

Konsumentenstimmung und privater Konsum

Einleitung

Die in regelmäßigen Befragungen ermittelten Urteile und Erwartungen der Unternehmer werden bereits seit längerer Zeit in Konjunkturanalysen berücksichtigt¹⁾, nicht so ist es bei der Konsumentenstimmung und dies obwohl mehr als die Hälfte des verfügbaren Güter- und Leistungsvolumens auf Verbrauchsausgaben entfällt. Der Grund dafür dürfte darin liegen, daß die Investitionen als wachstumsbestimmend und konjunkturreegibler angesehen wurden, die Konsumausgaben aber als einkommensdeterminiert mit geringerer Schwankungsintensität im Konjunkturverlauf. Diskutiert wurde daher hauptsächlich die für den Konsum relevante Einkommensgröße und deren quantitative Beziehung zum Verbrauch. Einflußfaktoren wie z.B. die Konsumentenstimmung blieben weitgehend unberücksichtigt. Solange bei vielen Verbrauchern die Einkommen gerade ausreichten, den notwendigen Bedarf zu decken, war diese relativ starre Bindung zwischen Einkommen und Konsum gerechtfertigt. Durch die Zunahme des frei verfügbaren Einkommens²⁾ und des Wohlstandes wuchs der Entscheidungsspielraum der Konsumenten und damit auch die Rolle von psychologischen Faktoren. Diesen wird besonders bei Käufen jener Güter Bedeutung zukommen, die wegen ihrer hohen Preise ein Ansparen (Verzicht auf gegenwärtiges Einkommen) oder Kredite (Antizipation zukünftigen Einkommens) erfordern und außerdem vorgezogen oder aufgeschoben werden können. Hauptsächlich handelt es sich dabei um langlebige Konsumgüter.

Die ersten Versuche, neben objektiven Daten (z.B. verfügbares Einkommen) auch subjektive Faktoren (z.B. Plandaten oder Stimmung der Konsumenten) zur Erklärung der Verbrauchsausgaben für dauerhafte Konsumgüter zu verwenden, stammen aus der Zeit nach dem 2. Weltkrieg und gehen auf *Katona* zurück³⁾. Seiner Ansicht nach sind zyklische Schwankungen der Nachfrage nach langlebigen Gütern zu einem großen Teil auf Änderungen in der Einstellung der Verbraucher zu ihrer eigenen als auch zur allgemeinen wirtschaftlichen Lage (rezeptiv-kritische Äußerungen) zurückzuführen. Optimismus animiert zu Käufen, Pessimismus mindert den Kaufwillen.

¹⁾ Vgl. *K. Aiginger*: Konjunkturdiagnose durch Unternehmerbefragungen, Monatsberichte 8/1977.

²⁾ Definiert als Differenz zwischen verfügbarem Einkommen und den regelmäßig notwendigen Ausgaben.

³⁾ Vgl. *G. Katona*: Psychological Analysis of Economic Behavior, New York, Toronto London 1951 — The Powerful Consumer, New York, Toronto, London 1960 — Der Massenkonsum, Wien Düsseldorf 1965.

Demgegenüber konzentrierten sich andere Ökonomen, wie *Juster*⁴⁾, auf die Kaufpläne (finale Äußerungen) der Konsumenten, denen sie größeren Vorhersagewert des Absatzes dauerhafter Konsumgüter beimaßen als den Verbrauchereinstellungen. Bestätigt fanden sie diese Annahme durch Querschnittsanalysen, mußten aber den höheren Erklärungswert von Konsumenteneinstellungen in den für den Konjunkturforscher interessanteren Zeitreihenanalysen eingestehen⁵⁾.

Die in den USA gewonnenen Erfahrungen machte man sich allmählich auch in Europa zunutze, wo die harmonisierte Konjunkturumfrage bei den Verbrauchern der europäischen Gemeinschaft die größte dieser Erhebungen darstellt. In Österreich führt das Institut für empirische Sozialforschung (in der Folge kurz IFES genannt) seit 1972 solche Umfragen durch. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, an Hand dieser Daten die Entwicklung der Konsumentenstimmung in Österreich zu untersuchen und ihren Einfluß auf die Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter zu erfassen. Ferner wird auch kurz auf den Konsum-Sparkonflikt, die Wirkung der Inflation auf die Verbrauchsausgaben sowie der Energiekrise auf die Konsumentenstimmung eingegangen.

Das Datenmaterial

In Österreich haben die Ausgaben der Konsumenten seit 1954, als sie noch auf einem niedrigen Niveau lagen, bis 1977 ständig zugenommen (real um durchschnittlich 4½% pro Jahr). Gleichzeitig hat sich die Konsumstruktur stark geändert, nicht zuletzt als Folge des wachsenden Wohlstandes⁶⁾. So verringerte sich z.B. der Anteil der Nahrungsmittel am gesamten realen Verbrauch zwischen 1954 und 1977 von 47%

⁴⁾ *T.F. Juster*: Anticipations and Purchases Analysis of Consumer Behavior, Princeton 1964.

⁵⁾ Dieses Phänomen, daß in Querschnittsanalysen auf der Mikroebene die finalen Äußerungen häufig den rezeptiv-kritischen überlegen sind, während in Zeitreihenanalysen auf der Makroebene das Gegenteil festzustellen ist, ging in die Literatur als "Cross-Section, Time-Series-Paradoxon" ein. Heute sieht man in Zeitreihenanalysen die Kaufabsichten nicht so sehr als Meßgröße für den künftigen Absatz bestimmter langlebiger Güter, sondern als eine weitere Komponente des psychologischen Feldes an, das den Konsumenten umgibt und mit dem geplantes, rationales Kaufverhalten erfaßt werden soll. Vgl. dazu *B. Biervert* — *H.J. Niessen*: Privater Verbrauch und Konjunktur-Ergebnisse empirischer Konsumforschung. In: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Heft 5, Juli 1972, Stuttgart; oder: *Institut für die wirtschaftliche Integration Europas*: Der Konsum im Konjunkturverlauf, Wien 1978.

⁶⁾ Vgl. *G. Kohlhauser*: Wandlungen und Prognose der österreichischen Konsumstruktur. Monatsberichte 1/1976.

auf 28%, jener der dauerhaften Konsumgüter stieg dagegen von 7% auf 18%. Dieser Strukturwandel warf auch für den Prognostiker neue Probleme auf, zumal die Nachfrage nach dauerhaften Konsumgütern relativ starke Schwankungen aufweist, die nur teilweise durch die Einkommensentwicklung erklärt werden können⁷⁾. Dies gilt in verstärktem Maße für die siebziger Jahre⁸⁾, bedingt einerseits durch Sondereinflüsse (1973: Einführung der Mehrwertsteuer, 1973/74: Energiekrise, 1976: Erhöhung der Mehrwertsteuer, 1978: Einführung der Luxussteuer), andererseits aber auch durch psychologische Faktoren. Die wachsende Marktsättigung⁹⁾ bewirkte eine Zunahme von Ersatzkäufen. Diese lassen sich in der Regel zeitlich verschieben und hängen daher stärker als Neuanschaffungen von der Kaufbereitschaft der Konsumenten ab. In solchen Situationen kann für den Prognostiker die Kenntnis der Konsumentenstimmung von Nutzen sein. 1970/71 führte daher das IFES im Auftrag der Oesterreichischen Nationalbank fünf Umfragen bei einer repräsentativen Stichprobe (2 000 Teilnehmer) der österreichischen Bevölkerung im Alter zwischen 20 und 70 Jahren durch, um Basisdaten zum Konsum- und Sparverhalten zu erfassen. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden dazu verwendet, ein Kernfrageprogramm zu entwickeln, mit dem seit 1972 — abgesehen von einigen Modifikationen — regelmäßig in neun Befragungen pro Jahr [monatlich außer Juli, August und Dezember, wofür das Institut für Wirtschaftsforschung (in der Folge kurz Institut genannt) Werte interpoliert] die Meinung der Konsumenten erhoben wird. Die Befragten werden sowohl um ihre zukunfts- als auch vergangenheitsbezogene Einschätzung der finanziellen Situation des Haushalts, der Anschaffung von Konsumgütern, der Ersparnisse sowie der Preissteigerungen gebeten, wobei der Zeithorizont der Fragen zwischen einem halben Jahr und zwei Jahren schwankt¹⁰⁾. Seit April 1974 wird auch die Beurteilung der gegenwärtigen Arbeitsplatzsicherheit erhoben und 1976 wurde das Frageprogramm auf Anregung des Instituts an die harmonisierte Konjunkturumfrage bei den Verbrauchern der europäischen Gemeinschaft angepaßt. Neue Fragen wie z.B. die Einschätzung der künftigen wirtschaftlichen Lage sowie der allgemeinen Arbeitsplatzsicherheit in Österreich

⁷⁾ Zwischen 1954 und 1977 war der Variationskoeffizient (= Quotient aus Standardabweichung und Mittelwert) der realen Veränderungsdaten der Käufe dauerhafter Konsumgüter etwa zweimal so hoch wie bei den übrigen Waren und Dienstleistungen und um rund 40% höher als beim Einkommen, allerdings um ein Viertel niedriger als bei den Brutto-Ausrüstungsinvestitionen.

⁸⁾ So war der Variationskoeffizient der Veränderungsdaten der Käufe dauerhafter Konsumgüter von 1970 bis 1977 um 20% höher als vorher.

⁹⁾ Vgl. *M. Wüger*, Konsumerhebung 1974 — Beurteilung der Ergebnisse, Monatsberichte 4/1978.

¹⁰⁾ So wurde z.B. bei den Ersparnissen die Beurteilung der letzten zwei Jahre die Erwartung hingegen für das nächste Halbjahr erfragt.

wurden in das Programm aufgenommen und der Zeithorizont der Fragen einheitlich mit 12 Monaten festgesetzt. Um die Kontinuität der Daten zu wahren, wurden von April 1976 bis Jänner 1977 Interviews sowohl nach der alten als auch nach der neuen Version durchgeführt. Seit 1977 umfaßt das Programm hauptsächlich folgende Fragen:

- (A1) — Einschätzung der gegenwärtigen finanziellen Lage des Haushaltes (verglichen mit den letzten 12 Monaten) und der zukünftigen 12 Monate (verglichen mit der jetzigen) (2 Fragen)
- (A2) — Einkäufe und Anschaffungen in den nächsten verglichen mit den letzten 12 Monaten
- (A3) — Ersparnisse heute gegenüber den vergangenen 12 Monaten und in den nächsten 12 Monaten (2 Fragen)
- (A4) — Preissteigerungen in den letzten und in den nächsten 12 Monaten (2 Fragen)
- (A5) — Gegenwärtige Sicherheit der Arbeitsplätze der Haushaltsmitglieder
- (A6) — Einschätzung der allgemeinen Arbeitsplatzsicherheit in Österreich in den kommenden 12 Monaten
- (A7) — Einschätzung der allgemeinen Wirtschaftslage in Österreich in 12 Monaten

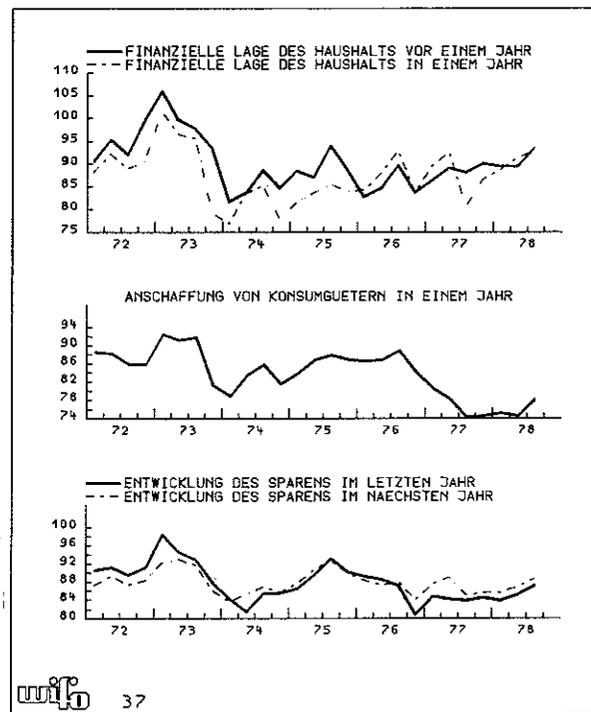
Die Fragen sind qualitativ, wobei sich die Konsumenten hauptsächlich zwischen drei Antwortkategorien ("mehr, weniger, gleich viel" oder "besser, schlechter, genauso") entscheiden können. Differenzierte Angaben (vier bis fünf Antwortkategorien: "sehr stark, stark, mittelmäßig, eher gering" oder "wesentlich verbessern, etwas verbessern, etwa gleich, etwas verschlechtern, sehr verschlechtern") sind nur bei der Einschätzung der Inflation (A4) sowie der allgemeinen Wirtschaftslage in Österreich (A7) möglich. Der Prozentanteil von "mehr" — bzw. "(wesentlich) (ver)besser(n)" — Antworten wird mit positiven der von "weniger" bzw. "(sehr) (ver)schlechter(n)" mit negativen Vorzeichen versehen. Ausnahmen bilden die Fragen der Inflationseinschätzung bzw. der Entwicklung der Arbeitslosen, bei denen die Antworten mit mittelmäßig und eher gering bzw. weniger positives Vorzeichen erhalten, die mit sehr stark und stark bzw. mehr aber ein negatives¹¹⁾. Der Saldo aus positiven und negativen Antworten ergibt einen Indikator für die Einschätzung der jeweiligen Frage, die optimistische oder pessimistische Stimmung der Konsumenten. Das Institut addiert zu diesem Saldo amerikanischen Beispielen folgend den Wert 100¹²⁾. Da-

¹¹⁾ Die Beurteilungsskala bei der Inflationsfrage ist asymmetrisch. Es fehlt eine Antwortmöglichkeit sehr gering.

¹²⁾ Das SRC (Survey Research Center) an der Universität Michigan addiert zum Saldo aus positiven und negativen Antworten ebenfalls den Wert 100. Vgl. dazu *G. Verb*, Konjunkturprognose mit Hilfe von Urteilen und Erwartungen der Konsumenten und der Unternehmer. In: Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung Nr 86 Berlin München 1975.

Abbildung 1

Indikatoren der Konsumentenstimmung I



durch schwankt der Indikator anstatt um den Wert 0 um die Zahl 100, und es wird möglich, die Indikatoren in Transformationen wie relative Veränderungsraten oder Logarithmen zu verwenden. Ein Indikatorwert von 90 z.B. entspricht einem Saldo von -10, also einem Überhang der Pessimisten gegenüber den Optimisten von 10 Prozentpunkten.

Die Ergebnisse sind weiters nach Alter und Geschlecht der Befragten, nach dem Beruf des Haushaltsvorstandes und dem Haushaltsnettoeinkommen gegliedert. In der Analyse wurden — ausgenommen die Untersuchung über die Glattheit und innere Kontrolle der Indikatoren — aus den Monatsreihen durch Durchschnittsbildung Quartalsreihen erstellt, um einerseits Zufallsschwankungen weitgehend auszuschalten, andererseits Gegenüberstellungen mit Konsum- und Einkommensdaten, die nur quartalsweise vorliegen, zu ermöglichen.

Analyse der Indikatoren

Im folgenden werden die einzelnen Reihen im Zeitablauf, ihre statistischen Eigenschaften sowie ihre Beziehungen untereinander und zu den objektiven Daten (Einkommen, Ausgaben für langlebige Konsumgüter, Inflations- und Arbeitslosenrate, Konsumkredite ...) dargestellt.

Glattheit

Bei der Analyse von Befragungsergebnissen hat man sich vorerst zu vergewissern, daß diese im Zeitablauf keine starken irregulären Schwankungen aufweisen. Heftige Schwankungen von Erhebung zu Erhebung sind oft zufallsbedingt und nur schwer interpretierbar. Eine Entwicklung kann jedoch leichter analysiert und interpretiert werden, wenn z.B. das Ergebnis einer Befragung von einem unmittelbar vorhergehenden beeinflußt wird, die Reihe in dem Sinn glatt verläuft. Erfassen läßt sich diese Eigenschaft einer Zeitreihe durch den Autokorrelationskoeffizient 1. Ordnung (r_1). Ist er hoch und positiv, dann sind je zwei aufeinanderfolgende Werte einer Zeitreihe ähnlich, ist er niedrig, dann ist die Zeitreihe von Erhebung zu Erhebung sehr starken Schwankungen unterworfen.

Übersicht 1

Glattheit der Indikatoren¹⁾

Indikatoren	Zeitpunkt		
	gegenwärtig	vor einem Jahr	in einem Jahr
	$r_1^{(2)}$	$r_1^{(2)}$	$r_1^{(2)}$
Finanzielle Lage des Haushaltes		0,80	0,74
Anschaffung von Konsumgütern			0,80
Entwicklung des Sparens		0,81	0,64
Preisstabilität		0,96	0,95
Eigene Arbeitsplatzsicherheit	0,92		
Allgemeine Arbeitsplatzsicherheit			0,97
Allgemeine Wirtschaftsentwicklung			0,89
Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter	0,21		

¹⁾ Gemessen am Autokorrelationskoeffizient 1. Ordnung — ²⁾ Autokorrelationskoeffizient 1. Ordnung

Abgesehen von den Sparerwartungen, die aber in der Berechnung des Konsumklimaindex nicht berücksichtigt wurden, verlaufen die einzelnen Indikatoren recht glatt. Die Autokorrelationskoeffizienten schwanken zwischen 0,74 und 0,97. Sie sind erwartungsgemäß¹³⁾ bei den Beurteilungen höher als bei den Erwartungen. Den glattesten Verlauf haben die Einschätzungen der allgemeinen Arbeitsmarktlage ($r_1=0,97$). Geringe (irreguläre) Schwankungen zeigen auch die Fragen zur Inflationsentwicklung ($r_1=0,95$ bzw. 0,96), während die Indikatoren der finanziellen Lage ($r_1=0,74$ bis 0,80) und der Anschaffung von Konsumgütern ($r_1=0,80$) am wenigsten glatt verlaufen. Alle Indikatoren sind aber deutlich geringeren (irregulären) Schwankungen unterworfen als die Zeitreihe der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter ($r_1=0,21$).

Zusammenhang und Konsistenz der Indikatoren

Innere Kontrolle, Lead-Lag-Beziehung

Die Zusammenhänge der einzelnen Indikatoren geben Auskunft über ungeklärte Bezugspunkte in den Antworten der Verbraucher sowie die Konsistenz der Konsumentenaussagen.

¹³⁾ Ähnliches ist auch bei Unternehmerbefragungen zu beobachten, vgl. K.Aiginger. The Use of Survey Data for Analysis of Business Cycles, Ciret Studien 24, München

Innere Kontrolle der Indikatoren

	Korrelationskoeffizienten								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0,730								
3	0,465	0,470							
4	0,084	0,272	-0,503						
5	0,051	0,340	-0,457	0,937					
6	0,777	0,576	0,705	-0,145	-0,178				
7	0,652	0,670	0,672	0,022	0,081	0,802			
8	-0,245	0,141	-0,246	-0,087	-0,034	-0,668	-0,579		
9	-0,415	0,153	0,872	-0,879	-0,760	0,222	0,222	0,687	
10	-0,161	0,502	0,817	-0,602	-0,407	0,486	0,563	0,597	0,861

Anmerkung

- 1 Finanzielle Lage des Haushaltes vor einem Jahr
- 2 Finanzielle Lage des Haushaltes in einem Jahr
- 3 Anschaffung von Konsumgütern in einem Jahr
- 4 Preisstabilität im letzten Jahr
- 5 Preisstabilität im nächsten Jahr

- 6 Entwicklung des Sparens im letzten Jahr.
- 7 Entwicklung des Sparens im nächsten Jahr
- 8 Gegenwärtige Sicherheit des eigenen Arbeitsplatzes
- 9 Allgemeine Arbeitsplatzsicherheit im nächsten Jahr
- 10 Allgemeine Wirtschaftsentwicklung im nächsten Jahr

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung

Sieht man z.B. Sparen und Konsumieren als komplementäre Entscheidungen an, so wäre von Spar- und Konsumindikatoren eine gegenläufige Bewegung zu erwarten. Dies muß aber nicht zwingend sein, wenn sich die Befragten in ihren Äußerungen nur auf Sparguthaben (auch öffentlich geförderte Sparformen) beziehen und/oder in absoluten Größen denken, sowie Versicherungen und Bargeldhaltung nicht als Sparen ansehen. Weiters ist anzunehmen, daß Verbraucher (bei gegebenem Einkommen) hauptsächlich dann Kaufabsichten äußern, wenn sie die künftige Konjunktur- und Einkommensentwicklung optimistisch sehen. Bei günstigen Wirtschaftserwartungen wird man außerdem die Arbeitsplätze als sicherer betrachten. Auf Grund dieser Zusammenhänge ist eine *interne Kontrollmöglichkeit* gegeben. Gleichzeitig können diese Befragungsergebnisse aber auch Anhaltspunkte über Beziehungen geben, auf die die Theorie keine eindeutige Antwort zu geben vermag. So kann z.B. Inflation bei den Verbrauchern verschiedene Reaktionen auslösen. Die Erwartung von Preissteigerun-

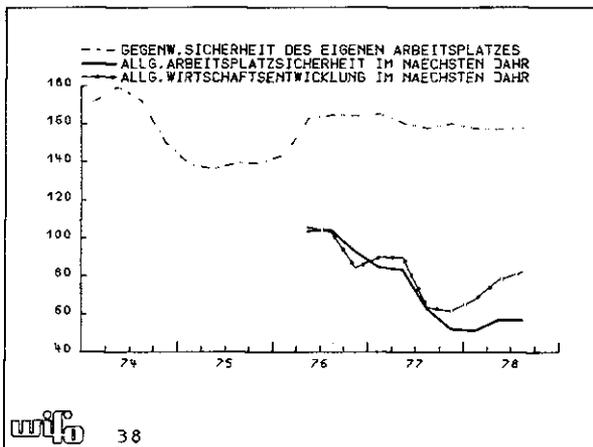
gen kann zu weniger Sparen und mehr Konsum führen, da die Inflation die Sparerträge schmälert und Wertverluste nach sich zieht, die Preise der Konsumgüter relativ zu den zukünftigen aber senkt. Andererseits kann Inflation Unsicherheit beim Konsumenten erzeugen, wodurch mit verstärkter Spartätigkeit (Vorsorge) und geringeren Verbrauchsausgaben zu rechnen wäre.

Die Ergebnisse der IFES-Erhebungen zeigen, daß sich die Befragten kaum einer komplementären Beziehung zwischen Sparen und Konsumieren bewußt sind. Die Antworten auf die inhaltlich sehr unterschiedlichen Fragen über Anschaffung einerseits und Ersparnisse andererseits verändern sich nämlich meist parallel. Dieses Ergebnis läßt darauf schließen, daß es vor allem die Konsumentenstimmung zum Zeitpunkt der Befragung widerspiegelt. Eine optimistische Grundhaltung bewirkt eine günstige Einschätzung der künftigen finanziellen Lage, wachsende Konsumbereitschaft und darüber hinaus auch noch verstärkten Sparwillen, insbesondere mit dem Ziel der finanziellen Vorsorge für größere Anschaffungen. Weiters wird es den Verbrauchern vor allem bei starken Einkommenssteigerungen möglich sowohl Konsum als auch Sparziele zu befriedigen. Die drei Fragen korrelieren daher relativ eng miteinander und der Zusammenhang zwischen Einkommens- und Sparerwartungen ist im Durchschnitt der erfaßten Periode enger als zwischen Einkommen und Konsum. Dieses Ergebnis stimmt mit den theoretischen Vorstellungen der meisten Konsumtheoretiker (z.B. Brown) überein, wonach Sparen einkommenssensibler ist als Konsumieren¹⁴⁾.

Eine zunehmend ungünstige Beurteilung der allgemeinen wirtschaftlichen Lage und des Arbeitsmark-

Abbildung 2

Indikatoren der Konsumentenstimmung II



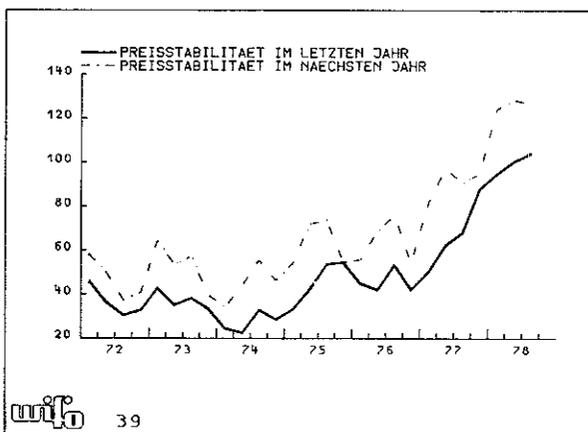
¹⁴⁾ E.Smeral ermittelt aus österreichischen Daten, daß Sparen einkommenselastischer ist als Konsumieren. Vgl. dazu E.Smeral: Ein Entscheidungsmodell für Konsumieren und Sparen. Empirica 2/1978 Stuttgart 1978

tes, die eng zusammenhängen ($r=0,86$), führt hauptsächlich zu einer Zurückhaltung bei der Einschätzung der Käufe von (dauerhaften) Konsumgütern. Die Korrelationen zwischen diesen Fragen sind hoch und sogar höher als bei den Erwartungen über die Einkommens-, Konsum- und Sparentwicklung ($r=$ zwischen 0,82 und 0,87). Offenbar ist man sich bewußt, daß die eigene Lage von gesamtwirtschaftlichen Ereignissen und Tendenzen nicht unabhängig ist. Trotzdem sollten diese Fragen nicht allein als Indiz für eine Verhaltensänderung der Konsumenten herangezogen werden, zumal sie starken äußeren Einflüssen (z.B. Medien) unterworfen sind. Eine solche Verhaltensänderung wird vielmehr dann zu erwarten sein, wenn der Pessimismus bzw. Optimismus auch auf die Einschätzung der persönlichen Situation durchschlägt¹⁵⁾. Die Ansichten über die Entwicklung der Preise weichen dagegen zum Teil von jenen der anderen Themenkreise (Einkommen, Anschaffung von Konsumgütern, Sparen ...) ab. Nach Überwindung des kräftigen Preissprunges und der Rezession hat die Angst vor der Inflation immer mehr abgenommen und im Gegensatz zu den übrigen Fragen wurden die Verbraucher bei der Beurteilung insbesondere aber bei der Erwartung der Preisstabilität zunehmend optimistischer. Bis Ende 1976 war ein positiver Zusammenhang zwischen den Indikatoren der Stabilitätserwartungen und den Kaufabsichten zu beobachten ($r=0,61$). Das bedeutet, daß erwartete höhere Preissteigerungen die Kaufabsichten der Konsumenten dämpften, geringere dagegen ihre Kaufwilligkeit stärkten. Mit der anhaltenden Abschwächung der Preissteigerungen wurde der Einfluß deutlich geringer und drehte sich sogar ($r=-0,23$), da die Verbraucher eine weitere Milderung des Preisauftriebs erwarteten. Für den gesamten Zeitraum 1972/1978

¹⁵⁾ Dies zeigen ausländische Untersuchungen, vgl. dazu *Institut für wirtschaftliche Integration Europas* a.a.O. Mit österreichischen Daten läßt sich diese Hypothese aber wegen der Kürze der allgemeinen Indikatoren noch nicht verifizieren.

Abbildung 3

Stabilitätsindikatoren



bleibt infolge dieser gegenläufigen Bewegungen nur ein geringer Nettoeffekt ($r=-0,46$)

Der Zusammenhang zwischen Arbeitsplatzsicherheit und Preisstabilität ist negativ ($r=-0,76$). Die Konsumenten erwarten also bei geringer Beschäftigung und somit hoher Arbeitsplatzunsicherheit niedrigere Inflationsraten (Preissenkungen relativ zu den Kosten) und umgekehrt.

Die Beziehung zwischen retrospektiven (vergangenheitsbezogenen) und prospektiven (zukunftsorientierten) Indikatoren ist relativ eng, am engsten bei den Preisen. Der Korrelationskoeffizient beträgt durchschnittlich 0,89, bei den Preisindikatoren 0,94. Die Bindung zwischen Beurteilung und Erwartung hat sich allerdings im Zeitverlauf verändert. Sie war in der Hochkonjunktur bis 1974 ($r=0,83$) deutlich höher als in der Rezession und in der folgenden schleppenden Erholungsphase ($r=0,69$). Das bedeutet, daß die Beziehung zwischen Urteilen und Erwartungen auch von der momentanen konjunkturellen Situation abhängt. In der Hochkonjunktur neigen die Verbraucher eher dazu, die vergangene Entwicklung auch in die Zukunft zu übertragen, in rezessiven Phasen werden Urteil und Erwartung der Verbraucher differenzierter.

Ein deutliches *Lead-Lag-Verhältnis* ist zwischen den ex ante- und ex post-Angaben nicht nachzuweisen, wenn man den konjunkturellen Verlauf der Indikatoren durch Abweichungen vom Trend zu erfassen versucht und gleitende Quartalsdurchschnitte verwendet, um Zufallsschwankungen weitgehend auszuschalten. Auf Grund von Kreuzkorrelationskoeffizienten kommt den Erwartungsindikatoren eher eine leichte Lead- als Lag-Funktion zu. Diese Koeffizienten sind bei einem Vorlauf ($r=0,86$) der ex ante-Fragen (um 1 Monat) höher als bei einem ebenso großen Nachlauf ($r=0,76$). Unter den Erwartungsindikatoren kommt am ehesten den Erwartungen über die finanzielle Lage des Haushaltes eine Lead-Funktion zu. Die Übereinstimmung der Vorhersagen mit den ex post-Beurteilungen ist insgesamt eher gering, zum Teil auch infolge von Sondereinflüssen, die von den Konsumenten nicht vorherzusehen waren, sich in ihren folgenden Urteilen aber niederschlugen. Außerdem kommt es nicht so sehr darauf an, wie richtig oder falsch die Verbraucher eine Entwicklung prognostizieren, sondern welchen Einfluß die Erwartungen zusammen mit den Urteilen auf das Konsum- und Sparverhalten haben.

Äußere Kontrolle, Einfluß externer Faktoren

Zu zeigen bleibt noch, wie die Ansichten der Konsumenten mit der Realität übereinstimmen. Während bei der inneren Kontrolle die verschiedenen Indikatoren zum gleichen Zeitpunkt verglichen wurden, müssen bei der Gegenüberstellung von subjektiven und objektiven Daten (äußere Kontrolle) insbesondere auch Lag-Strukturen berücksichtigt werden.

Äußere Kontrolle der Indikatoren

Indikatoren der Konsumentenstimmung	Entsprechende objektive Variable										
	Einkommen ¹⁾		Dauerhafte Konsumgüter ²⁾		Preise ³⁾		Sparen ⁴⁾		Arbeitslosenrate ⁵⁾		
	r ⁶⁾	t ⁷⁾	r ⁶⁾	t ⁷⁾	r ⁶⁾	t ⁷⁾	r ⁶⁾	t ⁷⁾	r ⁶⁾	t ⁷⁾	
Finanzielle Lage des Haushaltes vor einem Jahr	0 660	-3									
Finanzielle Lage des Haushaltes in einem Jahr	0 692	-3									
Anschaffung von Konsumgütern in einem Jahr			0 414	-4							
Preisstabilität im letzten Jahr					-0 769	-1					
Preisstabilität im nächsten Jahr					-0 733	-2					
Entwicklung des Sparens im letzten Jahr							0 437	-3			
Entwicklung des Sparens im nächsten Jahr							0 438	-1			
Gegenwärtige Sicherheit des eigenen Arbeitsplatzes									-0 791	-1	

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung — ¹⁾ Saisonbereinigtes verfügbares Einkommen zu Preisen 1964 in Veränderungsraten — ²⁾ Saisonbereinigte Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter zu laufenden Preisen in Veränderungsraten — ³⁾ Veränderungsraten des impliziten Preisindex des privaten Konsums — ⁴⁾ Veränderungsraten der Spareinlagenzuwächse von Wirtschaftsunternehmen und Privaten — ⁵⁾ Saisonbereinigte Arbeitslosenrate — ⁶⁾ Korrelationskoeffizient — ⁷⁾ t gibt jene zeitliche Verschiebung an bei der der Korrelationskoeffizient sein Maximum erreicht — bedeutet einen Vorlauf des Indikators + einen Nachlauf

Die Übereinstimmung der einzelnen Indikatoren mit den entsprechenden saisonbereinigten objektiven Daten ist recht gut, am besten meist, wenn man das Indikatorniveau den Veränderungsraten der objektiven Daten gegen das Vorjahr gegenüberstellt¹⁶⁾. Dies ist insofern naheliegend, als diese Transformation meist genau der Fragestellung entspricht. Außerdem haben die subjektiven Indikatoren gegenüber den objektiven Reihen einen Vorlauf zwischen einem und vier Quartalen. Da die Ergebnisse der Verbraucherbefragungen bis zu zwei Monate früher vorliegen als z.B. die Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, vergrößert sich der Informationsvorsprung der subjektiven Indikatoren entsprechend.

Stellt man die Beurteilung der finanziellen Situation der Haushalte der tatsächlichen Realeinkommensentwicklung gegenüber, so ergibt sich die beste Übereinstimmung — gemessen am Korrelationskoeffizienten — bei einem Indikatorvorlauf von drei Quartalen ($r=0,69$). Relativ eng ist auch die Beziehung zwischen der Stabilitätsbeurteilung und der Veränderung des impliziten Preisindex des privaten Konsums ($r=-0,77$), am stärksten ist aber der Zusammenhang zwischen dem Indikator der eigenen Arbeitsplatzsicherheit und der Arbeitslosenrate ($r=-0,79$). Der Vorlauf beträgt in beiden Fällen rund ein Quartal. Die Beurteilung und Erwartung des Sparens stimmt im Durchschnitt am besten mit der Veränderung der Spareinlagenzuwächse überein. Daraus kann geschlossen werden, daß sich die Antworten der Verbraucher hauptsächlich auf das Kontosparen (auch gebundene und geförderte Gelder) beziehen. Die Konsumabsichten der Verbraucher eilen den Käufen

dauerhafter Konsumgüter um rund vier Quartale voraus, doch liegt der Korrelationskoeffizient ($r=0,41$) infolge der Sondereinflüsse (z.B. Vorkäufe) nur knapp über der Signifikanzgrenze.

Auf Grund der engen kausalen Beziehung zwischen den einzelnen ökonomischen Größen (Sparen, Konsumieren, Einkommen, Brutto-Nationalprodukt ...) und den Stimmungsindikatoren, ist außerdem ein Zusammenhang von subjektiven Indikatoren mit anderen als den entsprechenden objektiven Daten zu erwarten.

Dementsprechend korrelieren die Beurteilungen des Sparens und des Einkommens am engsten mit den Konjunkturschwankungen ($r=$ zwischen 0,78 und 0,81), gemessen in Abweichungen des saisonbereinigten Brutto-Nationalprodukts ohne Land- und Forstwirtschaft vom Trend, wobei die Indikatoren bis zu vier Quartale vorausseilen. Den gleichen Vorlauf zeigen die Kaufabsichten gegenüber der Veränderungsrate des Brutto-Nationalprodukts ohne Land- und Forstwirtschaft, doch ist die Bindung nicht so eng ($r=0,66$).

Ähnlich wie bei der Beziehung zwischen ex ante- und ex post-Indikatoren der Preisstabilität, führte bis 1977 die Erwartung niedriger Inflationsraten zu höheren Ausgaben ($r=0,55$; Vorlauf zwei Quartale). Mit Erreichen eines ähnlich hohen Inflationsniveaus wie vor dem Preisschock der Energiekrise, kehrte sich der Einfluß um ($r=-0,39$).

Die Beschäftigungslage ist von der momentanen Konjunkturlage abhängig, weshalb sich der Anteil jener Personen, die den persönlichen Arbeitsplatz als sicher ansehen, parallel mit der konjunkturellen Situation ändert ($r=0,90$ bei Gleichlauf). Weiters dämpfen unsichere Arbeitsplätze die tatsächliche Kreditnachfrage ($r=-0,66$; Vorlauf ein Quartal) und führen zu vermehrten Spareinlagen ($r=0,52$; ein Quartal verzögert).

¹⁶⁾ Ähnliches fand man auch in deutschen Untersuchungen. Vgl. G.Poser, Die Verwendbarkeit von Urteilen und Erwartungen im Rahmen der Konjunkturanalyse IFO-Studien Heft 1/2 Berlin München 1976.

Alle diese Ergebnisse stimmen mit theoretischen Vorstellungen überein, so daß sowohl auf innere als auch äußere Konsistenz der Indikatoren geschlossen werden kann

In der untersuchten Zeitperiode beeinflussten *externe Faktoren* (fiskalische Maßnahmen, Krisen, Medien, Ausland, sozioökonomische Umwelt ...) Niveau und Verlauf der Indikatoren

So waren vor Einführung der Mehrwertsteuer (Ende 1972), deren Erhöhung (Ende 1975) sowie der Einführung der Luxussteuer (Ende 1977) deutliche Ausschläge der Stabilitätserwartungen zu beobachten. Diese fiskalischen Maßnahmen beeinflussten die Kostensituation der Unternehmer. Da die Befragten hauptsächlich von der Annahme ausgehen dürften, daß die Kosten voll überwältigt werden können, sank der Indikator der Preisstabilität. Die stärkste Reaktion der Konsumenten zeigte sich aber erwartungsgemäß in der Energiekrise (Anfang 1974), als der Erwartungsindikator seinen absoluten Tiefpunkt mit einem Überhang der Pessimisten gegenüber den Optimisten von 76 Prozentpunkten erreichte

Spar- und Konsumindikatoren verändern sich weitgehend parallel. Gegenläufige Bewegungen der Anschaffungs- und Sparindikatoren sind hauptsächlich 1977 zu erkennen, als freigewordene begünstigte Spargelder, verstärkt durch die Ankündigung der Mehrwertsteuererhöhung, zu einem Kaufboom dauerhafter Konsumgüter führten. Die Verbraucher zogen Käufe vor und antworteten daher richtig, daß sie nächstes Jahr nicht so viele Käufe tätigen würden; dadurch sank der Anschaffungsindikator. Gleichzeitig trachtete man aber die Sparguthaben wieder aufzufüllen, so daß der Sparerwartungsindikator stieg. Außerdem waren sich die Verbraucher bewußt, daß die Einkommen nicht stark genug steigen würden, um Konsum- und Sparsteigerungspläne gleichzeitig zu verwirklichen.

Befragungen über die gegenwärtige Arbeitsplatzsicherheit¹⁷⁾ gibt es seit 1974, also der Zeit, wo Arbeitslosigkeit gepaart mit Inflation (Stagflation) zum Hauptproblem im internationalen Wirtschaftsleben wurden. Im Gegensatz zu manchen Nachbarstaaten (z. B. Bundesrepublik Deutschland, Schweiz) wurde in Österreich der Sicherung der Arbeitsplätze Priorität in der Wirtschaftspolitik eingeräumt, und es gelang die schärfste Rezession der Nachkriegszeit ohne größere Arbeitslosigkeit zu überstehen. Trotzdem sank der Indikator der (allgemeinen) Arbeitsplatzsicherheit in der zweiten Jahreshälfte 1974 und erreichte im Rezessionsjahr 1975 seinen Tiefpunkt (Saldo +22). Offenbar wurden die Konsumenten durch die Meldungen hoher Arbeitslosenzahlen in den Nachbarstaaten

¹⁷⁾ Bis März 1976 wurde die allgemeine, danach die persönliche gegenwärtige Arbeitsplatzsicherheit erfragt. Die Fragen wurden verkettet und als persönliche gegenwärtige Arbeitsplatzsicherheit ausgewiesen

(BRD) beeinflusst, ähnliches auch für Österreich zu erwarten

Mit der Diskussion um Maßnahmen zur Sanierung der Zahlungsbilanz in der zweiten Jahreshälfte 1977 sank der Indikator der erwarteten allgemeinen Arbeitslosigkeit von 84 (im II. Quartal) auf 63 (im III. Quartal), jener der gegenwärtigen Beurteilung der Sicherheit der Arbeitsplätze reagierte dagegen kaum (von 160 auf 158). Der Grund dafür dürfte, abgesehen von den unterschiedlichen Zeitperioden (gegenwärtig oder zukünftig) auf die sich die Fragen beziehen, hauptsächlich darin liegen, daß allgemeine Fragen viel stärker von Medien und Ausland beeinflusst werden als persönliche. Dies zeigt auch der Indikator der erwarteten wirtschaftlichen Lage in Österreich, der die Einstellung zur eigenen finanziellen Situation durch allgemeinere Urteile abstützen soll. Mit Einsetzen der Diskussion um fiskalische Maßnahmen zur Sanierung der Zahlungsbilanz nahm der Indikator der erwarteten Wirtschaftslage kräftig ab (von 90 im II. Quartal auf 64 im III. Quartal). Die Einschätzung der finanziellen Situation des Haushaltes und der Anschaffungen von Konsumgütern reagierten dagegen viel weniger deutlich (Rückgang von 93 auf 81 bzw. von 78 auf 74)

Einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Stimmungskennzeichen können *demographische und sozioökonomische Faktoren* wie Geschlecht, Alter, Beruf und Einkommen haben¹⁸⁾. Um das nachzuweisen, wurden die Indikatoren der Beurteilung und Erwartung der finanziellen Lage der Haushalte in entsprechender Untergliederung analysiert. Danach ergaben sich in den Aussagen der Verbraucher kaum geschlechtsspezifische Unterschiede. Dagegen hatten Alter, Einkommen und soziale Stellung einen deutlichen Effekt. Die Einschätzung der Einkommensentwicklung wird mit zunehmendem Alter pessimistischer, mit höherem Einkommen dagegen optimistischer. Der Prozentsatz der Familien in jeder Klasse des laufenden Einkommens, die im betrachteten Jahr besser gestellt waren als im vorhergegangenen steigt mit dem Haushaltsnettoeinkommen. In den unteren Einkommensschichten (bis 5 000 S) ist der Erwartungsindikator höher als jener der Beurteilungen, in den oberen ist das Gegenteil zu beobachten. Dadurch gehen die Einkommenserwartungen zwischen den verschiedenen Klassen weniger auseinander als die Beurteilungen¹⁹⁾. Unter den verschiedenen Berufsgruppen beurteilen Angestellte und öffentlich Bedienstete ihre finanzielle Situation sowohl ex ante als

¹⁸⁾ Manche Autoren sehen in diesem Einfluß auf der Mikroebene, der sich auf der Makroebene aber aufheben dürfte, sogar die Lösung des "Time-Series Cross-Section"-Paradoxon vgl. dazu G. Nerb a.a.O.

¹⁹⁾ Diese Ergebnisse deuten darauf hin, daß im laufenden Einkommen ungeplante Komponenten mitschwingen, die Schätzungen von Einkommenselastizitäten sowie Konsumneigungen problematisch erscheinen lassen ("Friedman-Effekt". Vgl. E. u. M. Streissler. Konsum und Nachfrage. Köln/Berlin 1966)

auch ex post am günstigsten, Landwirte am schlechtesten, da ihre Einkommen mit mehr Risiko (Ernteschwankungen) verbunden sind und außerdem meist auch niedriger. Die einzige Gruppe, die im Durchschnitt der erfaßten Periode die Zukunftsaussichten besser als die vergangene Entwicklung einschätzte (Erwartungsindikator signifikant höher als Beurteilungsindikator), waren die Selbständigen einschließlich Landwirte. (Zum Teil dürfte das mit der gedrückten Gewinnlage in rezessiven Phasen zusammenhängen.) Gleichzeitig waren die Schwankungen der Aussagen in dieser Gruppe in der Stützperiode am höchsten²⁰⁾.

Übersicht 4

Einfluß demographischer und sozioökonomischer Faktoren auf ausgewählte Stimmungskennzahlen

Sozioökonomische Faktoren	Finanzielle Lage des Haushalts			
	vor einem Jahr		in einem Jahr	
	AM	S	AM	S
Geschlecht				
Männer	90 17	7 03	87 95	7 74
Frauen	91 53	6 50	87 25	6 48
Alter				
Bis unter 30 Jahre	107 82	8 60	100 88	9 30
30 bis unter 50 Jahre	88 99	7 65	86 62	7 73
50 bis unter 70 Jahre	82 85	6 63	80 91	5 95
Beruf				
Freischaffende/Selbständige	78 27	9 27	81 14	7 85
Angestellte	96 84	8 34	94 09	9 32
Öffentlich Bedienstete	95 00	8 13	90 72	8 15
Arbeiter	96 85	6 37	89 94	6 65
Landwirte	64 59	10 17	70 90	7 99
Haushaltsnettoeinkommen				
Bis 3 000 S	77 77	9 22	82 17	6 22
3 000 bis 5 000 S	81 58	7 50	82 58	7 01
5 000 bis 7 000 S	89 14	10 33	85 89	8 55
7 000 bis 10 000 S	97 19	9 95	91 26	10 03
über 10 000 S	102 65	9 69	94 28	9 02

Anmerkung

AM = Arithmetisches Mittel
S = Standardabweichung

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung

Niveau und statistische Kennzahlen der Indikatoren, Unterschätzungstendenz der Erwartungen

Bei den verschiedenen Indikatoren dominierten in der untersuchten Zeitperiode meist die pessimistischen Aussagen, am deutlichsten bei der Beurteilung der Preisstabilität, wo die Pessimisten die Optimisten durchschnittlich um 50 Prozentpunkte übertrafen.

²⁰⁾ E. Streissler fand, daß die Sozialpartnerschaft die Unternehmereinkommen in Österreich starken konjunkturellen Schwankungen unterwarf und sie trendmäßig gewinnen ließ. Vgl. E. Streissler: Sozialpartnerschaft und Gewinne. In: Wirtschaftspolitische Blätter Heft 4/1976

Übersicht 5

Statistische Kennzahlen der Stimmungskennzahlen¹⁾ der Konsumenten

Indikatoren	gegenwärtig		Zeitpunkt vor einem Jahr		in einem Jahr	
	AM ²⁾	S ³⁾	AM ²⁾	S ³⁾	AM ²⁾	S ³⁾
	Finanzielle Lage des Haushaltes			90 6	6 4	87 6
Anschaffung von Konsumgütern					83 9	6 0
Entwicklung des Sparens			88 0	4 5	87 9	3 0
Preisstabilität ⁴⁾			50 0	23 0	68 0	27 3
Eigene Arbeitsplatzsicherheit	156 9	12 5				
Allgemeine Arbeitsplatzsicherheit					75 3	20 7
Allgemeine Wirtschaftsentwicklung					82 6	15 8

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung — ¹⁾ Errechnet aus dem um 100 vermehrten Saldo aus positiven und negativen Antworten — ²⁾ AM = Arithmetisches Mittel — ³⁾ S = Standardabweichung — ⁴⁾ Der Mittelwert des ex post-Indikators ist niedriger als jener des ex ante-Indikators. Auf Grund der Drehung der Vorzeichen ist dies aber gleichbedeutend damit daß die künftigen Preissteigerungen geringer eingeschätzt werden als die vergangenen

Einzig bei den Angaben zur Arbeitsplatzsicherheit überwogen immer die optimistischen Einstellungen. Der Überhang der positiven Antworten war so groß, daß ein Saldo von +57 als "Normalwert" (Mittelwert) angesehen wurde, was sicherlich in Zusammenhang mit der speziell österreichischen Situation (hoher Anteil von Pragmatisierten oder sonst rechtlich vor Kündigung weitgehend Geschützten) und den Erfolgen bei der Erhaltung der Arbeitsplätze gesehen werden muß.

Die Erwartungskennzahlen zur finanziellen Lage sind im Durchschnitt niedriger als jene der Beurteilungen. Bei den Indikatoren der Preisstabilität ist wohl das Gegenteil festzustellen, auf Grund der Drehung der Vorzeichen bedeutet dies aber, daß die künftigen Preissteigerungen geringer eingeschätzt werden als die vergangenen. Bei beiden Indikatoren ist also eine *Unterschätzungstendenz der Erwartungen* zu beobachten (Mittelwertfehler). Unterschätzt wird aber auch die tatsächliche Entwicklung. So ist z.B. bei den Einkommenserwartungen nur in der Hochkonjunktur zu Beginn 1973 ein Überhang der optimistischen Meldungen festzustellen und im Durchschnitt überwiegen sogar die pessimistischen Aussagen, obwohl die Realeinkommen von 1972 bis 1977 durchschnittlich um mehr als 4% pro Jahr gestiegen sind²¹⁾.

Interessant ist auch, daß der Beurteilungsindikator der finanziellen Lage bis 1976 höher war als der Erwartungsindikator, danach war es meist umgekehrt. Dies impliziert eine "Normalitätserwartung" der Verbraucher, die zunächst von der tatsächlichen Entwicklung übertroffen, danach meist untererfüllt wurde.

²¹⁾ Vgl. dazu auch K. Aiginger: Das Element 'Vorsicht' in Zukunftsdaten. Monatsberichte 4/1979

Der Konsumklimaindex

Übersicht 6

Berechnung und statistische Eigenschaften

Um aus den vielfältigen Informationen, die in den einzelnen Befragungsergebnissen enthalten sind, ein Gesamtbild der Verbrauchereinstellungen zu gewinnen, hat *Katona* die Berechnung eines Globalindex vorgeschlagen. Die einfachste Möglichkeit zur Konstruktion eines solchen Index ist die Bildung eines Durchschnitts der einzelnen Stimmungsindikatoren. Dies kann aber dazu führen, daß die miteinander korrelierenden Indikatoren, die weitgehend gleiche Informationen enthalten, relativ stark auf den Gesamtindex (= Globalindex) durchschlagen. Einen methodisch weit anspruchsvolleren Weg zur Konstruktion eines Globalindex stellt die Analyse der prinzipiellen Komponenten (Faktorenanalyse) dar. Bei dieser werden nur die wichtigsten Informationen herausgenommen und gleichlautende nur einmal verwendet²²⁾

Die Angaben über die Arbeitsplatzsicherheit und die allgemeine wirtschaftliche Lage wurden wegen der Kürze der Zeitreihen, jene über das Sparen wegen starker irregulärer Schwankungen im Gesamtindex nicht berücksichtigt. Die bisherige Analyse zeigte außerdem, daß sich der Einfluß der Inflation im Laufe der Zeit umgekehrt hat. Eine Berechnung eines Konsumklimaindex, der auch Indikatoren der Preisstabilität enthält, ist daher nur bis 1977 sinnvoll. Die Analyse der prinzipiellen Komponenten beschränkt sich somit auf die verbleibenden fünf Stimmungsindikatoren (Erwartung und Beurteilung der finanziellen Lage des Haushaltes und der Preise, künftige Anschaffungen von Konsumgütern) und auf die Zeitperiode 1972/1977. Sie ergab aus den Aussagen der Konsumenten hauptsächlich zwei voneinander unabhängige Komponenten, die 86% der Varianz der fünf erfaßten Indikatoren erklären. Die erste repräsentiert eine Einkommens-Konsumtendenz, wobei der Einfluß — gemessen an den Faktorladungen (das sind partielle Korrelationskoeffizienten der Indikatoren mit der jeweiligen Hauptkomponente) — der Einkommenserwartungen ($r=0,92$) stärker ist als der der Einkommensbeurteilungen ($r=0,88$) und der Konsumerwartungen ($r=0,78$). Die zweite Komponente gibt demgegenüber hauptsächlich den Einfluß der Beurteilung und Erwartung der Preisstabilität ($r=0,96$) wieder, wobei die künftige Einschätzung nur leicht dominiert, da der Zusammenhang zwischen ex ante- und ex post-Indikatoren bei den Preisen besonders eng ist. Stabileren Preise verbessern demnach das Konsumklima.

Eine optimistische bzw. pessimistische Stimmung der Konsumenten ist also hauptsächlich von den Einkommens- (1 Hauptkomponente) und Preiserwartun-

²²⁾ Siehe Anhang A

Hauptkomponenten der Konsumentenstimmung

Indikatoren	Faktorladungen ¹⁾ mit den Hauptkomponenten	
	I	II
Finanzielle Lage des Haushaltes vor einem Jahr	0 8825	0 0263
Finanzielle Lage des Haushaltes in einem Jahr	0 9249	0 2211
Anschaffung von Konsumgütern in einem Jahr	0 7777	-0 4355
Preisstabilität im letzten Jahr	-0 0371	0 9596
Preisstabilität im nächsten Jahr	0 0090	0 9598
Anteil (in %) der gesamten erklärten Varianz	44 8	41 6

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung — ¹⁾ Partielle Korrelationskoeffizienten zwischen Indikatoren und Hauptkomponenten

gen (2 Hauptkomponente) abhängig, wobei sich die Verbraucher in ihren Angaben auf die Vergangenheit stützen, die sie weitgehend extrapolieren. Die Kaufabsichten fallen in beiden Komponenten, insbesondere aber in der zweiten, weniger ins Gewicht.

Die durch die Analyse der prinzipiellen Komponenten gewonnenen Erkenntnisse lassen sich in mehrfacher Weise zur Berechnung von Globalindizes verwenden. Vorerst kann ein sogenannter "Vertrauensindex" konstruiert werden, der sich aus jenen beiden Indikatoren zusammensetzt, die in der jeweiligen Hauptkomponente dominieren. In der vorliegenden Untersuchung sind dies die Erwartungen der Einkommens- und der Stabilitätsentwicklung. Der Vorteil dieses Vertrauensindex liegt in der Einfachheit, der Nachteil im Informationsverlust, der durch das Weglassen anderer Fragen entsteht.

Weiters können die einzelnen Indikatoren mit den Faktorladungen der 1. und/oder 2. Hauptkomponente zusammengewogen werden²³⁾, wodurch alle Informationen genützt werden.

Alle berechneten Globalindizes (Durchschnittsindex, Vertrauensindex, gewogene Indizes) verlaufen erwartungsgemäß recht glatt (der Autokorrelationskoeffizient 1. Ordnung schwankt zwischen 0,76 und 0,88), insbesondere jene, bei denen den Preisindikatoren ein hohes Gewicht zukommt (Vertrauensindex $r_1=0,81$, mit den Faktorladungen der 2. Hauptkomponente gewogener Index $r_1=0,88$).

Der Informationsgehalt der Gesamtindizes ist meist recht ähnlich. Einzig der mit den Faktorladungen der 1. Hauptkomponente gewogene Globalindex korreliert nur wenig mit den übrigen; die Korrelationskoeffizienten schwanken zwischen 0,14 und 0,45. Sein Informationsinhalt weicht von dem der restlichen Gesamtindizes stärker ab, da er hauptsächlich eine für alle Konjunkturphasen relevante Einkommens-Konsumtendenz herausfiltert. Die restlichen betonen zum Teil den Einfluß der Inflationserwartungen zu stark. Ihnen kommt daher hauptsächlich in Perioden starker Preisbewegungen größere Bedeutung zu.

²³⁾ G. Nerb, a.a.O.; oder E.J. van der Linden: Principal Component Analyses with Data from the EEC-Entrepreneurial and Consumers Surveys 13th Ciert Conference München 1977

Übersicht 7

Glattheit und statistische Kennzahlen der berechneten Konsumklimaindizes

Indizes	r ¹⁾	AM ²⁾	S ³⁾	V ⁴⁾
Durchschnittsindex	0,803	73,4	7,6	10,3
1 Hauptkomponente ⁵⁾	0,761	86,9	5,6	6,4
2 Hauptkomponente ⁶⁾	0,875	61,1	12,1	19,8
1 und 2 Hauptkomponente ⁷⁾	0,787	74,5	7,1	9,5
Vertrauensindex ⁸⁾	0,813	74,5	10,8	14,4
Einkommens-Konsumtendenz ⁹⁾	0,729	85,7	5,5	6,4

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung — 1) Autokorrelationskoeffizient 1. Ordnung — 2) Arithmetisches Mittel, — 3) Standardabweichung — 4) Variationskoeffizient = Standardabweichung in Prozent des arithmetischen Mittels. — 5) Mit den Faktorladungen der 1. Hauptkomponente zusammengewogener Index — 6) Mit den Faktorladungen der 2. Hauptkomponente zusammengewogener Index — 7) Mit den Faktorladungen der 1. und 2. Hauptkomponente zusammengewogener Index — 8) Stabilitäts- und Einkommenserwartungen zusammengewogen — 9) Durchschnitt aus Einkommens- und Anschaffungserwartungen

Im Durchschnitt ist der mit den Faktorladungen der 1. Hauptkomponente gewogene Konsumklimaindex (Gesamtindex) am höchsten (AM=86,9), jener mit denen der 2. am niedrigsten (AM=61,1). Bei allen Gesamtindizes überwiegen aber im Mittel die pessimistischen Aussagen die optimistischen. Die absoluten Tiefpunkte erreichen alle berechneten Konsumklimaindizes in der Energiekrise (und zwar im I. Quartal 1974), die Hochpunkte Ende 1977, ausgenommen der mit den Faktorladungen der 1. Hauptkomponente gewogenen Gesamtindex. Dieser erreicht sein (absolutes) Maximum in der Hochkonjunkturphase 1973 (I. Quartal).

Ein deutliches Lead-Lag-Verhältnis der verschiedenen Konsumklimaindizes zueinander ist im Konjunkturverlauf nicht zu erkennen. Die Übereinstimmung — gemessen durch den Korrelationskoeffizienten — ist bei einem Gleichlauf am besten. Am ehesten dürfte noch dem Vertrauensindex eine geringfügige Lead-Funktion zukommen.

Einfluß der Energiekrise

Zu untersuchen bleibt noch die Frage, ob die Energiekrise und der kräftige Preissprung Ende 1973 in der Einstellung der Konsumenten — gemessen durch die Indikatoren, die in den Konsumklimaindizes berücksichtigt wurden — einen Bruch erzeugten. Dafür sprechen die Ergebnisse von zwei Faktorenanalysen auf der Querschnittsebene, die vom IFES im März 1971 und Dezember 1973 durchgeführt wurden. Im Frühjahr 1971 trat hauptsächlich eine allgemeine Konsumneigung hervor. Die Verbraucher äußerten Konsumabsichten egal, ob sie ihre Einkommensausichten optimistisch oder pessimistisch beurteilten. Die damalige Konsumneigung war aber nicht Ausdruck mangelnden Vertrauens in den Geldwert. Zwei Jahre später zeigte die Faktorenanalyse ein ziemlich verändertes Bild. Die Konsumneigung trat nicht mehr dominant auf. Wer konsumierte, tat es hauptsächlich aus Optimismus über die künftige Einkommensent-

wicklung, weil er die Krise für keine ernste und wirklich einschneidende hielt oder vor der Inflation flüchtete²⁴⁾. Als sich die Krise als dauerhafter erwies, wurde die konsumsteigernde Flucht in die Sachwerte zum Teil durch eine konsumdämpfende Rezessionsangst kompensiert.

Um den Zeitpunkt des Bruches in den Aussagen der Verbraucher zu erfassen, wurden die Zeitreihen der Stimmungsindikatoren einem Homogenitätstest, einer sogenannten "Diskriminantenanalyse"²⁵⁾ unterzogen. Die Homogenitätsanalyse lieferte einen Bruch in den Angaben der Konsumenten im IV. Quartal 1973. Der Bruch fällt also mit dem Beginn der Energiekrise zusammen, so daß sich der Schluß aufdrängt, daß diese das auslösende Moment war.

Der Einfluß des Konsumklimas auf die Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter

Katona versuchte in seinen bahnbrechenden Arbeiten der Ansicht entgegenzutreten, daß menschliche Reaktionen ganz von äußeren Bedingungen bestimmt

²⁴⁾ IFES, Kontinuierliche Beobachtung der psychologischen Verhaltensgrundlagen auf dem Sektor Sparen und Konsum, Faktorenanalyse, Wien 1974

²⁵⁾ Siehe Anhang B

Abbildung 4

Vergleich: Käufe dauerhafter Konsumgüter mit Konsumklimaindizes I

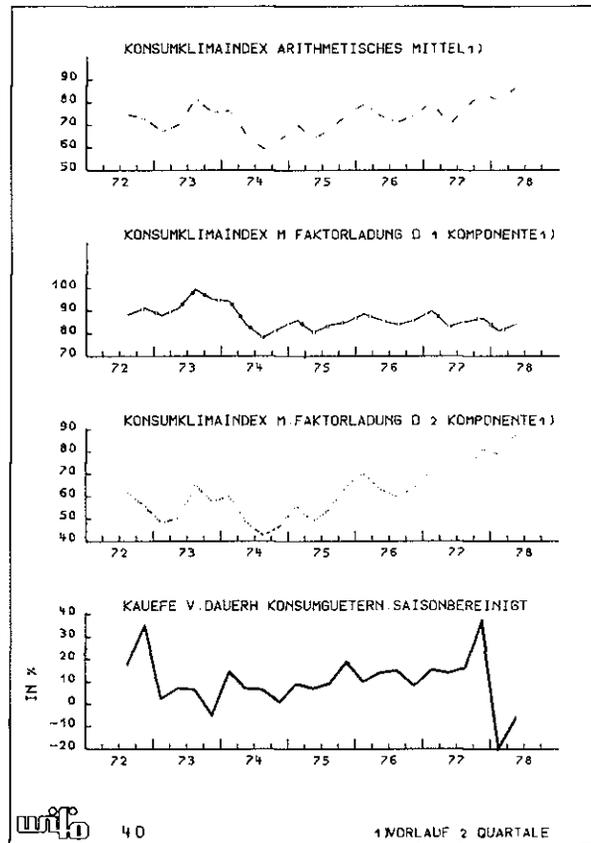
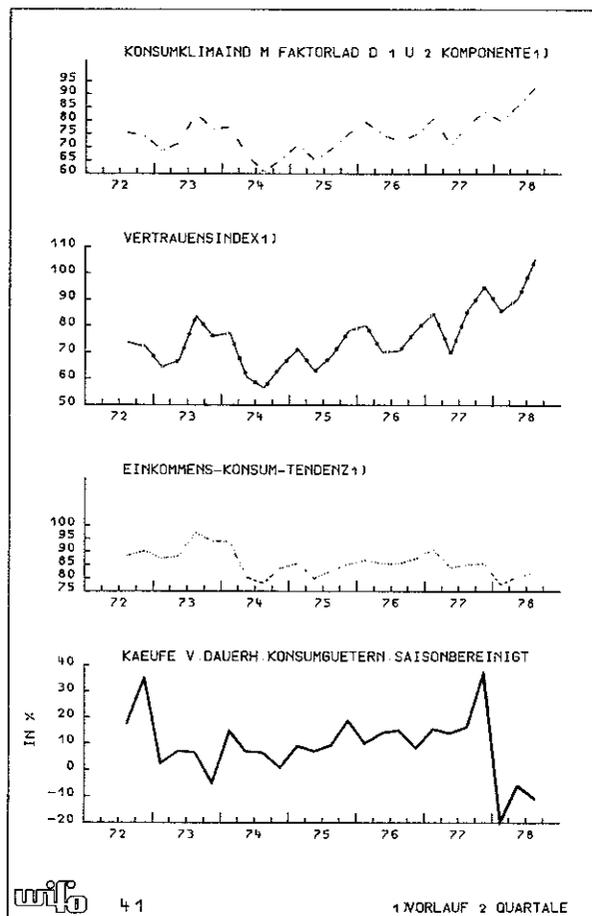


Abbildung 5

Vergleich: Käufe dauerhafter Konsumgüter mit Konsumklimaindices II



werden Um das Verbraucherverhalten — speziell die Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter — erklären zu können, muß man vielmehr auch psychologische Momente, das Wahrnehmen von Ereignissen, Haltungen und Erwartungen kennen. Diese werden weitgehend durch den Konsumklimaindex erfaßt, der nach *Katona's* Ansicht hauptsächlich Richtungsänderungen in der Entwicklung der Konsumnachfrage aufzeigen soll und den Anforderungen eines Prognoseindicators gerecht wird.

Stellt man die verschiedenen berechneten Konsumklimaindices den Veränderungsrate der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter gegenüber, so ergibt sich tatsächlich die beste Übereinstimmung in den Wendepunkten bei einem Indexvorlauf von zwei Quartalen. Die Intensität der Veränderung wird aber teilweise über- bzw. unterschätzt. Unterschätzt werden vor allem die durch Sondereinflüsse ausgelösten Verkäufe, überschätzt meist die Entwicklung in der schleppenden Erholungsphase. Das bedeutet, daß der Konsumklimaindex allein nicht ausreicht, die Konsumnachfrage zu erklären. Dies wird eher durch eine Verbindung der subjektiven Faktoren mit den objekti-

ven Daten zu erreichen sein. Am erfolgversprechendsten scheinen dabei Funktionstypen zu sein, in denen permanentes Konsumverhalten durch verzögerte Konsumvariable (eine oder mehrere zusammengewogene Perioden) oder durch einen Zeittrend wiedergegeben wird, während es dem Konsumklima zukommt, eine Tendenzwende im Verbraucherverhalten anzuzeigen. Daneben können auch noch Einkommens- sowie Kreditvariable berücksichtigt und Sondereinflüsse (z.B. fiskalische Maßnahmen) durch eine "Dummy-Variable" erfaßt werden. Außerdem werden mit dem Konsumklima eher nominelle Werte (zu laufenden Preisen) als reale (zu konstanten Preisen) erklärt werden können, da ein Denken der Konsumenten in Nominalgrößen vorzuherrschen scheint²⁶⁾.

Ergebnisse der Regressionsanalyse

Eine Regressionsanalyse bestätigt die früheren Aussagen. Der Einfluß des Konsumklimas in Form der berechneten Globalindices beschränkt sich größtenteils auf die Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter, insbesondere meist auf deren nominelle Werte. Die Wirkung auf den gesamten Verbrauch ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß dieser auch die Ausgaben für langlebige Waren enthält. Dies wird durch die Tatsache bekräftigt, daß die ermittelten Koeffizienten des Konsumklimas in den Funktionen für dauerhafte Konsumgüter und für den gesamten Verbrauch, die in absoluten Werten geschätzt werden, fast identisch sind (siehe Gleichungen (1a), (2a), (3a))²⁷⁾.

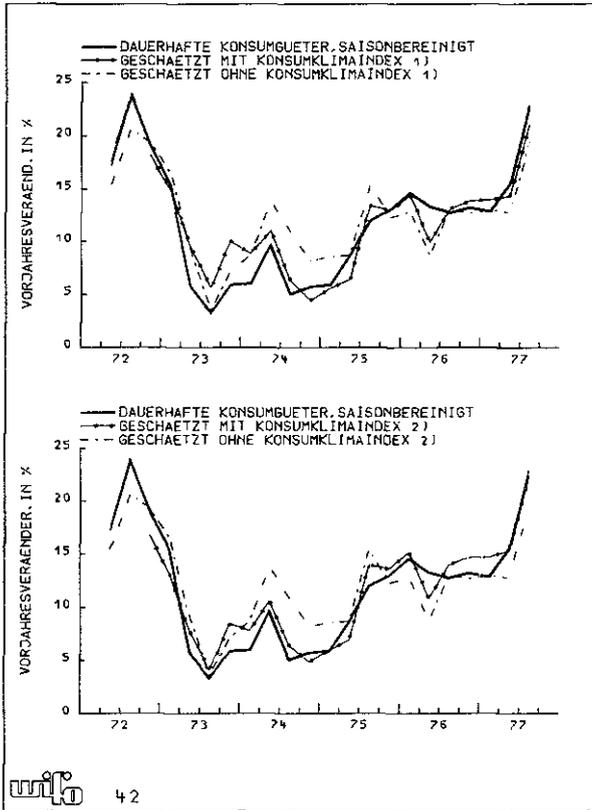
Bei direkten Schätzungen der Wachstumsraten der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter ist der Beitrag des Konsumklimas auf Grund der Fragestellung am größten. Etwa ein Drittel jener Restschwankungen, die durch objektive Variable nicht erfaßt werden können, läßt sich durch das Konsumklima erklären. Der Determinationskoeffizient der Schätzggleichung, die eine verzögerte Realisation (saisonbereinigte Vorjahrsveränderung der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter der Vorperiode) sowie eine "Dummy-Variable" enthält, steigt im untersuchten Zeitraum durch Einbeziehung des Durchschnittsindex von 0,74 (siehe Gleichung (7)) auf 0,83 (Gleichung (7b)), nach Berücksichtigung des mit den Faktorladungen der 2. Hauptkomponente zusammengewogenen Gesamtindex (Gleichung (7d)) auf 0,85 (jeweils bei einem Indexvorlauf von zwei Quartalen). Gleichzeitig wird der durchschnittliche (ex post)-Prognosefehler vermindert, und zwar um 17%, wenn man den Durchschnittsindex in die Schätzggleichung einbezieht. Die Verbesserung wird durch die Gewichtung

²⁶⁾ G.Nerb, a.a.O.

²⁷⁾ Eine direkte Schätzung liefert einen insignifikanten Einfluß des Konsumklimas auf die Ausgaben für nichtdauerhafte Güter und Dienstleistungen.

Abbildung 6

Einfluß des Konsumklimas auf Käufe dauerhafter Waren
(Gleitende Drei-Quartalsdurchschnitte)



des Index mit den Faktorladungen der 2 Hauptkomponente noch deutlicher, zumal der Effekt der Inflationserwartungen durch die objektiven Daten kaum erfaßt wird. (Beim Einkommenseffekt kommt dagegen dem Konsumklima hauptsächlich eine Früherkennungsfunktion zu: Der (ex post)-Prognosefehler wird dadurch im Durchschnitt um weitere 10 Prozentpunkte verringert.)²⁸

Weiters zeigt sich, daß die Schätzergebnisse vor 1974 durch die Berücksichtigung des Konsumklimas eher verschlechtert wurden. Danach wurden sie aber — vor allem zwischen 1974 und Mitte 1976 — in viel höherem Maß verbessert. Offenbar wird die Prognosegüte in Phasen starker konjunktureller Bewegungen (insbesondere in rezessiven Phasen) durch die Einbeziehung des Konsumklimas erhöht. Ähnliches wurde auch in deutschen Untersuchungen erkannt.²⁹ Es fällt auch auf, daß Prognosen zwischen 1974 und Mitte 1975 nach Berücksichtigung der Verbraucherstimmung pessimistischer wurden, danach optimisti-

²⁸ Die Verbesserung durch die Berücksichtigung der Ergebnisse der Analyse der prinzipiellen Komponenten war aber nicht so eklatant wie z.B. in englischen Untersuchungen (vgl. G Nerb, a.a.O.), da die Interkorrelation der im Konsumklimaindex berücksichtigten Indikatoren bei den österreichischen Daten relativ gering ist

²⁹ Vgl. G Poser, a.a.O

scher (siehe Abbildung 6). Die Korrektur erfolgte in der überwiegenden Zahl der Fälle in die richtige Richtung.

Die aus Schätzgleichungen in verschiedenen Transformationen (relative, absolute, logarithmische Werte) ermittelten Regressionskoeffizienten für das Konsumklima sind statistisch gut gesichert (Signifikant bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 10%). Die folgende Interpretation beschränkt sich auf die Koeffizienten des Durchschnittsindex, weil dann Implikationen am ehesten zu sehen sind und außerdem die Koeffizienten von jenen der anderen berechneten Globalindizes nicht stark abweichen. Die geschätzten Beziehungen zeigen, daß im untersuchten Zeitraum ein Steigen (Sinken) aller im Konsumklimaindex vertretenen Indikatoren um 10 Prozentpunkte im Quartalsdurchschnitt nach zwei Quartalen zu einem durchschnittlichen Zuwachs (einer Abnahme) der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter von 4% bis 5% ($\beta = 0,4797$ in Gleichung (7b)) führte; in absoluten Werten bedeutet dies Mehrkäufe (Minderkäufe) von durchschnittlich rund 900 Mill S ($\beta = 0,0886$ in Gleichung (3a)). Die geschätzte Elastizität der Ausgaben auf das Konsumklima beträgt 0,30 (siehe Gleichung (4a)). Das heißt: Verändern sich die Stimmungsindikatoren um durchschnittlich 1%, so ändern sich die Ausgaben für langlebige Waren um 0,30%. Diese Ergebnisse sind als Durchschnittswerte in der erfaßten Zeitperiode zu verstehen und natürlich konjunkturellen Schwankungen unterworfen, da der Einfluß der Konsumentenstimmung auch von der herrschenden Konjunkturlage abhängig ist und in rezessiven Phasen stärker sein dürfte. Sie sind daher als grobe Richtungswerte aufzufassen. Die Höhe der Koeffizienten zeigt außerdem, daß Auswirkungen des Konsumklimas hauptsächlich dann zu erwarten sind, wenn es zu starken Meinungsänderungen der Verbraucher kommt.

Durch die Berücksichtigung des Konsumklimas in multiplen Regressionsgleichungen ändern sich meist auch die Koeffizienten der übrigen Variablen. Die wahre Abhängigkeit wird freigelegt, da (stimmungsbedingte) irreguläre Schwankungen durch das Konsumklima zum Teil aufgesogen werden. So wird der Einfluß des laufenden Einkommens größer, wenn man die Konsumentenstimmung in die Gleichung miteinbezieht (siehe Gleichungen (3), (3a); (4), (4a); (6), (6a)). Die Koeffizienten der Trendvariablen bleiben meist unverändert (siehe Gleichungen (1), (1a); (2), (2a); (3), (3a)), zumal das Konsumklima hauptsächlich Wendepunkte der Konjunktur erfaßt. Weiters nimmt die Verbraucherstimmung zum Teil auch auf Sonderinflüsse bedacht (siehe Gleichungen (1), (1a); (2), (2a); (5), (5a); (6), (6a), (7), (7a)).

Da sich der Einfluß der Inflation offenbar gedreht hat und in den Aussagen der Verbraucher die Sorge um die Sicherheit des Arbeitsplatzes immer stärker in

den Vordergrund tritt — das wird durch den weitgehend gleichen Verlauf des Indikators der Erwartungen über die allgemeine Wirtschaftsentwicklung und die Arbeitsmarktlage bestätigt ($r=0,86$) —, muß künftig in einem Konsumklimaindex die Einschätzung der Arbeitsmarktlage an Stelle der Inflation treten. Trotz der nur kurzen zur Verfügung stehenden Zeitreihe wurde versucht die Arbeitsplatzsicherheit im Konsumklimaindex zu berücksichtigen. Nach Prüfung mehrerer Möglichkeiten (z.B. Verkettungen) wurde folgender Lösungsweg beschritten: Da der Indikator der erwarteten Anschaffung von dauerhaften Konsumgütern und der der Arbeitsmarktlage im erfaßten Zeitraum sehr eng miteinander korrelieren ($r=0,87$), wurden die Erwartungen über die Käufe von Konsumgütern als "Proxy" für die Einschätzung der Arbeitsplatzsicherheit in der Periode 1972/1978 verwendet. Der neu ermittelte Gesamtindex ("Einkommens-Konsumtendenz") enthält somit neben den Erwartungen zur finanziellen Lage die Frage über die Anschaffung von Konsumgütern³⁰). Mit diesem Index konnte die (ex post)-Prognose nach 1977 durchschnittlich um rund 23% verbessert werden.

In der ökonomischen Literatur wird oft bei Fehlen von Verbraucherbefragungen die Arbeitslosen- und die Inflationsrate (einzeln oder additiv zusammengefaßt) als "Proxy" für das Konsumklima verwendet³¹). Versucht man das auch mit österreichischen Daten, so zeigt sich, daß die Ergebnisse in der untersuchten Zeitperiode statistisch weit schlechter abgesichert sind, als wenn man Befragungsdaten verwendet (siehe Gleichung (8)). Die direkte Ermittlung der Konsumentenstimmung ist also objektiven Proxyvariablen vorzuziehen.

Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß durch die Berücksichtigung der Konsumklimaindizes (ex post)-Prognosen der Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter verbessert werden, hauptsächlich in konjunkturell bewegteren Perioden und wenn es zu ausgeprägten Meinungsänderungen der Verbraucher kommt. Die Konsumentenstimmung wird den Anforderungen eines Prognoseindikators gerecht. Die Konsumklimaindizes haben im Durchschnitt der untersuchten Periode einen Vorlauf gegenüber den objektiven Daten von zwei Quartalen. Weiters zeigte die Analyse, daß sich die Resultate durch Berücksichtigung der Ergebnisse der Faktorenanalyse verbessern

³⁰) Dieser Index ist dem mit den Faktorladungen der 1. Hauptkomponente zusammengewogenen Index sehr ähnlich ($r=0,95$).

³¹) Vgl. A. Markowski—E.E. Palmer. Fluctuations in the Consumption Ratio in Sweden, Stockholm 1977. Oder: M.C. Lovell. Why Was the Consumer Feeling So Sad? In: Brookings Papers on Economic Activity. Washington 2/1975

lassen und direkte Befragungen der Konsumenten durch objektive Proxyvariable kaum ersetzt werden können. Die Hoffnungen auf die Verwendbarkeit subjektiver Variabler sollten freilich nicht zu hoch angesetzt werden: Sie sollten sich hauptsächlich auf den Tendenzcharakter dieser Informationen richten. Auf die Beobachtung objektiver Variabler wird man aber weiterhin nicht verzichten können.

Verbesserungen in den Ergebnissen könnten in Hinblick durch sogenannte "Zufallsschranken" erzielt werden. Bewegen sich die Aussagen der Konsumenten innerhalb gewisser Bandbreiten, so ist noch keine Verhaltensänderung zu schließen. Diese Bandbreiten müßten natürlich flexibel sein und der jeweiligen Situation angepaßt werden. Außerdem wäre es sinnvoll, die Bandbreite nach oben und unten unterschiedlich anzunehmen. Dadurch würde man der Tatsache gerecht, daß die Reaktion der Verbraucher auf gute oder schlechte Nachrichten verschieden stark ausfällt. Diese Fragen sind aber sehr komplex und bedürfen längerer Erfahrungen mit Verbrauchererhebungen, so daß sie in dieser Studie noch nicht berücksichtigt werden konnten.

Michael Wüges

Anhang A

Analyse der prinzipiellen Komponenten³²)

Dieses Verfahren der deskriptiven Statistik soll den Informationsgehalt vieler mehr oder weniger miteinander korrelierter Variabler mit einigen wenigen paarweise unabhängigen Hauptkomponenten erfassen. Diese Hauptkomponenten sind Linearkombinationen der ursprünglichen Variablen und so konstruiert, daß die erste das Maximum der Varianz der ursprünglichen Variablen (Gesamtvariablenvarianz), die zweite das Maximum der noch verbleibenden Varianz und so fort repräsentiert. Zum besseren Verständnis werden die wichtigsten Arbeitsschritte kurz erläutert.

Um Dimensionsprobleme zu umgehen, wird vorerst die Ausgangsmatrix X — in unserem Fall die der Konsumklimaindikatoren — in eine standardisierte Matrix C überführt, in dem die Originalwerte x_{it} durch $c_{it} = (x_{it} - \bar{x}_i)/s_i$ ersetzt werden, wobei \bar{x}_i der Mittelwert des Indikators i und s_i einen Schätzwert seiner Standardabweichung darstellt. $C'C$ ist dann die Matrix der Korrelationskoeffizienten der Indikatoren X . Zur Ermittlung der prinzipiellen Komponenten werden aus dieser Korrelationsmatrix die charakteristischen Wur-

³²) Vgl. K. Überla. Faktorenanalyse, Berlin, Heidelberg, New York 1971 — D.E. Freitag: Multivariate Verfahren — Teil IV. In: Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung, GfK, Nürnberg, 24. Jahrgang, 1/1978, Berlin 1978 — J. Johnston: Econometric Methods 2nd Edition, New York 1972 — G. Nerba a.o. — E. J. van der Linden a.o.

zeln gezogen (Eigenwertproblem). Zu jeder dieser charakteristischen Wurzeln gibt es einen charakteristischen Vektor (a_j), dessen Elemente als Faktorladungen bezeichnet und als Gewichte eines Index — der entsprechenden prinzipiellen Komponente — interpretiert werden können. Dem größten Eigenwert (charakteristische Wurzel) entspricht die 1. prinzipielle Komponente, dem nächstgrößten die 2. usw. Die Summe der Eigenwerte stellt die Varianz dar, der Beitrag eines Eigenwertes zu dieser Summe jenen Teil der Varianz, der auf die jeweilige Hauptkomponente entfällt (*Varianzanteil*).

Die Eigenvektoren (charakteristische Vektoren) können in beliebiger Weise normalisiert werden. Naheliegender ist es, dies so zu tun, daß die Summe der Quadrate der Komponenten jedes Vektors dem dazugehörigen Eigenwert entspricht, also gilt

$$\sum_{i=1}^k a_{ij}^2 = \lambda_j$$

Dadurch werden die Faktorladungen zu partiellen Korrelationskoeffizienten der Hauptkomponenten mit den ursprünglichen Variablen.

Übersicht A1

Hauptkomponenten der Konsumentenstimmung

Indikatoren	Faktorladungen ¹⁾ mit den Hauptkomponenten			
	unrotiert		rotiert ²⁾	
	I	II	I	II
Finanzielle Lage des Haushaltes vor einem Jahr	0,7511	0,4641	0,8825	0,0263
Finanzielle Lage des Haushaltes in einem Jahr	0,6904	0,6539	0,9249	0,2211
Anschaffung von Konsumgütern in einem Jahr	0,8913	0,0117	0,7777	-0,4355
Preisstabilität im letzten Jahr	-0,5120	0,8125	-0,0371	0,9596
Preisstabilität im nächsten Jahr	-0,4721	0,8357	0,0090	0,9598
Varianzanteil in %	46,4	40,0	44,8	41,6

Q: Erhebungen des Instituts für empirische Sozialforschung — 1) Partielle Korrelationskoeffizienten zwischen Indikatoren und Hauptkomponenten — 2) Rotiert um 30° entgegen dem Uhrzeigersinn

Theoretisch gibt es so viele Hauptkomponenten wie Variable. Bei praktischen Analysen zeigt sich aber, daß bereits wenige Hauptkomponenten einen relativ großen Teil der Gesamtvariablenvarianz ausschöpfen; im vorliegenden Fall erklären zwei Komponenten 86% der Varianz der erfaßten Indikatoren. Schwierigkeiten ergeben sich aber in der Praxis oft bei der Interpretation der Komponenten. Im Idealfall, wenn eine Reihe von Variablen nur auf einen Faktor (Komponente) substantielle Ladungen aufweist und pro Faktor entweder nur hohe oder nur "Null-Ladungen" auftreten, ist es leicht, sich vom Inhalt des Faktors einen Eindruck zu verschaffen. Dann repräsentiert er den gemeinsamen Inhalt jener Variablen, die hoch auf ihn laden. Diese sogenannte Einfachstruktur stellt eher die Ausnahme als die Regel dar. Man kann sie aber durch Achsenrotation erreichen, die nach objektiv analyti-

schon Kriterien durchgeführt werden muß. Eine besonders effiziente Art ist die "Varimaxmethode", bei der der Rotationswinkel so gewählt wird, daß die Varianz der Faktorladungen maximiert wird. Dadurch ist sichergestellt, daß möglichst viele hohe bzw. "Null-Ladungen" pro Faktor vorhanden sind. Im vorliegenden Fall war eine Rotation notwendig, da der Indikator der erwarteten finanziellen Lage mit beiden Faktoren etwa gleich hohe Ladungen aufwies.

Anhang B

Diskriminantenanalyse³³⁾

Mit dieser Methode wird untersucht, ob „Normalwerte“ (Durchschnittswerte) von Zeitreihen in zwei verschiedenen Zeitperioden signifikante Differenzen aufweisen. Man hat p normalverteilte Variable X_1, \dots, X_p und davon je N Beobachtungen. Diese Beobachtungsdaten teilt man in zwei Gruppen für $t = 1, \dots, N_1$ und $t = N_1 + 1, \dots, N_2 = N$ um zu untersuchen, ob die Beobachtungswerte der 2. Gruppe signifikant von jenen der 1. Gruppe verschieden sind (also ein Homogenitätstest). Dafür berechnet man die Mittelwerte

$$\bar{X}_i = \frac{1}{N_1} \sum_{t=1}^{N_1} X_{it} \quad \text{bzw.} \quad \bar{X}_i = \frac{1}{N_2} \sum_{t=N_1+1}^N X_{it}$$

in jeder Gruppe und von jeder Variablen, bildet die Differenzen

$$d_i = \bar{X}_i - \bar{X}_i'$$

und daraus eine Linearkombination

$$Z = k_1 d_1 + \dots + k_p d_p$$

Z soll möglichst groß sein, wenn sich die beiden Gruppen stark unterscheiden. Um dies zu erreichen, müßte man theoretisch alle $k_j = \infty$ setzen. Praktisch wählt man die Koeffizienten so, daß bei gegebener Varianz von Z der Wert von Z^2 ein Maximum erreicht (Maximierung unter Nebenbedingung). Zur Berechnung bildet man daher

$$F(k_1, \dots, k_p, \lambda) = Z^2 - \lambda Q = \sum_{i,j} k_i k_j d_i d_j - \lambda \sum_{i,j} k_i k_j S_{ij}$$

mit

$$S_{ij} = \sum_t (X_{it} - \bar{X}_i)(X_{jt} - \bar{X}_j)$$

³³⁾ Vgl. G. Tintner, *Econometrics*, New York 1952.

und λ als *Lagrange*-Multiplikator. Dieses Gleichungssystem löst man nach k_i ($i = 1, \dots, p$) auf und verwendet sie für den Signifikanztest der Hypothese $d_i = 0$ mit der Testgröße

$$F = \frac{(N - p - 1) R^2}{p(1 - R^2)}$$

die nach

$$F_{p, N-p-1}$$

verteilt ist. (R^2 errechnet sich aus der Beziehung

$$R^2 = \frac{N_1 N_2 (k_1 d_1 + \dots + k_p d_p)}{N}$$

Konsumfunktionen

Nummer der Gleichung	Abhängige Variable	Funktions-typ ²⁾	Konstante	t	KKL ₋₂ ¹⁾	DUM	VERF	VERF ₋₂	VERF ₋₄	CDAKG1 ₋₁	R ²⁾	D.W.
1	CINSG1	linear absolut	58,0359 1	2 4383 2		-1 2448 54					0,99	1,04
1a	CINSG1	linear absolut	50 8202 9	2 4528 2	0 0952 65	-1 0613 61					0,99	1,36
2	CDAKG1	linear absolut	7 9334 5	0,3103 9		-0,8166 42					0,88	0,77
2a	CDAKG1	linear absolut	2 1188 97	0 3043 9	0 0807 36	-0 6789 45					0,91	1,23
3	CDAKG1	linear absolut	-12 8956 61	-0 6305 57				0,3390 38			0,88	1,33
3a	CDAKG1	linear absolut	-22 7489 38	-0 8482 48	0 0886 31			0 4037 35			0,92	2,10
4	CDAKG1	log	-0 5131 77			-0 0697 30	0 2318 77			0 7836 26	0,93	2,48
4a	CDAKG1	log	-2 4072 39		0 2973 47	-0 0615 32	0 3449 51			0 6277 32	0,94	2,72
5	CDAKG1	R 01	4 8461 24			-6 7590 28				-0 4180 43	0,50	1,86
5a	CDAKG1	R 01	-25 8703 43		0 4229 37	-5 8553 29				-0 5142 31	0,67	2,36
6	CDAKG1	A 04	-0 4916 119			-1 5716 14			0 0781 71	0 8513 20	0,77	2,07
6a	CDAKG1	A 04	-5 2756 24		0 0625 26	-1 3936 13			0 1154 42	0 7383 18	0,88	2,59
7	CDAKG1	R 04	5 1801 39			-15 2528 13				0 5880 24	0,74	2,10
7a	CDAKG1	R 04	-16 9080 48		KKLV ₋₂ 0,3084 36	-13 7630 14				0 5387 24	0,82	2,56
7b	CDAKG1	R 04	-29 1692 38		KKL ₋₂ 0 4797 32	-14 1488 13				0 5433 23	0,83	2,51
7c	CDAKG1	R 04	-30 4775 40		KKL12 ₋₂ 0 4883 34	-14 2449 13				0 5500 23	0,82	2,48
7d	CDAKG1	R 04	-14 8485 39		KKL 2 ₋₂ 0 3556 28	-13 4887 13				0 4983 24	0,85	2,69
8	CDAKG1	R 04	0 7438 611		PRKK 0 0663 92	-15 1155 13				0 5967 24	0,75	2,22

¹⁾ In allen geschätzten Gleichungen wird das Niveau des Konsumklimas bzw. in den Gleichungen 4 und 4a dessen Logarithmus verwendet. Vgl. G. Nerba a. a. O. (—²⁾) log = logarithmisch; R 01 = linear in relativen Differenzen gegen das Vorquartal; A 04 = linear in absoluten Differenzen gegen das Vorjahr; R 04 = linear in relativen Differenzen gegen das Vorjahr.

Verzeichnis der Variablen

- CINSG1 Saisonbereinigte Verbrauchsausgaben insgesamt zu laufenden Preisen
- CDAKG1 Ausgaben für dauerhafte Konsumgüter saisonbereinigt zu laufenden Preisen
- DUM Dummyvariable; erhält den Wert -1 bei Vorläufen und +1 bei der folgenden Kaufzurückhaltung
- KKL Durchschnittsindex der Stimmungsindikatoren
- KKL2 Mit den Faktorladungen der 2. Hauptkomponente zusammengewogener Index
- KKLV Vertrauensindex
- KKL12 Mit den Faktorladungen der 1. und 2. Hauptkomponente zusammengewogener Index
- VERF Verfügbares persönliches Einkommen zu laufenden Preisen, saisonbereinigt
- t Zeittrend
- PRKK „Proxyvariable“ für das Konsumklima; Arbeitslosen- und Inflationsrate additiv zusammengefaßt.