

# Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Getränken

## Analyse und Vorschau bis 1995/96

Dieser Beitrag stellt die wichtigsten Ergebnisse einer umfangreichen Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft vor. Die vollständige Studie steht Interessenten gegen einen Kostenbeitrag zur Verfügung

### Einleitung

Dem Markt für Nahrungsmittel und Getränke kommt auch in den hochentwickelten Industrieländern noch immer eine zentrale Bedeutung zu. Trotz der bekannten längerfristigen Strukturverschiebungen sind Nahrungsmittel und Getränke nach wie vor die bei weitem wichtigste Position im Budget der privaten Haushalte. Die Ernährungswirtschaft, d. h. der Agrarsektor sowie die ihm vor- und nachgelagerten Wirtschaftssparten, die gemeinsam die Nahrungsmittelversorgung sicherstellen, ist ein Kernbereich jeder Volkswirtschaft.

Diese herausragende Position des Nahrungsmittelmarktes begründet ein hohes Interesse an fundierten Analysen und Prognosen. In den meisten Ländern werden solche Studien regelmäßig vorgelegt. Für Österreich wurde zuletzt 1974 der gesamte Ernährungsmarkt durchleuchtet und eine Prognose des Nahrungsmittelverbrauchs bis 1985/86 erstellt (*Puwein, 1974*). Seither haben zwar verschiedene Autoren einzelne Teilmärkte (insbesondere den Milch- und Fleischmarkt) unter verschiedenen Gesichtspunkten untersucht. Eine umfassende Analyse des gesamten Marktes und mittelfristige Prognosen wurden jedoch nicht erstellt. Die vorliegende Arbeit soll diese Lücke schließen.

### Datenbasis

Im Rahmen dieser Arbeit interessiert primär der Verbrauch von Nahrungsmitteln und Getränken im Inland. Als wichtigste Datenquellen stehen hierfür die Unterlagen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR; Konsum von Nahrungsmitteln und Getränken), die Ernährungsbilanzen und Konsumerhebungen zur Verfügung. Über Preise und Preistendenzen informieren die Agrarpreisstatistik und Erhebungen für den Verbraucherpreisindex. Zu den Marktspannen für Nahrungsmittel liegen Untersuchungen des WIFO (*Schneider, 1986*) vor. In den Analysen

wurde versucht, diese Daten und die in ihnen enthaltenen Informationen möglichst vollständig zu nutzen.

Die Ernährungsbilanzen des Österreichischen Statistischen Zentralamtes erwiesen sich als wichtigster Datenstock für die Analysen. Sie bilden auch die statistische Basis der vorliegenden Prognose. Ernährungsbilanzen geben Auskunft über den Mengenverbrauch an Nahrungsmitteln im Inland und deren Herkunft. Sie sind (derzeit) nach 43 Warenpositionen gegliedert und reichen auf Basis von Wirtschaftsjahren (1. Juli bis 30. Juni) bis Ende der vierziger Jahre zurück. Als jüngste Informationen wurden die Ernährungsbilanzen 1985/86 in die Analyse und Prognose einbezogen. Die einzelnen Waren sind im Gegensatz zur VGR als landwirtschaftliche Rohprodukte oder Erzeugnisse der ersten Verarbeitungsstufe definiert. In der Prognose können damit einfach Aussagen über die Absatzchancen einzelner Agrarprodukte getroffen werden. Diese Arbeit analysiert von den 43 Warenpositionen der Ernährungsbilanz die 28 wichtigsten näher. Damit wird der überwiegende Teil des Ernährungsverbrauchs abgedeckt. Kleine Positionen wurden teils zusammengezogen, teils nicht näher behandelt.

Ernährungsbilanzen werden für Wirtschaftsjahre erstellt. Die hier aus technischen Gründen Kalenderjahren zugeordneten Daten sind somit als Wirtschaftsjahre zu verstehen (z. B. 1980 = Wirtschaftsjahr 1980/81).

### Entwicklung bis Mitte der achtziger Jahre

Das Englische Gesetz, wonach der Nahrungsmittelkonsum in einer wachsenden Wirtschaft an Bedeutung verliert, ist eines der bestfundierten ökonomischen Gesetze (*Streibler — Streibler, 1966*). Längerfristig sind die Folgen dieser Gesetzmäßigkeit auch in Österreich klar ersichtlich. Die Ausgaben für Nahrungsmittel und Getränke nehmen zwar der Tendenz nach sowohl nominell als auch real zu; die Zuwachsraten sind allerdings unterdurchschnittlich, der Anteil der Ernährung an den Konsumausgaben nimmt damit ab. Nach raschen Anteilsverlusten bis Ende der siebziger Jahre und wesentlich geringeren Einbußen in den Jahren danach entfällt derzeit *einschließlich* der Ausgaben für Speisen und Getränke im Hotel-, Gast- und Schankgewerbe etwa ein Viertel aller privaten

## Nahrungsmittelnachfrage

Konsumausgaben auf die Ernährung, *ohne* Ausgaben im Hotel-, Gast- und Schankgewerbe etwa ein Fünftel. Im internationalen Vergleich nimmt damit Österreich eine mittlere Position ein

Die Erfahrungen der vergangenen Jahre in Österreich zeigen, daß selbst "eherne" ökonomische Gesetze zumindest vorübergehend durch andere Einflüsse überlagert und in ihren Auswirkungen verdeckt werden können. In der Entwicklung von Einkommen, Gesamtkonsumausgaben und Ausgaben für Nahrungsmittel und Getränke (jeweils reale Veränderung gegenüber dem Vorjahr) seit 1960 ist um das Jahr 1978 ein Bruch zu erkennen. In den Jahren davor nahm der Nahrungsmittelkonsum erheblich langsamer zu als das Einkommen und der gesamte Verbrauch. Seit 1978 decken sich die Veränderungsdaten weitgehend. (Real waren die Nahrungsmittelpreise in beiden Perioden rückläufig.) Vor 1978 lag die Einkommenselastizität<sup>1)</sup> der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Getränken deutlich unter 1, seither näher bei 1.

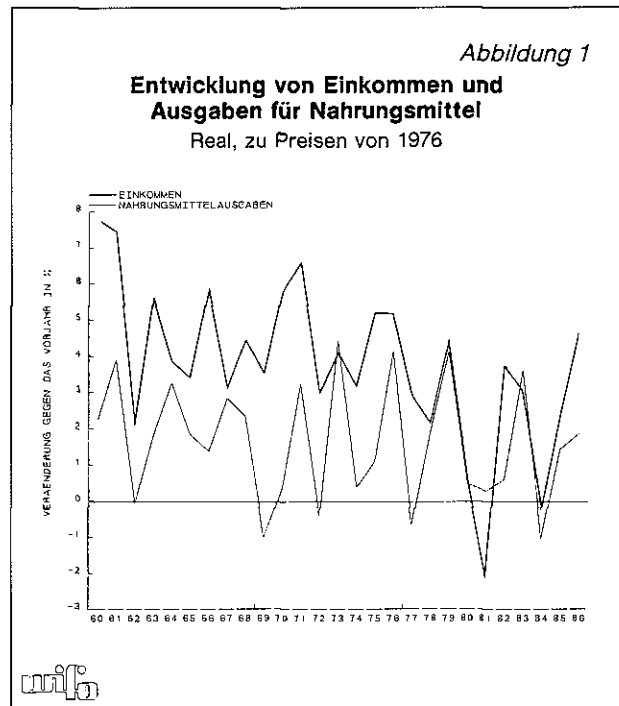
Der offensichtliche Bruch in der Einkommenselastizität läßt sich (neben anderen möglichen Einflüssen) am ehesten durch eine gewisse Trägheit der Verbraucher erklären, die erhebliche Verzögerungen in der Anpassung der Konsumstruktur an neue Tendenzen in der Einkommensentwicklung bzw. längerfristig einen Ausgleich bewirkt (Wüger, 1985). Das Engel'sche Gesetz läßt allerdings erwarten, daß die Verbraucher längerfristig ihr Konsumverhalten auch an nur langsam wachsende Realeinkommen anpassen und damit der Strukturwandel im privaten Konsum wieder (entsprechend der Einkommensentwicklung) fortgesetzt wird.

Für die landwirtschaftlichen Erzeuger brachte der seit Ende der siebziger Jahre zu beobachtende Anstieg der Einkommenselastizität der Ernährungsnachfrage auf der Einzelhandelsebene keine merkliche Belebung ihrer Absatzmärkte. Einerseits standen der zunehmenden Elastizität sinkende Einkommenszuwächse gegenüber. Zugleich nahm die Marktspanne weiter zu, der Anteil der landwirtschaftlichen Erzeuger an den Ernährungsausgaben sinkt (Schneider, 1986).

Die Nachfrage nach einzelnen Produkten und Produktgruppen entwickelte sich differenziert. Diese Unterschiede und der derzeitige Stand des Nahrungsmittelverbrauchs im internationalen Vergleich werden im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Vorschau diskutiert.

Als Diskriminierungskriterien dienten einerseits CUSUM- und CUSUM-Square-Tests. Sie geben Auskunft über Mißspezifikationen der Gleichungen, Strukturbrüche sowie Stabilität der geschätzten Para-

<sup>1)</sup> Die Einkommenselastizität gibt an, um wieviel Prozent sich die Nachfrage nach einem Gut ändert, wenn sich das Einkommen um 1% ändert.



meter. Andererseits unterstützten Informationskriterien (richtiges Vorzeichen der Parameter, Plausibilität ihrer Größenordnung) sowie insbesondere die Prognosefähigkeit die Wahl zwischen den einzelnen Ansätzen. Robustschätzer sollten statistische Brüche beseitigen. Die Variabilität der Parameter wurde mit Hilfe der Kalman-Filtertechnik aufgezeigt. (Methodisch interessierte Leser werden gebeten, zur näheren Information auf die ungekürzte Studie zurückzugreifen.)

### Analyse des Ernährungsverbrauchs

Die ökonometrischen Analysen berücksichtigen die neuesten theoretischen und methodischen Entwicklungen. Die bekannten singulären Ansätze wurden um dynamische Spezifikationen ergänzt. Neben Einzelgleichungen wurden erstmals in Österreich auch vollständige Nachfragemodelle zur Analyse des Nahrungsmittelverbrauchs verwendet.

### Daten der VGR und der Konsumerhebung 1984

Die *Daten der VGR* bieten, ergänzt um Informationen aus der Marktspannenrechnung des WIFO, eine konsistente Ausgangsbasis für mehrstufige Konsummodelle. Dieser Datenstock wurde daher sowohl mittels vollständiger Modelle als auch singulärer Ansätze durchleuchtet.

### Ökonometrische Ansätze zur Analyse des Ernährungsverbrauchs

Die Nachfrage nach Nahrungsmitteln kann mit Hilfe vollständiger Modelle und mit Einzelgleichungen analysiert werden. Während in singulären Ansätzen für jedes Gut eine isolierte Gleichung geschätzt wird und Rückkoppelungseffekte auf die Nachfrage nach anderen Gütern nur rudimentär einfließen, fassen vollständige Modelle die Nachfrage nach einem Gut als Teil einer Gesamtkonsumentscheidung auf Rückkoppelungseffekte erhalten daher zentrale Bedeutung. Außerdem wird versucht, eine Brücke zwischen der individuellen Entscheidung und der Gesamtkonsumnachfrage zu schlagen. Der Einsatz eines vollständigen Modells garantiert darüber hinaus, daß sich die Einzelausgaben exakt auf die Gesamtausgaben addieren und daß die Preiseffekte gewisse Symmetriebedingungen erfüllen. Dies kann jedoch nur unter einschränkenden Annahmen und hohen Anforderungen an das Datenmaterial gewährleistet werden. Außerdem sind die Schätzmethoden weit komplizierter und aufwendiger als für Einzelgleichungen. Singuläre Ansätze zeichnen sich durch größere Flexibilität in der Auswahl sowohl der erklärenden Variablen als auch der Funktionsform aus. Steuert eine Variable keinen statistisch gesicherten Beitrag zur Erklärung der Nachfrage nach einem Gut bei, so kann sie aus der Gleichung eliminiert und gegebenenfalls durch eine andere ersetzt werden. Die Funktionsform singulärer Ansätze muß (im Gegensatz zu vollständigen Modellen) nicht für alle Güter identisch sein. Man wählt für die einzelnen Güter den nach ökonometrischen Kriterien jeweils besten Ansatz. Dafür nimmt man jedoch in Kauf, daß sich die Summe der Einzelausgaben nicht zwingend auf die Gesamtkonsumausgaben addiert.

Die angewendeten vollständigen Modelle sind einerseits das LES (Linear-Expenditure-System), das aus einer Nutzenmaximierungsbedingung abgeleitet wird, andererseits das AIDS (Almost-Ideal-Demand-System), das aus einer Kostenminimierungsbedingung resultiert. An singulären Ansätzen wurden neben den bekannten statischen auch dynamische Spezifikationen, die u. a. eine Unterscheidung von kurz- und langfristigen Phänomenen erlauben, verwendet. Geschätzt wurden dynamische Konsumfunktionen (die auf einen Ansatz von *Brown*, 1952, zurückgehen) und "Fehlerkorrekturmodelle" (entwickelt u. a. von *Hendry*, 1978).

Welcher Ansatz zielführend ist hängt davon ab, wie stark die Annahmen der vollständigen Modelle die Allgemeinheit restringieren bzw. wie gut es in singulären Ansätzen gelingt, Rückkoppelungseffekte zu berücksichtigen. Um die richtige Wahl zu treffen, muß man die Ergebnisse nach objektiven Kriterien bewerten.

Die Ergebnisse lassen keine eindeutigen Schlüsse darüber zu, ob es sinnvoller ist, vollständige Modelle zu schätzen oder eher Einzelgleichungen, und welches vollständige Modell dem anderen überlegen ist. Dazu ist einerseits der Beobachtungszeitraum der Datenbasis zu kurz, andererseits ihre Qualität zu schlecht.

Vom theoretischen Standpunkt ist es sicher sinnvoller, vollständige Modelle zu verwenden. Manche Ergebnisse auf höherer Aggregationsstufe scheinen auch auf deren empirische Überlegenheit hinzudeuten. Andere zeigen aber selbst auf höherer Aggregationsstufe eine Überlegenheit der singulären Ansätze. Im allgemeinen dürften für detaillierte Informationen und einen relativ kurzen Beobachtungszeitraum singuläre Ansätze vorzuziehen sein. Die in vollständigen Modellen notwendigen Annahmen sind auf tieferer Aggregationsstufe mit den Daten nicht vereinbar. Unter den gewählten vollständigen Modellen scheint für tiefgegliederte Daten der AIDS-Ansatz dem LES überlegen zu sein.

Die Analyse der Effekte demographischer und sozioökonomischer Faktoren auf den Ernährungsverbrauch anhand der *Konsumerhebung 1984* war nicht ganz befriedigend. Ihre Aussagekraft wird durch eine deutliche Untererfassung der Ernährungsausgaben im Rahmen dieser Erhebung beeinträchtigt. Die Ergebnisse belegen den Einfluß des Lebensalters und der sozialen Stellung auf den Nahrungsmittelkonsum. Eine Häufung der niedrigsten Einkommenselastizitäten in den unteren Altersstufen bei gleichzeitiger Konzentration der höchsten Einkommenselastizitäten in den oberen Altersstufen (über 60 Jahre) kann als Indiz dafür gedeutet werden, daß ein höheres Durchschnittsalter der Bevölkerung den Nahrungsmittelverbrauch erhöht. Ältere Menschen wenden einen überdurchschnittlichen Teil einer Einkommensteigerung für den Kauf von Nahrungsmitteln auf (siehe auch *Wüger*, 1980). Eine Zunahme der Angestelltenquote dürfte hingegen die Nachfrage nach Nahrungsmitteln leicht dämpfen. Für diese soziale Schicht ergaben sich meist unterdurchschnittliche Einkommenselastizitäten.

### Daten der Ernährungsbilanzen

Die Analysen auf Basis der Ernährungsbilanzen sollten nicht nur Einblick in die Bestimmungsgründe der Nachfrage nach einzelnen Produkten geben. Die gefundenen Zusammenhänge dienen zudem als wichtigste Grundlage für die Vorschau auf die künftige Entwicklung der Nahrungsmittelnachfrage: Der in der Prognoseberechnung eingesetzte "Funktionsansatz" beruht ausschließlich auf den Daten der Ernährungsbilanzen, der ebenfalls verwendete "Elastizitätsan-

satz" stützt sich vorrangig auf Analysen der Ernährungsbilanzdaten.

### *Verwendete Ansätze*

Die Analyse der Daten der Ernährungsbilanzen bediente sich nur singulärer Ansätze.

Die Berechnungen auf Basis der VGR-Daten lieferten wertvolle Hinweise zur Begrenzung der Methodenvielfalt für die Analyse der Ernährungsbilanzen. So zeigte sich, daß von den dynamischen Spezifizierungen der Brown-Ansatz auf niedriger Aggregationsstufe robuster ist als der Hendry-Ansatz. Unter den herkömmlichen Methoden haben sich der doppellogarithmische und der rechtssemilogarithmische Ansatz gut bewährt. Diese drei Ansätze (Brown, Doppellog, Semilog) wurden daher aus ursprünglich zehn ausgewählt, um die Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs für 28 Verbrauchsgruppen laut Ernährungsbilanz abzubilden. Sie unterstellen unter den erwarteten Rahmenbedingungen im Prognosezeitraum konstante bzw. sinkende Einkommens- und Preiselastizitäten. Als erklärende Variable für den Verbrauch dieser Güter wurden das (reale) Einkommen (in der dynamischen Spezifizierung nach Brown zudem der Konsum der Vorperiode), der (reale) Eigenpreis sowie die (realen) Preise der wichtigsten Substitute und Komplemente ausgewählt und getestet, außerdem die demographischen bzw. sozioökonomischen Faktoren Angestelltenquote, Altenquote, Frauenerwerbsquote und Arbeitslosenrate. Das persönlich verfügbare Einkommen laut Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung diente als Maßstab der Einkommensentwicklung. Für die Auswahl der Preisreihen wurde unterstellt, daß die Nachfrage nach Zwischenprodukten durch die Verbraucherpreise der hauptsächlich daraus produzierten konsumfertigen Nahrungsmittel bestimmt wird.

### *Auswahl der besten Funktionen*

Aus den für jedes Gut geschätzten 24 Gleichungen wurde die nach statistischen Kriterien beste Funktion (Funktionstyp, erklärende Variable) ausgewählt. Die Auswahlkriterien bezogen sich auf die gesamte Gleichung, nicht auf ihre einzelnen Variablen und deren Parameter. Sie beurteilen damit auch nur die Qualität der Gleichung als Ganzes und sagen nichts über die Plausibilität oder auch statistische Absicherung einzelner Parameter aus. Die Auswahl erfolgte im Hinblick auf den Einsatz der Funktion für die Prognose im Rahmen des "Funktionsansatzes".

In einem ersten Schritt wurde für jedes Gut und jeden der drei Ansätze (Brown, Doppellog, Semilog)

anhand des Standardfehlers die beste Spezifikation der Gleichung (der erklärenden Variablen) ausgewählt.

Im zweiten Schritt war zwischen diesen drei Ansätzen zu wählen. Diskriminierungskriterien waren der CUSUM- und der CUSUM-Square-Test sowie, als wichtigstes, die langfristige Prognosefähigkeit, gemessen an einer Ex-ante-Prognose über 10 Jahre. Die einzelnen Funktionen wurden auf Basis der Daten für 1960 bis 1975 geschätzt und dann eine Prognose für 1975/1985 erstellt, wobei die exogenen Variablen (Einkommen, Preise, demographische und sozioökonomische Faktoren usw.) jeweils die tatsächlichen Werte erhielten. Diese "Ex-ante-Prognose" wurde dann mit der tatsächlichen Entwicklung zwischen 1975 und 1985 verglichen.

Der Brown-Ansatz erwies sich für die Prognose der Nachfrage nach Weizenmehl, Nahrungsmitteln, Kartoffeln, Zucker und Zuckerwaren, Schweinefleisch, Kuhmilch, Fruchtsäften sowie Schlachtfetten als der beste, der Doppellog-Ansatz für Reis sowie Obst: Die Hypothese einer über die Zeit konstanten Einkommenselastizität ist also mit dem Datenmaterial am besten vereinbar. Die Nachfrage nach Geflügel, Kondensmilch, Butter, pflanzlichen Ölen, Gemüse, Innereien, Wein und Bier ließ sich hingegen mit dem Semilog-Ansatz am besten prognostizieren: Für diese Produkte nimmt demnach die Elastizität mit steigendem Einkommen der Tendenz nach ab. Nur geringe Differenzen zwischen den einzelnen Ansätzen waren für Roggenmehl, Kakaoerzeugnisse und Schokolade, Rindfleisch, Kalbfleisch, Eier, Fische, Obers und Rahm, Käse, Topfen sowie Zitrusfrüchte festzustellen, sodaß zum Teil auch die Ergebnisse des CUSUM- und/oder CUSUM-Square-Tests zur Diskriminierung herangezogen werden mußten. Letztlich erwies sich der Brown-Ansatz zur Erklärung der Nachfrage nach Roggenmehl, Kakaoerzeugnissen und Schokolade sowie Kalbfleisch als der beste, der Doppellog-Ansatz für Rindfleisch, Obers und Rahm sowie Käse und der semilogarithmische Ansatz zur Erklärung des Verbrauchs von Eiern, Fischen und Topfen.

Bei genauer Kenntnis der exogenen Variablen ergaben die ausgewählten Ansätze sehr gute Ex-ante-Prognosen über die Entwicklung der Nachfrage nach Weizenmehl, Roggenmehl, Reis, Kartoffeln, Zucker und Zuckerwaren, Kalbfleisch, Schweinefleisch (ausgenommen achtziger Jahre), Eier, Fische, Kuhmilch, Kondensmilch, Topfen, Butter, pflanzliche Öle und Schlachtfette. Die Abweichungen von den tatsächlichen Werten der Periode 1975/1985 sind gering. Relativ große Differenzen ergaben dagegen die Schätzungen für die Nachfrage nach Nahrungsmitteln, Kakaoerzeugnissen und Schokolade, Käse, Fruchtsäften sowie Gemüse. Bei Gemüse ist dies vor allem auf die schlechte Datenbasis zurückzuführen.

In 11 Fällen (Reis, Kartoffeln, Rindfleisch, Kalbfleisch, Schweinefleisch, Innereien, pflanzliche Öle, Gemüse, Fruchtsäfte, Wein) neigten die ausgewählten "besten" Funktionen zur Überschätzung, in 17 zur Unterschätzung. Allgemein scheinen also die ausgewählten Funktionen den tatsächlichen Verbrauch eher zu unterschätzen.

*Auswahl der besten Elastizitäten*

Für verschiedene Fragen sind die "besten" Parameter einzelner erklärender Variabler und daraus ableitbare Elastizitäten von Interesse und nicht so sehr die gesamte Schätzgleichung. Sie erlauben am ehesten fundierte Aussagen über den Einfluß von Änderungen einzelner bestimmender Variabler auf die Nachfrage nach einem Gut. Besonders interessieren üblicherweise die Einkommens- und die Preiselastizität. Für einzelne Güter haben zudem die Einflüsse von Preisen der Substitute und Komplemente sowie demo-

graphische und sozioökonomische Faktoren Bedeutung.

Als Auswahlkriterien für die beste Elastizität dienten noch vor ihrer statistischen Signifikanz die Übereinstimmung mit dem erwarteten Vorzeichen und die Plausibilität ihrer Größenordnung.

Die wichtigste Grundlage für die Auswahl waren die auf Basis der Ernährungsbilanzdaten geschätzten Regressionen. Daneben wurden auch die Ergebnisse der Schätzungen auf Basis der VGR-Daten herangezogen, vor allem die der vollständigen Modelle, teils auch die der singulären Ansätze. Ebenso fanden Informationen aus internationalen Untersuchungen und Studien über qualitative Veränderungen im Ernährungsverbrauch (GfK, 1986; IMAS, 1987) sowie die Meinung von Experten mit besonderer Marktkennntnis Eingang.

Die ausgewählten Elastizitäten (Übersicht 1) beziehen sich auf den Ende der achtziger Jahre erreichten Stand der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen

Übersicht 1

**Ausgewählte beste Elastizitäten**

	Persönlich verfügbares Einkommen	Eigenpreis	Kreuzpreis <sup>1)</sup>	Angestelltenquote <sup>2)</sup>	Altenquote <sup>3)</sup>	Arbeitslosenrate	Frauenerwerbsquote <sup>4)</sup>
<i>Kohlenhydratträger</i>							
Weizenmehl	-0,3	-0,2		-0,7			
Roggenmehl	-0,5	-0,4			+0,5		
Nährmittel	-0,8	-0,1				+0,2	
Reis	-1,0	-0,9			+2,0		
Kartoffeln	-0,3	-0,1	+0,1			+0,1	
Zucker und Zuckerwaren	-0,2	-0,3					
Kakaoerzeugnisse und Schokolade	+0,6	-0,5					
<i>Eiweißträger</i>							
Rindfleisch	+0,6	-0,8	+0,6		+0,8	-0,1	
Kalbfleisch	+0,6	-0,8				-0,2	
Schweinefleisch	+0,2	-0,2	+0,3		-0,5		
Innereien	+0,2	-0,1					
Geflügelfleisch	+0,5	-0,4					
Eier	-0,4	-0,4			+0,5		
Fische	+0,4	-0,3					
Kuhmilch	-0,2	-0,3					
Obers und Rahm	+1,1	-0,6					
Kondensmilch	+0,2	-0,2		+0,5			
Käse	+1,0	-0,6					+1,0
Topfen	+0,8	-0,5					
<i>Nahrungsfette</i>							
Butter	-0,3	-0,5					
Pflanzliche Öle	+0,2	-0,3					
Schlachtfette	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vitaminträger</i>							
Gemüse	+0,2	-0,4			-2,0		
Frischobst	-0,3	-0,3					+1,0
Zitrusfrüchte	+0,3	-0,3			+1,0		
<i>Getränke</i>							
Fruchtsäfte	+1,0	-0,4			+2,0		
Wein	+0,6	-0,2	+0,5		+2,0		
Bier	+0,3	-0,4	+0,4		+1,5		

Q: Eigene Berechnungen. — <sup>1)</sup> Substitut für Kartoffeln: Reis für Rindfleisch; Schweinefleisch für Schweinefleisch; Rindfleisch für Wein; Bier und für Bier: Wein. — <sup>2)</sup> Anteil der Angestellten an den Erwerbstätigen insgesamt. — <sup>3)</sup> Anteil der über 60jährigen an der Wohnbevölkerung insgesamt. — <sup>4)</sup> Anteil der erwerbstätigen Frauen an den 15- bis 60jährigen Frauen insgesamt.

Entwicklung Gibt es Anhaltspunkte über den weiteren Verlauf der jeweils als einflußreich identifizierten erklärenden Variablen, dann können mit Hilfe der ausgewählten Elastizitäten relativ einfache Prognosen für dieses Gut erstellt werden. Dieser methodische Weg wird als "Elastizitätsansatz" bezeichnet.

Für die *Einkommenselastizität* wurden positive und auch negative Werte ermittelt und für plausibel erachtet. Negative Elastizitäten gegenüber einer Einkommensveränderung ergaben sich für Nahrungsmittel, Reis, Frischobst, Roggenmehl, Weizenmehl, Butter, Kartoffeln, Zucker und Zuckerwaren, Eier sowie Kuhmilch. Der Verbrauch dieser Güter sinkt demnach bei einer Zunahme des Einkommens. Für alle anderen Waren ergaben sich positive Einkommenselastizitäten, Einkommensteigerungen fördern also den Absatz. Eine Einkommenselastizität über 1 und damit überproportionale Verbrauchszuwächse bei Einkommensteigerungen wurden nur für Obers und Rahm für plausibel erachtet. Die ermittelten *Eigenpreiselastizitäten* sind durchwegs negativ und für die meisten Güter gering. Eigenpreiselastizitäten über 0,5 (absoluter Wert) werden für Obers und Rahm, Käse, Rindfleisch, Kalbfleisch sowie Reis ausgewiesen.

Signifikante *Kreuzpreiseffekte* konnten für Kartoffeln, Rindfleisch und Schweinefleisch sowie Bier und Wein nachgewiesen werden. Eine Verteuerung von Reis stimuliert die Nachfrage nach Kartoffeln. Die Erhöhung der Rindfleischpreise steigert den Schweinefleischkonsum und umgekehrt. Dasselbe gilt für Bier und Wein.

Ein statistisch signifikanter *Einfluß demographischer und sozioökonomischer Faktoren* war in den Analysen in nur wenigen Fällen zu belegen. Den allgemeinen Erwartungen nach dürfte eine höhere Angestelltenquote (bzw. die Tendenzen, die sie repräsentiert) die Nachfrage nach lebensnotwendigen, eher billigen Gütern dämpfen und den Absatz teurerer, höher veredelter Waren fördern. Für die Arbeitslosenrate wird das Gegenteil erwartet. Gemäß den verfügbaren Unterlagen scheint ein negativer Einfluß eines Anstiegs der Angestelltenquote auf den Verbrauch von Weizenmehl und ein positiver auf die Nachfrage nach Kondensmilch am ehesten belegbar. Der positive Einfluß einer steigenden Arbeitslosenrate auf die Nachfrage nach Kartoffeln und Nahrungsmitteln und der negative auf den Absatz von Rind- und Kalbfleisch sind relativ gut gesichert. Eine zunehmende Frauenerwerbsquote fördert den Verbrauch von Frischobst und Käse. Dies dürfte damit zusammenhängen, daß berufstätige Frauen Speisen mit geringerem Zubereitungsaufwand (kalte Mahlzeiten) vorziehen. Ein höherer Anteil älterer Menschen begünstigt die Nachfrage nach Roggenmehl, Reis, Eiern, Rindfleisch, Zitrusfrüchten, Fruchtsäften, Wein sowie Bier und dämpft den Verbrauch von Schweinefleisch und Gemüse. Mit

zunehmendem Alter werden also mehr lebensnotwendige (Roggenmehl, Reis, Eier) und "gesündere" Güter (Fruchtsäfte, Rindfleisch) nachgefragt. Der Bedarf an zubereitungsintensiven Gütern (Gemüse) geht zurück, und es wird mehr Wein und Bier konsumiert.

### Prognose des Nahrungsmittelverbrauchs bis 1995/96

#### Grundtendenzen in der Ernährung

Die Zukunft läßt Veränderungen in verschiedenen Bereichen des gesellschaftlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Lebens erwarten. Manche werden auch die künftigen Ernährungsgewohnheiten und damit die Ausgaben für Ernährung, deren Struktur und die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Erzeugnissen beeinflussen. Der Wandel der Ernährungsgewohnheiten vollzieht sich allerdings langsam und in kleinen Schritten.

Über allgemeine Tendenzen und Erwartungen im Bereich der Ernährung liegen im In- und Ausland eine Reihe von Analysen und Hypothesen vor (aus jüngerer Zeit etwa Studien des *GfK*, 1986, und des *IMAS*, 1987). Diese Arbeiten gehen zumeist davon aus, daß das Durchschnittsalter der Bevölkerung steigt, das Bildungsniveau, der Anteil von Ein- und Zweipersonenhaushalten, die Frauenerwerbsbeteiligung und die Angestelltenquote steigen, die Einkommen zunehmen und die Menschen mehr Freizeit haben als je zuvor. Üblicherweise wird auch ein wachsendes Umwelt- und Gesundheitsbewußtsein unterstellt.

Für die Ernährung werden daraus folgende Grundtendenzen abgeleitet: Essen und Trinken dürfte einen höheren Stellenwert erhalten; das Genußerleben rückt in den Vordergrund und überlagert zunehmend die Sicherung der physiologischen Grundbedürfnisse; Qualität, Frische und Natürlichkeit der Produkte werden betont, ebenso Vielfalt, Differenzierung und Abwechslung; Modetrends haben größeren Einfluß, hochwertige Erzeugnisse werden bevorzugt, Qualität gewinnt als Kaufkriterium gegenüber dem Preis an Gewicht. Der Anteil der Ernährungsausgaben am Haushaltsbudget dürfte langsamer sinken als bisher (zum Teil wird sogar ein leichter Anstieg prognostiziert); insbesondere erhält Essen außer Haus größere Bedeutung.

Einige dieser Aspekte des Ernährungsverbrauchs, wie z. B. Qualität, Frische und Natürlichkeit, sind mit den verfügbaren statistischen Unterlagen nicht oder nur unzureichend faßbar. Dies erschwert ihre Berücksichtigung für die Analyse oder auch den Test von Hypothesen.

In der vorliegenden Prognose der Nachfrage nach Nahrungsmitteln wurden die aufgezeigten qualitativen Grundtendenzen der Ernährung dort mit berücksichtigt, wo sie ein Produkt oder eine Produktgruppe beeinflussen

#### Anmerkungen zur Datenbasis und Methodik der Prognose

Die Prognose entstand in mehreren Schritten. Im *ersten Schritt* wurden für jedes Gut zwei Schätzungen erstellt, und zwar mit der auf Basis der Ernährungsbilanzdaten ausgewählten besten Funktion (Funktionsansatz) sowie mit Hilfe der besten Elastizitäten (Elastizitätsansatz). Die Annahmen über die exogenen Variablen waren für beide gleich.

Im *zweiten Schritt* war Produkt für Produkt die Wahl zwischen den aus dem Funktions- und dem Elastizitätsansatz resultierenden und zum Teil merklich differierenden Prognosen zu treffen, also der wahrscheinlichste Wert für 1995/96 auszuwählen.

Vom ökonomischen Standpunkt ist der Funktionsansatz für Prognosezwecke dem Elastizitätsansatz vorzuziehen, weil er das Zusammenspiel einer meist größeren Anzahl von Faktoren erfaßt. In reinen Prognosefunktionen stellt Multikollinearität<sup>2)</sup>, die oft Ursache von Insignifikanz der Parameter ist, kein Problem dar, wenn anzunehmen ist, daß auch in Zukunft ähnliche Zusammenhänge zwischen den erklärenden Variablen vorherrschen werden. Deshalb können in reine Prognosefunktionen auch Variable mit insignifikanten Koeffizienten eingehen. Für den Elastizitätsansatz würden diese Faktoren jedoch ausscheiden. Will man hingegen Aussagen darüber treffen, wie der Verbrauch reagiert, wenn sich eine bestimmte erklärende Variable (z. B. Einkommen) ändert, sind statistisch gesicherte Parameter erforderlich. Für Analyse Zwecke ist deshalb der Elastizitätsansatz besser geeignet. Außerdem ist man bei Prognosen flexibler, wenn stichhaltige Informationen über künftige Änderungen der Parameter zur Verfügung stehen.

Im *dritten und letzten Schritt* waren die ausgewählten Ergebnisse in Summe auf ihre Konsistenz (Gehalt an Energie und wichtigen Grundstoffen) zu prüfen.

Die Prognose stützt sich nicht nur in der Warenabgrenzung und dem Datengerüst auf die Ernährungsbilanzen. Auch die Annahmen über die Bestimmungsgründe der Nachfrage, ihr Gewicht und die Art ihres Einflusses gehen im Funktionsansatz ganz, im Elastizitätsansatz zu einem erheblichen Teil auf die Analyse der Ernährungsbilanzen zurück.

<sup>2)</sup> Bei Multikollinearität wird der Gesamteinfluß der exogenen Variablen richtig erfaßt, die Aufteilung auf jede einzelne (exogene) Variable erfolgt jedoch willkürlich

Die Prognose trifft letztlich einige übliche Annahmen. Sie geht davon aus, daß es zu keinen Angebotsengpässen kommt und damit der Verbrauch vom Angebot nicht begrenzt wird. Weiters wird unterstellt, daß die offiziellen Ernährungsbilanzen den Inlandsverbrauch sowohl dem Niveau als auch der Tendenz nach korrekt wiedergeben. Grobe Mängel und eventuelle Korrekturen verzerren die Ergebnisse und sind nicht prognostizierbar. Die aus technischen Gründen Kalenderjahren zugeordneten Daten beziehen sich auf das entsprechende Wirtschaftsjahr der Ernährungsbilanzen. Die Prognosen für 1995 gelten demnach für das Wirtschaftsjahr 1995/96. Sie sollten als mittlere, um Zufallsschwankungen (Ernteschwankungen, Produktionszyklen usw.) bereinigte Werte für ein "Normaljahr 1995/96" interpretiert werden.

#### Erwartungen über die Entwicklung der erklärenden Variablen

Die Auswahl der erklärenden Variablen und ihre erwartete Bedeutung für die künftige Nahrungsmittelnachfrage basiert auf den weiter oben vorgestellten Analysen. Folgende exogene Variable haben Einfluß auf die bisherige und voraussichtlich auch auf die weitere Entwicklung: Das bei weitem größte Gewicht kommt den (realen) Einkommen und Preisen zu. Von den sozioökonomischen Variablen sind zumindest für einzelne Produkte die Angestellten-, Alten- und Frauenerwerbsquote oder die Arbeitslosenrate wichtig. Ex-ante-Prognosen für den Zeitraum 1975 bis 1985 belegen die zentrale Bedeutung korrekter Vorstellungen über die Entwicklung dieser exogenen Faktoren für die Treffsicherheit von Prognosen.

Die der Prognose zugrunde gelegten Erwartungen über die weitere wirtschaftliche und soziale Entwicklung basieren auf den im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft erstellten mittelfristigen Prognosen des WIFO (*Kramer, 1987*). Das Institut erwartet auf mittlere Sicht ein reales *Wirtschaftswachstum* von etwa 2% jährlich. Die für die Konsumnachfrage entscheidenden *persönlich verfügbaren Einkommen* dürften pro Kopf nur wenig langsamer zunehmen. Die *Wohnbevölkerung* wird nach den jüngsten Prognosen des Statistischen Zentralamtes *nur langsam wachsen* und 1995 7,620 Millionen erreichen. Die erwartete gesamtwirtschaftliche Dynamik dürfte nicht ausreichen, den Arbeitsmarkt zu entlasten. Es wurde eine Zunahme der *Arbeitslosenrate* auf etwa 7½% im Jahr 1995 unterstellt. Nach den Prognosen des WIFO ist mit einem deutlichen Anstieg der *Angestelltenquote* und der *Frauenerwerbsquote* zu rechnen. Die *Altenquote* dürfte sich hingegen bis 1995 kaum wesentlich ändern.

Übersicht 2

**Erwartungen über die Entwicklung der erklärenden Variablen**  
Wirtschaft und Bevölkerung

	1985	1995	1985/1995
	In %		Durchschnittliche jährliche Veränderung in %
Wohnbevölkerung in 1 000	7 558	7 620	+ 0,1
BIP, real			+ 2,0
Persönlich verfügbares Einkommen real			+ 1,9
Angestelltenquote	53,0	57,9	+ 0,9
Altenquote	20	20	± 0
Frauenerwerbsquote	58,1	62,2	+ 0,7
Arbeitslosenrate	4,8	7,5	+ 4,5

Wie die Erfahrung zeigt, ist die Entwicklung der realen (d. h. um den mittleren Preisanstieg aller Güter und Dienstleistungen des privaten Konsums bereinigten) *Verbraucherpreise einzelner Nahrungsmittel und Getränke* schwer zu prognostizieren. Eine wichtige Ursache hierfür sind Eingriffe der öffentlichen Hand, die kaum vorhersehbar sind. Die Verbraucherpreise von Nahrungsmitteln und Getränken sind traditionell der Tendenz nach real leicht rückläufig. Zwischen 1975 und 1985 ergab sich z. B. (bereinigt mit dem Preisindex des privaten Konsums) eine jährliche Abnahme von durchschnittlich etwa 1%. Dieser Rückgang geht im wesentlichen auf real sinkende Agrarpreise zurück (1975/1985 etwa  $-2\frac{1}{2}\%$  bis  $-3\%$  jährlich). Die Preiskomponente der Marktspanne hielt etwa mit dem allgemeinen Preisniveau Schritt.

Auf mittlere Sicht sind Brüche in der Entwicklung der Nahrungsmittel- und Getränkepreise nicht auszuschließen, aufgrund der gegebenen Umstände sogar wahrscheinlich. Der Anstoß könnte von der Wirtschaftspolitik ausgehen und sowohl über die Rohstoffkomponente als auch über die Marktspanne die Verbraucherpreise erheblich beeinflussen. Unter dem Druck hoher landwirtschaftlicher Überschüsse werden z. B. weltweit gravierende Änderungen in der Agrarpreispolitik diskutiert, zum Teil zeichnen sie sich schon ab. In Österreich wurden zudem Reformen der Agrarmarkordnung eingeleitet, die ebenfalls über ihre Folgen für die gesamte Marktspanne, für Preisausgleiche zwischen einzelnen Produkten usw. die Verbraucherpreise deutlich verändern könnten. Wesentliche Änderungen in Niveau und Struktur der Nahrungsmittelpreise wären auch von einer Übernahme der EG-Agrarmarkordnung zu erwarten. Weitere kaum prognostizierbare "Störfaktoren" wären z. B. die Einführung einer Futtermittelabgabe, eine umfangreichere Finanzierung des Agrarmarktes über Belastung bestimmter Nahrungsmittel usw.

Die Vorschau auf die Entwicklung der Verbraucherpreise bis 1995 (Übersicht 3) unterstellt notgedrun-

Übersicht 3

**Erwartungen über die Entwicklung der erklärenden Variablen**  
Preise

	1975/1985	1985/1995
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %	
<i>Kohlenhydratträger</i>		
Weizenmehl	+ 1,0	- 1,5
Roggenmehl	+ 0,0	- 1,5
Nährmittel	+ 0,3	- 1,5
Reis	- 2,4	- 2,0
Kartoffeln	- 4,1	- 1,5
Zucker und Zuckerwaren	+ 0,5	- 2,5
Kakaoverzeugnisse und Schokolade	- 1,4	- 1,5
<i>Eiweißträger</i>		
Rindfleisch	- 1,0	- 1,5
Kalbfleisch	- 0,8	- 1,0
Schweinefleisch	- 3,3	- 3,5
Innereien	- 4,0	- 4,0
Geflügelfleisch	- 3,1	- 3,5
Eier	- 2,0	- 2,5
Fische	- 0,8	- 1,0
Kuhmilch	+ 0,8	- 1,5
Obers und Rahm	+ 0,8	± 0,0
Kondensmilch	+ 1,3	± 0,0
Käse	+ 0,8	± 0,0
Topfen	+ 1,6	± 0,0
<i>Nahrungsfette</i>		
Butter	- 0,7	- 1,0
Pflanzliche Öle	- 1,5	- 1,5
Schlachtfette	- 0,4	- 2,0
<i>Vitaminträger</i>		
Gemüse	- 2,2	- 2,0
Frischobst	- 1,6	- 1,5
Zitrusfrüchte	+ 2,4	- 1,0
<i>Getränke</i>		
Fruchtsäfte	- 2,1	- 2,0
Wein	- 2,7	- 1,0
Bier	- 1,3	- 1,5
<i>Nahrungsmittel und Getränke insgesamt<sup>1)</sup></i>	- 1,2	- 1,8

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt, eigene Berechnungen. Real: deflationiert mit dem Deflator des privaten Konsums. — <sup>1)</sup> Gewichtet mit den Anteilen an den Konsumausgaben 1984 laut Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung

gen eine "bruchfreie" Entwicklung. Die Zielsetzungen der Agrarpreispolitik etwa verschieben sich nicht, Änderungen der Marktordnung haben keinen wesentlichen Einfluß. Die Erwartungen zu einzelnen Produkten entstammen letztlich einer subjektiven Einschätzung, wobei eine vorsichtiger Preispolitik für Getreide (und in der Folge für Produkte daraus) und Zucker angenommen wurde. Insgesamt ergeben die Preisprognosen eine etwas stärkere durchschnittliche Abnahme der Verbraucherpreise als bisher.

**Verbrauch pro Kopf 1995/96**

Differenzen zwischen den Prognosewerten des Funktions- und des Elastizitätsansatzes können auf unterschiedliche Ausgangsniveaus und/oder Differenzen



## Übersicht 4

**Elastizitäts- und Funktionsansatz**  
 Ausgangswerte, Tendenzen und Prognoseergebnisse

	1985		Verbrauch pro Kopf 1985/1995		1995	
	In kg bzw l		Durchschnittliche jährliche Veränderung in %		In kg bzw l	
	Elastizitätsansatz	Funktionsansatz	Elastizitätsansatz	Funktionsansatz	Elastizitätsansatz	Funktionsansatz
<i>Kohlenhydratträger</i>						
Weizenmehl	47,6	47,6	-0,9	-0,7	43,5	43,6
Roggenmehl	17,1	17,0	-0,4	-1,8	16,4	14,1
Nährmittel	2,4	2,4	-0,5	-3,3	2,3	1,7
Reis	3,4	3,6	-0,1	-1,7	3,4	3,0
Kartoffeln	61,3	61,3	-0,2	-0,0	60,1	61,0
Zucker und Zuckerwaren	36,0	35,2	+0,4	+1,6	37,5	42,1
Kakaoerzeugnisse und Schokolade	3,7	3,9	+1,9	+2,5	4,4	5,0
<i>Eiweißträger</i>						
Rindfleisch	20,1	19,8	-0,2	-0,2	19,7	20,0
Kalbfleisch	2,2	2,3	+1,1	+0,6	2,5	2,4
Schweinefleisch	48,0	49,5	+0,6	+2,0	51,0	60,4
Innereien	4,5	4,5	+0,8	+0,7	4,9	4,9
Geflügelfleisch	11,9	11,5	+2,3	+1,1	14,9	13,0
Eier	14,0	14,2	+0,2	+1,1	14,3	15,9
Fische	4,7	4,5	+1,1	+1,6	5,2	5,5
Kuhmilch	129,5	130,9	+0,1	+0,1	130,8	129,9
Obers und Rahm	4,5	4,7	+2,1	+2,4	5,6	6,0
Kondensmilch	2,3	2,3	+0,8	+0,4	2,5	2,3
Käse	6,3	6,5	+2,6	+2,0	8,1	7,8
Topfen	2,8	2,9	+1,5	+1,3	3,3	3,3
<i>Nahrungsfette</i>						
Butter	5,2	5,3	-0,1	-0,9	5,2	4,8
Pflanzliche Öle	15,2	15,0	+0,8	+1,5	16,5	17,9
Schlachtfette	12,4	12,6	+0,0	+1,4	12,4	14,5
<i>Vitaminträger</i>						
Gemüse	64,2	67,0	+1,2	+0,3	72,4	70,4
Frischobst	68,8	70,1	+0,6	+1,1	73,0	77,1
Zitrusfrüchte	17,6	18,3	+0,9	+0,7	19,3	19,5
<i>Getränke</i>						
Fruchtsäfte	12,7	13,1	+2,7	+4,0	16,6	19,5
Wein	34,5	35,5	+0,6	-2,9	36,6	27,8
Bier	113,2	117,3	+0,8	+1,1	122,6	130,2

Q: Eigene Berechnungen. Elastizitätsansatz: Dreijahresdurchschnitt ( $\emptyset$  1983/1985 als "Normalwert" für 1985); Funktionsansatz: hypothetischer Wert für 1985. Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

in der prognostizierten Entwicklung zurückgehen. Während der Funktionsansatz von einem geschätzten Niveau für 1985 ausgeht, verwendet der Elastizitätsansatz den Durchschnittswert der letzten drei zur Verfügung stehenden Jahre als Basis für die Prognose.

Zwischen den Prognosewerten für 1995 nach den beiden Ansätzen bestanden größere Unterschiede bei folgenden Produkten: Roggenmehl, Nährmittel, Reis, Zucker und Zuckerwaren, Kakaoerzeugnisse und Schokolade, Schweinefleisch, Geflügel, Eier, Schlachtfette, Fruchtsäfte sowie Wein. Nur bei diesen Produkten hat die Wahl des Ansatzes merkliche Auswirkungen auf die Prognoseergebnisse.

Der Unterscheidung zwischen dem Funktions- und dem Elastizitätsansatz dienten neben Plausibilitätsüberlegungen internationale Vergleiche und qualitative Informationen über das Ernährungsverhalten. Die

Ergebnisse wurden zudem jeweils mit Experten diskutiert. Letztlich legte auch die Konsistenzprüfung (Gehalt an Energie und wichtigen Grundstoffen) einige Korrekturen nahe. Diese Überlegungen ließen für Roggenmehl, Nährmittel und Reis die optimistischere Prognosevariante wahrscheinlicher erscheinen, für Kartoffeln, Schweinefleisch und Eier die pessimistischere. Der Elastizitätsansatz wurde daher jeweils dem Funktionsansatz vorgezogen. Für diese Wahl hatte u. a. das wachsende Gesundheitsbewußtsein Bedeutung, das z. B. den Rückgang des Getreideverbrauchs dämpfen sollte. Molkereiprodukten, vitaminreichen Nahrungsmitteln und Wein werden zumeist gute Absatzchancen eingeräumt. Dementsprechend wurde den Prognosen für Käse, Gemüse sowie Wein der etwas optimistischere Elastizitätsansatz zugrunde gelegt, ebenso den Prognosen für Frischobst und Fruchtsäfte der optimistischere Funktionsansatz. Die Entwicklung des Bierverbrauchs

wird weniger günstig beurteilt, deshalb basiert die Berechnung auf dem in diesem Fall pessimistischeren Elastizitätsansatz. Für Zucker und Zuckerwaren, Kakaoerzeugnisse und Schokolade sowie pflanzliche Öle wurde aus Plausibilitätsgründen dem Elastizitätsansatz der Vorzug gegeben. Für die übrigen Güter sind die Unterschiede zwischen beiden Prognoseansätzen meist gering. Stichhaltige Informationen über Parameteränderungen in der Zukunft fehlen. Die Wahl fiel damit aus ökonomischen Gründen auf den Funktionsansatz

### *Kohlehydratträger*

Mit Ausnahme von Kakaoerzeugnissen und Schokolade wurden für alle Kohlehydratträger negative Einkommenselastizitäten ermittelt. Für alle Produkte brachte im Zeitraum 1960/1985 der doppellogarithmische (Brown-)Ansatz die beste Anpassung. Dies deutet darauf hin, daß die Einkommenselastizitäten über die Zeit relativ konstant bleiben. Außer für Reis lieferten die Schätzungen geringe Eigenpreiselastizitäten. Das gleiche gilt für die Preise von Substituten und für die Auswirkungen einer Änderung der sozioökonomischen und demographischen Faktoren.

Der Ernährungsverbrauch von *Brotgetreide* und *Kartoffeln* nimmt seit dem Zweiten Weltkrieg ab. Der steigende Lebensstandard führte dazu, daß Getreideprodukte und Kartoffeln nicht mehr den Hauptinhalt von Mahlzeiten, sondern auch in den unteren Einkommenschichten nur noch die Beilage zur fast täglichen Fleischspeise bilden. In den letzten Jahren hat sich der Rückgang des Verbrauchs von Getreideprodukten verlangsamt, der Kartoffelkonsum stagnierte. Anzumerken ist allerdings, daß die Daten über den Kartoffelverbrauch schlecht fundiert sind. Steigendes Gesundheitsbewußtsein dürfte in den nächsten Jahren den Rückgang des Ernährungsverbrauchs von Brotgetreide (insbesondere Roggen) weiter dämpfen. Der Kartoffelkonsum wird sich nur unwesentlich verringern.

Der Verbrauch von *Zucker und Zuckerwaren* (ohne Zucker für die Weinbereitung) entspricht etwa dem westeuropäischen Niveau. Die merkliche Verringerung des kalkulierten Inlandsverbrauchs für Ernährung seit Anfang der achtziger Jahre dürfte zumindest zum Teil auf nicht erfaßte Einfuhren im kleinen Grenzverkehr und sonstige Erfassungsmängel zurückzuführen sein. Die weitere Entwicklung wird von der Konkurrenz durch künstliche Süßstoffe mitbestimmt werden. In Nordamerika konnten z. B. Zuckersubstitute (insbesondere Isoglukose) in den letzten Jahren Marktanteile gewinnen. In Österreich ist ihr Vordringen durch die Marktordnung begrenzt. Die Prognose unterstellt, daß diese Schutzmaßnahmen

aufrecht bleiben. Eine reale Verbilligung von Zucker dürfte den Absatz stimulieren. Auch die Nachfrage nach *Kakaoerzeugnissen und Schokolade* sollte neben positiven Einkommenseffekten von sinkenden realen Preisen profitieren

### *Eiweißträger*

Mit Ausnahme von Eiern und Trinkmilch wurden für alle Eiweißträger positive Einkommenselastizitäten ermittelt. Für Innereien, Geflügel, Eier, Fische, Kondensmilch und Topfen brachte der semilogarithmische Ansatz die beste Anpassung. Dies spricht dafür, daß ihre Elastizitäten mit steigendem Einkommen der Tendenz nach abnehmen. Die Elastizitäten für Rindfleisch, Kalbfleisch, Trinkmilch und Käse dürften im Prognosezeitraum relativ gleichbleiben. Die Eigenpreiselastizität liegt in dieser Gruppe mit Ausnahme von Rindfleisch, Kalbfleisch, Obers und Rahm sowie Käse unter  $-0,5$ .

Wegen der ausgeprägten Substitutionsbeziehungen zwischen verschiedenen Fleischarten (insbesondere zwischen Rindfleisch und Schweinefleisch) haben für die Entwicklung einzelner Fleischmärkte Kreuzpreiseffekte einiges Gewicht

Der *Fleischverbrauch* profitiert längerfristig von steigenden Realeinkommen. Zwischen den Fleischarten kommt es allerdings zu deutlichen Verlagerungen. So ist z. B. seit Mitte der siebziger Jahre der Pro-Kopf-Verbrauch von Rindfleisch und Kalbfleisch deutlich gesunken, der Absatz von Schweinefleisch und insbesondere von Geflügel expandierte hingegen. Die Verlagerung zu Schweinefleisch und Geflügel wurde durch eine relative Verbilligung dieser Güter verursacht. Im Prognosezeitraum ist mit einer weiteren Zunahme des Fleischkonsums zu rechnen. Die Entwicklung der Realpreise und Preisrelationen wird weiterhin den Absatz von Schweinefleisch und Geflügel begünstigen. Der Pro-Kopf-Verbrauch von Rindfleisch dürfte sich allerdings nur noch leicht abschwächen. Für Kalbfleisch erscheinen die Absatzchancen sogar etwas günstiger als bisher

Der Verbrauch von *Eiern* stieg bis Anfang der siebziger Jahre und stagniert seither trotz einer für die Konsumenten günstigen Preisentwicklung. Diese Tendenz dürfte wesentlich vom wachsenden Gesundheitsbewußtsein der Bevölkerung (Cholesterin) geprägt sein. Für den Prognosezeitraum wird eine weitere reale Verbilligung erwartet; die positiven Preiseffekte dürften allerdings durch die negativen Einkommenseffekte weitgehend aufgewogen werden

Die *Milchwirtschaft* ist für die österreichische Landwirtschaft von überragender Bedeutung. Trinkmilch, Butter und Käse sind die tragenden Säulen des In-

landsabsatzes. Trotz der Bedeutung der Trinkmilchnachfrage sind die verfügbaren Daten darüber leider sehr schwach, weil verlässliche Angaben über den Verbrauch der Milchbauern und deren Direktabsatz fehlen. Die Analyse und Prognose beruht auf den offiziellen Daten der Ernährungsbilanzen; etwaige Korrekturen dieser Zahlen hätten Folgen für die Prognose.

Der Verbrauch von *Trinkmilch* ist seit Jahren leicht rückläufig. Käse und Topfen sowie Obers und Rahm erfreuen sich hingegen zunehmender Beliebtheit. National und auch international werden Milchprodukten (ohne Butter) im allgemeinen für die Zukunft günstige Absatzchancen eingeräumt. Milcherzeugnisse dürften vom wachsenden Gesundheits- und Umweltbewußtsein profitieren. Auch die vorliegende Prognose spiegelt diese Erwartungen. Der Verbrauch von *Käse, Topfen sowie Obers und Rahm* dürfte zudem dank ihrer relativ hohen Einkommenselastizität durch die erwarteten Einkommensverbesserungen angeregt werden. Der Verbrauch von *Trinkmilch* wird voraussichtlich nicht weiter sinken, vielleicht sogar leicht zunehmen.

**Nahrungsfette**

Die Daten der Ernährungsbilanzen über den Verbrauch von Schlachtfetten sind unsicher und sowohl dem Niveau als auch der Tendenz nach wenig plausibel. Die Analysen erbrachten keine brauchbaren Ergebnisse. Für die Prognose schien unter diesen Umständen die Annahme eines unveränderten Verbrauchs am ehesten vertretbar.

Die Einkommenselastizität für *pflanzliche Öle* ist leicht positiv, für *Butter* negativ. In beiden Fällen wird mit zunehmendem Wohlstand ein Sinken der Einkommenselastizität erwartet. Die Preiselastizitäten sind gering, ein signifikanter Einfluß von sozioökonomischen und demographischen Faktoren konnte nicht nachgewiesen werden. Im Prognosezeitraum wird sich an den bisher beobachteten Tendenzen wenig ändern. Der Verbrauch von pflanzlichen Ölen dürfte leicht zunehmen, der Butterabsatz weiter zurückgedrängt werden.

**Vitaminträger**

In diesem Bereich wird die Analyse ebenso durch Datenprobleme (insbesondere im Fall von Gemüse) wie durch die Heterogenität der in der Ernährungsbilanz als Gemüse, Frischobst und Zitrusfrüchte zusammengefaßten Produkte besonders beeinträchtigt und erschwert. Ergänzende Berechnungen mit disaggre-

gierten Daten (soweit verfügbar) wären wünschenswert. Für gewisse Fragestellungen, z. B. zur Beurteilung der Marktchancen zum Zweck der agrarischen Produktionsplanung, sind sie unerlässlich. Sie würden allerdings den Rahmen dieser Arbeit sprengen.

Die Einkommenselastizität der (gesamten) Gruppe "Gemüse" und "Zitrusfrüchte" sind leicht positiv, von Frischobst knapp negativ. Die Nachfrage reagiert kaum auf Preisänderungen.

Auf die schwerwiegenden Mängel der Daten über *Gemüse* (Bruch 1982/83) wurde bereits hingewiesen. Die dadurch beeinträchtigten Analysen deuten auf eine Zunahme des Pro-Kopf-Verbrauchs hin. Der Gemüseabsatz dürfte insbesondere von sinkenden rea-

Übersicht 5  
Prognose des Pro-Kopf-Verbrauchs bis 1995

	Ø 1983/84 bis 1985/86	1995	
Nahrungsmittelverbrauch In kg bzw. l pro Kopf und Jahr			
<i>Kohlenhydratträger</i>			
Weizenmehl	47,6	43,6	
Roggenmehl	17,1	16,4	
Nährmittel	2,4	2,3	
Reis	3,4	3,4	
Kartoffeln	61,3	60,1	
Zucker und Zuckerwaren	36,0	37,5	
Kakaoerzeugnisse und Schokolade	3,7	4,4	
<i>Eweißträger</i>			
Rindfleisch	20,1	20,0	
Kalbfleisch	2,2	2,5	
Schweinefleisch	48,0	51,0	
Innereien	4,5	4,9	
Geflügelfleisch	11,9	13,0	
Eier	14,0	14,3	
Fische	4,7	5,5	
Kuhmilch	129,5	129,9	
Obers und Rahm	4,5	6,0	
Kondensmilch	2,3	2,3	
Käse	6,3	8,1	
Topfen	2,8	3,3	
<i>Nahrungsfette</i>			
Butter	5,2	4,8	
Pflanzliche Öle	15,2	16,5	
Schlachtfette	12,4	12,4	
<i>Vitaminträger</i>			
Gemüse	64,2	72,4	
Frischobst	68,8	77,1	
Zitrusfrüchte	17,6	19,5	
<i>Getränke</i>			
Fruchtsäfte	12,7	19,5	
Wein	34,5	36,6	
Bier	113,2	122,6	
Verbrauch an Energie und ernährungsphysiologischen Grundstoffen Pro Kopf und Tag			
Energie	kcal	3 035	3 128
Tierisches Eiweiß	Gramm	60	64
Pflanzliches Eiweiß	Gramm	29	28
Fett	Gramm	155	163

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt eigene Berechnungen

## Nahrungsmittelnachfrage

len Preisen profitieren. Neben Frischgemüse wird insbesondere Tiefkühlware zunehmend nachgefragt werden.

Der kalkulierte Verbrauch von *Frischobst* laut Ernährungsbilanz blieb in den letzten Jahren stabil, mit ernstebedingten Schwankungen. Die Prognose unterstellt einen merklichen Verbrauchsanstieg. Die Obstnachfrage dürfte von einer realen Verbilligung und von der steigenden Erwerbsquote der Frauen profitieren. Hinzu kommt, daß der Einzelhandel Obst (und auch Frischgemüse) zunehmend als Umsatzträger schätzt und besser präsentiert. Auch der Verbrauch von Zitrusfrüchten wird leicht zunehmen.

Die generelle Erwartung, daß die Konsumenten zunehmend höhere Qualität, Frische, Vielfalt und Abwechslung schätzen, gilt für die gesamte Gruppe der Vitaminträger in besonderem Maß.

### Getränke

Für Getränke wurden durchwegs positive Einkommenselastizitäten ermittelt, sie nehmen für *Wein* und *Bier* mit wachsendem Wohlstand tendenziell ab. Die errechneten Eigenpreiselastizitäten sind gering. Signifikante Kreuzpreiselastizitäten wurden für Bier und Wein gefunden: Eine Verteuerung von Bier stimuliert den Weinkonsum und umgekehrt. Für alle Produkte ist bis 1995 mit Verbrauchszuwächsen zu rechnen.

Besonders dynamisch dürfte sich der Markt für *Fruchtsäfte* entwickeln.

### Internationale Vergleiche

Der Vergleich mit dem Ausland bietet die Möglichkeit, die erwartete Entwicklung des Nahrungsmittelverbrauchs zumindest grob auf Plausibilität zu testen. Voraussetzung sind jedoch ähnliche klimatische Verhältnisse, ähnliche kulturelle Traditionen und ein vergleichbares Wohlstandsniveau. Diese Bedingungen werden von den westeuropäischen Ländern und von Nordamerika am ehesten erfüllt. Für diese Staaten sind zudem statistische Informationen am leichtesten greifbar.

Der vorliegende Vergleich stützt sich auf Ernährungsstatistiken der OECD, die in regelmäßigen Abständen veröffentlicht werden (Food Consumption Statistics 1976-1985). Weiters wurden Informationen der Europäischen Gemeinschaft berücksichtigt. Methodische Unterschiede in der Erstellung von Ernährungsbilanzen schränken allerdings die Aussagefähigkeit von Vergleichen selbst zwischen westeuropäischen Ländern ein.

Die Statistiken zeigen von Land zu Land erhebliche Besonderheiten und damit Unterschiede im Konsum einzelner Produkte. Der für Österreich für Mitte der neunziger Jahre prognostizierte Verbrauch erreicht in

### Übersicht 6

#### Nahrungsmittelverbrauch in ausgewählten OECD-Ländern 1985

	Österreich 1985	Österreich Prognose 1995	Belgien Luxem- burg	Dänemark	Frank- reich	BRD	Italien	Nieder- lande	Spanien	Groß- britan- nien	Schweden	Schweiz	USA
	In kg bzw. l pro Kopf und Jahr												
Getreide (einschließlich Reis)	71,2	65,7	76,7	74,1	83,9	76,7	120,0	63,8	83,0	86,6	76,2	69,1	68,8
Kartoffeln	61,7	60,1	98,5	64,9	78,8	78,2	35,7	86,8	111,1	110,2	70,3	46,5	31,0
Zucker und Zuckerwaren <sup>1)</sup>	36,7	39,0	37,7	36,2	35,5	42,0	27,1	41,4	33,6	37,3	43,4	38,5	70,1
Kakao	3,9	4,4	3,0	1,1	1,7	2,3	1,0	3,8	1,0	1,7	1,4	6,7	1,7
Fleisch insgesamt	88,9	92,9	101,1	83,1	105,9	99,8	83,8	79,3	74,6	74,3	58,9	86,0	117,5
Rindfleisch	19,7	20,0	23,2	14,3	25,3	20,9	23,8	17,7	8,5	21,9	14,0	21,1	48,8
Schweinefleisch	49,1	51,0	44,8	49,1	35,0	59,9	27,6	41,6	30,6	24,3	31,4	43,3	30,2
Geflügelfleisch	11,8	13,0	15,4	11,0	17,9	9,7	18,0	13,7	21,9	16,0	5,4	8,6	31,7
Eier	14,2	14,3	13,2	16,3	15,6	17,0	10,9	11,7	16,5	13,5	11,9	12,4	15,1
Fische <sup>2)</sup>	4,9	5,5	11,8	45,6	17,9	6,4	8,1	10,4	25,4	15,0	17,4	7,0	7,1
Milch <sup>3)</sup>	153,5	160,0	136,7	236,3	123,8	130,9	93,7	170,7	102,4	154,7	241,5	205,2	129,3
Käse (einschließlich Topfen)	9,7	11,4	12,0	11,3	20,9	15,8	16,1	12,7	4,7	6,3	15,1	13,6	12,1
Butter	5,6	4,8	9,5	7,8	9,3	7,6	2,5	3,6	0,5	4,9	7,3	7,0	2,4
Pflanzliche Öle und Fette <sup>4)</sup>	15,1	16,5	20,0	26,4	15,3	13,5	22,6	23,9	24,5	20,3		11,7	25,4
Gemüse <sup>5)</sup>	71,3	72,4	84,1	72,8	108,2	80,7	151,6	63,4	131,2	96,4	46,6	90,6	98,6
Obst insgesamt <sup>5)</sup>	100,6	114,2	75,3	52,8	72,3	108,6	113,1	152,2	150,0	51,0	71,9	111,2	69,6
Zitrusfrüchte <sup>5)</sup>	17,7	19,5	23,1	12,3	17,5	29,6	41,6	84,2	40,3	14,5	12,9	19,4	10,2
Frischobst <sup>5)</sup>	68,8	77,1	51,0	38,7	53,6	77,7	69,5	65,5	97,8	34,1	39,0	65,5	41,3
Fruchtsäfte	13,1	19,5							5,1		15,4	18,8	13,0
Wein	32,6	36,6	19,8	19,4	80,6	23,3	62,3	14,0	59,8	9,2	11,0	47,0	
Bier	117,8	122,6	115,5		37,0	146,3	21,6	86,3			47,1	68,9	

Q: OECD, Food Consumption Statistics 1976-1985, Paris, 1988; WIFO. — <sup>1)</sup> Einschließlich Honig usw. — <sup>2)</sup> Einschließlich Fischkonserven. Weich- und Schalentiere. — <sup>3)</sup> Trinkmilch einschließlich Obers und Rahm in Milchäquivalent. — <sup>4)</sup> In Refinett. — <sup>5)</sup> Frankreich: 1984.

allen Fällen ein Niveau, das einzelne Länder bereits heute halten. Der internationale Vergleich bestätigt damit die Plausibilität der Prognoseergebnisse

### Konsistenzprüfung der Prognose

Die Aufteilung des Ernährungsverbrauchs nach Erzeugnissen und voneinander unabhängige Überlegungen über den künftigen Verbrauch an einzelnen Nahrungsmitteln bergen die Gefahr, daß der so ermittelte Gesamtverbrauch dem physiologischen Bedarf des Menschen und Erwartungen der Ernährungswissenschaften über seine weitere Entwicklung widerspricht. Die Zusammenfassung des prognostizierten Verbrauchs z. B. über den Energiegehalt oder den Gehalt an wichtigen Nährstoffen sämtlicher Produkte ist damit eine wichtige und oft genützte Möglichkeit, disaggregierte Prognosen des Ernährungsverbrauchs auf Realitätsnähe zu testen.

Gemäß den Ernährungsbilanzen stagniert der Verbrauch der österreichischen Bevölkerung an *Energie* in der Ernährung seit Anfang der achtziger Jahre zwischen 3.000 und 3.100 kcal pro Kopf und Tag. Österreich liegt damit im Durchschnitt der westeuropäischen Länder. *Wöhlken et al.* (1981) rechnen für die westlichen Industrieländer bei zunehmendem Realeinkommen mit einer oberen Grenze des Energieverbrauchs von etwa 3.000 bis 3.300 kcal pro Kopf und Tag. Nach Angaben der OECD wurde allerdings in mehreren Industrieländern bereits Mitte der achtziger Jahre diese Obergrenze deutlich überschritten. (Die Diskrepanz könnte teilweise auf Differenzen in der Berechnungsmethode zurückgehen.)

Die Prognose impliziert, daß in Österreich der Energiegehalt der Ernährung bis Mitte der neunziger Jahre nur geringfügig steigen wird (auf etwas mehr als 3.100 kcal pro Kopf und Tag; Übersicht 5). Der kalkulierte Verbrauch dürfte den tatsächlichen Konsum an Energie etwas überschätzen, weil mit wachsendem Wohlstand und zunehmendem Gesundheitsbewußtsein der Speiseabfall steigt (fette Fleischstücke, kalorienreiche Beilagen). Der Energieverbrauch bleibt damit innerhalb der von *Wöhlken et al.* genannten Grenzen. *Appel — Ferber — Rickli* (1987) erwarten in einer Vorschau auf den Ernährungsverbrauch in den Ländern der EG bis 1995 eine ähnliche Entwicklung.

Der Verbrauch von *pflanzlichem Eiweiß* stagniert seit Jahren, der Konsum von *tierischem Eiweiß* nimmt zu und hebt den gesamten Eiweißverbrauch leicht an. Der in den Ernährungsbilanzen ausgewiesene *Fettverbrauch* zeigt längerfristig ebenfalls leicht steigende Tendenz. Diese Trends halten nach der vorliegenden Prognose bis Mitte der neunziger Jahre an. Sie decken sich mit den oben zitierten Erwartungen für die Länder der EG.

Die Prognose des Nahrungsmittelverbrauchs bis 1995 steht damit nicht in Widerspruch zum physiologischen Bedarf oder den Annahmen der Ernährungswissenschaften.

### Gesamtverbrauch an landwirtschaftlichen Erzeugnissen für die Ernährung 1995/96

Der gesamte Ernährungsverbrauch im Inland ist das Produkt aus dem Pro-Kopf-Verbrauch und der Zahl der Konsumenten.

Für die Berechnungen im Rahmen der Ernährungsbilanzen wird die Zahl der Konsumenten der Wohnbevölkerung gleichgesetzt. Wegen der Aufenthalte von Ausländern in Österreich und von Österreichern im Ausland stimmen beide Größen nicht ganz überein. Die Differenzen sind allerdings gering. Für die Prognose wird diese Annahme der Ernährungsbilanzen beibehalten.

Nach Schätzungen des Österreichischen Statistischen Zentralamtes wird die *Wohnbevölkerung* Österreichs in den kommenden Jahren nur langsam wachsen und 1995 7,620 Mill. Menschen erreichen, um 0,8% mehr als 1985 (Übersicht 2). Die erwartete Zahl der Wohnbevölkerung, multipliziert mit dem prognostizierten Pro-Kopf-Verbrauch einzelner Nahrungsmittel ergibt den *gesamten Inlandsverbrauch* bzw. die *gesamte Inlandsnachfrage*. (Diese Werte enthalten neben Marktbezügen auch den Eigenverbrauch der landwirtschaftlichen Erzeuger.)

Aus Gründen der Zweckmäßigkeit wurde der Verbrauch von Mehl auf Brotgetreide umgerechnet. Der Verbrauch von Trinkmilch und Milcherzeugnissen wurde über den Durchschnittsgehalt an Fett bzw. Nichtfett-Trockenmasse aggregiert. Dabei blieben die Ausbeutesätze bzw. der Gehalt an Inhaltsstoffen der Jahre 1983/84 bis 1985/86 für 1995/96 unverändert.

Die Prognose gibt für die nächsten zehn Jahre *Fruchtsäften* sowie den Milchprodukten *Käse, Obers und Rahm* mit einer Zunahme des Inlandsverbrauchs von etwa 50% und 30% die besten Marktchancen. Die Nachfrage nach *Obst, Gemüse, pflanzlichen Ölen, Geflügel* und einigen anderen Erzeugnissen dürfte um mindestens 10% zunehmen. An *Brotgetreide* und *Butter* wird hingegen weniger konsumiert werden als heute.

Mitte der neunziger Jahre werden demnach rund 564.000 t *Brotgetreide* für die Ernährung benötigt (—6%). Der gesamte *Fleischverbrauch* wird um 6% auf 708.000 t steigen. Geflügel, Schweinefleisch und Kalbfleisch dürften um 7% bis 11% mehr abgesetzt werden. Die Nachfrage nach Rindfleisch dürfte sich auf dem derzeitigen Niveau stabilisieren. Der Inlandsverbrauch von *Milch und Milcherzeugnissen* wird (auf Fettbasis berechnet) insgesamt ebenfalls um rund

Übersicht 7

Prognose des Ernährungsverbrauchs 1995/96

	Ø 1983/84 bis 1985/86	1995/96	1995/96
	1 000 t bzw	10 000 hl	Ø 1983/84 bis 1985/86 = 100
Weizen	438,5	405	92
Roggen	164	159	97
Brotgetreide insgesamt	602,5	564	94
Reis	26	26	100
Kartoffeln	463	458	99
Zucker und Zuckerwaren	272	286	105
Kakaoerzeugnisse und Schokolade (Bohnen)	34,5	42	122
Rindfleisch	150	152	101
Kalbfleisch	17	19	112
Schweinefleisch	362,5	389	107
Innereien	34,5	37	107
Geflügelfleisch	89,5	99	111
Fleisch insgesamt <sup>1)</sup>	665,5	708	106
Eier	105,5	109	103
Fische (frisch zubereitet Konserven)	35,5	42	118
Kuh-(Trink-)Milch	978,5	990	101
Obers und Rahm	34,5	46	133
Kondensmilch	17	18	106
Käse	47,5	62	131
Topfen	21,5	25	116
Butter	39	37	95
Milch insgesamt <sup>2)</sup>			
Fett	2 369	2 516	106
Nichtfett-Trockenmasse	1 741	1 939	111
Pflanzliche Öle	114,5	126	110
Schlachtfette	33,5	34	101
Gemüse	485	552	114
Frischobst	519,5	588	113
Zitrusfrüchte	132,5	149	112
Fruchtsäfte	96	149	155
Wein	260,5	279	107
Bier	855,5	934	109

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt, eigene Berechnungen —  
<sup>1)</sup> Einschließlich anderes Fleisch, Wert für 1995/96 wie Ø 1983/84 bis 1985/86. — <sup>2)</sup> Einschließlich Trockenvollmilch und Trockenmagermilch  
 Werte für 1995/96 wie Ø 1983/84 bis 1985/86 kalkuliert als Milchäquivalent

6% auf 2,52 Mill. t zunehmen. Die lebhaftere Nachfrage nach Käse und Topfen läßt (auf Basis der Nichtfett-Trockenmasse) sogar eine Zunahme um etwa 11% erwarten. Diese Entwicklung könnte die Sanierung des heimischen Milchmarktes wesentlich erleichtern

Schlußbemerkungen

Analysen der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und meist damit verbunden mittelfristige Projektionen zählen zur "wissenschaftlichen Grundausstattung" im Agrar- und Ernährungsbereich. Sie sind für die Agrarpolitik, die landwirtschaftliche Beratung, aber auch für allgemeine wirtschaftspolitische Überlegungen und für viele Entscheidungen auf betrieblicher Ebene im gesamten Ernährungsbereich von Bedeutung und schwer entbehrlich. Der Marktforschung liefern sie wichtige Anhaltspunkte, deren Aufgaben können sie allerdings wegen der Heterogenität der Produkte, der Vielfalt von möglichen Fragestellungen usw. nicht übernehmen.

Eine kritische Bewertung der Prognosemethode läßt erkennen, daß auf diesem Weg trotz aller Bemühungen wohl nur schon in der Basisperiode herrschende oder sich zumindest bereits abzeichnende Tendenzen im Ernährungsverbrauch faßbar sind. Brüche in den Ernährungsgewohnheiten, die z. B. neue Erkenntnisse der Medizin oder der Ernährungswissenschaft verursachen könnten, sind mit dem Instrumentarium der Ökonometrie nicht zu messen und auch vom Ökonomen kaum vorherzusehen.

Anzumerken bleibt, daß der Absatz eines Produktes und seine weitere Entwicklung keineswegs, wie es Prognosen suggerieren könnten, eine ausschließlich von außen bestimmte Größe und damit für die Anbieter unverrückbares Schicksal sind. Bemühungen um den Konsumenten, das Aufspüren von Bedürfnissen und Wünschen und deren optimale Befriedigung über eine effiziente landwirtschaftliche Produktion, Verarbeitung und Vermarktung bis hin zur Präsentation und Werbung, kurz das "Marketing" für landwirtschaftliche Erzeugnisse dürfte in Zukunft den Markterfolg eines Produktes stärker mitprägen als je zuvor.

Matthias Schneider  
 Michael Wüger

Literaturhinweise

Appel, V., Ferber, P., Rickli Th. Vorausschätzung des Nahrungsmittelverbrauchs in den Ländern der EG (12) im Zieljahr 1990/91, Münster-Hiltrup, 1987.

Brown, T. M. "Habit Persistence and Lags in Consumer Behaviour" *Econometrica* 1952 20(3)

GfK-Marktforschung, 42 Thesen: Mensch und Ernährung 2000, Studie im Auftrag der Nestlé-Gruppe, Nürnberg 1986

Hendry, E., Davidson, J., Srba, F., Yeo, S., "Econometric Modelling of the Aggregate Series Relationship between Consumer Expenditure and Income in the U. K." *Economic Journal*, 1978, 88

IMAS Liebeserklärung an Großmutter's Küche Umfragebericht des Institutes für Markt- und Sozialanalysen Linz, 1987

Kramer H Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft bis Mitte der neunziger Jahre Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft Wien 1987

Puwein, W, Prognose des Nahrungsmittelverbrauchs für 1980/81 und 1985/86. Gutachten des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Wien, 1974.

Schneider M, "Wettbewerbsposition der österreichischen Landwirtschaft und Marktspannen auf dem inländischen Nahrungsmittelmarkt", WIFO-Monatsberichte 1986, 59(5).

Streißler E Streißler M Konsum und Nachfrage Köln-Berlin 1966.

Wöhlken, E., et al, "Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich" Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, 1981, (249)

Wüger M "Der Einfluß des Alters auf den Konsum", WIFO-Monatsberichte 1980, 53(2)

Wüger M "Der private Konsum im Strukturwandel" WIFO-Monatsberichte, 1985, 58(11)