Werk

Titel: Zur Statistik der Mehrgeburten

Autor: Neefe, M.

Ort: Jena

Jahr: 1877

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?345616359_0028|log25

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Miscellen.

II.

Zur Statistik der Mehrgeburten.

1. Einleitung.

Die Geburt von zwei und mehr zu gleicher Zeit in derselben Mutter gereiften Früchte nennt man eine Mehrgeburt. Die Mehrgeburt kann aus vollständig getrennten oder mit einander verbundenen Früchten bestehen.

Schon in früherer Zeit sind die Mehrgeburten Gegenstand der Beobachtung gewesen. Bereits Joh. Schott hat es in seiner Ausgabe des Ptolemäus (Strassburg 1513) für Werth gehalten in besonderen Kapiteln (§. 35) von den Zwillingsgeburten ausführlich zu berichten.

Statistische Untersuchungen über die Mehrgeburten haben J. P. Süssmilch und später besonders L. Moser, V. A. Riecke, Chr. Bernoulli und Wappäus gemacht. Zur Fortbildung dieses Theils der Geburtenstatistik trugen ferner die Mediziner Ploss, Göhlert, Späth, P. Reuss, Fr. Ahlfeldt, L. Kleinwächter, M. Duncan u. A. bei. In neuerer Zeit haben die Leiter der amtlichen Statistik in Deutschland, Norwegen, Schweden, Dänemark, Oesterreich, Frankreich und Italien die Mehrgeburten auf sehr anerkennenswerthe Weise berücksichtigt.

Im Verhältniss zu den übrigen Partien der Statistik der Volksbewegung sind die Mehrgeburten von geringem Belang. Sie kommen selten vor, und tragen im Verhältniss zu den Einzelgeburten nur wenig zur Volksvermehrung bei. Ihre Lebensfähigkeit bei der Geburt ist geringer und soll auch nach der Geburt noch geringer sein. Diese relativ geringere Wichtigkeit schliesst nicht aus den Mehrgeburten im Folgenden Beachtung zu zollen, zumal sie zu den Merkmalen grösserer oder geringerer Reproduktionskraft der Bevölkerung gehören, und in innigem Konnex mit der Geburtsziffer im Allgemeinen stehen. Die sehr häufige synonyme Anwendung der Begriffe „Geburten“ und „Geborene“, deren Unrichtigkeit einer Beachtung werth sein möchte, gab zum Theil Veranlassung zu folgender Materialsammlung.

2. Zur Geschichte der Aufzeichnung und Zusammenstellung der Mehrgeburten.

Einzelne Kirchenbuchführer haben bereits am Ende des 17. Jahrhunderts bei Aufstellung der jährlichen Verzeichnisse über die Getauften die

Zahl der Zwillinge berücksichtigt [1]). Gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts wird in den Anordnungen der Behörden über die Führung der Kirchenbücher und die Anfertigung der Jahreslisten die Angabe der Mehrgeburten gefordert. So in Preussen [2]) durch die Ordre vom 16. November 1764 und das Circulair vom 2. Januar 1766; im Herzogthum Oldenburg durch das Consistorial-Circulair vom 22. März 1792. Bezügliche Anordnungen erschienen später in Bayern 1803, Grossh. Hessen 1822, vorm. Kurfürstenth. Hessen 1829, Belgien 1841, Hannover 1852. Mit Entwickelung der Kirchenbuchführung erweiterten sich auch bei den Aufzeichnungen und Zusammenstellungen die Angaben über die Mehrgeburten in Preussen mit dem Jahre 1826, in Oldenburg 1856, Grossh. Hessen 1838, 1863.

Die Ausdehnung der älteren Angaben über die Mehrgeburten ist sehr verschieden. Zumeist wird nur die Zahl der Mehrgeburten („Zwillinge") überhaupt gefordert. Seltener findet sich die Unterscheidung nach Zwillingen, Drillingen etc. Häufige Verwechselungen zwischen Mehrgeborenen und Mehrgeburten lassen sich annehmen.

Zur genauen Aufzeichnung und einheitlichen Zusammenstellung der Mehrgeburten suchten die statistischen Kongresse zu Brüssel [3]) und St. Petersburg [4]) anzuregen. In Brüssel wurde als wünschenswerth bezeichnet die Zwillinge nach Geschlecht und Ehelichkeit in den einzelnen Monaten zusammenzustellen. Auf dem Kongress in St. Petersburg wurde als vortheilhaft bezeichnet das Geschlecht und die Zahl der Mehrlingskinder anzugeben mit der Unterscheidung ob lebend-, oder todtgeboren, ob in oder ausser der Ehe geboren und das Alter der Mutter zur Zeit der Geburt hinzuzufügen. Ferner wurde als wünschenswerth hingestellt in den Geburtsregistern anzugeben die Anzahl der Jahre, wie lange die Mutter verheirathet ist, die Anzahl der Kinder, welche sie geboren hat und zwar mit Einschluss der Todtgeborenen und mit Unterscheidung der Mehrgeburten, in den Ländern mit gemischter Bevölkerung auch die Nationalität der Mutter mit aufzuzeichnen.

3. Die Veröffentlichungen über Mehrgeburten und Mehrgeborene in den amtlichen Quellenwerken [5]).

Wie aus den zur Benutzung vorgelegenen Quellenwerken hervorgeht, werden mit Ausnahme von England in allen Staaten mit einigermaassen entwickelter Statistik über die Bewegung der Bevölkerung die Mehrgeburten oder die Mehrgeborenen oder auch die Mehrgeburten und Mehrgeborenen in den bezüglichen Veröffentlichungen berücksichtigt. Am weitesten zurückreichend sind diese Veröffentlichungen in Schweden, wo für

1) Z. B. in Leipzig 1692 vgl. 6. Heft der Mittheilungen des statist. Bureaus der Stadt Leipzig von G. F. Knapp S. VII.

2) Zeitschrift des Kgl. Preussischen statistischen Bur. 11. Jahrg. 1871 S. 247 ff.

3) Compte-rendu général des travaux du congrès international de statistique en ses sessions en 1853 à 1869. Publié par P. de Séménow. St. Pétersbourg 1872 p. 39.

4) Congrès international de statistique à St. Pétersbourg, VIII session 1872, deuxième partie. p. 176.

5) Die bezügl. Quellenwerke, welche zur Benutzung vorlagen, finden sich am Schluss zusammengestellt.

die einzelnen Landestheile die Zahl der Zwillings-, Drillings- und Vierlingsgeburten seit 1751 fast fortlaufend vorliegt.

Die Veröffentlichungen über Mehrgeburten aus diesem Jahrhundert hatten in den einzelnen Ländern und Landestheilen folgende Ausdehnung. Die dem Namen des Staates bezw. der Provinz oder Stadt beigefügte Zahl stellt den Zeitraum dar, für welchen diese Angaben vorhanden sind. Vor jeder dieser Angabe des Zeitraums ist eine 18 zu suppliren. Die mit a versehenen Angaben sind nach Gebietstheilen, die mit b versehenen nach Stadt- und Landgemeinden, die mit c versehenen nach Monaten veröffentlicht.

A. Die Mehrgeburten.

1. Ueberhaupt: Bayern 25—35a, Hessen 31—62a, Oldenburg 61—70c, Anhalt 61—74a, Bremen 26—72.

2. Nach Vielfachheit (d. h. Zwillings-, Drillings- etc. Geburt): Preussen 26—49, Prov. Hannover 53—65, Bayern 35—62a, Sachsen 31—70a.b, Hessen 66—73a, Mecklenburg-Schwerin 63—72, S. Weimar 35—64, S. Altenburg 46—64, S. Coburg-Gotha 37—64, Hamburg 21—75 (70—75a.b.c), Lübeck 46—70; Norwegen 51—70a.b, Belgien 41—66, Niederlande 50—64, Spanien 67—68a.

3. Nach Vielfachheit und geschlechtlicher Kombination: Preussen 52 I, 59—72a.b, Sachsen 31—70a, z. Th. auch b, Hamburg 61—69a.b; Frankreich 66—72a, Italien 68—73a, Schweiz 67—71a.b.

4. Die Mehrgeburten überhaupt nach Ehelichkeit: Oldenburg 55—70a.b.

5. Nach Vielfachheit und Ehelichkeit: Braunschweig 56—72a.b, Hamburg 61—69; Dänemark 55—69a.b.c.

6. Nach Vielfachheit, Ehelichkeit und geschlechtlicher Kombination: Stadt Leipzig 70—74, Baden 57—63, Lübeck 66—70a.

7. Nach Vielfachheit, Ueberleben[1]) und geschlechtlicher Kombination: Oldenburg 55—10a.

8. Nach Vielfachheit, Ueberleben und Ehelichkeit: Stadt Leipzig 70—74.

9. Nach Vielfachheit, Ueberleben, Ehelichkeit und geschlechtlicher Kombination: Hessen 63—65a.b.

B. Die Mehrgeborenen.

1. Nach Geschlecht: Anhalt 61—74a.b; Belgien 51—60a.c.

2. Nach Vielfachheit und Geschlecht: Baden 64—72.

3. Ueberhaupt nach Ehelichkeit und Geschlecht: Belgien 41—50a.c.

4. Nach Vielfachheit, Ehelichkeit und Geschlecht: Baden 57—63; Niederlande 60—71a.b.c.

5. Nach Vielfachheit, Ueberleben und Geschlecht: Schweden 51—73a.b, Norwegen 66—68, Frankreich 66—72a.

6. Ueberhaupt nach Ueberleben, Ehelichkeit und Geschlecht: Belgien 61—66b, Niederlande 60—71a.b.c.

1) D. i. die Unterscheidung ob lebend- oder todtgeboren.

7. Nach Vielfachheit, Ueberleben, Ehelichkeit und geschlechtlicher Kombination: Oesterreich 51—73 z. Th. a.

Weitere Angaben finden sich für Hessen nach Zahl der wievielten Geburt der Mutter mit Unterscheidung nach Ehelichkeit, Geschlecht, Landestheilen, Stadt- und Landgemeinden auf die Jahre 1863—65. Für die Stadt Berlin nach Konfession in den Jahren 1867, 1871—1873. Für München sind die Mehrgeburten nach Geschlecht und Ehelichkeit in den einzelnen Monaten des I. Semesters 1875 mitgetheilt.

4. Das Verhältniss der Mehrgeburten zu den Geburten.

Süssmilch[1]) fand, dass die Zwillingsgeburten gewisse Verhältnisse haben und berechnet auf 60 bis 70 Getaufte eine Zwillingsgeburt. Die Möglichkeit der Zwillingsgeburt hängt nach ihm von den Kräften der Mutter ab. Moser[2]) liegt ein grösseres Material zu seinen Berechnungen des Verhältnisses der Zwillinge zu den Geborenen vor und zwar aus 6 Staaten und 7 Städten. Seine Resultate stellen sich für die einzelnen Staaten und Städte auffällig verschieden heraus. Vollständigeres und zuverlässigeres Material hat zuerst J. G. Hoffmann[3]) für das Kgr. Preussen auf die Jahre 1826—37 nach der Vielfachheit der Mehrgeburten unterschieden nach Geschlecht zusammenstellen lassen. Aus der geringen zeitlichen und örtlichen Verschiedenheit der Häufigkeit von Mehrgeburten schliesst Hoffmann, dass die Mehrgeburten von veränderlichen äusseren Ursachen wenig abhängig sind. Nach V. A. Riecke[4]) liegt in der Häufigkeit der Mehrgeburten ein auffallendes Merkmal grösserer oder geringerer Reproduktionskraft der Völker. E. Engel[5]) schliesst aus dem Material für Sachsen (1834—50), dass bei der Frage der Mehrgeburten soziale Zustände fast ganz ausser dem Spiele bleiben, dagegen die physischen Einwirkungen in den Vordergrund treten. Nach ihm lassen die numerischen Werthe der Zwillingsgeburten in keiner Weise positive Folgerungen zu, dagegen liege in ihnen der negative Beweis, dass sie mit der Fruchtbarkeit der Bevölkerung in keinem unwandelbaren Zusammenhang stehen. Ein ziemlich umfangreiches Material hat Wappäus[6]) zusammengestellt. Unter 19·698·322 Entbindungen waren nach ihm 98,$_{83}$ % Einzelgeburten und 1,$_{17}$ % Mehrgeburten, auf eine Niederkunft kamen 1,$_{0118}$ Kinder. Wappäus hebt die grosse Gleichmässigkeit des Verhältnisses der Mehrgeburten hervor und schliesst, dass das Klima wenig oder gar keinen Einfluss auf dieses Verhältniss ausübe.

---

1) J. Peter Süssmilch: Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen. 4. Ausg. Berlin 1775. Theil I, S. 51, 195.

2) Ludw. Moser: Die Gesetze der Lebensdauer. Berlin 1839. S. 217.

3) Die Bevölkerung des preussischen Staats. In staatswirthschaftlicher, gewerblicher und sittlicher Beziehung dargestellt. Berlin 1839. S. 47.

4) Ueber den Menschen und die Entwickelung seiner Fähigkeiten oder Versuch einer Physik der Gesellschaft von A. Quetelet. Deutsche Ausgabe von Dr. V. A. Riecke. Stuttgart 1838. S. 49

5) Statistische Mittheilungen aus dem Kgr. Sachsen herausg. vom statistischen Bureau des Ministerium des Innern. Dresden 1852. S. 48, 49.

6) Wappäus: Allgemeine Bevölkerungsstatistik. I. Theil. Leipzig 1859. S. 158.

Nach amtlichen Quellen sind folgende positive Zahlen zusammengestellt und die relativen berechnet worden:

Staat bezw. Provinz	Sa. der Jahre	Die Geburten	Die Mehrgeburten	%
Prov. Preussen . . .	$18\frac{59}{73}$	1·952148	25637	1,313
„ Brandenburg . .	„	1·504452	19688	1,309
„ Pommern . . .	„	839517	10667	1,271
„ Posen	„	1·021013	12408	1,215
„ Schlesien . . .	„	2·171055	27131	1,250
„ Sachsen	„	1·185861	16025	1,351
„ Westfalen . . .	„	947437	11067	1,168
„ Rheinland . . .	„	1·929971	22965	1,190
„ Hohenzollern . .	„	37251	564	1,514
Sa. dieser 9 Provinzen	„	11·588705	146152	1,261
Kgr. Sachsen	$18\frac{56}{70}$	1·421213	18269	1,285
Grossh. Hessen . . .	$18\frac{63}{73}$	343626	4453	1,296
„ Oldenburg . .	$18\frac{55}{70}$	152940	2223	1,454
Prov. Hannover . . .	$18\frac{53}{73}$	1·313073	16126	1,228
Braunschweig	$18\frac{53}{72}$	194625	2455	1,261
Hamburg	$18\frac{61}{74}$	144188	1791	1,242
Lübeck	$18\frac{46}{70}$	32452	384	1,183
Bremen	$18\frac{55}{74}$	76209	1421	1,865
Mecklenburg-Schwerin .	$18\frac{63}{72}$	182982	2857	1,561
S. Weimar	$18\frac{45}{64}$	176022	2290	1,301
S. Altenburg	$18\frac{46}{64}$	97277	1279	1,315
S. Coburg	$18\frac{45}{64}$	28665	375	1,308
S. Gotha	$18\frac{47}{64}$	64399	842	1,307
Bayern	$18\frac{42}{43}/\frac{61}{62}$	3·104055	54864	1,767
Württemberg	$18\frac{46}{56}$	645119	8343	1,293
Baden	$18\frac{57}{72}$	843070	10325	1,225
Schweden	$18\frac{51}{72}$	2·780909	39829	1,432
Norwegen	$18\frac{51}{70}$	1·041452	12718	1,221
Dänemark	$18\frac{55}{69}$	800687	11630	1,453
Oesterreich	$18\frac{60}{73}$	10·855821	125116	1,153
Italien	$18\frac{68}{73}$	5·703473	65572	1,150
Spanien	$18\frac{67}{68}$	1·193392	10235	0,858
Frankreich	$18\frac{66}{72}$	6·792612	66080	0,973
Niederlande	$18\frac{50}{69}$	2·381872	30943	1,299

Die Summe dieser Zahlenreihen umfasst 51·958·838 Geburten und 636572 oder 1,225 % Mehrgeburten.

Bei Beurtheilung dieser relativen Zahlen ist die Aufzeichnungsweise der einzelnen Staaten und Landestheile zu beachten. Die niedrige Mehrgeburtenziffer in den preussischen Provinzen Rheinland und Westfalen, sowie zum Theil in Frankreich und wohl auch in Spanien lässt sich darauf

zurückführen, dass im Geltungsbereich des Code civil die Kinder, welche vor der Meldung beim Civilstandsbeamten sterben, häufig nicht zur Aufzeichnung gelangen. In Folge der geringeren Lebensfähigkeit der Mehrlingskinder bei der Geburt lässt sich in genannten Ländern auf ein geringes Defizit der Mehrgeburtenzahl schliessen, welches sich mit dem angenommenen Defizit der Einzelgeburten nicht ausgleicht.

Könnte man die obigen Verhältnisse der Geburten zu den Mehrgeburten unter einander vergleichen, so würde sich der Schluss ergeben, dass im nördlichen Europa die Häufigkeit der Mehrgeburten grösser ist als im südlichen.

So lange die Physiologen keine bestimmten Angaben über die Entstehung der Mehrgeburten machen und so lange kein reichhaltiges Material über die Frequenz der Geburten und Mehrgeburten nach Vermögens-, Verbrauchs- und Berufsklassen sowie nach Altersklassen der Eltern vorhanden ist, wird man sich den obigen Hypothesen nicht ohne Weiteres anschliessen können.

Ueber die Bedeutung der Mehrgeburten für die sozialen und wirthschaftlichen Verhältnisse kann wohl nur eine Ansicht zutreffend sein, die nämlich, dass die Mehrgeburten ausserhalb des Bereichs naturgemässer Fortpflanzung liegen, dass sie in der Entwickelungs-, Geburts- und zum Theil auch in der Säuchungsperiode von der Mutter ausserordentliche Kräfte fordern, welche sie häufig gar nicht besitzt und dadurch ihr Untergang beschleunigt wird. Dass Pflege und Ernährung der Mehrlingskinder seitens der Mutter sehr häufig zu wünschen übrig lassen, kann man annehmen.

5. Die Vielfachheit der Mehrgeburten.

Die statistischen Quellenwerke berichten von Zwillings-, Drillings- und Vierlingsgeburten. Fünflingsgeburten gehören zu naturhistorischen Merkwürdigkeiten, deren Möglichkeit angezweifelt werden darf. J. G. Hoffmann macht Mittheilung von einer Fünflingsgeburt, welche in einem sächsischen Dorfe (in Alt-Mitweida bei Rochlitz im August 1838) vorgekommen sein soll[1]). Die Häufigkeit der Mehrgeburten nach ihrer Vielfachheit ist schon früher verschiedentlich ermittelt worden. Wappäus berechnet auf 10 Millionen Geborene: 227597 Zwillingskinder, 8948 Drillinge, 118 Vierlinge und 3 Fünflinge[2]). Engel's Ansicht geht dahin, dass die Mehrgeburten, je vielfacher sie werden, nur Ausnahmen von der Regel sind, deren Konstanz in dem Grade geringer wird, als die Vielfachheit wächst[3]).

Die Einzelangaben der folgenden Zusammenstellung beziehen sich mit Ausnahme der für Bremen auf sämmtliche Geburtsfälle desselben Zeitraums, welche in der auf der vorhergehenden Seite gegebenen Uebersicht enthalten sind.

---

1) Vgl. oben die Note S. 3 des vorigen Abschnitts.
2) Vgl. oben die Note S. 6 „ „ „
3) Vgl. oben die Note S. 5 „ „ „

Staat bezw. Provinz	Zwillings-	Drillings-	Vierlings-	Unter 1000 Geburten		
				Zwillings-	Drillings-	Vierlings-
	geburten			geburten		
Prov. Preussen . . .	25317	318	2	12,97	0,163	0,0100
„ Brandenburg . .	19465	220	3	12,94	0,146	0,0020
„ Pommern . . .	10547	118	2	12,56	0,141	0,0024
„ Posen	12254	152	2	12,00	0,149	0,0020
„ Schlesien . . .	26825	303	3	12,36	0,140	0,0014
„ Sachsen . . .	15869	154	2	13,38	0,130	0,0017
„ Westfalen . . .	10929	135	3	11,54	0,142	0,0032
„ Rheinland . . .	22665	296	4	11,74	0,153	0,0021
„ Hohenzollern . .	556	8	—	14,93	0,215	—
Sa. dieser 9 Provinzen	144427	1704	21	12,46	0,147	0,0018
Kgr. Sachsen	18107	159	3	12,74	0,112	0,0021
Grossh. Hessen . . .	4397	54	2	12,80	0,157	0,0058
„ Oldenburg . .	2199	24	—	14,38	0,157	—
Prov. Hannover . . .	15919	204	3	12,12	0,155	0,0023
Braunschweig . . .	2430	25	—	12,49	0,128	—
Hamburg	1770	21	—	12,28	0,146	—
Lübeck	379	5	—	11,68	0,154	—
Mecklenburg-Schwerin .	2830	27	—	15,47	0,148	—
S. Weimar	2272	18	—	12,91	0,102	—
S. Altenburg	1269	10	—	13,05	0,103	—
S. Coburg	372	3	—	12,98	0,105	—
S. Gotha	833	9	—	12,93	0,140	—
Bayern	53896	968	—	17,36	0,312	—
Württemberg	8258	78	7	12,80	0,121	0,0109
Baden	10212	112	1	12,11	0,133	0,0012
Schweden	39274	549	6	14,12	0,197	0,0022
Norwegen	12550	168	—	12,05	0,161	—
Dänemark	11498	130	2	14,36	0,162	0,0025
Oesterreich	123340	1745	31	11,36	0,161	0,0029
Italien	64688	878	6	11,34	0,154	0,0011
Spanien	10088	146	1	8,45	0,122	0,0009
Frankreich	65403	677	—	9,73	0,100	—
Niederlande	30536	396	11	12,82	0,166	0,0046

Aus der Summe vorstehender Zahlen, welche 626947 Zwillings-, 8110 Drillings- und 94 Vierlingsgeburten enthält, berechnen sich auf 1000 Geburten überhaupt 12,08 Zwillings-, 0,156 Drillings- und 0,0018 Vierlingsgeburten im Durchschnitt.

6. Die Bewegung der Mehrgeburtenziffer.

Nicht für alle Staaten und Landestheile können im Folgenden die Verhältnisse berechnet werden. Einige Beispiele mögen genügen:

Staat, bezw. Provinz	Im Durchschnitt der Jahre	Geburten	Mehrgeburten	%
Königreich Preussen alten Best.	$18\frac{60}{64}$	741712	9268	1,250
„ „ „	$18\frac{65}{69}$	780792	9921	1,271
„ „ „	$18\frac{70}{74}$	825530	10394	1,259
Königreich Sachsen	$18\frac{45}{49}$	75607	947	1,253
„ „	$18\frac{50}{54}$	80579	1033	1,282
„ „	$18\frac{55}{59}$	83639	1087	1,300
„ „	$18\frac{60}{64}$	93625	1228	1,302
„ „	$18\frac{65}{69}$	101420	1263	1,245
Grossherzogthum Oldenburg . .	$18\frac{55}{59}$	9026	138	1,529
„ „ . .	$18\frac{60}{64}$	9437	142	1,505
„ „ . .	$18\frac{65}{69}$	10087	139	1,378
Provinz Hannover	$18\frac{55}{59}$	60304	742	1,230
„ „	$18\frac{60}{64}$	62731	760	1,212
„ „	$18\frac{65}{69}$	64512	789	1,223
Herzogthum Braunschweig . .	$18\frac{55}{59}$	9043	120	1,327
„ „ . .	$18\frac{60}{64}$	9582	123	1,284
„ „ . .	$18\frac{65}{69}$	10317	127	1,231
Königreich Norwegen	$18\frac{51}{55}$	48307	602	1,246
„ „	$18\frac{56}{60}$	53131	663	1,247
„ „	$18\frac{61}{65}$	54046	672	1,243
„ „	$18\frac{66}{70}$	52801	607	1,150

In Preussen, Sachsen, Oldenburg, Braunschweig, Norwegen zeigt sich ein nicht unerheblicher Rückgang der Mehrgeburtenziffer im letzten Quiennium. Für einige Staaten ist diese Mehrgeburtenziffer auf die einzelnen Jahre berechnet worden. Die divergirenden Verhältnisse liegen:

in den Jahren	für	das Maximum		das Minimum	
$18\frac{60}{74}$	Preussen alt. Best.	i. J. 1864	mit 1,31	i. J. 1871	mit 1,21
$18\frac{41}{70}$	Sachsen	„ 1859	„ 1,40	„ 1869	„ 1,17
$18\frac{55}{70}$	Oldenburg	„ 1862	„ 1,74	„ 1865	„ 1,28
$18\frac{53}{73}$	Prov. Hannover	„ 1873	„ 1,34	„ 1866	„ 1,11
$18\frac{61}{74}$	Hamburg	„ 1869	„ 1,61	„ 1865	„ 0,79
$18\frac{58}{72}$	Braunschweig	„ 1871	„ 1,57	„ 1854	„ 0,91

Nachstehende Zahlen verdeutlichen, dass die Häufigkeit der Mehrgeburten in gewissem Verhältniss zur Frequenz der Geburten steht. Aus den nach den Resultaten der Volksaufnahmen mittelst der Regeln der Zinseszins-Rechnung für die einzelnen Jahre, aus welchen eine Bevölkerungsaufnahme nicht vorliegt, berechnete durchschnittliche Volkszahl er-

geben sich nach den absoluten Zahlen auf vorstehender Seite folgende Verhältnisse:

Staat bezw. Provinz	Im Durchschnitt der Jahre	Auf 10000 Einwohner kommen	
		Geburten	Mehrgeburten
Königreich Preussen alten Best. . .	$18\frac{60}{64}$	395,7	4,944
„ „ „ . .	$18\frac{65}{69}$	396,7	5,041
„ „ „ . .	$18\frac{70}{74}$	403,8	5,084
Königreich Sachsen	$18\frac{45}{49}$	411,1	5,149
„ „	$18\frac{50}{54}$	411,5	5,275
„ „	$18\frac{55}{59}$	400,6	5,206
„ „	$18\frac{60}{64}$	417,0	5,469
„ „	$18\frac{65}{69}$	420,2	5,233
Grossherzogthum Oldenburg	$18\frac{55}{59}$	310,4	4,746
„ „	$18\frac{60}{64}$	316,8	4,767
„ „	$18\frac{65}{69}$	332,6	4,584
Provinz Hannover	$18\frac{55}{59}$	329,1	4,049
„ „	$18\frac{60}{64}$	332,3	4,026
„ „	$18\frac{65}{69}$	333,0	4,072
Herzogthum Braunschweig	$18\frac{55}{59}$	333,3	4,423
„ „	$18\frac{60}{64}$	338,5	4,346
„ „	$18\frac{65}{69}$	346,0	4,258
Königreich Norwegen	$18\frac{51}{55}$	324,0	4,038
„ „	$18\frac{56}{60}$	341,0	4,256
„ „	$18\frac{61}{65}$	325,9	4,052
„ „	$18\frac{66}{70}$	305,6	3,514

Die gleichartige Bewegung der Geburten und Mehrgeburten nach mehrjährigen Perioden stellt sich zumeist auch in den einzelnen Jahren heraus. Recht auffällig erweist sich dieses Verhältniss für das Kgr. Preussen alten Bestandes; innerhalb der Jahre 1860 bis 74 erreicht die Geburten- und Mehrgeburtenziffer zur Volkszahl das Minimum 1871, das Maximum 1874.

Alle angeführten Beispiele aus Deutschland erweisen von Periode zu Periode zunehmende relative Zahlen der Geburten und Mehrgeburten, wogegen für Norwegen im letztgenannten Dezennium wesentliche Abnahme derselben sich ergibt.

7. Das Wachsthum der Mehrgeburtenziffer.

Obgleich das Material nicht weit zurückreichend ist und die Angaben für die einzelnen Staaten sich nicht auf gleiche Zeiträume erstrecken, so lässt sich doch aus den meisten Verhältnissen auf eine geringe Zunahme der Mehrgeburten schliessen. Für Oesterreich und Oldenburg stellt sich eine geringe Abnahme heraus.

Staat bezw. Provinz	Summa der Jahre	Geburten	Mehrgeburten	%	Summa der Jahre	Geburten	Mehrgeburten	%
Königr. Preussen alten Best.	$18\frac{60}{66}$	5270920	66521	1,262	$18\frac{67}{73}$	5582925	70728	1,267
Königreich Sachsen . .	$18\frac{41}{55}$	1133941	14392	1,269	$18\frac{56}{70}$	1428223	18269	1,279
Grossherz. Oldenburg . .	$18\frac{55}{62}$	72784	1114	1,531	$18\frac{63}{70}$	80156	1109	1,384
Provinz Hannover . . .	$18\frac{54}{68}$	607149	7406	1,220	$18\frac{64}{73}$	647440	8037	1,241
Braunschweig	$18\frac{58}{62}$	90818	1126	1,240	$18\frac{68}{72}$	103807	1329	1,280
Hamburg	$18\frac{61}{67}$	60059	621	1,034	$18\frac{68}{74}$	84129	1170	1,391
Baden	$18\frac{57}{64}$	392444	4698	1,197	$18\frac{55}{72}$	450626	5627	1,249
Niederlande	$18\frac{50}{59}$	1119016	14092	1,259	$18\frac{60}{69}$	1262856	16851	1,334
Oesterreich	$18\frac{60}{65}$	5265074	61171	1,162	$18\frac{67}{73}$	5590747	63945	1,144
Schweden	$18\frac{51}{61}$	1345265	19243	1,430	$18\frac{62}{72}$	1435644	20586	1,434

Nach einigen früheren Angaben ergibt sich für das Kgr. Preussen eine Mehrgeburtenziffer im Durchschnitt der Jahre $18\frac{26}{37}$: 1,169 — $18\frac{38}{49}$: 1,107; für Sachsen $18\frac{31}{40}$: 1,304; für Oesterreich-Ungarn $18\frac{53}{59}$: 1,221.

8. Die ehelichen und unehelichen Mehrgeburten.

Staat	Summa der Jahre	Die ehelichen			Die unehelichen		
		Geburten	darunter Mehrgeburten	%	Geburten	darunter Mehrgeburten	%
Oesterreich	$18\frac{69}{73}$	9348794	108949	1,165	1592785	16634	1,044
Dänemark	$18\frac{55}{69}$	712490	10348	1,452	88195	1282	1,454
Oldenburg	$18\frac{55}{70}$	144234	2079	1,441	8706	144	1,654
Hessen	$18\frac{63}{65}$	76249	996	1,306	15868	220	1,386
Braunschweig . . .	$13\frac{56}{72}$	140764	1874	1,331	28035	308	1,098
Hamburg (excl. Bergedorf)	$18\frac{61}{69}$	71075	844	1,187	10154	88	0,867

Die Frequenz der ehelichen und unehelichen Mehrgeburten zeigt wenig Unterschiede. In einigen Staaten wird die eheliche Mehrgeburtenziffer von der unehelichen übertroffen. Wollte man sich einen gewagten Schluss aus vorstehender Uebersicht erlauben, so würde derselbe auf eine grössere eheliche Mehrgeburtenziffer hinauslaufen.

9. Die Mehrgeburten in Stadt- und Landgemeinden.

Nach dem Material für Württemberg aus den Jahren $18\frac{46}{56}$ fand v. Sick[1]), dass in den grösseren Städten das Verhältniss der Mehrgeburten kleiner sei als in den übrigen Gemeinden. Diese von Sick erkannte Thatsache findet hinreichende Bestätigung durch nachstehende Verhältnisszahlen:

1) Württembergische Jahrbücher. Herausg v. königl. statist.-topograph. Bureau. Jahrg. 1856, 2. Heft.

Staat	Summa der Jahre	In Städten			In Landgemeinden		
		Geburten	Mehrgeburten	%	Geburten	Mehrgeburten	%
Preussen alten Best. .	$18\frac{65}{67}$	699425	8790	1,256	1626299	21228	1,305
„ neuen Best.	$18\frac{68}{72}$	1460407	18126	1,241	3206227	40894	1,275
Sachsen	$19\frac{47}{49}$	78685	976	1,240	146638	1796	1,266
„	$18\frac{66}{70}$	197033	2301	1,167	318041	3983	1,252
Hessen	$18\frac{68}{85}$	30718	295	0,960	61499	821	1,334
Oldenburg	$18\frac{65}{70}$	11454	136	1.187	49173	688	1,399
Dänemark	$18\frac{55}{69}$	187898	2499	1,330	612789	9121	1,488
Norwegen	$18\frac{51}{70}$	171914	1992	1,159	869507	10726	1,234

Dänemark weist die grösste Mehrgeburtenziffer sowohl in den Städten als Landgemeinden auf. In Hessen divergirt die Mehrgeburtenziffer der Stadt- und Landgemeinden am stärksten mit 0,374, in Sachsen während des früheren Zeitraumes von $18\frac{47}{49}$ am geringsten mit 0,026.

Aus den Verhältnisszahlen, welche sich für die 33 grossen preussischen Städte in den Jahren $18\frac{65}{67}$ aus 252482 Geburten und 2974 oder 1,178 % Mehrgeburten, ferner aus den 48 grossen preussischen Städten in den Jahren $18\frac{68}{72}$ aus 576791 Geburten und 6742 oder 1,169 Mehrgeburten ergaben, erhellt, dass in den grossen Städten die Mehrgeburtenziffer geringer ist als in den kleinen Städten.

10. Der konfessionelle Einfluss auf die Mehrgeburtenziffer.

Nach dem Material der Stadt Berlin für das Jahr 1867 findet Schwabe[1]) eine ziemlich gleichmässige Betheiligung der Konfessionen an der Mehrgeburtenzahl. Von den 274 Mehrgeburten machten Prozente aller Geburten aus bei den Evangelischen 1,01 %, bei den Katholiken 1,08 %, bei den Juden 1,25 %.

Für die drei Jahre 1871 bis 1873 sind auch die absoluten Zahlen der Geburten und Mehrgeburten in Berlin nach Konfession und geschlechtlicher Zusammensetzung vorhanden, dieselben ergeben zusammen:

Konfession	Geburten	Mehrgeburten	%
Evangelische . . .	90054	1090	1,210
Katholische . . .	4871	61	1,252
Juden	3072	30	0,977
Dissidenten	380	—	—
Ueberhaupt	98377	1181	1,200

Eine grössere Häufigkeit der Zwillingskinder bei den Juden, wie sie Süssmilch zu begründen sucht, ist sonach gegenwärtig in Berlin nicht zu finden.

1) Berlin und seine Entwickelung. Städtisches Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik. 3. Jahrg., S. 167.

11. Die Mehrgeburten nach geschlechtlicher Kombination.

a) Die Zwillingsgeburten.

Moser [1]) suchte zuerst die geschlechtliche Kombination der Zwillingsgeburten mittelst der Regeln der Wahrscheinlichkeit zu berechnen und fand unter 1000 Zwillingsgeburten 264,8 männliche, 499,6 gemischte und 235,6 weibliche, ein Resultat, welches von den wirklichen Verhältnissen, welche er aus dem Material für Preussen (1825—31) fand, wesentlich abweicht. Auf Moser's Untersuchungen stützt sich Oesterlen [2]) mit Anführung der Resultate Ploss'.

Aus folgenden Verhältnissen geht hervor:

Staat	Summa der Jahre	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
		2 männl.	2 weibl.	1 männl. 1 weibl.	2 männl.	2 weibl.	1 männl. 1 weibl.
Oesterreich-Ungarn . .	$18\frac{58}{59}$	37131	34555	43857	32,13	29,91	37,96
Oesterreich, Länder im Reichsrath	$18\frac{60}{78}$	40032	36855	46951	32,33	29,76	37,91
Preussen, alte Prov. .	$18\frac{59}{73}$	46548	43882	53997	32,23	30,38	37,39
Hessen	$18\frac{65}{65}$	376	389	437	31,28	32,36	36,36
Oldenburg	$18\frac{55}{70}$	682	642	875	31,01	29,20	39,79
Hamburg	$18\frac{61}{69}$	300	248	373	32,57	26,93	40,50
Baden	$18\frac{57}{63}$	1284	1154	1443	33,08	29,74	37,18
Italien	$18\frac{68}{73}$	21799	19848	23041	33,70	30,68	35,62
Frankreich	$18\frac{66}{72}$	21768	20949	22686	33,28	32,03	34,69

dass Zwillingsgeburten gemischten Geschlechts am häufigsten, die männlichen Geschlechts etwas häufiger als die weiblichen Geschlechts sind. Preussen und Oesterreich zeigen sehr ähnliche Verhältnisse. Die Verhältnisse in Oesterreich sind für beide Zeiträume fast gleich. Die nördlich gelegenen Staaten ergeben im Gegensatz zu den südlicheren Staaten, wo sich die geschlechtlichen Kombinationen einnander annähern, eine grössere Quote Zwillingsgeburten gemischten Geschlechts, eine geringere weiblichen Geschlechts. Die gleichgeschlechtlichen Zwillingsgeburten machen nach obiger Zusammenstellung im Durchschnitt 63,60 % aus, die mit verschiedenem Geschlecht 36,40 %.

Nachstehende Zahlen ergeben:

Staat	Bezeichnung	Summa der Jahre	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
			2 männl.	2 weibl.	1 männl. 1 weibl.	2 männl.	2 weibl.	1 männl. 1 weibl.
Preussen alten Best.	Stadt	$18\frac{55}{67}$	2736	2688	3266	31,49	30,93	37,58
„ „ „	Land	„	6682	6467	7840	31,84	30,81	37,35
Preussen neuen Best.	Stadt	$18\frac{68}{72}$	5855	5496	6557	32,69	30,69	36,62
„ „ „	Land	„	13182	12050	15093	32,69	29,88	37,43
Sachsen	Stadt	$18\frac{66}{70}$	745	699	832	32,73	30,71	36,56
„	Land	„	1323	1181	1435	33,58	29,99	36,43

1) Ludw. Moser: Die Gesetze der Lebensdauer. Berlin 1839, S. 218.
2) Dr. Fr. Oesterlen: Handbuch der medizinischen Statistik. Tübingen 1865, S. 165.

dass Stadt und Land keinen unterscheidenden Einfluss auf die geschlechtliche Zusammensetzung der Zwillingsgeburten üben.

Auch die in oder ausser der Ehe hervorgebrachten Zwillingsgeburten unterscheiden sich nicht in ihrer geschlechtlichen Zusammensetzung, wie folgt:

Staat	Ehelichkeit	Summa der Jahre	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
			2 m.	2 w.	1 m. 1 w.	2 m.	2 w.	1 m. 1 w.
Oesterreich-Ungarn .	Ehelich	$18\frac{58}{59}$	33760	31422	39898	32,13	29,90	37,97
„ „ .	Unehelich	„	3371	3133	3959	32,22	29,94	37,84
Oesterreich (Reichsr.)	Ehelich	$18\frac{60}{73}$	34746	40730	31949	32,34	29,75	37,91
„ „ .	Unehelich	„	5286	6221	4906	32,21	29,89	37,90
Hessen	Ehelich	$18\frac{58}{65}$	307	317	361	31,17	32,18	36,65
„	Unehelich	„	69	72	76	31,80	33,18	35,02
Baden	Ehelich	$18\frac{57}{63}$	1080	953	1214	33,26	29,35	37,39
„	Unehelich	„	204	201	229	32,18	31,70	36,12

b) Die Drillingsgeburten.

Staat	Summa der Jahre	Von den Drillingsgeburten waren				%			
		3 m.	3 w.	2 m. 1 w.	2 w. 1 m.	3 m.	3 w.	2 m. 1 w.	2 w. 1 m.
Preussen alten Best.	$18\frac{59}{73}$	424	413	469	398	24,88	24,24	27,52	23,36
Oesterreich . .	$18\frac{60}{73}$	451	422	470	402	25,85	24,18	26,93	23,04
Italien	$18\frac{68}{73}$	213	223	248	194	24,26	25,40	28,25	22,09

Vorherrschend sind unter den Drillingsgeburten die, welche sich aus zwei männlichen und einer weiblichen Frucht zusammensetzen. Wenig unterscheiden sich nach Häufigkeit die aus 3 männlichen von den aus 3 weiblichen Früchten bestehenden Drillingsgeburten. Seltener als die genannten Zusammensetzungen sind die, welche aus 2 weiblichen und einer männlichen Frucht bestehen. Nach den Summen aller genannten Drillingsgeburten waren 49,60 % gleichgeschlechtlich und 50,40 % gemischten Geschlechts.

12. Die Geschlechtsunterschiede bei einfachen und bei Mehrgeburten.

Ein Knabenüberschuss bei den einfachen und Mehrgeburten resultirt aus allen bekannten Untersuchungen. Einen grösseren Knabenüberschuss bei den Mehrgeburten im Verhältniss zum Knabenüberschuss bei einfachen Geburten finden Moser und Weinlig[1]), einen geringeren Riecke[2]), Hoffmann, Becker[3]). Oesterlen hält diesen Unterschied für nicht sehr abweichend.

1) Zeitschrift des Kgl. Sächsischen statist. Bur. 11. Jahrg. 1865, S. 136 ff.

2) Ueber den Menschen und die Entwickelung seiner Fähigkeit von A. Quetelet. Deutsch u. mit Erweiterungen von Dr. V. A. Riecke. Stuttgart 1838, S. 53.

3) Statist. Nachrichten über das Grossh. Oldenburg. 11. Heft, S. 209 ff.

Staat	Summa der Jahre	Aus einfachen Geburten Kinder		Auf 100 Mädchen Knaben	Aus Mehrgeburten Kinder		Auf 100 Mädchen Knaben
		männl.	weibl.		männl.	weibl.	
Preussen alten Best.	$18\frac{2}{4}\frac{6}{9}$	6792850	6414721	105,89	156448	148691	105,22
„ „ „	$18\frac{6}{7}\frac{0}{3}$	5515309	5201287	106,03	140806	135276	104,08
Oesterreich, Reichsrath	$18\frac{6}{7}\frac{0}{3}$	5528560	5287438	104,56	129708	123182	105,30
Baden	$18\frac{5}{7}\frac{7}{2}$	427960	404785	105,73	10553	10211	103,35
Frankreich . . .	$18\frac{6}{7}\frac{6}{2}$	3457559	3269205	105,76	67149	65456	102,59
Italien	$18\frac{7}{7}\frac{8}{3}$	2908295	2729606	106,55	67987	64047	106,15

Die vorstehenden Zahlen ergeben für die genannten Staaten mit Ausnahme von Oesterreich einen geringeren Knabenüberschuss bei Mehrgeburten als bei einfachen Geburten. Der Knabenüberschuss der einfachen und der Mehrgeburten stellt sich verschieden heraus in Frankreich, wenig abweichend in Italien. Die Differenz des Knabenüberschusses in den Jahren $18\frac{2}{4}\frac{6}{9}$ und $18\frac{6}{7}\frac{0}{3}$ für Preussen lässt sich wohl auf die in neuerer Zeit genauere Aufzeichnung und Bearbeitung des Geburten-Materials zurückführen.

Nachstehende Angaben für das Kgr. Preussen alten Bestandes zeigen die Schwankungen des Knabenüberschusses in den einzelnen Jahren 1859—74 bei den einfachen und Mehrgeburten.

	Auf 100 Mädchen Knaben unter Geburten			Auf 100 Mädchen Knaben unter Geburten	
	einfachen	mehrfachen		einfachen	mehrfachen
1859	105,84	103,9	1867	105,90	102,4
1860	105,76	104,4	1868	106,29	102,7
1861	105,80	107,6	1869	106,45	105,7
1862	106,28	107,6	1870	105,76	105,0
1863	105,96	104,1	1871	106,98	107,2
1864	105,78	103,6	1872	106,19	104,9
1865	106,32	102,3	1873	106,15	101,3
1866	105,87	100,9	1874	106,62	101,6
Im Durchschnitt	105,95	104,1	Im Durchschnitt	106,18	103,7

Die Schwankungen des Knabenüberschusses bei einfachen Geburten sind weit geringer (zwischen 105,76 und 106,98) als bei Mehrgeburten (zwischen 100,9 und 107,6) in den genannten Jahren. Ein Zusammenhang in den Schwankungszahlen des Knabenüberschusses bei einfachen und bei Mehrgeburten lässt sich nicht ersehen. Aus einem Vergleich der Durchschnittsergebnisse für die beiden achtjährigen Zeiträume geht hervor, dass der Knabenüberschuss bei den einfachen Geburten sich etwas erhöht, bei den Mehrgeburten sich verringert hat.

Die Geschlechtsdifferenz bei den Zwillings- und Drillingskindern weicht in den einzelnen Staaten sehr von einander ab:

Staat	Summa der Jahre	Aus Zwillingsgeburten Kinder		Auf 100 Mädchen Knaben	Aus Drillingsgeburten Kinder		Auf 100 Mädchen Knaben
		männl.	weibl.		männl.	weibl.	
Preussen alten Best.	$18\frac{78}{49}$	153723	146205	105,14	2652	2415	109,81
„ „ „	$18\frac{49}{18}$	138325	132903	104,07	2481	2373	104,55
Oldenburg . . .	$18\frac{55}{70}$	2239	2159	103,71	31	41	75,61
Baden	$18\frac{57}{18}$	10391	10033	103,57	158	178	88,76
Oesterreich . . .	$18\frac{69}{73}$	127015	120661	105,26	2695	2540	106,10
Frankreich . . .	$18\frac{66}{72}$	66153	64423	102,68	996	1033	96,42
Italien	$18\frac{68}{75}$	66639	62737	106,22	1329	1305	101,84

Da die Zwillingsgeburten den wesentlichsten Bestandtheil der Mehrgeburten bilden, so ist es natürlich, dass die Geschlechtsdifferenz der Zwillingskinder und der Mehrlingskinder überhaupt wenig von einander abweicht. Anders verhält es sich mit den Drillingskindern, deren Knabenüberschuss in Preussen für beide Perioden und in Oesterreich grösser, in den übrigen genannten Staaten geringer ist als bei den Zwillingskindern. Je grösser die Zahl der Beobachtungsfälle und je grösser die Beobachtungsperiode, desto mehr nähern sich die Quoten des Knabenüberschusses der Zwillings- und Drillingskinder.

Nach dem Material für das Kgr. Sachsen berechnet Th. Petermann [1]) auf 100 Mädchen bei den Zwillingskindern in den Jahren $18\frac{36}{45}$: 105,58 — $18\frac{46}{55}$: 107,49 — $18\frac{56}{65}$: 109,05 Knaben, und findet, dass der Knabenüberschuss von Jahrzehnt zu Jahrzehnt sich erhöht hat. Für das Kgr. Preussen alten Bestandes berechnen sich bei den Zwillingskindern auf 100 Mädchen im Durchschnitt der Jahre $18\frac{59}{66}$: 104,08 — $18\frac{67}{74}$: 103,77 Knaben. Die für Sachsen gefundenen Resultate finden sonach keine Bestätigung; je grösser ein Staat und je grösser seine Bevölkerung ist, desto mehr werden die Geschlechtsdifferenzen einzelner Landestheile unter den Geborenen und unter den Lebenden ausgeglichen.

13. Die Mehrgeburten nach dem Ueberleben.

a) Die Zwillingsgeburten.

Aus folgender Uebersicht erhellt, wie viele von den Zwillingsgeburten nur lebende, lebende und todte und nur todte Kinder ergeben haben:

Staat bezw. Stadt	In den Jahren	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
		beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt	beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt
Grossh. Hessen . .	$18\frac{83}{85}$	934	200	68	77,7	16,6	5,7
„ Oldenburg .	$18\frac{55}{70}$	1799	294	106	81,8	13,4	4,8
Stadt Leipzig . .	$18\frac{70}{74}$	210	24	21	82,4	9,4	8,2

1) Zeitschr. des Kgl. Sächs. stat. Bur. 14. Jahrg. 1868, S. 162.

Die Abweichung der relativen Zahlen für Hessen, Oldenburg und Leipzig lässt sich zum Theil auf die verschiedene Ausdehnung des Materials zurückführen. — Wie sich aus dem für den gleichen Zeitraum $18\frac{63}{65}$ vorgelegenen Materiale des Grossh. Hessen ergibt, sind die Verhältnisse nach Stadt und Land wenig verschieden:

In	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
	beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt	beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt
Stadtgemeinden	310	63	21	78,7	16,0	5,3
Landgemeinden	624	137	47	77,2	16,9	5,9

Ein grösserer Unterschied stellt sich zu Ungunsten der unehelichen Zwillingsgeburten heraus, bei welchen im Verhältniss weit weniger lebendgeborene sich finden als bei den ehelichen.

Staat bezw. Stadt	Summa der Jahre	Bezeichnung	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
			beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt	beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt
Grossh. Hessen . .	$18\frac{63}{65}$	Ehelich	773	165	47	78,5	16,7	4,8
„ „ . .	„	Unehelich	161	35	21	74,2	16,1	9,7
Stadt Leipzig . . .	$18\frac{79}{74}$	Ehelich	181	19	17	83,4	8,8	7,8
„ „ . . .	„	Unehelich	29	5	4	76,3	13,2	10,5

Die geschlechtliche Kombination äussert einen nicht unwesentlichen Einfluss auf das Ueberleben der Mehrgeborenen:

Staat	Summa der Jahre	Geschlecht	Von den Zwillingsgeburten waren			%		
			beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt	beide lebend	1 lebend, 1 todt	beide todt
Grossh. Hessen . .	$18\frac{68}{65}$	2 männl.	268	76	32	71,3	20,2	8,5
„ „ . .	„	2 weibl.	320	53	16	82,3	13,6	4,1
„ „ . .	„	gemischt	346	71	20	79,2	16,2	4,6
Grossh. Oldenburg .	$18\frac{55}{70}$	2 männl.	544	95	43	79,8	13,9	6,3
„ „ .	„	2 weibl.	729	119	27	83,3	13,6	3,1
„ „ .	„	gemischt	526	80	36	81,9	12,5	5,6

Die Zwillingsgeburten mit nur weiblichen Kindern erweisen die grösste, die mit nur männlichen Kindern die geringste Leblichkeit bei der Geburt.

b) Die Drillingsgeburten.

Folgende absolute Zahlen sind nur zur Vervollständigung des Materials angeführt:

Staat	Summa der Jahre	Von den Drillingsgeburten waren			
		3 lebend	2 lebend, 1 todt	1 lebend, 2 todt	3 todt
Grossherzogthum Oldenburg .	$18\frac{55}{70}$	16	6	1	1
„ Hessen . .	$18\frac{33}{65}$	9	1	2	2

14. Die Mehrgeburten in den einzelnen Monaten.

Folgende Angaben enthalten für Dänemark die Summe der Geburten und Mehrgeburten in den Monaten der Jahre 1855—69 mit Unterscheidung nach Stadt- und Landgemeinden und nach Ehelichkeit, für das Grossh. Oldenburg auf die Jahre 1861—70, für Hamburg und Gebiet auf die Jahre 1871—74. Die in der Spalte „Bezeichnung" befindlichen Buchstaben bedeuten: a = die Geburten überhaupt, b = die Mehrgeburten, c = Prozentverhältniss der Mehrgeburten zu den Geburten desselben Monats.

Staat	Bezeichnung		Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	Dezember
Dänemark	In Städten	a.	16803	15567	17001	15832	15808	15000	15042	15394	15559	15438	14960	15492
		b	215	201	241	261	232	184	203	184	201	198	186	193
		c.	1,280	1,291	1,42	1,65	1,47	1,23	1,35	1,20	1,292	1,283	1,24	1,25
	Landgemeinden	a.	52441	50302	57737	55386	53810	49857	48299	49031	52302	50297	46728	46569
		b.	757	749	944	893	814	775	683	677	737	740	693	669
		c.	1,44	1,489	1,64	1,61	1,51	1,55	1,41	1,38	1,409	1,47	1,48	1,437
	Eheliche	a.	61063	58904	66880	63301	61719	57090	56196	58290	60804	58718	54820	54707
		b.	872	863	1048	1000	934	854	795	769	832	835	780	766
		c.	1,43	1,47	1,57	1,58	1,51	1,50	1,415	1,32	1,37	1,422	1,423	1,40
	Uneheliche	a.	8181	6966	7858	7917	7899	7767	7145	6135	7087	7017	6869	7354
		b.	100	87	137	154	112	105	91	92	106	103	99	96
		c.	1,22	1,25	1,74	1,95	1,42	1,35	1,27	1,50	1,49	1,47	1,44	1,31
	Ueberhaupt	a.	69244	65869	74738	71218	69618	64857	63341	64425	67861	65735	61688	62061
		b.	972	950	1185	1154	1046	959	886	861	938	938	879	862
		c.	1,404	1,44	1,59	1,62	1,50	1,48	1,399	1,34	1,38	1,43	1,42	1,39
Oldenburg	Ueberhaupt	a.	8965	8701	9516	8534	8095	7024	7232	7522	8423	8240	7995	8309
		b.	124	121	142	121	119	122	120	95	125	110	90	117
		c.	1,38	1,39	1,49	1,41	1,47	1,73	1,66	1,26	1,49	1,33	1,12	1,40
Hamburg	Ueberhaupt	a.	5313	5123	5747	5440	5364	5121	5367	5552	5743	5498	5310	5576
		b.	78	64	74	73	71	72	66	75	77	87	83	74
		c.	1,47	1,25	1,29	1,342	1,32	1,41	1,23	1,35	1,341	1,58	1,56	1,33

Die monatlichen Schwankungen der Mehrgeburtenziffer überhaupt sind in Dänemark, Oldenburg und Hamburg verschieden. Die Abweichungsgrenzen fallen:

	das Maximum in	mit	das Minimum in	mit	Differenz
Dänemark	April	1,62	August	1,34	0,28
Oldenburg	Juni	1,73	November	1,12	0,61
Hamburg	Oktober	1,58	Juli	1,23	0,35

Dänemark mit der grössten Zahl von Beobachtungsfällen ergibt bei einer jährlichen Mehrgeburtenziffer von 1,45 die geringsten monatlichen Schwankungen. Aus den weiteren Angaben über Dänemark ergeben sich die entsprechenden Schwankungszahlen der Mehrgeburtenziffer:

	das Maximum in	mit	das Minimum in	mit	Differenz
In Städten	April	1,65	August	1,20	0,45
„ Landgemeinden	März	1,64	„	1,38	0,26
Bei Ehelichen	April	1,58	„	1,32	0,26
„ Unehelichen	„	1,95	Januar	1,22	0,73

Diese relativen Zahlen der Mehrgeburten in den Städten, Landgemeinden und unter den Ehelichen erweisen eine sehr ähnliche monatliche Bewegung. Die Abweichungen der unehelichen Mehrgeburten lassen sich auf die geringe Zahl der Fälle zurückführen, weniger als konstante Erscheinung hinstellen.

Um zu sehen, ob die Wechselwirkung der Geburtenfrequenz und der Mehrgeburten, wie sie sich oben für grössere Zeiträume herausgestellt hat, auch in den einzelnen Monaten sich dokumentirt, sind im Folgenden nach dem mitgetheilten Material für Dänemark auf die Jahre 1855—69 nach Reduktion aller Monate auf 31 Tage die Prozente aus der Jahressumme berechnet:

im	Geburten	Mehrgeburten
Januar	8,51	8,22
Februar	8,67	8,61
März	9,18	10,02
April	9,04	10,08
Mai	8,55	8,83
Juni	8,23	8,38
Juli	7,78	7,49
August	7,91	7,28
September	8,61	8,19
Oktober	8,07	7,93
November	7,83	7,68
Dezember	7,62	7,29

Obgleich sich kein Parallelismus beider Zahlenreihen herausstellt, so ist doch der innige Zusammenhang der Mehrgeburten- mit der Geburten-Frequenz in den einzelnen Monaten nicht zu verkennen.

15) Das Alter der Eltern und sein Einfluss auf Häufigkeit und Geschlecht der Mehrgeburten.

Nach dem Material von Entbindungsinstituten haben verschiedene Aerzte die Häufigkeit der Zwillingsgeburten nach dem Alter der Mütter untersucht. So fand Collins [1]) unter 16385 im Lying-Hospital zu Dublin Entbundenen als mittleres Alter 27, unter 240 Zwillingsmüttern 29 Jahre. Reuss [2]) berechnet aus den in der Würzburger Gebärklinik von 1805 bis 1872 stattgehabten 14271 einfachen und 210 Zwillings-Geburten ein mittleres Alter der Zwillingsmütter von 29 Jahren. Wohlbewusst, dass zur Beurtheilung der bezüglichen Frage Anstaltstabellen nicht maassgebend sein können, stellte Göhlert [3]) aus der Landbevölkerung 2000 Ehen mit nahezu 12000 Kindern zusammen, unter denen 138 Zwillingsgeburten waren, und fand, dass Zwillingsgeburten zahlreicher in der zweiten Hälfte des ehelichen Lebens sind als in der ersten. Duncan [4]) betrachtete die Zahl der legitimen Geburten in Edinburg und Glasgow im Jahre 1855 und zeigt, dass das mittlere Alter von 16301 Müttern 29 Jahre, das von 198 Zwillingsmüttern 31 Jahre war. Er schliesst daraus, dass eine Frau mit dem Alter und mit der Abnahme der Fruchtbarkeit um so geneigter wird Zwillinge zu gebären, dass für eine Frau die Wahrscheinlichkeit der Zwillingsschwangerschaft um so grösser ist, je älter sie sich verheirathet.

Für die freie und Hansestadt Hamburg konnten nach dem auf Individualkarten übertragenen Material für die 5 Jahre $18\frac{70}{74}$ ohne Schwierigkeit die Mehrgeburten nach dem Alter ihrer Mütter zusammengestellt werden [5]). Verglichen mit der bezügl. Volkszahl von 1871 ergeben sich:

In den Altersklassen	Die verheiratheten weiblichen Personen am 1. Dezember 1871	Die Mütter der ehelichen Mehrgeburten von 1870—74	Von 10000 weibl. Personen der nebenstehenden Spalte wurden im Durchschnitt der Jahre 1870—74 von Mehrgeburten entbunden
bis 20 Jahren	276	4	3,62
von 21—25 „	3955	101	5,06
„ 26—30 „	9083	201	4,40
„ 31—35 „	9601	256	5,31
„ 36—40 „	8592	179	4,19
„ 41—45 „	6451	50	1,55
Unbekannt . . .	—	14	—

1) Mitgetheilt von Math. Duncan im Edinb. med. Journ. Vgl. Schmidt's Jahrbücher der in- u. ausländischen Gesammt-Medizin Bd. 128, S. 56 ff.

2) Zur Lehre von den Zwillingen von Dr. P. Reuss. Vgl. Archiv für Gynäkologie, herausg. von Credé u. Spiegelberg. 4. Bd. Berl. 1872, S. 120 ff.

3) Zur Statistik der Zwillinge, in der Oesterr. Zeitschr. für Heilkunde No. 52. Vgl. Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschritte in der gesammten Medizin, herausg. v. R. Virchow u. A. Hirsch, 2. Bd. 1868, S. 614.

4) Vgl. die ebengenannte Note 1.

5) Mit Wissen des Vorstandes des statist. Bur. der Steuerdeputation J. C. F. Nessmann aus dem Urmaterial zusammengestellt.

Die absolut und relativ grösste Zahl der ehelichen Mehrgeburten wurde von Müttern im Alter von 31 bis 35 Jahren hervorgebracht. Da alle Geburten nach dem Alter der Mütter nicht zusammengestellt sind, so lässt sich nicht beurtheilen, ob die Mehrgeburtenfrequenz mit der Geburtenfrequenz überhaupt nach Altersklassen der Mütter steigt und fällt.

Obgleich die Fälle nur sehr gering an Zahl sind, so ergeben sie doch, dass die unehelichen Mütter gleich den ehelichen in der Altersklasse von 31 bis 35 Jahren der Mehrgeburt am meisten zugeneigt sind. Im Hamburgischen Staate wurden gezählt:

In den Altersklassen	Unverheirathete weibliche Personen am 1. Dezember 1871	Uneheliche Mütter von Mehrgeburten in den Jahren 1870 bis 1874	Von 10000 weibl. Personen der nebenstehenden Spalte wurden im Durchschnitt der Jahre 1870—74 von Mehrgeburten entbunden
von 16—20 Jahren	15758	5	0,06
„ 21—25 „	15011	20	0,27
„ 26—30 „	9070	18	0,33
„ 31—35 „	4321	30	1,39
„ 36—40 „	3115	9	0,64
„ 41—45 „	2635	7	0,38
Unbekannt . . .	—	3	—

Aus einer Zusammenstellung der ehelichen Zwillingsgeburten im Hamburgischen Staate in den fünf Jahren 1870—74 nach fünfjährigen Altersklassen der Eltern ist folgende Uebersicht zusammengestellt:

Eheliche Zwillingsgeburten	Männer			Männer		
	älter	jünger	in gleicher Altersklasse	älter	jünger	in gleicher Altersklasse
	als ihre Frauen			als ihre Frauen		
				%	%	%
Beide männlichen Geschlechts	166	31	74	37,30	32,29	30,70
„ weiblichen „	133	32	56	29,89	33,33	23,24
Männl. und weibl. „	146	33	111	32,81	34,38	46,06
Zusammen	445	96	241	100	100	100

Es erhellt, dass Männer mit jüngeren Frauen mehr männliche als weibliche Zwillingsgeburten erhalten, dass bei gleichaltrigen Ehepaaren die Zwillingsgeburten gemischten Geschlechts vorherrschend sind.

Aus folgenden Berechnungen ergibt sich:

Für Stadt und Gebiet Hamburg	Männer		
	älter	jünger	in gleicher Altersklasse
	als ihre Frauen		
Nach dem Volkszählungsresultate von 1871 Ehepaare	19557	5486	27006
Im Durchschnitt $18\frac{70}{74}$ eheliche Zwillingsgeburten	63	11	81
Auf 1000 Ehepaare Zwillingsgeburten . .	3,24	1,93	3,01

dass aus Ehen, wo die Männer älter sind und in gleicher Altersklasse mit ihren Frauen stehen, eine relativ grössere Zahl Zwillingsgeburten hervorgeht, als aus Ehen, wo die Männer jünger als ihre Frauen sind.

Duncan sucht die Zunahme der Zwillingsschwangerschaften mit dem Alter der Mutter nicht auf das Alter an sich, sondern auf die Häufigkeit der Wiederholung der Schwangerschaften zurückzuführen, indem er sich auf die Behauptung von Ch. Braun, Späth und Hugenberger stützt, dass Mehrgebärende öfter als Erstgebärende mit Zwillingen schwanger sind. Nach A. Hegar steigt die Neigung zu Zwillingsgeburten mit dem Lebensalter und mit der Wiederholung der Schwangerschaft. Aus den Mittheilungen von Brittain u. A. erhellt, dass einzelne Frauen zu Zwillingsschwangerschaften besonders beanlagt sind.

Die Resultate des vorhandenen Materials über die Häufigkeit der todtgeborenen Zwillingskinder bei den Erst- und Mehrgebärenden sind bereits an einer anderen Stelle mitgetheilt[1]).

16. Die Lage der Zwillingskinder bei der Geburt.

Von den 1798 Zwillingspaaren, auf welchen Kleinwächters[2]) Berechnungen basiren, hatten bei $89{,}90\,\%$ beide Früchte Längenlagen, bei $9{,}63\,\%$ eine Frucht Längen-, die andere Querlage und bei $0{,}33\,\%$ beide Querlage. Die entsprechenden Zahlen, welche Reuss[3]) nach 210 in der Würzburger Gebärklinik von 1805 bis 1872 vorgekommenen Zwillingsgeburten findet, sind $87{,}20$ — $12{,}31$ — $0{,}49\,\%$. Unter den Längenlagen prävaliren die Schädellagen, bei Kleinwächter betrugen sie $69{,}58\,\%$, bei Reuss $61{,}33\,\%$ aller Zwillingsgeburten.

Im Hamburgischen Staate wurden in den drei Jahren 1872 bis 1874 geboren:

---

1) Vgl. Abschnitt 5 der Statistik der Todtgeborenen, von M. Neefe in diesen Jahrbüchern, Bd. 23 u. 24.

2) Die Lehre von den Zwillingen, von L. Kleinwächter. Prag 1871. Vgl. 3. Bd. des Archiv für Gynäkologie von Credé u. Spiegelberg S. 319 ff.

3) Vgl. a. a. O.

Bezeichnung der Geburtsstellungen	Ueberhaupt Geborene	%	Bei Zwillingsgeburten			
			Erstgeborene	%	Zweitgeborene	%
Kopflage . . .	38985	92,86	419	74,16	323	57,17
Gesichtslage . .	280	0,67	3	0,53	6	1,06
Beckenendlage .	1485	3,54	121	21,42	205	36,28
Querlage . . .	353	0,84	10	1,77	20	3,54
Ohne Angabe .	878	2,09	12	2,12	11	1,95
Ueberhaupt	41981	100	565	100	565	100

Bei Zwillingsgeborenen kommen sonach häufig anomale Lagen vor. Unter den Zwillingsgeborenen erweisen die Zweitgeborenen weit ungünstigere Stellungen zur Geburt als die Erstgeborenen.

Von den 565 Zwillingsgeburten hatten 321 oder 56,81 % gleiche Geburtslage. In folgender Uebersicht sind die 565 Zwillingsgeburten nach ihrer gegenseitigen Stellung zur Geburt zusammengestellt.

	Bezeichnung der Geburtsstellungen	Erstgeborenes				
		I. Kopflage	II. Gesichtslage	III. Beckenendlage	IV. Querlage	V. Ohne Angabe
Zweitgeborenes	I. Kopflage . .	259	—	63	1	—
	II. Gesichtslage .	2	1	1	2	—
	III. Beckenendlage	147	2	49	4	3
	IV. Querlage . .	11	—	6	3	—
	V. Ohne Angabe	—	—	2	—	9
	Ueberhaupt	565				
	Oder Prozent:					
Zweitgeborenes	I. Kopflage . .	45,84	—	11,15	0,18	—
	II. Gesichtslage .	0,35	0,18	0,18	0,35	—
	III. Beckenendlage	26,02	0,35	8,67	0,71	0,53
	IV. Querlage . .	1,95	—	1,06	0,53	—
	V. Ohne Angabe	—	—	0,35	—	1,60

17. Die zeitigen und vorzeitigen Zwillingsgeburten.

Genaue Bestimmungen über die Begriffe reife und unreife, zeitige und vorzeitige, lebensfähige Geburt sind wohl vorhanden, aber bisher wenig und ungleichmässig angewendet worden. Daher erklären sich wohl auch die von einander abweichenden Verhältnisszahlen der reifen zu den unreifen Geburten, welche sich nach dem Material geburtshilflicher Kliniken herausstellen.

Unter den 185 von Späth[1]) klinisch behandelten Zwillingsgeburten befanden sich 176 lebendgeborene Paare, von letzteren waren 62 vollkommen reif, 6 Paare waren nicht lebensfähig, 108 nicht reif aber lebensfähig. Die von Reuss zusammengestellten 210 Zwillingsgeburten ergeben 51 vorzeitige Geburten.

Für Hamburg und Gebiet ergeben sich in den zwei Jahren 1872 und 1873:

In Hamburg 1872 u. 73	Zeitig-geboren	%	Vorzeitig-geboren	%
Geborene überhaupt .	26016	95,48	1233	4,52
Zwillingskinder . . .	592	78,51	162	21,49

Zwillingsgeburten haben sonach eine weit geringere Möglichkeit bis zur Reife entwickelt zu werden als einfache Geburten. Mehr als der 5. Theil der genannten Zwillingsgeburten ist unreif geboren. Zwillingsgeburten, wo das eine Kind reif, das andere unreif geboren wurde, sind in den Jahren 1872 und 1873 in Hamburg nicht vorgekommen.

Die geschlechtliche Zusammensetzung der Zwillingsgeburt scheint einen wesentlichen Einfluss auf das Reifen der Früchte zu üben.

In Hamburg wurden 1872 u. 73 gezählt:	Ueberhaupt Zwillings-kinder	darunter unreif geboren	%
Beide männlichen Geschlechts . .	220	56	25,46
„ weiblichen „ . .	212	36	16,98
Männlichen u. weiblichen Geschlechts	322	70	21,74

Die Zwillingsgeburten männlichen und die gemischten Geschlechts erweisen sich häufiger unreif als die, wo die Geburt aus zwei weiblichen Früchten besteht.

In Hamburg 1872 u. 73	Ueberhaupt Zwillings-kinder	darunter unreif geboren	%
Eheliche	680	146	21,47
Uneheliche	74	16	21,62

Bei den ehelichen und unehelichen Zwillingsgeburten scheint sich kein abweichendes Verhältniss in Bezug auf die Reife der Kinder herauszustellen.

---

1) Studien über Zwillinge von Späth, vgl. Monatschrift für Geburtskunde u. Frauenkrankheiten von Credé, Martin, v. Ritgen, v. Siebold, 16. Bd., Berl. 1869, S. 309 ff.

18. Die Zeitdifferenz zwischen Erst- und Zweitgeborenen bei Zwillingsgeburten.

Collins und Hugenberger finden als Mittel $\frac{1}{2}$ Stunde, Siebold $\frac{1}{4}$ Stunde, Winckel $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Stunde [1]). Reuss berechnet aus 74 natürlichen Geburten und Kleinwächter aus 262 Zwillingsgeburten mit natürlichem und operativem Verlauf:

Die Pause betrug	Nach Kleinwächter %	Nach Reuss %
Bis 1 Stunde	87,41	79
Von 1—6 Stunden	9,92	15
Ueber 6 „	2,67	6

In Summe der fünf Jahre von 1870 bis 1874 betrug die Zeitdifferenz bei den Zwillingsgeburten im Hamburgischen Staate:

Zeitdifferenz zwischen der Erst- und Zweitgeburt	Zwillingsgeburten			Ueberhaupt %
	mit gleichem Geschlecht	mit ungleichem Geschlecht	überhaupt	
Gleichzeitig	93	69	162	18,24
Von 1—14 Minuten . . .	71	40	111	12,50
„ 15—29 „ . . .	132	73	205	23,09
„ 30—59 „ . . .	126	68	194	21,85
Von 1—2 Stunden	64	55	119	13,40
Ueber 2—4 Stunden	41	26	67	7,54
„ 4—8 „	11	11	22	2,48
„ 8—16 „	4	3	7	0,79
„ 1—2 Tage	1	—	1	0,11
Ueberhaupt	543	345	888	100

Im Verlaufe von einer Stunde wurden sonach geboren unter den Zwillingsgeburten mit gleichem Geschlecht 77,71 % mit ungleichem Geschlecht 72,46 %, überhaupt 75,68 %. Diese Resultate kommen den von Reuss gefundenen sehr nahe. Mehr als die Geschlechtskombination wird wohl die Lage der Kinder auf die Grösse der Zeitdifferenz bei der Geburt wirken.

19. Ueber Gewicht und Grösse der Mehrlingskinder.

Die Behauptung, wie sie Dugès aufstellte [2]), dass Zwillinge zusammen meist das Gewicht eines einzelnen ausgetragenen Kindes haben, ist längst

1) Vgl. bei Reuss a. a. O.

2) Revue médicale 1826, vgl. bei Riecke „Ueber den Menschen“ von Quetelet. Stuttg. 1838, S. 49.

durch die Thatsache widerlegt, dass das Durchschnittsgewicht zwar geringer, aber nicht um die Hälfte niedriger ist, als bei einfachen Kindern.

C. Hecker findet nach genauen Wägungen von 114 Zwillingskindern ein mittleres Gewicht beider Kinder von 9,37 Pfd.[1]). Nach L. Kleinwächters[2]) Berechnungen aus 61 Zwillingsgeburten stellt sich das Durchschnittsgewicht eines Paares auf 7 Pf. 45 Loth österr. Gewicht. Bei 83,61 % der genannten Zwillingsgeburten hatten die Kinder ziemliche Gewichtsgleichheit, bei 16,39 % derselben ungleiches Gewicht. P. Reuss[3]) fand aus 145 beobachteten Zwillingsgeburten, dass bei 85 = 58 % derselben das schwerere Kind, bei 60 = 42 % das leichtere Kind zuerst geboren wurde.

20. Ueber die Sterblichkeit der Mehrlingskinder und deren Mütter.

Bernoulli[4]) spricht aus, jedoch ohne Thatsachen anführen zu können, dass weit mehr Zwillinge bald nach der Geburt oder im ersten Lebensjahre sterben, als Kinder aus einfachen Geburten. Nach dem Material von Entbindungsanstalten haben verschiedene Aerzte die Sterblichkeit der Zwillinge untersucht und dieselbe bald nach der Geburt weit grösser als bei Einlingen gefunden. Reuss[5]) theilt mit, dass unter den in der Würzburger Gebärklinik von 1805 bis 1. März 1872 lebendgeborenen 377 Zwillingskindern in den ersten 8 Tagen nach der Geburt 61 oder 15 % derselben gestorben sind. Bei den ohne Kunsthilfe Geborenen betrug diese Sterblichkeitsquote 12 %, bei den operativ Entwickelten 44 %.

Inwieweit diese auf einseitigem und nicht weitgehendem Material basirenden Untersuchungen für eine ganze Bevölkerung zutreffen, lässt sich hier nicht untersuchen, da bevölkerungs-statistisches Material unbekannt ist, welches die gestorbenen Kinder darnach unterscheidet, ob sie aus ein- oder mehrfachen Geburten hervorgegangen sind.

Die bedeutendsten Unzuträglichkeiten, welche die Mehrgeburten zur Folge haben, erleiden, wie bereits oben hervorgehoben ist, die Mütter derselben. Die Folgen der Mehrgeburt zeigen sich, wenn nicht sofort bei der Entbindung, in den verschiedensten zeitlichen Entfernungen von derselben, und machen sich auf bisher zu wenig untersuchte Weise geltend. Nach Oesterlen[6]) ist die Sterblichkeit der Gebärenden bei Mehrgeburten grösser als bei Einzelgeburten; in Dublin starben bei 240 Zwillingsgeburten von der gleichen Zahl von Müttern 7 oder 2,91 %, bei 16174 Einzelgeburten aber nur 157 = 0,97 %.

In der freien und Hansestadt Hamburg wird seitens des Medizinal-Inspektorats seit einigen Jahren ein Verzeichniss über die Mütter geführt, welche in direkter Folge der Geburt gestorben sind. Nach diesem Ver-

1) Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München von Dr. C. Hecker u. Dr. C. Buhl, Lpz. 1861, vgl. Schmidt's Jahrbücher Bd. 126.

2) Vgl. a. a. O.

3) Vgl. a. a. O.

4) Handbuch der Populationistik, Ulm 1841, S. 137.

5) Vgl. a. a. O.

6) Handbuch der medizinischen Statistik von Dr. Fr. Oesterlen, Tübingen 1865, S. 666.

zeichniss lassen sich in den drei Jahren 1873 bis 1875 folgende Fälle summiren. Im Verhältniss zur entsprechenden Gesammtzahl der von einfachen Geburten Entbundenen, welche in Summe der drei Jahre 1873—75 : 42635 beträgt, sind 273 oder $6{,}_{40}$ % der Mütter in Folge einfacher Geburt — und im Verhältniss zur entsprechenden Gesammtzahl aller von Mehrgeburten Entbundenen, welche 583 betrug, sind 11 oder $18{,}_{87}$ % in Folge der Mehrgeburt gestorben. Sonach ist die Sterblichkeit der Mütter in Hamburg in Folge Mehrgeburten dreimal grösser als in Folge einfacher Geburten gewesen. M. Neefe.

Verzeichniss der benutzten Quellenwerke.

(Vergl. oben Abschnitt 3.)

I. Deutsches Reich.

1. Preussen. a) Die Bevölkerung des preuss. Staats. In staatswirthschaftlicher, gewerbl. u. sittl. Beziehung dargestellt von J. G. Hoffmann, Berlin 1839; b) Tabellen u. amtl. Nachrichten über den preuss. Staat für die Jahre 1849, 1852, 1858; c) Preussische Statistik (amtl. Quellenwerk) Bd. V, X, XVII, XXIX; d) Zeitschrift des Kgl. Preussischen statist. Bureaus, 15. Jahrg., Heft II.

1a. Provinz Hannover. a) Die Verhältnisse der Bevölkerung u. der Lebensdauer im Kgr. Hannover von Dr. Ad. Tellkampf, Hannover 1846; b) Zur Statistik des Kgr. Hannover, Heft 4, 5, 7, 9, 11; c) Zeitschrift des Kgl. statist. Bureaus in Hannover, Jahrg. 2 u. 3.

1b. Berlin. a) Berlin u. seine Entwickelung. Städtisches Jahrbuch für Volkswirthschaft u. Statistik, Jahrg. 2 bis 8.

1c. Frankfurt a. M. Statistische Mittheilungen über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. in den Jahren 1853—74.

2. Bayern. a) Beiträge zur Statistik des Kgr. Bayern, Heft I, III; b) Die Bewegung der Bevölkerung im Kgr. Bayern in den 5 Jahren $18\frac{57}{58}$—$18\frac{61}{62}$ mit Rückblicken auf die 22 Jahre $18\frac{35}{36}$—$18\frac{56}{57}$.

2a. München. Die Geburten Münchens im I. Semester 1875.

3. Sachsen. a) Statistische Mittheilungen aus dem Kgr. Sachsen, Dresden 1852; b) Zeitschrift des statist. Bureaus des Kgl. Sächs. Ministerium des Innern, Jahrg. 6, 11, 12, 14—16, 18 und Supplementheft zum 17. Jahrg.

3a. Leipzig. Mittheilungen des statist. Bureaus der Stadt Leipzig, Heft 7—9.

4. Württemberg. Württembergische Jahrbücher für das Jahr 1856.

5. Baden. a) Beiträge zur Statistik der innern Verwaltung des Grossh. Baden, 18. Heft; b) Statistisches Jahrbuch für das Grossh. Baden für die Jahre 1864—72.

6. Hessen. a) Beiträge zur Statistik des Grossh. Hessen, 10. Bd.; b) Notizblatt des Vereins für Erdkunde u. verwandte Wissenschaften zu Darmstadt für die Jahre 1866—73.

7. Mecklenburg. Staatskalender für das Grosshzth. Mecklenburg-Schwerin auf das Jahr 1873, II. Thl.

8. S. Weimar, S. Altenburg, S. Cob.-Gotha. Statistik Thüringens, Bd. I, Jena 1867.

9. Oldenburg. Statistische Nachrichten über das Grossh. Oldenburg, Heft 9, 11, 13.

10. Braunschweig. Beiträge zur Statistik des Herzogth. Braunschweig, Heft I (1874).

11. Anhalt. Mittheilungen des Herzogl. Anhaltischen statist. Bur. No. 1, 10, 15, 17.

12. Hamburg. Statistik des Hamburg. Staats, Heft III, VI, VII.

13. Bremen. Jahrbuch für die amtliche Statistik des Bremischen Staats, 8, Jahrg., 2. Heft.

14. Lübeck. Statistik des Lübeckischen Staats, Heft II.

15. Elsass-Lothringen. Zeitschrift des Kgl. Preuss. statist. Bur. Jahrg. 1871, Heft I.

II. Dänemark.

Statistisk tabelvaerk. Tredie raekke, andet bind, tolvte bind, fem og tyvende bind.

III. Norwegen.

Norges officielle Statistik. Tabeller vedkommende folkemaengdens bevaegelse i aarene 1851—70 (1873).

IV. Schweden.

a) Bidrag till Sveriges officiela statistik. Befolkningsstatistik för åren 1866—73; b) Statistik tidskrift, för åren 1871, 1874, 1875.

V. Niederlande.

a) Statistische bescheiden voor het Koningrijk der Nederlanden, vijfde deel, derde stuk; b) Algemeene statistiek van Nederland, tweede deel, vijfde aflevering.

VI. Belgien.

a) Statistique générale de la Belgique. Exposé de la situation du royaume. Periode décennale de $18\frac{4}{50}$, $18\frac{5}{60}$; b) Documents statistiques. Tome XII (1868); c) Statistisches Gemälde des Kgr. Belgien von J. E. Horn (1853).

VII. Frankreich.

a) Statistique de la France, mouvement de la population pendant les années 1866—68; b) Statistique de la France, nouvelle série. Statistique annuelle, Tome I, II.

VIII. Italien.

Statistica del regno d'Italia. Popolazione movimento dello stato civile, Anno 1873.

IX. Spanien.

Memoria elevada al exemo. sr. presidente del consejo de ministros por la direction general de estadistica, Madrid 1870.

X. Oesterreich.

a) Tafeln zur Statistik der österreichischen Monarchie. Zusammengestellt von der Direktion der administrativen Statistik, Bd. I—IV; b) Statistisches Jahrbuch, herausg. v. d. KK. statist. Central-Kommission, die Jahrgänge 1863—1875.

XI. Schweiz.

Schweizerische Statistik XXII. Geburten, Trauungen und Sterbefälle in der Schweiz in den Jahren 1867—71.