



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

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

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

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

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

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

Gollnick, H.: Korreferat. In: Schmitt, G.: Mobilität der landwirtschaftlichen Produktionsfaktoren und regionale Wirtschaftspolitik. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 9, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1972), S. 221-224.

Korreferat

von Heinz Gollnick, Hamburg

Erlauben Sie mir bitte, die Referate in genau der umgekehrten Reihenfolge, wie sie vorgetragen worden sind, zu besprechen, da ich zum letzten Referat noch am meisten Ergänzendes hinzufügen kann, zum ersten Referat jedoch am wenigsten.

Hanf und Doppler berichten über Methoden der angewandten Mobilitätsforschung. Eindrucksvoll zeigen sie auf den ersten Seiten die sachbezogenen Probleme, die entstehen, wenn sogenannte Transitions-Matrizen (w_{ij}) aufgestellt werden. Entscheidend ist tatsächlich die Art der Klassenbildung, die nur in enger Anlehnung an die wissenschaftliche Fragestellung festgelegt werden sollte, und die Wahl der Größe der Klassen.

Bei sehr hoher Aggregation (kleiner Klassen-Anzahl) wird eine große Uniformität des Zahlenmaterials feststellbar sein, aber relativ spezielle Erklärungshypothesen werden nicht geprüft werden können, weil innerhalb der Gruppen sich zwar sehr unterschiedliche Bewegungen abspielen, sie aber letztlich durch die Gruppenbildung ausgeglichen werden. Bei stärkerer Disaggregation (großer Klassen-Anzahl) wird es oft sehr schwer sein, die Unterschiede zwischen den Übergangshäufigkeiten durch einige wenige exogene Faktoren zu erklären. Man hat hier eine gewisse Analogie zur Input-Output-Analyse und der dort erwünschten Konstanz der Input-Output-Koeffizienten. Gibt es hier ein Aggregations- bzw. Disaggregationsoptimum, bezogen auf die Konstanz der Koeffizienten, so ist bei Transitionsmatrizen ein Aggregations- bzw. Disaggregationsoptimum bezüglich der ökonomischen Hypothesenprüfung denkbar, und das Aggregationsoptimum ist wohl auch sehr unterschiedlich, je nachdem, welche Hypothesen geprüft werden sollen.

Bei Mobilitätsanalysen anhand von Transitionsmatrizen sollte man m.E. eines stets streng beachten: Die Transitions-Matrix als solche, für z.B. n Klassen und T Zeitperioden (als sogenannte Wiederholungen bezeichnet) liefert schon eine erhebliche Menge an reinen Informationen, z.B. über den Grad der Mobilität generell oder je Klasse, und über die Veränderungen der Mobilität, z.B. im Zeitablauf. Diese Informationen kann man nehmen und beschreibende statistische Kennziffern errechnen. Geprüft hat man dadurch noch nichts, und man will auch gar nicht prüfen, sondern nur "zeigen". Gefährlich wird es jedoch, wenn eben diese Kennziffern, gewonnen aus den Transitionsmatrizen, als Erklärungsfaktoren zur Erklärung gerade dieser Transitionsmatrizen verwendet werden. Z.B. werden in Gleichung (4) die einzelnen w_{ij} -Elemente durch die Größe der Anfangs- und Endbevölkerung in den jeweiligen Klassen (P_i ; P_j) "erklärt". Ähnliches gilt, in nur noch stärkerem Maße, für Gleichung (6). Dort werden die einzelnen w_{ij} -Elemente durch Teile der Anfangs- und Endbevölkerung in den einzelnen Klassen, nämlich durch die Summe der je Klasse Ab- und Zuwandern (Z_i ; X_i), "erklärt". Dieses wird nur wenig dadurch verbessert, daß in diesen beiden Gleichungen neben den angeführten "Erklärenden" auch noch andere, exogene Erklärende vorhanden sind, z.B. die Größe der Entfernung oder die Größe konkurrierender Abwanderungsgebiete.

Daß diese Einwände schwerwiegend sind, geht wohl sehr anschaulich aus den Ausführungen zur Gleichung (10) hervor. Hier wird gezeigt, wie man, wenn keine Statistiken über die relativen Häufigkeiten P_{ij} vorliegen, diese aus z.B. Zeitreihen über die Besetzung der n Klassen schätzen kann. Es soll damit nicht gesagt werden, daß die beiden zitierten Gleichungen falsch sind, sondern sie geben keine eigentliche Erklärung ab. Für Prognosen mögen diese Gleichungen auch gut geeignet sein, wie generell bei Zeitreihen auch Trendverläufe, Saisongleichungen, autoregressive Prozeßanalysen usw. sehr gute Prognosen liefern mögen.

Man kann nun andersherum fragen, nach welchen Prinzipien soll ein Gleichungssystem konstruiert werden, um eine gegebene Zeitreihe von Transitionsmatrizen zu erklären?

Mir persönlich recht einleuchtend ist das von HENRY 1) vorgeschlagene Verfahren, nämlich die in den Transitionsmatrizen sich widerspiegelnden Veränderungen in zwei voneinander unabhängige Prozesse aufzuteilen und diese getrennt voneinander zu analysieren und durch exogene Variable zu erklären: Der erste Prozeß sind die Veränderungen der n Diagonal-Werte im Zeitablauf, also eine Erklärung der Tendenz zur Beharrung bzw. Veränderung (P_{ij}). Der zweite Prozeß sind die Veränderungen in der Aufteilung der Abwandernden auf die $n - 1$ Klassen (P_{ij} ; $i \neq j$). Die beiden Prozesse mögen sehr unterschiedlich sein. Beide können z. B. starke Veränderungen aufweisen, oder auch nur einer. Oder beide Prozesse mögen im Zeitablauf und (oder) zwischen den n Klassen gleichlaufende oder sehr stark unterschiedliche Veränderungen zeigen. Varianz-analytisch sollte man zuerst prüfen, ob einer der beiden Prozesse oder beide im Zeitablauf oder zwischen den Klassen statistisch gesicherte Veränderungen zeigen. Dann sollte man daran gehen, diese durch exogene Variablen zu erklären. Es verbietet sich dabei von selbst, die Variablen des einen Prozesses zur Erklärung der Veränderungen des anderen Prozesses zu verwenden. Dieses schließt nicht aus, daß Veränderungen in beiden Prozessen gleiche Ursachen haben, oder daß man die Veränderungen in einem oder in beiden Prozessen durch zeitverzögerte Veränderungen des gleichen oder des anderen Prozesses erklärt. Gelingt es, diese wechselseitigen Prozeßerklärungen dadurch zu erweitern, daß exogene Variablen (E_t) dazwischen geschoben werden (z. B. $E_t \rightarrow W_t \rightarrow E_{t+1} \rightarrow W_{t+1} \dots$), so kommt man zu rekursiven Erklärungsmodellen. Ohne diese Zwischenschaltung erklärt man die Veränderungen nur durch einen autoregressiven Prozeß.

Auf verschiedene rein statistisch-methodische Schätzschwierigkeiten bei der Analyse von Transitionsmatrizen haben Hanf und Doppler hingewiesen. Einzelnen kritischen Bemerkungen zu der Regressionsgleichung, die Somermeijer aufgestellt hat, kann ich nicht ganz folgen. Aber dieses ist nicht allzu wichtig. Ich möchte abschließend noch auf einen Artikel von Theil hinweisen, der mir sehr bedeutsam erscheint (A Multinomial Extension of the Linear Logit Model. The International Economic Review, Vol. 10 (1969), S. 252 - 259). Sein informationstheoretischer Ansatz hat starke Ähnlichkeit mit dem Modell von Hägerstrand, nur daß Theil nun in strenger Konsequenz sein Regressionsmodell aus der Informationstheorie ableitet. So werden die Logarithmen von P_{ij} -Verhältniszahlen gebildet und deren Veränderungen im Zeitablauf mit exogenen Variablen korreliert, die entweder Unterschiede zwischen den Klassen erklären sollen oder nur gemeinsame Veränderungen in allen Klassen im Zeitablauf. Diese Arbeit von Theil sollte m. E. keinesfalls außer Acht gelassen werden.

Koester ist bei seinen Untersuchungen über "Faktormobilität und Faktorentlohnung in einer wachsenden Wirtschaft" von einem sogenannten Zwei-Sektoren-Wachstumsmodell ausgegangen. Derartige Modelle sind in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur in den letzten Jahren wiederholt veröffentlicht worden. Sie zeichnen sich durch einen sehr hohen Abstraktionsgrad, erhebliche mathematische Kompliziertheit und letztlich einen äußerst geringen empirischen Aussagegehalt aus. Dieses gilt vorbehaltlos auch für die Arbeit von Koester.

Der hohe Abstraktionsgrad beruht darauf, daß die gesamte Volkswirtschaft in lediglich zwei Sektoren (Bereiche) unterteilt wird (Landwirtschaft und übrige Volkswirtschaft, zu der somit neben der Industrie auch Handel, Banken, Verkehr und der Dienstleistungssektor als weitere Bereiche hinzuzuzählen sind). Koester betrachtet nun einerseits den Sektor Landwirtschaft und andererseits Veränderungen in der Volkswirtschaft insgesamt. Letztere unterstellt er als exogen fest

1) Neil W. HENRY: The Retention Model: A MARKOV-Chain with Variable Transition Probabilities. Journ. of the American Statistical Association, Vol. 66 (1971), S. 264-274.

vorgegeben. Ausgehend von einem Gleichgewichtspunkt mit paritätischem Einkommen beantwortet er die Frage, bei welchen Produktions-, Einkommens- und Substitutionselastizitäten weiterhin paritätisches Einkommen erhalten bleibt bzw. welche Abwanderung aus der Landwirtschaft einsetzen muß, damit paritätische Einkommensverteilung aufrechterhalten bleibt. Zuerst wird kein technischer Fortschritt, später wird HARROD- und HICKSneutraler technischer Fortschritt angenommen. Wechselseitige Beeinflussungen der beiden "Sektoren", d.h. des Sektors Landwirtschaft und der Volkswirtschaft insgesamt bleiben, um die Ableitungen zu vereinfachen, außer Ansatz.

Meines Erachtens erhebt sich die entscheidende Frage, ob das Modell von Koester in sich konsistent ist bzw., da Koester absichtlich recht viele Fragen offengelassen hat, z.B. über Formen der Produktionsfunktionen, ob sich ein Modell konstruieren läßt, das allen von Koester gemachten Annahmen genügt und konsistent ist. So müßte nachgewiesen werden, ob bei den von Koester betrachteten Wertkombinationen von Produktions- und Substitutionselastizitäten (s.z.B. Übersicht 1) Gleichgewichtswachstum möglich ist oder nicht, d.h. ob die jeweils betrachteten einkommensparitätischen Veränderungen auf einem "Gleichgewichtswachstumspfad" liegen oder nicht. Es wird schon äußerst schwierig sein, konkrete Produktionsfunktionen für den Sektor Landwirtschaft und die Volkswirtschaft insgesamt zu konstruieren, die den gemachten Annahmen genügen, und aus denen sich bei vorgegebenen (konstanten) Substitutionselastizitäten (variable) Produktionselastizitäten ableiten lassen, die im betrachteten Wertebereich liegen. Diese Ableitungen müßten zunächst vorgenommen werden, um sicherzustellen, daß allein schon die rein theoretischen Ableitungsergebnisse nicht in sich widersprüchlich sind.

Sieht man von den eben angeschnittenen Problemen ab, so erhebt sich die zweite Frage, was man mit derartigen Modell-Untersuchungen anfangen kann. Auf keinen Fall können aus ihnen empirisch relevante Aussagen abgeleitet werden. Sollte dieses versucht werden, muß klar gesagt werden, welche empirischen Aussagen und an welcher Stelle sie hineingegeben worden sind und zusammen mit welchen Annahmen - die hier ja äußerst rigoros sind - sie zu den abgeleiteten Aussagesätzen geführt haben. Alles dieses ist in der Untersuchung von Koester unterblieben, was nicht unbedingt ein Fehler ist, aber es bleibt festzuhalten, daß empirisch relevante Aussagen nicht abgeleitet werden können. Andererseits, wenn seine Konsistenz nachgewiesen werden kann, ist es ein gutes und fruchtbares Gedankenmodell, um sich mögliche und problemrelevante Zusammenhänge bei wirtschaftlichem Wachstum klarzumachen. Koester hat hier das Problem der sektoralen Einkommensverteilung bei unterschiedlichem Wirtschaftswachstum untersucht, ein fundamental wichtiges Problem, insofern wären auch die rein theoretischen Ableitungen äußerst interessant. Von ihnen könnte man ausgehen und Nachfrageelastizitäten nach Produktionsfaktoren, Substitutionselastizitäten usw. für wichtige Produktionsbereiche schätzen. Dann könnten ungefähre Schätzwerte für die Modell-Parameter eingesetzt und über Wachstumssimulation empirisch relevante Aussagen abgeleitet werden. Dieser Weg scheint jedoch noch sehr lang und äußerst mühsam zu sein, wenn man bedenkt, daß bei der Anwendung dieses Modells einige der sehr rigorosen Annahmen aufgegeben werden müßten. Erwähnt sei hier nur eine stärkere Sektorenunterteilung mit Einbeziehung der wechselseitigen Einflüsse. Nach allen empirischen Erfahrungen mit gesamtwirtschaftlichen Produktions- und Nachfrageuntersuchungen scheint dieses eine der notwendigen Erfordernisse zu sein, um überhaupt zu empirisch angemessenen Schätz- und Projektionsergebnissen zu kommen.

Nun zum dritten Referat, zum Referat von Scheper: In grandiosen Zügen, gewürzt mit einer Vielzahl goldener Worte, die man als Rückversicherung immer sehr effektiv zitieren kann, umreißt Scheper die generellen Probleme von Prognosen und weist dann verheißungsvoll auf die neueste Variante des sehr umfangreichen Krelle-Modells hin.

Der Kürze halber möchte ich nur auf einen wichtigen Punkt hinweisen. Auf Seite 147 f. sagt Scheper, daß bei Trendmodellen, und das Krelle-Modell, anhand von Jahreszahlen durchgerechnet, sei letztlich auch nur ein solches, "nur für den Fall gewisse Hinweise (auf zukünftige Ab-

läufe) gegeben werden, in dem die zukünftige Entwicklung der exogenen Größen nicht ganz so verläuft, wie in der Vergangenheit, mit anderen Worten: sie geben erklärende Hinweise auf alternativ mögliche Entwicklungen". Mehr kann ein Prognosemodell nie. Welche der alternativen Möglichkeiten der Staat durch meist ad hoc neu konzipierte Maßnahmen und Instrumente unterstützt und zu realisieren versucht, bleibt vollkommen offen, und zum Glück hat hier der Staat einen rein theoretisch sehr weiten Spielraum. Aber nur rein theoretisch: Was tatsächlich geschieht, und was der Staat tatsächlich realisiert oder nicht, hängt allein von den nicht kontrollierbaren Handlungen der Unternehmer und Haushalte ab, die durch ihre Pläne, von Fall zu Fall unterschiedlich, das Realisierbare ganz, teilweise oder gar nicht festlegen. Das hängt allein von den ad hoc sich einstellenden Meinungen, Stimmungen und Vorstellungen ab. Es sei hier nur auf die Erhebungen der Chikagoer Schule über Haushaltspläne und Antizipationen hingewiesen oder die diversen Konjunkturbefragungen bei den Unternehmern. Inwieweit diese die staatlichen Maßnahmen beeinflussen, oder die staatlichen Maßnahmen sie, ist noch kaum untersucht worden bzw. hat bisher noch keine eindeutigen positiven oder negativen Zusammenhänge gezeigt. Von Mal zu Mal scheinen diese Wechselwirkungen sehr unterschiedlich zu sein. In - wie ich anfangs zitiert habe - goldenen Worten weist auch Scheper auf Seite 148 hierauf hin, wo er das an sich solideste Prognose-Instrument, die Input-Output-Tabelle, kritisch betrachtet.

Kurz angemerkt sei noch, daß ich den Ausführungen von Scheper auf den Seiten 154 f. über die westdeutsche Landwirtschaft und die Wechselkursschwankungen, in- und ausländische Preisniveauperänderungen allgemein und landwirtschaftliche Preisindices, nicht ganz folgen kann. Nur eine genaue und klare Analyse könnte mich davon überzeugen, ob seine Anmerkungen zutreffen oder nicht.