AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search
http://ageconsearch.umn.edu
aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Es zeigt sich eine beträchtliche ökologische Streubreite des Ölfruchtbaues insgesamt, aber eine recht begrenzte bei einigen Kulturen. Im gemäßigt-kontinentalen Klima stehen nur Sonnenblumen und allenfalls Raps, im gemäßigt-maritimen Raps und Soja zur Verfügung. Im subtropisch-sommerwarmen Klima dominieren Soja und Erdnuß, während im Mittelmeerraum der Ölbaum eine fast wettbewerbslose Stellung besitzt, die ihm höchstens die Sonnenblume etwas streitig macht. Die wendekreisnahen Trockenzonen müssen sich weitgehend auf Sesam beschränken. Die wechselfeuchten Tropen besitzen in Öl- und Kokospalme, Erdnuß und Sesam standortgerechte Ölkulturen, während sich die immerfeuchten Tropen wieder weitgehend auf zwei Arten, die Öl- und Kokospalme, beschränken müssen.

Auch die ökonomische Streubreite des Weltölfruchtbaues ist groß. Dünnbesiedelte Entwicklungsländer besitzen in Ölpalme und Ölbaum Dauerkulturen, die bei mittlerem Arbeitsaufwand je Hektar eine befriedigende Arbeitsproduktivität erzielen. Die übervölkerten Agrarländer stützen sich im Rahmen ihrer ökologischen Gegebenheiten außer auf die beiden genannten Kulturpflanzen gerne auf Kokospalme und Erdnuß, deren hohen Arbeitsaufwand sie im Interesse der Bodenproduktivität in Kauf nehmen. Die Industrieländer schließlich verfügen in Soja und Raps über zwei Ölfrüchte, die einen hohen Kapitaleinsatz für Ertragssteigerung und Mechanisierung zulassen und deshalb ermöglichen, der wegen hoher Arbeits- und Bodennutzungskosten erforderlichen doppelten Zielsetzung auf hohe Arbeits- und Bodenproduktivität zugleich Rechnung zu tragen.

World Oilplant Production in Comparison to Location an Productivity

World production of edible oils is based mainly on the cultivation of peanut, soya and sunflower, the largest areas being soya and peanut. These two oil fruits account for the largest share of world income from the export of oilseeds and vegetable oils. There are, however, a number of important oil-bearing crops, eight of which are here the subject of a comparative review.

The overall ecological range of oil crops is considerable, although rather restricted by certain crops. In the temperate-continental climates there is only sunflower cultivated and to some extent rape, in temperate-maritime climates, rape and soya. In subtropical climates with hot summers soya and peanut dominate, wheras in the Mediterranean area the olive is virtually unchallenged, except perhaps by the sunflower. The dry equatorial zones are for the most part limited to sesame. Tropical areas with rainy seasons have several well-adapted crops, i. e. oil and coconut palms, peanut and sesame, while the constant-rainfall tropics are again restricted to two crops, oil and coconut palms.

The economic range of world oilplant production is also a wide one. Thinly populated developing countries possess long-term crops, oil palm and olive, which show a satisfactory labour productivity with a moderate input of labour per hectare. The overpopulated rural countries rely, within the limitations of their ecological situation, on the same two crops, plus coconut palm and peanut, since they are prepared to accept the high labor requirement of the latter in the interests of land productivity. The industrial countries have in soya and rape two oil-yielding crops which permit of high capital investment for yield improvement and mechanization. This enables them to satisfy simultaneously the dual requirement for high labour and land productivity occasioned by high labour and land-use costs.

Dynamische Aspekte der Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch

*Dr. E. Schmidt, Braunschweig-Völkenrode *)*

Einleitung

Bisher sind für die BRD grundsätzlich nur statische Nachfrageanalysen durchgeführt worden. Sie verfolgen das Ziel, die nachgefragte Menge eines bestimmten Produktes oder einer wohl definierten Produktgruppe mit Hilfe von Einkommens- und Preisveränderungen zu erklären und insoweit die von der ökonomischen Theorie unterstellten Verhaltensweisen der Konsumenten zu überprüfen und zu quantifizieren. Dabei sind meistens Jahreszahlen, in neuerer Zeit auch Monats- und Quartalsdaten verwendet worden.

Die möglichen Aussagen auf Grund der im allgemeinen verwendeten Modelle zur Erklärung des Nachfrageverhaltens der Verbraucher bleiben aber begrenzt. Wegen des statischen Charakters dieser Ansätze ist es zwar möglich, Stärke und Richtung der Einkommens- und Preisabhängigkeiten der Nachfrage zu errechnen und darüber hinaus auch etwa bestehende divergierende Reaktionsweisen der Verbraucher auf unterschiedlich lang einwirkende Preis- und Einkommensänderungen aufzuzeigen; eine Aussage über die Art und Länge der Auswirkungen dieser Änderungen ist jedoch nicht möglich.

Eventuell auftretende — unter Umständen zeitlich verteilte — Verzögerungen und deren Ursachen können nur mit Hilfe einer Verlaufsanalyse erfaßt werden. Sie ist im Gegensatz zu einer konstatierenden statischen Analyse grundsätzlich in der Lage, existierende Anpassungsprozesse aufzuzeigen, d. h. den Weg zu beschreiben, der von der ursprünglichen zur neuen Situation zurückgelegt wird. Wenn daher im Nachfrageverhalten der Verbraucher zeitliche (unter Umständen verteilte) Verzögerungen auftreten — und man kann sie auf Grund existierender psychologischer Hemmnisse erwarten — dann erscheint es auch hier sinnvoll und zweckmäßig, die statischen Analysen durch dynamische Untersuchungen zu ergänzen. Führen beide Analysen zu widerspruchsfreien Ergebnissen, so sollte man nicht mehr darauf verzichten, die Nachfragereaktionen der Verbraucher dynamisch zu erklären.

In dem vorliegenden Artikel wird darauf verzichtet, verschiedene dynamische Ansätze zu erläutern und Übergänge zwischen ihnen aufzuzeigen [1]). Auch die bei der Schätzung auftretenden besonderen Probleme (Identifikation und Autokorrelation) werden hier nicht beleuchtet. Vielmehr sollen im folgenden die bei der Rind- und Schweinefleischnachfrage durch Einkommens- und Preisveränderungen ausgelösten dynamischen Anpassungsprozesse aufgezeigt und quantifiziert werden. Außerdem werden die Aussagen der dynamischen Analysen mit denen vergleichbarer statischer Ansätze konfrontiert, um mögliche Widersprüche aufdecken zu können.

Datengrundlage

Die Untersuchungen beziehen sich auf den Zeitraum von 1954—1970 und beruhen auf Vierteljahresdaten. Eine lange Beobachtungsperiode und kürzere Grundzeiteinheiten als ein Jahr sind deshalb zwingend notwendig, weil plausible dynamische

*) Institut für landwirtschaftliche Marktforschung, Braunschweig-Völkenrode. Direktor: Prof. Dr. H. E. Buchholz.

[1]) Vgl. hierzu insbesondere H. Gollnick, Einführung in die Ökonometrie, Stuttgart 1968, S. 167 ff. — E. Schmidt, Dynamische Analyse und kurzfristige Prognose der Nachfrage nach einzelnen Verbrauchsgütern, Meisenheim a/Glan 1972, S. 11 ff.

Aspekte des Nachfrageverhaltens auf Konsumentenebene — wenn überhaupt — nur aus längeren Zeitreihen mit kürzeren Abständen zwischen den Beobachtungen errechenbar sind. Da die Analysen wie allgemein üblich von Pro-Kopf-Angaben ausgehen, die Bevölkerungszahlen für die Zeit seit 1971 aber noch nicht mit denen vor 1971 vergleichbar sind (Bevölkerungszählung 1970!), konnte die jüngste Vergangenheit nicht mit eingeschlossen werden.

Alle wirtschaftsstatistischen Reihen — Mengen, Preise, Einkommen — wurden vorab saisonbereinigt. Wegen der leichten Einordnung in das methodische Konzept der Regressionsanalyse wurde dabei ein variables Verfahren auf der Grundlage der Methode der kleinsten Quadrate herangezogen. Über die gesamte Untersuchungsperiode werden lineare Einzeltrends durch alle Quartale gleicher Zugehörigkeit gelegt. Die (variable) Saison wird dann als Abweichung des jeweiligen Einzeltrends vom als Mittel aller Einzeltrends errechneten Durchschnittstrend gemessen [2]). Die in dieser Form von jahreszeitlichen Schwankungen bereinigten wirtschaftsstatistischen Reihen wurden in den Regressionsanalysen verwendet [3]).

Der gesamte Rind- und Schweinefleischverbrauch wurde aus dem Marktangebot und den Hausschlachtungen errechnet. Für die Mengen aus dem Marktangebot wurde der in den Statistischen Monatsberichten des BML ausgewiesene Abgang dem Verbrauch geleichgesetzt. Dagegen scheint es bei den Hausschlachtungen nicht vertretbar zu sein, den Verbrauch eines Quartals mit den Schlachtmengen desselben Zeitraumes gleichzusetzen. Für die vorliegenden Analysen wurde daher eine zeitliche Verteilung der hausgeschlachteten Mengen vorgenommen. Während im Schlachtquartal ein Verbrauch von 45 % der geschlachteten Mengen unterstellt worden ist, wurden 35 %, 15 % und 5 % dem Verbrauch in den folgenden Vierteljahren zugerechnet [4]).

Als Einkommen diente das vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, veröffentlichte nominale verfügbare Einkommen für die BRD (alte Systematik). Verbrauchsmengen und nominales verfügbares Einkommen wurden durch die entsprechenden Bevölkerungszahlen dividiert. Anschließend wurde das Pro-Kopf-Einkommen mit Hilfe des Preisindex für die Lebenshaltung eines Vier-Personen-Arbeitnehmer-Haushalts mit mittlerem Einkommen des allein verdienenden Haushaltsvorstandes (Basis 1962 = 100) deflationiert. Die vom Institut für landwirtschaftliche Marktforschung in Braunschweig-Völkenrode als korrigierte arithmetische Mittel aus jeweils zwei repräsentativen Preisen errechneten durchschnittlichen Verbraucherpreise für Rind- und Schweinefleisch wurden als Preisvariablen herangezogen. Andere Preise hatten keine nachweisbaren Einflüsse auf die Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch. Die Preise wurden deflationiert mit dem Preisindex für Nahrungsmittel, ohne die saisonabhängigen Güter, ohne Gaststättenverzehr, ohne Rind- und ohne Schweinefleisch.

Zur Wahl der Funktionsform

Während in dynamischen Modellen nur eine Transformation der erklärenden Variablen zulässig ist, besteht in den statischen Ansätzen eine größere Wahlmöglichkeit zwischen alternativen funktionalen Zusammenhängen [5]). Aus allen mit den Modellen verträglichen Kurvenformen sind vor der Analyse jene ausgewählt worden, die den theoretischen Anforderungen genügen. Zwischen Verbrauchsmenge und Einkommen erwies sich die halblogarithmische Beziehung als angemessenste Verknüpfungsform. Eigen- und Kreuzpreise wurden linear in die dynamischen und statischen Gleichungen aufgenommen. Wie Kontrollrechnungen zeigten, weichen die Ergebnisse mit anderen Kombinationen möglicher Zusammenhänge zwischen Mengen auf der einen und Einkommen, Eigen- und Kreuzpreis auf der anderen Seite im allgemeinen nur unwesentlich von der hier als endgültig ausgewählten Funktionsform ab.

Das dynamische Modell

Das hier verwendete dynamische Modell besteht — wie das allgemeine Nachfragemodell von Houthakker und Taylor [6]) — aus zwei Grundgleichungen. Im Gegensatz zu dem Modell von Houthakker und Taylor werden hier jedoch in der eigentlichen Nachfragefunktion dynamische (und transformierte) Beziehungen zugelassen [7]).

$$(1)\quad Y_t = \alpha + \varphi V_t + \beta_1 \ln(X_{1,t}) + \beta_2 \ln(X_{1,t-1}) + \pi_1 X_{2,t} + \pi_2 X_{2,t-1} + \zeta_1 X_{3,t} + \zeta_2 X_{3,t-1} + \varepsilon_t$$

Die nachgefragte Menge nach einem Gut Y im Zeitpunkt t hängt also nicht nur von der Höhe des augenblicklichen Einkommens ($X_{1,t}$) und der momentan herrschenden Preisen ($X_{2,t}$, $X_{3,t}$), sondern auch von dem Einkommen und den Preisen der Vorperiode (t−1) ab. Die Variable V_t spiegelt wie im eigentlichen Houthakker-Taylor-Modell den Einfluß aller vergangenen Kaufentscheidungen wider. Sie kann als effektive Bestandsvariable — im Falle längerlebiger Gebrauchsgüter — oder als erreichtes Konsumniveau — im Falle kürzerlebiger Verbrauchsgüter — interpretiert werden.

Um die Variable V_t aus der Gleichung (1) zu eliminieren, wird zunächst wie in der einfacheren Version des Houthakker-Taylor-Modells eine Bestandsänderungsfunktion formuliert [8]):

$$(2)\quad V_t - V_{t-1} = Y_{t-1} - \varrho V_{t-1}$$

Diese Beziehung besagt, daß die Bestandsveränderungen in einer Periode gleich der um die Nutzung des Vorrates verminderten Nachfrage ist. ϱ stellt hierbei die Abschreibungsrate dar.

---

[2]) Vgl. z. B. E. Schmidt, a. a. O., S. 101 ff.

[3]) Die bei der Saisonbereinigung verlorengegangenen Freiheitsgrade werden also nicht berücksichtigt. Der dadurch entstandene Fehler ist jedoch nicht allzu groß, weil die Zahl von Freiheitsgraden relativ hoch ist.

[4]) Vgl. im einzelnen E. Schmidt, a. a. O., S. 107 f. und S. 134 f.

[5]) Vgl. z. B. H. Gollnick, a. a. O., S. 186.

[6]) Vgl. H. S. Houthakker und L. D. Taylor, Consumer Demand in the United States. Analyses and Projections. With Applications to other Countries, 2nd and Enlarged Edition, Cambridge (Mass.) 1970.

[7]) Die hier vorgetragene Modellkonzeption wurde von Prof. Dr. H. Gollnick, Institut für Statistik und Ökonometrie (Universität Hamburg) auf Grund seiner eigenen — bisher unveröffentlichten — Forschungsergebnisse angeregt. Ihm sei an dieser Stelle für die Überlassung des unveröffentlichten Manuskriptes sehr herzlich gedankt.

[8]) Die einfachere Version unterstellt einen Einfluß des Anfangsbestandes auf die Nachfragemengen.

Nun haben jedoch bisherige Untersuchungen gezeigt, daß häufig Abschreibungsraten errechnet werden, die entweder negativ oder größer als Eins, d. h. vollkommen unplausibel sind [9]). Andererseits erscheint die Interpretation eines Abschreibungsvorganges bei kürzerlebigen Verbrauchsgütern außerordentlich schwierig, weil mit imaginären Vorratsgrößen gearbeitet werden muß. Eine ökonomisch sinnvolle Interpretation der Schätzergebnisse kann man für Verbrauchsgüter daher praktisch nur dann erwarten, wenn man a priori eine 100%ige Abschreibung, d. h. $\varrho = 1$ unterstellt und diese bei der Schätzung berücksichtigt. Dann wird Gleichung (2) zu

$$(3)\quad V_t = Y_{t-1}$$

d. h. die Vorratsgröße (das Konsumniveau) V_t ist identisch mit der Vorperiodennachfrage.

Setzt man Gleichung (3) in die eigentliche Nachfragebeziehung (1) ein, so resultiert schließlich das Modell

$$(4)\quad Y_t = \alpha + \varphi Y_{t-1} + \beta_1 \ln(X_{1,t}) + \beta_2 \ln(X_{1,t-1}) + \pi_1 X_{2,t} + \pi_2 X_{2,t-1} + \zeta_1 X_{3,t} + \zeta_2 X_{3,t-1} + \varepsilon_t$$

zu dem folgende Schätzfunktion gehört [10]):

$$(5)\quad Y_t = a_0 + a_1 Y_{t-1} + a_2 \ln(X_{1,t}) + a_3 \ln(X_{1,t-1}) + a_4 X_{2,t} + a_5 X_{2,t-1} + a_6 X_{3,t} + a_7 X_{3,t-1} + u_t$$

Die kurzfristigen (direkten) dynamischen Beziehungen ergeben sich als erste Ableitungen der Funktion (4) nach der jeweils betrachteten Variablen. Der kurzfristige Einkommenseffekt ist also $(\beta_1 + \beta_2)$, der kurzfristige Eigenpreiseffekt $(\pi_1 + \pi_2)$ und der kurzfristige Kreuzpreiseffekt $(\zeta_1 + \zeta_2)$.

Die langfristigen (dynamischen) Relationen — d. h. die direkten Relationen einschließlich aller indirekten Wirkungen, die auf den Einfluß des Konsumniveaus zurückzuführen sind und sich im dynamischen Anpassungsprozeß niederschlagen — erhält man, indem man in Gleichung (4) die zeitverzögerte endogene Variable wiederholt einsetzt:

$$\begin{aligned}(6)\quad Y_t = {} & (1 + \varphi + \varphi^2 + \cdots)\alpha + \beta_1 \ln(X_{1,t}) \\ & + (\varphi\beta_1 + \beta_2)\ln(X_{1,t-1}) + \varphi(\varphi\beta_1 + \beta_2)\ln(X_{1,t-2}) \\ & + \cdots + \pi_1 X_{2,t} + (\varphi\pi_1 + \pi_2) X_{2,t-1} \\ & + \varphi(\varphi\pi_1 + \pi_2) X_{2,t-2} + \cdots + \zeta_1 X_{3,t} \\ & + (\varphi\zeta_1 + \zeta_2) X_{3,t-1} + \varphi(\varphi\zeta_1 + \zeta_2) X_{3,t-2} \\ & + \cdots + \varepsilon_t + \varphi\varepsilon_{t-1} + \varphi^2\varepsilon_{t-2} + \cdots\end{aligned}$$

und die Effekte einer Variablen, z. B. X_1, in dieser Verlaufsgleichung addiert:

$$(7)\quad \beta_1 + (\varphi\beta_1 + \beta_2) + \varphi(\varphi\beta_1 + \beta_2) + \varphi^2(\varphi\beta_1 + \beta_2) + \cdots = \frac{\beta_1 + \beta_2}{1 - \varphi}$$

Die statischen Modelle

Die parallel zu den dynamischen Gleichungen durchgerechneten statischen Funktionen enthalten wie diese sowohl das Einkomen X_1 als auch den Eigen- (X_2) und den Kreuzpreis (X_3) als Erklärungsfaktoren für die Nachfragemenge Y:

$$(8)\quad Y_t = \alpha' + \beta' \ln(X_{1,t}) + \pi' X_{2,t} + \zeta' X_{3,t} + \varepsilon'_t$$

Die Parameter dieses Modells sind zwar zeitlich nicht eindeutig zurechenbar, weil sie sowohl von den längerfristigen Trendveränderungen als auch von den kürzerfristigen Trendabweichungen der korrelierten Zeitreihen bestimmt werden. Je nach dem Gewicht der Komponenten Trend bzw. Trendabweichungen werden die errechneten Beziehungen jedoch näher an den längerfristigen bzw. kürzerfristigen (statischen) Relationen liegen. Wenn Trendveränderungen überwiegen — das gilt z. B. für die Einkommens- und die beiden Mengenreihen — so geben die errechneten Parameter weitgehend die längerfristen (Trend-)Reaktionen der Verbraucher wieder.

Alternativ wurde auch ein Modell mit expliziter t-Variablen gerechnet

$$(9)\quad Y_t = \alpha'' + \beta'' \ln(X_{1,t}) + \pi'' X_{2,t} + \zeta'' X_{3,t} + \xi t + \varepsilon_t''$$

um mögliche Unterschiede zwischen den kürzer- und längerfristigen (statischen) Reaktionen der Verbraucher aufzeigen zu können. Wenn man statische kürzerfristige (Trendabweichungs)-Reaktionen errechnen will, dann sind die Gleichungen erst mit expliziter t-Variablen vollständig und angemessen, vorausgesetzt, die Trendverläufe entsprechen den Variablentransformationen. Je weniger sich Trendverlauf und Variablentransformation entsprechen, desto mehr verlieren die mit Hilfe der Gleichung (9) errechneten Relationen ihren kürzerfristigen Charakter, weil die Koeffizienten dann ebenfalls mehr oder weniger stark von Trendveränderungen bestimmt werden.

Nur wenn die kürzerfristigen (Trendabweichungs-) und die längerfristigen (Trend-)Beziehungen in den statischen Modellen gleich sind, kann auf die zusätzliche t-Variable verzichtet werden. In diesem Falle (gleiche statische Relationen) wird die Matrix der erklärenden Variablen in der dynamischen Gleichung singulär, weil die prädeterminierten Variablen voneinander vollständig abhängig sind [11]). Wie ein Vergleich der statischen Modelle mit und ohne Trendberücksichtigung jedoch zeigt, weichen zumindest die kürzer- und längerfristigen Einkommensrelationen voneinander ab. Auch die Determinanten der Momentenmatrix für die dynamischen Modelle sind von Null verschieden und weichen nicht stark von denen der statischen Gleichungen ab. Auf Grund beider Indikatoren kann also angenommen werden, daß generell Unterschiede zwischen den kürzer- und längerfristigen Relationen im statischen Sinne bestehen. Die parallel zu den dynamischen Gleichungen durchgerechneten statischen Gleichungen müssen folglich alternativ durch eine t-Variable ergänzt werden.

Statische Interpretation

Wie die Analysenergebnisse zeigen, ist die Erklärung des Rind- und Schweinefleischverbrauchs mit Hilfe der dynamischen wie auch der statischen

[9]) Vgl. auch E. Schmidt, a. a. O. — Für das Rindfleischnachfragemodell 1.2 wird beispielsweise mit Hilfe einer Methode die kleinsten Quadrate unter Nebenbedingungen eine Abschreibungsrate $\hat{\varrho} = 1{,}49$ errechnet.

[10]) Sie ist identisch mit den Schätzgleichungen für andere dynamisch erweiterte Modelle (Koyck, Cagan, Nerlove). Die Schätzwerte für a_i könnten daher auch alternativ als Schätzwerte für die Parameter dieser Modelle interpretiert werden.

[11]) Vgl. H. Gollnick, a. a. O., S. 188.

Modelle statistisch gesehen gut (vgl. Übersicht 1). Wegen der vergleichsweise großen Anzahl von Freiheitsgraden und der relativ hohen Bestimmtheitsmaße ist der Anteil der durch die Modellgleichungen erklärten an der insgesamt zu erklärenden Streuung wesentlich.

Für die Residuen der endgültig ausgewählten dynamischen Schätzgleichungen (vgl. Übersicht 1, Modelle 1.1 und 2.1) kann auf Grund des Durbin-Watson-Tests die Hypothese zeitlicher Unabhängigkeit der Residuen bei 1 % Irrtumswahrscheinlichkeit nicht verworfen werden. Ähnliches gilt auch für die statischen Analysen der Nachfrage nach Rindfleisch (vgl. Übersicht 1, Gleichung 1.4 und 1.5). Für die statischen Analysen der Nachfrage nach Schweinefleisch (vgl. Übersicht 1, Gleichung 2.4 und 2.5) ist dagegen eine schlüssige Aussage über zeitliche Unabhängigkeit bzw. Abhängigkeit der Residuen nicht möglich. Die durch evtl. vorhandene Autokorrelation verursachte Parameterverzerrung kann aber nur gering sein, weil Ausmaß und Richtung der geschätzten Einflüsse ökonomisch sinnvoll sind.

Ähnlich den Untersuchungen von Houthakker und Taylor werden auch in den hier vorgeführten Analysen alle diejenigen für die Erklärung des Verbraucherverhaltens aus a-priori-Überlegungen wichtigen Einflußfaktoren in den Gleichungen belassen, deren Regresionskoeffizient mindestens so groß ist wie der zugehörige Standardfehler [12]). Voraussetzung ist dabei selbstverständlich, daß Vorzeichen und Höhe der errechneten Einflüsse in der eigentlichen Nachfragefunktion ökonomisch plausibel sind und nicht im Widerspruch zu den Ergebnissen der statischen Analysen stehen; denn nur dann, wenn sich keine Widersprüche ergeben, ist es sinnvoll, ein — spezielleres — dynamisches Modell durchzurechnen [13]). Die verhältnismäßig niedrig angesetzte statistische Sicherheit erscheint vertretbar, wenn man bedenkt, daß auf Grund der relativ großen Anzahl von Regressoren in den dynamischen Gleichungen die gegenseitige Abhängigkeit der Erklärungsreihen im Vergleich zu den weniger komplexen statischen Gleichungen stark ansteigt. Diese zunehmende Multikollinearität erhöht ihrerseits die Streuungen der Regressionskoeffizienten, so daß die statistische Sicherheit der Schätzparameter schon allein aus diesem Grunde verringert wird [14]).

Die relativ schlechte statistische Sicherheit der t-Variablen in den statischen Gleichungen hängt vermutlich auch damit zusammen, daß die transformierten Beziehungen zwischen den Trendabweichungen auf die Trendrelationen übertragen werden, obwohl sie für letztere nicht ganz angemessen zu sein brauchen. Der statistische Nachweis der Bedeutung einer t-Variablen wird zudem — und vor allem — dadurch beinträchtigt, daß divergierende Trendverläufe in den wirtschaftsstatistischen Zeitreihen vorliegen und die Unterschiede zwischen Trend- und Trendabweichungsrelationen mehr oder weniger stark voneinander abweichen. Da außerdem die Trendentwicklung in den Preisreihen — insbesondere der Schweinefleischpreisreihe — nur relativ schwach ist und darüber hinaus der Eigenpreis jeweils einen negativen Einfluß ausübt, der auf die Trendrelation übertragen wird, kann die statistische Sicherheit für die t-Variablen auch nur vergleichsweise gering sein [15]). Das gilt insbesondere für die Gleichung 1.5.

Sowohl bei der Analyse der Nachfrage nach Rindfleisch als auch bei der nach Schweinefleisch mußten die anfänglich konzipierten dynamischen Erklärungsmodelle 1.2 und 2.2 verworfen werden. Im Falle der Nachfrage nach Rindfleisch zeigte sich, daß der verzögerte Schweinefleischpreis keinen signifikanten Einfluß auf die Nachfrage nach Rindfleisch ausübt. Er wurde daher für die endgültige Schätzung aus der Gleichung eliminiert. Im Gegensatz hierzu erwiesen sich verzögerter Einkommens- und Rindfleischpreiseinfluß als wesentlich. Ein statistischer Signifikanztest von Gleichung 1.3 gegen Gleichung 1.1 ergab ein empirisches F-Verhältnis von 2,67. Bei 10 % Irrtumswahrscheinlichkeit beläuft sich der zugehörige theoretische F-Wert auf 2,39. Beide verzögerte Einflüsse sind also noch bei 10 % Irrtumswahrscheinlichkeit wesentlich.

Im Gegensatz zur Nachfrage nach Rindfleisch zeigte sich bei der Nachfrage nach Schweinefleisch, daß verzögertes Einkommen und verzögerter Rindfleischpreis nur ungesicherte Einflüsse auf die Nachfrage nach Schweinefleisch haben. Für beide Größen ergaben sich t-Werte, die kleiner als Eins waren. Dagegen ist der Einfluß des verzögerten Schweinefleischpreises wesentlich.

Die außerordentlich geringen Veränderungen der Regressionskoeffizienten bei Fortlassen der ungesicherten verzögerten Einflüsse (Gleichung 1.1/1.2 bzw. 2.1/2.2) und die relativ starken Veränderungen in den Regressionskoeffizienten bei Übergang von Modell 1.1 zu 1.3 bzw. 2.1 zu 2.3 bestätigen die Angemessenheit der getroffenen Entscheidungen auf Grund der t- und F-Tests.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß rein statistisch gesehen die dynamischen Funktionen besser geeignet sind, die tatsächliche Entwicklung der Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch in dem betrachteten Zeitraum wiederzugeben.

Ökonomische Interpretation

Die Ergebnisse der dynamischen Analysen zeigen, daß die Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch nicht nur von den exogenen Variablen Einkommen und Preise abhängen, sondern auch von Verbrauchsgewohnheiten bestimmt werden, die sich im Koeffizienten der verzögerten Endogenen niederschlagen.

In allen durchgerechneten Modellen weisen die Einkommens- und Preiseinflüsse die erwarteten Vorzeichen auf und haben sinnvolle Größenordnungen. Für die Einflüsse der Gewohnheiten (des Konsumniveaus) wurden Parameter errechnet, die positiv sind und damit den Erwartungen entsprechen. Positive Einflüsse des Konsumniveaus bedeuten bei verbrauchssteigernder Entwicklung der meßbaren Erklärungsfaktoren Einkommen und Preise längerfristig ein zusätzliches Stimulans der Nachfrage. Bei verbrauchssenkender Entwicklung der exogenen Variablen verhindern die Verzehr-

[12]) Vgl. H. S. Houthakker und L. D. Taylor, a. a. O., S. 8.
[13]) Vgl. H. Gollnick, a. a. O., S. 164.
[14]) Ebenda.
[15]) Ebenda, S. 125.

Übersicht 1: **Dynamische und statische Analysen der Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch [1]**
(BRD, 1954/II—1970/IV)

Modell-Nr.	Abh. [2] (Y_t)	Schätzparameter und zugehörige Prüfmaße [3]									Prüfmaße der Gleichungen [4]
		1	Y_{t-1}	$\ln(X_{1,t})$	$\ln(X_{1,t-1})$	$X_{2,t}$	$X_{2,t-1}$	$X_{3,t}$	$X_{3,t-1}$	t	
1.1	R	—0,52 (0,26) 2,02	0,23 (0,12) 1,83	1,25 (0,53) 2,35	1,04 (0,57) 1,84	—0,54 (0,18) 2,93	0,21 (0,17) 1,18	0,16 (0,06) 2,48	—	—	FG = 60 R^2 = 0,972 F = 379,0 DW = 2,11 $\overline{S}$ = 0,0937
1.2	R	—0,52 (0,28) 1,88	0,23 (0,13) 1,81	1,24 (0,54) 2,28	1,05 (0,57) 1,82	—0,54 (0,20) 2,72	0,21 (0,20) 1,07	0,16 (0,11) 1,44	—0,01 (0,11) 0,08	—	FG = 59 R^2 = 0,974 F = 319,5 DW = 2,11 $\overline{S}$ = 0,0945
1.3	R	—0,49 (0,27) 1,84	0,32 (0,12) 2,73	2,02 (0,37) 5,53	—	—0,28 (0,08) 3,36	—	0,13 (0,06) 2,09	—	—	FG = 62 R^2 = 0,972 F = 538,2 DW = 2,23 $\overline{S}$ = 0,0962
1.4	R	—0,78 (0,26) 3,02	—	2,95 (0,14) 20,92	—	—0,41 (0,07) 5,55	—	0,20 (0,06) 3,29	—	—	FG = 63 R^2 = 0,969 F = 648,6 DW = 1,70 $\overline{S}$ = 0,1010
1.5	R	—0,15 (0,74) 0,20	—	2,58 (0,43) 6,05	—	—0,42 (0,08) 5,59	—	0,22 (0,07) 3,39	—	0,02 (0,02) 0,90	FG = 62 R^2 = 0,969 F = 485,2 DW = 1,64 $\overline{S}$ = 0,1012
2.1	S	2,61 (0,47) 5,58	0,31 (0,11) 2,82	2,55 (0,41) 6,26	—	—0,95 (0,12) 8,05	0,22 (0,14) 1,60	0,10 (0,08) 1,27	—	—	FG = 61 R^2 = 0,989 F = 1077,9 DW = 1,98 $\overline{S}$ = 0,1048
2.2	S	2,57 (0,55) 4,62	0,32 (0,13) 2,45	2,61 (0,60) 4,33	—0,09 (0,68) 0,14	—0,95 (0,13) 7,40	0,23 (0,17) 1,34	0,12 (0,22) 0,52	—0,01 (0,23) 0,06	—	FG = 59 R^2 = 0,989 F = 744,9 DW = 2,00 $\overline{S}$ = 0,1066
2.3	S	3,05 (0,38) 7,94	0,21 (0,09) 2,30	2,89 (0,35) 8,22	—	—0,86 (0,10) 8,27	—	0,13 (0,08) 1,66	—	—	FG = 62 R^2 = 0,988 F = 1313,7 DW = 1,72 $\overline{S}$ = 0,1061
2.4	S	3,67 (0,28) 13,17	—	3,62 (0,15) 23,69	—	—1,04 (0,07) 15,74	—	0,17 (0,08) 2,17	—	—	FG = 63 R^2 = 0,987 F = 1638,3 DW = 1,44 $\overline{S}$ = 0,1097
2.5	S	4,92 (0,80) 6,18	—	2,91 (0,46) 6,36	—	—1,00 (0,07) 14,24	—	0,14 (0,08) 1,72	—	0,04 (0,02) 1,66	FG = 62 R^2 = 0,988 F = 1264,0 DW = 1,41 $\overline{S}$ = 0,1082

[1]) Saisonbereinigte Vierteljahresdaten; Stützbereich 1954/I–1970/IV. – [2]) R = Rindfleischnachfrage, S = Schweinefleischnachfrage. — [3]) Y_{t-1} = zeitverzögerte Endogene; X_1 = Einkommen; X_2 = Eigenpreis; X_3 = Kreuzpreis. Erste Zeile = Regressionskoeffizient; zweite Zeile (in runden Klammern) = Standardfehler des Regressionskoeffizienten; dritte Zeile = absoluter t-Wert. — [4]) FG = Anzahl der Freiheitsgrade; R^2 = multiples Bestimmtheitsmaß (ohne Berücksichtigung der Freiheitsgrade); F = F-Verhältnis; DW = Durbin-Watson-Koeffizient; $\overline{S}$ = Standardfehler der gesamten Funktion unter Berücksichtigung der Freiheitsgrade.

gewohnheiten dagegen kurzfristig einen schnelleren Rückgang der Nachfrage. Daher sind mit einem positiven Konsumniveaueinfluß auch kurzfristige Relationen zwischen den ökonomischen Variablen verbunden, die kleiner als die zugehörigen langfristigen Beziehungen ausfallen (vgl. Übersichten 2 und 3). Die errechneten Unterschiede zwischen den kurz- und langfristigen (dynamischen) Reaktionen deuten auf Anpassungsprozesse hin, die sich über mehrere Perioden hinziehen. Nachdem sich zunächst nur einige Verbraucher der neuen Datenkonstellation angepaßt haben, wird das Verhalten aller Konsumenten im Laufe der Zeit immer nachhaltiger beeinflußt. Je länger nämlich eine Änderung der Erklärungsfaktoren andauert, desto mehr nimmt sie in den Augen der Verbraucher dauerhaften Charakter an und beeinflußt auch das Konsumniveau nachhaltig. In dem neuen Konsumniveau schlagen sich die geänderten Verbrauchergewohnheiten nieder, die ihrerseits wiederum stimulierende oder retardierende Effekte auf die Nachfrage ausüben.

Für die Nachfrage nach Rindfleisch wurde ein geringerer Einfluß des Konsumniveaus als für die Nachfrage nach Schweinefleisch errechnet (vgl. Übersicht 2 und 3). Daher entfällt bei ihr ein höherer Anteil der Gesamtreaktion auf die direkten Einflüsse der Variablen. Die indirekten Wirkungen einer Änderung, hervorgerufen durch eine Anpassung der Verbrauchsgewohnheiten, sind im Vergleich zur Schweinefleischnachfrage dagegen relativ klein, d. h. der Anpassungsprozeß läuft bei der Rindfleischnachfrage schneller ab. Während hier schon nach 3—4 Perioden die gesamte Anpassung erfolgt ist, dauert der Prozeß bei der Nachfrage nach Schweinefleisch etwa 2 Perioden länger. Dieses deutet darauf hin, daß die Nachfrage nach Schweinefleisch bei verbrauchssteigernder Entwicklung des Einkommens und der Verbraucherpreise langfristig relativ nachhaltiger von den Gewohnheiten (dem erreichten Konsumniveau) stimuliert wird als die Nachfrage nach Rindfleisch. Andererseits geht die Nachfrage nach Schweinefleisch bei verbrauchssenkender Entwicklung der Erklärungsfaktoren kurzfristig weniger stark zurück. Diese Aussagen beinhalten gleichzeitig, daß Einkommen und Preise auf die Nachfrage nach Rindfleisch einen höheren Einfluß als auf die Nachfrage nach Schweinefleisch haben.

Übersicht 2: **Ergebnisse der Analysen der Nachfrage nach Rindfleisch**
(BRD, 1954/II—1970/IV)

Einflußfaktor	Dynamisches Modell		Statistisches Modell	
	kurzfristig	langfristig	mit t-Variabler	ohne t-Variable
Einkommen	2,30 (0,51)	2,99 (0,66)	2,58 (0,57)	2,95 (0,65)
Rindfleischpreis	—0,33 (—0,40)	—0,43 (—0,53)	—0,42 (—0,51)	—0,41 (—0,50)
Schweinefleischpreis	0,16 (0,17)	0,21 (0,22)	0,22 (0,23)	0,20 (0,21)
Konsumniveau	0,23		—	

Anmerkung: Die erste Zeile enthält jeweils den Regressionskoeffizienten, die zweite Zeile (in runden Klammern) die Elastizität auf Grund der arithmetischen Mittel der Reihen.

Übersicht 3: **Ergebnisse der Analysen der Nachfrage nach Schweinefleisch**
(BRD, 1954/II—1970/IV)

Einflußfaktor	Dynamisches Modell		Statistisches Modell	
	kurzfristig	langfristig	mit t-Variabler	ohne t-Variable
Einkommen	2,55 (0,32)	3,70 (0,47)	2,91 (0,37)	3,62 (0,46)
Schweinefleischpreis	—0,73 (—0,43)	—1,06 (—0,63)	—1,00 (—0,59)	—1,04 (—0,62)
Rindfleischpreis	0,10 (0,07)	0,14 (0,10)	0,14 (0,10)	0,17 (0,12)
Konsumniveau	0,31		—	

Anmerkung: Vgl. Übersicht 2.

Den zeitlichen Verlauf der Anpassung der Nachfrage an eine (einmalige) Änderung eines Erklärungsfaktors kann man erkennen, wenn man die Einflüsse der Änderung einer Variablen ceteris paribus im Zeitablauf darstellt. Wie sich aus der Verlaufsgleichung (6) unmittelbar ergibt, ist der Einfluß in der Periode der Änderung einer Variablen im allgemeinen Fall gleich ϑ_1 und in der Folgeperiode $(\varphi\,\vartheta_1 + \vartheta_2)$ [16]. Mit der Periode $(t + 2)$ beginnt dann eine geometrische Abnahme der Einflüsse um den Faktor φ. Liegt kein gesicherter Einfluß der verzögerten Exogenen vor, so beginnt die geometrische Abnahme bereits in der Periode $(t + 1)$ [17], d. h. das Reaktionsmaximum liegt stets in der Periode des Eintritts der Änderung. Dagegen hängt die Lage des Reaktionsmaximums im allgemeinen Fall von der Relation

$$\left| \frac{\hat{\vartheta}_2}{\hat{\vartheta}_1} + \hat{\varphi} \right| \begin{matrix} < \\ = \\ > \end{matrix} 1 \qquad (10)$$

ab. Ist der Parameterausdruck kleiner (größer) als Eins, so liegt das Reaktionsmaximum in der Periode t $(t + 1)$. Gilt das Gleichheitszeichen, so sind die Reaktionen in der Anfangs- und Folgeperiode gleich groß.

Im Falle der Schweinefleischnachfrage weisen alle durch die drei Einflußfaktoren Einkommen, Eigen- und Kreuzpreis ausgelösten asymptotischen Anpassungsprozesse den gleichen Verlauf auf: das Reaktionsmaximum liegt stets in der Anfangsperiode. Die geometrische Abnahme beginnt für das Einkommen und den Kreuzpreis in der Folgeperiode, für den Eigenpreis auf Grund des signifikanten verzögerten Einflusses dagegen erst in der Periode $(t + 2)$.

Im Falle der Rindfleischnachfrage ergeben sich — abhängig von den sich ändernden Einflußvariablen — unterschiedliche Anpassungsprozesse (vgl. Schaubild 1). Eine einmalige Veränderung des Faktors Einkommen löst einen einseitigen Anpassungsprozeß aus, der sein Maximum in der Periode $(t+1)$ hat, weil die Beziehung (10) für das Zeichen „größer als" erfüllt ist. Der durch eine einmalige Schweinefleischpreisänderung ausgelöste Anpas-

[16] ϑ_1, ϑ_2 stehen hier als Symbole für die direkten Einflüsse eines beliebigen Faktors in der Periode t byw. $(t+1)$.

[17] Das gilt in der Rindfleischnachfrageanalyse für den Schweinefleischpreiseinfluß und in der Schweinefleischnachfrageanalyse für das Einkommen und den Rindfleischpreiseinfluß.

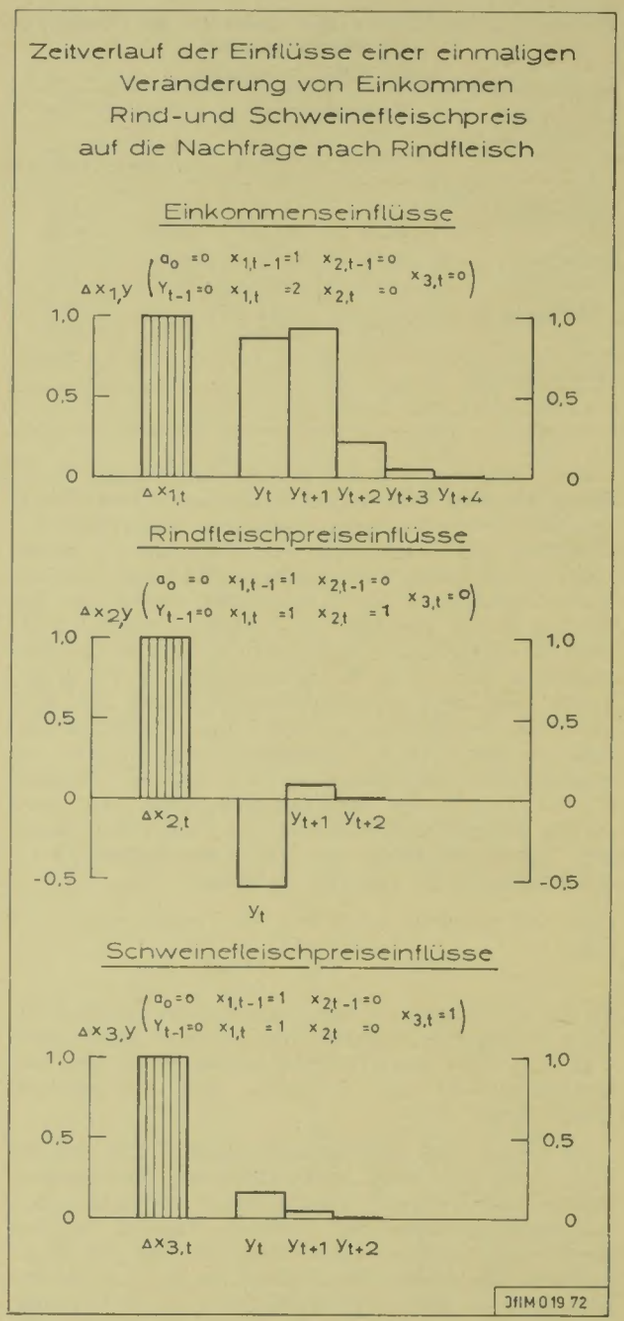

Schaubild 1

sungsprozeß verläuft zwar ebenfalls einseitig; allerdings liegt das Reaktionsmaximum bereits in der Periode der Änderung. Einen gänzlich anderen Verlauf weisen die durch eine Rindfleischpreisänderung ausgelösten verzögerten Reaktionen der Verbraucher auf. Zwar liegt das Reaktionsmaximum wie beim Schweinefleischpreis in der Periode t (Gleichung (10) gilt für das Zeichen „kleiner als"), jedoch finden in den Folgeperioden Rückanpassungen statt, weil zusätzlich auch die Beziehung

$$(11) \qquad \left| \frac{\hat{\vartheta}_2}{\hat{\vartheta}_1} \right| > \hat{\varphi}$$

für positives $\hat{\varphi}$ und unterschiedliche Vorzeichen für π_1 und π_2 erfüllt ist[18]).

Für einmalige, aber dauerhafte Veränderungen eines Erklärungsfaktors sind die Einflüsse im Zeitablauf zu kumulieren. Für die Wirkung einer einmaligen, aber dauerhaften Einkommensänderung auf die Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch ergeben sich die beiden in Schaubild 2 dargestellten Anpassungsprozesse an die neuen Gleichgewichtsnachfragemengen.

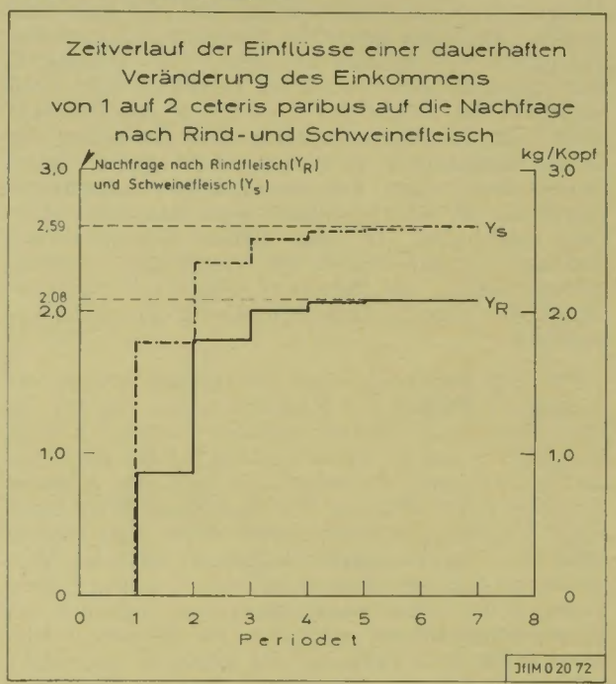

Schaubild 2

Die parallel durchgerechneten vergleichbaren statischen Modelle mit und ohne explizite t-Variable führen ebenfalls generell zu Divergenzen zwischen den kürzer- und längerfristigen Relationen (vgl. Übersicht 1, Gleichungen 1.4/1.5 und 2.4/2.5 sowie Übersichten 2 und 3). Diese Differenzen können als Hinweis für die Existenz dynamischer Anpassungsprozesse gedeutet werden.

Während in den statischen Modellen mit expliziter t-Variablen tendenziell kürzerfristige Trendabweichungsrelationen errechnet werden, sind die Ergebnisse der Modelle ohne explizite Trendberücksichtigung eher als längerfristig, d. h. als Beziehungen zwischen Trendveränderungen zu interpretieren. Beides sind jedoch — wie schon erwähnt — keine reinen Relationen, sondern ein Gemisch aus Trend- und Trendabweichungsrelationen. Dennoch läßt sich auf Grund der Differenzen zwischen den errechneten „kürzer-" und „längerfristigen" statischen Beziehungen feststellen, daß zumindest die kürzerfristigen Einkommensrelationen tendenziell geringer sind als die entsprechenden längerfristigen Beziehungen. Da in den Preisreihen bei weitem Trendabweichungen überwiegen — die Trendentwicklung ist jeweils nur verhältnismäßig unbedeutend — zeigen die errechneten „längerfristigen" (statischen) Relationen zwischen Nachfragemengen und Preisen keine signifikanten Unter-

[18]) Ob die Überanpassung mit anschließender Rückanpassung allerdings statistisch gesichert ist, müßte auf Grund eines — hier nicht durchgeführten — speziellen statistischen Tests entschieden werden.

schiede zu den „kürzerfristigen" Preis-Mengen-Beziehungen der statischen Modelle mit eingefügter t-Variablen. Aus diesem Grunde können auch keine Aussagen über die unterschiedlichen Wirkungsweisen kürzer- und längerfristiger Preisveränderungen auf die Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch gemacht werden. Im Gegensatz zu den Preisreihen überwiegt in der Einkommensreihe die Varianz der Trendveränderungen. Die durch das Einkommen in den statischen Modellen ohne explizite t-Variable erklärte Varianz der Mengenreihe wird daher zum weitaus überwiegenden Teil auf die trendmäßigen (längerfristigen) Veränderungen des Einkommens zurückgeführt, so daß die in den statischen Modellen ohne Trendberücksichtigung errechneten Einkommensrelationen weitgehend längerfristigen Charakter haben. Die Einkommensrelationen in den Gleichungen mit explizierter t-Variablen sind dagegen weitgehend kürzerfristig zu interpretieren.

Die längerfristigen statischen und langfristigen dynamischen Reaktionen der Verbraucher sind in etwa gleich groß (vgl. Übersicht 2 und 3). Die kürzerfristigen statischen Beziehungen weichen dagegen von den kurzfristigen dynamischen Beziehungen ab. Das gilt insbesondere für die Preisrelationen. Die bestehenden Unterschiede sind jedoch nicht auf widersprüchliche Modellergebnisse zurückzuführen, sondern resultieren aus den verschiedenen Blickrichtungen der beiden Analysen, die sich ergänzen. In statischen Modellen wird nach Art und Dauer der verursachenden Veränderungen unterschieden, nicht jedoch nach Art und Länge ihrer Auswirkungen [19]). Demgegenüber beziehen sich die Aussagen der dynamischen Modelle auf die direkten Auswirkungen der Veränderung eines bestimmten Erklärungsfaktors (kurzfristige Relation) und auf die Summe aller direkten und indirekten Anpassungsreaktionen, die bis zum Erreichen eines neuen Gleichgewichtes (Sättigungsniveaus) ablaufen würden, wenn die einmaligen Veränderungen als dauerhaft für alle zukünftigen Perioden angesehen werden könnten und keine neuen Änderungen, auch nicht der anderen in die Analysen einbezogenen Variablen, neue Anpassungsprozesse auslösen würden (langfristige Relation). Die effektive, d. h. beobachtete Entwicklung der Nachfragemenge in der dynamischen Betrachtungsweise kann als das Ergebnis einer permanenten Abfolge einer Vielzahl sich überlagernder Anpassungsprozesse interpretiert werden. Der Vorteil der dynamischen Analyse besteht auch darin, diese zugrunde liegenden Anpassungsprozesse aufzuzeigen.

Zusammenfassung

Während bisher die Zahl der statischen Nachfrageanalysen bei weitem überwog, sind in den letzten Jahren insbesondere im angelsächsischen Raum dynamische Ansätze immer stärker in den Vordergrund getreten. So bot es sich an, ähnliche Untersuchungen auch für die BRD durchzuführen.

Im hier vorliegenden Artikel wird ein ursprünglich von Houthakker und Taylor formuliertes Modell zur Erklärung der Nachfrage nach Rind- und Schweinefleisch verwendet. Dabei sind zwei wesentliche, von Gollnick vorgeschlagene Veränderungen vorgenommen worden. Zum einen wird die eigentliche Nachfragefunktion des Houthakker-Taylor-Modells dynamisiert, zum anderen wurde eine bei Verbrauchsgütern sehr plausibel erscheinende Abschreibungsrate von 100 % unterstellt. Die Gewohnheiten finden dadurch ihren Niederschlag in der direkt meßbaren Variablen „Vorperiodennachfrage".

Die durchgeführten Analysen zeigen, daß eine dynamische Erklärung des Verbraucherverhaltens für die beiden Produkte sinnvoll ist. Die dynamischen Analysen sind hier in der Lage, über die Aussagen der vergleichsweise durchgerechneten statischen Modelle hinausgehende Informationen über das Verbraucherverhalten zu liefern: die Konsumenten passen sich nicht spontan an Veränderungen der meßbaren Einflußfaktoren an, sondern reagieren im Zeitablauf nach und nach. Die dabei ablaufenden Anpassungsprozesse können auf Gewohnheitseinflüsse zurückgeführt werden, die zusammen mit dem Einkommen und den Preisen das Verbraucherverhalten bestimmen. Die Aussagen der parallel durchgerechneten statischen Modelle stehen nicht im Widerspruch zu den Aussagen der dynamischen Modelle.

Dynamic Aspects of the Demand for Pork and Beef

This article presents some results of the dynamic analyses of the demand for pork and beef. The period of investigation is 1954—1970. Quarterly instead of yearly data are used, in order to work out the lag structures more distinctly.

The modell used in the study is the general dynamic model as formulated by Houthakker and Taylor subject to two modifications, suggested by Gollnick. First, the constant depreciation rate is set a priori equal to 1. This seems to be a plausible restriction in the case of non-durables. Second, dynamic relations are introduced in the basic demand function.

The empirical results show that — despite actual and lagged exogenous economic variables such as income and prices — habit formation has significant influences on the demand for pork and beef. The short-run effects are smaller than the long-run effects. This means that habit formation has a positive influence on the demand for pork and beef. The results of the traditional static models are not contradictory to the dynamic approach.

[19]) Vgl. H. Gollnick, a. a. O., S. 186 f.

WIRTSCHAFTSUMSCHAU

Agrarmarketing in der DDR[1])

Die Aufgabe des Agrarmarketing[2]) in der DDR

Die Agrarstruktur in der DDR ist nach Bodenreform, Kollektivierung und Konsolidierungsphase gekennzeichnet durch große Produktionseinheiten (Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaften, Volkseigene Güter und Gärtnerische Produktionsgenossenschaften), die in der Landwirtschaft industriemäßige Produktionsmethoden ermöglichen sollen[3]). Der Handel (z. B. VEAB)[4])[5]) und die weiterverarbeitenden Industrien sind überwiegend verstaatlicht. In der DDR gibt es noch kein Überschußproblem, sondern die Nachfrage nach

[1]) Arbeit aus dem Institut für Angewandte Agrarpolitik und Agrarstatistik der Technischen Universität Berlin (Prof. Dr. K. Merkel).

[2]) Der Begriff Marketing wird in der DDR abgelehnt und statt dessen der Begriff „sozialistische Absatzpolitik" benutzt. Zur Ablehnung des Begriffs vgl. G. Bartz, G. Boergner, F. Tamme, Unsere Konsumgüterwerbung braucht ein neues Profil. In: „Neue Werbung", Jg. 18, 1971, H. 6, S. 3.

[3]) H. Immler, Agrarpolitik in der DDR, Köln 1971, S. 116 f.

[4]) VEAB = Volkseigene Erfassungs- und Aufkaufbetriebe.

[5]) H. Schenk, Der Binnenhandel der DDR. Köln 1970, S. 73. — Statistisches Jahrbuch der DDR, Berlin (Ost) 1971, S. 280, 109 und 124.