

## Prognose des Nahrungsmittelverbrauches bis 1985/86

Starke Verteuerungen wichtiger Nahrungsmittel auf den Weltmärkten haben in den westlichen Industriestaaten den Glauben an eine gesicherte Nahrungsmittelversorgung erschüttert. Auch die jüngsten Hungerkatastrophen sowie die Bevölkerungsexplosion in Ländern der Dritten Welt fördern pessimistische Erwartungen. Es mehren sich daher auch in Österreich Stimmen, die eine weitestgehende Autarkie in der Ernährung fordern. Dem stehen Meinungen gegenüber, die für die nächsten 15 Jahre in der Beseitigung der Agrarüberschüsse ein Hauptproblem der Industriestaaten sehen.

Ob nun das Ziel der nationalen Ernährungswirtschaftspolitik in einer Erhöhung des Selbstversorgungsgrades oder im Abbau struktureller Agrarüberschüsse liegt, in beiden Fällen bedarf es Prognosen über die langfristige Entwicklung der Nahrungsmittelnachfrage. Die vorliegende Prognose des Nahrungsmittelverbrauches in Österreich<sup>1)</sup> baut auf einer Analyse der Bestimmungsgründe der Nachfrageentwicklung seit 1956/57 auf. Sie geht davon aus, daß die Entwicklungstendenzen der verbrauchsbestimmenden Faktoren: Einkommen, Verhaltensweisen der Verbraucher und Nahrungsmittelpreise im Prognosezeitraum im wesentlichen anhalten werden (Variante I). Gleichzeitig wird geprüft, wie sich der Nahrungsmittelverbrauch unter ungünstigen Verhältnissen entwickeln wird, wenn sich das Wirtschaftswachstum abschwächt oder einzelne Nahrungsmittel fühlbar verteuern (Variante II).

### Entwicklungstendenzen im Nahrungsmittelverbrauch seit 1945

Die Ernährungsgewohnheiten haben sich seit Kriegsende deutlich gewandelt. Die unmittelbaren Nachkriegsjahre waren durch eine ernährungswirtschaftliche *Mangelsituation* gekennzeichnet. Der physiologische Mindestbedarf an Nahrungsmitteln konnte kaum gedeckt werden. Die erste Ernährungsbilanz des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft (1947/48) weist einen Verbrauch von 2.298 Kalorien je Kopf und Tag aus. Durch eine Forcierung der Schweine- und Milchproduktion gelang es bis Beginn der fünfziger Jahre, die Versorgungslage wesentlich zu bessern. Bereits im Wirtschaftsjahr 1950/51 wurden täglich 2.786 Kalorien verbraucht.

Fünf Jahre später entsprach die Struktur des Nahrungsmittelverbrauches wieder dem Vorkriegsstand,

auch der Kalorienverbrauch war 1956/57 gleich hoch wie im Durchschnitt der Jahre 1934 bis 1938. In den folgenden Jahren beschleunigten sich verschiedene soziologische Veränderungen, die sich auf die Verbrauchsstruktur stark auswirkten. Der landwirtschaftliche Bevölkerungsanteil ging zwischen 1951 und 1971 um die Hälfte zurück. Der Anteil der Angestellten an den unselbständig Beschäftigten stieg von 32% (1955) auf 45% (1972). Mit diesen Umschichtungen war ein Rückgang der körperlichen Arbeit und damit auch des Kalorienbedarfes verbunden, der sich jedoch in den Ernährungsbilanzen nicht sofort spiegelte. Dank der günstigen Wirtschaftsentwicklung erhöhte sich in der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre die Kaufkraft beträchtlich. Das erlaubte einen kostspieligeren Speisezettel, wobei vorerst die Betonung eher auf der Quantität als auf der Qualität lag. Insbesondere der Fleischverbrauch stieg, da tägliche (oder nahezu tägliche) Fleischspeisen nun auch in den unteren Einkommensschichten Regel wurden. Der Verbrauch an kalorienreichen Nahrungsmitteln nahm jedoch nur schwach ab. Diese als „*Freßwelle*“ zu charakterisierende Periode erreichte ihren Höhepunkt in einem Rekordverbrauch von 3.067 Kalorien je Kopf und Tag im Wirtschaftsjahr 1958/59.

In den folgenden *Normalisierungsjahren*, als der „Nachholbedarf“ an Nahrungsmitteln gestillt war, ging der Kalorienverbrauch wieder zurück, und die Struktur verschob sich von Grundnahrungsmitteln zu teureren Produkten. So nahm der Verbrauch von Schmalz, Mehl und Kartoffeln stark ab. Auch Trinkmilch wurde ab 1958/59 weniger konsumiert, weil die Haushalte immer weniger Milch für Hauptmahlzeiten verkochten und andere Getränke in Verbindung mit Fleischspeisen besser harmonieren. Der Bier- und Weinverbrauch wurde auch durch das Aufkommen des Fernsehens und das damit geänderte Freizeitverhalten gefördert.

In den letzten zehn *Wohlstandsjahren* verstärkten die Vollbeschäftigung und der hohe Lebensstandard die Nachfrage nach bequem zubereitbaren Speisen. Die steigende Bekanntheit von ausländischen Gerichten weitete den Speiseplan aus. Ein Teil der daraus resultierenden Verbrauchsverlagerungen, wie z. B. die vermehrte Nachfrage nach verschiedenartigen Obst- und Gemüsesorten, höherwertigen Fisch- und Fleischqualitäten sowie nach Nahrungsmitteln mit höherem Verarbeitungsgrad, geht aus den Ernährungsbilanzen nicht hervor.

<sup>1)</sup> Diese Arbeit wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft erstellt

Übersicht 1

Durchschnittlicher Ernährungsverbrauch  
(Ausgewählte Produkte)

	Mehl	Kartoffeln	Fleisch	Trinkmilch	Fette <sup>1)</sup>	Zucker	Bier	Kalorien je Kopf und Tag insgesamt
	kg je Kopf und Jahr							
1934/1938	120 0	96 3	48 7	174 7	17 3	24 1	37 0	2 936
1947/48	126 1	113 1	19 7	78 6	9 1	11 7	21 2	2 298
1950/51	117 1	107 1	37 7	151 4	16 7	23 6	37 9	2 786
1958/59	107 0	92 7	53 3	161 9	18 3	34 5	69 0	3 067
1960/61	98 9	87 7	56 9	159 0	18 1	35 4	75 3	2 995
1970/71	85 9	67 4	70 9	132 7	25 7	37 0	100 8	3 020
1973/74	79 6	64 9	76 3	130 1	26 6	41 3	108 8	3 071

Q: Ernährungsbilanzen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft  
- <sup>1)</sup> Fette und Öle in Reinfett

Ursachen der Nachfrageverschiebungen

Die empirische Analyse der wichtigsten Bestimmungsgründe für die Änderung des Nahrungsmittelverbrauches im Zeitraum 1956/57 bis 1972/73 setzte den jährlichen Pro-Kopf-Verbrauch in Abhängigkeit von

- Einkommen,
- Verbraucherpreisen und
- verschiedenen sozioökonomischen Größen<sup>1)</sup>.

Zweck dieser Analyse war es, die Einflußgrößen für die mittelfristige Verbrauchsentwicklung zu erfassen, die auch für die Projektion auf die künftige Entwicklung gelten. Die Nachfrageelastizitäten wurden auf Grund von halblogarithmischen Funktionen geschätzt. Für einige wichtige Verbrauchsgruppen, wie Reis, Zucker, Fische, Gemüse und Frischobst, konnten allerdings keine brauchbaren Nachfragefunktionen gefunden werden. Mögliche Erklärung hierfür sind Verzerrungen der Verbrauchsmengen durch nicht er-

faßte Haushaltslager (Reis, Zucker) und die Inhomogenität (Fische, Gemüse, Obst) der Gruppen.

Einkommen

Die Wirkung des Einkommens besteht zunächst darin, daß es die für die Deckung der Bedürfnisse erforderliche Kaufkraft zur Verfügung stellt. Einkommenssteigerungen ermöglichen es den Konsumenten, ihr Bedürfnis an sogenannten „höherwertigen“ Nahrungsmitteln zu befriedigen. Das Einkommen ist aber auch ein Indikator der sozialen Stellung und des Lebensstandards. Einkommenserhöhungen steigern daher nicht nur unmittelbar die Kaufkraft, sondern führen längerfristig über die Anhebung des Lebensstandards zu höheren Ansprüchen an Qualität und Abwechslungsreichtum der Ernährung. Als makroökonomische Einkommensgröße wurde in dieser Untersuchung die volkswirtschaftliche Kennzahl des Privaten Konsums verwendet<sup>2)</sup>.

Die Analysen haben ergeben, daß die längerfristige Verbrauchsentwicklung der meisten Nahrungsmittel in enger Beziehung zur Einkommensentwicklung steht. Damit ist auch die Qualität der Prognosen in hohem Maße von der richtigen Einschätzung der künftigen Einkommensentwicklung abhängig. Mit steigendem Einkommen geht der Verbrauch von relativ billigen Grundnahrungsmitteln zurück. Kohlehydratreiche pflanzliche Nahrungsmittel (Kartoffeln, Mehl), Schlachtfette und Milch zählen zu diesen inferioreren Gütern; aber auch das in der Position anderes Fleisch zusammengefaßte „Arme-Leute-Fleisch“ (Pferde-, Schaf-, Ziegenfleisch) wird mit wachsendem Wohlstand immer weniger gegessen. Am stärksten wird der Schlachtfettverbrauch verringert (Nachfrageelastizität = -2,2). Der Kuhmilchverbrauch reagiert unter den inferioreren Nahrungsmitteln am schwächsten<sup>3)</sup>. Im Gegensatz zur Milch ergaben sich für Milchprodukte durchwegs positive Einkommensbeziehungen. Besonders stark belebten Einkommensänderungen die Nachfrage nach Topfen, Obers und Rahm sowie Kondensmilch.

Der Kalbfleischverbrauch war trotz positiver Einkommenselastizität rückläufig, da der starke Preisanstieg den Einkommenseinfluß überkompensiert hat. Eine

Übersicht 2

Elastizitäten der Nachfrage nach Nahrungsmitteln  
(Durchschnitt 1956/57 bis 1972/73)

1. In bezug auf Einkommensänderungen

	$\eta \leq 0$	$0 < \eta < 1$	$\eta \geq 1$
Schlachtfette	-2,2	Wein 0,4	Topfen 1,0
Nährmittel	-1,1	Schweinefleisch 0,6	Obers und Rahm 1,1
Anderes Fleisch	-1,0	Käse 0,7	Süßmost 2,1
Kartoffeln	-0,6	Bier 0,7	Kondensmilch 3,4
Roggenmehl	-0,5	Kalbfleisch 0,8	
Magermilch	-0,5	Nüsse und	
Weizenmehl	-0,3	Kastanien 0,8	
Kuhmilch	-0,2		

2. In bezug auf Preisänderungen

	$ \eta  \leq 0,5$	$0,5 <  \eta  < 1,0$	$ \eta  \geq 1,0$
Kartoffeln	-0,1	Eier -0,6	Zitrusfrüchte -1,2
Weizenmehl	-0,3	Schweinefleisch -0,7	Kalbfleisch -1,3
Kuhmilch	-0,3	Kakaobohnen -0,7	Pflanzliche Öle -1,4
Roggenmehl	-0,3	Wein -0,7	Butter -1,5
Bier	-0,4	Rindfleisch -0,7	Schlachtfette -1,5
			Geflügel -1,6

<sup>1)</sup> Der methodische Ansatz und das Datenmaterial werden in: Der Förderungsdienst, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Heft 1/1975, näher beschrieben.

<sup>2)</sup> Als Alternative hätte auch das verfügbare persönliche Einkommen herangezogen werden können. Da aber der Konsumentscheid eher von der Basis des verfügbaren Einkommens abzüglich der Nettoersparnisse, also vom privaten Konsum ausgeht, wurde diese Größe für die Nachfrageanalyse verwendet.

<sup>3)</sup> Die auf Grund der Ernährungsbilanzen berechnete Nachfrageelastizität kommt dem Ergebnis von Analysen auf Basis des Molkereiabsatzes ( $\eta = -0,13$ ) sehr nahe. Vgl. J. Hohenecker: Analysen der Bestimmungsgründe der mengenmäßigen Nachfrage nach Milch und Milchprodukten in Österreich und Möglichkeiten der Auswertung für die Vorhersage des Verbrauches, Institut für Agrarökonomik der Hochschule für Bodenkultur, Wien 1973

gut gesicherte Einkommensbeziehung konnte auch für den Schweinefleischverbrauch errechnet werden. Für Rindfleisch und Geflügel konnte kein direkter Einkommenseinfluß festgestellt werden. Der Süßmost- und Fruchtsäfteverbrauch reagiert dagegen auf Einkommensänderungen sehr stark. Bier- und Weinkonsum werden davon nicht so stark berührt.

### Preise

Auch in bezug auf Preisänderungen reagiert der Nahrungsmittelverbrauch sehr unterschiedlich. Die Nachfrage nach Nahrungsmitteln mit geringen Substitutionsmöglichkeiten wird von Preisänderungen nur wenig beeinflusst. So liegen die Preiselastizitäten für Kartoffeln, Mehl und Milch zwischen  $-0,1$  und  $-0,3$ . Der Fleisch- und Fettverbrauch hingegen orientiert sich, abgesehen von diätetischen Überlegungen, sehr stark an der relativen Preiswürdigkeit. Insbesondere Kalbfleisch, pflanzliche Öle und Fette, Butter und Geflügel haben eine hohe Preiselastizität. Zwischen pflanzlichen Ölen und Butter sowie zwischen Geflügel und Rindfleisch bestehen gesicherte Kreuzpreisbeziehungen. Die klassische Substitutionsbeziehung zwischen dem „weißen Fleisch“ von Kalb und Geflügel hat sich nicht bestätigt. Sie galt offensichtlich nur, solange die Preise beider Fleischarten ungefähr auf gleichem Niveau lagen. In den letzten Jahrzehnten lief aber die Preisentwicklung so weit auseinander, daß Kalbfleisch zum Luxusdiät-Nahrungsmittel und Geflügelfleisch zu einem der billigsten Fleischgerichte wurde.

### Sozioökonomische Einflüsse

Außer Einkommen und Preise beeinflussen insbesondere die körperliche Beanspruchung, der Bildungsstand und der Grad der Frauenbeschäftigung den Nahrungsmittelverbrauch. *Höhere körperliche Beanspruchung*, sei es in Beruf oder Freizeit, steigert den Kalorienbedarf. Daraus kann man aber nicht unbedingt schließen, daß etwa der Rückgang des Kohlehydrat- und Schmalzverbrauches durch die Verringerung der körperlichen Arbeit verursacht wurde. Es dürfte nämlich weniger eine Frage der körperlichen Leistung als vielmehr eine Frage des Lebensstandards und der Konsumgewohnheiten sein, ob der Kalorienbedarf durch billige fett- und stärkehaltige oder durch hochwertige eiweißreiche Nahrungsmittel gedeckt wird.

Der *Bildungsstand* wirkt sich insofern auf die Konsumgewohnheiten aus, als mehr Informationen über die moderne Ernährungswissenschaft und Kenntnisse über ausländische Gerichte Art und Zusammensetzung der Mahlzeiten beeinflussen. Der Einfluß von Änderungen in der Berufsstruktur und im Bildungsniveau auf die Verbrauchsentwicklung wurde über

die Angestelltenquoten<sup>1)</sup> geprüft. Mit steigender Angestelltenquote kann ein Trend von kalorienreicher zu eiweißreicher sowie zu einer von der Medizin als gesünder bezeichneten Ernährung erwartet werden. Nach den Untersuchungsergebnissen steigt insbesondere der Verbrauch von Rindfleisch und Pflanzenfetten mit wachsender Angestelltenquote. Dieser Zusammenhang wird auch durch die Konsumerhebung 1964 bestätigt, die in Angestelltenhaushalten einen überdurchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch an Margarine und Rindfleisch feststellte.

Die zunehmende *Berufstätigkeit von Frauen*, vor allem von verheirateten, bringt zwangsläufig besondere Konsumgewohnheiten mit sich: zunächst ist die für die Haushaltsführung zur Verfügung stehende Zeit eingeschränkt. Das erhöht die Nachfrage nach vorgefertigten Nahrungsmitteln und Speisen mit geringerem Zubereitungsaufwand. Weiters wird das Mittagessen meist am Arbeitsplatz eingenommen. „Kaltes Abendessen“ und häufigeres Restaurantessen in der Freizeit gewinnen an Bedeutung. Außerdem erhöht die Berufstätigkeit der Frau das Familieneinkommen. Wenn die Berufstätigkeit nicht durch ein sehr niedriges Einkommen des Familienvorstandes oder durch größere geplante Anschaffungen bedingt ist, kann eine Änderung der Ausgabenstruktur zugunsten kostspieligerer Nahrungsmittel erwartet werden. Zur Prüfung des Einflusses der Berufstätigkeit von Frauen auf die Nachfrage diene in der vorliegenden Arbeit der Anteil der Frauen an der Summe der unselbständig Beschäftigten. Die Ergebnisse der Analyse bestätigen, daß berufstätige Frauen Nahrungsmittel, die sich besonders für Schnellgerichte eignen (Eier), bevorzugen. Es werden auch mehr Süßwaren konsumiert. Die Auswirkungen von Änderungen des Anteiles der bäuerlichen Bevölkerung konnten mangels entsprechender Zeitreihen nicht geprüft werden.

### Prognose des Pro-Kopf-Verbrauches für 1980/81 und 1985/86

Die Prognose ging von folgenden Voraussetzungen aus:

- Die Nachfrage wird längerfristig nicht durch das Nahrungsmittelangebot begrenzt. Das inländische Angebot folgt vielmehr der Nachfrageentwicklung.
- Abgesehen von kürzerfristigen Verknappungen wird die heimische Versorgung mit Nahrungsmitteln durch eventuelle Krisen in der Welternährungswirtschaft nicht nachhaltig beeinträchtigt.

<sup>1)</sup> Anteil der Angestellten an der Gesamtzahl der unselbständig Beschäftigten

- Die Entwicklung des Nahrungsmittelverbrauches wird daher ausschließlich von der nationalen Einkommens- und Preisentwicklung sowie den soziologischen Veränderungen abhängen.

Von mehreren möglichen Prognosevarianten werden zwei zur Diskussion gestellt:

Variante I ist die „wahrscheinlichste“; sie geht davon aus, daß sich die nachfragebestimmenden Faktoren im großen und ganzen in gleicher Weise wie in den sechziger Jahren weiterentwickelt werden. Der Private Konsum wird nach vorläufigen Institutsprognosen im Zeitraum 1970/1980 um 4,8%, 1980/1985 um 4,5% pro Jahr steigen.

Die Variante II nimmt eine Abschwächung des realen Wirtschaftswachstums und damit auch des Privaten Konsums auf durchschnittlich 2% pro Jahr an. Sie wurde durchgerechnet, um die Sensitivität des Nahrungsmittelverbrauches auf Wachstumsverlangsamungen zu testen. Weiters wird unterstellt, daß sich die importierten Nahrungsmittel sowie die Nahrungsmittel, die im Inland aus hauptsächlich importierten Produktionsmitteln erzeugt werden, strukturell verteuern. Mit dieser Variante soll die Untergrenze der Konsumententwicklung abgesteckt werden.

Die Prognosewerte für die verbrauchsbestimmenden Faktoren wurden in die Nachfragegleichung eingesetzt. Zeitliche Änderungen der Elastizitäten wurden durch die Wahl des halblogarithmischen Funktionstyps berücksichtigt. Die Lösung der Nachfragegleichungen ergibt den voraussichtlichen Pro-Kopf-Verbrauch in den Zieljahren<sup>1)</sup>. Die Prognose für Produkte, für die keine brauchbaren Nachfragefunktionen geschätzt werden konnten, mußten auf Grund von Trendextrapolationen erstellt werden. Die Ergebnisse werden mit früheren Prognosen der FAO (für 1980) und der OECD (für 1985) verglichen. Größere Abweichungen der hier ermittelten Prognosen von den FAO- und OECD-Werten werden kommentiert. Die Plausibilität der Prognosen wird auf Grund des derzeitigen Verbrauchsniveaus in verschiedenen OECD-Staaten überprüft<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Die Pro-Kopf-Zahlen beziehen sich auf die Wohnbevölkerung Österreichs. Die Zahl der tatsächlichen Verbraucher war beispielsweise 1970 um 1,5% höher als die Wohnbevölkerung (Saldo der Nüchternen von Ausländern im Inland und der von Inländern im Ausland)

<sup>2)</sup> OECD Food Consumption Statistics 1955—1971, Paris 1973.

Prognosen des Pro-Kopf-Nahrungsmittelverbrauches für 1980/81 und 1985/86

Übersicht 3

Nahrungsmittel	1956/57	1972/73	Verbrauch					
			WIFO 1 <sup>1)</sup>	1980/81 WIFO II <sup>2)</sup>	FAO <sup>3)</sup>	WIFO 1 <sup>1)</sup>	1985/86 WIFO II <sup>2)</sup>	OECD <sup>4)</sup>
kg								
Weizenmehl	67,9	55,5	47,8	50,9	53,6	43,8	49,2	49,4
Roggenmehl	36,7	24,7	18,2	20,9		13,9	18,7	25,8
Nährmittel	7,0	2,6	0,9	1,6		—	1,2	
Reis	4,1	4,1	4,1	4,1	3,4	4,3	4,3	4,1
Kartoffeln	95,3	60,0	44,0	51,5	67,6	33,1	46,4	69,0
Zucker	32,8	36,5	38,2	38,2	41,4	39,1	39,1	39,5
Nüsse und Kastanien	1,2	2,4	3,4	3,1		3,8	3,3	
Kakaobohnen	1,1	2,3	2,7	2,5	2,3	2,9	2,6	
Rindfleisch	13,3	20,6	23,7	23,7	21,8	25,9	25,9	22,9
Kalbfleisch	3,5	2,5	2,4	2,0		2,1	1,5	
Schweinefleisch	25,3	38,4	43,7	40,1	45,0	47,3	40,5	42,1
Geflügelfleisch	1,3	9,2	12,6	10,0	11,9	14,4	9,9	11,9
Anderes Fleisch	2,1	1,3	0,5	0,8	2,2	0,2	0,6	
Eier	9,4	15,1	16,7	15,1	14,7	17,6	14,8	16,0
Fische	3,3	3,8	4,2	4,2	8,7	4,5	4,5	
Kuhmilch	159,9	132,3	109,2	110,8	148,0	97,5	106,7	136,1
Magermilch	12,2	7,9	6,7	7,6	11,6	5,5	7,0	
Obers und Rahm	1,2	3,1	3,9	3,5		4,4	3,7	
Kondensmilch	0,3	1,9	3,0	2,5		3,7	2,8	
Käse	2,9	4,3	5,1	4,8	7,6	5,7	5,0	6,9
Topfen	1,2	2,4	2,9	2,6		3,2	2,8	
Butter	4,2	5,8	6,4	6,4	5,8	6,7	6,7	6,3
Pflanzliche Öle und Fette	6,6	12,3	17,2	14,7	12,4	19,8	15,7	
Schlachtfette	11,8	9,4	6,1	9,1	4,5	4,8	10,1	
Gemüse	64,3	72,8	74,3	74,3	82,3	76,8	76,8	
Frischobst	64,4	64,0	76,6	76,6		78,6	78,6	
Zitrusfrüchte	8,1	18,1	20,9	17,5		23,1	17,5	
Süßmost und Fruchtsäfte	1,8	10,1	12,0	10,4		14,3	11,4	
Wein	17,2	43,3	50,2	48,4	45,3	55,5	52,3	
Bier	69,8	108,1	118,4	112,8		125,3	115,5	

<sup>1)</sup> Vorliegende Prognose Variante I. — <sup>2)</sup> Vorliegende Prognose Variante II. — <sup>3)</sup> FAO: Agricultural Commodities-Projections, 1970—1980, Rome 1971. — <sup>4)</sup> OECD: Agricultural Projections for 1975 and 1985, Paris 1968

Nahrungsmittelverbrauch 1971 in OECD-Ländern und Prognosewerte für Österreich 1980/81 und 1985/86

	Getreide (einschl. Reis)	Kartoffeln	Zucker	Fleisch	Fische	Eier	Kuhmilch	Butter <sup>1)</sup>	Pflanzliche Öle u. Fette <sup>1)</sup>	Wein	Bier
	kg pro Kopf										
Bundesrepublik Deutschland	67,7	102,2	33,5	88,7	7,3	16,3	75,6	6,7	12,8	20,8	144,6
Dänemark	70,3	76,9	47,3	63,3	35,3	10,9	121,9	7,2	7,0		
Frankreich	76,4	97,1	37,4	95,6	16,9	12,5	69,4	6,9	13,0	106,9	42,8
Großbritannien	72,3	101,0	49,7	75,2	8,3	15,0	140,7	6,7			
Italien	134,5	39,7	28,2	56,5	9,7	10,6	68,6	1,6	21,6	102,3	12,4
Jugoslawien	174,4	65,2	26,9	35,6	2,6	6,9	72,1	0,7	9,9	26,9	29,7
Niederlande	66,5	85,1	46,0	61,6	11,6	11,2	103,3	1,9	17,4	6,5	62,2
Schweden	61,2	84,0	40,6	52,2	20,6	12,5	111,3	4,4	11,6	7,0	57,2
Schweiz	80,8	53,6	46,4	72,4	5,0	11,4	134,4	5,8	14,1	38,0	75,0
USA	64,4	46,2	53,8	115,7	6,5	18,5	117,2	1,9			
Österreich 1971	90,0	63,1	37,9	69,2 <sup>2)</sup>	3,8	15,2	142,5	4,4	12,2	42,3	107,1
Variante I 1980/81	71,0	44,0	38,2	82,9 <sup>2)</sup>	4,2	16,7	109,2	5,4	17,2	50,2	118,4
Variante II 1980/81	72,5	51,5	38,2	76,6 <sup>2)</sup>	4,2	15,1	110,8	5,4	14,7	48,4	112,8
Variante I 1985/86	62,1	33,1	39,1	89,9 <sup>2)</sup>	4,5	17,6	97,5	5,6	19,8	55,5	125,8
Variante II 1985/86	73,4	46,4	39,1	78,4 <sup>2)</sup>	4,5	14,8	108,0	5,6	15,7	52,3	115,5

Q: OECD Food Consumption Statistics 1955-1971 Paris 1973 — <sup>1)</sup> kg Reinfett. — <sup>2)</sup> Ohne Innereien

Ergebnisse nach einzelnen Gruppen

Mehl, Reis, Kartoffeln

Der steigende Lebensstandard hatte zur Folge, daß Getreideprodukte und Kartoffeln nicht mehr den Hauptinhalt von Mahlzeiten bilden, sondern auch in den unteren Einkommensschichten nur noch als Beilage zur fast täglichen Fleischspeise auf den Tisch kommen. Der Rückgang des Kartoffelverbrauches wird durch die Verteuerung dieses transport- und lagerintensiven Gutes in Relation zu Substitutionsprodukten wie Weizenmehl und Reis beschleunigt. Selbst bei geringerem Wirtschaftswachstum (Variante II) wird künftig ein viel stärkerer Rückgang des Kartoffelverbrauches in Österreich angenommen, als FAO und OECD prognostizierten. Schon der Verbrauch 1972/73 lag deutlich unter den Prognosewerten dieser Organisationen für 1980 und 1985. Nach der Prognosevariante I wird der Kartoffelverbrauch 1985/86 mit 33,1 kg nur noch knapp die Hälfte von 1972/73 erreichen. Der Prognosewert 1980/81 der Variante I für Getreide insgesamt (71 kg) ist um 20% niedriger als 1972/73, liegt aber noch über dem Verbrauchsniveau 1971 der Bundesrepublik Deutschland (67,7 kg), der Niederlande (66,5 kg) und Schwedens (61,2 kg). Allerdings werden in diesen Ländern mehr Kartoffeln gegessen. Die Nachfrageeinbußen werden für Weizenmehl weniger hoch sein als für Roggenmehl, da weißes Gebäck zum Teil Roggenbrot ersetzt. Außerdem wird die Nachfrage nach Feinbackwaren zunehmen. Der Reisverbrauch wird nur noch leicht erhöht werden (+5% bis 1985/86).

Zucker, Nüsse und Kastanien, Kakaobohnen

Mit zunehmendem Wohlstand steigt der Verbrauch von Süßwaren. Dennoch hat der Zuckerverbrauch im Stützbereich nur schwach zugenommen. Das kann

zum Teil auf die in den letzten Jahren aus diätetischen Gründen starke Verbreitung von künstlichen Süßstoffen zurückgeführt werden. Das für 1985/86 prognostizierte Verbrauchsniveau von 39,1 kg (+7% gegenüber 1972/73) liegt unter dem gegenwärtigen Niveau Dänemarks (1971: 47,3 kg) und anderer westeuropäischer Staaten. Eine beträchtliche Verbrauchszunahme kann für Nüsse und Kastanien sowie Kakaobohnen erwartet werden. Daraus läßt sich ein Trend zu den höherwertigen Süßwaren ableiten.

Fleisch, Fisch

Die Verbrauchsentwicklung der einzelnen Fleischarten wird auf Grund des hohen Substitutionsgrades wesentlich von deren Preisentwicklung beeinflusst. Die abweichenden Trends der Fleischpreise spiegeln die unterschiedliche Produktivitätsentwicklung innerhalb der tierischen Produktion und der Verarbeitung. Der größte züchterische und technisch-organisatorische Fortschritt konnte in der Geflügelhaltung erzielt werden. Mit der Einführung von automatischen Schlachtstraßen wurde auch die Verarbeitung entscheidend rationalisiert. Da die Reserven für Produktivitätssteigerungen nicht mehr allzu hoch sein dürften, wird in der Prognosevariante I angenommen, daß die Geflügelpreise in Relation zu den anderen Fleischpreisen nicht mehr so stark zurückbleiben. Dennoch werden relativ hohe Zunahmen im Geflügelfleischverbrauch prognostiziert (1985/86: 14,4 kg gegen 9,2 kg 1972/73).

Rindfleisch hat sich im Untersuchungszeitraum stärker verteuert als Schweinefleisch. Bei ähnlichen Verarbeitungs- und Verteilungskosten ist dies auf die größere Produktivitätssteigerung in der Schweineproduktion zurückzuführen. In der Schweinehaltung läßt sich auf Grund der kürzeren Generationsfolge

viel rascher ein züchterischer Fortschritt erreichen als in der Rinderzucht. In der Prognosevariante I wurde daher eine weitere Verbilligung von Schweine- gegenüber Rindfleisch angenommen. Der Rindfleischkonsum wird aber voraussichtlich trotzdem stärker steigen (bis 1985/86 +25%) als der Schweinefleischkonsum (+20%). Der Grund dafür liegt zunächst in der weiterhin starken Abnahme der bäuerlichen Bevölkerung mit ihrem traditionell überdurchschnittlich hohen Schweinefleischkonsum. Laut Konsumerhebung 1964 verbrauchten die bäuerlichen Haushalte 29 kg Schweinefleisch und 3 kg Rindfleisch pro Kopf und Jahr, wogegen in den städtischen Haushalten 12 kg Schweinefleisch und 7 kg Rindfleisch verzehrt wurden<sup>1)</sup>. Rindfleisch genießt zudem in vielen Haushalten dank seiner mannigfaltigen Zubereitungsmöglichkeiten (Kochen, Dünsten, Braten) und seinen günstigeren diätetischen Eigenschaften immer stärker werdende Präferenzen.

Die Prognosevariante II geht nicht nur von einem schwächeren Wirtschaftswachstum, sondern auch von einer relativen Verteuerung der Eiweißfuttermittel aus. Sie nimmt an, daß stärker steigende Futterkosten in der Schweine- und Geflügelhaltung die geringere Produktivitätszunahme in der Rinderhaltung aufwiegen. Als Leitpreis wird der *Rindfleischpreis* betrachtet, da Rindfleisch auch ausschließlich auf inländischer Futterbasis erzeugt werden kann. Bei gleichzeitig schwächerer Steigerung der Einkommen würde eine parallele Preisentwicklung eine Stagnation des Schweine- und Geflügelfleischverbrauches, aber eine gleich starke Erhöhung des Rindfleischverbrauches wie in Variante I bewirken.

Von allen Nahrungsmitteln hat sich *Kalbfleisch* im Zeitraum 1956 bis 1972 am stärksten verteuert. Die unmittelbare Ursache liegt in der Verknappung des Schlachtkälberangebotes. Die steigende Rindfleischproduktion macht bei sinkenden Kuhbeständen eine Erhöhung der Kälberaufzuchtquoten notwendig. Trotz Einkommenserhöhungen wird daher langfristig der Kalbfleischverbrauch weiter abnehmen.

In der Position *anderes Fleisch* ist Pferde-, Schaf-, Ziegen- und Wildfleisch zusammengefaßt. Eine anhaltende Verteuerung des Eiweißfutters hätte auch eine Verbilligung der Schaffleischproduktion im Vergleich zur Schweine- und Geflügelfleischproduktion zur Folge. Der Schafhaltung wird in letzter Zeit vom Gesichtspunkt der Landschaftspflege Bedeutung beigemessen. Um die Nachfrage nach Schaffleisch allgemein zu beleben, müßte aber erst das breite Interesse der Konsumenten geweckt werden. Die jüngsten Nachfragessteigerungen sind auf die Gastarbeiter aus den Balkanstaaten zurückzuführen. Die Variante II der

Prognose ergibt gegenüber der Variante I nur eine leichte Verlangsamung des rückläufigen Trends.

Der *gesamte Fleischverbrauch* wird nach der Prognosevariante I auch 1985/86 mit 89,9 kg noch unter dem gegenwärtigen Niveau der USA und Frankreichs liegen. Im Vergleich zu Schweden und Dänemark ist der Fleischverbrauch in Österreich bereits jetzt höher; allerdings ist der heimische *Fischverbrauch* viel niedriger und wird in den nächsten Jahren nur geringfügig zunehmen (von 3,8 kg 1972/73 auf 4,5 kg 1985/86).

#### Eier, Milch, Molkereiprodukte

Der *Eierkonsum* ist im Stützbereich kräftig gestiegen. Dazu trug zum Teil die günstige Entwicklung der Eierpreise bei, zum Teil die zunehmende Berufstätigkeit der Frauen. Sie hat zur Folge, daß mehr Eiergerichte konsumiert werden, die sich rasch zubereiten lassen, und mehr Konditorwaren gekauft werden. Der Verbrauch wird nach der Variante I bis zum Jahre 1980/81 weiter auf 16,7 kg steigen (gegenüber 1972/73 +10%) und damit das gegenwärtige Niveau der Bundesrepublik Deutschland (1971: 16,3 kg) übertreffen. Ein stärkerer Preisanstieg (Variante II), der durch eine anhaltende Verteuerung von Futtereiweiß zu erwarten wäre, würde eine Stagnation des Verbrauches auf dem gegenwärtigen Niveau nach sich ziehen.

Der Verbrauch von *Kuhmilch* geht bei Einkommenserhöhungen leicht zurück. Diese Eigenschaft führte in der Stützperiode zusammen mit den starken Preissteigerungen zu einem beträchtlichen Verbrauchsrückgang. Auch die Abnahme der bäuerlichen Bevölkerung drückt den Milchverbrauch. Nach der Konsumerhebung 1964 verbrauchten bäuerliche Haushalte 281 l, städtische Haushalte nur 115 l Milch pro Kopf und Jahr. Der derzeitige österreichische Pro-Kopf-Verbrauch ist im internationalen Vergleich noch ziemlich hoch. Erst im Jahre 1985/86 wird der Verbrauch nach der Prognosevariante I auf weniger als 100 kg (gegenüber 1972/73 —25%) sinken. Ein schwächeres Einkommenswachstum (Variante II) würde den Verbrauchsrückgang mildern.

OECD und FAO prognostizierten einen viel höheren Verbrauch. Der tatsächliche Konsum 1972/73 lag jedoch bereits unter dem Prognosewert für 1985/86. Die übrigen Molkereiprodukte werden mit wachsendem Einkommen stärker nachgefragt (Ausnahme Magermilch). Kondensmilch ersetzt dabei zum Teil Vollmilch.

#### Fette

Die Verbrauchsschwankungen von *Butter* sowie *pflanzlichen Ölen und Fetten* sind großteils auf Preisänderungen zurückzuführen. In der Prognose-

<sup>1)</sup> Nur frisches und tiefgekühltes Fleisch.

variante I wird trotz der jüngsten Preiserhöhungen längerfristig mit einem weiteren relativen Sinken der Preise für pflanzliche Fette gerechnet, da die Ausweitung der Produktion von pflanzlichen Eiweißfuttermitteln zwangsläufig das Angebot des Kuppelproduktes (pflanzliche Fette) erhöht. Dadurch wird der Verbrauch von pflanzlichen Fetten und Ölen (1972/73 bis 1985/86: +60%) wesentlich stärker steigen als der Butterverbrauch (bis 1985/86: +16%). Hält der Preisauftrieb für Pflanzenfette auf den Weltmärkten an, so wird angenommen, daß die Preise für Pflanzenfette dem Butterpreis folgen (Variante II). Damit würde die Nachfrage nach pflanzlichen Ölen und Fetten viel schwächer wachsen (bis 1985/86: +28%).

Die Prognosewerte für den Verbrauch an pflanzlichen Fetten scheinen aus ernährungsphysiologischer Sicht etwas zu hoch zu liegen. Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß Speisefett zunehmend als Hilfsstoff für die Zubereitung von Mahlzeiten (Braten, Grillen) dient, der dann nicht verzehrt wird. Des weiteren geht man, sowohl in privaten Haushalten als auch in Großküchen und Gastbetrieben immer mehr davon ab, Backfette mehrmals zu verwenden. Auch im internationalen Vergleich erscheinen die Prognoseergebnisse nicht unplausibel. Der nach der Variante I prognostizierte Verbrauch für 1980/81 von 17,2 kg Pflanzenfett wurde in den Niederlanden bereits 1971 erreicht. Der hohe Verbrauch in Italien (21,6 kg) ist auf landesspezifische Konsumgewohnheiten zurückzuführen.

Der *Schlachtfett*verbrauch wird nach Variante I kräftig sinken (von 9,4 kg 1972/73 auf 4,8 kg 1985/86). Hier wirken sich zweifellos auch medizinische Erkenntnisse aus, die sich gegen einen zu hohen Verbrauch von tierischen Fetten aussprechen. Es ist daher kaum zu erwarten, daß — wie in Variante II unter der Voraussetzung eines schwächeren Einkommenswachstums prognostiziert wird — das gegenwärtige Verbrauchsniveau gehalten wird.

#### Gemüse

Gemüse umfaßt eine Produktgruppe, in der sich der Verbrauch der einzelnen Produkte sehr unterschiedlich entwickelt. Der Gesamtverbrauch hat einen steigenden Trend; die wachsende Beliebtheit der verschiedenen Feingemüsesorten kann voraussichtlich auch künftig den Rückgang des Grobgemüseverbrauches überkompensieren. Der Verbrauch wird 1985/86 mit 76,8 kg um 4 kg über dem gegenwärtigen Verbrauchsniveau liegen.

#### Frischobst, Zitrusfrüchte

Da der Großteil des Obstverbrauches auf Massenobst aus extensivem Obstbau entfällt, hängen die

starken jährlichen Verbrauchsschwankungen (bis über 100%) weitestgehend von alternanz- und witterungsbedingten Ernteschwankungen ab. Nach den Trendberechnungen ist eine leichte Zunahme des Obstkonsums zu erwarten (1972/73 bis 1985/86: +23%). Der Konsum an Zitrusfrüchten, der eng mit der Preisentwicklung zusammenhängt, wird bei weiterhin günstigen Preisen (Variante I) etwas stärker expandieren (bis 1985/86: +28%). Kommt es zu keiner weiteren Verbilligung (Variante II), wird das gegenwärtige Verbrauchsniveau beibehalten.

#### Getränke

Der Getränkeverbrauch wurde im Stützbereich vorwiegend durch die Einkommensentwicklung bestimmt. Die hohe Substitutionsmöglichkeit bewirkte die Preisabhängigkeit für den Verbrauch von *Wein* und *Bier*. Die Prognosewerte der Variante I (1985/86: 55,5 l Wein und 118,4 l Bier) erscheinen sehr hoch, obwohl der Stützbereich für die Prognose des Bierkonsums auf die Jahre 1965/66 bis 1972/73 eingeschränkt wurde<sup>1)</sup>. Im internationalen Vergleich wurden in keinem Land beide Werte zugleich überschritten (Frankreich 1971: 106,9 l Wein, BRD 1971: 144,6 l Bier). Bei der Prognoseerstellung wurde nicht berücksichtigt, daß Aufklärungskampagnen aus volksgesundheitlichen Gründen oder Steuererhöhungen die starke Zunahme des Alkoholkonsums eindämmen könnten. Ein schwächeres Wachstum des Privaten Konsums (Variante II) hätte einen viel geringeren Zuwachs des Alkoholkonsums zur Folge. Dasselbe gilt für *nichtalkoholische Getränke*, deren Konsum in der Stützperiode sprunghaft stieg (von 1,8 kg 1956/57 auf 10,1 kg 1972/73). Nach der Variante I wird der Konsum von Süßmost und Fruchtsäften auch von 1972/73 bis 1985/86 beachtlich steigen (+40%).

#### Rückläufiger Tageskaloriensatz und Veränderungen im Gehalt an ernährungsphysiologischen Grundstoffen

Der errechnete Kalorienverbrauch wird in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren nach Variante I leicht abnehmen (1985/86: 2.865 Kalorien). Tatsächlich dürfte er aber viel stärker zurückgehen, da wie bereits erwähnt ein zunehmender Teil des statistisch ausgewiesenen Speisefettverbrauches nicht verzehrt wird. Ebenso wird im Zuge der Wohlstandsentwicklung der Speiseabfall immer größer (fette Fleischstücke, kalorienreiche Beilagen u. a.).

<sup>1)</sup> Mitte der sechziger Jahre war der „Fernsehprung“ beendet, der außergewöhnlich kräftige Zuwachsraten des Alkoholkonsums brachte

Übersicht 5

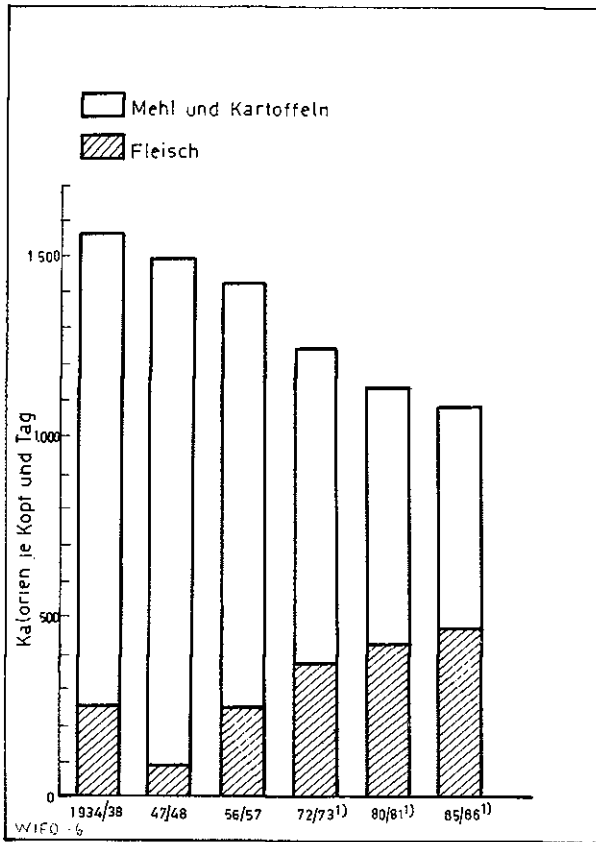
Tageskaloriensatz und Gehalt an ernährungsphysiologischen Grundstoffen<sup>1)</sup>

	1972/73		1980/81		1985/86	
	Kalorien je Kopf und Tag					
	Variante I	II	Variante I	II	Variante I	II
Der durchschnittliche Lebensmittelverbrauch ohne Gemüse, Obst und Fruchtsäfte ergibt als Kaloriensatz	2 760	2 703	2 734	2 682	2 760	
Kalorienwert des durchschnittlichen Verbrauches von Gemüse Obst und Fruchtsäften	153	174	170	183	175	
Kalorienwert des gesamten durchschnittlichen Lebensmittelverbrauches	2 913	2 877	2 907	2 865	2 935	
	Gramm je Kopf und Tag					
Der durchschnittliche Lebensmittelverbrauch enthält an:						
tierischem Eiweiß	53	56	53	59	54	
pflanzlichem Eiweiß	33	28	30	25	29	
Fett	131	142	139	149	145	

<sup>1)</sup> Auf Grund des Verbrauches der in Übersicht 3 angeführten Produkte

Abbildung 1

Kalorienwert des durchschnittlichen Verbrauches von Mehl, Kartoffeln und Fleisch

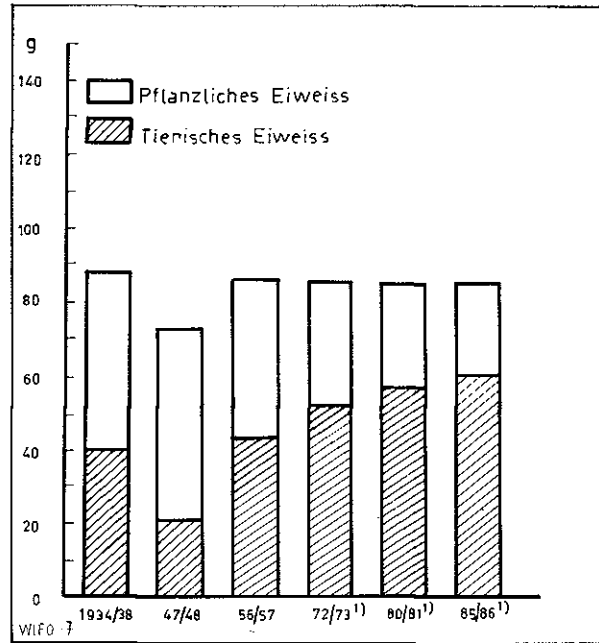


<sup>1)</sup> Nur in Übersicht 3 angeführte Produkte der Prognosevariante I

Der gesamte Eiweißverbrauch wird nicht, wie vielleicht erwartet wird, steigen, sondern praktisch unverändert bleiben (1972/73: 86 g, 1985/86: 84 g) Allerdings wird sich der Verbrauch weiterhin von pflanzlichem zu tierischem Eiweiß verlagern. Der Verbrauch an tierischem Eiweiß wird bis 1985/86 auf

Abbildung 2

Täglicher Eiweißverbrauch



<sup>1)</sup> Nur in Übersicht 3 angeführte Produkte der Prognosevariante I

59 g pro Kopf und Tag steigen (+15%), an pflanzlichem Eiweiß auf 25g absinken (-25%).

Zusammenfassung und Ausblick

Unter der Annahme eines anhaltenden Wirtschaftswachstums (Prognosevariante I) ist in den nächsten zehn Jahren weiterhin mit kräftigen Umschichtungen im Nahrungsmittelverbrauch zu rechnen. Gemessen am Kalorienwert wird sich bis 1985/86 der Brotgetreide- und Kartoffelverbrauch gegenüber 1972/73 um 30% verringern, der Fleischverbrauch um 25% erhöhen. Im Fettkonsum wird das Schwergewicht noch mehr auf pflanzliche Fette (+60%) verlegt werden. Die zu erwartende Abnahme des Trinkmilchverbrauches (-25%) wird durch die steigende Nachfrage nach Milchprodukten überkompensiert werden, so daß die gesamte Kuhmilchnachfrage (ausgedrückt in Vollmilchäquivalenten) im Zeitraum 1972/73 bis 1985/86 um 5% zunehmen wird. Beträchtliche Verbrauchsausweitungen können für Wein (+30%), Süßmost und Fruchtsäfte (+50%) sowie für Obst vorausgesagt werden. Im Obst- und Gemüsekonsum ist vor allem ein Trend zu feineren Sorten zu erwarten.

Ein Großteil der Nachfragedynamik ist eng mit Einkommens- und Preisentwicklungen verknüpft. Eine Abschwächung des Wirtschaftswachstums und strukturelle Verteuerungen von importierten Nahrungs- und Futtermitteln (Prognosevariante II) würden den Umschichtungsprozeß stark bremsen. Das gilt insbe-



sondere für die Steigerung des Verbrauches von Schweinefleisch und Geflügel, Eiern und Pflanzenfetten.

Außer Einkommens- und Weltmarkteinflüssen könnte die Verbrauchsentwicklung auch durch andere, unvorhersehbare Ereignisse, Verschiebungen der Preisstrukturen durch neue Produktionstechnologien oder Präferenzenänderungen durch medizinische Erkenntnisse über die Gesundheitsschädlichkeit bestimmter Nahrungsmittel entscheidend geändert werden. In der jüngsten Vergangenheit waren jedoch noch keine Symptome derartiger Entwicklungen erkennbar. Selbst die Cholesterindiskussion hat den Butter- und Eierkonsum nicht getroffen.

In früheren Prognosearbeiten wurden die Entwicklungstendenzen der Nahrungsmittelnachfrage eher

unter- als überschätzt<sup>1)</sup> Vielfach schwächten die Prognostiker die zu steil empfundenen „ersten“ Projektionsvarianten durch die Wahl anderer Funktionstypen ab. Die tatsächliche Entwicklung verlief aber dann in den meisten Fällen wesentlich dynamischer als in der „endgültigen“ Variante prognostiziert. Gestützt auf diese Erfahrung und bestärkt durch die kräftige Verbrauchsdynamik in den letzten Jahren des Basiszeitraumes wurde in der vorliegenden „wahrscheinlichsten“ Prognosevariante für alle Nahrungsmittel bewußt der gleiche Funktionstyp angewandt.

*Wilfried Puwein*

<sup>1)</sup> H. Köttel, F. Glinsner, W. Puwein: Vergleichende Studie über Prognosen von Erzeugung und Verbrauch landwirtschaftlicher Produkte in Österreich, Institut für Agrarökonomik der Hochschule für Bodenkultur, Wien 1972