

Die Kindersterblichkeit der ersten Lebenstage in der Schweiz.

Von Dr. F. Ganguillet, Adjunkt am Gesundheitsamt.

Seit dem Jahre 1908 veröffentlicht das eidgenössische statistische Bureau in seinen jährlichen Berichten über die Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz die Zahl der Sterbefälle in den ersten Lebenstagen nach Kantonen, und zwar erstmals die Ergebnisse für das Jahr 1906, zu denen seither diejenigen für die Jahre 1907 bis und mit 1909 hinzugekommen sind. Vorher wurden nur die Todesfälle des ersten Lebensmonates insgesamt registriert; über die Sterbefälle der ersten Lebenstage war man im Unklaren. In andern Kulturländern freilich werden die Sterbefälle der ersten Lebenstage schon längst besonders vermerkt und veröffentlicht, so in den deutschen und skandinavischen Staaten, in Ungarn, Frankreich und andern Ländern. Ja selbst Japan verzeichnet seit einigen Jahren die Sterbefälle der ersten Lebenstage. Die Neuerung des eidgenössischen statistischen Bureaus ist daher lebhaft zu begrüßen; gestattet sie doch eine Vergleichung schweizerischer mit ausländischen Verhältnissen auf einem Gebiete, wo bis dahin jeder Vergleich unmöglich war.

Bei Anlass meiner Arbeiten zur Reform des Hebammenwesens in der Schweiz¹⁾ bot sich mir Gelegenheit, diejenigen Sterbefälle, bei welchen die Tätigkeit der Hebammen irgend welchen Einfluss ausüben kann, einer nähern Prüfung zu unterziehen. Es sind dies die Sterbefälle der Frauen infolge Kindbettfieber und andern Geburtsfolgen (Blutungen, Verletzungen bei der Geburt usw.), die Totgeburten und die Sterbefälle der Kinder im ersten Lebensmonat. Dabei fiel mir auf, dass sowohl die Sterblichkeit der Frauen an Kindbettfieber und andern Geburtsfolgen, als auch die Totgeburtenziffer und die Sterblichkeit des ersten Lebensmonates in der Schweiz durchschnittlich höher steht, als in vielen andern Kulturstaaten. Namentlich ist die Totgeburtenziffer der Schweiz ziemlich hoch und wird in Europa nur übertroffen von derjenigen Frankreichs, Belgiens, Italiens und der Niederlande, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass in Belgien,

¹⁾ Die Reform des Hebammenwesens in der Schweiz, vom schweizerischen Gesundheitsamt, Zeitschrift für schweizerische Statistik, Jahrgang 1909, I. Bd., S. 265 u. ff.

Frankreich und den Niederlanden die innerhalb der drei ersten Lebenstage vor der Anzeige ans Zivilstandsamt verstorbenen Kinder zu den Totgeborenen gerechnet werden, wodurch die Totgeburtenziffer künstlich erhöht wird. Dies ist noch um so mehr zu verwundern, als die Totgeburtenziffer in den katholischen Kantonen wohl vielfach niedriger ist als in Wirklichkeit, weil in denselben totgeborene, unter der Geburt abgestorbene Kinder, welche die Nottaufe erhalten haben, als lebendgeborene, kurz nach der Geburt gestorbene eingetragen werden. Man erkennt dies daran, dass in diesen katholischen Kantonen die Zahl der totgeborenen Kinder kleiner, die Zahl der im ersten Lebensmonat verstorbenen entsprechend grösser ist. Aber auch abgesehen von diesen katholischen Kantonen ist die Sterblichkeit der Neugeborenen im ersten Lebensmonat in der Schweiz recht hoch, höher als in den meisten andern Ländern. Andererseits ist die sogenannte Säuglingssterblichkeit, d. h. die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre in der Schweiz eine geringe und die Schweiz reiht sich hier unmittelbar nach den skandinavischen Staaten ein, welche die niedrigste Säuglingsterblichkeit aufweisen. Diese beiden Faktoren, die hohe Sterblichkeit des ersten Lebensmonates und die geringe Sterblichkeit des ersten Lebensjahres bringen es mit sich, dass *der Anteil der Sterbefälle des ersten Lebensmonates an der Sterblichkeit des ersten Lebensjahres* in der Schweiz höher ist, als in fast allen Ländern. Über 40 % der Sterbefälle des ersten Lebensjahres sind in der Schweiz solche des ersten Lebensmonates, während in den meisten andern Ländern sich dieses Verhältnis zwischen 25 % und 35 % bewegt.

Schon Prinzing macht in seinem trefflichen Handbuch der medizinischen Statistik, pag. 283, auf diese eigentümliche Tatsache aufmerksam, und auch wir haben an Hand der Angaben der im Herbst 1907 in Paris erschienenen „Statistique internationale du mouvement de la population“ durch Vergleichung des Verhältnisses der Sterblichkeit des ersten Lebensmonates zur Sterblichkeit des ersten Lebensjahres in den verschiedenen Ländern die Angaben Prinzings im grossen und ganzen bestätigen können.

Danach betrug für den Durchschnitt der Jahre 1896 bis 1900 die Sterblichkeit der Kinder auf tausend Lebendgeborne berechnet:

In den Staaten	Im ersten Lebensmonat	Im ersten Lebensjahr	Es entfielen somit auf 100 Sterbefälle des ersten Lebensjahres solche des ersten Lebensmonates
Niederlande . . .	34.4	151.3	22.7
Sachsen . . .	68.4	265.2	25.8
Belgien . . .	41.8	157.9	26.2
Russland . . .	70.8	259.1	27.3
Preussen . . .	60.1	201.2	29.9
Baden . . .	65.1	212.0	30.7
Finnland . . .	43.2	138.8	31.1
Dänemark . . .	42.4	132.2	32.1
Schweden . . .	33.3	100.5	33.1
Frankreich . . .	53.5	158.4	33.8
Württemberg . . .	80.7	233.8	34.6
Bayern . . .	91.7	257.1	35.7
Norwegen . . .	35.0	96.0	36.5
Italien . . .	62.3	168.3	37.0
Österreich . . .	87.2	226.3	38.5
Schweiz . . .	57.7	143.0	40.3
Ungarn . . .	91.5	218.9	41.8
Rumänien . . .	97.7	221.1	44.2

Für die Schweiz stellt sich dieses Verhältnis in den verschiedenen Jahrfünft, wie folgt, dar.

Es betrug die Sterblichkeit der Kinder auf tausend Lebendgeborne berechnet:

Im Jahrfünft	Im ersten Lebensmonat	Im ersten Lebensjahr	Somit entfielen auf je 100 Sterbefälle des ersten Jahres solche des ersten Monats
1886—1890	67.2	159.1	42.2
1891—1895	63.4	155.2	40.9
1896—1900	57.7	143.0	40.3
1901—1905	55.1	134.2	41.1
1906—1909	50.9	117.5	43.3

Trotzdem also sowohl die Sterblichkeit des ersten Lebensmonates als diejenige des ersten Lebensjahres in der Schweiz seit 25 Jahren erheblich, d. h. um zirka 25 % zurückgegangen sind, hat sich der Anteil der Sterblichkeit des ersten Lebensmonates an der Säuglingssterblichkeit nicht wesentlich geändert, ist vielmehr immer sehr hoch und höher, als in fast allen andern Ländern. Auffällig viele Neugeborene sterben also in der Schweiz gleich im ersten Lebensmonat.

Forschen wir dieser auffälligen Tatsache in den verschiedenen Kantonen nach, so ergibt sich für das Verhältnis der Sterblichkeit des ersten Lebensmonates zur Säuglingssterblichkeit in den Kantonen für den Zeitraum von 1901 bis 1905 und 1906 bis 1909 folgendes Resultat:

In den Kantonen	Es betrug die Sterblichkeit der Kinder auf 1000 Lebendgeborne				Somit entfielen auf je 100 Sterbefälle des ersten Lebensjahres solche des ersten Lebensmonates	
	Im ersten Lebensmonat		Im ersten Lebensjahr		1901-05	1906-09
	1901-05	1906-09	1901-05	1906-09		
Zürich . . .	49.8	44.9	124.1	103.8	40.1	43.3
Bern . . .	44.2	41.7	119.8	103.3	36.9	40.4
Luzern . . .	54.5	51.4	109.1	100.6	49.9	51.1
Uri . . .	63.2	52.5	125.3	114.9	50.5	45.7
Schwyz . . .	66.2	63.0	138.8	124.8	47.7	50.5
Obwalden . . .	43.9	49.1	78.5	80.5	55.9	61.0
Nidwalden . . .	47.7	48.4	94.4	84.8	50.3	57.0
Glarus . . .	53.5	41.7	113.2	94.1	47.3	44.3
Zug . . .	61.0	63.6	113.3	104.3	53.8	61.0
Freiburg . . .	73.9	68.1	186.6	157.5	39.6	43.2
Solothurn . . .	54.9	48.2	132.9	113.5	41.3	42.5
Baselstadt . . .	50.7	45.7	133.3	108.4	38.1	42.2
Baselland . . .	49.5	44.2	133.3	111.9	37.1	39.5
Schaffhausen . . .	39.7	41.3	129.5	101.7	30.7	40.6
Appenzel A.-Rh. . .	60.1	55.4	135.6	116.9	44.3	47.4
Appenzel I.-Rh. . .	81.2	68.2	184.6	157.4	44.0	43.4
St. Gallen . . .	73.3	64.1	148.9	130.3	49.8	49.2
Graubünden . . .	53.0	52.4	118.0	113.1	45.0	46.4
Aargau . . .	54.5	51.5	118.8	106.1	45.9	48.5
Thurgau . . .	58.7	56.0	123.3	120.2	47.7	46.6
Tessin . . .	75.1	71.2	187.8	187.6	40.0	37.9
Waadt . . .	47.0	40.3	143.8	117.5	32.7	34.3
Wallis . . .	72.2	68.0	158.9	146.0	45.5	46.6
Neuenburg . . .	53.2	43.3	143.7	115.2	37.0	37.6
Genf . . .	41.1	39.0	113.9	98.4	36.1	39.6
Schweiz i. ganzen	55.1	50.9	134.2	117.5	41.1	43.3

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass besonders in den Kantonen Obwalden, Zug, Nidwalden, Luzern, Schwyz und St. Gallen die Sterbefälle des ersten Lebensmonates einen unverhältnismässig hohen Anteil der Säuglingssterblichkeit ausmachen, einen Anteil der höher ist, als in den meisten Ländern, aus welchen wir Angaben über diese Verhältnisse besitzen. Auch nimmt die Sterblichkeit des ersten Lebensmonates im letzten Jahrzehnt weniger (bloss um 7.6 %) ab, als diejenige der übrigen Monate des ersten Lebensjahres (um 15.3 %), wodurch sich der Anteil des ersten Lebensmonates an der Säuglingssterblichkeit erhöht.

Welches ist nun die Ursache dieser hohen Sterblichkeit der Neugeborenen in der Schweiz im ersten Lebensmonat im Verhältnis zu derjenigen des ersten Lebensjahres? Bis vor wenigen Jahren wäre es kaum möglich gewesen, eine befriedigende Antwort hierauf

zu erteilen. Seit dem Jahre 1908 veröffentlicht nun aber das eidgenössische statistische Bureau nach dem Vorbild anderer Länder auch die *Sterbefälle der ersten Lebensstage* nach Kantonen, und heute liegen die Ergebnisse dieser Statistik der Sterblichkeit der ersten Lebensstage in der Schweiz für die vier Jahre von 1906 bis 1909 vor. Herrn Direktor Dr. Guillaume gebührt der Dank, dass er die Sterbefälle des ersten Lebensmonates noch weiter zergliederte und den Anteil feststellte, welchen die Sterbefälle der ersten Lebensstage an der Sterblichkeit des ersten Monats haben. Dr. Guillaume unterscheidet die Sterbefälle des ersten Lebensmonates in solche des ersten Lebenstages, des

zweiten Lebenstages, des dritten und vierten, des fünften bis und mit neunten, des zehnten bis und mit vierzehnten Lebenstages und endlich in Sterbefälle vom fünfzehnten Lebenstage bis Ende des ersten Lebensmonates.

Berechnet man nun auf Grund der Angaben des eidgenössischen statistischen Bureaus in der „Bewegung der Bevölkerung in der Schweiz“ in den Jahren 1906 bis 1909 das Verhältnis der Sterbefälle der ersten Lebensstage, des ersten Lebensmonats und ersten Lebensjahres zu der Zahl der Lebendgeborenen, so ergibt sich, dass in der Schweiz auf je 1000 Lebendgeborene starben:

	1906	1907	1908	1909	Durchschnitt von 1906—09
Am ersten Lebenstag	12.8	13.6	13.6	13.6	13.4
Am zweiten Lebenstag	6.3	6.5	5.8	6.5	6.3
Am dritten und vierten Tag	6.9	7.4	6.4	6.5	6.8
Am fünften bis neunten Tag	7.2	6.8	6.4	6.8	6.8
Vom zehnten bis vierzehnten Tag	5.3	5.6	4.6	5.5	5.2
Vom fünfzehnten Tag bis Ende des ersten Monats	14.0	13.2	10.8	11.7	12.4
Im ersten Lebensmonat	52.5	53.1	47.7	50.6	50.9
Im zweiten Monat bis Ende des ersten Lebensjahres	74.2	67.9	59.9	64.3	66.6
Im ersten Lebensjahr	126.7	121.0	107.6	114.9	117.5

Da die Sterbefälle der ersten Lebensstage nach ihren Ursachen grösstenteils auf die Geburt zurückgeführt werden müssen und somit mit den Totgeburten nahe verwandt sind, so empfiehlt es sich, sie mit diesen letzten zusammenzustellen. Nur muss dann ihre Häufig-

keit, statt auf die Zahl der Lebendgeborenen, auf die Zahl sämtlicher Geburten bezogen werden, wodurch die Ziffern etwas kleiner werden.

Danach starben auf je 1000 Geborne (Geburten) in der Schweiz:

	1906	1907	1908	1909	1906—09
Vor und während der Geburt, d. h. kamen tot zur Welt	34.1	32.6	32.4	32.7	33.0
Am ersten Lebensstage	12.3	13.2	13.2	13.1	13.0
Am zweiten Lebensstage	6.1	6.3	5.6	6.3	6.1
Am dritten und vierten Tage	6.7	7.2	6.2	6.3	6.6
Vom fünften bis neunten Tage	6.9	6.6	6.2	6.6	6.6
Vom zehnten bis vierzehnten Tage	5.1	5.4	4.5	5.3	5.1
Vom fünfzehnten Tag bis Ende des ersten Lebensmonates	13.5	12.8	10.5	11.3	12.0
Vom zweiten Monat bis Ende des ersten Jahres	71.7	65.7	58.0	62.2	64.4
Bei der Geburt und im ersten Lebensjahr	156.5	149.7	136.5	143.9	146.6

Es starben also im Zeitraum von 1906 bis 1909 in der Schweiz gut $\frac{1}{7}$ der geborenen Kinder bei der Geburt und im ersten Lebensjahr, eine nutz- und zwecklose Produktion¹⁾. Wie stellt sich nun die Sterb-

lichkeit der ersten Lebensstage in der Schweiz zu derjenigen anderer Länder? Die schon erwähnte „Stati-

bedeuten hat. Herabsetzung der nutz- und zwecklosen, für die Widerstandskraft der Mütter und der Rasse überhaupt nachteiligen Konzeptionshäufigkeit der breiten Massen, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch bessere Säuglingsfürsorge und vermehrten Kinderschutz wären viel mehr am Platz.

¹⁾ Nebenbei geht hieraus hervor, dass der Rückgang der Geburtenziffer in der Schweiz vorläufig wenigstens nicht viel zu

stique internationale du mouvement de la population“ vom Jahre 1907, S. 471, sowie die medizinische Statistik von Prinzing, S. 281, geben uns hierüber einige Auskunft.

Danach starben von je 1000 Lebendgeborenen:

	In Schweden 1902	In Preussen 1900-1902	In der Schweiz 1906-1909
Am ersten Lebenstag . . .	6.2	11.0	13.4
Am zweiten Lebenstag . .	3.1	5.2	6.3
Am dritten und vierten Lebenstag	3.8	5.5	6.8
Am fünften bis neunten Lebenstag (inklusive) .	4.5	7.8	6.8
Vom zehnten bis vierzehnten Lebenstag (inklusive) .	3.9	7.4	5.2
Vom fünfzehnten bis Ende des ersten Lebensmonates	8.9	21.5	12.4

Die Sterblichkeit der Neugeborenen war somit während der vier ersten Lebenstage in der Schweiz höher, als in den beiden andern Ländern. Dagegen war sie vom fünften Lebenstage bis Ende des ersten Lebensmonates geringer, als in Preussen, und höher als in Schweden.

In den meisten Staaten wird die Kindersterblichkeit im ersten Lebensmonat nicht nach einzelnen Lebenstagen, sondern nach Gruppen von je fünf Tagen registriert. Infolgedessen ist es schwierig, diese Gruppen mit den anders gewählten in der Schweiz zu vergleichen. Um jedoch die Todesfälle der fünf ersten Lebenstage in andern Ländern mit unsern Schweizerergebnissen vergleichen zu können, haben wir versucht, die Zahl der *Todesfälle des fünften Lebenstages* annähernd zu berechnen, indem wir das Mittel aus dem arithmetischen Mittel des dritten und vierten Lebenstages und demjenigen des fünften bis neunten Lebenstages zogen. Das Mittel des dritten und vierten Lebenstages fällt auf das Ende des dritten Tages, dasjenige des fünften bis neunten Tages auf die ersten Stunden des siebenten Tages und das Mittel aus diesen beiden Mittelzahlen so ziemlich auf die Mitte des fünften Tages. Auf diese Weise haben wir die Sterbefälle des fünften Lebenstages in der Schweiz für die Jahre 1906 bis 1909 auf $906 = 2.4\text{‰}$ der Lebendgeborenen, oder 2.3‰ der Geborenen überhaupt berechnet, und die Zahl der Sterbefälle der fünf ersten Lebenstage in der Schweiz während der Jahre 1906 bis 1909 auf 28.9‰ der Lebendgeborenen, oder 27.9‰ sämtlicher Geburten.

Vergleichen wir die so für den Zeitraum von 1906 bis 1909 erhaltene Kindersterblichkeit der fünf ersten Lebenstage in der Schweiz mit derjenigen an-

derer Länder, wie wir sie aus den Angaben der schon erwähnten „Statistique internationale“ berechnen konnten, so ergibt sich folgendes interessante Resultat.

Dabei sind die Staaten nach ihrer zunehmenden *Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage* geordnet und gleichzeitig wurde noch die Sterblichkeit des ersten Lebensmonates und des ersten Lebensjahres (d. h. die Säuglingssterblichkeit), sowie der Anteil der Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage an dieser letztern beigefügt.

Es starben auf je tausend Lebendgeborene:

Land	In den fünf ersten Lebenstagen	Im ersten Lebensmonat	Im ersten Lebensjahr	Von je 100 Sterbefällen des ersten Jahres waren solche der fünf ersten Tage
Belgien (1901—1905)	10.1	38.9	147.7	6.8
Serbien (1901—1905)	12.5	48.8	148.9	8.5
Spanien (1900—1902)	13.2	50.4	190.0	6.9
Schweden (1901—1904)	14.0	31.2	91.7	15.3
Norwegen (1896—1900)	15.9	35.0	96.0	16.8
Finnland (1896—1900)	17.6	43.2	138.8	12.7
Frankreich (1901—1905)	18.6	48.9	138.9	13.4
Sachsen (1901—1905)	21.8	63.9	245.6	8.9
Preussen (1901—1905)	23.5	56.8	189.7	12.4
Luxemburg (1901—1905)	25.3	53.5	158.6	16.0
Baden (1901—1905)	27.9 ¹⁾	63.3	202.2	13.8
Japan (1899—1904)	28.3	76.9	152.8	18.5
Schweiz (1906—1909)	28.9	50.9	117.5	24.6

¹⁾ Die Angaben Badens lauten für die sieben ersten Lebenstage und wurden durch Berechnung annähernd auf fünf Tage reduziert.

Von allen diesen Ländern weist somit die Schweiz am meisten Sterbefälle in den fünf ersten Lebenstagen auf, und zwar nicht nur im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeborenen, sondern auch zur Zahl der im ersten Lebensjahr gestorbenen Kinder. Die Neugeborenen sind somit in den fünf ersten Lebenstagen in der Schweiz mehr gefährdet, als in allen Ländern, aus welchen wir Angaben über die Sterblichkeit der ersten Lebenstage besitzen.

Diese eigentümliche Tatsache, dass in keinem Lande, soweit Erhebungen über die Sterbefälle der ersten Lebenstage vorgenommen werden, so viel Kinder in den ersten Lebenstagen sterben, wie in der Schweiz, ist aller Aufmerksamkeit wert, und verdient, weiter verfolgt zu werden. Wir haben daher die Sterbefälle der vier, beziehungsweise fünf ersten Lebenstage für die Jahre 1906 bis 1909 nach Kantonen zusammengestellt, um zu ermitteln, in welchen Kantonen diese *Kindersterblichkeit der ersten Lebenstage* am meisten Opfer fordert. Dabei ergibt sich folgendes.

Auf je 1000 Lebendgeborene starben während der Jahre 1906 bis 1909 in den vier ersten, beziehungsweise nach Berechnung in den fünf ersten Lebenstagen:

Im Kanton	In den vier ersten Lebenstagen	In den fünf ersten Lebenstagen annähernd
Zürich	24.0	26.1
Bern	20.9	23.0
Luzern	29.3	31.4
Uri	30.1	31.4
Schwyz	34.1	36.8
Obwalden	32.4	34.1
Nidwalden	33.3	34.3
Glarus	22.5	24.6
Zug	38.5	41.6
Freiburg	35.8	38.6
Solothurn	24.1	26.4
Baselstadt	21.1	23.1
Baselland	21.1	23.2
Schaffhausen	22.4	25.1
Appenzell A.-Rh.	27.3	30.2
Appenzell I.-Rh.	44.0	46.7
St. Gallen	36.9	39.6
Graubünden	27.5	30.0
Aargau	26.2	28.6
Thurgau	31.1	34.1
Tessin	30.5	33.8
Waadt	19.4	21.6
Wallis	35.1	37.4
Neuenburg	20.9	23.4
Genf	21.4	23.9
Schweiz (Durchschnitt)	26.5	28.9

Die ohnehin schon über dem Durchschnitt anderer Länder stehende Kindersterblichkeit der allerersten Lebensstage in der Schweiz wird somit noch übertroffen von derjenigen der 14 Kantone Luzern, Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden, Zug, Freiburg, Appenzell Auser- und Innerrhoden, St. Gallen, Graubünden, Thurgau, Tessin und Wallis. Es sind dies einerseits die ganz katholischen Kantone, sowie die Kantone der Nordost- und Südostschweiz.

Es ist nun wohl möglich, dass die Sitte, den unter der Geburt absterbenden Kindern die Nottaufe zu verabfolgen und sie dann als lebendgeborene, aber unmittelbar nach der Geburt verstorben eintragen zu lassen, einigermassen an dieser hohen Sterblichkeit der vier, beziehungsweise fünf ersten Lebensstage schuld ist. Doch vermag dieser Umstand allein die hohe Sterblichkeit der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen nicht zu erklären, da, wie wir sehen werden, in vielen dieser Kantone auch selbst die Totgeburtensziffer und die Sterblichkeit der ersten Lebensstage zusammen über dem Durchschnitt der Schweiz und anderer Länder

stehen. Nimmt man den Durchschnitt der obgenannten 14 Kantone und Halbkantone, so beträgt die Kindersterblichkeit der vier ersten Lebensstage in denselben auf je 1000 Lebendgeborene 33.1 oder für die fünf ersten Lebensstage annähernd 35.7. Und fasst man gar nur die drei Kantone Zug, Appenzell I.-Rh. und St. Gallen mit der höchsten Sterblichkeit der vier ersten Lebensstage ins Auge, so erhält man einen Durchschnitt für die vier Jahre von 37.3 Sterbefällen der vier ersten, beziehungsweise von annähernd 40.0 Sterbefällen der fünf ersten Lebensstage, eine Sterblichkeit, welche die der andern Länder weit übertrifft und unmöglich bloss auf die katholische Sitte der Nottaufe zurückgeführt werden kann.

Woran liegt die hohe Kindersterblichkeit der ersten Lebensstage in der Schweiz? Wie die Erfahrung lehrt und die Angaben des eidgenössischen statistischen Bureaus über die Todesursachen der in diesen ersten Lebenstagen gestorbenen Kinder bestätigen, sind diese Sterbefälle fast ausnahmslos auf die Geburt, oder auf das intrauterine Leben zurückzuführen. Todesfälle infolge von Krankheiten oder Unfällen, die den Neugeborenen extrauterin befallen, sind in den vier bis fünf ersten Lebenstagen noch überaus selten. Die Todesursachen der vier bis fünf ersten Lebensstage fallen deshalb grösstenteils zusammen mit den Ursachen der Totgeburten, wie sie vom eidgenössischen statistischen Bureau in den Beilagen zur Bevölkerungsbewegung angegeben werden.

In einer interessanten Arbeit über die Totgeburten in der Schweiz im II. Band der Zeitschrift für schweizerische Statistik vom Jahre 1904 unterscheidet Dr. Henri Ladame Totgeburten, wo der Tod schon auf das intrauterine Leben der Frucht während der Schwangerschaft (Foetogestimortalität) und solche, wo er auf den Geburtsakt (Foetopartimortalität) zurückgeführt werden muss. Nach der Statistik machen in der Schweiz wie auch anderwärts erstere, d. h. die Totgeborenen, deren Todesursache auf die Schwangerschaft zurückgeht, zirka 60% sämtlicher Totgeburten aus, während für nur etwa 40% der Totgeburten die Geburt verantwortlich gemacht werden muss. Zur Gruppe der *Foetogestimortalität* gehören Krankheiten und Unfälle der Mutter, welche den Fruchttod verursachen, wie Nephritis, Anaemie, fieberhafte Krankheiten, Krankheiten des Uterus und seiner Adnexe, Extrauterin gravidität usw., ferner Anomalien der Eihüllen und der Placenta, welche die Ernährung der Frucht hemmen, und endlich Erkrankungen und Entwicklungsstörungen der Frucht selbst (Lues usw.), welche den Fruchttod schon vor der Geburt herbeiführen.

Zur Gruppe der *Foetopartimortalität* dagegen gehören Beckenanomalien, Erkrankungen und Störungen

des Uterus (Wehenschwäche), kurz Störungen seitens der Mutter, welche ein Geburtshindernis abgeben, ferner Anomalien der Placenta, Eihüllen und Nabelschnur und endlich Störungen vonseiten der Frucht selbst, wie Lageanomalien, Riesenwuchs u. a. m., wodurch ihr Leben bei

der Geburt gefährdet wird, sei es dass die fötale Blutzirkulation erschwert, oder der kindliche Schädel zusammengedrückt und so das Gehirn geschädigt wird.

So entfielen von den 12,971 Totgeburten der Jahre 1906 bis 1909:

6189 = 47.7 %	auf Frühgeburt und Lebensschwäche,
1055 = 8.1 %	„ Krankheiten der Mutter während der Schwangerschaft,
756 = 5.8 %	„ Bildungsfehler der Frucht,
Zusammen also 8000 = 61.7 %	„ Störungen während der Schwangerschaft (Foeto-gesti-mortalität).
1059 = 8.1 %	auf Anomalien der Nachgeburt,
711 = 5.5 %	„ Beckenanomalien der Mütter,
1433 = 11.0 %	„ falsche Kindslagen,
1768 = 13.6 %	„ sonstige Geburtsstörungen,
Summa 4971 = 38.3 %	„ Störungen bei der Geburt (Foeto-parti-mortalität).

In gleicher Weise lassen sich die Sterbefälle der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen zurückführen entweder auf Schädigungen der Frucht während der Schwangerschaft, oder auf solche während der Geburt. Die *Gestimortalität der ersten Lebensstage* umfasst die Schwangerschaftsanomalien der Mutter, allgemeine Krankheiten und Unfälle der Mutter oder solche ihrer Geschlechts- und Geburtsorgane, durch welche eine frühzeitige Geburt des Kindes erfolgt, das dann mangels genügender Reife und Widerstandskraft in den ersten Lebenstagen stirbt. Oder es sind Krankheiten des Kindes (Lues u. a. m.), Entwicklungshemmungen, Missbildungen (z. B. angeborene Herzfehler), welche den Tod in den ersten Lebenstagen herbeiführen. Zur *Partimortalität der ersten Lebensstage* hinwiederum gehören die Fälle, wo infolge abnormer schwerer Geburt die fötale Blutzirkulation leidet, die Frucht vorzeitige Atembewegungen macht, Schleim, Fruchtwasser u. dgl. aspiriert und schliesslich, wenn auch lebend, so doch asphyktisch zur Welt kommt.

Von diesen Strapazen können sich die Kinder vielfach nicht mehr erholen, sondern gehen an Lungenatelektase, Pneumonien usw., kurz an den Folgen der schweren Geburt innert der ersten Lebensstage zugrunde. Oder das Gehirn hat durch die Pressung des Schädels unter der Geburt und die dabei gesetzten Verletzungen (Stauungen, Blutextravasate usw.) so sehr gelitten, dass der Neugeborene in den ersten Lebenstagen erliegt.

Die Ursachen der Sterbefälle der ersten Lebensstage sind bis jetzt vom eidgenössischen statistischen Bureau noch nicht besonders aufgeführt worden, doch bemerkt letzteres, dass sie meist zusammenfallen mit den Ursachen der Totgeburten. Nur über die *Ursachen der Sterbefälle des ersten Lebensmonates* gibt die Bewegung der Bevölkerung Auskunft. So waren von den 19,380 Sterbefällen des ersten Lebensmonates während der Jahre 1906 bis 1909 18,569 genauer bescheinigt und mit genügenden Angaben über die Todesursache versehen. Und von letzteren waren:

6693 = 36.0 %	verursacht durch Frühgeburt,
4116 = 22.2 %	„ „ Lebensschwäche,
1064 = 5.7 %	„ „ Bildungsfehler,
131 = 0.7 %	„ „ Lues,
Zusammen also 12,004 = 64.6 %	verursacht durch Entwicklungsstörungen und Erkrankungen der Frucht im Mutterleib.
1649 = 8.9 %	verursacht durch Schädigungen während der Geburt,
380 = 2.0 %	„ „ Gelbsucht und Blutbrechen der Neugeborenen, zwei Todesursachen, welche auch noch auf die Geburt zurückgeführt werden müssen.
Zusammen also 2029 = 10.9 %	an den Folgen der Geburt.

Im ganzen waren also 14,033 = 75.6 % der im ersten Lebensmonat verstorbenen Kinder mit genauerer Bescheinigung der Todesursache an den Folgen von Entwicklungsstörungen und Krankheiten im Mutterleibe und von Schädigungen bei der Geburt gestorben,

und nur 24.4 % waren an Erkrankungen und Verletzungen während ihres selbständigen Lebens nach der Geburt verstorben. Berücksichtigt man ferner, dass ein guter Teil der Sterbefälle der Neugeborenen im ersten Lebensmonat an Eklampsie, Bronchitis und

Pneumonie durch Zusammenpressung des Schädels oder Einatmung von Schleim in die Luftwege während der Geburt, also durch Geburtsfolgen bedingt sind, so darf man wohl behaupten, dass von den Sterbefällen des ersten Lebensmonates zirka 65 % auf Entwicklungsstörungen und Krankheiten im Mutterleibe, zirka 15 % auf Schädigungen unter der Geburt und nur etwa 20 % auf Krankheiten und Verletzungen während des extrauterinen Lebens zurückgeführt werden dürfen. Dabei wird man kaum fehlgehen mit der Annahme, dass die Sterbefälle der vierzehn ersten Lebenstage fast ausschliesslich durch Entwicklungs- und Geburtsstörungen bedingt sind, während die Sterbefälle vom fünfzehnten Tag bis Ende des Monats wohl zum grössern Teil (ungefähr zwei Drittel) die Folge von Erkrankungen und Verletzungen während des extrauterinen Lebens darstellen.

Wohl nur ein ganz kleiner Bruchteil¹⁾ der Sterbefälle der vier bis fünf ersten Lebenstage kann somit Erkrankungen und Zufällen zur Last gelegt werden, welche die Kinder erst nach der Geburt betroffen haben. Die Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage dürfte daher zusammen mit der Totgeburtensziffer einen brauchbaren Masstab abgeben für die Schädigungen, welchen die Kinder während ihres intrauterinen Lebens und bei der Geburt ausgesetzt sind. Sie sollte daher mit der Totgeburtensziffer zusammen beurteilt werden und bei der Betrachtung der Säuglingssterblichkeit in Wegfall kommen. Denn die um die Sterblichkeit der ersten Lebenstage reduzierte Säuglingssterblichkeit liefert einen viel besseren Gradmesser für die Schädigungen, welchen die Neugeborenen seit der Geburt ausgesetzt sind; sie gestattet Rückschlüsse auf ihre Pflege und auf die Einflüsse, welche sie während des extrauterinen Lebens treffen.

Die Ausschaltung der Sterblichkeit der ersten Lebenstage aus der Säuglingssterblichkeit und ihre Verbindung mit der Totgeburtensziffer ermöglicht eine richtigere Beurteilung der Sterblichkeit in den verschiedenen Abschnitten des menschlichen Lebens, während die Betrachtung der gesamten Säuglingssterblichkeit eine solche nur verschleiert und erschwert. Die Stellung der Schweiz zu anderen Ländern wird eine durchaus verschiedene, je nachdem man die um die Sterblichkeit der ersten Lebenstage vermehrte Totgeburtensziffer, oder die um diese Sterblichkeit verminderte Sterblichkeit des ersten Jahres ins Auge fasst. Die Kinderärzte werden erst dann zu einer richtigen Abschätzung der Säuglingssterblichkeit gelangen, wenn

¹⁾ Dahin gehört ein Teil der Fälle von Kindsmord, von welchen im Zeitraum von 1906 bis 1909 69 = 0.175 auf je 1000 Geburten erfolgten.

sie die noch ganz von der Schwangerschaft und dem Geburtsakt abhängige Sterblichkeit der ersten Lebenstage von derjenigen des ersten Lebensjahres ausscheiden. Wir haben von diesem neuen Gesichtspunkte aus einen Vergleich der Schweiz mit anderen Ländern vorgenommen und stellen in nachfolgendem einerseits die um die Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage verkürzte *echte Säuglingssterblichkeit* nach Ländern und Kantonen zusammen, andererseits die um die Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage vermehrte Totgeburtensziffer als Ausdruck der Sterblichkeit des Menschen im Mutterleibe und im Anschluss an die Geburt.

Es starben auf je 1000 Lebendgeborene vom sechsten Lebenstage an im Rest des ersten Lebensjahres (echte Säuglingssterblichkeit):

Land		
Schweden	(1901 bis 1904)	77.7
Norwegen	(1896 „ 1900)	80.1
Schweiz	(1906 „ 1909)	88.6
Frankreich	(1901 „ 1905)	120.3
Finnland	(1896 „ 1906)	121.2
Japan	(1899 „ 1904)	124.5
Luxemburg	(1901 „ 1905)	133.3
Serbien	(1901 „ 1905)	136.3
Belgien	(1901 „ 1905)	137.6
Preussen	(1901 „ 1905)	166.3
Baden	(1901 „ 1905)	174.3
Spanien	(1900 „ 1902)	176.8
Sachsen	(1901 „ 1905)	223.3

Und die um die Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage verminderte Säuglingssterblichkeit gestaltete sich im Zeitraum von 1906 bis 1909 in *den einzelnen Kantonen* wie folgt.

Es starben auf je 1000 Lebendgeborene vom sechsten Lebenstage an im Rest des ersten Lebensjahres im:

Kanton	Kanton
Obwalden . . . 46.4	Thurgau . . . 86.1
Nidwalden . . . 50.5	Appenzell A.-Rh. 86.7
Zug 62.7	Solothurn . . . 87.1
Luzern 69.2	Schwyz 88.0
Glarus 69.5	Schweiz (Durchschnitt) 88.6
Genf 74.5	Baselland . . . 88.7
Schaffhausen . . 76.6	St. Gallen . . . 90.7
Aargau 77.5	Neuenburg . . . 91.8
Zürich 77.7	Waadt 95.9
Bern 80.3	Wallis 108.6
Graubünden . . . 83.1	Appenzell I.-Rh. 110.7
Uri 83.5	Freiburg 118.9
Baselstadt 85.3	Tessin 153.8

Bezüglich der um die Sterblichkeit der fünf ersten Lebensstage reduzierten Säuglingssterblichkeit gehört somit die Schweiz zu den bestgestellten Ländern und wird nur übertroffen von Schweden und Norwegen. Und in den Kantonen Ob- und Nidwalden, Zug, Luzern und Glarus ist diese reduzierte echte Säuglingssterblichkeit noch erheblich geringer, als in Schweden und Norwegen. Wie ferner aus dem Vergleich der Kantone hervorgeht, ist dieselbe im allgemeinen gering in den Kantonen der Urschweiz, mässig in den Kantonen der Nordschweiz, Bern, Graubünden und Genf, ziemlich hoch in den Kantonen der Westschweiz und St. Gallen, am höchsten in den Kantonen Wallis, Appenzell I.-Rh., Freiburg und Tessin.

Ein wesentlich anderes Bild entrollt sich jedoch, wenn man die um die Sterblichkeit der fünf ersten Lebensstage vermehrte Totgeburtensziffer als Ausdruck für die durch Störung des intrauterinen Lebens vor und während der Geburt bedingte Sterblichkeit ins Auge fasst. Als Grundlage für die Berechnung der Sterblichkeit dürfen hier nicht mehr die Lebendgeborenen dienen, sondern die Geborenen überhaupt.

Es kamen auf je 1000 Geburten:

Land	Totgeburten	Sterbefälle der fünf ersten Lebensstage	Zusammen
Bulgarien (1901 bis 1904)	5.6	12.2	17.8
Serbien (1901 „ 1905)	21.4	12.8	33.7
Spanien (1900 „ 1903)	23.8	12.8	36.6
Schweden (1901 „ 1904)	25.2	13.6	38.9
Norwegen (1896 „ 1900)	24.4	15.5	39.9
Finnland (1901 „ 1905)	25.0	16.2	41.2
Belgien (1901 „ 1905) ¹⁾	43.5	9.7	53.2
Baden (1901 „ 1905)	26.1	27.2	53.3
Luxemburg (1901 „ 1905)	28.9	24.6	53.5
Preussen (1901 „ 1905)	30.8	22.8	53.6
Sachsen (1901 „ 1905)	33.9	21.0	54.9
Schweiz (1906 „ 1909)	33.0	27.9	60.9
Frankreich (1901 „ 1905) ¹⁾	45.2	17.8	63.0
Japan (1899 „ 1904)	92.2	25.7	117.9

¹⁾ In Belgien und Frankreich werden die lebendgeborenen, innert der ersten drei Lebensstage vor der Anzeige gestorbenen Kinder zu den Totgeburten gerechnet, wodurch die Totgeburtensziffer erhöht, die Sterblichkeit der fünf ersten Lebensstage entsprechend vermindert wird.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, dass in der Schweiz die Sterblichkeit bei der Geburt und in den ersten Lebensstagen überaus hoch ist, und nur von derjenigen Frankreichs und Japans übertroffen wird. Die Kinder sind also während ihres Lebens im Mutterleibe in der Schweiz überaus viel Schädigungen ausgesetzt, mehr als in den meisten andern Ländern.

In den einzelnen Kantonen gestaltet sich dieses Verhältnis in aufsteigender Reihenfolge wie folgt.

Es kamen im Zeitraum von 1906 bis 1909 auf je 1000 Geburten:

Im Kanton	Totgeburten	Sterbefälle der fünf ersten Lebensstage	Zusammen
Baselstadt	26.9	22.5	49.4
Obwalden	18.5	33.8	51.8
Solothurn	28.1	25.6	53.8
Uri	23.6	30.5	54.1
Baselland	32.2	22.5	54.7
Genf	32.9	23.1	56.0
Wallis	20.4	36.7	57.1
Graubünden	28.0	29.1	57.1
Aargau	29.5	27.7	57.2
Waadt	37.1	20.8	57.9
Nidwalden	24.5	33.7	58.2
Bern	36.2	22.2	58.4
Neuenburg	35.9	22.5	58.4
Schaffhausen	35.1	24.3	59.4
Tessin	28.0	32.9	60.9
Schweiz (Durchschnitt)	33.0	27.9	60.9
Schwyz	25.3	35.8	61.1
Glarus	38.1	23.6	61.7
Luzern	31.8	30.4	62.2
Zürich	38.8	25.1	63.9
Zug	24.2	40.4	64.6
Freiburg	27.7	37.6	65.3
Thurgau	36.2	32.9	69.1
St. Gallen	33.1	38.3	71.3
Appenzell A.-Rh.	43.0	29.0	71.9
Appenzell I.-Rh.	36.4	45.1	81.5

Es geht aus dieser Reihenfolge hervor, dass in einigen Urkantonen und den Kantonen der Nordwestschweiz die Kinder bei und unmittelbar nach der Geburt am wenigsten gefährdet sind, während sie in den andern Kantonen der Urschweiz und in denjenigen der Nordostschweiz am häufigsten tot zur Welt kommen und in den ersten Lebensstagen sterben. Haben doch die vier Kantone Thurgau, St. Gallen und beide Appenzell zusammen eine Totgeburtensziffer von 35.1 ‰, eine Sterblichkeit der fünf ersten Lebensstage von 36.1 ‰, zusammen also eine Sterblichkeit der Kinder bei der Geburt und in den fünf ersten Lebensstagen von 71.3 auf je 1000 Geburten, welche selbst diejenige von Frankreich übertrifft und diejenige der andern Länder mit Ausnahme von Japan weit hinter sich lässt.

Worauf beruht diese überaus grosse Sterblichkeit der Kinder bei der Geburt und in den ersten Lebens-

tagen in der Schweiz, insbesondere in den genannten Kantonen? Rührt sie daher, dass Schwangerschaften und Geburten häufiger abnorm verlaufen, oder dass die Pflege der Schwangeren, Gebärenden und Neugeborenen zu wünschen übrig lässt?

Die Statistik der Sterbefälle der Frauen infolge von Geburtsvorfällen und Kindbettfieber, sowie diejenige der Kindersterbefälle infolge Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehler dürfte hierüber einiges Licht verbreiten.

Es starben in den verschiedenen Ländern auf je 1000 Geburten Frauen an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen:

Land	Kindbettfieber	Sonstige Geburtsfolgen	Zusammen
Niederlande 1901—1905	0.71	1.65	2.36
Italien 1891—1900	0.93	1.66	2.59
Schweden 1891—1900	1.40	1.30	2.70
Norwegen 1905—1909	1.37	1.42	2.79
Deutschland 1901—1907	1.47	1.79	3.26
Preussen 1901—1907	1.37	1.72	3.09
Bayern 1901—1907	1.51	2.21	3.72
Baden 1901—1907	1.34	1.42	3.26
Sachsen 1901—1907	1.31	1.35	3.66
Württemberg 1901—1907	1.44	2.10	3.54
Hamburg (Staat) 1901—1910 (Fehlgeburt inbegriffen)	3.15	2.64	5.79
Ungarn 1901—1905	0.86	2.71	3.57
Österreich 1904—1909	1.79	—	—
Japan 1899—1904	1.16	2.74	3.90
Schweiz 1901—1909	1.94	2.14	4.08
Schottland 1891—1900	1.9	2.6	4.5
England 1891—1900	2.2	2.7	4.9
Frankreich 1906—1910 (Städte über 5000 Einwohner)	2.71	1.80	4.51
Belgien 1903—1904	2.19	3.76	5.95
Spanien 1901—1905	4.04	2.6	6.64

Und in den verschiedenen Kantonen erfolgten im Zeitraum von 1901 bis 1909 durchschnittlich jährlich auf je 1000 Geburten ärztlich bescheinigte Todesfälle von Frauen an Kindbettfieber und an sonstigen Geburtsfolgen in aufsteigender Reihenfolge (siehe nebenstehende Tabelle).

Es ergibt sich aus dieser Tabelle, dass die Sterblichkeit der Frauen an Kindbettfieber¹⁾ und sonstigen

¹⁾ Wir verzichten auf eine Ergänzung dieser ärztlich bescheinigten Sterblichkeit auf Grund der unbescheinigten Sterbefälle, weil denn doch angenommen werden kann, dass die Sterbefälle an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen fast ausnahmslos ärzt-

Kanton	1901 bis 1909		
	Kindbettfieber	Sonstige Geburtsfolgen	Zusammen
Baselstadt	0.79	1.31	2.10
Zürich	1.38	1.73	3.11
Genf	1.64	1.77	3.41
Baselland	1.40	2.31	3.71
Waadt	2.03	1.77	3.80
Freiburg	1.95	1.97	3.92
Bern	1.89	2.10	3.99
Solothurn	2.25	1.83	4.08
Schweiz (Durchschnitt)	1.94	2.14	4.08
Neuenburg	2.19	1.93	4.12
Glarus	1.29	2.86	4.15
Schaffhausen	1.58	2.67	4.25
Wallis	2.58	1.68	4.26
Luzern	1.82	2.49	4.31
Aargau	1.97	2.38	4.35
Graubünden	2.26	2.38	4.64
St. Gallen	2.23	2.46	4.69
Tessin	2.79	1.94	4.73
Thurgau	2.22	2.63	4.85
Zug	2.37	2.53	4.90
Appenzell A.-Rh.	2.17	2.95	5.12
Nidwalden	2.43	2.98	5.41
Obwalden	1.18	4.23	5.41
Uri	2.21	3.31	5.52
Schwyz	2.31	3.89	6.20
Appenzell I.-Rh.	2.31	5.15	7.96

Geburtsfolgen in vielen Kantonen der Schweiz höher steht, als in den meisten europäischen Kulturstaaten. Vorwiegend sind es die Kantone der Urschweiz, der Ostschweiz und Tessin; am allerhöchsten ist diese Sterblichkeit im Kanton Appenzell I.-Rh. Bedenkt man nun, dass ein guter Teil der Kindbettfiebersterbefälle weniger auf eine sehr virulente Infektion normal verlaufender Entbindungen, als auf eine gutartigere Infektion abnorm und schwer verlaufender Geburten (sogenannte traumatische Kindbettfieber) zurückgeführt werden muss, und dass die Todesfälle an sonstigen Geburtsfolgen fast ausschliesslich durch schwere abnorme Geburten verursacht sind, so ist der Schluss berechtigt, dass die auffallend hohe Sterblichkeit der Urkantone und der Kantone der Ostschweiz an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen auf einer

lich behandelt und nach dem Tod ärztlich bescheinigt wurden. Immerhin mag die tatsächliche Sterblichkeit an diesen Todesursachen in den Kantonen Uri, Graubünden und besonders Wallis etwas über der ärztlich bescheinigten stehen.

grösseren Häufigkeit schwerer, abnormer Geburten beruht. Denn, wenn auch die Hebammenverhältnisse und die Fürsorge für die Gebärenden in diesen Kantonen noch manches zu wünschen übrig lässt, so ist sie doch im grossen und ganzen nicht schlechter, als in den meisten übrigen Kantonen. Die Statistik der Sterblichkeit der Gebärenden in der Schweiz bestätigt somit im grossen und ganzen die Resultate, die sich bei der Zusammenstellung der Sterbefälle der Kinder bei der Geburt und in den ersten Lebenstagen ergeben haben, dass nämlich *in der Ur- und Nordostschweiz das Leben der Mütter und Neugeborenen durch häufigere abnorme Geburten mehr gefährdet ist, als in den übrigen Teilen der Schweiz und in den meisten übrigen europäischen Staaten.*

Ähnliche, nicht ganz identische Ergebnisse zeitigt die Zusammenstellung der *Sterbefälle der Kinder infolge von Frühgeburt, Lebensschwäche, Folgen des Geburtsvorganges und Bildungsfehlern*, die den Tod bald nach der Geburt oder doch wenigstens im Verlauf des ersten Lebensjahres herbeigeführt haben. Allerdings ist diese Statistik nicht eindeutig, denn die genannten Kindersterbefälle dürfen nicht ausschliesslich auf Störungen in der Entwicklung des Kindes im Mutterleibe oder solche bei der Geburt zurückgeführt werden. Diejenigen unter diesen Sterbefällen, welche erst mehrere Tage oder gar Wochen nach der Geburt erfolgten, dürften vielfach auch den Schädigungen und Einflüssen des extrauterinen Lebens erliegen. Ja diese letztern dürften wohl die frühgeborenen, von Geburt schwächlichen und mit Bildungsfehlern behafteten Kinder vor allem dahinraffen. Die Sterblichkeit der Kinder an Entwicklungs- und Geburtsstörungen ist daher nicht nur hoch in den Ländern und Kantonen mit hoher Sterblichkeit bei der Geburt, sondern auch in denjenigen mit hoher Säuglingssterblichkeit überhaupt. Aus diesen Gründen gibt sie schon a priori keinen so brauchbaren Gradmesser ab für die Beurteilung der Schädigungen, denen die Kinder während ihrer Entwicklung im Mutterleib und des Geburtsaktes ausgesetzt sind, wie die Sterblichkeit der allerersten Lebenstage, bei welcher sich die Einflüsse des extrauterinen Lebens noch sehr wenig haben geltend machen können. Dazu kommt, dass die Zahlen für diese Kindersterbefälle infolge angeborener Lebensschwäche usw. lange nicht so zuverlässig sind, wie die Angaben der Sterbefälle nach Lebenstagen. Einerseits bleibt eine grosse Zahl dieser Sterbefälle ärztlich unbescheinigt, oder die genauere Angabe der Todesursache unterbleibt, weil der Arzt erst nach dem Tod herbeigerufen wird und nicht imstande ist, aus den spärlichen Angaben eine genaue Todesursache festzustellen. In einigen Ländern (Belgien, Frankreich,

Niederlande) werden zudem die innert der ersten drei Lebenstage vor der Anzeige beim Standesamt gestorbenen Kinder zu den Totgeburten gerechnet. Da dies vor allem frühgeborene, lebensschwache, an Folgen des Geburtsvorganges gestorbene oder mit Bildungsfehlern behaftete Kinder sind, so wird dann die Totgeburtenziffer künstlich sehr hoch und die Sterblichkeitsziffer an diesen Todesursachen entsprechend niedriger.

Auf der andern Seite wird in katholischen Ländern, wo die Nottaufe den unter der Geburt absterbenden Kindern oft verabfolgt wird, die Zahl der eingetragenen Totgeburten künstlich kleiner und dafür die Zahl der bald nach der Geburt an den genannten Todesursachen verstorbenen Kinder entsprechend grösser.

Wir bringen daher die Sterblichkeit der Kinder an Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern in den verschiedenen Ländern gleichzeitig mit der Totgeburtenziffer zur Darstellung, weil nur die beiden Sterblichkeitsziffern zusammengenommen eine richtige Beurteilung ermöglichen.

Auf je 1000 Geburten starben Kinder an Frühgeburt, Lebensschwäche, Folgen des Geburtsvorganges und an Bildungsfehlern bald nach der Geburt oder erst im spätern Verlauf des ersten Lebensjahres, sowie kamen tot zur Welt:

Land	Sterblichkeit an		
	Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern	Totgeburtenziffer	Zusammen
Norwegen (1901—1904)	18.1	24.5	42.6
Spanien (1901—1905)	21.5	24.9	46.4
Belgien (1901—1904)	16.2	43.4	59.6
Sachsen (1901—1905)	27.7 ¹⁾	33.9	61.6
Baden (1901—1905)	36.3	26.0	62.3
Niederlande (1901—1905)	21.9	40.8	62.7
Preussen (1901—1905)	35.3	30.9	66.1
Serbien (1901—1905)	45.7	21.4	67.1
Schweiz (1901—1905)	42.6	34.9	77.5
„ (1906—1909)	41.0	33.0	74.0
Württemberg (1901—1903)	44.6 ¹⁾	31.1	75.7
Bayern (1901—1904)	49.2 ¹⁾	29.1	78.3
Italien (1901—1905)	42.8	42.9	85.7
Japan (1899—1904)	25.7	92.1	117.8

¹⁾ Betrifft nur die im ersten Lebensmonate an diesen Todesursachen verstorbenen Kinder, während in der Schweiz alle im ersten Lebensjahre an diesen Ursachen verstorbenen gerechnet sind.

Auch hier steht die Schweiz, namentlich wenn man die Totgeburtenziffer mitberücksichtigt, ziemlich ungünstig da, immerhin etwas günstiger, als bei der

Zusammenstellung der Sterblichkeit der allerersten Lebensstage, wohl weil die günstige echte Säuglingssterblichkeit der Schweiz im allgemeinen ebenfalls günstig auf die Sterblichkeit der frühgeborenen, von Geburt schwächlichen, und mit Bildungsfehlern behafteten Kinder, einwirkt. Nur in einigen Kantonen übt die hohe Säuglingssterblichkeit einen ungünstigen Einfluss auf die Sterblichkeit der von Geburt schwächlichen Kinder aus.

Die genannten Todesursachen sind unter Nr. 2, *a*, *b*, *c* und *d* der seit 1. Januar 1901 vom eidgenössischen statistischen Bureau verwendeten Nomenklatur der Todesursachen zusammengefasst und entfallen grösstenteils auf den ersten Monat, zum kleinern Teil auf den Rest des ersten Lebensjahres.

Wir haben an Hand der unbescheinigten Sterbefälle die Zahl der unbescheinigten Sterbefälle an diesen Todesursachen für jeden Kanton annähernd berechnet und so die Zahl der Sterbefälle an Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern eines jeden Kantons ergänzt, was bei diesen Todesursachen um so notwendiger ist, als erfahrungsgemäss gerade bei den Sterbefällen des ersten Lebensjahres die ärztliche Bescheinigung oft unterbleibt.

Da wie schon erwähnt unter dem Einfluss der Nottaufe in katholischen Gegenden die Totgeburtensziffer künstlich ab- und damit die Sterblichkeit an den unter Nr. 2 der Nomenklatur zusammengefassten Todesursachen entsprechend zunimmt, so bringen wir auch für die Kantone die Sterblichkeitsziffern der Kinder infolge Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern zusammen mit der Totgeburtensziffer zur Darstellung.

Auf je 1000 Geburten starben in der Schweiz von 1906 bis 1909 Kinder an Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern und kamen tot zur Welt nach Kantonen in aufsteigender Reihenfolge (siehe nebenstehende Tabelle):

Auch hier zeigt sich wieder, dass in den Kantonen der Nordostecke der Schweiz: Thurgau, St. Gallen und in den beiden Appenzell am meisten Kinder infolge von Entwicklungs- und Geburtsstörungen sterben und tot zur Welt kommen, während die Kantone der Nordwestecke der Schweiz: beide Basel und Solothurn hier am günstigsten dastehen. Zu den Kantonen der Nordostschweiz gesellen sich nun aber noch die Kantone Wallis, Freiburg und Tessin, in welchen die echte Säuglingssterblichkeit am grössten ist, und infolgedessen auch am meisten frühgeborene, lebensschwache und mit Bildungsfehlern behaftete Kinder im weitem Verlaufe des ersten Lebensjahres erliegen. In Appenzell I.-Rh. endlich ist sowohl die echte Säuglingssterblichkeit als die Geburtssterblichkeit hoch. Kein Wunder also, dass dieser Halbkanton auch wieder an höchster Stelle steht.

Im Kanton	Sterblichkeit auf je 1000 Geburten an		
	Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern (ergänzt)	Totgeburtensziffer	Zusammen
Baselstadt	32.2	26.9	59.1
Obwalden	45.6	18.5	64.1
Baselland	31.9	32.2	64.1
Solothurn	36.1	28.1	64.2
Nidwalden	40.4	24.5	64.9
Genf	34.6	32.9	67.5
Graubünden	39.8	28.0	67.8
Uri	44.4	23.6	68.0
Glarus	31.0	38.1	69.1
Schwyz	44.1	25.3	69.4
Aargau	40.2	29.5	69.7
Bern	34.0	36.2	70.2
Waadt	34.6	37.1	71.7
Luzern	40.5	31.8	72.3
Schaffhausen	38.0	35.1	73.1
Schweiz (Durchschnitt)	41.0	33.0	74.0
Neuenburg	40.2	35.9	76.1
Zürich	37.6	38.8	76.4
Zug	52.7	24.2	76.9
Wallis	57.7	20.4	78.1
Tessin	53.1	28.0	81.1
Thurgau	45.2	36.2	81.4
Freiburg	56.5	27.7	84.2
St. Gallen	51.7	33.1	84.8
Appenzell A.-Rh.	43.0	43.0	86.0
Appenzell I.-Rh.	52.2	36.4	88.6

Es liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, hier näher auf die verschiedenen Ursachen der Entwicklungs- und Geburtsstörungen einzugehen, welche den Tod der Kinder bald nach der Geburt oder im spätern Verlaufe des ersten Lebensjahres herbeiführen. Es sei nur bemerkt, dass die ergänzte durchschnittliche Sterblichkeit der Schweiz an diesen Todesursachen von 41.0 auf 1000 Geburten während des Zeitraumes von 1906 bis 1909 sich wie folgt, zusammensetzte:

Sterblichkeit an Frühgeburt	19.2	auf 1000 Geburten
„ „ Lebensschwäche	13.5	„ 1000 „
„ „ Folgen des Geburtsvorganges	4.4	„ 1000 „
„ „ angeborenen Bildungsfehlern	3.9	„ 1000 „
Zusammen also 41.0 auf 1000 Geburten		

Es waren nämlich von je 100 dieser Todesfälle, die bald nach der Geburt oder im spätern Verlauf des ersten Lebensjahres erfolgten, soweit sie ärztlich bescheinigt waren, veranlasst:

46.0	durch Frühgeburt,	wovon 43.3	im ersten Lebensmonat	und 3.6	im weitem Verlauf des ersten Lebensjahres	starben,					
33.0	„ Lebensschwäche,	„ 26.6	„ „	„ 6.4	„ „	„ „	„	„	„	„	„
10.8	„ Geburtsfolgen,	„ 10.7	„ „	„ 0.1	„ „	„ „	„	„	„	„	„
9.3	„ Bildungsfehler,	„ 6.9	„ „	„ 2.4	„ „	„ „	„	„	„	„	„

Von je 100 ärztlich bescheinigten Todesfällen an allen diesen vier Todesursachen zusammen, starben somit: 87.5 % = $\frac{7}{8}$ im ersten Lebensmonat, 12.5 % = $\frac{1}{8}$ im Rest des ersten Lebensjahres.

Unter der Voraussetzung gleicher Altersverteilung der unbescheinigten wie der bescheinigten Sterbefälle an diesen vier Todesursachen lässt sich der Anteil der in der Schweiz von 1906 bis 1909 im ersten Lebensmonat an Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern verstorbenen Kinder auf 72.8 %, d. h. fast $\frac{3}{4}$ sämtlicher im ersten Lebensmonat verstorbenen Kinder berechnen, während dieser Anteil in den übrigen elf Monaten des ersten Lebensjahres bloss noch 8 % ausmacht. Dabei dürften die in den vierzehn ersten Lebenstagen verstorbenen Kinder fast ausschliesslich diesen Todesursachen erlegen sein.

Somit bestätigt die Statistik der Sterblichkeit der Neugeborenen an Frühgeburt, Lebensschwäche, Geburtsfolgen und Bildungsfehlern gleich der Statistik der Sterblichkeit der Frauen an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen die schon auf Grund der Sterblichkeit der allerersten Lebenstage und der Totgeburtenziffer ausgesprochene Vermutung, dass die Sterblichkeit der Mütter und Kinder infolge Entbindung und Geburt in der Schweiz grösser ist, als in den meisten andern Ländern und dass wohl eine grössere Häufigkeit schwerer und abnormer Schwangerschaften und Entbindungen an diesem Resultat schuld ist. Und ebenso ergibt die Vergleichung dieser Verhältnisse in den verschiedenen Kantonen, dass es nebst einigen Kantonen der Urschweiz besonders die Kantone der Nordostschweiz sind, in welchen am meisten Mütter und Kinder bei der Entbindung und Geburt sterben. Wir können nicht glauben, dass diese grössere Sterblichkeit der Kinder auf einer mangelhafteren Pflege der Neugeborenen in diesen Kantonen beruht. Denn es sind durchaus nicht etwa nur die allergebirgigsten, abgelegensten, ärmsten Kantone, welche diese hohe Kindersterblichkeit aufweisen. Es ist daher auch hier wieder anzunehmen, dass häufigere schwere und abnorme Schwangerschaften und Geburten die hohe Kindersterblichkeit bei und kurz nach der Geburt verschulden.

Worin liegen die Ursachen dieser hohen Zahl abnormer Schwangerschaften und Geburten mit der durch sie bedingten hohen Sterblichkeit der Mütter und Kinder? Sind es die Gebirgsnatur des Landes, die Bodenbeschaffenheit, das Trinkwasser, ungünstige Ernährungs- und Erwerbsverhältnisse, schwere körperliche Arbeit der schwangeren Frauen, oder mehr un-

gesunde Beschäftigung in der Industrie (Stickerei, Weberei u. a. m.), gesundheitsschädliche Sitten und Gebräuche? Es ist recht wohl denkbar, dass infolge von Kretinismus und Rachitis Beckenanomalien häufiger vorkommen, wodurch häufigere schwere Geburten, Lageanomalien der Kinder mit abnormem Geburtsverlauf usw. bedingt werden. Ebenso können auch ungünstige Ernährungs- und Erwerbsverhältnisse der Frauen in der Schwangerschaft häufigere Frühgeburten und eine mangelhafte Entwicklung der Frucht bedingen, wodurch sich die Zahl der schlecht entwickelten, lebensunfähigen oder mit Bildungsfehlern behafteten Kinder steigert. Auch dürfte die hohe Geburtsziffer mancher der genannten Kantone eine Erschöpfung der Frauen und damit eine grössere Schwächlichkeit und Hinfälligkeit der Kinder zur Folge haben.

Es ist uns selbstverständlich nicht möglich, diesen Ursachen näher auf die Spur zu gehen; hierzu wären Untersuchungen und Nachforschungen an Ort und Stelle erforderlich. Es sollte uns jedoch freuen, wenn durch diese kleine Arbeit Gelehrte und Ärzte aus den betreffenden Kantonen veranlasst würden, sich eingehender mit den Ursachen dieser erhöhten Geburtssterblichkeit der Mütter und Kinder in der Nordostschweiz zu beschäftigen.

Schliesslich haben wir für einige Länder sowie für die einzelnen Kantone die *gesamte, durch den Geburtsakt verursachte Sterblichkeit der Mütter und Neugeborenen* berechnet, indem wir die Sterblichkeitsziffern der Mütter an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen mit der Totgeburtenziffer und der Sterblichkeit der fünf ersten Lebenstage zusammenzählten. Dabei ergab sich folgende Zusammenstellung (siehe Tabelle auf Seite 409.)

Von Frankreich und Japan abgesehen, weist also die Schweiz die grösste Gesamtsterblichkeit der Mütter und Kinder zusammen auf, wobei es ausser Freiburg und einigen Kantonen der Urschweiz wieder die Kantone Thurgau, St. Gallen und beide Appenzell sind, welche die verlustreichsten Geburten haben.

Diese Gesamtsterblichkeit gibt auch einigermaßen einen Massstab ab für die Letalität, beziehungsweise die Lebensbedrohung der Mütter durch Schwangerschaft und Entbindung und diejenige der Kinder während der Entwicklung im Mutterleibe und der Geburt. Nur sollten dann die Sterbefälle nicht auf die Zahl der Geburten, sondern auf diejenige der Entbindungen beziehungsweise der Gebärenden bezogen werden und die Todesfälle der Mütter an sonstigen

Es entfielen auf je 1000 Geburten:

Land		Todesfälle der Mütter			Todesfälle der Kinder			Mütter und Kinder zusammen	Es entfallen somit Geburten auf einen Todesfall
		an sonstigen Geburtsfolgen	an Kindbett- fieber	Zu- sammen	bei der Geburt	In den fünf-ersten Lebens- tagen	Zu- sammen		
Schweden	1896 bis 1900 . . .	1.30	1.40	2.70	25.8	13.5	39.3	42.0	23.8
Norwegen	1896 „ 1900 . . .	1.36	1.75	3.11	24.4	15.5	39.9	43.0	23.3
Spanien	1901 „ 1905 . . .	2.60	4.04	6.64	24.9	12.8	37.7	44.5	22.6
Preussen	1901 „ 1904 . . .	1.74	1.49	3.23	30.8	22.8	53.6	56.8	17.6
Baden	1901 „ 1905 . . .	1.70	1.9	3.6	26.1	27.2	53.3	56.9	17.6
Sachsen	1901 „ 1905 . . .	1.82	1.89	3.71	33.9	21.0	54.9	58.6	17.1
Belgien	1901 „ 1905 . . .	3.76	2.19	5.95	43.5	9.7	53.2	59.2	16.9
Schweiz	1906 „ 1909 . . .	2.08	1.73	3.81	33.0	27.9	60.9	64.7	15.5
Frankreich (Städte)	1896 „ 1900 . . .	1.8	3.1	4.9	45.8	18.2	64.0	68.9	14.5
Japan	1899 „ 1904 . . .	2.74	1.16	3.9	92.2	25.7	117.9	121.8	8.2

Und die einzelnen Kantone reihen sich nach dieser Gesamtsterblichkeit der Mütter und Kinder durch den Geburtsakt wie folgt ein.

Es entfielen von 1906 bis 1909 durchschnittlich jährlich auf je 1000 Geburten Sterbefälle an:

Kanton	Sterbefälle der Mütter		Sterbe- fälle der Kinder bei der Geburt und in den fünf-ersten Lebens- tagen	Zu- sammen	Es kommt ein Todesfall auf Geburten	Kanton	Sterbefälle der Mütter		Sterbe- fälle der Kinder bei der Geburt und in den fünf-ersten Lebens- tagen	Zu- sammen	Es kommt ein Todesfall auf Geburten
	an Kindbett- fieber	an sonstigen Geburts- folgen					an Kindbett- fieber	an sonstigen Geburts- folgen			
Baselstadt	0.6	1.4	49.4	51.4	19.4	Schweiz (Durchschnitt) .	1.73	2.08 ¹⁾	60.9	64.7	15.5
Baselland	1.0	1.9	54.7	57.6	17.4	Schaffhausen	2.0	3.4	59.4	64.8	15.4
Solothurn	1.8	2.1	53.8	57.7	17.3	Tessin	2.4	1.9	60.9	65.2	15.3
Obwalden	0.5	5.6	51.8	57.9	17.3	Glarus	1.0	2.6	61.7	65.3	15.3
Uri	2.1	2.5	54.1	58.7	17.0	Zürich	1.2	1.5	63.9	66.6	15.0
Genf	1.2	1.8	56.0	59.0	16.9	Schwyz	1.7	4.0	61.1	66.8	15.0
Wallis	2.5	1.1	57.1	60.7	16.5	Luzern	1.7	2.9	62.2	66.8	15.0
Waadt	1.9	1.5	57.9	61.3	16.3	Freiburg	1.9	1.5	65.3	68.7	14.6
Aargau	1.7	2.7	57.3	61.6	16.2	Zug	1.8	2.5	64.6	68.9	14.5
Graubünden	2.1	2.7	57.1	61.9	16.2	Thurgau	2.1	2.7	69.1	73.9	13.5
Bern	1.7	2.0	58.4	62.1	16.1	St. Gallen	2.0	2.3	71.3	75.6	13.2
Neuenburg	1.8	2.1	58.4	62.3	16.1	Appenzell A.-Rh.	1.9	3.0	71.9	76.8	13.0
Nidwalden	2.5	2.4	58.2	63.1	15.8	Appenzell I.-Rh.	2.2	3.3	81.5	87.9	11.5

¹⁾ Davon waren: 7.3 % Fälle von Zerreibungen der Gebärmutter und der Scheide,
 18.8 % „ „ Vorlagerung der Nachgeburt (Placenta prævia),
 22.3 % „ „ Verblutung infolge Erschlaffung der Gebärmutter (Atonia uteri),
 51.6 % „ „ sonstigen Geburtsstörungen und -vorfällen.

Schwangerschaftsfolgen ebenfalls herangezogen werden. Wir haben deshalb für den Zeitraum von 1906 bis 1909 die Sterbefälle der Frauen an Eklampsie und Schwangerschaftsnierenentzündung auch noch berücksichtigt und mit den übrigen Sterbefällen der Mütter und Neugeborenen nach Kantonen zusammengestellt. Das Ver-

hältnis aller dieser Sterbefälle, auf die Zahl der Entbindungen berechnet, stellt die *annähernde Gesamtsterblichkeit beziehungsweise die Lebensbedrohung der Mütter und Kinder infolge Schwangerschaft und Entbindung* bei recht- oder frühzeitiger Geburt dar. Da die Zahl der Entbindungen etwas kleiner ist, als die

Geburtenzahl, so sind die erhaltenen Ziffern durchgehends etwas höher. Wir haben diese Berechnung für die verschiedenen Kantone vorgenommen und letztere nach zunehmender Gesamtsterblichkeit bei den Entbindungen geordnet. Für jeden Kanton wurde ausserdem die Entbindungsziffer, d. h. die Zahl der auf 1000 Seelen der Wohnbevölkerung entfallenden Entbindungen bei-

gefügt, da auch sie in einigen Kantonen an der höhern Sterblichkeit der Mütter und Kinder schuld sein dürfte.

Auf je 1000 Entbindungen erfolgten in der Schweiz von 1906 bis 1909 durchschnittlich jährlich Todesfälle der Mütter an Eklampsie, Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen sowie der Kinder bei der Geburt und in den fünf ersten Lebenstagen, nach Kantonen:

Kanton	Sterbefälle				Zusammen, Gesamtsterblichkeit der Mütter und Kinder	Auf x Entbindungen kommt ein Todesfall von Mutter oder Kind	Zahl der Entbindungen auf je 1000 Seelen der Wohnbevölkerung
	der Mütter		der Kinder				
	an Eklampsie	an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen	bei der Geburt, Totgeburtenziffer	in den fünf ersten Lebenstagen			
Baselstadt	0.7	2.0	27.3	22.8	52.8	18.9	23.5
Solothurn	0.6	3.9	28.5	26.0	59.0	16.9	30.9
Baselland	0.9	2.9	32.6	22.7	59.1	16.9	27.0
Obwalden	0.5	6.3	18.8	33.9	59.4	16.8	28.9
Genf	0.5	3.1	33.2	23.3	60.1	16.6	17.4
Uri	0.4	5.1	23.9	30.8	60.2	16.6	32.2
Waadt	0.7	3.5	37.6	21.1	62.9	15.9	24.5
Aargau	0.6	4.5	29.9	28.1	63.1	15.8	27.2
Graubünden	0.3	5.2	28.4	29.5	63.3	15.8	24.8
Wallis	0.7	4.9	20.7	37.2	63.6	15.7	30.0
Bern	0.9	3.8	36.7	22.4	63.8	15.7	28.7
Neuenburg	1.2	3.9	36.2	22.7	64.1	15.6	24.3
Nidwalden	1.9	5.0	24.9	34.3	66.1	15.1	29.5
Schweiz (Durchschnitt)	0.8	3.9	33.4	28.3	66.4	15.1	26.8
Schaffhausen	0.9	5.5	35.6	24.7	66.7	15.0	24.5
Glarus	0.3	3.9	38.6	23.9	66.8	15.0	23.1
Tessin	0.9	4.4	28.3	33.2	66.8	15.0	29.7
Zürich	0.7	2.8	39.3	25.4	68.2	14.7	24.0
Luzern	0.9	4.7	32.2	30.8	68.6	14.6	28.1
Schwyz	1.1	5.9	25.6	36.3	69.0	14.5	28.0
Freiburg	0.6	3.5	28.1	38.1	70.3	14.2	33.3
Zug	1.4	4.4	24.5	41.0	71.4	14.0	25.1
Thurgau	0.4	4.8	36.7	33.3	75.2	13.3	26.0
St. Gallen	1.1	4.4	33.4	38.7	77.6	12.9	29.0
Appenzell A.-Rh.	1.0	5.0	43.5	29.3	78.7	12.7	27.1
Appenzell I.-Rh.	1.1	5.5	36.7	45.5	88.7	11.3	31.9

Es waren also während des Zeitraumes von 1906 bis 1909 bei Entbindung und Geburt in folgenden Kantonen *am wenigsten gefährdet*:

Die Mütter	Die Kinder	Überhaupt Menschenleben (Mütter und Kinder zusammen)
Baselstadt	Baselstadt	Baselstadt
Zürich	Obwalden	Solothurn
Genf	Solothurn	Baselland
Baselland	Uri	Obwalden
Freiburg	Baselland	Genf
Glarus	Genf	Uri

Am meisten gefährdet:

Die Mütter	Die Kinder	Überhaupt Menschenleben (Mütter und Kinder zusammen)
Appenzell A.-Rh.	Zug	Freiburg
Schaffhausen	Freiburg	Zug
Appenzell I.-Rh.	Thurgau	Thurgau
Obwalden	St. Gallen	St. Gallen
Nidwalden	Appenzell A.-Rh.	Appenzell A.-Rh.
Schwyz	Appenzell I.-Rh.	Appenzell I.-Rh.

Auch hier wieder das Vorherrschen der Kantone der Nordostschweiz, in welchen die Gesamtsterblichkeit

infolge der Entbindung und Geburt am höchsten steht. In Appenzell I.-Rh. kommt schon auf jede elfte Geburt ein Todesfall von Mutter oder Kind, so dass der Entbindungs- und Geburtsakt in diesem Halbkanton mit den grössten Verlusten an Menschenleben verbunden ist¹⁾. Wäre nicht die hohe Entbindungsziffer, so müsste sich ein Überschuss von Todesfällen und ein Bevölkerungsrückgang ergeben.

Um die in der Schweiz durch Schwangerschaft und Entbindung verursachte Gesamtsterblichkeit von Müttern und Kindern ganz richtig zu erfassen, und sowohl die Lebensbedrohung der Frauen durch Schwangerschaft und Entbindung, als auch diejenige der Kinder während ihrer Entwicklung im Mutterleibe vollständig zu bestimmen, sollten eigentlich auch noch die Todesfälle von Frauen infolge Extrauterinschwangerschaft und Abortus, sowie die fehlgebornen Früchte herangezogen werden. Da jedoch die Zahl der Fehlgeburten aus leicht ersichtlichen Gründen nicht ermittelt werden kann, so ist es nicht möglich, die Letalität der Frauen infolge Fehlgeburt in der Schweiz und damit die gesamte, durch Schwangerschaft und Geburt verursachte Sterblichkeit festzustellen. Man kann nur sagen, dass im Zeitraum von 1906 bis 1909 in der Schweiz auf je 100 ärztlich bescheinigte Sterbefälle von Frauen im Anschluss an recht- und frühzeitige Entbindungen (Eklampsie, Kindbettfieber und sonstige Geburtsfolgen), 2.6 Sterbefälle an Extrauterinschwangerschaft sowie 3.9 an gewöhnlichem und 13.1 an septischem (Puerperalfieber nach Abortus), zusammen also 17.6 Sterbefälle an Abortus erfolgten. Dabei schwankt das letztere Verhältnis je nach den Kantonen ganz bedeutend. Auf je 100 Sterbefälle von Frauen an recht- und frühzeitigen Entbindungen infolge obgenannter Ursachen kamen *Sterbefälle infolge Fehlgeburt* in den Kantonen:

Beide Appenzell 0	St. Gallen 9.3
Schaffhausen 0	Solothurn 12.9
Wallis 1.6	Baselland 13.3
Schwyz 2.3	Freiburg 13.7
Graubünden 5.2	Uri 14.3
Thurgau 5.3	Bern 14.7
Zug 6.3	Schweiz (Durchschnitt) 17.0
Tessin 6.4	Zürich 26.3
Obwalden 7.7	Neuenburg 41.5
Luzern 7.8	Waadt 41.9
Aargau 8.1	Baselstadt 54.5
Glarus 8.3	Genf 110.8
Nidwalden 9.1	

Die Zahl der Sterbefälle infolge Fehlgeburt ist somit im Kanton Genf grösser, als diejenige infolge recht- und frühzeitiger Geburt.

Es ist natürlich nicht möglich, die Zahl der Fehlgeburten direkt zu ermitteln. Dagegen liesse sich dieselbe annähernd berechnen, wenn man unter Zugrundelegung einer bestimmten Letalität aus der Zahl der Sterbefälle an gewöhnlichem und septischem Abortus auf die Zahl der Fehlgeburten zurückschliessen würde. Unter der Annahme, dass die durchschnittliche Letalität der Fehlgeburten (gewöhnlicher und septischer Abortus zusammen) in der Schweiz doppelt so gross sei, als diejenige der den Zivilstandsämtern angezeigten früh- und rechtzeitig geburten, lässt sich die Zahl der Fehlgeburten annähernd berechnen und für jeden Kanton wie für den Durchschnitt der Schweiz eine Fehlgeburtenziffer aufstellen, die mit der Geburtenziffer zusammen das Verhältnis der Frauen darstellen würde, die jedes Jahr schwanger werden. Diese Berechnung, für die Schweiz und einige Kantone angestellt, ergibt folgendes Resultat:

Im Kanton	Auf je 1000 Einwohner		Von je 100 Schwangerschaften würden nach dieser Annahme fehlgehen
	kämen Fehlgeburten	kommen recht- u. frühzeitige Entbindungen	
Genf	7.3	17.4	30
Neuenburg	5.5	24.3	18
Waadt	4.6	24.5	16
Baselstadt	3.7	23.5	14
Zürich	2.3	24.0	9
Schweiz (Durchschnitt) .	2.3	26.3	8
Bern	2.1	28.7	7
Solothurn	1.9	30.9	6
Freiburg	1.9	33.3	6
St. Gallen	1.6	29.0	5
Luzern	1.3	28.1	4
Aargau	1.2	27.2	4
Urschweiz	1.1	27.7	4

Wenn schon diesen Ziffern selbstverständlich keine absolute Richtigkeit innewohnt, so führen sie gleichwohl eine beredete Sprache. Es ist bekannt, dass unter dem Einfluss der vom Ausland, namentlich von Frankreich herüberkommenden Anschauungen, besonders in den grossen Städten und in der französischen Schweiz sich mehr und mehr die Sitte einbürgert, zur Beschränkung der Kinderzahl das keimende Leben zu vernichten. Infolge der mannigfachen, zu diesem Zwecke vorgenommenen Eingriffe ist die Zahl der Todesfälle infolge Fehlgeburt, namentlich infolge Kindbettfieber

¹⁾ Der Ausspruch über die Innerrhoderinnen: „Schöne Bäckerle, böse Beckle“ erscheint demnach nicht ganz unbegründet.

nach Fehlgeburt, in den letzten Jahren bedeutend gestiegen und macht sich namentlich im Kanton Genf geltend, wo ihre Zahl im Durchschnitt der Jahre 1906 bis 1909 jährlich 2.3 auf je 10,000 Frauen im gebärfähigen Alter von 15 bis 50 Jahren betrug.

Fassen wir das Resultat unserer Untersuchungen zusammen, so können wir sagen:

Die seit dem Jahre 1908 vom eidgenössischen statistischen Bureau veröffentlichte Sterblichkeit der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen hat die interessante Tatsache enthüllt, dass in der Schweiz mehr Kinder in den ersten Lebenstagen sterben, als in allen andern Ländern, aus welchen Angaben über diese Verhältnisse vorliegen. Diese hohe Sterblichkeit der ersten Lebenstage erklärt den grossen Anteil, den von jeher in der Schweiz die Sterblichkeit des ersten Lebensmonates an der Sterblichkeit des ersten Lebensjahres nahm, und der ebenfalls weit grösser ist, als in den meisten andern Ländern. Der Vergleich der Sterblichkeit der ersten Lebenstage in den verschiedenen Kantonen ergibt, dass dieselbe am höchsten ist in den Kantonen der Ur- und der Nordostschweiz und im allgemeinen zusammenfällt mit einer höhern Sterblichkeit der Frauen an Kindbettfieber und sonstigen Geburtsfolgen sowie mit einer höhern Sterblichkeit der Kinder bei oder nach der Geburt an Entwicklungs- und Geburtsstörungen. Wir schliessen daraus auf eine grössere Häufigkeit abnormer Schwangerschaften und Entbindungen in diesen Kantonen.

Da die Sterbefälle der ersten Lebenstage wohl fast ausschliesslich durch Entwicklungsstörungen der Kinder im Mutterleibe, sowie durch Folgen des Geburtsvorganges

verursacht sind, so sind sie noch fast ganz unabhängig von den Schädlichkeiten, welche die Neugeborenen nach der Geburt treffen, und von der Pflege und Wartung, die ihnen zuteil wird. Sie bilden daher zusammen mit den Totgeburten einen Gradmesser für die das Kind während der Entwicklung im Mutterleibe und bei der Geburt treffenden Schädigungen und sollten daher von der Säuglingssterblichkeit ausgeschieden werden. Erst die um die Sterblichkeit der ersten Lebenstage verminderte Sterblichkeit des ersten Lebensjahres, ist ein guter Gradmesser für die Schädigungen, welche das Kind in seinem extrauterinen Leben treffen, und für die Pflege und Sorgfalt, die ihm nach der Geburt zuteil wird. Diese echte, um die Sterblichkeit der ersten Lebenstage reduzierte Säuglingssterblichkeit ist in der Schweiz sehr gering, und nur Schweden und Norwegen weisen noch günstigere Ziffern auf. Sie gleicht die hohe Sterblichkeit der Neugeborenen bei und bald nach der Geburt aus und bringt es mit sich, dass trotz der hohen Kindersterblichkeit bei der Geburt und in den ersten Lebenstagen sich die Sterblichkeit des ersten Lebensjahres in der Schweiz in mässigen Grenzen bewegt.

Die Kantone mit hoher echter Säuglingssterblichkeit sind vielfach andere, als die mit hoher Geburtssterblichkeit. Einzig die beiden Appenzell, besonders Appenzell I.-Rh., weisen sowohl hohe Säuglingssterblichkeit als hohe Geburtssterblichkeit auf, und wäre nicht die hohe Geburtsziffer, so müsste ein Fehlbetrag entstehen.

Dem eidgenössischen statistischen Bureau, vorab seinem unermüdlichen Leiter, Herrn Dr. Guillaume, gebührt Dank dafür, dass nun auch für die Schweiz die Registrierung der Sterbefälle der ersten Lebenstage eingeführt worden ist.