

Regionale Bevölkerungs- und Erwerbspersonenvorausschätzungen

Aufbauend auf den fortgeschriebenen Ergebnissen der Volkszählung 1970 hat das Statistische Landesamt in den letzten Wochen neue Bevölkerungs- und Erwerbspersonenvorausschätzungen für das gesamte Land Baden-Württemberg durchgerechnet und veröffentlicht¹. Da Bevölkerungs- und Erwerbspersonenvorausschätzungen als wesentliche Basis vieler Planungen immer bedeutungsvoller werden, hat sich das Statistische Landesamt auf viele Wünsche und Anregungen hin entschlossen, auf der durch die tiefgegliederten Ergebnisse der Volkszählung 1970 und ihre Fortschreibungen gegebenen Basis auch regionale Bevölkerungs- und Erwerbspersonenvorausschätzungen zu erstellen.

Zur Methode der Vorausschätzungen

Es gibt viele Verfahren zur Vorausschätzung der Bevölkerung. Als einfache Verfahren sind lineare oder auf einem Exponentialansatz aufgebaute Projektionen der Gesamtbevölkerung zu nennen, die allerdings eine gleichmäßige Entwicklung der Gesamtbevölkerung und aller Teilbevölkerungen voraussetzen. Tatsächlich verläuft aber – unter anderem wegen der unregelmäßigen Altersgliederung unserer Bevölkerung – die Bevölkerungsentwicklung relativ ungleichmäßig und zudem verändern sich Teilbevölkerungen wie etwa die Geborenen und Gestorbenen, Volksschüler, Studenten, Erwerbspersonen oder Rentner häufig anders als die Gesamtbevölkerung.

Weiterhin sind auf einer Fortrechnung des Wohnungsbestandes aufgebaute Verfahren der Bevölkerungsvorausschätzung erarbeitet worden, die sich jedoch nur in Ballungsgebieten, in denen unterstellt werden kann, daß das Wohnungsangebot die Bevölkerungszahl bestimmt, voll bewährt haben. Weitere Prognosemethoden orientieren sich an der voraussichtlichen Zahl der Arbeitsplätze, jedoch bietet auch deren Vorausschätzung Schwierigkeiten und außerdem vernachlässigt dieses Verfahren die nicht ökonomisch bedingten Bevölkerungsverschiebungen.

In der Amtlichen Statistik der Bundesrepublik wurden Methoden der Bevölkerungsvorausschätzung angewendet und fortentwickelt, in denen eine nach Alter und Geschlecht gegliederte Basisbevölkerung unter Berücksichtigung der Geburten, Sterbefälle und Wanderungen weitergerechnet wird². Dieses Verfahren arbeitet im Prinzip mit wahrscheinlichkeitstheoretischen Ansätzen und berücksichtigt die Unregelmäßigkeiten der Alters- und Geschlechtergliederung der Basisbevölkerung, also eine große Zahl von Variablen.

Obwohl die Anwendung dieses stark differenzierenden Modells mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden ist, hat sich das Statistische Landesamt entschlossen, auch bei allen Regionalvorausschätzungen auf Kreisebene mit diesem Verfahren zu arbeiten. Entscheidend für diesen Entschluß war das Prinzip der Einheitlichkeit der Methode, das auch verbot, vermutliche Sonderentwicklungen zu berücksichtigen, die in den Basisdaten nicht zum Ausdruck kommen. Damit gilt an sich für alle Vorausschätzungen, besonders aber für die regionalen Vorausschätzungen: sie können keine „Prophezeiung“ der künftigen Entwicklung sein, sondern sollen aufzeigen, zu welchen Ergebnissen die jetzt beobachtbaren Entwicklungstendenzen führen und sollen so eine objektive Grundlage für verantwortliches politisches und planerisches Handeln geben.

Das Statistische Landesamt hat die Absicht zu untersuchen, ob es möglich ist, neben der Anwendung einer einheitlichen Methode für alle regionalen Teilbereiche auch Vorausschätzungen

mit differenzierten Annahmen für die Weiterentwicklung einzelner Regionen (vor allem im Bereich der Wanderungsbewegung) durchzuführen. Diesem sachlich sicher erwünschten Versuch steht allerdings die Schwierigkeit entgegen, zu fundierten Annahmen über die unterschiedliche Entwicklung zu kommen. Außerdem müssen die Prämissen für die *Teilsomme* so aufeinander abgestimmt sein, daß die Summe der Schätzungen für alle Teilbereiche mit der vorausgeschätzten Landesumme übereinstimmt.

Regionale Abgrenzung und Kenndaten der Vorausschätzungen

Um den Einfluß zufälliger Entwicklungen in einem noch vertretbaren Rahmen zu halten, ist eine gewisse Mindestgröße der Basisbevölkerung für das Modell unabdingbare Voraussetzung. Daher werden als *Vorausschätzungsgebiete* die Stadt- und Landkreise Baden-Württembergs in der Abgrenzung, wie sie ab 1973 Geltung haben wird, gewählt. Ausnahmen bilden lediglich der Stadtkreis Baden-Baden, der für die Zwecke dieser Vorausschätzung mit dem Landkreis Rastatt, und der Hohenlohekreis, der mit dem Landkreis Schwäbisch Hall zusammengefaßt werden. Hierdurch wird erreicht, daß die Vorausschätzungsgebiete eine Mindestgrößenordnung der Basisbevölkerung von etwa 100 000 Einwohnern aufweisen, eine Zahl, die für aussagefähige Vorausschätzungen dieser Art nicht wesentlich unterschritten werden sollte.

Als *Basisbevölkerung* dient jeweils die zum 1. 1. 1971 fortgeschriebene Bevölkerungszahl aus der Volkszählung 1970. Um die inzwischen eingetretenen Veränderungen angemessen zu berücksichtigen, werden die tatsächlichen Werte des Jahres 1971 für Wanderungssaldo, Geborene und Gestorbene in die Berechnungen einbezogen. Die Vorausschätzungen stehen damit formal auf der Basis 1. 1. 1971, tatsächlich aber auf der Basis 1. 1. 1972.

Die *Sterbeziffern* werden landeseinheitlich mit dem Durchschnitt der Jahre 1968/70 eingesetzt und im gesamten Vorausschätzungszeitraum so belassen; hinreichend exakte Unterlagen für eine regionale Differenzierung der Sterblichkeit und für ihre künftige Entwicklung stehen nicht zur Verfügung. Dagegen geht die Überlebenswahrscheinlichkeit der Neugeborenen zwar ebenfalls zunächst mit dem Durchschnitt 1968/70 ein, wird jedoch im Vorausschätzungszeitraum bis 1976 leicht erhöht und erst von da an auf dem dann erreichten Stand konstant gehalten; die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in anderen Ländern wie Schweden oder den Niederlanden läßt eine entsprechende Entwicklung auch im Bundesgebiet als wahrscheinlich erscheinen.

Die *Fruchtbarkeit* ist in den letzten Jahren von ihrem in der Nachkriegszeit höchsten Stand im Zeitraum 1961/64 stark abgesunken; dieser Rückgang hält nach den neuesten Ergebnissen weiter an. Basis der in den regionalen Vorausschätzungen verwendeten Fruchtbarkeitsziffern ist deshalb der Stand der Fruchtbarkeit im jeweiligen Kreis im Jahr 1970, doch wird, der erkennbaren Tendenz vorsichtig folgend, bis 1973 eine noch weitere Verringerung der Fruchtbarkeit eingerechnet. Ab 1973 laufen die im Modell berücksichtigten Fruchtbarkeitsziffern auf dem dann erreichten Wert konstant weiter. Angesichts der Bedeutung der *Wanderungsbewegung* für die Bevölkerungsentwicklung aller Kreise Baden-Württembergs wäre es nicht vertretbar, regionale Vorausschätzungen ohne Wanderungsansatz durchzurechnen. Dabei kann nicht verkannt werden, daß gerade die Wanderungsbewegung in der gesamten Bundesrepublik stark von der politischen und der konjunkturellen Situation beeinflusst wird, was jede Vorausschätzung erschweren muß. Dazu kommt, daß auf regionaler Ebene oft örtliche Gegebenheiten zu starken, zufällig erscheinenden Schwankungen führen können. Bei den Wanderungsansätzen in Vorausschätzungen dieser Art kann es sich daher

¹ Statistischer Bericht A18 vom 20. 6. 1972 sowie Textbeitrag: Voraussichtliche Entwicklung der Bevölkerung, Erwerbspersonen, Haushalte in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, Heft 7, Juli 1972.

² Bevölkerungsvorausschätzungen in Baden-Württemberg – Methoden und Ergebnisse in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, 15. Jg., Heft 1, Stuttgart 1970.

Bevölkerungs- und Erwerbspersonenvorausschätzung auf der Basis 1.1.1971
Gebiet = Stadtkreis Heilbronn

Alter von ... bis unter ... Jahren	Bevölkerung			Erwerbspersonen		
	Männer	Frauen	zusammen	Männer	Frauen	zusammen

1.1.1971

0 - 5	3776	3523	7299	0	0	0
5 - 10	4005	3993	7998	0	0	0
10 - 15	3397	3424	6821	0	0	0
15 - 20	3144	3175	6319	1898	1972	3870
20 - 25	3453	3454	6907	3020	2654	5674
25 - 30	3950	3707	7657	3820	2107	5927
30 - 35	4894	4288	9182	4857	2124	6981
35 - 40	3833	3162	6995	3781	1635	5416
40 - 45	3365	3237	6602	3317	1702	5019
45 - 50	2753	3685	6438	2683	1968	4651
50 - 55	2027	2909	4936	1934	1379	3313
55 - 60	2661	3604	6265	2364	1279	3643
60 - 65	2654	3633	6287	1951	528	2479
65 - 70	2184	2912	5096	451	198	649
70 - 75	1388	2203	3591	166	62	228
75 U.AELTER	1346	2561	3907	82	28	110
ZUSAMMEN	48830	53470	102300	30324	17636	47960

1.1.1990

0 - 5	3072	2935	6007	0	0	0
5 - 10	2953	2830	5783	0	0	0
10 - 15	2860	2769	5629	0	0	0
15 - 20	2973	2964	5937	1699	1757	3456
20 - 25	4015	3924	7939	3357	2937	6294
25 - 30	4088	4195	8283	3872	2384	6256
30 - 35	3535	3575	7110	3506	1743	5249
35 - 40	3449	3373	6822	3402	1720	5122
40 - 45	3672	3392	7064	3620	1781	5401
45 - 50	4383	3983	8366	4269	2130	6399
50 - 55	4544	3985	8529	4293	1919	6212
55 - 60	3305	2883	6188	2925	1054	3979
60 - 65	2634	3023	5657	1924	412	2336
65 - 70	1946	3253	5199	364	191	555
70 - 75	1015	1935	2950	87	42	129
75 U.AELTER	2002	4151	6153	55	21	76
ZUSAMMEN	50446	53170	103616	33373	18091	51464

I N P R O Z E N T

1.1.1971

0 - 15	22.9	20.5	21.6	0.0	0.0	0.0
15 - 45	46.4	39.3	42.7	68.2	69.1	68.6
45 - 65	20.7	25.9	23.4	29.5	29.2	29.4
65 U.AELTER	10.1	14.4	12.3	2.3	1.6	2.1
ZUSAMMEN	100.	100.	100.	100.	100.	100.

1.1.1980

0 - 15	19.7	17.4	18.5	0.0	0.0	0.0
15 - 45	47.1	41.8	44.3	66.6	71.2	68.3
45 - 65	21.8	23.0	22.4	31.5	27.2	29.9
65 U.AELTER	11.5	17.8	14.7	2.0	1.6	1.8
ZUSAMMEN	100.	100.	100.	100.	100.	100.

1.1.1990

0 - 15	17.6	16.1	16.8	0.0	0.0	0.0
15 - 45	43.1	40.3	41.6	58.3	68.1	61.7
45 - 65	29.5	26.1	27.7	40.2	30.5	36.8
65 U.AELTER	9.8	17.6	13.8	1.5	1.4	1.5
ZUSAMMEN	100.	100.	100.	100.	100.	100.

nur um einen Versuch handeln, die schwer prognostizierbare Wanderungsbewegung in Form eines nur langfristig zu verstehenden Durchschnitts in die Vorausschätzung einzubeziehen.

In den regionalen Vorausschätzungen werden für die Wanderungsbewegung im Jahr 1971 die tatsächlichen Werte berücksichtigt. Für die Jahre 1972 bis 1977 werden für Männer und Frauen jeweils 50% des durchschnittlichen jährlichen Wanderungssaldos der Jahre 1964/71 eingesetzt, die dann in den Jahren 1978/79 auf 40% ermäßigt werden und in dieser Höhe bis 1990 weiterlaufen. Wegen des ab 1978/80 höheren Anteils der Erwerbspersonen an der heimischen Bevölkerung dürfte sich ab 1980 die Wanderungsbewegung etwas abflachen. Der Wanderungsansatz für die regionalen Vorausschätzungen liegt damit in der Mitte zwischen den beiden Durchrechnungen für das gesamte Land Baden-Württemberg; hier wurden in der oberen Variante 70% und in der unteren Variante 30% des Mittels der Salden 1964/70 eingesetzt, die ebenfalls in beiden Varianten ab 1978/79 um 20% reduziert wurden. Wegen des hohen Arbeitsaufwandes muß darauf verzichtet werden, auch die regionalen Vorausschätzungen in mehreren Varianten durchzurechnen, doch geben die in den zitierten Veröffentlichungen genannten Ergebnisse der Landesvorausschätzungen Hinweise auf die mögliche Bandbreite der Ergebnisse und die Auswirkungen der Veränderung der Wanderungssalden.

Die Erwerbspersonenzahlen werden durch Multiplikation der nach den Bevölkerungsvorausschätzungen zu erwartenden Bevölkerungszahlen mit *Erwerbsquoten* ermittelt, die für jedes Geschlecht und Alter den Anteil der im Erwerbsleben stehenden Personen angeben. Für jeden Kreis werden als Basis zunächst die nach der Volkszählung 1970 für diesen Kreis ermittelten Erwerbsquoten eingesetzt. Die durch längere Ausbildung, Neigung zu früherem Ausscheiden aus dem Erwerbsleben und intensivere Erwerbsbeteiligung der Frauen im mittleren Alter zu erwartenden Verschiebungen werden durch bis 1975 reichende Veränderungen der Erwerbsquoten berücksichtigt. Von diesem Zeitpunkt an laufen die Erwerbsquoten auf dem dann erreichten Stand konstant weiter.

Die Durchrechnung der Vorausschätzungen erfolgt auf der EDV-Anlage des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg. Hierfür wurden zwei FORTRAN-Programme allgemeiner Art entwickelt, von denen das zweite einen veröffentlichungsreifen Ausdruck der Ergebnisse gestattet. Diese Ergebnisse der regionalen Vorausschätzungen werden vom Statistischen Landesamt für jeden Kreis in Form eines Statistischen Berichts (Serie A I 8) veröffentlicht. Inzwischen wurden bereits die regionalen Vorausschätzungen für die ersten Stadt- und Landkreise herausgegeben; vorstehend wird ein Teil der genannten Statistischen Berichte mit der Vorausberechnung für den Stadtkreis Heilbronn wiedergegeben.

Dr. Gerhard Gröner

Zur Preissituation Mitte 1972

Selten war die Interpretation des Preisgeschehens schwieriger als in den letzten Monaten, in denen ganz allgemein der Endverbraucher hohe Preissteigerungen hinnehmen mußte, während im Erzeuger- und im intermediären Bereich relativ geringe Preisschwankungen zu verzeichnen waren. Eine Ausnahme hiervon machten lediglich die Erzeugerpreise landwirtschaftlicher Produkte.

Landwirtschaftliche Erzeugerpreise

Der Index der landwirtschaftlichen Erzeugerpreise ist von Juni 1971 zu Juni 1972 um 14,2% gestiegen. Seit Dezember 1969 waren jedoch die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise rückläufig und erst im Mai 1972 wurde der damalige Index-Höchststand erstmals überschritten. In der gleichen Zeit stie-

gen andererseits die Einstandspreise der Landwirte, repräsentiert durch den Index der Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel, um 13,4%. Allein zwischen Juni 1971 und Juni 1972 erhöhte sich dieser Index um 5,3% (Bundesgebiet) bzw. um 6% (Baden-Württemberg). Alle Anzeichen deuten deshalb darauf hin, daß die landwirtschaftlichen Erzeugerpreise auch in den nächsten Monaten im bisherigen Ausmaß steigen und weiterhin Druck auf die Ernährungsausgaben der privaten Verbraucher ausüben werden.

Import- und Exportpreise

Die Importpreise sind, gemessen am Index der Einkaufspreise für Auslandsgüter, von Dezember 1971 bis Mai 1972 nur um knapp 1% gestiegen. Wegen der weltweiten Währungskrise im

Tabelle 1
Entwicklung ausgewählter Preisindizes

Jahr Monat	Einkaufs- preise für Aus- lands- güter ¹⁾	Verkaufs- preise für Aus- fuhr- güter ¹⁾	Grund- stoff- preise ¹⁾	Erzeu- ger- preise landwirt- schaftl. Pro- dukte ¹⁾	Einkaufspreise landwirt- schaftlicher Betriebsmittel ¹⁾		Erzeu- ger- preise forstwirt- schaftl. Pro- dukte ¹⁾	Erzeu- ger- preise indu- strieller Pro- dukte ¹⁾	Groß- handels- verkaufs- preise ¹⁾	Einzel- handels- preise ²⁾	Preisindex für die Lebenshaltung mittl. 4-Personen- Arbeitnehmer- haushalte ²⁾	Baupreise für Wohngebäude Bauleistungen am Gebäude ²⁾		
	1962 = 100			1961/63 ³⁾ = 100	1962/63 ³⁾ = 100		1962 = 100							
	Bund				Land		Bund				Land	Bund	Land	
1971														
Dezember	104,4	121,6	105,6	107,1	115,3	112,7*	99,2	113,3	110,9	120,1	133,1	132,9	166,2*	157,7*
1972														
Januar	104,4	122,8	105,8	106,4	116,2	-	99,9p	114,0	111,4	121,1	143,3	134,4	-	-
Februar	104,8	123,2	106,5	108,2	117,1	115,6	100,1p	114,4	111,8	121,7	135,0	134,9	169,4	160,4
März	105,6	123,6	107,1	108,6	117,9	-	99,8p	115,1	112,7	122,3	135,6	135,2	-	-
April	105,4	123,7	107,3	108,4p	118,3	-	...	115,3	113,1	122,5	135,9	135,7	-	-
Mai	105,4	123,9	107,9	110,5p	119,2	118,4	...	115,6	113,6	122,7	136,5	136,3	174,6	165,1
Juni	...	...	...	112,6p	120,5	-	...	115,7	114,0	123,3	137,4	137,5	-	-
Juli	...	...	...	113,1p	120,2	-	...	116,0	115,1	123,8	138,5	138,5	-	-

¹⁾ Ohne Mehrwertsteuer. - ²⁾ Einschließlich Mehrwertsteuer. - ³⁾ Wirtschaftsjahr. - *) November 1971. - p = Vorläufige Zahlen.