

---

Salamon, P., Wöhlken, E.: Bevölkerungsentwicklung und Nachfrage nach Nahrungsmitteln in Westeuropa. In: Böckenhoff, E., Steinhäuser, H., von Urff, W.: Landwirtschaft unter veränderten Bedingungen. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 19, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1982), S. 25-42.

---



BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG UND NACHFRAGE NACH NAHRUNGSMITTELN  
IN WESTEUROPA

von

Petra S a l a m o n und Egon W ö h l k e n, Gießen

---

- 1 Einführung
  - 2 Bisherige und zukünftige Entwicklung der Determinanten für Nachfrageänderungen nach Nahrungsmitteln
    - 2.1 Demographische Faktoren
    - 2.2 Ökonomische Bestimmungsgründe
    - 2.3 Verbrauchsgewohnheiten
  - 3 Analyse und Projektion des Je-Kopf-Verbrauchs an Nahrungsmitteln
    - 3.1 Überblick über die Ergebnisse der Zeitreihenanalyse
    - 3.2 Einzelergebnisse der Projektion
  - 4 Projektion der Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln unter Einschluß der Bevölkerungsentwicklung
  - 5 Ausblick
- 

1 Einführung

In den hochentwickelten Volkswirtschaften Westeuropas führten stetige Produktionssteigerungen bedingt durch den technischen Fortschritt und die Verbesserung der Produktivität zu einem Angebotsüberhang; denn trotz eines relativ starken Wirtschaftswachstums entwickelte sich die Nachfrage nicht im gleichen Maße wie das Angebot. Um größere gesamtwirtschaftliche Verluste in Zukunft zu verringern, muß sich die Produktion stärker an ihren künftigen Absatzmöglichkeiten orientieren. Bei der Vorausschätzung der in Zukunft zu erwartenden Absatzmengen an Nahrungsmitteln sind die Stagnation des Wirtschaftswachstums, fast konstante Bevölkerungszahlen, hohe Arbeitslosenquoten und ein Je-Kopf-Verbrauch, der bei einer Reihe von Agrarprodukten nahe dem Sättigungsniveau liegt, zu berücksichtigen.

Ein gemeinsamer EG-Außenhandelsschutz und ausgefeilte Außenhandelsregelungen haben ein EG-Preisniveau zur Folge, das vom Weltmarktpreisniveau abgehoben ist. Wegen der notwendigen Erstattungen bei Agrarausfuhren aus der EG und der begrenzten Finanzierbarkeit spielen andere westeuropäische Länder als die EG-Mitgliedsstaaten hinsichtlich möglicher Absatzaussichten für die EG-Landwirtschaft nur eine untergeordnete Rolle. Lediglich die künftigen Beitrittsländer Spanien und Portugal sowie Griechenland, das bei Durchführung der Untersuchung noch nicht beigetreten war, werden aufgrund ihres EG-Beitritts an Bedeutung gewinnen. Daher beschränken sich die Untersuchungen auf die EG- und die Beitrittsländer. Ein Teil der hier vorgetragenen Ergebnisse wurde im Rahmen eines vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vergebenen Forschungsauftrags über den "Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich" gewonnen<sup>1)</sup>.

2 Bisherige und zukünftige Entwicklung der Determinanten für Nachfrageänderungen nach Nahrungsmitteln

Änderungen der effektiven Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln auf gesamtwirtschaftlicher Ebene können entsprechend der Nachfrage Theorie durch Veränderungen

- der demographischen Einflußfaktoren,
- der ökonomischen Einflußfaktoren sowie
- der Präferenzstruktur

verursacht werden.

### 2.1 Demographische Faktoren

Als demographische Faktoren gelten Bevölkerungsumfang und Bevölkerungsstruktur.

Der Bevölkerungsumfang und seine Entwicklung haben einen direkten Einfluß auf den Gesamtverbrauch an Nahrungsmitteln.

---

1) Wöhlken, E. unter Mitarbeit von J. Filip, F. Quinckhardt und P. Salamon, Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich. Analyse von Niveau und Entwicklungstendenz für OECD- bzw. EG-Länder. (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, H. 249), Münster-Hiltrup 1981.

Die Bevölkerungsentwicklung setzt sich aus der natürlichen Bevölkerungsbewegung (Geburten- oder Sterbeüberschuß) und einem Saldo der Wanderungsbewegung zusammen. Für die Bundesrepublik Deutschland läßt sich die Entwicklung der Komponenten kennzeichnen durch

- einen Geburtenrückgang seit 1965, der zu knapp einem Drittel durch Änderungen in der demographischen Struktur und zu zwei Dritteln durch Änderungen im generativen Verhalten verursacht wird<sup>1)</sup>,
- ein Absinken der Nettoerproduktionsrate unter 1 seit 1970<sup>2)</sup>,
- ein negatives Wanderungssaldo bedingt durch den von der Bundesregierung am 23.11.1973 verhängten Anwerbestop für Arbeitnehmer aus Nicht-EG-Ländern<sup>3)</sup>.

Diese Entwicklung führt seit 1975 zu einer Abnahme der Wohnbevölkerung, bis '1985' wird sie vermutlich auf 59,6 Mill. gesunken sein (vgl. Übersicht 1).

In der übrigen EG wächst die Bevölkerung - wenn auch mit Wachstumsraten von unter einem Promille - noch etwas und wird voraussichtlich '1985' für die gesamte EG einen Umfang von 261 Mill. erreichen. In den Beitrittsländern vermehrt sich voraussichtlich die Bevölkerung um 0,7 % jährlich, was zu einer Bevölkerung von knapp 59 Mill. '1985' führt (vgl. Übersicht 1).

Die Bevölkerungsstruktur, vor allem hinsichtlich der Merkmale Alter, Geschlecht und Beschäftigung, beeinflußt ebenfalls die nachgefragten Mengen nach einzelnen Nahrungsmitteln. Eine stärkere Änderung der Struktur bei unveränderter Bevölkerungszahl wirkt sich in einer Änderung der Gesamtnachfrage und/oder der Zusammensetzung der Nachfrage aus.

---

1) Schwarz, K., Gründe des Geburtenrückgangs 1966 bis 1975 und für "Nullwachstum" erforderliche Kinderzahl der Ehen. "Wirtschaft und Statistik", 3/1977, S. 374 - 378.- 2) SBA, Demographische Ursachen des Geburtenrückgangs. "Wirtschaft und Statistik", 3/1979, S. 166 - 170.- 3) SBA, Die Bedeutung der Wanderungen für die Bevölkerungsentwicklung. "Wirtschaft und Statistik", 4/1975, S. 246 - 250.

## Übersicht 1:

## Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsprojektion

## Länder der EG (9) und Beitrittsländer Süd

	Bevölkerungsumfang (Mill.)					Jährliche Änderungsraten der Bevölkerung <sup>1)</sup> (%)		
	Tatsächlich			Geschätzt		Tatsächlich		Geschätzt <sup>2)</sup>
	1963	1970	1977	1981	1985	1963 bis 1970	1970 bis 1977	1977 bis 1985
<u>Einzelne Länder</u>								
BR Deutschland	57,39	60,65	61,40	60,53 <sup>a)</sup>	59,61	0,79	0,18	- 0,37
Frankreich	47,82	50,77	53,08	53,96 <sup>a)</sup>	54,95 <sup>a)</sup>	0,86	0,64	0,43
Italien	51,20	53,66	56,45	56,56 <sup>a)</sup>	57,15 <sup>a)</sup>	0,67	0,73	0,15
Niederlande	11,96	13,03	13,85	14,00 <sup>a)</sup>	14,29 <sup>a)</sup>	1,23	0,88	0,39
Belgien/Luxemburg	9,61	9,98	10,19	10,19 <sup>a)</sup>	10,20 <sup>a)</sup>	0,54	0,30	0,01
Ver. Königreich	53,69	55,52	55,92	55,95 <sup>a)</sup>	56,16	0,48	0,10	0,05
Irland	2,85	2,95	3,19	3,34	3,52	0,49	1,13	1,24
Dänemark	4,68	4,93	5,09	5,14 <sup>a)</sup>	5,19 <sup>a)</sup>	0,73	0,46	0,24
Griechenland	8,48	8,79	9,27	9,32 <sup>a)</sup>	9,50 <sup>a)</sup>	0,52	0,75	0,31
Spanien	31,40	33,78	36,67	37,79 <sup>a)</sup>	39,21 <sup>a)</sup>	1,05	1,18	0,84
Portugal	9,08	9,05	9,73	10,00 <sup>a)</sup>	10,24 <sup>a)</sup>	- 0,06	1,05	0,64
<u>Länderaggregate</u>								
EG (9)	239,20	251,49	259,17	259,67	261,07	0,72	0,43	0,09
Beitrittsländer Süd	48,96	51,62	55,67	57,11	58,95	0,76	1,09	0,72
EG (12)	288,16	303,11	314,84	316,78	320,02	0,73	0,54	0,20

1) Errechnet nach Zinsseszins. - 2) Errechnet aus geschätzten Bevölkerungszahlen. - a) Errechnet durch Interpolation.

Quellen: OECD, National accounts of OECD countries 1952 bis 1977. - OECD, Demographic trends 1970 bis 1985 in OECD member countries. - SAEG, Bevölkerungsstatistik 1978.

Exemplarisch wird die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur für die Bundesrepublik Deutschland dargestellt (vgl. Übersicht 2). Die Abnahme der Bevölkerung deutet sich in einer spürbaren Verminderung des Anteils der Altersgruppe der 0- bis 14-jährigen in der Gesamtbevölkerung von knapp 22 % 1975 auf 16 % '1985' an, die Altersgruppen der 15- bis 44-jährigen und der 45- bis 64-jährigen nimmt absolut und prozentual zu, so daß eine stärkere Überalterung der Gesellschaft zu erwarten ist. Ein Vergleich der Anteile beider Geschlechter zeigt einen Abbau des Frauenüberschusses in der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen bis '1985', er wird dann verstärkt in der Gruppe der über 65-jährigen auftreten. In der jüngeren Bevölkerungsgruppe der unter 45-jährigen wird wie bisher die Zahl der Männer überwiegen, was durch eine um 5 bis 6 % höhere Geburtenrate für Knaben verursacht wird, dieser Überschuß reduziert sich aber mit zunehmendem Alter aufgrund der höheren Mortalität bei Männern.

Die Bevölkerungsstruktur wird nicht durch explizite Variablen in den Analysen der Nachfrage nach Nahrungsmitteln erfaßt, so daß Änderungen der Bevölkerungsstruktur bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten.

## 2.2 Ökonomische Bestimmungsgründe

Die Entwicklung des Nahrungsverbrauchs ist abhängig von der Einkommensentwicklung der Konsumenten sowie der Preisentwicklung bei dem Produkt selbst und der Preisentwicklung bei Substituten und Komplementärgütern.

Der reale private Verbrauch als Größe, die das Einkommen repräsentiert, stieg in den EG-Ländern in der Referenzperiode 1960 bis 1977 kräftig an, allerdings verlangsamte sich das Wachstum von 3,6 % jährlich zwischen 1963 und 1970 auf 2,6 % in der Periode 1970 bis 1977 (vgl. Übersicht 3). Die Realeinkommen in den Ländern der EG (6), mit der Ausnahme von Italien, stiegen von etwas über 6 000 DM auf über 10 000 bzw. 11 000 DM. Die Beitrittsländer Vereinigtes Königreich, Irland und Dänemark konnten in der Periode 1960 bis 1970 im Vergleich mit der gesamten EG nur unterdurchschnittliche Einkommenszuwächse realisieren, so daß das Niveau für das

Übersicht 2: Bevölkerung nach Alter und Geschlecht in der Bundesrepublik Deutschland

Alter von ... bis ... Jahre		Bevölkerung		Anteil <sup>1)</sup> (%)		Anderungsrate <sup>2)</sup> (%)
		1975	1985	1975	1985	1975 bis 1985
0 bis 14	zusammen	13 484	9 492	21,7	16,0	- 3,45
	davon: Männlich	6 910	4 850	11,1	8,2	- 3,48
	Weiblich	6 574	4 642	10,6	7,8	- 3,42
15 bis 44	zusammen	26 090	26 582	42,1	44,6	0,19
	davon: Männlich	13 488	13 538	21,8	22,7	0,04
	Weiblich	12 602	13 044	20,3	21,9	0,35
45 bis 64	zusammen	13 551	15 182	21,9	25,4	1,14
	davon: Männlich	5 870	7 217	9,5	12,1	2,09
	Weiblich	7 681	7 965	12,4	13,3	0,36
65 und mehr	zusammen	8 866	8 358	14,3	14,0	- 0,59
	davon: Männlich	3 336	2 826	5,4	4,7	- 1,65
	Weiblich	5 530	5 532	8,9	9,3	0
Insgesamt	zusammen	61 991	59 614	100	100	- 0,39
	davon: Männlich	29 604	28 431	47,8	47,7	- 0,40
	Weiblich	32 387	31 183	52,2	52,3	- 0,38

1) Anteil der jeweiligen Gruppe an der Gesamtbevölkerung.- 2) Jährliche Änderungsraten errechnet nach Zinseszins.

Quelle: SEAG, Bevölkerungsstatistik 1978, S. 45.



Übersicht 3: Einkommensentwicklung und Einkommensprojektion in den Ländern der EG (9) und den Beitrittsländern Süd

L a n d	Realeinkommen je Kopf <sup>1)</sup> (1 000 DM)					Jährliche Änderung <sup>2)</sup> des Realeinkommens je Kopf (%)		
	Tatsächlich			Geschätzt <sup>3)</sup>		Tatsächlich		Geschätzt <sup>4)</sup>
	1963	1970	1977	1981	1985	1963 bis 1970	1970 bis 1977	1977 bis 1985
<u>Einzelne Länder</u>								
BR Deutschland	6,14	8,20	10,04	10,66	11,31	4,2	2,9	1,5
Frankreich	6,26	8,20	10,81	11,47	12,17	3,9	4,0	1,5
Italien	4,66	6,45	7,32	7,62	7,93	4,8	1,8	1,0
Niederlande	6,01	8,45	10,09	10,71	11,37	3,0	2,6	1,5
Belgien/Luxemburg	6,23	7,88	10,48	11,12	11,81	3,4	4,2	1,5
Ver. Königreich	6,43	7,16	7,74	8,05	8,38	1,6	1,1	1,0
Irland	3,92	4,94	5,62	5,85	6,09	3,4	1,9	1,0
Dänemark	6,43	8,27	9,64	10,03	10,44	3,7	2,2	1,0
Griechenland	2,03	3,21	4,34	4,70	5,08	6,7	4,4	2,0
Spanien	3,05	4,19	5,20	5,52	5,86	4,6	3,2	1,5
Portugal	1,98 <sup>a)</sup>	2,40	3,35	3,49	3,63	2,8	4,8	1,0
<u>Länderaggregate</u>								
EG (9)	5,89	7,56	9,07	9,55	10,06	3,6	2,6	1,3 <sup>b)</sup>
Beitrittsländer Süd	2,68 <sup>a)</sup>	3,71	4,74	5,03	5,34	4,8	3,6	1,5 <sup>b)</sup>
EG (12)	5,34 <sup>a)</sup>	6,91	8,30	8,75	9,23	3,7	2,7	1,3 <sup>b)</sup>
1)Privater Verbrauch in konstanten Preisen und in Verbrauchergeldparitäten von 1975.- 2)Errechnet nach Zinseszins.- 3)Errechnet mittels unterstellter jährlicher Änderungsraten.- 4)Geschätzt mittels subjektiver Trendextrapolation.- a)Korrigierte Reihe für Portugal.- b)Über Aggregate aus den länderspezifischen Einkommensvorschätzungen errechnet.								
Quellen: OECD, National accounts of OECD countries 1952 bis 1977. - SBA, Internationaler Vergleich der Preise für die Lebenshaltung 1978 (Fs. 17: Preise, Reihe 10).								

Vereinigtes Königreich und Dänemark 1977 unter dem Einkommensniveau der Bundesrepublik Deutschland, Frankreichs, der Niederlande und Belgien/Luxemburgs lag. Irland weist über den gesamten Zeitraum das niedrigste Niveau auf.

Das Niveau der Realeinkommen der Beitrittsländer entspricht 1977 mit 4 700 DM der Hälfte des durchschnittlichen Einkommens in der EG (9). Die geringsten Einkommen, aber hohe Einkommenszuwächse wurden in Portugal erzielt, so daß auch innerhalb der Beitrittsländer eine Angleichung der Einkommen stattgefunden hat.

Aus der Vergangenheitsentwicklung wurden unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Ölpreissteigerungen auf das Wirtschaftswachstum Annahmen bezüglich der künftigen Einkommensentwicklung in Form jährlicher Wachstumsraten von 1,5 % für die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, die Niederlande und Belgien/Luxemburg und 1,0 % für die übrigen Länder der EG (9) getroffen (vgl. Übersicht 3). Für die Beitrittsländer wird ein Wachstumsanreiz durch ihren EG-Beitritt unterstellt, der in Griechenland mit 2 % unterstelltem jährlichen Einkommenszuwachs am stärksten ausfällt, gefolgt von Spanien mit 1,5 und Portugal mit 1 %. Daraus leiten sich Wachstumsraten von 1,3 bzw. 1,5 % für die regionalen Aggregate EG (9) und Beitrittsländer-Süd ab.

Die Annahmen über den Verlauf der realen Verbraucherpreise der wichtigsten Produkte und Produktgruppen für die Projektionsjahre '1981' und '1985' wurden aus der Vergangenheitsentwicklung der Preise mittels subjektiver Trendextrapolation abgeleitet (vgl. Übersicht 4). In der Bundesrepublik Deutschland wurden für den überwiegenden Teil der Nahrungsmittel konstante Realpreise unterstellt. Tendenziell fallende Preise sind für Zucker, Nahrungsfette und Butter zu erwarten, hingegen steigende für Obst und Käse sowie Kartoffeln, allerdings wird das langfristige Kartoffelpreisniveau unter dem extremen Niveau von 1975 liegen.

Die voraussichtliche Entwicklung der Realpreise in der EG (9) wird etwas mehr Bewegung aufweisen als in der Bundesrepublik Deutschland. Konstant auf dem Niveau von 1975, bei geringeren

Übersicht 4: Vorschätzung der Verbraucherpreise für Nahrungsmittel

P r o d u k t	Geschätzter <sup>1)</sup> realer Verbraucherpreis (1975 = 100)					
	BR Deutschland		EG (9)		Beitrittsländer Süd	
	1981	1985	1981	1985	1981	1985
Getreideerzeugnisse	100	100	100	100	88	88
Kartoffeln	105	110	104	108	100	100
Zucker	93	92	90	89	73 <sup>a)</sup>	68 <sup>a)</sup>
Gemüse	102	102	104 <sup>b)</sup>	104 <sup>b)</sup>	97 <sup>a)</sup>	95 <sup>a)</sup>
Obst	103	105	102 <sup>b)</sup>	103 <sup>b)</sup>	88	89
Nahrungsfette	94	93	94	93	75	75
darunter: Butter	98	96	103	102	95	93
Milch	98	98	111	112	88	88
Käse	101	102	108	110	101	102
Eier	101	100	99	97	82	80
Fleisch und Fleischwaren	101	100	100 <sup>c)</sup>	99 <sup>c)</sup>	94	92
darunter: Rindfleisch	100	100	102 <sup>d)</sup>	102 <sup>d)</sup>	101	101
Schafffleisch	.	.	111 <sup>d)</sup>	116 <sup>d)</sup>	107	109
Schweinefleisch	101	100	99 <sup>b)</sup>	97 <sup>b)</sup>	86 <sup>a)</sup>	83 <sup>a)</sup>
Geflügelfleisch	101	100	97 <sup>b)</sup>	95 <sup>b)</sup>	84 <sup>a)</sup>	82 <sup>a)</sup>

1) Preise mittels subjektiver Trendextrapolation geschätzt.- a) Geschätzt anhand der Preisentwicklung für Spanien und Portugal.- b) Geschätzt anhand der Preisentwicklung ohne Irland.- c) Gewogener Durchschnitt aus den vorgeschätzten Preisindizes einzelner Fleischarten errechnet.- d) Anhand der Preisindizes für Schafffleisch in den Ländern Frankreich, Vereinigtes Königreich und Irland geschätzt.

Quelle: SBA, Preise und Preisindizes im Ausland, versch. Jgg. - Nationalstatistiken.

Steigerungen in der Vergangenheit, werden die Preise für Getreideerzeugnisse und das Aggregat Fleisch insgesamt bleiben. Steigende Preise werden für Kartoffeln, Obst und Gemüse sowie für Milchprodukte erwartet, fallende dagegen für Getreideveredlungserzeugnisse.

In den Beitrittsländern werden die Realpreise für Nahrungsmittel mit der Ausnahme von Kartoffeln, Käse, Rind- und Schaffleisch vermutlich sinken, stärkere Senkungen sind wahrscheinlich bei den Preisen für Zucker, Nahrungsfette und Getreideveredlungserzeugnissen zu erwarten.

### 2.3 Verbrauchsgewohnheiten

Auf hohem Wohlstandsniveau kommt den Änderungen der Verbrauchsgewohnheiten eine wachsende Bedeutung zur Erklärung von Nachfrageänderungen bei einzelnen Nahrungsmitteln zu, da bei Nachlassen der ökonomischen Zwänge zunehmend andere Faktoren verbrauchsbestimmend wirken. Die veränderten Verbrauchsgewohnheiten finden unter anderem ihren Niederschlag in einer verstärkten Nachfrage nach besseren Qualitäten, in vielseitigeren Produkten und in einem höheren Anteil an komplementären Sach- und Dienstleistungen<sup>1)</sup>. Durch Faktoren wie Haushaltsgröße und -zusammensetzung, soziale Stellung, Mode, Konsumnormen, Geschmacksrichtungen und andere wird auch der Nahrungsmittelverbrauch beeinflusst.

Da sich Größen, die die Veränderung der Präferenzstruktur widerspiegeln, für Zeitreihenanalysen - wenn überhaupt - nur schwer quantifizieren lassen, wurden keine gesonderten erklärenden Variablen zur Erfassung der Verbrauchsgewohnheiten in die Nachfrageanalysen aufgenommen.

## 3 Analyse und Projektion des Je-Kopf-Verbrauchs an Nahrungsmitteln

### 3.1 Überblick über die Ergebnisse der Zeitreihenanalyse

Die Zeitreihenanalysen über den Nahrungsmittelverbrauch je Kopf basieren auf Eingleichungsmodellen, in denen die Mengen-

---

1) Thiele-Wittig, M., Verbraucherverhalten und Nachfrage nach Nahrungsmitteln. (Agrarwirtschaft, SH. 42) Hannover 1970.

nachfrage durch Realeinkommen, den realen Verbraucherpreis des Produktes und gegebenenfalls durch den Realpreis des wichtigsten Substitutionsgutes zu erklären versucht wird. Die für die empirische Basis 1960 bis 1977 bzw. im Falle der Beitrittsländer 1960 bis 1975 ermittelten Regressionsergebnisse lassen sich wie folgt charakterisieren:

Die Analysen mit den Variablen Einkommen und Eigenpreis führten für die meisten Produkte zu auswertbaren Ergebnissen, ein Kreuzpreiseinfluß konnte nur für Rind- und Schweinefleisch in den meisten Ländern der EG (9) sowie für Geflügelfleisch in zwei Fällen (Italien und EG (9)) nachgewiesen werden.

In den meisten EG-Ländern ließ sich eine Wirkung von Eigenpreisänderungen auf die Nachfrage ermitteln, wobei Getreide, Gemüse, Obst, Milch und Käse die Ausnahmen darstellten. Die Variable Eigenpreis führte in den Analysen für die Beitrittsländer Griechenland und Portugal nur in wenigen Fällen zu signifikanten Ergebnissen, und zwar bei den Produkten Kartoffeln, Gemüse und Schaffleisch bzw. bei Kartoffeln, Zucker, Fett, Butter und Eiern. Hingegen ließ sich für Spanien ein Einfluß des Produktpreises auf den Verbrauch der meisten Produkte nachweisen.

Die ermittelten Einkommenselastizitäten zeigen im oberen Einkommensbereich der empirischen Basis eine negative Wirkung von Einkommenssteigerungen auf die nachgefragten Mengen von Getreide und Kartoffeln (Ausnahme Griechenland), in den meisten EG-Ländern gilt dies auch für Milch und Butter.

In der Bundesrepublik Deutschland liegen die Einkommenselastizitäten im oberen Einkommensbereich für alle Nahrungsprodukte außer Käse unter 0,5. Die Einkommenselastizitäten in dem Länderaggregat EG (9) sind mit Ausnahme der verschiedenen Fleischarten niedriger als in den einzelnen Mitgliedsländern.

Die Nachfrage in den Beitrittsländern reagiert insgesamt elastischer auf Einkommenszuwächse, vor allem bei tierischen Produkten (Ausnahme: Butter, Eier und Schaffleisch) liegen die Einkommenselastizitäten über 0,5, bei Geflügelfleisch sogar fast bei 1.

### 3.2 Einzelergebnisse der Projektion

Die ermittelten Regressionsgleichungen und die unterstellten Werte für die exogenen Variablen Realeinkommen und reale Verbraucherpreise ergeben die Vorausschätzung des Nahrungsmittelverbrauchs je Kopf in den Projektionsjahren '1981' und '1985'. Falls die Regressionsanalysen nicht zu auswertbaren Ergebnissen führten, wurde der Je-Kopf-Verbrauch des jeweiligen Produkts mittels subjektiver Trendextrapolation geschätzt. Die Projektionsergebnisse für das Zieljahr '1985' und der tatsächliche Verbrauch 1975 werden nicht für alle Länder, sondern nur für die Bundesrepublik Deutschland, die EG (9) und die Beitrittsländer-Süd wiedergegeben (vgl. Übersicht 5).

Die fallende Tendenz der Nachfrage nach Kohlenhydratträgern insbesondere nach Getreide flacht sich ab, so daß voraussichtlich '1985' in der Bundesrepublik Deutschland knapp 62 kg Getreide, in der EG (9) im Durchschnitt reichlich 79 kg und in den Beitrittsländern gut 90 kg je Kopf und Jahr verbraucht werden. Ähnlich wird sich die Nachfrage nach Kartoffeln verhalten, wo allerdings - trotz sinkender Nachfrage - die Bundesrepublik Deutschland ein überdurchschnittliches Verbrauchsniveau aufzuweisen hat. Auf längere Sicht dürfte sich ein relativ konstantes Niveau einstellen. Die in den Beitrittsländern nachgefragten Mengen an Kartoffeln, aber auch an Getreide übersteigen immer noch erheblich das Verbrauchsniveau der EG, im Gegensatz dazu wird in diesen Ländern weniger Zucker und zwar ca. 30 kg verbraucht werden. Der Zuckerverbrauch steigt in allen untersuchten Ländern tendenziell an, allerdings scheint in den EG-Ländern ein Sättigungsniveau bei etwa 40 kg je Kopf und Jahr erreicht zu werden.

Der zukünftige Verbrauch an Vitaminträgern ist nach Produkten und Ländern sehr differenziert.

In der Bundesrepublik Deutschland wird auch '1985' mit einem Gemüseverbrauch von 73 kg je Kopf weniger verbraucht werden als in der EG (9), dafür wird aber relativ mehr Obst verzehrt, nämlich 115 kg je Kopf und Jahr.

Das hohe Verbrauchsniveau an Obst und Gemüse in den Beitrittsländern im Vergleich zu den EG-Ländern wird wahrscheinlich

Übersicht 5: Verbrauch<sup>1)</sup> an Nahrungsmitteln kg je Kopf und Jahr

Produkt	BR Deutschland		EG (9)		Beitritts- länder Süd	
	1975	1985	1975	1985	1975	1985
Getreide insgesamt	64,2	61,8	81,8	79,1	86,0 <sup>a)</sup>	90,1
Reis	1,8	(1,8)	2,9	(3,1)	7,8	(7,7)
Kartoffeln <sup>2)</sup>	79,5	78,9	74,2	74,5	105,0 <sup>b)</sup>	103,2
Hülsenfrüchte u. Saaten	0,7	(0,5)	2,3	(2,1)	8,5 <sup>b)</sup>	(7,1)
Zucker, Glukose, Honig	37,8	40,3	39,0	39,9	27,1	30,4
Kakao (Bohnen)	2,0	(2,0)	1,4	(1,5)	.	(0,7)
Gemüse <sup>3)</sup>	68,5	73,2	96,0	98,0	133,5	140,7
Obst <sup>3)</sup>	114,9	(115,0)	88,7	91,7	132,6 <sup>b)</sup>	111,8
Schalenfrüchte	2,6	(2,5)	3,0	(3,0)	5,5 <sup>b)</sup>	(5,5)
Fett insgesamt <sup>4)</sup>	25,1	(25,0)	25,1	25,6	22,5 <sup>a)</sup>	21,6
dar.: Butter <sup>5)</sup>	6,7	6,8	6,8	6,5	0,5	0,6
Milch und Milcherzeugnisse (VÄ) <sup>6)</sup>	109,9	113,3	119,4	116,7	103,8	113,7
Käse <sup>7)</sup>	11,8	13,3	10,9	12,6	5,2	5,6
Eier	17,2	18,0	13,7	14,3	13,3	14,7
Fisch (Frischwert) <sup>8)</sup>	15,4	(15,0)	16,9	(16,6)	30,7 <sup>b)</sup>	(36,6)
Fleisch insgesamt	89,3	98,4	81,6	87,3	58,3	66,5
dgl. aggregiert <sup>9)</sup>	89,3	94,0	81,6	87,2	58,3	70,4
dav.: Rind- und Kalbfleisch	22,9	22,0	25,3	25,5	14,9	15,6
Schaffleisch <sup>10)</sup>	0,6	(0,7)	3,2	2,9	5,5	5,7
Pferdefleisch	0,1	(0,1)	0,9	(1,0)	0,2	(0,1)
Schweinefleisch	50,6	55,0	32,3	35,6	17,0	(21,7)
Geflügelfleisch	9,1	9,8	12,1	13,8	15,9	20,1
anderes Fleisch	1,0	(1,1)	2,2	(2,2)	1,3	(2,6)
Innereien	5,0	5,3 <sup>c)</sup>	5,8	6,3 <sup>c)</sup>	3,7	4,3 <sup>c)</sup>

1)Verbrauchsangaben für 1985 geschätzt aufgrund von Regressionsgleichungen; eingeklammerte Zahlen mittels subjektiver Trendextrapolation geschätzt. Verbrauchsdaten für EG (9) und Beitrittsländer Süd ermittelt als gewogene Durchschnitte aus den länderspezifischen Angaben.- 2)Ohne Kartoffelmehl.- 3)Einschließlich Konserven und Säfte in Frischgewicht.- 4)In Reinfett.- 5)In Produktgewicht.- 6)Ohne Butter und Käse.- 7)Einschließlich Frischkäse.- 8)Ohne Weich- und Krustentiere.- 9)Aggregiert aus Vorschätzungen für die einzelnen Fleischarten.- 10)Einschließlich Ziegenfleisch.- a)Ohne Griechenland.- b)1963.- c)Als Anteil am vorge-schätzten Fleischverbrauch abgeleitet.

Quellen: OECD, Food consumption statistics 1970 bis 1975, Paris 1978 und frühere Ausgaben.- SAEG, Versorgungsbilanzen 1975 bis 1977, Luxemburg 1979.- SAEG, Agrarstatistisches Jahrbuch 1975 bis 1978, Luxemburg 1980.- OECD, Milk, milkproducts and egg balances in OECD member countries 1974 bis 1977, Paris 1979 und frühere Ausgaben.- OECD, Meat balances in OECD member countries 1973 bis 1978, Paris 1980 und frühere Ausgaben.- Nationalstatistiken.

auch in Zukunft beibehalten werden, wenngleich die Nachfrage nach Obst in den Beitrittsländern auf 112 kg '1985' geringfügig sinken wird, der Verbrauch an Gemüse steigt auch in den Beitrittsländern noch bis auf 141 kg '1985' an. In der EG (9) wächst bis '1985' voraussichtlich die Nachfrage auf 98 kg bei Gemüse und 92 kg je Kopf und Jahr bei Obst an, allerdings bei Gemüse mit geringeren Zuwachsraten als in den Beitrittsländern. Damit wird in der EG (9) für Gemüse ein niedrigeres Verbrauchsniveau erwartet als in den Beitrittsländern.

In der Bundesrepublik Deutschland kann mit einem recht stabilen Verbrauchsniveau für Nahrungsfette gerechnet werden, bei einer geringfügig steigenden Butternachfrage. Minimale Zunahmen des Fettverbrauchs und eine Abnahme der Butternachfrage werden für die EG (9) erwartet, beide Entwicklungen scheinen abzuflachen und streben auf ein Niveau von 26 kg Fett und 6,5 kg Butter zu. Die Nachfrage nach Fett in den Beitrittsländern wird nach der Vorschätzung '1985' bei 22 kg je Kopf und Jahr liegen, der Butterverbrauch, für den ein weiterer Zuwachs zu erwarten ist, bei 0,6 kg.

Die Nachfrage nach Eiweißträgern umfaßt Milchprodukte, Eier und Fleisch. Der Verbrauch an Milch und Milcherzeugnissen ohne Käse und Butter scheint sich in der Bundesrepublik Deutschland und der EG (9) einem Sättigungsniveau zwischen 110 und 120 kg zu nähern. Die Nachfrage in den Beitrittsländern strebt mit relativ beachtlichen Zuwachsraten ebenfalls auf diese Grenze zu.

Käse stellt in der EG (9) eines der wenigen, in der Bundesrepublik Deutschland sogar das einzige Nahrungsmittel dar, das der Verbraucher trotz steigender Preise mit einer jährlichen Zuwachsrate von etwas über 1 % nachfragen wird. Die Entwicklung der Nachfrage nach Käse in den Beitrittsländern verläuft nicht nur langsamer, sondern auch auf einem wesentlich niedrigerem Niveau als in der EG (9).

Für das Getreideveredlungsprodukt 'Eier' ist in der EG mit vergleichsweise hohen Nachfragezuwächsen von 0,5 % zu rechnen, in den Beitrittsländern bei einem ähnlichen Verbrauchsniveau sogar mit 1 %. Wahrscheinlich wird dort ein Teil der für



tierisches Eiweiß durch Einkommenssteigerungen entstehenden zusätzlichen Nachfrage aufgrund von Preisvorteilen durch eine verstärkte Eiernachfrage gedeckt werden.

Die Fleischproduktion konnte bisher mit beträchtlichen Nachfragezuwächsen an Wohlstandssteigerungen partizipieren. Diese Tendenz scheint sich in abgeschwächter Form in Zukunft fortzusetzen, allerdings können Länder mit einem hohen Verbrauchsniveau nur noch geringere Zuwächse in der Nachfrage erwarten.

Schwach steigend wird die künftige Rind- und Kalbfleischnachfrage sein, in der Bundesrepublik Deutschland wird sogar ein rückläufiger Verbrauch erwartet, wenn die Verbraucherpreisentwicklung bei den Getreideveredlungsprodukten Schweinefleisch und Geflügelfleisch günstiger verlaufen wird als bei Rind- und Kalbfleisch.

In abgeschwächter Form wird sich die relativ stürmische Entwicklung der Nachfrage nach den Getreideveredlungsprodukten fortsetzen. Beachtlich ist, daß in den Beitrittsländern '1985' ein fast ebenso hoher Geflügelfleischverbrauch, nämlich 20 kg, wie Schweinefleischverbrauch, 22 kg, erwartet wird. Auch in den übrigen Ländern nimmt die Geflügelfleischnachfrage zu, wenn auch nicht in dem Umfang wie bisher.

Ähnlich sieht die Entwicklung bei Schweinefleisch aus. Insgesamt kommen Nachfragersteigerungen bei Fleisch aufgrund der Preisgunst stärker den Getreideveredlungsprodukten als dem Rind- und Kalbfleisch zu.

#### 4 Projektion der Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln unter Einschluß der Bevölkerungsentwicklung

Um die künftigen Absatzaussichten für Nahrungsmittel besser beurteilen zu können, ist eine Untersuchung der Projektion des Nahrungsmittelverbrauchs unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bevölkerungsentwicklung angebracht. Aus dem jeweils vorgeschätzten Je-Kopf-Verbrauch und der Bevölkerungsprojektion wurde der Gesamtverbrauch an Agrarprodukten für die menschliche Ernährung errechnet (vgl. Übersicht 6).

Übersicht 6: Entwicklung des Gesamtverbrauchs an Nahrungsmitteln<sup>1)</sup>  
(1 000 t)

P r o d u k t	BR Deutschland		EG (9)		Beitrittsländer Süd	
	1975	1985	1975	1985	1975	1985
Getreide insgesamt	3 969	3 684	21 133	20 630	(5 367)	5 300
Kartoffeln <sup>2)</sup>	4 915	4 703	19 158	19 417	5 701	6 088
Zucker, Glukose, Honig	2 337	2 402	10 075	10 396	1 473	1 795
Gemüse <sup>3)</sup>	4 235	4 363	24 794	25 659	(6 155)	8 305
Obst <sup>3)</sup>	7 104	6 855	22 911	23 875	7 163	7 161
Fett insgesamt <sup>4)</sup>	1 552	1 490	6 471	6 697	(842)	1 305
dar.: Butter <sup>5)</sup>	414	405	1 741	1 693	29	35
Milch und Milcherzeugnisse (VÄ) <sup>6)</sup>	6 795	6 754	30 841	30 470	5 612	6 684
Käse <sup>7)</sup>	730	793	2 826	3 303	279	323
Eier	1 063	1 073	3 556	3 706	719	863
Fisch (Frischwert) <sup>8)</sup>	952	894	4 370	4 336	(1 520)	2 168
Fleisch insgesamt <sup>9)</sup>	5 521	5 866	21 082	22 754	3 178	3 910
dgl. aggregiert	5 521	5 598	21 068	22 759	3 171	4 118
davon: Rind- und Kalbfleisch	1 416	1 311	6 500	6 677	807	914
Schafffleisch <sup>10)</sup>	37	42	817	756	298	332
Pferdefleisch	6	6	224	255	12	9
Schweinefleisch	3 129	3 279	8 345	9 224	923	1 273
Geflügelfleisch	563	584	3 129	3 608	859	1 185
anderes Fleisch	61	66	567	579	70	151
Innereien	309	310	1 486	1 660	202	253

1) Aus der Entwicklung von Pro-Kopf-Verbrauch und Bevölkerung errechnet; Zahlen in Klammern gelten für 1963.- 2) Ohne Kartoffelmehl.- 3) Einschließlich Konserven und Säfte in Frischgewicht.- 4) In Reinfett.- 5) In Produktgewicht.- 6) Ohne Butter und Käse.- 7) Einschließlich Frischkäse.- 8) Ohne Weich- und Krustentiere.- 9) Aggregiert aus Vorschätzungen für die einzelnen Fleischarten.- 10) Einschließlich Ziegenfleisch.

Quellen: Siehe Quellenangabe zu den Übersichten 1 und 5.

Für die Bundesrepublik Deutschland ergibt sich folgendes Bild:

Aufgrund des sich vermindernenden Bevölkerungsumfangs und der bei einigen Produkten sinkenden Verbrauchszahlen wird bei vielen Nahrungsmitteln - trotz leicht steigender Realeinkommen und relativ konstanter Realpreise - die Gesamtnachfrage '1985' unter den 1975 beobachteten Mengen liegen. Ausnahmen stellen bei den pflanzlichen Produkten Zucker und Gemüse mit jährlichen Verbrauchssteigerungen von 0,1 % im Prognosezeitraum 1975 bis 1985 dar. Auch bei der künftigen Entwicklung des Gesamtverbrauchs vieler tierischer Erzeugnisse schlägt das negative Bevölkerungswachstum in Form negativer Änderungsraten durch, so daß eine positive Absatzentwicklung nur noch bei Käse und in schwächerer Form bei Schweine- und Geflügelfleisch zu erwarten ist.

Auf EG-Ebene sehen die Absatzaussichten bis '1985' noch etwas günstiger aus. Zu Verringerungen des Gesamtverbrauchs wird es im pflanzlichen Bereich wahrscheinlich nur bei Nahrungsgetreide kommen, die jährlichen Verbrauchsabnahmen überschritten allerdings 0,4 % nicht. Bei den tierischen Produkten Butter, Milch und Schaffleisch wird die Nahrungsmittelnachfrage '1985' voraussichtlich unter dem Niveau von 1975 liegen. Mit einer jährlichen Zunahme des Gesamtverbrauchs von über 1 % ist bei Käse, Schweine- und Geflügelfleisch zu rechnen.

Die Situation in den Beitrittsländern ist geprägt durch einen relativ niedrigen Je-Kopf-Verbrauch bei tierischen Erzeugnissen, so daß bei steigenden Realeinkommen und sinkenden Verbraucherpreisen Zunahmen in der Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln je Kopf bis '1985' stattfinden werden, die, zusammen mit dem Bevölkerungswachstum, zu einem vergleichsweise hohen Zuwachs im Gesamtverbrauch führen. Einen tendenziell sinkenden Gesamtverbrauch weisen nur die Produkte Getreide und Obst auf. Die tierischen Produkte werden mit Ausnahme von Rindfleisch mit einem jährlichen Zuwachs von etwas über 1 % mehr nachgefragt werden. Schweine- und Geflügelfleisch werden voraussichtlich jährlich sogar mit über 3 % mehr verbraucht.

## 5 Ausblick

Die Analysen und Projektionen des Je-Kopf-Verbrauchs deuten eine weitere Verringerung der Verbrauchszunahmen bei Nahrungsmitteln an, bei vielen Produkten bereits ein Erreichen des Sättigungsniveaus. Die noch realisierbaren Nachfragesteigerungen bei einigen Produkten sind in der Regel verbunden mit einem Nachfragerückgang bei anderen, da Verschiebungen in der Verbrauchsstruktur infolge von Wohlstandssteigerungen stattfinden.

Für die drei Beitrittsländer ist wegen des im Vergleich zu den EG-Ländern noch niedrigen Verbrauchsniveaus bei Wohlstandssteigerungen mit Nachfragezuwächsen vor allem bei Eiweißträgern zu rechnen. Die Verbrauchsentwicklung unter Ein-schluß der Bevölkerungsentwicklung weist für die EG-Länder ebenfalls nur auf geringe Zunahmen im Gesamtverbrauch hin, da das Bevölkerungswachstum in Mitteleuropa nur noch schwach ist. In den Beitrittsländern wird hingegen der Gesamtverbrauch wegen der stärker wachsenden Bevölkerung noch etwas kräftiger ansteigen als in der EG (9).

Insgesamt gesehen ist von der Nachfrageseite her kaum eine Entlastung der Agrarmärkte zu erwarten.

## L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. Schwarz, K., Gründe des Geburtenrückgangs 1966 bis 1975 und für "Nullwachstum" erforderliche Kinderzahl der Ehen. "Wirtschaft und Statistik", 3/1977, S. 374 - 378.
2. SBA (Statistisches Bundesamt), Die Bedeutung der Wanderungen für die Bevölkerungsentwicklung. "Wirtschaft und Statistik", 4/1975, S. 246 - 250.
3. SBA, Demographische Ursachen des Geburtenrückgangs. "Wirtschaft und Statistik", 3/1979, S. 166 - 170.
4. Thiele-Wittig, M., Verbraucherverhalten und Nachfrage nach Nahrungsmitteln. (Agrarwirtschaft, SH. 42) Hannover 1970.
5. Wöhlken, E. unter Mitarbeit von J. Filip, F. Quinckhardt und P. Salamon, Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich. Analyse von Niveau und Entwicklungstendenz für OECD- bzw. EG-Länder. (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A, Angewandte Wissenschaft, H. 249) Münster-Hiltrup 1981.