

Gewichte und Körpergrößen der 1985 geborenen Münchener Kinder

Lebendgeburten werden in der Regel nach den Merkmalen „Geschlecht“, „Legitimität“, „Alter der Mutter“ sowie „Nationalität“ statistisch ausgewertet, wie dies auch in den Veröffentlichungen des Statistischen Amtes geschieht. Daneben ist derzeit noch die Geburtenerfassung über die standesamtlichen Geburtszählkarten möglich, die neben dem Vornamen auch eine Auszählung der von ortsansässigen Müttern Geborenen nach der Merkmalskombination von Länge und Gewicht erlaubt. Da es sich hierbei um eine Statistik des Ereigniszeitraumes handelt, sind Abweichungen zu den Geburtenzahlen der Datenbank des mikrodemografischen Analysesystems (MIDAS) unumgänglich, da dort die Geburten nach dem Prinzip des Berichtszeitraums erfaßt werden. Außerdem sind Länge und Gewicht der Kinder Münchener Eltern, die anderswo zur Welt kommen, nicht greifbar.

Für die vorliegende Auswertung wurden als Grundgesamtheit 8 973 Geburtsfälle von ortsansässigen Müttern deutscher und ausländischer Nationalität herangezogen. Hier-von mußten 87 Fälle ohne Gewichtsangabe außer Betracht bleiben. Für die Gliederung nach dem Geburtsgewicht wurden 15 aufsteigende Gruppen gebildet, und zwar 13 mit einem Spielraum von je 250 g sowie eine links- bzw. rechtsoffene Gruppe am Anfang und am Ende der Skala. Bei den Körperlängen beträgt die Gruppenbreite 2 cm. Die Flügelgruppen sind „unter 35 cm“ bzw. „60 cm und mehr“. Die Ergebnisse der Sortier- und Zählvorgänge sind in der folgenden Übersicht enthalten.

Betrachten wir zunächst die Aufgliederung der Neugeborenen nach ihrer Körperlänge, wie sie sich in der ersten Ziffernspalte der Tabelle darstellt. Dabei lassen sich 4 599 Knaben und 4 374 Mädchen in die 13 unterschiedenen Klassen einordnen. Daß die Buben mit 225 in der Überzahl sind, steht mit der bekannten Geschlechterproportion bei den Geburten im Zusammenhang; es kommen regelmäßig mehr Jungen als Mädchen zur Welt. So entfielen in München im Berichtsjahr 1985 auf 100 weibliche Neugeborene 105 männliche. An der vorliegenden Tabelle ist zunächst augenscheinlich, daß Meßergebnisse unter 46 cm relativ selten vorkommen. Exakt waren dies 1985 in München 388 Jungen und Mädchen (4,3 %), darunter allerdings 146, deren Körperlänge bei der meist zu früh erfolgten Geburt weniger als 35 cm betrug. Ab 46 cm nehmen die Besetzungszahlen stärker zu und erreichen bei den Buben in der Klasse von 52 bis unter 54 cm mit 1 403 Lebendgeburten und bei den Mädchen in der Klasse von 50 bis unter 52 cm mit 1 568 Geburten ihre höchsten Werte. In diesen beiden Gruppen wurden 1985 etwa ein Drittel aller Neugeborenen registriert.

Häufigkeitsverteilungen lassen sich ausführlicher beschreiben, wenn auch ihre zentrale Tendenz, die durch einen Mittelwert gekennzeichnet ist, angegeben wird. Mittelwerte sollen das Typische einer Verteilung aufzeigen und angeben, wo die meisten Werte einer Verteilung liegen. Der häufigste Wert oder „Modus“ der Meßreihe entfällt im vorliegenden Fall auf eine Körpergröße von 51,55 cm. Zur Klassenbesetzung läßt sich grob sagen, daß bis 52 cm die Mädchengeburt stärker repräsentiert sind und ab diesem Punkt die männlichen Neugeborenen zahlenmäßig entsprechend der Sexualproportion (2 263 Knaben gegenüber 1 595 Mädchen) an Bedeutung gewinnen. Bei einem Durchschnitt aller Neugeborenen (arithmetisches Mittel) von 50,99 cm wird die Aussage noch einmal bestärkt, daß die männlichen Geburten häufiger über dem Längendurchschnitt liegen als die weiblichen. Geburtslängen von 60 cm und darüber sind ausgesprochen selten. In der vorliegenden Tabelle sind nur drei Fälle dieser Art ausgewiesen. Neben der erwähnten häufigsten Länge der Neugeborenen ist in der Statistik als Ausdrucksform für die Körpergrößenverteilung auch der sogenannte „Medianwert“ gebräuchlich. Um ihn zu bekommen, ordnet man die Fälle nach der Größe und stellt die Körperlänge des genau in der

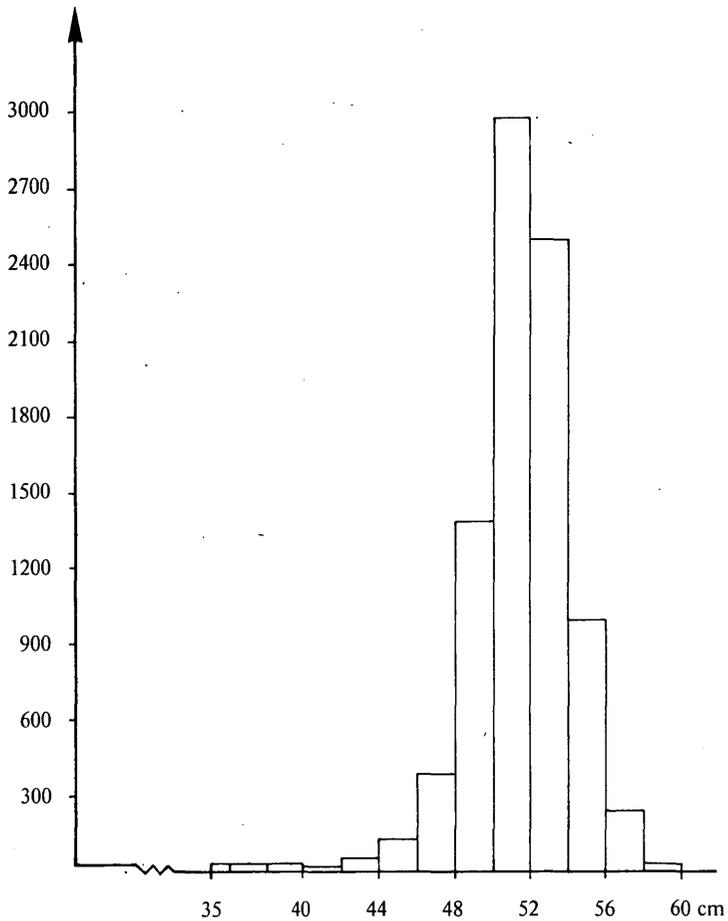
Tabelle 1

Die Lebendgeborenen des Jahres 1985 nach Größe, Gewicht und Geschlecht

Größe in cm	Lebendgeborene																
	insgesamt	davon mit einem Gewicht von ... bis ... Gramm															ohne Gewichtsangabe
		unter 1 000	1 000 - 1 499	1 500 - 1 749	1 750 - 1 999	2 000 - 2 249	2 250 - 2 499	2 500 - 2 749	2 750 - 2 999	3 000 - 3 249	3 250 - 3 499	3 500 - 3 749	3 750 - 3 999	4 000 - 4 499	4 500 - 4 999	5 000 und mehr	
männlich																	
unter 35	76	13	2	1	1	4	2	3	-	3	1	1	-	-	-	-	45
35 bis unter 40	20	4	12	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
40 bis unter 42	8	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42 bis unter 44	24	-	2	2	11	6	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
44 bis unter 46	61	-	-	3	7	24	20	4	2	-	-	-	-	1	-	-	-
46 bis unter 48	167	-	-	-	1	19	59	43	35	7	1	-	1	-	-	-	-
48 bis unter 50	583	-	1	-	-	9	53	110	177	161	56	12	3	-	-	1	-
50 bis unter 52	1 397	-	-	-	-	-	7	38	182	418	452	223	59	15	1	1	1
52 bis unter 54	1 403	-	-	-	1	-	-	5	26	157	386	460	253	109	6	-	-
54 bis unter 56	669	-	-	-	-	1	-	-	2	10	79	153	203	198	22	-	1
56 bis unter 58	165	-	-	-	-	-	-	-	1	1	7	17	36	71	30	2	-
58 bis unter 60	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	11	-	-
60 und mehr	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
ohne Größenangabe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zusammen	4 599	17	22	11	22	63	143	203	425	757	982	868	557	408	70	4	47
weiblich																	
unter 35	70	13	6	2	3	3	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	38
35 bis unter 40	13	2	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
40 bis unter 42	12	-	4	5	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
42 bis unter 44	28	-	1	9	8	5	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
44 bis unter 46	76	-	-	3	19	27	21	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
46 bis unter 48	213	-	-	-	7	25	44	69	51	14	1	1	1	-	-	-	-
48 bis unter 50	799	-	-	-	-	6	54	162	267	210	78	19	1	2	-	-	-
50 bis unter 52	1 568	-	-	-	-	2	11	49	218	529	454	229	54	20	1	-	1
52 bis unter 54	1 105	-	-	-	-	-	-	5	25	158	305	334	191	82	4	-	1
54 bis unter 56	411	-	1	-	-	-	-	3	2	17	56	99	123	97	12	1	-
56 bis unter 58	71	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4	7	17	35	6	-	-
58 bis unter 60	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	2	-
60 und mehr	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
ohne Größenangabe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zusammen	4 374	15	20	21	38	69	133	293	570	932	900	690	387	238	24	4	40

Die Körperlängen der Neugeborenen in cm

Abbildung 1

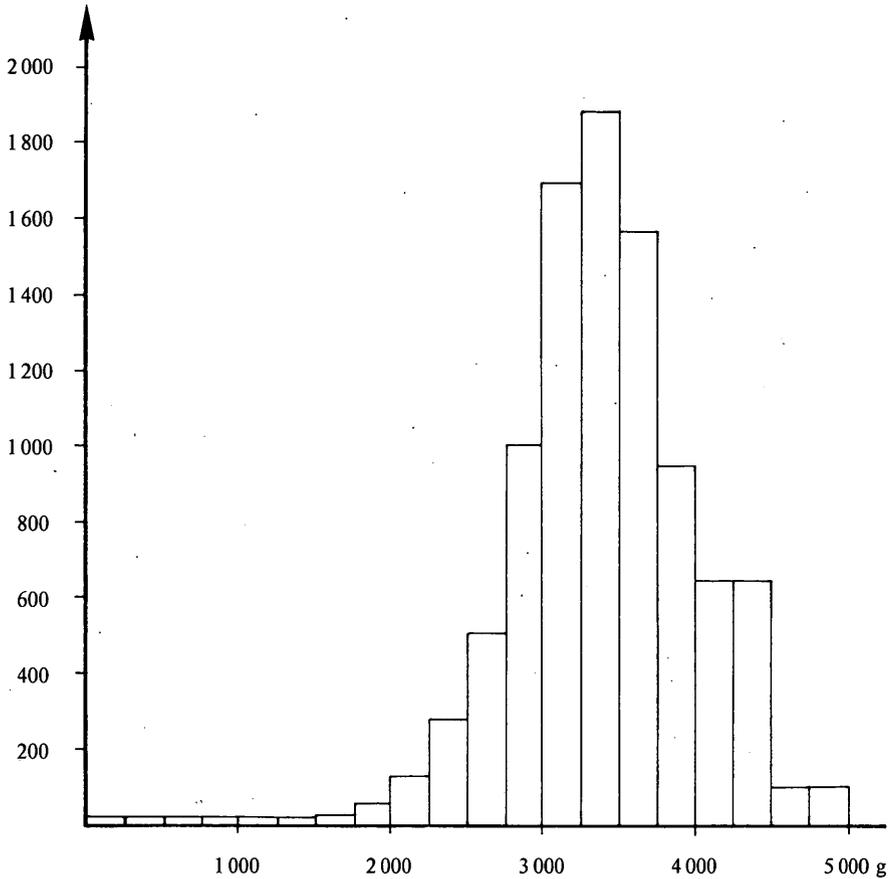


Anmerkungen zum Schaubild

Dargestellt sind die Größenverteilungen in einem Histogramm. Dabei fällt auf, daß das Säulendiagramm nicht exakt symmetrisch ist. Auf einen flachen Anstieg von links folgt ein steiler Abfall nach rechts, weil die unterdurchschnittlichen Geburtsgrößen weiter von den Mittelwerten entfernt sind als die überdurchschnittlichen Merkmalsausprägungen. Die Entfernungen der Abweichungen zum Mittelwert bestimmen die Form der Verteilungskurve.

Die Körpergewichte der Neugeborenen in Gramm

Abbildung 2



Anmerkungen zum Schaubild

Im Gegensatz zu den Körpergrößen weisen die Einzelwerte bei den Körpergewichten eine größere Streuung auf, das heißt, auch die stärker vom Durchschnitt abweichenden Gewichtsklassen sind noch mit relativ vielen Neugeborenen besetzt. Dadurch ergibt sich ein flacherer Kurvenverlauf als bei der Körperlängenverteilung.

Reihenmitte befindlichen Kindes fest. Bei diesem Verfahren ergibt sich, daß 1985 in München die mittlere Körpergröße der Neugeborenen (Median) 51,1 cm betrug. Wie man sieht, unterscheiden sich die drei Mittelwerte (Modus, Median und arithmetisches Mittel), die zur Beschreibung der Längenverteilung herangezogen wurden, nur sehr wenig. Die Nähe der drei Lageparameter kennzeichnet die Körpergrößengliederung der Neugeborenen als beinahe symmetrische Verteilung, bei der gleichgroße Abweichungen vom Mittelmaß nach oben oder unten ungefähr gleichhäufig vorkommen. Bildlich kann man sich diese Verteilung – auch Normalverteilung genannt – als Glockenkurve vorstellen. In den Abbildungen 1 und 2 sind die Größen- und Gewichtsverteilungen der 1985 geborenen Münchener Kinder grafisch dargestellt und jeweils mit einer kurzen Interpretation versehen.

Nach diesen Ausführungen über die Körpergrößen der Neugeborenen soll nun über die ebenfalls aus den standesamtlichen Zählkarten abzulesenden Geburtsgewichte von Knaben und Mädchen berichtet werden. Wie sich die Jungen- und Mädchengeburt des Jahres 1985 auf die 15 Gewichtsklassen von unter 1 000 g bis über 5 000 g verteilen, ist in den beiden Summenzeilen der Tabelle 1 dargestellt. Interessiert man sich auch in diesem Zusammenhang in erster Linie wieder für die maximalen Besetzungszahlen, fällt auf, daß diese bei den Gewichten weniger scharf hervortreten als bei den Körpergrößen. In keiner der Gewichtsgrößenklassen geht die Zahl der Fälle über 1 000 hinaus. Die Höchstzahlen von Neugeborenen sind bei den Jungen in der Gruppe von 3 250 bis unter 3 500 g mit 982 Fällen und bei den Mädchen in der Gruppe von 3 000 bis unter 3 250 g mit 932 Fällen festzustellen. Die mathematisch genauere Festlegung des häufigsten Geburtsgewichtes (Modus) ergibt bei den Lebendgeborenen insgesamt 3 343,32 g, das arithmetische Mittel beläuft sich auf 3 303,83 g. Zur Bestimmung des Gewichtsmedians der Neugeborenen werden diese nach aufsteigenden Geburtsgewichten geordnet; im übrigen wird genauso verfahren wie bei den Körperlängen. Für die Münchener Kinder des Geburtsjahres 1985 beträgt der Medianwert 3 320,5 g. Die grafische Darstellung der Gewichtsgrößenkurve ist der Abbildung 2 zu entnehmen.

Neben den beschriebenen Größen- und Gewichtsverteilungen zeigt die in Form einer Matrix angelegte Ausgangstabelle, daß dort, wo die Neugeborenen im Durchschnitt größer sind, auch höhere Geburtsgewichte registriert werden. Diese Tatsache berührt bereits das Problem des korrelativen Zusammenhangs zwischen den Körperlängen und -gewichten, das im folgenden kurz besprochen werden soll. Ausgangspunkt hierzu ist die nachstehende Übersicht, in der für sieben verschiedene Körpergrößen die jeweils am stärksten besetzte Gewichtsklasse angegeben ist.

Körpergrößen und zugehörige häufigste Körpergewichte der Neugeborenen

Tabelle 2

Größe in cm ¹⁾	männlich			weiblich		
	am stärksten bes. Gewichtsklasse ²⁾ Gramm	auf sie entfallen ... Neugeborene	in %	am stärksten bes. Gewichtsklasse Gramm	auf sie entfallen ... Neugeborene	in %
unter 46 ...	2 000 – 2 249	34	17,9	2 000 – 2 249	36	18,1
46 bis unter 48 ...	2 500 – 2 749	43	25,7	2 500 – 2 749	69	32,4
48 bis unter 50 ...	2 750 – 2 999	177	30,4	2 750 – 2 999	267	33,4
50 bis unter 52 ...	3 250 – 3 499	452	32,4	3 000 – 3 249	529	33,7
52 bis unter 54 ...	3 500 – 3 749	460	32,8	3 500 – 3 749	334	30,2
54 bis unter 56 ...	3 750 – 3 999	203	30,3	3 750 – 3 999	123	29,9
56 und mehr ...	4 000 – 4 499	84	44,0	4 000 – 4 499	37	46,8

¹⁾ Gegenüber der Tabelle auf Seite 273 stärker zusammengefaßt. – ²⁾ Der Neugeborenen vorstehender Körpergröße, soweit für sie Gewichtsangaben vorliegen.

Mit zunehmender Körpergröße der Neugeborenen rücken die häufigsten Geburtsgewichte nach oben, und zwar, bis auf zwei Ausnahmen, wo einzelne Gewichtsklassen übersprungen werden (46 bis unter 48 cm und 50 bis unter 52 cm), immer in die nächsthöhere Gruppe, wenn die Körperlänge um eine Stufe zunimmt. Ein ähnlicher Anstieg der Geburtsgewichte ist auch bei den Mädchen festzustellen. Aus der Tabelle läßt sich im weiteren herauslesen, wie viele Neugeborene gleicher Körpergröße auf die jeweils am stärksten besetzte Gewichtsklasse fallen. Aus den Prozentspalten ist zu entnehmen, daß es sich bei den mittleren Werten für beide Geschlechter um je ein Drittel handelt.

Um einen genaueren Einblick in die ziffernmäßigen Zusammenhänge zwischen den Geburtslängen und Geburtsgewichten zu bekommen, würde es sich empfehlen, eine sogenannte „Regressionsrechnung“ durchzuführen. Dabei wäre nach einem von der mathematischen Statistik entwickelten Verfahren anhand der tabellierten Beobachtungswerte zu jeder Körperlänge das ihr am besten entsprechende Geburtsgewicht zu ermitteln. Da das Datenmaterial für eine manuelle Bearbeitung zu umfangreich ist, soll als brauchbarer Ersatz dafür die Tabelle 3 herangezogen werden, wo für jede Stufe der Geburtslängen das durchschnittliche Geburtsgewicht der Neugeborenen errechnet wurde.

Körperlängen und durchschnittliche Geburtsgewichte

Tabelle 3

Länge in cm	männlich		weiblich	
	durchschnittliches Gewicht in Gramm	Gewichtszunahme je cm Längenzun.	durchschnittliches Gewicht in Gramm	Gewichtszunahme je cm Längenzun.
40 bis unter 42 ...	1 406	187,5	1 666	164,5
42 bis unter 44 ...	1 781	231,0	1 995	83,0
44 bis unter 46 ...	2 243	163,0	2 161	217,5
46 bis unter 48 ...	2 569	165,5	2 596	162,5
48 bis unter 50 ...	2 900	192,0	2 921	166,0
50 bis unter 52 ...	3 284	143,0	3 253	146,5
52 bis unter 54 ...	3 570	137,0	3 546	103,0
54 bis unter 56 ...	3 844	109,5	3 772	102,5
56 bis unter 58 ...	4 063	136,0	3 977	74,0
58 bis unter 60 ...	4 335		4 125	

In einer weiteren Spalte ist angegeben, um wieviele Gramm die Durchschnittsgewichte zunehmen, wenn man in der Längenskala um einen cm fortschreitet. Es zeigt sich, daß zwischen den Zahlen für die Geburtslängen und -gewichte keine strenge Proportionalität besteht. Vor allem wiegen überdurchschnittlich große Neugeborene keineswegs um soviel mehr, wie dies einem linearen Anstieg der Geburtsgewichte entspräche. Z. B. beträgt bei den männlichen Neugeborenen in der Gruppe von 48 bis unter 50 cm die Gewichts-differenz je cm Längenunterschied 192 g, während in der Gruppe 54 bis unter 56 cm das Mehrgewicht je cm nur rund 110 g ausmacht.

Verschiedentlich sind übrigens in der Tabelle auf Seite 273 Geburtsgewichte registriert, deren Verträglichkeit mit den Körpergrößen der betreffenden Neugeborenen bezweifelt werden könnte, so z. B. wenn ein Junge unter 35 cm ein Gewicht zwischen 3 500 und 3 749 g haben soll, oder ein Mädchen zwischen 54 und 56 cm mit einem Lebendgewicht unter 1 499 g zur Welt gebracht wird. Hierbei mag es sich um seltene Ausnahmen von der Regel handeln. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß sich in solchen Fällen Meß- oder Wägefehler oder evtl. auch Irrtümer beim Ausfüllen der statistischen Zählkarten eingeschlichen haben. Andererseits wäre es abwegig zu glauben, ein Säugling müsse die Idealmaße (nämlich die mittleren Werte) möglichst genau einhalten, um seine Gesundheit und Lebensfähigkeit unter Beweis zu stellen.

Dipl.-Geogr. Florian Breu