich und unehelich Lebendgeborener: Todesursache, Lebensdauer. *Arch. Gynäk.* **199**, 468 (1964).
39. Mueller, B.: *Gerichtliche Medizin*. Berlin-Göttingen-Heidelberg: Springer 1953.
40. Müller-Hess, B.: *Gerichtsärztliche Fragen in der Geburtshilfe*. In: Stöckel, W., *Lehrbuch der Geburtshilfe*, 10. Aufl. Jena: Fischer 1948.
41. Noack, H.: Wie kann man die perinatale Kindersterblichkeit bekämpfen? *Dtsch. med. Wschr.* **79**, 461 (1954).
42. — Die perinatale Kindersterblichkeit. *Arch. Gynäk.* **189**, 34 (1957).
43. Pentek, S., Simic, Z.: The causes of perinatal mortality from the obstetrical aspect. *Arh. Zastitu Majke Djeteta* **11**, 279 (1967).
44. Petersohn, F.: Über das Abreißen des kindlichen Kopfes während der Geburt. *Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med.* **49**, 688 (1960).
45. Potter, E. L.: *The pathology of the fetus and newborn*. Chicago: The Year Book Publ. 1952.
46. Premru, B.: Socio-medical influence on perinatal mortality. *Arh. Zastitu Majke Djeteta* **11**, 289 (1967).
47. Prokop, O.: *Forensische Medizin*, 2. Aufl. Berlin: Volk und Gesundheit 1966.
48. Reinhold, E., Georgiades, E.: Perinatale Mortalität und Geburtsdauer. *Fortschr. Med.* **87**, 143 (1969).
49. Russ, J. D., Strong, R. A.: Asphyxia of the newborn infant. *Amer. J. Obstet. Gynec.* **51**, 643 (1946).
50. Reuter, F.: *Lehrbuch der gerichtlichen Medizin*. Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1933.
51. Schär, M., Bickel, J.: Die Sterblichkeit von Säuglingen lediger Mütter. *M. kurse ärztl. Fortbild.* **17**, 424 (1967).
52. Schwartz, P.: Preventable perinatal loss. *Canad. med. Ass.* **86**, 927 (1962).
53. — *Geburtsschäden bei Neugeborenen*. Jena: Fischer 1964.
54. — Die Geburtsschädigung des Gehirns Neugeborener. *Dtsch. Ärztebl.* **65**, 2383 (1968).
55. Seidel, K. J.: *Leitfaden der gerichtlichen Medizin für Studierende und Ärzte*. Berlin: Karger 1895.
56. Sernec-Logar, B., Turk, M.: Analysis of full-time newborn who died in the years 1964—1967 in the area of the regional health centre in Ljubljana. *Arh. Zastitu Majke Djeteta* **11**, 259 (1967).

57. Thompson, J. F.: Some observations on the geographic distribution of premature births and perinatal deaths in India. *Amer. J. Obstet. Gynec.* **101**, 43 (1968).
58. Wahal, K. M., Gupta, J. S.: Pathology of the lung in perinatal death: A review of 123 necropsies. *Indian J. Med. Res.* **55**, 325 (1967).
59. Walcher, K.: Leitfaden der gerichtlichen Medizin. Berlin: Urban & Schwarzenberg 1950.
60. Wöckel, W.: Zur Begriffsbestimmung der perinatalen Mortalität in der DDR. *Dtsch. Gesundheitswes.* **24**, 717 (1969).

Dr. med. Gotfried Walther
Dr. med. Günther Faust
D-6500 Mainz
Institut für gerichtliche Medizin
Langenbeckstraße 1, Bau 18