

## Buchbesprechungen

*Theuerkauf, Ingo: Sequentielle Schätzverfahren. (Studien zur angewandten Wirtschaftsforschung und Statistik, Heft 11.) Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1981. VI, 161 S. DM 45,—.*

Eine Aufgabe der modernen Statistik ist es, Verfahren zu entwickeln, die Entscheidungshilfen bei Unsicherheit und Risiko liefern. In diesem Sinne ist die Arbeit, die hier zu besprechen ist und vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Hamburg als Dissertation angenommen wurde, als wertvoller Beitrag zur modernen Statistik anzusehen.

Theuerkauf widmet sich dem Problem der Festlegung des Umfangs statistischer Erhebungen, konkret: der Konstruktion „optimaler“ Stichprobenlängen für parametrische Schätzprobleme. Er verwendet den formalen Apparat, mit dem in der mikroökonomischen Haushaltstheorie optimale Konsumpläne bestimmt werden. Die Existenz einer (subjektiv) optimalen Stichprobenlänge in einem konkreten Schätzproblem ergibt sich (unter gewissen Annahmen) als Resultat seiner Analyse. Da sich die „optimale“ Stichprobenlänge im Modell der klassischen (nicht sequentiellen) Parameterschätzung im Regelfall als abhängig vom unbekanntem Parameter, der zu schätzen ist, erweist und sich somit in den meisten konkreten Schätzproblemen a-priori nicht bestimmen läßt, gelangt Theuerkauf unweigerlich zur Untersuchung sequentieller Techniken.

Während die auf Abraham Wald (1944) zurückgehende Idee der sequentiellen Auswertung von Stichprobeninformationen ihren Einzug in erster Linie in die Theorie statistischer Testverfahren fand, bedarf die Übertragung auf Probleme der parametrischen Schätztheorie noch einiger Arbeit. Hier ist das vorliegende Werk einzuordnen. Der theoretische Bezugsrahmen wird allerdings dahingehend eingeschränkt, daß Bayessche Verfahren ausgeklammert werden, für den zu schätzenden Parameter also keine a priori Wahrscheinlichkeitsverteilung unterstellt wird (für die in der Praxis meist ohnehin die erforderlichen Informationen schwer zu erhalten sind). Methoden, deren Untersuchung a priori Vorgaben für die maximale Stichprobenlänge erfordern, werden nicht betrachtet; daraus resultiert, daß Minimax-Verfahren nicht verwendet werden. Auch die spezielle Problematik, Bereichsschätzungen für einen unbekanntem Parameter einer Wahrscheinlichkeitsverteilung zu gewinnen, wenn neben dem Konfidenzniveau noch die Intervallbreite vorgeschrieben ist, ist erklärtermaßen nicht Bestandteil dieser Arbeit. Obwohl die Arbeit eine knappe Darstellung des entscheidungstheoretischen Modells der klassischen Parameterschätzung enthält und das Waldsche sequentielle Stichprobenmodell kurz vorgestellt wird, ist zumindest die Lektüre der im Literaturverzeichnis angegebenen Standardwerke Walds, *Sequential Analysis* (1947) sowie *Statistical Decision Functions* (1950), für das Verständnis der Gesamtproblematik von großem Nutzen.

Die wesentliche Forschungsleistung Theuerkaufs besteht zum einen in der Konstruktion von Stop-Regeln für die Stichprobenerhebung zur Parameter-

schätzung bei Poisson-, Rechteck- und Bernoulliverteilungen, zum anderen in der umfassenden Untersuchung der Eigenschaften dieser Abbruchkriterien. Anwendbar sind diese Regeln jedoch nur, wenn die Stichprobenelemente einzeln gezogen werden können. Nach jeder „Ziehung“ müssen die Informationen ausgewertet und das Abbruchkriterium überprüft werden. Wird letzteres wirksam, so erfolgt die Parameterschätzung beispielsweise durch den (ggf. zur Erzielung der Erwartungstreue leicht korrigierten) Maximum-Likelihood-Schätzer. Die Anwendung der sequentiellen Technik Theuerkaufs versteht sich somit als Mittel zum eigentlichen Zweck der Parameterschätzung bei den genannten Klassen von Verteilungsfunktionen.

Der Abdruck der FORTRAN-Programmprotokolle im Anhang ist positiv zu werten. Die Aufnahme eines Sachregisters wäre ebenso zur Abrundung des guten Gesamteindrucks begrüßt worden wie ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen und Symbole. So stößt der Leser auf Seite 21 (Fußnote 7) auf die nicht allgemein üblichen Abkürzungen PV bzw. NV für Poisson- bzw. Normalverteilungen, die erst auf Seite 28 eingeführt werden. Die konsequente Verwendung der Bezeichnungen Bernoulli-Verteilung sowie Rechteckverteilung wird bei der Kurzbeschreibung der Programme im Anhang durch die synonymen Bezeichnungen Binomialverteilung sowie Uniform-Verteilung durchbrochen. Eine erklärende Fußnote an dieser Stelle hätte möglicherweise auftretenden Verständnisschwierigkeiten entgegenwirken können.

Alles in allem können die entwickelten Abbruchkriterien als Vorstufe des Einsatzes klassischer Schätzfunktionen zur Anwendung empfohlen werden, sofern eine sinnvolle Mindeststichprobengröße vorgegeben wird.

Diese bedeutende Arbeit liefert genügend Anregungen sowohl theoretischer als auch praktischer Natur. Mathematiker bzw. Statistiker mögen eine Ausdehnung des Konzepts Theuerkaufs auf die sequentielle Schätzung des Parameters einer weiteren Verteilungsklasse (z. B. Exponentialverteilungsklasse) in Angriff nehmen. Die praktische Anwendbarkeit der sequentiellen Schätzung erstreckt sich über alle Bereiche, in denen nach jedem gezogenen Element die Information sofort ausgewertet und das Abbruchkriterium überprüft werden kann. Darüber hinaus erschließt die rasante Entwicklung der Datenverarbeitungstechnik immer neue Anwendungsgebiete der sequentiellen Schätzung. Beispielsweise im Rahmen der empirischen Sozialforschung ist die gleichzeitige Durchführung und Auswertung von Interviews an verschiedenen Orten über einen zentralen Computer, also im on-line-Modell, technisch bereits realisierbar. Die mögliche finanzielle und zeitliche Aufwandsreduzierung durch eine sequentielle Stichprobenziehung ist hier evident.

H. Kunitz, Hagen

*Fujimori, Y.:* Modern Analysis of Value Theory. (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Bd. 207.) Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York 1982. X, 165 S. Soft cover DM 30,—.

Ausgehend vom einfachen Leontief-Modell der Interpretation der Marxschen Werttheorie gibt der Verfasser einen Überblick über die weitere Entwicklung der Diskussion über die Erweiterung des Modells um Fixkapital und Kuppelproduktion zur Konzeption der Marxschen Wertlehre durch von Neu-

mann. In einer weitgehend eigenständigen Analyse beschäftigt sich Fujimori dann mit dem Problem der Reduktion heterogener Arbeit, das Marx zwar erkannt hatte, indem er auf die Differenz zwischen qualifizierter (komplizierter) und einfacher Arbeit hinwies, jedoch mit dem Hinweis beiseite schob, daß der Marktprozeß „hinter dem Rücken der Produzenten“ für die Reduktion Sorge. Da für Marx die qualitative Gleichheit verschiedener konkreter Arbeiten, nämlich jeweils abstrakte Arbeit zu repräsentieren, das wesentliche Moment der Sache ausmachte, mochte der Verzicht auf eine quantitative Analyse für seine Werttheorie unschädlich bleiben. Auch Hilferding betonte später in seiner Replik auf Böhm-Bawerks Kritik den qualitativen Aspekt des Reduktionsproblems, wenn er hervorhob, daß „qualifizierte“ Arbeit nur im Rahmen bestimmter sozialer Verhältnisse als solche entsteht, d. h. aber, daß die isolierte Betrachtung irgendeiner konkreten Arbeit, also ohne Berücksichtigung der Produktionsverhältnisse überhaupt keine Aussage darüber zulasse, ob es sich um qualifizierte oder einfache Arbeit handelt. Der Hilferdingsche Lösungssatz für das (quantitative) Reduktionsproblem verwirft Lohnrelationen als Referenzgrößen für die Reduktion und interpretiert qualifizierte Arbeit als Inkorporation von einfacher Arbeit: Qualifizierte Arbeit wird sozusagen aus einfacher Arbeit *produziert*, so daß „Qualifikation“ der Arbeit analog zu anderen produzierten Gütern erfaßt wird. Damit erhält Fujimori die Basis für seine Problemlösung. „Qualifikation“ weist denn — analog zu anderen Waren — auch den Doppelcharakter von Wert und Gebrauchswert auf (qualifizierte Arbeitskraft als Ware und qualifizierte Arbeit als Gebrauchseigenschaft). Der Erziehungsbereich stellt dann den Produktionssektor qualifizierter Arbeitskraft dar. Eine Besonderheit in dem „Erziehung“ genannten Produktionsprozeß stellt die Bildung von lebendiger Arbeit des Lernenden durch lebendige Arbeit des Erziehers dar; also weder bloß Vergegenständlichung von lebendiger in tote Arbeit, noch Übertragung von toter Arbeit auf andere tote Arbeit (= materielle Produkte), obgleich solche Vorgänge ebenfalls im Rahmen der Erziehung auftreten. Den Erziehungsprozeß als Produktionsvorgang zu deuten, ermöglicht nun, die formale Lösung des Reduktionsproblems analog zu bzw. im Rahmen der bereits vorliegenden Produktionsmodelle zu entwickeln, wobei an die Stelle der sonst üblichen Produktionskoeffizienten die „Bildungs-“ bzw. „Erziehungskoeffizienten“ treten.

Im abschließenden Kapitel widmet sich der Autor dem Zusammenhang von Wert und Differentialrente. Im Hinblick auf die Grundüberlegungen wird hier kein theoretisches Neuland betreten: Bodenrente als Abzug vom Profit und Differentialrente als die aufgrund natürlicher Vorgaben (Fruchtbarkeit, Lage etc.) bedingte „Extrarente“ — analog zum Surplusprofit bei technisch fortgeschritteneren Unternehmen. Der Abschnitt zur Differentialrente bietet durch die Formalisierung des Problems einen Einblick in die Feinstruktur der Marxschen Überlegungen („microscopic framework of analysis of Marx's theory of differential rent“, S. 119). Im wesentlichen geht es um die Verdeutlichung des Verhältnisses von Differentialrente und Produktionspreis sowie die Wirkungen veränderter Kapitalproduktivität auf die Differentialrente.

Die Monographie gibt insgesamt einen (anspruchsvollen) Überblick zur jüngeren Entwicklung der Marxschen Wertdiskussion und stellt — speziell im Hinblick auf den Lösungsansatz des Reduktionproblems — einen wichtigen Forschungsbeitrag dar. Die Grenzen der Untersuchung, worauf der Verfasser selbst hinweist, liegen bei Problemen der Technikwahl und der Dynamisierung.

K. G. Zinn, Aachen

Meyer, Bernd: *Relative Preise, Produktionsstruktur und Konjunktur*. J. C. B. Mohr (Siebeck), Tübingen 1981. 211 S. Geb. DM 120,—.

In der seit einiger Zeit wieder neu entflammten konjunkturtheoretischen Diskussion stellt diese Publikation von Meyer, eine überarbeitete Version seiner Habilitationsschrift, sicherlich einen beachtenswerten Beitrag dar. Der Autor vertritt den Standpunkt — und versucht, diesen sowohl theoretisch als auch empirisch zu belegen —, daß Strukturveränderungen, speziell zwischen Konsum- und Investitionsgüter produzierenden Sektoren, nicht nur Folge, sondern auch Ursache konjunktureller Schwankungen sind.

Inhaltlich lassen sich seine Ausführungen in drei mehr oder weniger zusammenhängende Teile aufspalten; sie können gewinnbringend auch getrennt voneinander gelesen werden. Im ersten Teil (Kap. 1 und 2) werden zwei ältere Konjunkturtheorien, die gleichfalls Strukturverwerfungen als zentrale Schwankungsdeterminanten der ökonomischen Aktivität behandeln, dargestellt: einmal die mehr beschreibende Erklärung von Spiethoff und zum anderen die auf dem Wickelschen kumulativen Prozeß und die temporale Kapitaltheorie aufbauende Analyse der Konjunkturentwicklung von v. Hayek. Meyer arbeitet von beiden Versionen die jeweils entscheidenden Argumentationsketten klar heraus und kritisiert in einsichtiger Weise ihre jeweiligen Schwächen. Diese Konjunkturtheorien dienen quasi als Ausgangspunkt und Beleg für sein weiteres Vorgehen.

Doch im zweiten Teil (Kap. 3) wendet sich Meyer dann ausschließlich „modernen“ Makromodellen zu, die mehr einkommens- und beschäftigungs- bzw. wachstumstheoretische Aspekte behandeln und in der von ihm gewählten und diskutierten Form keine *Schwankungen* des Kapitalauslastungsgrades sowie der Beschäftigung, d. h. also Konjunkturen *endogen* erklären können. Im einzelnen behandelt er hier sehr ausführlich keynesianische sowie gleichgewichtige neoklassische (Vollbeschäftigung unterstellende) Varianten von Zwei- und Drei-Sektoren-Modellen mit jeweils zwei Vermögengstiteln (Geld, Bonds) sowie Konsum- und Investitionsgüter resp. Vorleistungen produzierenden Sektoren, die auf den bekannten Arbeiten von Benavie einerseits und Foley/Sidrauski andererseits basieren. Aufgrund der sehr komplexen Struktur dieser Ansätze ist es nicht weiter erstaunlich, daß sich in den zunächst sehr allgemein gehaltenen Versionen bei der komparativstatischen resp. dynamischen Gleichgewichtsbetrachtung nur mehr Fallunterscheidungen abhandeln oder eben nur mittels später eingeführter spezieller ad-hoc-Annahmen (Kapitalintensitätsbedingungen, Zinselastizität der Investition usw.) eindeutige Ergebnisse ableiten lassen. Im übrigen ist es nicht weiter überraschend (vgl. S. 95), daß in neoklassischen Wachstumsmodellen mit einer exogenen Konsumstimulierung keine Beschleunigung des Wachstums zu erzielen ist; dies kann wegen der Gleichgewichtsannahme und der sonstigen Modellstruktur in diesem Paradigma grundsätzlich nur durch Belegung der Investitionen (bzw. der Ersparnis) erreicht werden.

Die Abhandlung dieses theoretischen Teils ist im ganzen gesehen gekonnt, und trotz der zum Teil recht komplizierten Modellstrukturen und umfangreichen Gleichungssysteme für den informierten Leser leicht nachvollziehbar und einsichtig; dazu trägt auch bei, daß Meyer seine formalen Argumentationen stets noch durch ausführliche verbale Erläuterungen der in den einzelnen Modellversionen wirkenden Zusammenhänge ergänzt.

An dieser grundsätzlich positiven Einschätzung können auch kleinere Ungenauigkeiten und Mängel nichts ändern. Die Definition (3.1.18) auf S. 54 und

S. 100 ist fehlspezifiziert, da (im Nenner) nicht „Äpfel und Birnen“ addiert werden können; im übrigen ist die Verwendung dieses Deflators überflüssig, da (wie in den neoklassischen Zwei- und Drei-Sektoren-Modellen) alle Nominalgrößen durch den Konsumgüterpreis in reale Größen zu transformieren sind. Dies gilt um so mehr, als Meyer auf S. 66  $p_m$  als den *Konsumgüterpreis* des Geldes (also  $1/p_1$ , wobei unklar bleibt, warum hier ein neues Symbol eingeführt wird) und als Kehrwert des *Preisniveaus* (des Deflators?) definiert und auf S. 122 bei einem Anstieg des Konsumgüterpreises (Senkung von  $p_m$ ) von einer Inflation spricht. In Formel (3.1.55) werden gleichfalls „Äpfel und Birnen“ addiert. Der Hinweis auf Formel (3.1.26) im Text auf S. 75 muß wohl in (3.1.63) korrigiert werden. Auf den Seiten 54 ff. wird mit dem über den Deflator  $p_x$  ermittelten realen Volkseinkommen  $x$  argumentiert, auf den Seiten 67 ff. dann aber das gleiche Symbol für das in Konsumgütereinheiten gemessene Volkseinkommen verwendet (vgl. dazu die zu korrigierende Formel (3.1.55) sowie (3.1.70), wo offenkundig gelten muß  $x = Ay$  mit  $y \triangleq$  in *Konsumgütereinheiten* gemessenes reales Volkseinkommen je Kopf). Schließlich bezeichnen  $r$  und  $l$  auf den Seiten 52 ff. nominale, später aber auf den Seiten 66 ff. reale, d. h. in Konsumgütereinheiten ausgedrückte Größen. Ähnliches gilt für die Drei-Sektoren-Modelle. Dieser Wechsel in den Begriffsinhalten gleicher Symbole erschwert dem Leser etwas die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der verschiedenen Modellvarianten. Problematisch ist auch die Behandlung der staatlichen Bonds. Aus dem Text ist — mehr implizit — zu entnehmen (vgl. z. B. S. 56 f. und S. 91), daß Meyer (anders als Foley/Sidrauski) *preisvariable* Bonds unterstellt. Folglich wird — im Gegensatz zu (3.1.88) — auch bei einer Offenmarktpolitik nicht nur, wie Meyer ausführt, die Vermögensstruktur, sondern auch über den Zins-(Preis-)Effekt das Niveau des Vermögens beeinflusst.

Für den Leser wäre es letztlich sicherlich interessant gewesen, wenn Meyer in diesem theoretischen zweiten Teil seiner Arbeit einige Parallelen zu der kapitaltheoretischen Kontroverse aufgezeigt hätte.

Im dritten Teil (Kap. 4) seiner Arbeit stellt Meyer ein neoklassisches ökonomisches Konjunkturmodell für die Bundesrepublik Deutschland (8 Sektoren, Zeitraum 1960 - 1974) auf der Grundlage von Input-Output-Tabellen des DIW vor. Zunächst testet er eine mögliche Preisabhängigkeit der Inputkoeffizienten mit dem Ergebnis, daß die Hypothese einer Preiskonstanz dieser Koeffizienten in den meisten Fällen zu verwerfen ist. Danach leitet er die verschiedenen Verhaltensfunktionen (insbesondere Investitions-, Vorleistungsnachfrage- und Arbeitsnachfragefunktionen) ab und spezifiziert das Gesamtmodell. Dieses ist jedoch wiederum nur bedingt mit den im theoretischen zweiten Teil diskutierten Varianten vergleichbar, da der Arbeitsmarkt ausschließlich keynesianisch modelliert ist und Geld- sowie Kreditmärkte vollständig aus der Analyse ausgespart sind.

Die unterstellten Produktionsfunktionen sind vom Copp-Douglas-Typ und die Preise werden über die jeweiligen Gleichgewichtsbedingungen und nicht direkt über irgendwelche ökonomische Funktionen determiniert. Die gesamten Schätzergebnisse sind im allgemeinen recht gut und eine ex-post-Prognose für den Zeitraum 1961 - 1974 zeigt eine zumindest hinreichende Qualität, so daß Meyer dann in einem letzten Schritt in verschiedenen Simulationsläufen die Auswirkungen von zwei unterschiedlichen exogenen Nachfrageänderungen (5%ige Steigerung des Vektors der Endnachfragekomponenten und 2. Konjunkturprogramm von 1967) abschätzen kann. Interessant ist an diesen Ergebnissen, daß auch im ersten Fall einer gleichmäßigen Sti-

mulierung der Endnachfragekomponenten eine *Destabilisierung* der konsumfernen Bereiche auftritt — ein Beweis mehr, daß keynesianische Beschäftigungs- resp. Stabilisierungspolitik häufig das erzeugt, was sie zu vermeiden trachtet.

Die Darstellung dieses Teils ist eine solide Analyse und stellt — trotz der (notwendigerweise) vielfältigen Vereinfachungen — eine gelungene Synthese zwischen theoretischer Argumentation und empirischer Arbeit dar.

Ein zentraler Kritikpunkt an der gesamten Publikation soll hier aber nicht verschwiegen werden. Das Problem der Erwartungen wird von Meyer gänzlich ausgeklammert (abgesehen von den bisweilen — implizit — unterstellten statischen Erwartungen). Konjunkturtheorien gleich welcher Provenienz sind aber u. E. ohne eine explizite Berücksichtigung der Erwartungsbildung wenig überzeugend. Dabei ist sich der Rezensent durchaus der Schwierigkeiten bewußt, die mit einer empirischen Abschätzung der Erwartungsbildung verbunden sind. Andererseits ist aber sicherlich nicht zu leugnen, daß gerade sich ändernde Erwartungen für den Konjunkturverlauf entscheidend sind.

Trotz der aufgezeigten Kritikpunkte ist die Arbeit von Meyer eine für den fachkundigen Leser interessante und lehrreiche Lektüre, die besonders durch den Versuch besticht, ältere Konjunkturtheorien mit modernen Modellkonzeptionen und empirischen Untersuchungen unter Betonung struktureller Aspekte in Übereinstimmung zu bringen.

K. Jaeger, Berlin

*Witt, Ulrich und Joachim Perske: SMS — A Program Package for Simulation and Gaming of Stochastic Market Processes and Learning Behavior. (Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems, Vol. 202.) Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg/New York 1982. VII, 266 S. DM 44,—, US \$ 18,40.*

Analytische Methoden erlauben in der Regel nur die Untersuchung kleiner und einfach strukturierter nichtlinearer Systeme. Ökonomische Fragestellungen lassen sich jedoch nicht immer auf solch einfache Systeme reduzieren, wengleich es des öfteren versucht wird. Problemen, die in natürlicher Weise komplex und hochgradig interdependent sind, sollte man nicht auf dem Wege einer Vergewaltigung durch zu simple Modelle sondern durch die Verwendung geeigneter Methoden zu Leibe rücken. Eine hierfür oft erfolgversprechende Methode ist die Simulation. Gilt dies bereits für deterministische dynamische Systeme (Ansätze gibt es im Bereich der Konjunkturtheorie), so um so mehr für indeterministische, wobei die Ungewißheit ihre Ursache sowohl in stochastischen Umweltbedingungen als auch im unbekanntem (nichtsdestoweniger zielgerichteten) Verhalten anderer Teilnehmer am ökonomischen Geschehen haben kann. Es ist deshalb konsequent, wenn die Autoren des vorliegenden Buches zur mikroökonomischen Analyse der Dynamik von Lern- und Anpassungsprozessen in einem komplexen Markt mit unvollkommener Information und stochastischen Rahmenbedingungen auf die Monte Carlo-Simulation zurückgreifen („... rather than change assumptions and then analyze the wrong model ... we prefer to simulate the right one.“ (S. 14)).

Die Zielsetzung des Buches hat inhaltliche wie methodische Aspekte. Inhaltlich werden die Wechselwirkungen behandelt, die auf Märkten auftreten, wenn simultan einerseits die Konsumenten nach akzeptablen Angeboten su-

chen und andererseits monopolistische Unternehmen sich durch Änderungen von Preis und Menge eines homogenen Gutes an die Nachfrage anpassen, ohne das Verhalten eventueller Konkurrenten zu kennen. Das Buch bewegt sich somit auf der Grenze zwischen der Theorie der Suchmärkte und den Verhaltenswissenschaften. Methodisch zeigen die Autoren, wie ein großes Simulationssystem konstruiert, benutzt und in die mikroökonomische Theorie integriert werden kann. Hierzu haben sie ein in FORTRAN geschriebenes Programmpaket SMS (*Stochastic Market Simulation*) für den Batch-Betrieb entwickelt.

Das Buch gliedert sich in vier Teile. In dem inhaltlich orientierten Teil I (S. 1 - 66) werden der theoretische Hintergrund (Kapitel 1) und einige Anwendungen und Ergebnisse von SMS (Kapitel 2) beschrieben. Teil II (S. 67 bis 162) enthält die Darstellung des unterstellten ökonomischen Modells des individuellen Verhaltens und der Marktzusammenhänge. Im einzelnen behandeln die Autoren die Restriktionen in bezug auf das Verhalten der Unternehmen (Kapitel 3), und sie legen dar, wie die Marktzusammenhänge und -interdependenzen (Kapitel 4) und das Antwortverhalten der Unternehmen auf die Marktreaktionen (Kapitel 5) simuliert werden. Der Schwerpunkt liegt hier auf dem methodischen Aspekt. Abschließend zu Teil II wird aufgezeigt (Kapitel 6), wie SMS in einer modifizierten Version auch für Laborexperimente und zum Gruppenunterricht verwendet werden kann. Dazu sind diejenigen Bestandteile von SMS, die die Annahmen über das Antwortverhalten der Unternehmen beinhalten, eliminiert, und ihre Funktion wird von Menschen wahrgenommen, die als Testpersonen oder Studenten das reale Verhalten spielerisch simulieren, so wie es vergleichsweise bei den Unternehmensplanspielen der Fall ist. Der Teil III (S. 163 - 239) enthält (mit den Kapiteln 7 bis 9) eine ausführliche Dokumentation und Erläuterung technischer Aspekte des Programmpakets SMS, insbesondere Hinweise in englischer Sprache auf die in deutscher Sprache gehaltene Kommentare und Ausdrücke von SMS. Teil IV (S. 241 - 266) umfaßt einige Verzeichnisse als Anhänge.

Der vornehmlich an der inhaltlichen Problematik interessierte Leser kann sein Interesse schon weitgehend durch das Studium von Teil I zufriedustellen. In Kapitel 2 diskutieren die Autoren die Ergebnisse mehrerer Serien von Simulationsläufen, wobei sie vier unterschiedliche Verhaltenshypothesen über die Reaktionsweisen der monopolistischen Unternehmen testen und jeweils wechselnde Umweltbedingungen unterstellen. Insbesondere untersuchen sie zum einen den Fall eines einzigen Monopolisten, zum anderen den Fall des monopolistischen Wettbewerbs, der sich vom Oligopol dadurch unterscheidet, daß die Unternehmen die Existenz ihrer Konkurrenten bei ihren Entscheidungen nicht berücksichtigen. Fragen, auf die anhand der Simulationsläufe eine Antwort zu geben versucht wird, sind: Implizieren alternative Hypothesen über das Lern- und Anpassungsverhalten unterschiedliche Preis- und Mengenprozesse? Werden insbesondere stationäre Phasen erreicht, und falls ja, nach welcher Zeit? Gibt es Effizienzunterschiede für die einzelnen Verhaltensweisen (gemessen am akkumulierten Vermögen)? Die Ergebnisse der Simulationsläufe belegen, daß die neoklassische Sichtweise für Märkte mit unvollkommener Information kaum greift. Einmal können die Preis- und Mengenprozesse vor Erreichen der stationären Phase sehr unterschiedlich verlaufen, und es kann sehr lange dauern, bis diese Phase erreicht ist; des weiteren können beim monopolistischen Wettbewerb Preisdifferenzen selbst in der stationären Phase bestehen.

Diese und weitere Ergebnisse zeigen, daß die Autoren mit der Konstruktion des Simulationssystems SMS einen richtigen Weg beschritten haben. Spezialisten auf den angesprochenen Fachgebieten muß das Buch daher unbedingt empfohlen werden. Aufgrund der implizit vorausgesetzten Kenntnisse und, da das Buch nicht einfach zu lesen ist, wird es sich dagegen für Studenten und Wissenschaftler, die nicht Fachleute sind, nur schwer erschließen lassen.

*H. Dyckhoff, Hagen*

*Heri, Erwin W.: Bestimmungsgründe kurzfristiger Wechselkursfluktuation. Eine empirische Analyse flexibler Wechselkurse unter besonderer Berücksichtigung der Theorie und Empirie effizienter Märkte. Verlag Weltarchiv GmbH, Hamburg 1982. 312 S. Brosch. DM 58,—.*

Nicht selten wird die Meinung vertreten, kurzfristige Wechselkursschwankungen seien völlig erratisch und würden sich fernab ökonomischer Gesetzmäßigkeiten abspielen. Da Wechselkurse als Preissignale in offenen Volkswirtschaften wichtige Produktionsentscheidungen beeinflussen, stellt sich die wirtschaftspolitisch relevante Frage, ob solche Kursschwankungen gewissermaßen die „Launen“ der Devisenspekulanten spiegeln oder — wie die Hypothese effizienter Märkte behauptet — das Spiegelbild politischer und wirtschaftlicher Prozesse sind, die sich bei rational handelnden Devisenmarktteilnehmern unmittelbar in den Wechselkursen niederschlagen.

Nach einem knappen Jahrzehnt (mehr oder weniger) flexibler Wechselkurse liegt ein reichhaltiges Datenmaterial vor, das eine detaillierte empirische Analyse von Wechselkursschwankungen erlaubt. Die Frage der Bestimmungsgründe kurzfristiger Wechselkursänderungen ist von Erwin W. Heri theoretisch und anhand von Kursdaten des Schweizerfrankens gegenüber der Deutschen Mark, dem US-Dollar, dem Pfund Sterling, dem Französischen Franc und der Italienischen Lire für die Periode 1973 - 1980 empirisch untersucht worden. Spezielles Gewicht wird dabei den in der Literatur über effiziente Märkte vorgeschlagenen Modellansätzen zugeordnet. Für die empirische Analyse werden gezielt neuere statistisch-ökonomische Methoden eingesetzt. Die Arbeit überzeugt sowohl in theoretischer wie auch empirischer Hinsicht durch Originalität, kritisches Vorgehen und Sorgfältigkeit.

Es wäre hier nicht möglich, die von Heri betrachteten Modellansätze und die Fülle der interessanten empirischen Ergebnisse auch nur grob zusammenzufassen und zu kommentieren. Stellvertretend sei daher auf das uns besonders interessant scheinende 4. Kapitel („Theoretische Überlegungen und empirische Untersuchungen zur mittelstrengen Effizienz“) etwas näher eingegangen.

In einem spekulativen Markt wird das gehandelte Gut typischerweise nicht ausschließlich seinetwegen, sondern für den möglichen oder tatsächlichen Wiederverkauf in der Zukunft nachgefragt. In diesem Sinne können auch die Devisenmärkte zu den spekulativen Märkten gezählt werden. Die laufenden Wechselkurse enthalten daher, wie alle Preise auf spekulativen Märkten, eine Komponente, in der sich die von den Marktteilnehmern erwarteten zukünftigen Kurse niederschlagen.

Das von Heri vorgeschlagene Markteffizienzmodell besteht aus mehreren Teilhypothesen. So wird einerseits postuliert, daß die Devisenmarktteilnehmer sämtliche verfügbaren Informationen optimal zur Prognose des zukünftigen Kassakurses verwerten (Markteffizienzhypothese, oft auch als Hy-



pothese rationaler Erwartungen bezeichnet). Andererseits wird die (ungedekte oder offene) Zinsparitäten-Gleichung unterstellt. Letztere Hypothese geht davon aus, daß die Anleger Geldanlagen in in- und ausländischen Währungen als vollständige Substitute betrachten. Die erwartete Wechselkursänderung muß deshalb der Differenz zwischen dem in- und ausländischen Zinssatz entsprechen.

Die (ungedekte/offene) Zinsparitätengleichung kann einerseits durch risikoneutrale Spekulanten, respektive die Vernachlässigung jeglichen Währungsrisikos durch die Investoren, begründet werden. Andererseits — dies ist m. E. etwas zuwenig hervorgehoben — ist risikoscheues Verhalten der Devisenmarktteilnehmer allein nicht hinreichend für mögliche Verletzungen der Zinsparitätengleichung (vgl. z. B. Jeffrey A. Frankel, AER, 1979, Vol. 69 No. 4, S. 610 ff.). Auch in Portfoliomodellen wie dem von Fama und Farber (AER, 1979, Vol. 69, S. 639 ff.) sind bei gleichem Kaufkraftfrisiko der in- und ausländischen Währungen die ex ante Real-Zinssätze auf vergleichbaren in- und ausländischen Geldanlagen identisch, so daß bei Gültigkeit der Kaufkraftparitätentheorie trotz risikoscheuer Anleger die erwartete Wechselkursänderung der nominellen Zinsdifferenz entspricht. Bei unterschiedlichen Inflationsprozessen im In- und Ausland ist jedoch bei risikoscheuen Marktteilnehmern die (ungedekte) Zinsparitätengleichung i. d. R. nicht erfüllt. Im Kontext des von Fama und Farber vorgeschlagenen Modells sind solche Abweichungen von der Zinsparitätengleichung nicht eine Folge des Währungsrisikos, sondern die Konsequenz unterschiedlicher Kaufkraftfrisiken nomineller Geldanlagen in verschiedenen Währungen, die zu unterschiedlichen ex ante Real-Zinssätzen führen.

Kombiniert man die Markteffizienzhypothese mit der (ungedekten) Zinsparitätengleichung, folgt, daß die Zinsdifferenz in jedem Zeitpunkt eine statistisch optimale Prognose der zukünftigen Wechselkursänderung darstellt: Sämtliche im Zeitpunkt  $t$  verfügbaren Informationen ermöglichen keine „bessere“ Prognose der zukünftigen Wechselkursänderung als bereits durch die Zinsdifferenz gegeben ist. Ändert sich aufgrund neuer Informationen (beispielsweise die Ankündigung einer restriktiven Geldpolitik des Inlandes) der erwartete zukünftige Wechselkurs, muß sich der Kassakurs (und/oder bei einer kleinen offenen Volkswirtschaft der inländische nominelle Zinssatz), unmittelbar so anpassen, daß die erwartete Kursänderung am Devisenmarkt der Zinsdifferenz entspricht. Kursfluktuationen per se widersprechen diesem Modellansatz nicht; sie sind vielmehr ein Zeichen dafür, daß neue relevante Informationen sofort ins Entscheidungskalkül der Devisenmarktteilnehmer eingehen und sich daher unmittelbar in den laufenden Devisenkursen niederschlagen. Das Modell widerspricht auch nicht den traditionellen Wechselkurstheorien, wonach der Preis von Devisen als Funktion einer Reihe von Makrovariablen betrachtet werden kann. Vielmehr werden, wie Heri hervorhebt, diese Ansätze präzisiert: Die als wechselkursbestimmend betrachteten Makrovariablen sollten den Wechselkurs sofort beeinflussen. Ein stabiler, systematisch verzögerter Einfluß sollte hingegen aufgrund einer effizienten Spekulation nicht vorliegen.

Zweckmäßigerweise greift Heri in der empirischen Analyse auf ökonomische Variablen zurück, denen gängige Modelle der monetären Außenwirtschaftstheorie eine zentrale Rolle bei der Wechselkursbestimmung zuordnen. Dazu zählen insbesondere die relativen Werte der schweizerischen Geldmenge zu der jeweils entsprechenden ausländischen Geldmenge, das Verhältnis von in- und ausländischem Sozialprodukt, Güterpreisindex usw.

Zur Überprüfung der kombinierten Hypothese (Markteffizienzhypothese, ungedeckte Zinsparitätengleichung) verwendet Heri Prognosetestverfahren („Kausalitätstests“), wobei die üblicherweise a priori Bestimmung der Laglängen durch ein von Hsiao (Journal of Monetary Economics, Vol. 7, 1981, S. 85 ff.) vorgeschlagenes sequentielles Verfahren bestimmt wird. Dieses Vorgehen ist originell und zweckmäßig, wird dabei doch nicht nur das oben beschriebene Effizienzmodell überprüft, sondern es fallen zusätzlich wichtige Informationen bezüglich eher konventioneller Wechselkursansätze an. Ohne weiter auf die verwendeten Testverfahren einzugehen, seien einige interessante Ergebnisse kurz gestreift:

Die vorgelegten Testergebnisse stützen die oben beschriebene Effizienzhypothese. Im Unterschied zu verschiedenen anderen ökonometrischen Untersuchungen wird im allgemeinen *kein* systematisch-stabiler verzögerter Einfluß der normalerweise als wechselkursbestimmend abgeleiteten Makrovariablen festgestellt. Als Ausnahme ergibt sich nach Heri lediglich bei dem SFr./Pfund-Kurs ein Verdacht auf ineffiziente Informationsverarbeitung, wird hier doch ein systematischer Einfluß verzögerter relativer Geldmengen aufgedeckt. Denkbar ist m. E. auch, daß bei expliziter Berücksichtigung von Transaktionskosten auch für diesen Markt die Effizienzhypothese nicht verworfen werden könnte (vgl. Granzio, diese Zeitschrift, Heft 6, 1981, S. 627 ff.). Interessant ist in diesem Kontext auch die von Heri vorgetragene Kritik an der eher traditionellen Forschungsstrategie zur Erklärung von Wechselkurschwankungen. Bei solchen Ansätzen werden gelegentlich Wechselkursdaten u. a. auf verzögerte, als relevant erachtete, Makrovariablen regressiert. Dabei wird implizit unterstellt, diese Makrovariablen seien exogene Größen. Die von Heri durchgeführten Prognosetests („Kausalitätstests“) weisen deutlich darauf hin, daß diese Exogenitätsannahmen i. d. R. inadäquat sind.

Die hier besprochene Arbeit verbindet geschickt und gelungen die traditionellen Wechselkurstheorien mit den im Kontext von Kapitalmarktanalysen entwickelten Markteffizienzmodellen. Neue und interessante Forschungsergebnisse werden präsentiert und wertvolle Anregungen für weitere Arbeiten geliefert.

M. J. Granzio, Zürich

*Molitor*, Bruno: Marktwirtschaft und Wohlfahrtsstaat (Veröffentlichungen des HWWA — Institut für Wirtschaftsforschung — Hamburg). Verlag Weltarchiv GmbH, Hamburg 1982. 364 S. Brosch. DM 48,—.

Molitor präsentiert im vorliegenden Buch eine Zusammenstellung von Einzelbeiträgen zum weit gefaßten Themenbereich „Marktwirtschaft und Wohlfahrtsstaat“, die ausnahmslos in veröffentlichter Form in diversen Zeitschriften und sonstigen Publikationen bereits vorliegen. Der Verfasser, der Direktor des Instituts für Verteilungs- und Sozialpolitik an der Universität Würzburg ist, weist bereits im Vorwort darauf hin, daß der Wohlfahrtsstaat nicht nur als System der Sozialen Sicherung zu verstehen sei, sondern auch das marktwirtschaftliche Fundament dieser Institutionen umfasse, welches durch breiten Kapitaleinsatz, hohe Arbeitsproduktivität und Beschäftigung funktionsfähig erhalten werde.

Im ersten Beitrag (Nationalökonomie und Politik, S. 9 ff.) versucht der Autor die Ursachen für das Mißverhältnis von Wirtschaftswissenschaften und Politik zu ergründen, welches in der Rede zum Ausdruck komme, „daß, was in der

volkswirtschaftlichen Theorie gut klingen mag, in der Praxis schwer brauchbar sei“ (S. 11). Was immer auch die Ursachen für diese gestörte Beziehung seien, die Folge sei, daß die aus der Theorie ableitbaren Verhaltensänderungen nicht vollzogen würden. Den wahren Beruf des Politikers sieht aber Molitor nach wie vor darin, das sachlich Notwendige auch politisch möglich zu machen.

Für Molitor sind die Angriffe gegen die Marktwirtschaft gesinnungsethisch motiviert. Auf den sachlichen Gehalt dieser Vorwürfe geht er im zweiten Beitrag (Die Moral der Wirtschaftsordnung, S. 29 ff.) ein. Aus den Erfahrungen mit der „Lenkungswirtschaft“ in der unmittelbaren Nachkriegszeit (Preisstopps, Konsumrationierung, Devisenkontrolle etc.) leitet er ab, daß es schlicht unvernünftig sei, wenn staatliche Stellen die Millionen wirtschaftlicher Beziehungen zu regulieren versuchten. Darunter leide nicht nur die gesamtwirtschaftliche Effizienz, es zersetze sich auch die individuelle Moral (Korruption, Steuerhinterziehungen, ungeahndete Gesetzesverstöße, Übervorteilungen auf Schwarzmärkten, unproduktive Profitmacherei etc.). Die preisgesteuerte Marktwirtschaft hingegen sei ein Organisationstyp, der die selbsttätige Koordination des Verhaltens der Einzelwirtschaften mit allgemeiner Produktivitätssteigerung verbinde, ohne die individuelle Moral zu strapazieren. Sie beruhe auf dem Prinzip des freiwilligen Tausches zum gegenseitigen Vorteil. Für das institutionelle Gefüge der Marktwirtschaft, in dem sich die wirtschaftlichen Transaktionen vollziehen, nennt Molitor drei konstituierende Elemente: freispielandes Preissystem, Wettbewerb und die Dispositionsfreiheit der Haushalte und Unternehmungen. Molitor sieht in der Entscheidung für die Marktwirtschaft eine moralische Grundentscheidung für die individuelle Freiheit in den Formen der Vertrags-, Ausbildungs-, Berufs- und Arbeitsplatzfreiheit und der freien Nutzung des privaten Eigentums. Flexible Preise und Wettbewerbsdruck seien die institutionellen Vorkehrungen, die die wirtschaftliche Freiheit gesellschaftlichen Zwecken (Steigerung der Wohlfahrt) dienstbar machen.

Eine moralische Ablehnung der Marktwirtschaftsordnung erkennt Molitor im oftmaligen Vorwurf der mangelnden Solidarität. Nach Molitor habe Solidarität in der Marktwirtschaft dort ihren Platz, wo einzelne in ihren Startchancen benachteiligt sind und wo die krankheits-, unfalls-, invaliditäts- und altersbedingte Arbeitsunfähigkeit oder eine unfreiwillige Beschäftigungslosigkeit die menschenwürdige Existenz bedrohen. Hier sieht er die Aufgaben der modernen Sozialpolitik und einer bewußten Politik der breiten Eigentumsstreuung. Mit der marktwirtschaftlichen Ordnung als unvereinbar betrachtet er eine Sozialpolitik, die dem Versuch dienstbar gemacht wird, Egalität im Sinne einer Ergebnisgleichheit des individuellen Verhaltens herzustellen.

Im Beitrag „Hat die Wirtschaftspolitik ausgespielt?“ (S. 201 ff.) glaubt der Leser, die Sympathie des Autors für die neuerdings diskutierten angebotsorientierten Strategien der Wirtschaftspolitik zu erkennen. Molitor erwartet für herkömmliche staatliche Ausgabenprogramme zur Konjunkturstabilisierung lediglich zusätzlichen Kostendruck und vermehrten Widerstand bei Steuerfinanzierung bzw. eine Verdrängung der privaten Investitionen wegen der ausgelösten Zinssteigerungen bei Schuldenfinanzierung. Seiner Ansicht nach sollte eine auf Inflationsbekämpfung ausgerichtete restriktive Geldpolitik durch auf die Angebotsseite zielende finanzpolitische Maßnahmen ergänzt werden. Dies bedeute eine Senkung der überhöhten direkten Steuern, die insbesondere die Investitions- und Kapitalerträge aufbessere und daher die

gesamtwirtschaftliche Kapitalbildung erhöhe. Die induzierten Investitionen ermöglichten Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen, stärkten die Wettbewerbsfähigkeit und ermöglichten so höhere Produktion und Beschäftigung. Inflationäre Wirkungen könnten vermieden werden, wenn gleichlaufend zur Einnahmenreduktion die Staatsausgaben nachhaltig gesenkt würden. Und gerade dazu hält er Steuersenkungen für nötig. Von den zusätzlich induzierten privaten Ersparnissen erhofft er sich eine inflationsfreie Finanzierung von allfälligen Defiziten. Längerfristig würden die Einnahmen trotz reduzierter Steuersätze aufgrund der angeregten Wirtschaftsentwicklung wieder zunehmen. Steuerliche Entlastung und Preisdämpfung müßten auch eine Zurückhaltung in den Lohnforderungen zur Unterstützung der fiskal- und geldpolitischen Maßnahmen ermöglichen. Verteilungspolitischen Bedenken mißt Molitor kaum Bedeutung zu. Der Rezensent hält es aber angesichts der amerikanischen Erfahrungen mit den Bemühungen zum Abbau des strukturellen Defizits reichlich spekulativ, von Einnahmenausfällen eine grundlegende Änderung des Ausgabenverhaltens zu erwarten.

In der Abhandlung „Sozialpolitik mit anderen Vorzeichen“ (S. 209 ff.) fordert Molitor allein zum Zwecke der Bestandssicherung eine Korrektur des sozialpolitischen Leitbildes, damit auch für wirtschaftlich schwierige Zeiten die Funktionsfähigkeit des sozialen Vorsorgesystems sichergestellt werde. Damit meint er die Wiedereinsetzung der individuellen Selbstverantwortung und die Ausgestaltung der Sicherungsmaßnahmen als Hilfe zur Selbsthilfe, damit es auch gelinge, die empfindliche Abhängigkeit abzubauen, die der Betreuungsstaat unweigerlich mit sich bringe. Als Orientierungspunkte für eine rationale Sozialpolitik nennt Molitor:

1. Sozialpolitische Maßnahmen sind technisch so auszugestalten, daß sie die individuelle Leistungsbereitschaft und Mobilität nicht bestrafen, weil neben einem ausgebauten Vorsorgesystem auch Unternehmungsgeist, Leistungsbereitschaft und Anpassungsfähigkeit Säulen des Wohlstandes sind.
2. Es ist Pluralismus in der Vorsorge sicherzustellen, d. h. neben der *sozialen* Sicherung sind auch andere Wege der Vorsorge offen zu halten, wie die Verwendung der gleichen Einkommensteile zur privaten Vorsorge und zur individuellen Vermögensbildung in allen ihren Formen.
3. Selbstbeteiligung der Versicherten ist ein notwendiges Instrument zur kostensparenden Verhaltenssteuerung im Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung.
4. Die Einhaltung des Versicherungsprinzips bedeutet, daß die Pflichtversicherten mit ihren Beitragsleistungen einen individuellen Rechtsanspruch auf versicherungsmathematisch ermittelte Gegenleistung haben. Die Höhe der Leistungsansprüche im Bedarfsfall differiert nach der Höhe der individuellen Vorleistungen. Die Sicherung der Mindesteinkommen, soweit sie nicht durch die nach dem Versicherungsprinzip organisierte Soziale Sicherung erreicht wird, soll nach Molitor im Bereich der nachgeschalteten Sozialhilfe verwirklicht werden.
5. Jene Belastungsgrenzen für die Arbeitnehmereinkommen und die sie beschäftigenden Betriebe, jenseits derer leistungshemmende Wirkungen auftreten, dürfen nicht überschritten werden. Wo diese anzunehmen sind, darüber gibt Molitor allerdings keine Anhaltspunkte. Die unkontrollierte Ausweitung der Sozialen Sicherung führt sich seiner Prophezeiung nach schließlich selbst ad absurdum, wenn dadurch die internationale Wettbewerbsposition entscheidend geschwächt und die einhergehende Kosten-

belastung Arbeitsplätze und Beschäftigungschancen in den wichtigsten Außenhandelssektoren gefährdet.

Im letzten Beitrag „Wohlfahrtsstaat — die realisierte Utopie“ (S. 317 ff.) stellt Molitor zunächst fest, daß die Entwicklung der freiheitlich organisierten Marktwirtschaft mit ihrer wachsenden Kapitalintensität und damit steigendem Reallohniveau individuelle Freiheit und Sicherheit auf breiter Basis ökonomisch möglich gemacht habe. Gleichzeitig habe aber die Beanspruchung der wohlfahrtsstaatlichen Institutionen ein Ausmaß erreicht, welches die Finanzierbarkeit immer zweifelhafter werden läßt und auf die Dauer die ökonomische Basis in Mitleidenschaft zieht, von der er lebt. Molitor hält aber nicht Ziele und Umfang des Wohlfahrtsstaates für bedenklich, soweit die angebotenen Sicherungsleistungen auf entsprechende individuelle Präferenzen und Zahlungsbereitschaft stoßen, sondern die Fehler bei der technischen Durchführung auf der Finanzierungs- und Leistungsseite.

Hier ergibt sich m. E. ein Widerspruch, der auf die nachlässige Handhabung des Begriffes „Wohlfahrtsstaat“ zurückzuführen ist, unter dem er nicht nur die Sozialen Sicherungssysteme, sondern auch den Leistungsstaat subsumiert. Im Beitrag „Ökonomisches Staatsversagen“ (S. 147) sieht er aber gerade im wachsenden *Umfang* der Staatstätigkeit, insbesondere auch im Drang zum öffentlichen (meritorischen) Gut, ein Versagen des Staates, welches zu einer schleichenden Gefährdung der freiheitlichen Wirtschaftsordnung führe. An erster Stelle der Fehler in der technischen Durchführung nennt er dann die Kapitalfeindlichkeit der gegenwärtigen Form der Staatsfinanzierung, welche massiv den Gegenwartskonsum begünstige. Die derzeitige Steuertechnik reduziere aber nicht nur das Volumen der Kapitalbildung, sondern benachteilige unter den Anlageformen gerade die risikoreichen Investitionen in Produktionsunternehmen. Molitor erkennt auch in der gegenwärtigen Arbeitslosigkeit die Züge einer Arbeitslosigkeit aus Kapitalmangel (niedrige Eigenkapitalausstattung). Einen weiteren Mangel des Wohlfahrtsstaates in seiner heutigen Ausprägung sieht er in der geringschätzigen Behandlung der Unternehmertätigkeit, welche in zahllosen Reglementierungen und Einschränkungen der individuellen Gestaltungsfreiheiten (z. B. Arbeitsrecht, Umweltschutz, Produktsicherheit usw.) zum Ausdruck komme, welche in ihrer Gesamtheit kontraproduktiv seien. Die mangelnde Bereitschaft der Gewerkschaften, auf Einkommenssteigerungen aus Solidarität mit den Arbeitslosen zu verzichten, und die beschwichtigende staatliche Preis- und Subventionspolitik gehören ebenso zum Klagenkatalog. Als Fehler in der technischen Ausgestaltung des engeren Systems der Sozialen Sicherung führt er beispielsweise an, wobei er sich abgesehen von allgemeinen Aussagen nicht vertieft: „... eine Sozialhilfe, die, rechnet man alles zusammen, nicht den Abstand zu einem selbst erarbeiteten Einkommen wahrt; ... eine Arbeitslosenversicherung, deren Zumutbarkeitsklausel zur regionalen, beruflichen (Immobilität) und zur Beharrung auf einer einmal gehaltenen Einkommenshöhe geradezu einlädt; eine flexible Altersgrenze ohne versicherungsmathematische Abzüge pro Jahr der freiwillig vorgezogenen Rentenleistung und überhaupt die Attitüde, den Kreis der beitragslosen, gleichwohl rentensteigernden Versicherungsjahre auszudehnen“ (S. 358 f.). Ein rationelles Angebot vorzuhalten hieße jedoch, für die wesentlichen Sparten einen klaren Zusammenhang zwischen Beitragsleistung und Anspruchshöhe zu wahren.

Der Sammelband enthält noch weitere Aufsätze mit mehr oder weniger engem thematischen Bezug: Technischer Fortschritt: Motor erhöhten Lebensstandards — Ursache sozialer Spannungen; Mittelstand in unserer Zeit;

bedrohliche Staatsverschuldung; ökonomisches Staatsversagen; Recht auf Arbeit; sozialistische Sozialpolitik: Das Beispiel der DDR. Schon die Betitelung des Bandes ruft breit gestreute Erwartungen hervor. In der weiten Interpretation des Themas, wie sie Molitor im Vorwort vornimmt, könnte man wohl die Reihe der Beiträge beliebig erweitern, ohne daß man das Gefühl einer vollständigen Behandlung des Themas hätte.

Die Lektüre setzt keine besonderen ökonomischen Vorkenntnisse voraus. Molitor macht Erfahrungsaussagen von höchster Plausibilität, die jedoch kaum mit empirischem Material untermauert oder auf sonstige Weise überprüfbar wären. Er trifft Aussagen nur in qualitativer Richtung, legt sich jedoch kaum auf ein festes Maß fest, wie man es sich beispielsweise bei den behaupteten Lähmungswirkungen der Einkommensbesteuerung auf Arbeits-einsatz, Sparkapitalbildung und Investition erwartet hätte. Dennoch sieht er die Wirkungen als so stark an, daß sie die gesamtwirtschaftlichen Größen zu verändern vermögen. Als störend muß der akademische Leser die bisweilen wortgewaltige Ausdrucksweise empfinden, die in Formulierungen gipfelt wie in einer Bemerkung zum technischen Fortschritt: „... muß jedermann, der nicht mit einem amputierten Gedächtnis geschlagen ist, auffallen, wie schnell sich hier die Fahne der öffentlichen Meinung gedreht hat.“ (S. 90). Oder in der Beurteilung der Mehrwertsteuer: „In einem ähnlichen Spital liegt die ‚indirekte‘ Belastung durch die Mehrwertbesteuerung (und Zölle) krank“ (S. 167). Oder beim Beklagen der Kapitalfeindlichkeit des Wohlfahrtsstaates: „Und es war noch nie sehr Klug, der Henne an den Kragen zu gehen, die die einschlägigen Eier legen soll“ (S. 334). Solche Äußerungen dürften leicht beim Leser unnötigerweise die Meinung aufkommen lassen, daß „... überdies ... an gut gemeintem Moralisieren in unseren Zeitläuften ohnehin eher ein Überfluß ...“ (S. 73) ist.

In seinen wesentlichen Aussagen und in seiner Gesamtschau des Wohlfahrtsstaates dürfte Molitor bei überzeugten Marktwirtschaftlern auf volle Zustimmung stoßen. Diesen Band kann man zwar nicht dem wissenschaftlich interessierten Leser empfehlen. Eine Verbreitung ist ihm vielmehr bei politischen Entscheidungsträgern, denen es bisweilen an eindeutigen Ordnungsvorstellungen mangelt, und auch bei an grundsätzlichen ökonomischen Fragestellungen interessierten Laien zu wünschen. Insbesondere die breite Sicht des Wohlfahrtsstaates macht ihn für diesen Personenkreis interessant.

Ch. Keuschnigg, Innsbruck

*Thiel*, Norbert: Zeitliche Aggregation (Studien zur angewandten Wirtschaftsforschung und Statistik aus dem Institut für Statistik und Ökonometrie der Universität Hamburg, Heft 13). Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen 1982. 125 S. Kart. DM 49,—.

Der empirisch arbeitende Ökonometriker steht manchmal vor dem Problem, daß die Periodizität der Beobachtungsdaten nicht mit der a priori spezifizierten Periodizität des ökonomischen Modells übereinstimmt. In der Praxis tritt dieses Problem vor allem bei Quartalsmodellen auf, da für viele ökonomische Variablen nur Jahresdaten verfügbar sind. Eine Lösungsmöglichkeit besteht darin, aus den Jahresdaten mit Hilfe ökonomisch „verwandter“ Zeitreihen, für die Quartalswerte vorliegen, Vierteljahreswerte zu interpolieren. Dieses Verfahren wird teilweise bei der Erstellung der vierteljährlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung durch das DIW angewendet.

Thiels Anliegen ist es, Lösungen für den umgekehrten Weg aufzuzeigen. Das Quartalsmodell wird zu einem Jahresmodell aggregiert und dieses Modell dann mit den Jahresdaten konfrontiert. Zur Lösung dieses Aggregationsproblems entwickelt Thiel eine Theorie der zeitlichen Aggregation stochastischer Prozesse, einschl. der Untersuchung zeitlicher Aggregationsprozesse auf Existenz und Eindeutigkeit. Die hierbei gewonnenen Sätze werden in den folgenden Kapiteln angewendet, um die Einflüsse zeitlicher Aggregation auf bestimmte Beziehungen zwischen stochastischen Prozessen zu analysieren. Thiel untersucht statische und dynamische Prozesse, letztere sowohl mit exogenen erklärenden Variablen als auch mit endogenen. Er zeigt, welchen Einfluß die Aggregation auf Erwartungstreue und Effizienz der Methode der Kleinsten Quadrate hat und unter welchen Bedingungen zeitliche Aggregation möglich ist.

Das Buch stellt relativ hohe mathematische Anforderungen an den Leser und ist wohl eher für den theoretisch orientierten Ökonometriker als für den empirisch arbeitenden gedacht. Die saubere mathematische Fundierung und Durchdringung des Aggregationsproblems besticht. Die Konsequenzen für die empirische Arbeit wird demgegenüber weniger deutlich. Dazu wäre eine Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse zweckmäßig gewesen. Thiel läßt auch nicht erkennen, inwieweit er auf den Arbeiten von Geweke, Halmos, Mudlak, Rowe, Sims und Windal aufbaut, die er zwar im Literaturverzeichnis anführt, im Text aber an keiner Stelle erwähnt.

Der Rezensent kann sich deshalb des Eindrucks nicht erwehren, daß die vorliegende Studie wohl einen nützlichen Diskussionsbeitrag für die auf diesem Gebiet arbeitenden Ökonometriker darstellt, als Monographie zum Problem der zeitlichen Aggregation aber (noch) unvollständig ist.

J. Martiensen, Hagen

*Piesch, Walter und Wolfgang Förster (Hrsg.): Angewandte Statistik und Wirtschaftsforschung heute. Ausgewählte Beiträge. Festschrift für Heinrich Strecker zum 60. Geburtstag. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen und Zürich 1982. 268 S. Kt. DM 64,—.*

Mit dieser Festschrift wollen die Autoren einen der profiliertesten deutschen Statistiker der Nachkriegszeit ehren. Insbesondere auf dem Gebiet der Stichprobenverfahren hat Heinrich Strecker sowohl im Bereich der Theorie als auch der Anwendung ganz wesentliche Beiträge geleistet. So ist es ganz erklärlich, daß sich viele der in dieser Zeitschrift zusammengefaßten Arbeiten mit Problemen der Stichprobentheorie und der Anwendung von Stichprobenverfahren befassen. Außerdem finden sich aber auch Arbeiten zur Bevölkerungsstatistik, zur Ökonometrie, zur Stellung der amtlichen Statistik, zur Konzentrationsmessung und zum Adäquationsproblem.

In der ersten, dem Gebiet der Stichprobentheorie zuzurechnenden Arbeit, befaßt sich *W. Förster* mit einer effizienten Schätzung von Anteilswerten bei Stichproben mit ungleichen Auswahlwahrscheinlichkeiten. Er zeigt zunächst, daß die üblichen Stichprobenschätzer der Anteilssätze weder auf den Bereich  $(0,1)$  beschränkt sind noch die Bedingungen erfüllen, daß ihre Summe gleich 1 ist, und schlägt dann einen kombinierten Schätzer vor, der implizit diese Bedingungen erfüllt. Für den Gewichtungssparameter gibt er eine geeignete Schätzung an. In einem weiteren Abschnitt wird die Wirksamkeit dieses opti-

malen kombinierten Schätzers bei ungleicher und gleicher Auswahlwahrscheinlichkeit verglichen.

Im Beitrag von *K. Kafka* geht es um die Herleitung eines geeigneten Auswahlverfahrens zur Erfragung der Schweinebestände in Belgien. Kafka zeigt zunächst, daß hier das bekannte Dalenius-Verfahren zur Schichtabgrenzung nicht anwendbar ist und gibt für den konkreten Fall eine andere optimale Zerlegung an.

In seiner Arbeit zu einer einheitlichen Theorie der Auswahlstichproben befaßt sich *F. Müller* mit der Möglichkeit, sämtliche gebräuchlichen Formen der uneingeschränkten Auswahlstichprobe als Spezialfälle eines verallgemeinerten Entnahmeschemas darzustellen. Dabei bedient er sich einer Verallgemeinerung der Pólya-Verteilung.

*A. Ungerer* plädiert in seinem Beitrag für eine verstärkte Verwendung des Einsatzes von Stichprobenverfahren, bei denen die Auswahlwahrscheinlichkeit proportional zu Hilfsgrößen festgelegt sind, und sieht hier vor allem Anwendungsmöglichkeiten bei Inventur-Stichproben. Er schlägt ein in drei Auswahlstufen untergliedertes Verfahren vor, das sich an eine Methode von Grundy anlehnt.

Ebenfalls mit der Frage der Inventur auf der Grundlage von Stichproben befaßt sich *E. Schaich*, der sich zunächst ausführlich mit den möglichen Fehlerarten bei betrieblichen Inventuren anhand des Fehlerschemas von Hurwitz und Pritzker auseinandersetzt. Sehr wichtig erscheint hier auch die Diskussion einiger aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre kommenden Stellungnahmen und Vorschlägen für die Durchführung solcher Inventur-Stichproben.

*K. Szameitat* beantwortet in seinem Beitrag die Frage, ob die amtliche Statistik neben der Zusammenstellung und ersten Auswertung des Datenmaterials auch eine differenzierte Analyse vornehmen sollte und außerdem die umfassende Weiterverarbeitung des Datenmaterials (also zum Beispiel für die Erarbeitung statistischer Gesamtsysteme oder die Durchführung zukunftsorientierter Modellrechnungen) zu ihren Aufgabenstellungen rechnen sollte. Nach einer gründlichen Analyse kommt der Verfasser — meiner Einschätzung nach zu Recht — zu dem Ergebnis, daß beide Aufgabenbereiche auch von der amtlichen Statistik aufzugreifen sind, da hier nicht nur eine große Sachkompetenz, sondern auch sehr günstige Arbeitsvoraussetzungen für solche Arbeiten zu finden sind.

In zwei weiteren sich mit der amtlichen Statistik befassenden Arbeiten greifen *F. Reinders* und *Sang-Woo Lee* zwei speziellere Fragestellungen auf: *F. Reinders* zeigt am Beispiel der Fischereistatistik in der EG, welche Schwierigkeiten sich gerade durch die notwendige Vereinheitlichung von Länder-Statistiken ergeben; *Sang-Woo Lee* gibt einen Überblick über die Organisation der amtlichen Statistik in Südkorea.

*G. Gröner* geht in seinem Aufsatz „Zur statistischen Erfassung der Wanderungsbewegung“ zunächst auf definitorische Probleme bei der Erfassung von Wanderungen ein und macht auf den Gesamtfehler in der Wanderungstatistik aufmerksam, der sich aus der Diskrepanz zwischen Volkszählungsergebnissen und Fortschreibung ablesen läßt.

*S. Heiler* greift das Phänomen des starken Fruchtbarkeitsrückgangs in der Bundesrepublik Deutschland seit Mitte der 60er Jahre auf. Auf der Grund-



lage eines von Jöckel und Pflaumer geschätzten autoregressiven Schemas vierter Ordnung für die allgemeine Fruchtbarkeitsziffer im Deutschen Reich beziehungsweise in der Bundesrepublik Deutschland (1922 bis 1980) und den hieraus abzuleitenden Projektionen der Fruchtbarkeit stellt er eine Prognose für die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2010 auf. Hierzu wird ein einfaches, aber wohl sehr robustes Bevölkerungsmodell herangezogen. Bei der Beurteilung der Ergebnisse bleibt allerdings zu fragen, ob ein solcher reiner Zeitreihenansatz dem betrachteten Phänomen gerecht zu werden vermag, oder ob nicht zumindest andeutungsweise soziologische und ökonomische Bestimmungsgründe in die Analyse einbezogen werden müssen.

H. Reichardt untersucht die Leistungsfähigkeit von vier Inferenz-Konzepten (Likelihood-Prinzip und sogenannte klassische Inferenz als „objektive“ Verfahren sowie statistische Entscheidungstheorie und Bayes'scher Ansatz als „subjektive“ Verfahren), wenn nicht nur die Schätzung, sondern auch die Modellspezifikation in die Entscheidung einbezogen wird. Dabei wird als Beispiel auf das einfache lineare Regressionsmodell bei Vorliegen ungewisser linearer Nebenbedingungen zurückgegriffen. Reichardt schlägt hier einen sehr interessanten Weg zur Einschätzung von häufig unreflektiert verwendeten Schlußprinzipien im Zusammenhang mit dem Problem der Modellspezifizierung ein.

Anhand der Grundstruktur eines kleinen monetären Modells diskutieren G. Tintner et al. Aufbau und Wirkungsweise eines makroökonomischen Modells.

K. H. Oppenländer gibt die Schätzergebnisse für den Koeffizienten des technischen Fortschritts und den Skalenparameter für 30 Hauptgruppen und Branchen der verarbeitenden Industrie in der Bundesrepublik Deutschland auf der Grundlage einer geeignet ergänzten Cobb-Douglas-Produktionsfunktion an. Bei der Schätzung wird einmal der Zeitraum 1959 - 1971 und zum anderen der Zeitraum 1959 - 1977 zugrunde gelegt, wobei sich in einigen Branchen deutliche Unterschiede ergeben. Für den Gesamtzeitraum 1959 - 1977 ist nach dieser Analyse das Produktionswachstum in fast allen Industrien vornehmlich auf technischen Fortschritt zurückzuführen.

S. Hauser analysiert anhand einer Simulationsstudie die Intervallschätzungen für Varianzen bei fälschlicher Zugrundelegung der Normalverteilungsannahme.

W. Piesch diskutiert die wichtige Frage, inwieweit die seit den 70er Jahren in der Konzentrationsanalyse der EG verwendeten Linda-Indices als Maße zur Erfassung von Oligopol-Situationen geeignet sind. Dabei stellt er zunächst das System der Linda-Indices vor und zeigt, daß der Linda-Index auch über Lorenzkurvenwerte repräsentiert werden kann. Es werden dann ausführlich die Vor- und Nachteile der Linda-Indices diskutiert. Insgesamt kommt der Verfasser zu einer eher kritischen Einschätzung dieses Meßinstruments.

Abgeschlossen wird die Festschrift für Heinrich Strecker von zwei Arbeiten zur Frage der statistischen Adäquation: R. Wiegert gibt zunächst einen Überblick über Definitionen des Begriffs Adäquation und unterteilt in Adäquation erster Art (möglichst genaue Anpassung der statistischen Merkmale an das eigentlich gemeinte Phänomen im Rahmen einer Datenerhebung) und Adäquation zweiter Art, die auf die Verwendung von Sekundärstatistiken bezogen ist. A. Wagner weist eindringlich auf die Diskrepanzen zwischen öko-

nomischer Theorie und statistischer Erfassung im Zusammenhang mit den Phänomenen Konjunktur und Wachstum sowie bei der Messung des Realkapitals hin.

Insgesamt gesehen haben die Herausgeber eine für die wissenschaftliche Arbeit des Jubilars sehr repräsentative Festschrift vorgelegt, die wegen der Breite des Spektrums der Beiträge auf eine entsprechend große Leserschaft stoßen wird.

J. Frohn, Bielefeld

*Dennerlein, Rudolf K. H.:* Die Belastungs- und Verteilungswirkungen der indirekten Steuern in der Bundesrepublik Deutschland. (Schriften des Internationalen Instituts für Empirische Sozialökonomie INIFES, Bd. 5.) Duncker & Humblot, Berlin - München 1982. 230 S. DM 68,—.

In jüngerer Zeit wird in einer Reihe westlicher Industriestaaten erwogen, die Steuerbelastung von den direkten auf die indirekten Steuern zu verlagern, um damit insbesondere das Spar- und Risikokapital steuerlich zu entlasten. Gegen diese primär allokatons- und wachstumspolitisch motivierte Steuerstrukturänderung wird in der Regel das verteilungspolitische Argument angeführt, daß eine Anhebung der Umsatzsteuersätze negative (Um-)Verteilungseffekte zu Lasten der unteren Einkommenschichten nach sich ziehe, da sie zu einer relativ stärkeren Belastung dieser Einkommenschichten führe. Die Gültigkeit dieses verteilungspolitischen Einwands wurde von Untersuchungen im DIW (Berlin) von *Bedau / Göseke* (DIW-Wochenberichte Nr. 21 [1972], 44 [1977]) in Frage gestellt. Diese Untersuchungen kommen vielmehr zu dem Ergebnis, daß die Anhebung der Umsatzsteuersätze weitgehend als verteilungsneutral angesehen werden kann, da sie das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte in etwa proportional belastet. Ein regressiver Belastungseffekt besteht danach nicht. Die Methoden und Ergebnisse dieser DIW-Untersuchungen bilden den Ausgangspunkt der kürzlich veröffentlichten Untersuchung von *Dennerlein* über die „Belastungs- und Verteilungswirkungen der indirekten Steuern in der Bundesrepublik Deutschland“.

Die empirische Untersuchung von *Dennerlein* verspricht nur in einer Hinsicht mehr, als sie einzulösen vermag: Der Autor analysiert — im Gegensatz zum Titel seiner Untersuchung — stets nur die Belastungseffekte in den einzelnen Einkommensklassen und ihr Verlaufsmuster entlang der Einkommenskala. Eine Analyse der (Um-)Verteilungseffekte einzelner und der Gesamtheit aller indirekten Steuern wird nicht explizit vorgenommen — obwohl alle für diesen Zweck benötigten Informationen zur Verfügung stehen. In nahezu jeder anderen Hinsicht liefert die Studie mehr und besseres, als man von gleichartigen Untersuchungen zu erwarten gelernt hat. Ihr aus wissenschaftlicher Sicht größter Beitrag besteht in dem (meines Wissens) ersten theoretisch (aber nicht immer methodisch) gelungenen Versuch, ökonomische Anpassungsreaktionen auf eine (hier: Mehrwert-)Steuererhöhung in die Belastungsanalyse einzubeziehen. Damit wird der Weg von der Untersuchung der formalen Inzidenz, die sich auf die Einkommenseffekte beschränkt, zur effektiven Inzidenz beschränkt. Aus der Sicht der Steuerpraxis besteht der größte Verdienst der Untersuchung *Dennerleins* in der nach sozio-ökonomischen Merkmalen differenzierten Aufbereitung der Untersuchungsergebnisse, die nur durch die Verwendung von Originaldaten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (1969) ermöglicht wurde. Im Ergebnis widerlegt *Dennerlein* die These des DIW von der proportionalen Belastung (und damit der

Verteilungsneutralität) einer Mehrwertsteuererhöhung; seine Untersuchungen bestätigen vielmehr (*cum grano salis*) die althergebrachte These eines regressiven Belastungsverlaufs.

Die Untersuchung gliedert sich in drei Teile mit jeweils zwei Kapiteln. Der Teil I über die „Grundlagen für eine empirische Inzidenzanalyse indirekter Steuern“ enthält neben einer kurzen und prägnanten Einleitung (Kap. 1) eine begriffliche und methodische Abklärung der Überwälzungs- und Inzidenzproblematik (Kap. 2). Letztere führt den Leser Schritt für Schritt, immer in einfacher und überzeugender Weise in das (allerdings immer nur implizit entfaltete) zentrale Problem der Inzidenzforschung ein, nämlich aus einem *interdependenten* und *dynamischen* Wirkungszusammenhang, der von vielerlei ökonomischen, institutionellen und steuerrechtlichen Gegebenheiten determiniert wird, einen (partial-analytischen) Ausschnitt und einen Zeitraum operational festzulegen, innerhalb deren Geltungsbedingungen die empirische Belastungsanalyse angestellt werden soll. Der Rezensent vermißt dabei eine stringente, auf das Untersuchungsproblem bezogene Darlegung der theoretischen, logischen und empirischen Grenzen, auf die man im Bemühen um eine simultane Gesamtschau dieser Wirkungszusammenhänge stößt. Dieser Grenzen wird sich der Autor bei seinem eigenständigen Versuch im Teil III seiner Arbeit, die Belastungswirkungen im Rahmen eines Simulationsmodells zu ermitteln, wohl bewußt; er vermittelt dort aber den Eindruck, als sei es „nur“ eine Frage der Modellkomplexität, um zu noch „besseren“ Ergebnissen zu gelangen. Meines Erachtens kann die optimale Untersuchungsstrategie in der Erforschung der effektiven Inzidenz der Steuern aber nicht darin bestehen, stets noch komplexere Modelle mit überproportional wachsendem Informationsbedarf und sinkendem Grad der Allgemeingültigkeit der Hypothesen zu entwickeln.

Im Teil II über die „Belastung privater Haushalte durch indirekte Steuern in der Bundesrepublik Deutschland 1969“ beschreibt der Autor den einfachen Untersuchungspfad einer formalen (ex post-)Inzidenzanalyse, indem er vollständige Überwälzung der indirekten Steuern auf die Verbraucher unterstellt und alle (sachlichen und zeitlichen) Rückkoppelungseffekte außer acht läßt. Mit derselben Methodik wie die genannten DIW-Untersuchungen, aber den Originaldaten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1969, widerlegt der Autor dort die These der proportionalen Belastung der Haushaltsnettoeinkommen durch die Mehrwertsteuer. Er gelangt vielmehr zu einem zunächst leicht progressiven (bis zu einem Monatsnettoeinkommen von ca. 1100 DM) und sodann zu einem zunehmend regressiven Belastungsverlauf. Der im unteren Nettoeinkommensbereich leicht progressive Verlauf ist darauf zurückzuführen, daß die relative Mehrbelastung infolge der sich wandelnden Konsumstruktur (mit einem zunehmenden Gewicht normalbesteuerter gegenüber steuerermäßigten Verbrauchsgüter) die relative Minderbelastung infolge einer abnehmenden Konsumquote überkompensiert. Im oberen Nettoeinkommensbereich setzt sich der relative Entlastungseffekt infolge einer verminderten Konsumquote durch. Geringfügige Variationen dieses zunächst progressiven und sodann regressiven Belastungsverlaufs treten bei differenzierter Betrachtung nach dem Haushaltstyp, der sozialen Stellung des Haushaltsvorstands, der Abgrenzung des Haushaltsnettoeinkommens und nach dem Alter des Haushaltsvorstands auf. Die Einheitlichkeit und Klarheit der Darstellung gestatten es dem Leser ohne Mühe, die ihn speziell interessierenden Untersuchungsergebnisse (und die verwendeten Zurechnungsverfahren) aufzufinden.

Der Teil III über die „Verteilungswirkungen von Mehrwertsteuererhöhungen für die Bundesrepublik Deutschland 1969“ ist der theoretisch-methodisch schwierigste, aber auch interessanteste und wirklich originäre Teil der Studie. Er beinhaltet eine Simulationsstudie unter Einbeziehung von Rückkopplungseffekten und begibt sich damit auf die Pfade einer effektiven Inzidenzanalyse. Zunächst nimmt der Autor an, daß — wie im traditionellen Untersuchungsansatz — die Steuermehrbelastung „in the first round“ voll von den Unternehmen auf die Verbraucher überwältigt wird. Dies ist insofern eine (vom Autor erkannte und beklagte) Vereinfachung, als der Überwälzungsspielraum auf der Unternehmensseite selbst erklärungsbedürftig ist. Sodann aber werden — im Gegensatz zum traditionellen Ansatz — Anpassungsreaktionen der Verbraucher auf die erhöhte Steuerbelastung in Rechnung gestellt. Dieser „second round effect“ wird in einem Ausgabensimulator erfaßt, der aus einem System gruppenspezifischer Nachfragegleichungen in Gestalt des Erweiterten Linearen Ausgabenmodells von *Lluch / Williams* besteht. Dieses Modell ermöglicht es, die für die Überwälzungsproblematik (in Gestalt der Mengenreaktionen) maßgeblichen direkten und indirekten Kreuzpreiseffekte der Nachfrage, die aus einer Querschnittsdatei nicht zu gewinnen sind, als Funktion der beobachtbaren Einkommenselastizitäten der Nachfrage darzustellen. In einem „third round effect“ führen die Anpassungsreaktionen der Verbraucher zu Produktionsänderungen, die sich wiederum in Änderungen der (Vor-Steuer-)Faktoreinkommen und damit — bei gegebenem Steuersystem — in Änderungen der Haushaltsnettoeinkommen niederschlagen. Dieser Prozeß wird in einem (sehr vereinfachten) Einkommenssimulator auf der Grundlage eines Input-Output-Systems mit linear-homogenen Produktionsfunktionen abgebildet. Mangels eines Einkommensbesteuerungssimulators wird der Einfluß veränderter Faktoreinkommen auf die Haushaltsnettoeinkommen durch die Annahme einer konstanten Lohn- und Einkommensteuerquote determiniert. Annahmegemäß reagieren überdies die Preise nicht auf die veränderte Nachfrage und diese beeinflußt nicht den Input-mix. Die veränderten Haushaltseinkommen beeinflussen schließlich in einem „fourth-round effect“ wiederum die Nachfrage.

Mit Hilfe dieses — in aller Kürze charakterisierten — (rekursiven) Simulationsmodells und den Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1969 untersuchte *Dennerlein* die Wirkungen alternativer Mehrwertsteuererhöhungen, namentlich einer proportionalen Erhöhung des vollen und ermäßigten Mehrwertsteuersatzes und einer nicht-proportionalen Erhöhung in Form einer Anhebung des vollen Satzes bei gleichzeitiger Abschaffung des ermäßigten Mehrwertsteuersatzes und einer nicht-proportionalen Erhöhung in Form einer Anhebung des vollen Satzes bei gleichzeitiger Abschaffung des ermäßigten Satzes. Er unterscheidet dabei zwischen Untersuchungen der spezifischen „Inzidenz“, der Differential-„Inzidenz“ zu einer speziellen Art der Einkommensteuererhöhung und der Budget-„Inzidenz“ in Form einer Wiederverwendung der Steuermehreinnahmen für verschiedene Staatsausgabenzwecke. In allen Fällen werden unter „Inzidenz“ immer nur Belastungseffekte und nicht Verteilungseffekte verstanden.

In der mangelnden theoretischen Begründung und steuerpolitisch relevanten Formulierung dieser „Inzidenz“-Konzepte liegt meines Erachtens die einzige Schwäche dieses Teils der Untersuchung. Der Autor stellt für jedes „Inzidenz“-Konzept verschiedene Maßgrößen zur Verfügung, ohne sich mit der Frage auseinanderzusetzen, welche Maßgröße aus inzidenztheoretischer oder steuerpolitischer Sicht zweckmäßigerweise heranzuziehen wäre. So

definiert er etwa die spezifische „Inzidenz“ alternativ als die Differenz zwischen der erhöhten Mehrwertsteuerbelastung mit und ohne Berücksichtigung der Anpassungsreaktionen und als Differenz zwischen der erhöhten Belastung nach Anpassungsreaktionen und der ursprünglichen Belastung. Die erste Definition umfaßt in der Terminologie des von *Dennerlein* nicht zur Kenntnis genommenen Grundlagenbeitrags von *Stockfish* (Public Finance 1959) allein den Belastungseffekt aufgrund des „price reallocation effects“, während die zweite Definition zusätzlich den Belastungseffekt infolge des „income effects“ einschließt. Offen bleibt, in genau welcher Weise der Simulationsablauf dabei auch die Belastungseffekte infolge von „incentive effects“ berücksichtigt. Zu steuerpolitisch interessanten Ergebnissen gelangt man ohnehin nur im Rahmen von differentialanalytischen Untersuchungen. Dabei läge es nahe, die alternativen Formen einer (proportionalen und nicht-proportionalen) Mehrwertsteuererhöhung (mit modellendogen determiniertem identischen Mehraufkommen) einer Differentialanalyse zu unterziehen. Eine Differentialanalyse dieser Art stellt der Autor aber nicht an. Vielmehr untersucht er die differentielle „Inzidenz“ zwischen je einer Variante einer Mehrwertsteuererhöhung und einer aufkommensgleichen Erhöhung der Einkommensteuer in Gestalt eines zum Nettoeinkommen proportionalen Zuschlags zur Einkommensteuerschuld. Aus steuerpolitischer Sicht wäre es sinnvoller gewesen, eine Mehrwertsteuererhöhung einer aufkommensgleichen Einkommensteuersenkung gegenüberzustellen, so daß der Budgetumfang konstant bleibt, und überdies die Einkommensteuersenkung in einer gebräuchlichen Form, etwa in Gestalt eines zur Steuerschuld proportionalen Steuerabschlags oder einer Erhöhung des Grundfreibetrags, vorzunehmen. Diese Formulierung des Differentialinzidenzkonzepts würde es gestatten, zur Frage der Verlagerung der Steuerbelastung von direkten auf indirekten Steuern Stellung zu beziehen.

Voll ausgeschöpft werden die Möglichkeiten des Simulationsmodells allein im Rahmen der Untersuchung der Budget-„Inzidenz“ anhand des umfassenden dritten Budget-„Inzidenzmaßes“ (Gl. 5.9., S. 154). Das gilt insbesondere in Anbetracht der Tatsache, daß *Dennerlein* die im Umfang des gestiegenen Mehrwertsteueraufkommens erhöhten Staatsausgaben zusätzlich nach Verwendungsarten (gemäß der DIW-Sektoren) differenziert. Dieser Untersuchungsteil erlaubt eine Stellungnahme zu einem mittels einer Mehrwertsteuererhöhung finanzierten Beschäftigungsprogramms. Von besonderer Wichtigkeit ist dabei das vom Autor ermittelte Ergebnis eines progressiven Belastungsverlaufs einer mehrwertsteuerfinanzierten Staatsausgabenerhöhung.

Anschließend ist festzustellen: Wer sich für die Belastungswirkungen der indirekten Steuern in der Bundesrepublik Deutschland interessiert, dem steht mit der hier angezeigten Veröffentlichung die meines Erachtens derzeit beste Studie zur Verfügung. Sie ist eine Fundgrube für empirische Ergebnisse und theoretische Anregungen. Allerdings sollte nach Meinung des Rezensenten in Zukunft stärker auf eine mehr entscheidungsbezogene Formulierung der verwendeten Inzidenzkonzepte geachtet werden.

W. Pfähler, Göttingen

Denz, Herrmann: *Analyse latenter Strukturen*. Francke Verlag, München 1982. 147 S. DM 11,80.

Das vorliegende Buch beschäftigt sich mit der Analyse latenter Strukturen. Das Ziel einer solchen Analyse ist es, aus einer Reihe von empirisch erfaßten Daten auf Zusammenhänge zu schließen, die einer direkten Messung nicht zugänglich sind (vgl. S. 10). Die Anwendungsmöglichkeiten solcher Methoden liegen besonders in der empirischen Sozialforschung, wenn beispielsweise aus Antworten einer Versuchsperson auf nicht beobachtbare (latente) Eigenschaften dieser Versuchsperson geschlossen werden soll. Somit wird der Kreis der potentiellen Anwender in erster Linie aus Soziologen, Psychologen und ähnlichen Substanzwissenschaftlern bestehen, bei denen man aber nicht immer voraussetzen kann, daß sie über eine gründliche statistische Ausbildung verfügen.

Von einem Buch mit o. g. Titel müßte man also zunächst eine gute Einführung in die Problemstellung, eine verständliche Darlegung der wesentlichen Grundlagen sowie eine umfassende Erläuterung der verwendeten Begriffe erwarten können. Genau das ist aber bei dem vorliegenden Buch nicht der Fall. Die Verfahren und Methoden werden zu komprimiert dargestellt, zu viele Begriffe und Methoden werden nicht weiter spezifiziert. Darüber hinaus werden Kenntnisse der Faktorenanalysen vorausgesetzt, ohne die man viele der ausgeführten Beispiele nicht verstehen kann (vgl. S. 17). Diese Beispiele deuten zwar an, wie man die Methoden in der Praxis verwenden könnte, es bleibt jedoch oft unklar, wie die konkreten numerischen Ergebnisse rechnerisch erzielt wurden (vgl. S. 51). Häufig werden Formeln lediglich aufgezählt, ohne daß der Leser nachvollziehen kann, wie man zu solchen Formeln kommt (vgl. S. 32).

Deshalb ist dieses Taschenbuch nur für den Leser interessant, der bereits erhebliche Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Analyse latenter Strukturen sowie der Faktorenanalyse besitzt. Als Grundlage für die Einarbeitung in die Problematik ist es einem größeren Leserkreis nicht zu empfehlen.

W. Schumann, Hagen