

## Münchener Entwicklungsprognose

(Fortschreibung der Grundprognose 1967 mit Hilfe neuer Basiswerte)

Im Jahre 1967 haben wir eine Bevölkerungsvorausschätzung durchgeführt, die nicht nur auf die einfache Maßnahme der Trendfortsetzung gegründet war, sondern die alle bereits bekannten, von der Wissenschaft erarbeiteten methodischen Grundlagen ausnutzte. Ein Prognosemodell für die natürliche Bevölkerungsbewegung von Flächenländern wurde auf die demografischen Verhältnisse unsere Stadt abgestimmt und um ein Wanderungsmodell erweitert. Man kann heute, fast drei Jahre später, sagen, daß sich die damalige Bevölkerungsvorausschätzung hinsichtlich der natürlichen Bevölkerungsbewegung bewährt hat. Korrekturen wurden bis heute kaum notwendig. Die sich abzeichnende neue Entwicklung einer beginnenden Geburtenabnahme wird jedoch zu gegebener Zeit auch hier gewisse Revisionen erforderlich machen. Auf diese Erscheinung wurde bereits in dem auf S. 279 beginnenden Beitrag dieses Heftes hingewiesen.

Demgegenüber hat sich die Wanderungskomponente jedoch in einem seinerzeit nicht vorhersehbaren Maße nach oben weiterentwickelt, so daß München aus dem Kreis der deutschen Großstädte hinsichtlich des Einwohnerwachstums durch Wanderungsgewinne weit herausragt. Schon in der Darstellung 1967 der aufgestellten Prognose in einem Sonderheft dieses Jahrgangs der „Münchener Statistik“ wurde darauf hingewiesen, daß Prognosen wie Entwicklungsmodelle von Zeit zu Zeit mit neuen Basiswerten verbessert und fortgeschrieben werden müssen. Das soll für die verschiedenen Konsumenten unserer Daten an dieser Stelle geschehen, mit dem gleichzeitigen Hinweis darauf, daß unsere Modelle und Basisdaten laufend verbessert werden und auch die jetzt in der Haupttabelle dieses Beitrages gemachte Aussage nur eine Zielvorstellung vermittelt, ohne Anspruch auf buchhalterische Genauigkeit erheben zu können.

Bevor das Verfahren geschildert werden soll, das bei der Neuberechnung Anwendung fand, ist eine Begründung für die Änderung der Eingabedaten in das Wanderungsmodell angebracht. Die wachsenden Zuzüge, deren Wirkung von den ebenfalls zahlreichen Fortzügen — vor allem ins Münchener Umland — nicht aufgehoben wurde, erzeugten den auffallenden Wanderungsgewinn, der insbesondere Personen in den aktiven Altersjahren zusätzlich nach München brachte. Ursache für diese Erscheinung war die sehr starke industrielle Entwicklung und die Forcierung der Bautätigkeit im Rahmen der vielen Münchener Großbauvorhaben. Im einzelnen können folgende herausragende Gründe angegeben werden.

1. Die industrielle Entwicklung in Optik, Feinmechanik und Elektronik hat die Rezession schneller überwunden, als das in anderen Branchen der Fall war. Ein erneuter Zustrom von ausländischen Arbeitnehmern und Fachkräften aus dem übrigen Bundesgebiet war die Folge.
2. Die Münchener Betriebe der Automobilindustrie haben durch ihr spezielles Produktionsprogramm ebenfalls zu jeder Zeit eine bessere Auftragsbestandslage gehabt als die übrige deutsche Automobilwirtschaft, was zu einer erneuten Expansion führte.
3. Die Münchener Bauwirtschaft hat durch den Verkehrsausbau der Innenstadt sowie der öffentlichen Nahverkehrs (U- und S-Bahn) ebenfalls eine solche Konjunkturlage aufzuweisen, daß hier ständig neue Arbeitskräfte benötigt werden. Die Bauwirtschaft ist als Magnet auch deshalb von Bedeutung, weil sich die meisten Arbeitsabläufe nicht in ähnlicher Weise wie bei der industriellen Fertigung automatisieren lassen.

4. Die immer näherrückenden Olympischen Spiele haben nicht nur ihre Auswirkungen auf die Bauwirtschaft, sondern üben eine zusätzliche Zugkraft auf alle Bereiche des öffentlichen Lebens, insbesondere auch den tertiären Sektor, aus.
5. Mit steigender Freizeit ändern sich die Lebensgewohnheiten der Arbeitnehmer insoweit, als sie bei der Standortwahl ihrer Tätigkeit u. a. auch davon beeinflusst werden, wie hoch der Erholungs-, Unterhaltungs- und Bildungswert der Stadt ist, in die sie ziehen. Hier genießt München in zunehmendem Maße ein äußerst positives Image.
6. Zusammengekommen ist die Attraktivität Münchens als Firmen- und Wohnsitz so angestiegen, daß man von der begründeten Annahme ausgehen darf, daß dieser Wanderungsgewinn in den nächsten Jahren noch anhält.

Das Wanderungsmodell wird jedoch wie bei unserer Ursprungsprognose auch jetzt wieder bis zum Prognosezieljahr 1990 eine abschwächende Tendenz berücksichtigen müssen. Nach wie vor gilt der Grundsatz, daß die Einwohnerdichte in großen Städten bestimmte Spitzenwerte nicht übersteigen kann. Auch für den Wohnungsbau gibt es nach der jüngsten, durch die Ergebnisse der Wohnungszählung und die neue Defizitberechnung hervorgerufenen Steigerung der Tätigkeit im öffentlich geförderten Wohnungsbau bald unüberschreitbare Grenzen, die sich aus dem Mangel an geeigneten und noch finanzierbaren Grundstücken innerhalb des Stadtgebiets ergeben werden. Die zu erwartende Zunahme der Wohnbevölkerung in der Region durch eine weitere Forcierung des Wohnungsbaus im Münchener Umland betrifft die hier zu stellende Prognose ebensowenig wie eventuell später mögliche Eingemeindungen. Unsere Feststellungen beziehen sich in jedem Fall nur auf das Stadtgebiet innerhalb der heutigen Grenze.

Nun zum Verfahren, das wir bei der Fortschreibung der Bevölkerungsprognose angewandt haben.

Das vom Statistischen Bundesamt seinerzeit nach unseren Eingabewerten gelieferte Ergebnisband 04 („Zuzüge“) enthält die Wanderungserträge, wie sie, ausgehend vom Wanderungsgewinn des ersten Prognosejahres 1967, durch fortlaufende Addition der Wanderungsgewinne in den darauffolgenden Jahren erhalten werden. Dabei sind auch die durch Geburt und Tod verursachten Veränderungen der Wanderungserträge mit berücksichtigt.

Beispiel: Am Ende der Nachweisungen für das Prognosejahr 1970 stehen 5 Zahlen, nämlich

1. 19135
2. 13367
3. 737
4. 369
5. 354

Die ersten beiden Ziffern bedeuten die aufsummierten Wanderungsgewinne der Jahre 1967 bis 1970 (19135 männliche und 13367 weibliche Personen), und zwar unter Berücksichtigung der auf die Zuzugsüberschüsse entfallenden

Geborenen der Jahre 1967 bis 1969 und  
Gestorbenen der Jahre 1967 bis 1970.

Die aus der Wanderungsbevölkerung im Jahre 1970 hervorgehenden Geburten sind extra in Rechnung gestellt. Es handelt sich dabei voraussichtlich um 737 Lebendgeborene, von denen 369 Knaben und 354 Mädchen das Ende des Prognosejahres 1970 erleben werden (siehe die unter 3.—5. eingetragenen Zahlen).

Somit ergeben sich bis zum Jahresende 1970 folgende Wanderungserträge:

männlich	weiblich
19135	13367
+ 369	+ 354
<hr style="width: 100%;"/> 19504	<hr style="width: 100%;"/> 13721
zus. 33225	

Nachstehend sind nun für die Jahre 1967 bis 1970 die Wanderungsgewinne laut Wanderungsmodell der Grundprognose (ohne Veränderungen durch die natürlichen Bevölkerungsvorgänge) und die Wanderungsgewinne, die der Prognosefortschreibung zugrunde liegen, einander gegenübergestellt. Dabei handelt es sich im letzteren Falle hinsichtlich des Zeitabschnittes vom 1. 1. 1967 bis 30. 9. 1969 um tatsächlich registrierte Zahlen und hinsichtlich des Zeitabschnittes vom 1. 10. 1969 bis 31. 12. 1970 um Zahlen aus dem neuen Wanderungsmodell.

Wanderungsgewinne			
der Grundprognose		der Prognose-Fortschreibung	
1967	7 500	1967	5 087
1968	7 500	1968	32 729
1969	8 300	1969 bis 30. 9.	36 509
		1969 ab 1. 10.	5 491
1970	8 300	1970	20 000
zus. 31 600		zus. 99 816	

42 60

Wie man sieht, beträgt der in die neue Prognose für die Jahre 1967 bis 1970 einzusetzende Wanderungsgewinn 99816, d. i. das 3,159fache der für die Grundprognose angenommenen Zahl (31600).

Multipliziert man den Wanderungsertrag der Jahre 1967 bis 1970 (laut Grundprognose einschl. Geburten und Sterbefälle: 33225) mit dem Faktor 3,159, wird eine neue Annahme über den Wanderungsertrag der genannten 4 Jahre erhalten:

$$33225 \cdot 3,159 = 104958$$

Das heißt, zufolge der tatsächlich registrierten Wanderungszahlen der Jahre 1967 bis 1969 (Sept.) und der neuen Annahmen über die Wanderungsgewinne vom Okt. 1969 bis Ende 1970 ist der Wanderungsertrag bis Ende 1970 um  $104958 - 33225 = 71733$

größer als laut Grundprognose. Um diesen Betrag muß die für Ende 1970 prognostizierte Einwohnerzahl (1280208) erhöht werden, um zu einer neuen Vorausberechnungszahl zu gelangen:

$$\begin{array}{r} 1280208 \\ + 71733 \\ \hline 1351941 \end{array}$$

Für Ende 1968 lautet das Ergebnis der neuen Prognose: 1281637. Diese Zahl ist um 2232 höher als die zum 31. Dezember 1968 fortgeschriebene Wohnbevölkerung (1279405), obwohl die neue Prognose bis zum September 1969 mit den tatsächlich registrierten Wanderungsgewinnen durchgerechnet wurde. Es zeigt sich, daß bei der Grundprognose etwas zu günstige Annahmen über die Geburtenhäufigkeit verwendet wurden. Dem seit 1953 ansteigenden Geburtentrend ist nämlich von 1967 an eine erneute Abschwächung des Geburtenertrages gefolgt. Darauf wurde

**Fortschreibung der Bevölkerungsvorausberechnung**

Annahmen über den Wanderungsgewinn				Wanderungsertrag lt. Band		Wanderungsertrag mal Multiplikator		Wanderungsertrag um ... erhöht bzw. erniedrigt (—)	
bis zum Jahresende	alt	neu	Multiplikator = Sp. 2:Sp.1	männl.	weibl.	männlich	weiblich	männlich	weiblich
						Sp. 4 × Sp. 3	Sp. 5 × Sp. 3	Sp. 6—Sp. 4	Sp. 7—Sp. 5
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1967	7 500	5 087	0,678	4 520	3 145	3 065	2 132	— 1 455	— 1 013
1968	15 000	37 816	2,521	9 119	6 372	22 989	16 064	13 870	9 692
1969	23 300	79 816	3,426	14 270	9 999	48 890	34 257	34 620	24 258
1970	31 600	99 816	3,159	19 504	13 721	61 613	43 345	42 109	29 624
1971	40 100	119 816	2,988	24 969	17 640	74 607	52 708	49 638	35 068
1972	48 600	139 816	2,877	30 548	21 665	87 887	62 330	57 339	40 665
1973	57 200	159 816	2,794	36 309	25 840	101 447	72 197	65 138	46 357
1974	65 800	179 816	2,733	42 186	30 131	115 294	82 348	73 108	52 217
<i>20 von</i> 1975	74 400	199 816	2,686	48 168	34 538	129 379	92 769	81 211	58 231
<i>15</i> 1976	83 000	214 816	2,588	54 261	39 049	140 427	101 059	86 166	62 010
1977	91 600	229 816	2,509	60 456	43 669	151 684	109 566	91 228	65 897
1978	100 200	244 816	2,443	67 749	48 382	165 511	118 197	97 762	69 815
1979	108 800	259 816	2,388	73 129	53 180	174 632	126 994	101 503	73 814
<i>13 von</i> 1980	117 400	274 816	2,340	79 584	58 055	186 266	135 849	106 682	77 794
<i>7,5</i> 1981	126 000	282 316	2,240	86 104	62 996	192 873	141 111	106 769	78 115
1982	134 600	289 816	2,153	92 672	67 995	199 523	146 393	106 851	78 398
1983	143 200	297 316	2,076	99 287	73 044	206 120	151 639	106 833	78 595
1984	151 800	304 816	2,008	105 931	78 133	212 709	156 891	106 778	78 758
1985	160 400	312 316	1,947	112 600	83 253	219 232	162 094	106 632	78 841
1986	169 000	319 816	1,892	119 285	88 403	225 687	167 258	106 402	78 855
1987	177 600	327 316	1,843	125 976	93 575	232 174	172 459	106 198	78 884
1988	186 200	334 816	1,798	132 669	98 766	238 539	177 581	105 870	78 815
1989	194 800	342 316	1,757	139 371	103 979	244 875	182 691	105 504	78 712
1990	203 400	349 816	1,720	146 070	109 205	251 240	187 833	105 170	78 628

eingangs schon hingewiesen. Aus den monatlichen Ziffern ist zu ersehen, daß dieser Umbruch der Geburtenkurve ziemlich unvermittelt zum März 1967 eingetreten ist. Da bei der Fortschreibung unserer Vorausberechnung hinsichtlich der natürlichen Bevölkerungsvorgänge die Annahmen der Grundprognose beibehalten wurden, werden in den nächsten Jahren die Geburtenerträge voraussichtlich niedriger sein als die Erwartungswerte, die bei der Prognose verwendet wurden. Insofern dürften die vorausgerechneten Bevölkerungszahlen etwas zu hoch herausgekommen sein. Doch könnten diese auf den eingegebenen Geburtenzahlen beruhenden Fehler u. U. dadurch wieder ausgeglichen werden, daß die tatsächlichen Wanderungsgewinne diejenigen des Wanderungsmodells übersteigen.

Wenden wir uns nun der großen Arbeits- und Übersichtstabelle auf dieser Seite zu, dann erkennen wir, daß nach der Berechnung aufgrund verbesserter Basiswerte bis zum Jahre 1990 eine Ein-

mit neuen Basiswerten 1967—1990

Stand am Jahresende	Vorausberechnete Bevölkerung lt. Grundprognose 1967		Berichtigte Vorausberechnung 1969			Gerundete Werte nach Prognosefortschreibung 1969
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	zusammen	
			Sp. 11 ± Sp. 8	Sp. 12 ± Sp. 9	Sp. 13 ± Sp. 14	
10	11	12	13	14	15	16
1967	595 987	651 075	594 532	650 062	1 244 594	—
1968	602 432	655 715	616 302	665 335	1 281 637	—
1969	609 112	660 368	643 732	684 626	1 328 358	—
1970	615 522	664 686	657 631	694 310	1 351 941	1 352 000 - 1970
1971	621 776	668 748	671 414	703 816	1 375 230	1 375 000 - 1970
1972	627 747	672 453	685 086	713 118	1 398 204	1 398 000
1973	633 489	675 825	698 627	722 182	1 420 809	1 421 000
1974	638 960	678 859	712 068	731 076	1 443 144	1 443 000
1975	644 159	681 566	725 370	739 797	1 465 167	1 465 000 - 1975
1976	649 114	683 962	735 280	745 972	1 481 252	1 481 000
1977	653 854	686 087	745 082	751 984	1 497 066	1 497 000
1978	658 414	687 966	756 176	757 781	1 513 957	1 514 000
1979	662 836	689 637	764 339	763 451	1 527 790	1 528 000
1980	667 163	691 151	773 845	768 945	1 542 790	1 543 000
1981	671 421	692 539	778 190	770 654	1 548 844	1 549 000
1982	675 645	693 846	782 496	772 244	1 554 740	1 555 000
1983	679 870	695 106	786 703	773 701	1 560 404	1 560 000
1984	684 125	696 360	790 903	775 118	1 566 021	1 566 000
1985	688 436	697 644	795 059	776 485	1 571 544	1 572 000
1986	692 819	698 987	799 221	777 842	1 577 063	1 577 000
1987	697 287	700 410	803 485	779 294	1 582 779	1 583 000
1988	701 840	701 910	807 710	780 725	1 588 435	1 588 000
1989	706 479	703 508	811 983	782 220	1 594 203	1 594 000
1990	711 193	705 202	816 363	783 830	1 600 193	1 600 000

*e. 1577*      *1325 000*  
*134.1300*  
*- 34 500*

wohnerzahl von 1,6 Mio. erwartet werden kann. Wohlgermerkt liegt hierin aber keine Prophetic, die eine echte Zahl auch nur annähernd voraussagen kann, sondern es wird aufgezeigt, was bei nach heutigen Gegebenheiten überschaubarer Entwicklung demografisch geschehen kann. Ob insbesondere nach dem Olympiajahr 1972 oder durch Ereignisse, die nicht vorhersehbar sind, eine Umkehrung der Wanderungsentwicklung erfolgt, ist noch nicht zu erkennen. Einigermaßen sicher in den Annahmen ist eine Prognose für eine Millionenstadt von heute aus gesehen etwa bis 1975. Erneute Korrekturen werden spätestens zu diesem Zeitpunkt angebracht sein.

Trotz dieser Einschränkungen, die für alle Prognosen gelten, erschien es uns bei dem großen Interesse, das heute Entwicklungsdaten entgegengebracht wird, sinnvoll und notwendig, unsere Berechnungsmethoden und ihre Ergebnisse an dieser Stelle noch einmal darzulegen.

Dh./Dr. Schm.