

## Statistische Methoden und Erfahrungen zur Messung der Fruchtbarkeit und Geburtenhäufigkeit

Während eines Jahrzehntes und darüber an zunehmende Geburtenzahlen gewohnt, wurden die bevölkerungsstatistisch Interessierten im Frühjahr 1967 von einer unvermittelt eintretenden Stagnation der Entwicklung, ja von einem Abwärtsknick der Geburtenkurve überrascht. Diese Richtungsänderung ist allerdings für diejenigen Demographen, die sich auch mit Prognosen beschäftigt hatten, nicht ganz erwartungswidrig eingetreten. Z. B. ist in der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Fachserie A, Reihe 1 mit dem Sonderbeitrag: „Vorausschätzung der Bevölkerung für die Jahre 1964 bis 2000“ vom Februar 1967 für die Geburtenzahlen im Bundesgebiet eine voraussichtlich bis 1975 währende rückläufige Entwicklung und erst für die zweite Hälfte der 70er Jahre wieder eine Zunahme vorausgesagt.

Während bei gleichmäßigem Verlauf von Entwicklungsreihen das Interesse an ihnen einschläfert wird, erwacht dieses rasch wieder, wenn plötzlich Ausschläge nach oben oder unten sichtbar werden, wie überhaupt die Aufmerksamkeit durch sehr bewegte Vorgänge stärker gefesselt wird als durch Gleichmaß und Beharrung. Aus diesem Grunde dürften die folgenden Ausführungen über die Messung der Fruchtbarkeit und Geburtenhäufigkeit vielen unserer Leser willkommen sein. Erfahren sie doch aus dem Zahlenspiegel der „Münchener Statistik“ und aus den sonstigen Veröffentlichungen unseres Amtes kaum mehr als die absoluten Geburtenzahlen und die auf 1000 Einwohner bezogenen Ziffern und um wie viele Lebendgeborene bzw. Bruchteile von Promille-Punkten diese Größen in München zu- oder abgenommen haben. Als Ergänzung zu diesen notwendig knapp gehaltenen Auskünften sollen auf den folgenden Seiten die wirksamsten Instrumente zur Fruchtbarkeitsmessung dargestellt und auf die in München registrierten Geburtenzahlen angewandt werden. Neben statistisch-methodischen Informationen werden damit zugleich vertiefte Einblicke in die Fruchtbarkeitsentwicklung seit 1945 vermittelt. Zum Vergleich wird gelegentlich auch auf die Geburtenstatistik weiter zurückliegender Berichtsjahre verwiesen werden.

Erstes Ziel der Geburtenstatistik ist die Feststellung der absoluten Zahlen der Geburten, genauer gesagt: der Geborenen, denn wegen der Zwillinge und Drillinge muß zwischen Geburten und Geborenen unterschieden werden. Die Differenz zwischen Geburten- und Geborenenzahlen ist allerdings minimal. Z. B. gingen in München 1968 aus 15731 Geburten 15885 Lebend- und Totgeborene hervor, was einen Unterschied von nur 1% ausmacht. Unter den sachlichen Merkmalen, nach denen die Geborenen gegliedert werden, ist das wichtigste die Lebenseigenschaft, d. h. es werden Lebend- und Totgeborene unterschieden. Seit Johann Peter Süßmilch um 1750 eine Totgeborenenquote von 4% ermittelt hat, ist dieser Anteil in einem säkulären Vorgang auf nur mehr 1% abgesunken. Unsere Ausführungen sollen sich — ohne daß dies immer ausdrücklich betont wird — auf die Statistik der lebend zur Welt gekommenen Kinder beschränken. Diese sind auch dann gemeint, wenn in einem etwas ungenaueren Sprachgebrauch die einfacheren Bezeichnungen Geborene oder Geburten verwendet werden.

Angesichts der Fülle von Ziffern, Wahrscheinlichkeiten, Quoten, Proportionen und Durchschnitten, mit denen in der Statistik der natürlichen Bevölkerungsvorgänge gearbeitet wird, bedarf es fast eines Plädoyers zugunsten der *absoluten Geburtenzahlen*, deren Bedeutung gegenüber den genannten statistischen Maßen nicht zu gering eingeschätzt werden sollte. Ist doch an

ihnen die Stärke des Bevölkerungsnachwuchses abzulesen; außerdem wird durch die Zahl der Geborenen und ihre Bewegung auch die künftige Altersgliederung der Bevölkerung bestimmt. Wir fügen allerdings gleich hinzu, daß insbesondere in den großen Städten Geburt und Tod die Bilanz der Bevölkerung bei weitem nicht allein bestimmen, sondern auch die Wanderungen in erheblichem Umfange daran beteiligt sind. Z. B. entfielen in München in den 19 Jahren zwischen der Volkszählung vom 13. September 1950 (Wohnbevölkerung: 831937) und der Jahresmitte 1969 (fortgeschriebene Einwohnerzahl: 1302573) von den Komponenten der Einwohnerentwicklung

auf Seiten der *Zugänge*

nur 13,3% auf die Geborenen (246177), dagegen  
86,7% auf die Zugezogenen (1608926) und

auf Seiten der *Abgänge*

nur 15,5% auf die Gestorbenen (214755), dagegen  
84,5% auf die Weggezogenen (1169712).

Das gebräuchlichste und zugleich einfachste Verfahren, die Geburten ihrer Häufigkeit nach zu messen, ist die *rohe Geburtenziffer*, bei deren Berechnung die Lebendgeborenen auf die Bevölkerung, und zwar auf deren mittleren Stand während der betrachteten Zeitstrecke, bezogen werden. Gewöhnlich werden 1000 Einwohner als Maßeinheit genommen. Bei unterjährigen Beobachtungszeiten ist es üblich, die Ziffer nachträglich zwecks Niveau-Gleichheit „auf ein Jahr“ hochzurechnen, indem man z. B. für einen Monatsmonat mit 12 oder mit ähnlichen, die unterschiedlichen Monatslängen berücksichtigenden Faktoren multipliziert. Die Geburtenziffer ist darum so beliebt, weil es zu ihrer Berechnung keiner anderen Behelfe als der blanken Geborenen- und Einwohnerzahlen bedarf. Ihr Nachteil liegt darin, daß in der Bevölkerung auch solche Bestandteile enthalten sind, die an der Fortpflanzung in keiner Weise teilhaben. Dabei fallen wegen ihrer größeren Zahl besonders die Kinder ins Gewicht. Wenn z. B. infolge verschiedener Geburtenhäufigkeiten oder verschieden gestalteter Wanderungsbilanzen in der Bevölkerung eines Gebietes Kinder verhältnismäßig häufiger vertreten sind als in der des anderen, so wird dadurch die Geburtenziffer im ersten Fall herabgedrückt; denn das „tote Gewicht“ der Kinder wiegt bei der im Nenner auftretenden Bevölkerungsmasse stärker im ersten als im zweiten Falle. Die Größe des möglichen Fehlers hat Wilhelm Winkler in einem Vergleich zwischen dem kinderarmen Frankreich und dem kinderreichen Bulgarien aufgezeigt. Durch die auf 1000 Einwohner bezogene Ziffer der Jahre 1910/11 wurde für Bulgarien eine doppelt so große Geburtenhäufigkeit wie für Frankreich ausgewiesen, während sich bei verfeinerter Messung das  $2\frac{1}{2}$ fache ergab.

Wie stellt sich z. B. *Münchens Geburtenentwicklung seit 1945* im Spiegel der absoluten Zahlen und der auf die jeweilige Einwohnergröße bezogenen Ziffern dar? Aus kriegs- und nachkriegsbedingten Gründen war die Zahl der Lebendgeborenen im Jahre 1945 mit 7783 oder 13,7 auf 1000 Einwohner auf einen Tiefstand abgesunken (siehe Tab. 1 auf Seite 281). Als bald nach Beendigung der Kampfhandlungen erfolgten zahlreiche wegen des Krieges aufgeschobene Heiraten, und aus bereits länger bestehenden Ehen gingen Kinder hervor, deren Geburt bisher wegen Abwesenheit der Männer im Wehrdienst und in der Gefangenschaft unterblieben waren. In den Jahren 1946 und 1947 stieg die absolute Zahl der Geburten auf über 12000 an, womit der Vorkriegsstand wieder erreicht war. Hinsichtlich der auf 1000 Einwohner bezogenen Geburtenziffer wurde dieser im Jahre 1946 sogar spürbar überschritten (16,5 gegenüber 15,4 im Jahre 1938). Diese erste Geburtenwelle der Nachkriegszeit ebte in den folgenden Jahren rasch ab, und zwar bis zu einem Minimum mit nur knapp 8000 Geburten im Jahre 1952. Dieser absteigende Ast der Geburtenkurve fällt zeitlich mit der Wiederauffüllung der Stadt zusammen; bereits

Mitte 1950 war die vom Krieg aufgerissene Lücke in der Einwohnerzahl geschlossen. Die trotz wachsender Bevölkerung rückläufige Zahl der Lebendgeborenen machte sich in einem relativ noch stärkeren Abfall der Geburtenziffer bemerkbar. Diese betrug 1952 nur 9,1 auf 1000, womit die maximale Häufigkeitsziffer von 1946 um 45% unterschritten war. Dagegen war die absolute Zahl der Geburten um nur 34% kleiner geworden. Im Jahre 1953 setzte ein erneuter Geburtenanstieg ein, der zwei Ursachen hatte: die starke Zunahme der jüngeren Ehen verbunden mit einer beträchtlichen Senkung des Heiratsalters und eine wachsende Bereitschaft zum Kinde. Die zunehmende Zahl der Eheschließungen beruhte ihrerseits darauf, daß um 1960 die starken Geburtsjahrgänge aus der letzten Vorkriegszeit zur Heirat kamen. Dieser zweite Geburtenboom hielt bis zum Jahre 1964 an, in dem von ortsansässigen Münchner Müttern 17255 Kinder oder 14,6 auf 1000 Einwohner zur Welt gebracht wurden.

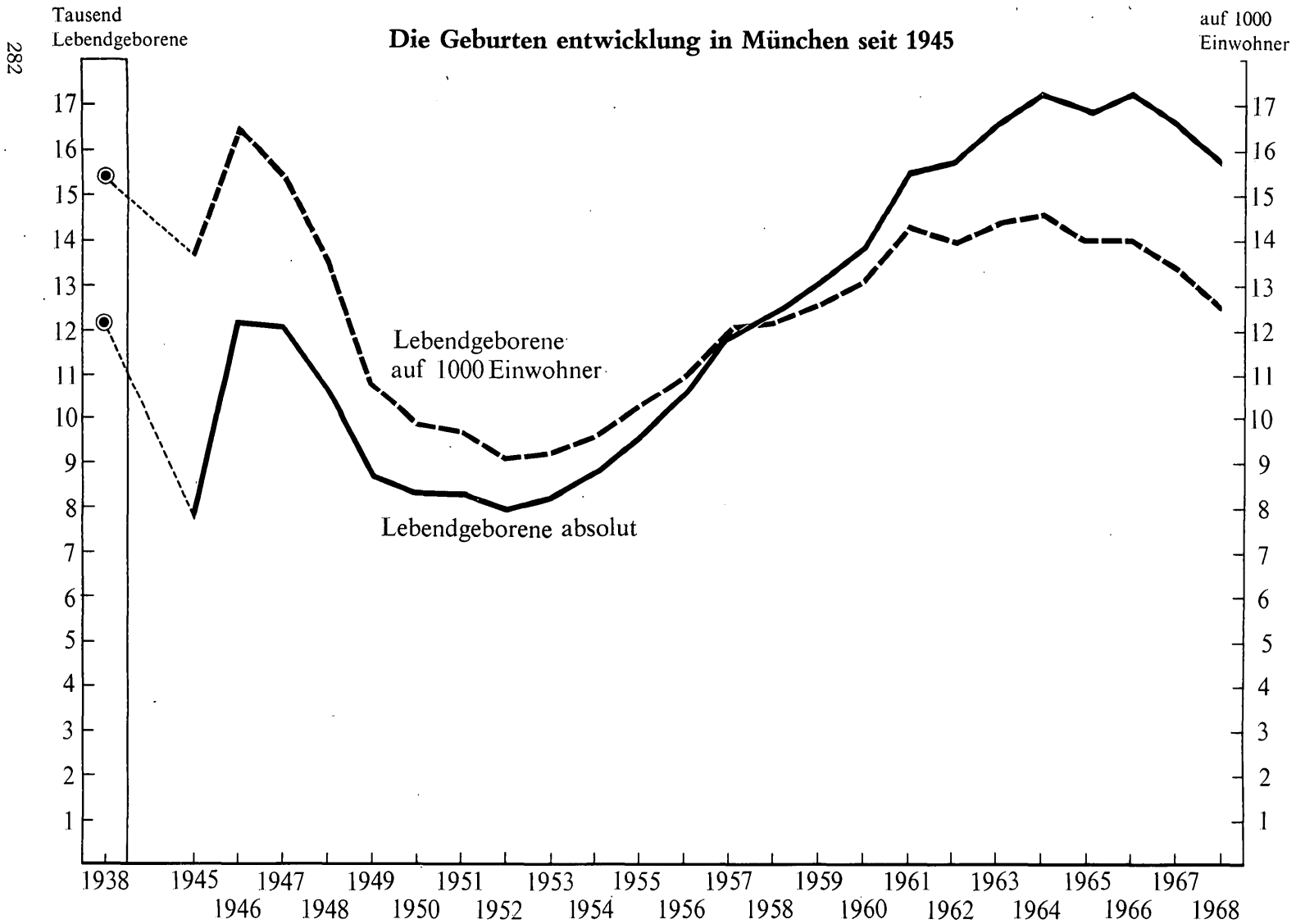
Im Verlauf der ganzen rund 12 Jahre dauernden Phase einer günstigen Geburtenentwicklung ist die Kurve der absoluten Zahlen steiler angestiegen als die Geburtenziffern. Insbesondere von 1961 an öffnete sich die Schere zwischen beiden Linienzügen (siehe die Graphik auf S. 282). Während die Grundzahlen der Geborenen nach wie vor steil in die Höhe geklettert sind, sind die Geburtenziffern nur mehr zögernd nach oben gegangen, ja vorübergehend waren sogar Abnahmen festzustellen (von 1961 auf 1962). Dem aufsteigenden Trend folgte von 1967 an eine erneute Abschwächung der Geburtenhäufigkeit, die sowohl an den absoluten Zahlen wie auch an den Geburtenziffern abzulesen ist. Im Jahre 1968 entfielen auf 1000 Einwohner nur mehr 12,5 Geburten, das ist die niedrigste Ziffer seit 1958.

#### Die Lebendgeborenen in München seit 1945

Tabelle 1

Jahr	Lebendgeborene	auf 1000 Einwohner	Jahr	Lebendgeborene	auf 1000 Einwohner
1938	12 164	15,4	1956	10 549	11,0
			1957	11 830	12,0
1945	7 783	13,7	1958	12 333	12,2
1946	12 132	16,5	1959	13 039	12,6
1947	12 116	15,5	1960	13 858	13,1
1948	10 768	13,6	1961	15 511	14,3
1949	8 733	10,8	1962	15 740	14,0
1950	8 329	9,9	1963	16 632	14,4
1951	8 297	9,7	1964	17 255	14,6
1952	7 966	9,1	1965	16 919	14,0
1953	8 220	9,2	1966	17 280	14,0
1954	8 766	9,6	1967	16 660	13,4
1955	9 540	10,3	1968	15 753	12,5

Um den Abwärtsknick der Geburtenkurve zeitlich genauer fixieren zu können, betrachten wir die Entwicklung der *monatlichen Geburtenziffern* (Tab. 2 auf S. 283). An diesen ist eine deutliche Saisonbewegung abzulesen mit ausgeprägtem Februar- und Junigipfel und Abschwächungen im Hochsommer und gegen Jahresende. Im übrigen lassen diese Ziffern erkennen, daß der Umbruch der Geburtenkurve ziemlich unvermittelt im März 1967 eingetreten ist. Von diesem Zeitpunkt an errechnen sich fast ausnahmslos niedrigere Werte als für die jeweils entsprechenden Vorjahresmonate. Die rückläufige Tendenz hat sich bis in die jüngste Zeit hinein fortgesetzt, und zwar in verstärktem Maße. Über die Ursachen der abnehmenden Geburtenhäufigkeiten wird weiter unten einiges auszuführen sein.



## Die monatlichen Geburtenziffern in München 1966 bis 1969 (August)

(berechnet auf 1000 Einwohner und 1 Jahr)

Tabelle 2

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1966	13,8	14,7	14,8	14,0	14,8	15,1	14,6	13,9	13,6	13,5	13,2	12,5
1967	13,9	14,9	14,1	14,2	13,6	14,0	13,5	12,4	13,0	13,0	12,8	11,7
1968	13,0	14,0	13,7	14,0	13,3	13,1	12,5	11,7	12,0	11,3	10,6	10,0
1969	11,9	12,0	12,1	12,2	11,4	11,4	10,9	9,8	.	.	.	.

Bei der Berechnung von allgemeinen Geburtenziffern belastet den Nenner das „tote Gewicht“ derer, die für die Fortpflanzung nicht in Frage kommen. Kinder und Greise fallen aus natürlichen Gründen für die Hervorbringung von Geburten aus, es kommen dafür nur die gebär- und zeugungsfähigen Altersgruppen in Frage. In einem noch engeren Sinne sind es die Frauen im gebärfähigen Alter, etwa zwischen 15 und 45 Jahren, aus denen die Geburten hervorgehen. Die Geburtenziffern zweier Bevölkerungen sind nur vergleichbar, wenn beide Sozialkörper in bezug auf die Alterszusammensetzung gefügleich sind. Gleiche Gebärleistungen auf 1000 Einwohner sind unterschiedlich zu veranschlagen, wenn die eine Bevölkerung relativ mehr Menschen des gebär- und zeugungsfähigen Alters enthält als die andere. Um das tote Gewicht in den Berechnungen der Geburtenziffern auszuschneiden, bezieht man die Geburten auf die weibliche Bevölkerung im gebärfähigen Alter, z. B. auf die 15 bis unter 45jährigen, und erhält auf diese Weise eine *allgemeine Fruchtbarkeitsziffer*. Durch den Übergang zu dieser verfeinerten Messung werden Veränderungen der Geschlechts- und Alterszusammensetzung der Sozialkörper in ihrer Wirkung auf die Gebärleistungen neutralisiert. Die Möglichkeit, weibliche Fruchtbarkeitsziffern zu berechnen, wird allerdings z. T. dadurch beeinträchtigt, daß vielfach für die Jahre zwischen den Volkszählungen keine nach dem Alter gegliederten Fortschreibungszahlen verfügbar sind. In nachstehender Tabelle 3 ist die Berechnung der allgemeinen Fruchtbarkeitsziffern für verschiedene Volkszählungsjahre seit 1900 und für die Jahre 1966 bis 1968 durchgeführt. Zum Vergleich sind jeweils auch die auf 1000 Einwohner bezogenen Geburtenziffern angegeben.

In München entfielen im Volkszählungsjahr 1900 auf 1000 Frauen im gebärfähigen Alter 125 Lebendgeborene. Nach der Jahrhundertwende kam in den europäischen Ländern der vorher meist nur an den Geburtenziffern abzulesende Geburtenrückgang auch in abnehmenden Grund-

## Geburten- und allgemeine Fruchtbarkeitsziffern in München seit 1900

Tabelle 3

Jahr	Frauen von 15 bis unter 45 Jahren	in % der Bevölkerung	Lebendgeborene		
			absolut	auf 1000 Einwohner	auf 1000 Frauen von 15—45 Jahren
1900	140 331	28,1	17 527	35,8	124,9
1910	168 437	28,2	13 835	23,4	82,1
1925	197 427	29,0	10 085	14,8	51,1
1933	209 723	28,5 =	8 303	11,3	39,6
1939	227 631	27,9	13 028	15,8	57,2
1950	201 542	24,2	8 329	9,9	41,3
1961	256 583	23,6	15 511	14,3	60,4
1966	282 787	23,1	17 280	14,0	61,1
1967	281 494	22,7	16 660	13,4	59,2
1968	280 633	22,3	15 753	12,5	56,1

zahlen der Lebendgeborenen zum Ausdruck. Die Geburtenstatistik Münchens weist für 1910 nur mehr 13835 Lebendgeborene aus, gegen 17527 im Jahr 1900. Die Fruchtbarkeitsziffer hat in diesen zehn Jahren von 125 auf 82 pro Tausend, d. h. um ein volles Drittel, abgenommen. Im Jahre 1933 kennzeichnen nur rund 40 Lebendgeborene je 1000 Frauen des gebärfähigen Alters den Tiefstand der Geburtenhäufigkeit während der großen Weltwirtschaftskrise. Ein so niedriger Promillesatz ist aber noch ein zweites Mal, und zwar im Jahre 1950, vorgekommen. Dagegen wurden im Volkszählungsjahr 1961 auf 1000 Frauen im Alter von 15 bis unter 45 Jahren 60 Lebendgeborene registriert. Da der Bevölkerungsanteil der Frauen des gebärfähigen Lebensabschnittes in München bis zum zweiten Weltkrieg fast unverändert 28—29% betragen hat, haben sich Jahrzehnte hindurch die Geburten- und Fruchtbarkeitsziffern fast gleichläufig entwickelt. Neuerdings ist jedoch die Quote der gebärfähigen Frauen auf 22—23% abgesunken. Insofern fällt das Bild von der längerfristigen Geburtenentwicklung, das durch Beziehung der Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner vermittelt wird, zu ungünstig aus. Z. B. wurden im Volkszählungsjahr 1961 14,3 Geburten auf 1000 Einwohner registriert, was gegenüber dem Stand von Mitte der zwanziger Jahre (1925: 14,8) eher auf eine Abschwächung hinweist. Stützt man sich jedoch beim zeitlichen Vergleich auf die weiblichen Fruchtbarkeitsziffern, wird für 1961 gegenüber 1925 (51 a. Tsd.) ein um ein volles Fünftel höherer Geburtenenertrag angezeigt. Dagegen ist die in den letzten Jahren stark rückläufige Tendenz der Geburten auch an der Reihe der Fruchtbarkeitsziffern abzulesen:

1966	61 a. Tsd.,
1967	59 a. Tsd. und
1968	56 a. Tsd.

In dem Bemühen, die Maße für die Gebärleistung fortlaufend zu verfeinern, indem man sie auf Einheiten immer größerer Gleichartigkeit bezieht, wird von den allgemeinen zu den *altersspezifischen Fruchtbarkeitsziffern* übergegangen und damit der Tatsache Rechnung getragen, daß teils aus natürlichen, teils aus sozialen Gründen das Lebensalter innerhalb der Gebärperiode für die Hervorbringung von Geburten eine hervorragende Rolle spielt. Auch von diesen verfeinerten Ziffern gilt, daß sie vielfach nur für die Volkszählungsjahre errechenbar sind. Für München trifft diese Einschränkung allerdings nicht zu. Als Rechenelemente zur Ermittlung altersspezifischer Fruchtbarkeitsziffern stehen für jedes Kalenderjahr die Lebendgeborenen in der Gliederung nach dem Lebensalter der Mutter und die Altersfortschreibung der weiblichen Bevölkerung zur Verfügung.

Wie sehr das Alter innerhalb der Gebärperiode für die weibliche Fruchtbarkeit bestimmend ist, wie ungleich also die Geburtenleistung auf die einzelnen Altersstufen verteilt ist, geht aus den für 1968 errechneten, nach fünfjährigen Altersklassen aufgeschlüsselten Ziffern hervor (siehe Tab. 4).

Wie man sieht, fällt das Fruchtbarkeitsmaximum in das Jahrfünft zwischen 25 und 30 Jahren; und zwar zufolge einer genaueren Berechnung in das 27. Lebensjahr (94 Lebendgeborene auf 1000 weibliche Personen). Die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer, die im Berichtsjahr 56,1 a. Tsd. betrug, ist der Durchschnitt aus den hohen Ziffern in den mittleren Jahren der Fruchtbarkeitsperiode und den niedrigeren Ziffern an deren Beginn und Ende.

Mittels altersspezifischer Fruchtbarkeitsziffern der weiblichen Bevölkerung kann die Frage geklärt werden, ob der in den letzten Jahren eingetretene Geburtenrückgang auf Veränderungen des Altersaufbaues der weiblichen Bevölkerung, d. h. auf einer relativ schwächeren Besetzung der gebärfähigen Altersstufen beruht, oder ob eine „echte“ Abminderung der Geburtenhäufigkeit vorliegt. Das Verfahren, das in der vom Statistischen Bundesamt in Wiesbaden herausgegebenen Monatszeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ (Heft 3, März 1969) dargelegt ist,

## Altersspezifische Fruchtbarkeitsziffern in München 1968

Tabelle 4

Alter in Jahren	weibl. Bevölkerung nebenstehenden Alters	Lebendgeborene von Müttern neben- stehenden Alters	altersspezifische Fruchtbarkeitsziffern (auf 1000)
15 bis unter 20	31 052	1 101	35,5
20 bis unter 25	54 717	4 304	78,7
25 bis unter 30	65 382	5 927	90,7
30 bis unter 35	47 007	3 085	65,6
35 bis unter 40	39 388	1 045	26,5
40 bis unter 45	43 087	259	6,0
<b>zusammen</b>	<b>280 633</b>	<sup>1)</sup> <b>15 753</b>	<b>56,1</b>

<sup>1)</sup> Einschl. 7 Lebendgeborenen von Müttern unter 15 Jahren bzw. 25 von Müttern über 45 Jahren

wurde in unserem Amt für München nachvollzogen. Dabei wurde als Basis das Jahr 1964 gewählt, in dem 17255 Kinder zur Welt gekommen sind und die allgemeine Geburtenziffer 14,6 a. Tsd. betrug. Die für 1964 ermittelten altersspezifischen Geburtenziffern der Frauen wurden mit der weiblichen Bevölkerung des entsprechenden Alters nach der Fortschreibung für die Jahre von 1965 bis 1968 multipliziert und die Summen dieser Produkte gebildet. Die als „Erwartungszahlen“ bezeichneten Ergebnisse machen ersichtlich, wie viele Neugeborene es in den Jahren seit 1965 gegeben hätte, wenn die weibliche Fruchtbarkeit gegenüber 1964 unverändert geblieben wäre. Wir lassen der Einfachheit wegen die Zwischenjahre außer Betracht und sehen uns lediglich die auf 1968 bezüglichen Ergebnisse genauer an (Tab. 5).

## Tatsächliche und erwartungsmäßige Geburtenzahlen in München

Tabelle 5

Jahr	Lebendgeborene		Erwartungszahl um ... größer als 1964	tatsächliche Zahl um ... kleiner als Erwartungszahl
	tatsächliche Zahl	Erwartungs- zahl <sup>1)</sup>		
1964	17 255	17 255	—	—
1965	16 919	17 699	444	780
1966	17 280	17 897	642	617
1967	16 660	18 051	796	1 391
1968	15 753	18 347	1 092	2 594
<b>Veränderung 1968 gg. 1964</b>	<b>— 1 502</b>	<b>+ 1 092</b>		

<sup>1)</sup> Errechnet aufgrund der altersspezifischen Fruchtbarkeitsziffern von 1964 und der Altersgliederung der Frauen in den jeweiligen Jahren.

Für das Kalenderjahr 1968 errechnet sich somit ein Erwartungswert von 18347 Lebendgeborenen, während tatsächlich nur 15753 Kinder zur Welt gekommen sind. Der Vergleich dieser Zahlen mit den 17255 Geborenen des Basisjahres 1964 macht ersichtlich, daß 1968

eine um 1092 größere Geburtenzahl als 1964 erwartet, jedoch

eine um 1502 kleinere Geburtenzahl als 1964 registriert

worden ist. D. h. zufolge einer von 1964 bis 1968 eingetretenen „echten“ Verminderung der Fruchtbarkeit sind im vergangenen Jahr in München rund 2600 Geburten ausgefallen. Um so

viele mehr wären es gewesen, wenn die Fruchtbarkeitsraten auf dem relativ hohen Stand des Jahres 1964 verblieben wären. Dieses Ergebnis sieht wesentlich ungünstiger aus als die Feststellung, daß 1968 in der Landeshauptstadt immer noch ein Geburtenüberschuß von 2439 registriert werden konnte.

An Gründen für die rückläufigen Geburtenzahlen sind in dem erwähnten Heft von „Wirtschaft und Statistik“ zwei Tatbestände aufgeführt:

1. das Bestreben vieler, vor allem jüngerer Ehepaare, weniger Kinder zu haben als ihre Eltern oder die schon länger verheirateten Ehepaare, verbunden mit einer stärkeren Anwendung antikonzepzioneller Mittel und
2. die Auswirkungen des Konjunkturrückganges in der zweiten Hälfte des Jahres 1966 und im Jahr 1967.

Die naheliegende Annahme, es könnten evtl. im Zusammenhang mit der neuen Wirtschaftsbelebung in jüngster Zeit die Geburten wieder mehr geworden sein, erweist sich im Falle Münchens als nicht zutreffend. Soweit schon Geburtenziffern vorliegen, sind diese nämlich noch einmal erheblich niedriger als die Vergleichswerte von 1967 und 1968 (siehe Tab. 2 auf S. 283).

Ein weiterer Schritt auf dem Wege zu immer gleichartigeren Beziehungsmassen für die Zahl der Lebendgeborenen besteht darin, daß man die ehelich geborenen Kinder auf 1000 verheiratete Frauen des gebärfähigen Alters umrechnet, während die unehelich geborenen Kinder auf die Zahl der unverheirateten, d. h. ledigen, verwitweten und geschiedenen Frauen bezogen werden. Auf diese Weise werden familienstandsspezifische, also *eheliche und uneheliche Fruchtbarkeitsziffern* erhalten. Während aber bei der ehelichen Fruchtbarkeitsziffer die Berechtigung dieses Maßes ohne weiteres einleuchtet, steigen bei der unehelichen Fruchtbarkeitsziffer ähnliche Zweifel auf, wie sie Rümelin bezüglich der Kriminalitätsziffer geäußert hat, daß nämlich hier Wahrscheinlichkeiten abgeleitet werden, die für einen großen Teil der unter Betrachtung Stehenden kraft ihres Charakters und ihrer Erziehung kaum je wirksam werden können. Trotz dieser Bedenken ist die uneheliche Fruchtbarkeitsziffer ein viel gebrauchtes, kaum zu entbehrendes Maß. Bei der Berechnung der ehelichen Fruchtbarkeit gelangt man zu einer Durchschnittsziffer, in der auch die unfruchtbaren Ehefrauen berücksichtigt sind. Dieser Mangel kann nicht beseitigt werden und muß als eine Trübung der Gleichartigkeit der Masse hingenommen werden. Da die Zahl der im gebärfähigen Alter stehenden Frauen in Kombination mit dem Merkmal des Familienstandes streng nur im Zeitpunkt der Volkszählung bekannt ist, sind eheliche und uneheliche Fruchtbarkeitsziffern nur für Zensusjahre verfügbar (siehe Tab. 6). Der Versuch, fortgeschriebene Altersklassen der weiblichen Bevölkerung unter Verwendung der bei der letzten Zählung ermittelten Familienstandsquoten weiter aufzuschlüsseln, dürfte im Laufe der Jahre zu größeren Fehlern führen.

**Familienstandsspezifische Fruchtbarkeitsziffern in München seit 1900**

Tabelle 6

Jahr	Fruchtbarkeitsziffern auf 1000		
	allgemein	ehelich	unehelich
1900	124,9	215,8	55,2
1939	57,2	94,9	20,9
1950	41,3	63,1	17,7
1961	60,4	100,6	17,9



Im Zählungsjahr 1961 betragen in München bei 60 Lebendgeborenen je 1000 Frauen des gebärfähigen Alters die Fruchtbarkeitsziffern für die Familienstände

ehelich	101 a. Tsd. und
unehelich	18 a. Tsd.

Während sich die eheliche Fruchtbarkeitsziffer gegenüber der Jahrhundertwende (1900: 216 a. Tsd.) auf weniger als die Hälfte vermindert hat, ist bei der Ziffer für die unehelichen Geburten (1900: 55 a. Tsd.) sogar eine glatte Drittelung zu verzeichnen gewesen. In diesen Zusammenhang gehört die Feststellung, daß in München *vor dem ersten Weltkrieg*

*$\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  aller Kinder unehelich*

zur Welt gekommen ist, und daß Mitte der zwanziger Jahre ähnlich hohe Quoten vorgekommen sind. Erst nach dem zweiten Weltkrieg ist der Anteil der unehelichen Kinder

von 25% 1946  
auf 20% anfangs der 50er Jahre und  
nur 11% seit 1966

abgesunken. Zu der früher extrem hohen Unehelichenquote in der Landeshauptstadt sei angemerkt, daß das ganze Königreich in dieser Hinsicht unter den deutschen Ländern an der Spitze stand. Z. B. wurden im Durchschnitt der Jahre 1851/60 22% aller bayerischen Kinder unehelich geboren, während in Preußen der betreffende Hundertsatz weniger als 8% betrug. Eine Verbesserung trat erst nach 1868 ein, als in Bayern das gemeindliche Veto gegen die Verhehlung von Personen, die sich nur auf Lohnerwerb ansässig machen wollten, beseitigt wurde. Von diesem Zeitpunkt an spielte das „Bayrisch Hausen“ keine so große Rolle mehr und die Unehelichenquote ging spürbar zurück. Daß die vielen „ledigen Kinder“ in Bayern vielfach übel vermerkt wurden, insbesondere in einer Zeit, in der die Unehelichenquote noch als hauptsächliches „Inventarstück“ der Moralstatistik Geltung hatte, liegt auf der Hand. Manchmal geschah dies auch zu Unrecht; so erinnerte sich z. B. Professor Wagemann an eine Anfrage im alten Reichstag betreffend die wachsende Unmoral in einem bayerischen Ort. Dort hatte man eine Zunahme der unehelichen Geburten um 200% konstatiert: eine Sündenstatistik, die dadurch veranlaßt worden war, daß eine Frau, die dem Zivilstand der Ledigen angehörte, Drillinge zur Welt gebracht hatte.

Betrachtet man den derzeitigen Altersaufbau der Bevölkerung Münchens, treten in erster Linie die ungewöhnlich langen Balken der 25- bis unter 30jährigen und der unmittelbar darunter bzw. darüberliegenden Altersjahrfünfte in Erscheinung. Diesen Altersschichten sind die massenhaft erfolgten Zuzüge von Studierenden, ausländischen Arbeitnehmern und sonstigen Erwerbstätigen sowie die relativ hohen Geburtenziffern vor Beginn des zweiten Weltkrieges am meisten zugute gekommen.

Diese außergewöhnlich stark besetzten Altersjahrfünfte sind aber gleichzeitig diejenigen mit den höchsten weiblichen Fruchtbarkeitsziffern. Nach Berechnungen für 1968 (siehe Tab. 4 auf S. 285) betragen diese

79 a. Tsd. im Alter von 20—25 Jahren,  
91 a. Tsd. im Alter von 25—30 Jahren und  
66 a. Tsd. im Alter von 30—35 Jahren.

Es steht deshalb außer Zweifel, daß die relativ hohen Geburtenziffern der zurückliegenden Jahre überwiegend mit der starken Besetzung derjenigen Altersschicht begründet werden können, die für die Fortpflanzung in erster Linie in Frage kommt. Es liegt deshalb nahe, Überlegungen darüber anzustellen, wie sich die Gebürtigkeit der Münchener Bevölkerung ohne die erwähnten „Zufälligkeiten“ des Altersaufbaues gestaltet hätte. Diese und ähnliche Fragen werden mittels

standardisierter demografischer Werte beantwortet. Von den verschiedenen „Standards“, die hierfür in Frage kommen, seien hier nur die *stationäre und die stabile Bevölkerung* kurz erläutert. Um dem Leser das Wesen der *stationären* Bevölkerung verständlich zu machen, bedarf es einiger Vorbemerkungen zur sog. Absterbeordnung. Dies ist eine tabellarische Übersicht, aus der zu entnehmen ist, wie ein anfänglicher Bestand von z. B. 100000 Neugeborenen durch den Tod von Jahr zu Jahr mehr zusammenschrumpft, bis er schließlich — nach hundert und einigen Jahren — ganz erloschen ist. Eine solche Absterbeordnung wurde auch für München auf Grund der Sterblichkeitsverhältnisse in den Jahren 1962 bis 1966 aufgestellt. Sie ist nachstehend in abgekürzter Form, d. h. unter Weglassung vieler Zwischenjahre, abgedruckt.

### Absterbeordnung für München 1962/66

Tabelle 7

Vollendetes Altersjahr	männlich	weiblich	Vollendetes Altersjahr	männlich	weiblich
	von 100000 Lebendgeborenen er- reichen nebenstehendes Alter			von 100000 Lebendgeborenen er- reichen nebenstehendes Alter	
0	100 000	100 000	45	91 539	94 110
1	97 031	97 537	50	89 159	92 585
2	96 825	97 465	55	85 170	90 298
5	96 568	97 282	60	78 750	87 024
10	96 280	97 122	65	69 051	81 865
15	96 023	97 005	70	56 173	73 669
20	95 588	96 811	75	40 987	61 207
25	95 083	96 550	80	25 408	44 485
30	94 589	96 223	85	12 372	25 689
35	93 938	95 735	90	4 215	9 996
40	92 985	95 108	95	847	1 987

Aus vorstehenden Zahlenreihen ist z. B. abzulesen, daß beim Fortbestehen der 1962 bis 1966 in München beobachteten Sterblichkeitsverhältnisse von 100000 neugeborenen Knaben 89159 ihren 50. Geburtstag erleben werden. Von diesen sterben 3989 im darauffolgenden Jahr fünf, so daß von der betreffenden Generation nur mehr 85170 als 55jährige überleben usw.

Durch eine andere Deutung der Zahlen obenstehender — um die fehlenden Zwischenjahre ergänzten — Tabelle gelangen wir auf kürzestem Wege zum Begriff des stationären Altersaufbaues. Zu diesem Zweck stellen wir uns eine Bevölkerung vor, bei der jedes Jahr 100000 lebendgeborene Knaben hinzukommen, während die Lebendgeborenen des Vorjahres (ebenfalls 100000) mit 97031 Überlebenden in das nächste Lebensjahr eintreten. Sie ersetzen dabei die bisher auf dieser Altersjahrstufe befindlichen Kinder, die ihrerseits ein Jahr höher gerückt sind, usw. Bei einem solchen „Sozialkörper“ würde es sich um eine nach Gesamtzahl und Altersstruktur gleichbleibende oder stationäre Bevölkerung handeln. Selbstverständlich kann der stationäre Altersaufbau auf eine beliebige Einwohnerzahl umgerechnet werden. In Tabelle 8 ist dies zur Erleichterung des Verständnisses auf die fortgeschriebene Wohnbevölkerung Münchens nach dem Stand vom 1. Januar 1968 geschehen (1244237, davon 593850 männl. und 650387 weibl.). Der stationären Bevölkerung ist der tatsächliche Altersaufbau der Münchener Bevölkerung am Jahresbeginn 1968 gegenübergestellt. Welche Abweichungen sich dabei ergeben, ist aus der beigegebenen Graphik noch deutlicher zu ersehen (S. 290).

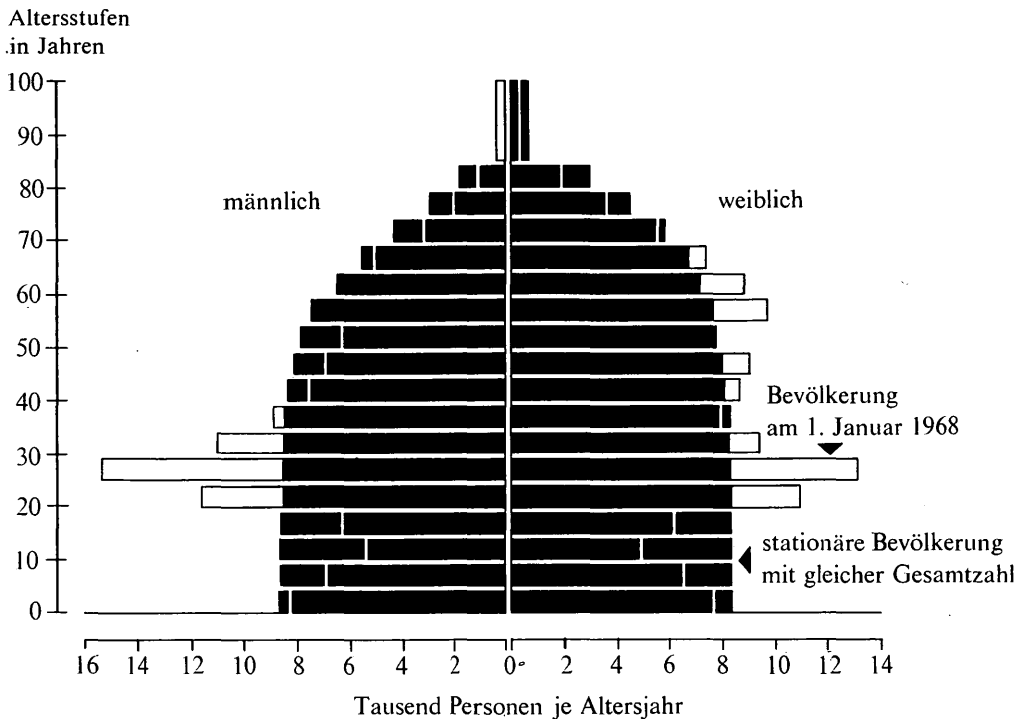
Da im stationären Zustand jeder Jahrgang Neugeborener genau so groß ist wie der vorhergehende, wird die Verjüngung nach oben ausschließlich durch den natürlichen Absterbevorgang

Die fortgeschriebene Bevölkerung Münchens nach dem Stand vom 1. Januar 1968 und die ihr entsprechende stationäre Bevölkerung

Tabelle 8

Alter in Jahren	fortgeschriebene Bevölke- rung (1. 1. 1968)		stationäre Bevölkerung gleicher Gesamtzahl		Sterbeziffern 1962/66		Fruchtbarkeits- ziffern 1968	mit nebenstehenden Sterbe- bzw. Fruchtbarkeitsziffern errechnen sich für die stationäre Bevölkerung		
	männl.	weibl.	männl.	weibl.	männl.	weibl.		Gestorbene		Lebendgeborene
								männl.	weibl.	
0— 1 .....	8 275	7 854	8 698	8 366	29,69	24,63		265	211	
1— 5 .....	32 998	31 087	34 610	33 324	0,90	0,65		31	22	
5—10 .....	33 975	32 348	43 118	41 566	0,57	0,30		25	12	
10—15 .....	26 348	24 558	43 007	41 513	0,56	0,25		24	10	
15—20 .....	30 828	31 052	42 853	41 450	0,94	0,42	35,68	40	17	1 479
20—25 .....	58 043	54 717	42 635	41 349	1,05	0,55	78,66	45	23	3 253
25—30 .....	77 116	65 382	42 416	41 228	1,06	0,71	90,65	45	29	3 737
30—35 .....	54 750	47 007	42 165	41 053	1,42	1,04	65,63	60	43	2 694
35—40 .....	44 047	39 388	41 815	40 819	2,13	1,36	26,53	89	56	1 083
40—45 .....	37 325	43 087	41 287	40 480	3,27	2,20	6,59	135	89	267
45—50 .....	33 373	45 149	40 457	39 948	5,54	3,40		224	136	
50—55 .....	20 776	38 734	39 062	30 139	9,59	5,16		375	202	
55—60 .....	36 847	48 434	36 770	37 970	16,32	7,68		600	292	
60—65 .....	33 298	44 014	33 193	36 209	27,08	12,76		899	462	
65—70 .....	25 556	36 866	28 113	33 404	41,85	21,95		1 177	733	
70—75 .....	15 307	28 085	21 792	29 015	62,99	38,07		1 373	1 104	
75—80 .....	9 350	18 232	14 807	22 745	93,50	64,28		1 384	1 462	
80—85 .....	4 695	9 620	8 286	15 003	136,40	107,10		1 130	1 607	
85 und älter ..	2 043	4 773	4 619	9 953	218,60	205,05		1 010	2 041	
<b>Insgesamt ..</b>	<b>593 850</b>	<b>650 387</b>	<b>609 703</b>	<b>634 534</b>				<b>8 931</b>	<b>8 551</b>	<b>12 513</b>
	1 244 237		1 244 237					17 482 (14,1)		(10,1)
	— 4 969 (— 4,0)									

## Fortgeschriebene und stationäre Bevölkerung Münchens nach dem Stand vom 1. Januar 1968



bewirkt. Dieser erfolgt nur sehr allmählich, so daß die bekannte Glockenform des Altersaufbaues entsteht. Was uns im Zusammenhang mit unseren Betrachtungen über die Geburtenhäufigkeit besonders interessiert, ist das weite Hinausgreifen der die Altersstufen von 20—35 Jahren repräsentierenden Balken des tatsächlichen Altersaufbaues über den äußeren Umriß der stationären Bevölkerung.

Die Gesamtzahl der mit den Sterbeziffern von 1962/66 errechneten Sterbefälle in der stationären Bevölkerung beträgt 17482. Diese relativ hohe Zahl ist damit zu begründen, daß der stationäre Altersaufbau bei den Männern nach dem 65. und bei den Frauen nach dem 70. Lebensjahr, d. h. bei der am stärksten vom Tod bedrohten Schicht, viel größere Besetzungszahlen aufweist als die fortgeschriebene Wohnbevölkerung. Den 17482 rechnerischen Sterbefällen müßten genau so viele Neugeborene gegenüberstehen, wenn die stationäre Bevölkerung hinsichtlich Gesamtzahl und Alterszusammensetzung erhalten bleiben sollte. Es ist jedoch leicht zu zeigen, daß die derzeitigen Fruchtbarkeitswerte für die Hervorbringung einer so großen Geburtenzahl bei weitem nicht ausreichend sind. Multipliziert man nämlich die Fruchtbarkeitsraten von 1968 mit den Zahlen der gebärfähigen Frauen in der stationären Bevölkerung, die fast durchwegs erheblich kleiner sind als in der zum 1. Januar 1968 fortgeschriebenen Wohnbevölkerung — eine Ausnahme hiervon machen lediglich die 15 bis unter 20jährigen —, ergeben sich nur 12513 Lebendgeborene oder 10,1 auf 1000 Einwohner. Das ist die von den Ungleichmäßigkeiten des historisch gewachsenen Altersaufbaues der Bevölkerung „bereinigte“ Geburtenziffer, während die tatsächliche

Geburtenziffer Münchens im Jahr 1968 12,5 a. Tsd. betrug. Sofern also die zum 1. Januar 1968 fortgeschriebenen 1244237 Einwohner Münchens in ihrer Alterszusammensetzung genau die für den stationären Zustand charakteristische Glockenform aufgewiesen hätten, wären aus ihnen bei den derzeitigen Sterblichkeits- und Fruchtbarkeitsverhältnissen

17482 Sterbefälle und  
nur 12513 Geburten

hervorgegangen. An Stelle des 1968 tatsächlich registrierten Geburtenüberschusses in Höhe von 2439 wäre unter den genannten Voraussetzungen ein Geburtenfehlbetrag in Höhe von 4969 getreten (— 4 a. Tsd.). Mit anderen Worten: In München ist das durch Abstraktion von den Zufälligkeiten des Altersaufbaues sichtbar gemachte wirkliche Kräfteverhältnis zwischen Geburt und Tod negativ.

Nach diesen Ausführungen über den stationären Altersaufbau und die bereinigte Geburtenziffer erläutern wir nun kurz die Berechnung der *Nettoreproduktionsziffer*, die ein Maßstab dafür ist, ob die Geburtenhäufigkeit unter den herrschenden Sterblichkeitsverhältnissen zur Erhaltung der Zahl der gebärfähigen Frauen ausreicht. Dabei wird von einer Generation von 100000 lebendgeborenen Mädchen ausgegangen, die man von Altersjahr zu Altersjahr durch den fruchtbaren Lebensabschnitt aufsteigen läßt. Nach der Münchener Absterbeordnung von 1962/66 hat sich ihre Zahl bis zum Beginn der Fruchtbarkeitsperiode (15 Jahre) bereits auf 97005 ermäßigt. Die weiteren Ausfälle durch den Tod werden ebenfalls mit der Absterbeordnung errechnet und jährlich abgesetzt. Durch Multiplikation der Überlebenden mit den altersspezifischen Fruchtbarkeitsziffern von 1968 wird der Gesamtertrag an Geburten festgestellt.

Es ergibt sich, daß von den Überlebenden eines Jahrganges von 100000 neugeborenen Mädchen nach den Fruchtbarkeitswerten des Jahres 1968 während der ganzen Dauer ihrer Gebärfähigkeit 146287 Kinder zur Welt gebracht werden. Von diesen Kindern sind nur 71500 weiblichen Geschlechtes, während für die Reproduktion unserer Ausgangszahl 100000 Mädchengeburtens notwendig wären. Die errechnete Geburtenzahl macht somit nur 71,5% der erforderlichen Lebendgeborenenzahl aus. Dieser Hundertsatz stellt die sogen. Netto-Reproduktionsziffer dar, deren man sich gerne bedient, wenn der Fortpflanzungsprozeß eines Sozialkörpers statistisch mit einer einzigen Zahl gekennzeichnet werden soll. Wie aus ihr ersichtlich ist, liegt in München der Geborenenenertrag um 28½% unter der Lebendgeborenenzahl, die erforderlich wäre, wenn sich die Bevölkerung ohne auswärtige Zuzüge ständig selbst „reproduzieren“ sollte.

Die Ergebnisse unserer bisherigen Berechnungen lauten: Wenn eine stationäre Bevölkerung, die man sich unter den in München bestehenden Sterblichkeitsverhältnissen der Jahre 1962/66 entstanden denkt, während eines Jahres nur die 1968 beobachteten Fruchtbarkeitswerte annimmt, hätte sie in diesem Jahr um 28½% weniger Lebendgeborene, als zur Erhaltung der stationären Bevölkerung notwendig wären. Bei dauerndem Fortbestehen dieser zu niedrigen Fortpflanzungshäufigkeiten und der bestehenden Sterblichkeitsverhältnisse würde also der Charakter der stationären Bevölkerung — der für sie typische Altersaufbau und die Beständigkeit ihrer Gesamtzahl — mehr und mehr verlorengehen. Es läßt sich der mathematische Nachweis führen, daß sich unter den genannten Voraussetzungen der gegenwärtige tatsächliche Bevölkerungsaufbau Münchens nach Ablauf einer bestimmten Übergangszeit in eine sogen. *stabile Bevölkerung* mit jährlich um 1¼% abnehmenden Geburtenzahlen verwandeln würde. Nach Ablauf dieser Entwicklung bliebe der Bevölkerungsaufbau in bezug auf die prozentualen Anteile der einzelnen Altersjahre „stabil“; dagegen würde sich die absolute Altersklassenbesetzung und damit auch die Gesamtbevölkerung wegen der abnehmenden Geburtenzahlen rückläufig entwickeln. In der Tabelle 9 und in der Graphik auf S. 293 ist der Aufbau der stabilen Bevölkerung in der Gliederung

**Altersaufbau der stationären und stabilen Bevölkerung Münchens<sup>1)</sup>**

Tabelle 9

Alter in Jahren	stationäre Bevölkerung	in v. Tsd. der Gesamtzahl	stabile Bevölkerung	in v. Tsd. der Gesamtzahl
0 bis unter 5 .....	84 998	68,3	52 134	41,9
5 bis unter 10 .....	84 684	68,1	54 871	44,1
10 bis unter 15 .....	84 520	67,9	58 977	47,4
15 bis unter 20 .....	84 303	67,8	62 834	50,5
20 bis unter 25 .....	83 984	67,5	66 567	53,5
25 bis unter 30 .....	83 644	67,2	70 548	56,7
30 bis unter 35 .....	83 218	66,9	74 654	60,0
35 bis unter 40 .....	82 634	66,4	78 885	63,4
40 bis unter 45 .....	81 767	65,7	82 991	66,7
45 bis unter 50 .....	80 405	64,6	86 848	69,8
50 bis unter 55 .....	78 201	62,8	89 833	72,2
55 bis unter 60 .....	74 740	60,1	91 326	73,4
60 bis unter 65 .....	69 402	55,8	90 331	72,6
65 bis unter 70 .....	61 517	49,4	85 106	68,4
70 bis unter 75 .....	50 807	40,8	74 779	60,1
75 bis unter 80 .....	37 552	30,2	58 728	47,2
80 und darüber .....	37 861	30,4	64 825	52,1
<b>Zusammen</b> .....	<b>1 244 237</b>	<b>1000,0</b>	<b>1 244 237</b>	<b>1000,0</b>

<sup>1)</sup> Bezogen auf eine Gesamtzahl von 1244237 (Fortschreibung zum 1. 1. 1968).

nach fünfjährigen Altersklassen dargestellt. Dabei ist wiederum eine Einwohnerzahl von 1244237, d. h. das Fortschreibungsergebnis vom Jahresbeginn 1968, zugrunde gelegt.

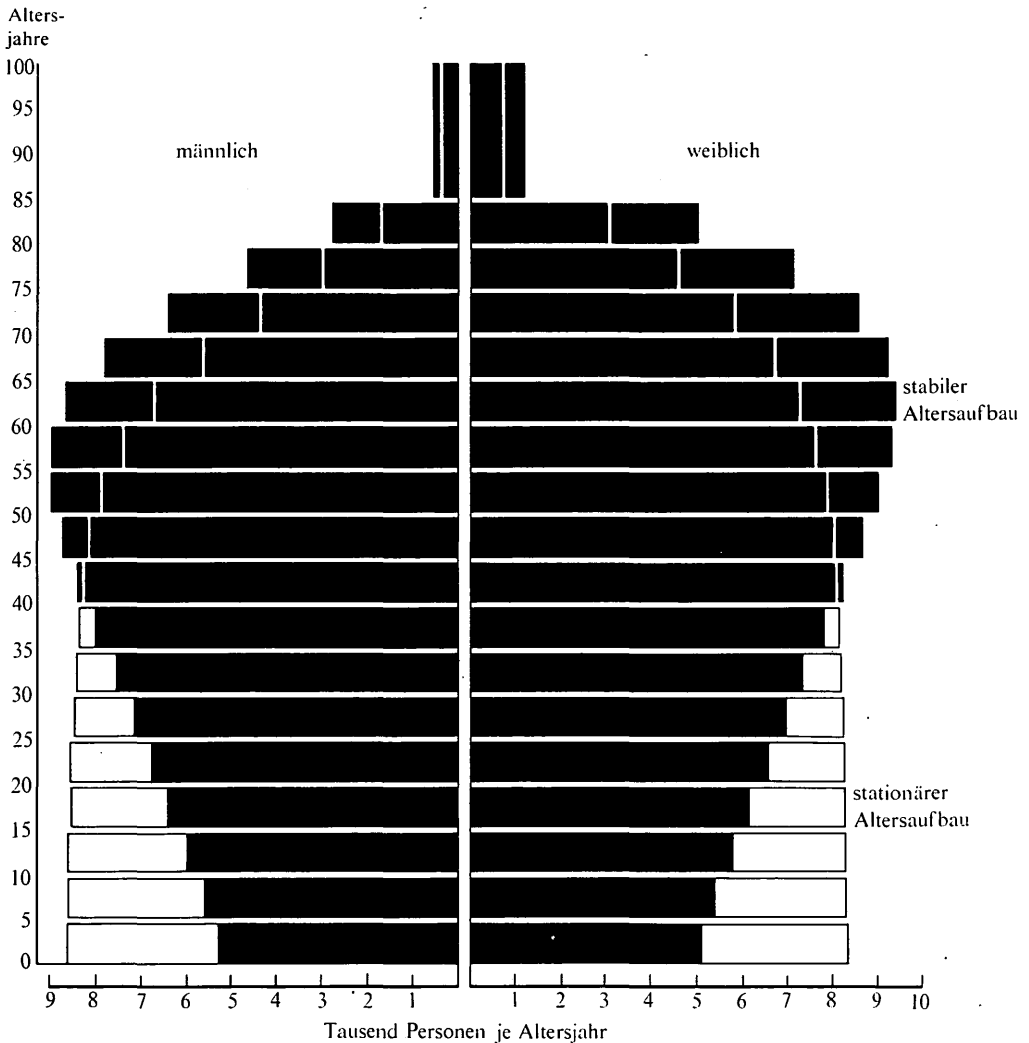
Da der Geburtenersatz der stabilen Bevölkerung von Jahr zu Jahr um 1¼% kleiner wird, liegen den Besetzungszahlen der einzelnen Altersklassen um so größere Geburtenzahlen zugrunde, je weiter zurück die Geburtsjahre liegen, d. h. je älter die betreffende Schicht ist. So kommt es, daß bis hinauf zum 60. Lebensjahr jedes Altersjahrfünft stärker besetzt ist als das darunterliegende. Erst jenseits des 60. Lebensjahres nimmt infolge der mit dem Alter rasch ansteigenden Sterbehäufigkeiten die Altersklassenbesetzung ab.

Aus der Tabelle und dem Schaubild ist auch die unterschiedliche Gestaltung des stabilen und des stationären Altersaufbaues ersichtlich. Im stabilen Altersaufbau, in dem jeder Jahrgang Neugeborener kleiner ist als der vorhergehende, sind die jüngeren Altersstufen schwächer besetzt als in der stationären Bevölkerung. Im Alter von 40—45 Jahren halten sich die Überlebenszahlen beider Bevölkerungen ungefähr die Waage. Dagegen sind die höheren Altersstufen in der stabilen Bevölkerung erheblich stärker besetzt als in der stationären. Auf diese Weise kommt die bekannte Urnenform zustande, die für schrumpfende Geburtenzahlen kennzeichnend ist.

Auch für die stabile Bevölkerung können demografische Werte, wie Geburtenziffern, Sterbeziffern und Geburten- bzw. Sterbefallüberschußziffern, errechnet werden. Bei Zugrundelegung der Münchener Absterbeordnung von 1962/66 und der Fruchtbarkeitswerte von 1968 ergäbe sich infolge der aus unserer Tabelle ersichtlichen schwachen Besetzung der jüngeren Stufen des gebärfähigen Lebensabschnittes und der Verbreiterung des Altersaufbaues nach oben zu eine niedrige Geburten- und eine hohe Sterbeziffer, nämlich bezogen auf 1000 Einwohner

8,4 Lebendgeborene,  
20,8 Gestorbene und  
um 12,4 mehr Gestorbene als Geborene.

## Altersgliederung einer stationären und stabilen Bevölkerung nach der gegenwärtigen Geburtenhäufigkeit und Sterblichkeit in München



Damit haben wir den Modelltyp einer Bevölkerung entwickelt, dem die tatsächliche Einwohnerschaft der Landeshauptstadt zustreben würde, wenn sie in ihrem Aufbau Jahre hindurch nur vom Geburtenvorgang mit immer konstanten Fruchtbarkeitswerten und der Absterbeordnung mit immer gleichen Sterbewerten beeinflusst würde, und nicht auch Wanderungen, einmalige Ereignisse (Kriege usw.) und die Folgen der Fruchtbarkeit und Sterblichkeit zurückliegender Jahre wirksam wären. Unter diesen Voraussetzungen würde sich nach einer freilich nicht sehr kurzen Übergangszeit ein jährlicher Sterbefallüberschuß von 12,4 a. Tsd. ergeben. Von dem Zeitpunkt an, in dem der Wandlungsprozeß zur stabilen Bevölkerung abgeschlossen ist, würde die Einwohnerzahl zufolge des Defizits der natürlichen Bevölkerungsvorgänge nach rund 56 Jahren auf die Hälfte abgesunken sein. Selbstverständlich hat diese Feststellung nicht das mindeste mit einer

Bevölkerungsprognose zu tun. Durch unsere Berechnungen sollte lediglich eine dem Gebär- und Sterbevorgang der Bevölkerung inwohnende Tendenz zum Ausdruck gebracht werden.

Als Resumée aus den umfangreichen und z. T. schwierigen Berechnungen, die hier nur andeutungsweise dargestellt werden konnten, hat sich ergeben, daß die auf 1000 Einwohner bezogenen Geburtenziffern die Fruchtbarkeitsverhältnisse der Münchener Bevölkerung in einer viel zu günstigen Beleuchtung erscheinen lassen. Durch massenhaft erfolgte Zuzüge von auswärts wird die „Pyramide“ des Bevölkerungsaufbaues laufend gerade in jenen Altersabschnitten erheblich verstärkt, die für den Geburtenertrag ausschlaggebend sind. Dadurch kommen relativ hohe Geburtenziffern, im Jahre 1968 z. B. 12,5 Lebendgeborene auf 1000 Einwohner, zustande. Gäbe es plötzlich keine Zu- und Wegzüge mehr — eine selbstverständlich rein theoretische Annahme — würde beim Fortbestehen der gegenwärtigen Fruchtbarkeits- und Sterblichkeitsverhältnisse nach einer längeren Übergangszeit die wahre Natur unserer Bevölkerungsbilanz sichtbar werden. Es kämen dann Jahr für Jahr weniger Kinder zur Welt, und das Ziffernverhältnis von Geburt und Tod würde sich in der von der Basis her schrumpfenden Bevölkerung allmählich auf gleichbleibende, sehr hohe Sterbefallüberschüsse einspielen, die nach unseren Berechnungen ca. 12 a. Tsd. betragen würden. Daraus ergibt sich eindeutig, daß der Geburtenertrag in München ohne Zuzüge von auswärts viel zu klein wäre, um die Ernte des Todes voll ausgleichen zu können.

*Dr. Schm.*