Schriften der Gesellschaft für
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V.
Band 19

Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen

Mit Beiträgen von

S. Bauer, V. Beusmann, L. von Bremen, H. Bujard,
H. Dick, K. Egloff, F. Fasterding, W. Filter,
L. Gekle, E. Gerken, F. Haase, W. Henrichsmeyer,
A. Henze, J. Hiemer, P. Hinrichs, H. Hoffmann,
P. Hollmann, H. Jungehülsing, W. Kleinhanss,
H. Kögl, F. Kromka, C. Langbehn, K. Meinhold,
E. Ortmaier, P. Salamon, G. Steffen, W. Scheper,
H.-J. Schmahl, E. Schmidt, P. M. Schmitz,
J.-V. Schrader, J. Schulte, H. Thoma, L. Vogt,
D. P. Vincent, A. Weber, H. Wendt,
U. Werschnitzky, H. Willer, H. von Witzke,
E. Wöhlken, J. Ziche

Im Auftrag der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e. V., herausgegeben von E. Böckenhoff, H. Steinhauser und W. von Urff

Landwirtschaftsverlag GmbH
Münster-Hiltrup

1. Auflage 1982
Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks
und der photomechanischen Wiedergabe, auch auszugsweise, vorbehalten.
Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.
Vertrieb, Auslieferung und Gesamtherstellung:
Landwirtschaftsverlag GmbH, Marktallee 89, 4400 Münster-Hiltrup.
Printed in Germany.
ISBN 3-7843-1136-9

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort
von Prof. Dr. E. Böckenhoff, Hohenheim,
Prof. Dr. H. Steinhauser, Weihenstephan und
Prof. Dr. W. von Urff, Weihenstephan

Begrüßung und Eröffnung
von Prof. Dr. G. Schmitt, Göttingen 1

Grußwort
von MinDir. A. Sabel, Stuttgart 5

Grußwort
von MinDir. K. Eisenkrämer, Bonn 9

VERÄNDERTE RAHMENBEDINGUNGEN

Wandel in der weltwirtschaftlichen Situation
von Prof. Dr. H.J. Schmahl, Hamburg 15

Bevölkerungsentwicklung und Nachfrage nach Nahrungsmitteln in Westeuropa
von Prof. Dr. E. Wöhlken und Dipl.-Ing.agr.
Petra Salamon, Gießen 25

Verteuerung der Energie und Energieversorgung der Landwirtschaft
von LeitRegDir. Dr. U. Werschnitzky, Frankfurt 43

Abgeschwächtes Wirtschaftswachstum und zunehmende Instabilität - zur wirtschaftlichen Herausforderung der westlichen Industrieländer am Anfang der achtziger Jahre
von Prof. Dr. H. Bujard, Köln 61

Die Finanzierung der gemeinsamen Agrarpolitik in der EG
von Prof. Dr. A. Henze, Hohenheim 81

Gesellschaftliche Veränderungen - Wird die Landwirtschaft zum Sündenbock ?
von Prof. Dr. J. Ziche und Franz Kromka, Weihenstephan 103

AUSWIRKUNGEN AUF DEN AGRARSEKTOR

Auswirkung auf die Faktormärkte - Änderung der Faktorpreisstruktur -
von Dr. L. von Bremen, Völkenrode 125

Auswirkungen veränderter Arbeitsmärkte auf die Beschäftigung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland
von Dr. F. Fasterding, Völkenrode 141

Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf die landwirtschaftlichen Bodenmärkte
von Prof. Dr. W. Scheper und Dipl.-Volksw., Dipl. agr. oec. W. Filter, Kiel 159

Strukturwandel der landwirtschaftlichen Betriebe unter veränderten Rahmenbedingungen
von Dr. V. Beusmann, Völkenrode 175

Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen - Auswirkungen auf den Agrarsektor
K o r r e f e r a t
von Dr. H. von Witzke, Göttingen 193

AUSWIRKUNGEN AUF DEN EINZELBETRIEB

Auswirkungen der Energieverteuerung auf die Wettbewerbsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebszweige und Betriebsformen
von Dr. E. Ortmaier, Dr. H. Thoma und Dr. L. Vogt, Weihenstephan 201

Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen - Analyse der Wettbewerbsfähigkeit unterschiedlicher Standorte in Niedersachsen -
von Prof. Dr. K. Meinhold, Dr. P. Hollmann, Dipl.-Ing. agr. W. Kleinhanss und Dr. H. Kögl, Völkenrode 219

Ökonomische Aspekte des alternativen Landbaus
von Dr. L. Gekle, Hohenheim 235

Einfluß veränderter Preis-Kosten-Verhältnisse auf Betriebsorganisation und Einkommen in Ackerbaubetrieben
von Prof. Dr. C. Langbehn, Kiel 251

Einfluß veränderter Preis-Kosten-Verhältnisse auf Betriebsorganisation und Einkommen in Grünlandbetrieben
von Dr. H. Hoffmann, Weihenstephan 269

Konsequenzen veränderter Rahmenbedingungen für die Beratung in Süddeutschland
von Prof. K. Egloff, Kemnat 287

Konsequenzen veränderter Rahmenbedingungen für die Beratung in Norddeutschland
von Prof. Dr. H. Jungehülsing, Münster 301

Wirtschaftliche Auswirkungen von Umweltschutzauflagen im Bereich der pflanzlichen Produktion
von Prof. Dr. G. Steffen und Dipl.-Ing.agr. J. Schulte, Bonn 317

Ökonomische Auswirkungen von Umwelt- und Tierschutzauflagen in der tierischen Veredlungsproduktion
von Dr. P. Hinrichs und Dr. H. Kögl, Völkenrode 335

Die wirtschaftliche Bedeutung der Kostensenkung durch überbetrieblichen Maschineneinsatz
von Dr. J. Hiemer, Hohenheim 353

AUSWIRKUNGEN AUF DIE WELTAGRARWIRTSCHAFT

Einfluß veränderter Rahmenbedingungen auf die Welternährung und den Welthandel mit Agrarprodukten
von Dr. E. Schmidt, Völkenrode 369

Anpassungsstrategien der Entwicklungsländer unter veränderten Rahmenbedingungen
von H. Dick, Dr. E. Gerken und D.P. Vincent, Kiel 385

Präferenzabkommen der EG
von Dr. P.M. Schmitz, Kiel 405

Problematik der Nahrungsmittelhilfelieferung durch Industrieländer an Entwicklungsländer
von Dipl.-Ing.agr. H. Wendt, Völkenrode 423

Auswirkungen der Energieverteuerung für die Landwirtschaft in Entwicklungsländern - Mit Beispielen aus Kenia
von Prof. Dr. A. Weber, Kiel 437

Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen in Konkurrenz zur Nahrungsmittelerzeugung
von Dr. J.-V. Schrader, Kiel 453

AGRARPOLITISCHE KONSEQUENZEN

Erfordernisse und Möglichkeiten der Anpassung des agrarpolitischen Instrumentariums an veränderte Rahmenbedingungen
von RegDir. Dr. H. Willer und Dr. F. Haase, Bonn 473

Steuerung des landwirtschaftlichen Angebots
von Dr. S. Bauer, Bonn 493

Konsequenzen veränderter Rahmenbedingungen für das System EG-Agrarpolitik
von Prof. Dr. W. Henrichsmeyer, Bonn 513

VORWORT

Der vorliegende Band 19 der Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V. enthält die auf der 22. Jahrestagung der Gesellschaft vom 7. bis 9. Oktober 1981 in Stuttgart-Hohenheim unter dem Tagungsthema "Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen" vorgetragenen und diskutierten Referate und Korreferate.

Die seit Anfang der 70er Jahre zu beobachtenden, tiefgreifenden Veränderungen der Gesamtwirtschaft haben vor allem in jüngster Vergangenheit zu deutlichen Auswirkungen im Agrarbereich geführt. Nachdem sich die wirtschaftliche Lage der Landwirtschaft spürbar verschlechtert hat und die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung wächst, hielt es die Gesellschaft für notwendig, diesen Problembereich als weitgefaßtes Rahmenthema aufzugreifen. Es steht außer Zweifel, daß die in diesem Band zusammengefaßten Referate nur einige Teilaspekte der Gesamtproblematik behandeln konnten. Im Vordergrund stand deshalb das Ziel, auf der diesjährigen Tagung die Ergebnisse einiger relevanter Untersuchungen aus den verschiedenen agrarökonomischen Fachdisziplinen zur Diskussion zu stellen und den Gedankenaustausch zwischen Wissenschaftlern und agrarpolitischen Entscheidungsträgern zu intensivieren.

Als Ausgangspunkt für alle weiteren Überlegungen erschien es notwendig aufzuzeigen, wie sich einige für die Landwirtschaft wesentliche Rahmenbedingungen in der Vergangenheit verändert haben und wie ihre zukünftige Entwicklung einzuschätzen ist. Ein breiter Raum wurde im Anschluß daran den Auswirkungen auf die gesamte Landwirtschaft eingeräumt. Hierbei standen zunächst sektorale Analysen über die Entwicklung der Faktormärkte und des landwirtschaftlichen Strukturwandels im Vordergrund. Einen besonderen Schwerpunkt der Tagung stellten mikroökonomische Untersuchungen dar, die zum einen die Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen behandelten, zum anderen auf verschiedene einzelbetriebliche Anpassungsmöglichkeiten eingingen. Eine weitere Arbeitsgruppe

befaßte sich mit Problemen der Weltagrarwirtschaft, wobei der Nahrungs- und Energieversorgung in Entwicklungsländern besondere Beachtung geschenkt wurde. Der Vielzahl der vorgetragenen Einzelaspekte schlossen sich einige grundsätzliche Referate zu den agrarpolitischen Konsequenzen sowohl aus der Sicht der Wissenschaft als auch aus der der Landwirtschaftsverwaltung an.

Der Ablauf der Tagung und die lebhaften, zum Teil sogar kontrovers geführten Diskussionen zeigten deutlich die Aktualität des gestellten Tagungsthemas. Aufgrund der Komplexität der Probleme war sicher kein absoluter Konsens über praktikable Lösungswege zu erwarten. Andererseits wurde deutlich, daß sich die agrarökonomische Forschung intensiv mit wichtigen Gegenwartsfragen der Landwirtschaft auseinandersetzt, wobei insbesondere der geringe Handlungsspielraum der praktischen Agrarpolitik aufgezeigt wurde.

Die Herausgeber hoffen, daß die Veröffentlichung der Vorträge als Basis und Anregung für weitere Forschungsarbeiten zu den angesprochenen Problembereichen dient. Mit diesem Wunsch verbinden die Herausgeber den Dank an alle Autoren des vorliegenden Bandes. Ebenso ist der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues und dem Landwirtschaftsverlag für die Unterstützung bei der Herausgabe des Bandes zu danken.

Hohenheim und Weihenstephan

im Mai 1982

Ewald Böckenhoff
Hugo Steinhauser
Winfried von Urff

BEGRÜSSUNG UND ERÖFFNUNG DURCH DEN VORSITZENDEN

Günther S c h m i t t, Göttingen

Ich habe die angenehme Aufgabe, Sie, meine verehrten Damen und Herren, zur Eröffnung der 22. Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues hier in Stuttgart-Hohenheim auf das Herzlichste willkommen zu heißen. Ich möchte zugleich meiner großen Freude Ausdruck verleihen, daß Sie unserer Einladung so zahlreich gefolgt sind. Ein besonders herzliches Grußwort darf ich dem Vertreter des Präsidenten der Universität, Herrn Kollegen ZEDDIES, zurufen, dessen Gastfreundschaft wir in diesen beiden Tagen genießen dürfen, und dem ich auch an dieser Stelle den herzlichen Dank unserer Gesellschaft aussprechen möchte. Nicht minder herzlich sind meine Grüsse und mein Dank, die ich dem Vertreter des für Landwirtschaft zuständigen Minister des Landes Baden-Württemberg, Herrn Ministerialdirektor SABEL und dem Vertreter des Staatssekretärs der Bundesregierung, Herrn Dr. EISENKRÄMER aussprechen möchte. Ich freue mich, daß auch Sie uns einige Begrüßungsworte widmen werden und darf sogleich meinen Dank sagen für den Empfang der Landesregierung von Baden-Württemberg, heute abend.

Meine sehr verehrten Damen und Herren. Wieder, wie so oft in der noch kurzen Geschichte unserer Gesellschaft, haben sich ihre Mitglieder auch in diesem Jahr für die Behandlung eines ebenso aktuellen wie bedeutungsvollen Themas ausgesprochen: "Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen". Dieses Thema hat gewiß eine große Anzahl von Einzelaspekten, wie uns gerade die Gegenwart lehrt. Ich denke, daß uns ein Blick in die verschiedenen Einzelthemen des Tagungsprogramms darüber belehrt, wie facettenreich gerade diese wichtige Fragestellung ist. Daß es gelungen scheint, diese vielfältigen Probleme weitgehend, wenn sicherlich auch nicht vollständig - die traditionelle Tagungsdauer setzt da natürliche Grenzen -

einzufangen, dies verdanken wir zuerst denjenigen, die für die Programmveranstaltung verantwortlich zeichnen, also den Herren Kollegen BÖCKENHOFF, STEINHAUSER und von URFF, denen ich hier ganz herzlich für ihren Einfallsreichtum und ihr organisatorisches Mühewalten danke. Wir haben aber selbstverständlich auch denjenigen zu danken, die sich als Referenten und Korreferenten zu den Einzelthemen bereitgefunden haben und dies in Zeiten und unter Bedingungen, die - auch das muß hier einmal gesagt werden -, der wissenschaftlichen Forschung nicht besonders günstig gesonnen sind. Man denke nur an die übermäßigen Lehr- und Verwaltungsaufgaben, die ein so großer Strom von Studenten, die Finanzknappheit und die leidigen Universitätsreformen den Hochschullehrern und ihren Mitarbeitern beschert haben: Die Forschung gerät immer stärker in's Hintertreffen mit Wirkungen, die erst auf längere Dauer sichtbar werden.

In diesem Zusammenhang möchte ich aber auf zwei gewiß denkwürdige Besonderheiten unserer Tagungen aufmerksam machen. Da ist zum einen die Tatsache, daß das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten bisher unverdrossen unsere Tagungen finanziell in so großzügiger Weise unterstützt hat. Ich möchte dies mit meinem ganz besonderen Dank und dem Hinweis vermerken, daß wir kaum in der Lage wären, diese Jahrestagung in dieser Weise ohne diese Hilfe durchzuführen. Natürlich hoffen wir, daß dies trotz der bedrohlichen Finanzsituation der öffentlichen Hände auch weiterhin so bleiben kann. Aber auch ein Zweites muß hier einmal deutlich ausgesprochen werden: Ein Blick auf die Referentenliste macht auch in diesem Jahr wieder deutlich, daß wir in der glücklichen Lage sind, eine größere Anzahl von Vortragenden zu gewinnen, die nicht an Forschungsanstalten oder Universitäten tätig sind, sondern in den Behörden des Bundes und der Länder. Und dies stets in einer Zahl und Qualität, wie ich sie von anderen wissenschaftlichen Gesellschaften nicht kenne. Dies möchte ich in dreifacher Weise interpretieren. Zum einen zeugt es gewiß von dem hohen wissenschaftlichen Standard, der die Arbeit in den angesprochenen Ministerien und Behörden auszeichnet. Dies deutet gewiß nicht zuletzt auf die Fähigkeit der

Universitäten hin, eine trotz mancher Kritik gute Ausbildungsleistung zu erbringen. Es deutet aber auch darauf hin, daß einerseits wissenschaftliche Erkenntnisse recht schnell in die Entscheidung fällenden oder vorbereitenden Politikbereiche eingeführt, wenn auch nicht immer umgesetzt werden. Zum dritten sorgt dies dafür, daß die agrarökonomische Wissenschaft sich nicht allzu leicht in realitätsferne Probleme, Fragestellungen und Methoden verflüchtigt. Beides scheint mir das Ergebnis des Willens und der Fähigkeit zum Gespräch zwischen - grob charakterisiert - Wissenschaft und Praxis zu sein, und genau dies ist die vornehmste Aufgabe unserer Gesellschaft und ihrer Jahrestagungen. Ich hoffe, daß die Gesellschaft sich auch auf der heutigen Tagung dieser Aufgabe in der wünschenswerten Weise entledigen wird.

Ich denke weiter, daß gerade das diesjährige Tagungsthema in dieser Hinsicht besonders herausfordernd erscheint. Denn veränderte Rahmenbedingungen erfordern veränderte Anpassungsstrategien des landwirtschaftlichen Unternehmens, aber auch der Agrarpolitik. Und nichts erscheint dringlicher als zunächst eine gründliche und umfassende Analyse der Ursachen und vor allem der agrarwirtschaftlichen Implikationen dieser seit 1973 gründlich veränderten Rahmenbedingungen. Hier sind gewiß noch viele offene Fragen zu klären, die wohl andere Antworten erfordern als diejenigen, die wir bis in die 70er Jahre unter den Bedingungen rasch wachsender, stabiler und vollbeschäftigter Volkswirtschaften gefunden haben. Zu diesen offenen Fragen gehört nicht zuletzt diejenige, ob und in welchem Ausmaß die traditionellen Methoden agrarökonomischer Forschung noch hinreichenden Zugang zur Erklärung und Prognose landwirtschaftlicher Anpassungsprozesse unter eben den veränderten Rahmenbedingungen vermitteln oder gar andere Ansätze verlangt.

Mit dieser Bemerkung spreche ich, so glaube ich wenigstens, ein zentrales und allgemein gültiges Problem der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an. Im Gegensatz zu den Naturwissenschaften verändern sich durch äußere Umstände, Verhaltens- und Bewertungsänderungen, durch die Lernfähigkeit sozialer Systeme die bestehenden "Wahrheiten" fortlaufend und manchmal

sprunghaft. Dies zwingt uns Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler ständig dazu, unsere tradierten Erkenntnisse permanent darauf zu überprüfen, ob sie auch heute unter den veränderten Rahmenbedingungen noch zutreffen. Denn das Festhalten an überkommenen, aber nicht mehr gültigen Wahrheiten ist nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für die Gesellschaft, die sich dieser Wahrheiten bedient, sehr gefährlich, weil sie zu Fehlentscheidungen führen muß. Hierin liegt freilich der Reiz und die besondere Herausforderung auch der Agrarökonomie als einer angewandten Disziplin. Freilich müssen sich Wissenschaft und Gesellschaft, wenn sie sich diesen Gefahren entziehen wollen, stets als für Kritik und Anregungen offene Wissenschaft und Gesellschaft erweisen. Offenheit für Wissenschaft und Gesellschaft ist aber vor allem ein institutionelles Problem, das wir leider häufig aus dem Auge verlieren.

Ich hoffe, meine Damen und Herren, daß die Tagung erneut diese Offenheit unserer Gesellschaft und der darin vertretenen Wissenschaftsdisziplinen auch heute wieder erweisen wird. Entsprechend hoffe ich mit Ihnen, daß diese Tagung hier Antworten und neue Erkenntnisse finden wird, und ich rufe Ihnen deshalb zu, lassen sie uns sogleich damit beginnen. Wichtig ist freilich, daß wir hierbei die richtigen Fragen stellen. Ich sage dies, weil wir alle wissen, daß auch die Agrarökonomie häufig sich der Gefahr, die falschen Fragen gestellt zu haben, nicht immer entziehen konnte. Deshalb hoffe ich auch, daß die Herren, die uns hier noch Begrüßungsworte mit auf den Weg geben möchten, uns den Einstieg auch dadurch erleichtern, daß sie uns wichtige Fragen stellen werden.

GRUSSWORT

von

Ministerialdirektor Alois S a b e l, Stuttgart

Die Jahrestagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues fällt in eine Zeit, die von außergewöhnlichen wirtschaftlichen Schwierigkeiten geprägt ist. Davon sind alle Wirtschaftsbereiche mehr oder minder stark betroffen. Die Landwirtschaft macht hier keine Ausnahme. Eher trifft das Gegenteil zu, sie befindet sich sogar mit in der schwierigsten Situation.

Während noch bis etwa Mitte der 70er Jahre von einer relativ günstigen Entwicklung in der Landwirtschaft gesprochen werden konnte, hat sich seit fünf bis sechs Jahren die wirtschaftliche Lage mehr und mehr verdüstert. Nach jahrelanger Einkommensstagnation wird im abgelaufenen Wirtschaftsjahr 1980/81 mit einem Einkommensrückgang in einer Größenordnung von etwa 12 bis 15 % gerechnet.

Die Auswirkungen sind nicht erst jetzt deutlich spürbar. Erwähnt sei in diesem Zusammenhang:

- ein drastischer Rückgang auf breiter Ebene bei Einsatz- und Wachstumsinvestitionen,
- in Einzelfällen bereits Kaufenthaltung bei den laufenden, d.h. also bei den ertragssteigernden und ertragssichernden Betriebsmitteln bzw. Aufwendungen,
- zum Teil äußerst kritisch zu beurteilende Liquiditätsengpässe, besonders in Betrieben mit höheren kurzfristigen Verbindlichkeiten,
- reale Vermögensverluste.

Die wichtigsten Ursachen für diese Entwicklung seien nur kurz angedeutet:

1. Die immer weiter sich öffnende Preis-Kosten-Schere.

2. Die immer stärkere Einengung bei den Möglichkeiten zur Kompensation der davonlaufenden Kosten:

   - das betriebliche Wachstum vollzieht sich langsamer und ist gleichzeitig weniger effizient,

     weil die Baukosten überproportional ansteigen;

     weil die Zinsen auf dem ungewöhnlich hohen Niveau bleiben;

     weil die Pachtpreise ebenfalls untragbare Höhen erreicht haben;

     weil die Möglichkeiten bei der Investitionsförderung eingeschränkt sind, weil Überhänge da sind;

     weil die Benachteiligung aller pauschalierenden Landwirte (und das ist der weitaus größte Teil) auf dem Sektor der Umsatzsteuer durch Nichtanpassung der Vorsteuerpauschale ein unerträgliches Maß erreicht hat.

   Die Kompensationsmöglichkeit durch Leistungs- und Ertragssteigerungen bei der pflanzlichen und tierischen Produktion ist zwar nach wie vor gegeben und wird auch wahrgenommen, verliert jedoch mehr und mehr an Effizienz, weil die Grenzgewinne mit steigendem Leistungsniveau immer bescheidener ausfallen. Dies besonders deshalb, weil die Preise für leistungssteigernde und leistungssichernde Betriebsmittel energieabhängig sind und damit einen weitaus stärkeren Anstieg zu verzeichnen haben als die Erzeugerpreise.

3. Der Sog auf landwirtschaftliche Arbeitskräfte, auf "Künftige Hofnachfolger", die Erwerbsalternativen anstreben könnten, ist schon seit Jahren auf ein ziemlich niedriges Maß zurückgegangen.

   Die Entwicklung der Arbeitslosenzahlen oder auch der Kurzarbeit läßt derzeit nicht auf Besserung schließen, allenfalls in späteren Jahren darauf hoffen.

4. Eine äußerst kritische Beurteilung der modernen landwirtschaftlichen Produktion durch die Medien hat sich seit einigen Jahren fortgesetzt und wird immer mal wieder geschürt.

5. Im privaten Ausgabenbereich werden in Kürze die landwirtschaftlichen Betriebe die Auswirkungen der Neuregelung der Einkommensbesteuerung zu spüren bekommen.

Das alles sind - nur in ganz groben Zügen - die "veränderten Rahmenbedingungen", denen sich unsere Landwirtschaft gegenübergestellt sieht.

Ich begrüße es sehr, daß sich die Wissenschaft angesichts dieser enormen Problematik auf so breiter Basis den Fragen oder auch Schwierigkeiten annimmt. Das Spektrum, das hier beleuchtet werden soll, konzentriert sich auf Wesentliches, eben auf die wirtschaftlichen Engpässe, in die die Landwirtschaft hinein geraten ist, auf ihre Ursachen und Hintergründe, aber auch auf Möglichkeiten, wie zweckmäßig gegengesteuert werden kann. Das Spektrum erstreckt sich aber auch auf besonders aktuelle Fragen, wie die Energie, deren Probleme, und auf künftige Aspekte der Energiegewinnung oder auch auf Fragen des sogenannten alternativen Landbaus.

Auch wenn es scheint, daß die derzeitigen Möglichkeiten zur Verbesserung der Lage äußerst begrenzt sind, so mögen doch oder gerade deshalb von dieser Tagung besonders fruchtbare Impulse ausgehen. Dies jedenfalls ist mein ausdrücklicher Wunsch.

GRUSSWORT

von

Ministerialdirektor Kurt E i s e n k r ä m e r, Bonn

Herr Vorsitzender, meine sehr verehrten Damen und Herren! Zunächst und vor allem darf ich Ihnen im Namen meines Hauses die besten Wünsche für einen erfolgreichen Verlauf Ihrer Tagung übermitteln.

Sie haben auch diesmal wieder einen Themenbereich aufgegriffen, der ebenso aktuell wie komplex ist. Ich darf Ihnen versichern, daß wir die Gelegenheit zur Diskussion mit dem hier versammelten wissenschaftlichen Sachverstand über Wege und Irrwege aus dem agrarpolitischen Tief intensiv nutzen werden. Die große Zahl meiner Kollegen aus Bund und Ländern zeigt unser besonderes Interesse.

Entgegen seiner festen Zusage kann Herr Staatssekretär GALLUS heute leider nicht in Hohenheim sein, um für unser Haus ein Grußwort zu sprechen. Er bedauert dies sehr. Aber die Haushaltsberatungen im Deutschen Bundestag machen seine Anwesenheit in Bonn zwingend erforderlich. Ich darf deshalb hier einige seiner Gedanken und Überlegungen zum Thema Ihrer Tagung vortragen.

Es ist nicht meine Absicht, hier zu Beginn Ihrer Tagung im Zeitraffer die veränderten Rahmenbedingungen aus der Sicht der Bundesregierung zu skizzieren. Gestatten Sie mir aber einige kurze Anmerkungen zu bestimmten Begleiterscheinungen dieser veränderten Rahmenbedingungen, die uns politisch nicht weniger zu schaffen machen als die Veränderung der Rahmenbedingungen selbst.

In der heutigen Situation, die man etwas generalisierend mit Wachstumsstillstand, geringe Investitionsneigung, spärlicher sprudelnden Steuereinnahmen und hohem Stand der Staatsverschuldung umreißen kann, hält die Bundesregierung spürbare Eingriffe in die öffentlichen Haushalte und eine

Drosselung der Neuverschuldung für unausweichlich. Nur so können nach unserer Überzeugung Inflations- und Zinsraten zurückgefahren und Verluste an internationaler Wettbewerbsfähigkeit und damit an Arbeitsplätzen verhindert werden.

Diese Politik muß zwangsläufig die Bereiche am stärksten treffen, die bisher in hohem Maße von Staatszuwendungen profitierten und Steuerprivilegien genossen haben. Hierzu gehört die Landwirtschaft.

Damit verschärfen sich für den Agrarbereich die ohnehin beträchtlichen Anpassungsprobleme im Markt- und Strukturbereich zusätzlich; diese Anpassungsprobleme können nicht mehr in gleichem Maße wie in den zurückliegenden Jahren über staatliche Zuwendungen abgemildert werden.

Die Agrarpolitik wird weiter dadurch erschwert, daß die Haushaltsengpässe in allen Mitgliedsstaaten der EG auch auf die Brüsseler Politik durchschlagen. Aber nicht etwa in der Weise, daß nun alle Mitgliedsstaaten in einträchtiger Sparsamkeit um eine Drosselung der Ausgabenentwicklung der Europäischen Gemeinschaft bemüht sind. Sparsamkeit heißt die Parole in Brüssel nur für die beiden Nettozahler der EG, also für die Bundesrepublik und Großbritannien. Die britische Regierung weigerte sich im vergangenen Jahr bekanntlich, die Gemeinschaft im bisherigen Umfang weiter zu finanzieren. Großbritannien drohte sogar mit seinem Austritt aus der EG, falls es nicht gelänge, durch eine ausgewogenere Europapolitik mehr Konvergenz, m.a. Worten eine bessere Verteilung von Nutzen und Lasten in der EG herzustellen.

Dies veranlaßte die europäischen Regierungschefs am 30. Mai 1980 der Kommission das bekannte Mandat zu erteilen,

- die Entwicklung der Gemeinschaftspolitik mit dem Ziel zu überprüfen, einen besseren Interessenausgleich zwischen den Mitgliedsstaaten herbeizuführen,
- für die Zukunft zu verhüten, daß Mitgliedsstaaten erneut in unannehmbare Situationen geraten,
- bei dieser Überprüfung aber die gemeinsame finanzielle Verantwortung und die Grundprinzipien der Gemeinsamen Agrarpolitik nicht in Frage zu stellen.

Die Erfüllung dieses Mandats durch die Kommission wurde zu einer Schwergeburt. Die Kommission ist zwar nach dem EG-Vertrag auf die Wahrung europäischer Interessen verpflichtet. Die Kommissare sind jedoch Staatsbürger der Mitgliedsstaaten; sie werden von deren Regierungen benannt. So ist es nicht verwunderlich, daß sich die Kommission ihres Auftrages mit einem Papier entledigt hat, das nicht gerade eine Ausgeburt von Konsequenz und Klarheit ist, sondern die verschiedensten Interpretationen zuläßt.

Während die Nettozahler der EG - die Bundesrepublik und Großbritannien - in der jetzigen Diskussion die Haushaltsfragen in den Mittelpunkt stellen möchten, sind die Nettoempfänger verständlicherweise darauf bedacht, ihre prekäre nationale Kassenlage auch weiterhin durch Zugriff in den Brüsseler Topf zu entlasten. Manche möchten diesen Zustand durch die Erschließung weiterer gemeinsamer Finanzierungstatbestände womöglich noch verbessern.

Die mediterranen Länder wiederum nutzen die Gelegenheit der Reformdiskussion, um die im Vergleich zu den nordalpinen Erzeugnissen unzureichenden Garantien für ihre Leiterzeugnisse ins Gespräch zu bringen. Sie fordern eine Verbesserung dieser Garantien und machen die Erfüllung dieser Forderung sogar zur Vorbedingung ihrer Zustimmung für die in Aussicht genommene Süderweiterung der Gemeinschaft um Spanien und Portugal.

Aber das sind gewissermaßen nur die Schlagzeilen der jetzigen Brüsseler Diskussionen. Sie zeigen die Vielfalt europapolitischer Zielvorstellungen.

Noch diffiziler werden die Dinge, wenn es um die Wege geht, mit denen man diese Ziele erreichen will. Hier ist die gesamte Palette theoretischer Denkansätze von den marktwirtschaftlichen bis zu den dirigistischen erkennbar. Auch das ist nicht verwunderlich, zieht man die unterschiedliche politische Grundausrichtung der im Brüsseler Ministerrat vertretenen Regierungen der Mitgliedsstaaten in Betracht.

In mancher Hinsicht kann man die derzeitige Brüsseler Verhandlungssituation mit der einer Reisegruppe vergleichen, die sich in Stuttgart nicht darüber einigen kann, ob sie nun nach Hamburg oder nach München fahren soll und dabei den Zug, das Auto oder das Flugzeug benutzen will.

Wie Sie wissen, hat die Bundesregierung mit dem sogenannten Dohnanyi-Papier bereits im Frühjahr dieses Jahres für die Brüsseler Reformdiskussion eine klare Position bezogen. Ihre Kernaussagen lauten:

- Der Anstieg der Ausgaben für die Gemeinsame Agrarpolitik muß mit der Entwicklung der Eigeneinnahmen der Gemeinschaft in Einklang gebracht werden. Die Bundesregierung ist derzeit nicht bereit, einer Erweiterung des Einnahmerahmens zuzustimmen.
- Die notwendige Anpassung der EG-Agrarpolitik soll nach Auffassung der Bundesregierung durch den Abbau staatlicher Interventionen und durch ein verstärktes Wirksamwerden der Marktkräfte erfolgen.
- Eine aggressive Exportpolitik und eine protektionistische Einfuhrpolitik sind wegen der starken weltweiten Außenhandelsverflechtungen sowohl der Gemeinschaft als Ganzes als auch ihrer Mitgliedsstaaten, nicht geeignet, die derzeitigen Probleme der EG-Agrarpolitik zu lösen.
- Innerhalb des bestehenden Rahmens der Eigeneinnahmen der Gemeinschaft sollen die Bereiche der europäischen Politik verstärkt werden, die wie z.B. die regionale Wirtschaftspolitik zu einer besseren Verteilung von Lasten und Nutzen zwischen den Mitgliedsstaaten führen.

Nun sind viele der Ansicht, daß angesichts der Haushaltslage ohnehin das Geld für staatliche Eingriffe knapper wird und dadurch sozusagen von selbst die von der Bundesregierung beschworenen Marktkräfte wieder stärker zum Tragen kämen. Ich möchte vor diesem Optimismus warnen. Knappe Kassen und überfüllte Märkte lösen nämlich eher die Forderung nach gerechter "Verteilung" der knappen Geldmittel und der begrenzten Marktanteile aus. Sie leisten m.a.W. eher einer Quotenverteilung auf die Mitgliedsstaaten und auf die Betriebe Vorschub; und wenn schon Quoten, warum dann nicht gleich nach den regionalen und betrieblichen Bedürfnissen differenzierte Quoten.

Wer die ausufernde Problematik einer solchen Lösung z.B. in der Schweiz - einem Land mit funktionierender einheitlicher

Verwaltung und Kontrolle z.B. auf dem Milchsektor - verfolgt, kann sich europäische Lösungen auf dieser Basis schlechterdings nicht vorstellen.

Natürlich bleibt abzuwarten, inwieweit es uns gelingt, unsere Forderung nach dem Markt in den bevorstehenden Verhandlungen durchzusetzen. Bei aller Beharrlichkeit in Detailfragen wird es immer darum gehen, die übergeordneten politischen Ziele unserer Europapolitik nicht aus dem Auge zu verlieren. Mit rein ökonomischen Maßstäben gemessen mögen manche bisher gefundenen Lösungen in Teilbereichen der Europapolitik, und gerade in der EG-Agrarpolitik, nicht befriedigen. In Europa geht es aber nicht um die Optimierung von Teilbereichen, sondern um die erreichbare bestmögliche Gesamtpolitik.

Die Europäische Gemeinschaft ist und bleibt ein großer Kompromiß; anders könnte sie ihr freiheitliches, demokratisches Selbstverständnis nicht verwirklichen. Kompromisse aber werden unter den eben geschilderten Gegebenheiten immer schwieriger. Auch d i e s e Veränderung der politischen Rahmenbedingungen sollten wir bei unseren Diskussionen nie aus dem Auge verlieren.

Ihre Tagung steht, meine Damen und Herren, unter dem Thema, das uns täglich auf den Nägeln brennt. Man wird Tag für Tag damit konfrontiert, aber ebenso mit der Tatsache, daß die sich mal schneller, mal langsamer vollziehenden Veränderungen draußen nicht in dem notwendigen Umfang wahrgenommen werden. Und wenn sie wahrgenommen werden, besteht häufig keine Bereitschaft, die notwendigen Konsequenzen zu ziehen. Weithin herrscht Konfusion. Unsicherheit und Unzufriedenheit lassen nicht in dem erforderlichen Maße zielgerichtetes Handeln zu.

Die Bemühungen, die ökonomischen und gesellschaftspolitischen Sachzwänge aufzuzeigen und offen zu diskutieren, stoßen oft noch auf wenig Gegenliebe. Ich weiß nicht, ob der Satz, daß der Mensch zu einem Großteil das Produkt seiner Umgebung ist, noch modernen sozialwissenschaftlichen Erkenntnissen entspricht. Jedenfalls sehe ich viele Probleme unserer Zeit darin, daß die Menschen ihr Verhalten noch weitgehend nach den

ehemals geltenden Normen und Bedingungen eines ständigen Wirtschafts- und Wohlstandswachstums ausrichten und mit den inzwischen veränderten Bedingungen noch nicht zurechtkommen.

Auch der "moderne" Mensch ist reaktionsträge, hat Anpassungsschwierigkeiten und braucht ausreichend Adaptationszeit. Er ist insofern noch der "alte" Mensch geblieben.

Es erfordert nach wie vor tiefe Einsicht und die Überwindung ausgeprägter Hemmschwellen, um eingefahrene Normen zu verlassen. Die Politik muß das berücksichtigen, denn die damit zusammenhängenden Probleme haben nicht abgenommen. Im Gegenteil: In unserer weltwirtschaftlich verflochtenen und kooperierenden Volkswirtschaft sind die Zusammenhänge und ihr Verständnis schwieriger geworden. In unseren Diskussionen mit den Bauern erfahren wir immer wieder aufs Neue, wie schwer es ist, die komplizierten Zusammenhänge deutlich zu machen und Verständnis zu finden für die eine oder andere Entscheidung.

Ich weise deshalb auf dieses Problem hin, weil wir immer wieder geneigt sind, zuviele Kenntnisse vorauszusetzen, Verständnis der Zusammenhänge zu fordern und Umstellungsschwierigkeiten zu beklagen. Der Mensch wird hier zum begrenzenden Faktor. Es erscheint mir außerordentlich wichtig, sich dieser Tatsachen bewußt zu sein. Nur zu gerne drängt man diese menschlichen Anpassungsprobleme in den Hintergrund; sie behindern zuweilen rein rational aufgebaute Lösungskonzepte viel stärker als andere Faktoren.

Ich wünsche Ihnen und mir von dieser Tagung, daß diese Aspekte in Ihren Diskussionen nicht nur am Rande behandelt werden. Meist ist die Umsetzung von Ideen und Konzeptionen schwieriger als ihre Geburt.

WANDEL IN DER WELTWIRTSCHAFTLICHEN SITUATION

von

Hans-Jürgen S c h m a h l, Hamburg

---

1 Einige Schlaglichter

2 Die internationale Währungsordnung
  2.1 Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems
  2.2 Das neue gemischte Währungssystem

3 Die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung
  3.1 Entwicklungsländer
  3.2 OPEC-Länder
  3.3 Ostblockländer
  3.4 Japan

4 Preisstruktur, Terms of Trade, Zahlungsbilanzen
  4.1 Reale Preise für Öl und Rohstoffe
  4.2 Terms of Trade der Ländergruppen
  4.3 Zahlungsbilanzprobleme
  4.4 Handelsprotektionismus

5 Weniger Wachstum, mehr Arbeitslosigkeit, mehr Inflation

6 Neue Wege in der Wirtschaftspolitik

Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, in der sich die Bundesrepublik Deutschland gegenwärtig befindet, haben zwar zu einem - schwer bestimmbaren - Teil "hausgemachte" Gründe. Ein anderer und jedenfalls nicht geringer Teil ist aber Reflex weltwirtschaftlicher Probleme. Denn die offenkundige Ungunst weltwirtschaftlicher Entwicklungen, wie sie sich in der weltweiten Rezession und Inflation und im wachsenden Hang zum Handelsprotektionismus offenbart, hat selbstverständlich gravierende Folgen für ein Land, das fast 29 % seines Bruttosozialprodukts exportiert und das als Reservewährungsland in besonderem Maße von den stürmischen Entwicklungen auf den internationalen Devisenmärkten betroffen wird. So ist es an-

gebracht, als erste der Rahmenbedingungen, die die Entwicklung der Landwirtschaft - wie letztlich jedes anderen Wirtschaftszweiges auch - bestimmen, die weltwirtschaftliche Situation und ihre Wandlungen zu behandeln. Dies soll anhand einer Auswahl von besonders relevanten Tatbeständen geschehen. Als Zeitraum wurden die vergangenen 10 Jahre gewählt; er erscheint lang genug, um die inzwischen eingetretenen Veränderungen deutlich zu machen.

1 Einige Schlaglichter

Schlaglichtartig kann man den weltwirtschaftlichen Situationswandel beleuchten, wenn man sich vergegenwärtigt, daß vor 10 Jahren, also im Jahre 1971,

- Rohöl je Barrel 2 $ kostete, Mitte 1981 aber durchschnittlich 35 $;
- die Arbeitslosenquote im Durchschnitt aller OECD-Länder 3,5 % und die Inflationsrate 5,5 % betrug, Mitte 1981 aber schon 6,5 % bzw. 10,5 %;
- die Studie des Club of Rome über "Die Grenzen des Wachstums" noch nicht geschrieben und der darin apostrophierte Komplex von Problemen der Öffentlichkeit kaum bewußt war;
- noch das System der festen Wechselkurse in der Welt galt, während heute teilweise hektische Kursschwankungen an der Tagesordnung sind;
- die Forderung der Entwicklungsländer nach einer "Neuen Weltwirtschaftsordnung" dirigistischer Art noch nicht existierte;
- Japans internationale Bedeutung als gering eingeschätzt wurde.

Endlich glaubten vor 10 Jahren viele, daß mit Hilfe einer Keynes'schen Politik der Nachfragesteuerung die wirtschaftliche Entwicklung beherrschbar sei. Von Monetarismus sprachen nur ein paar Fachleute, von "angebotsorientierter Politik" niemand.

2 Die internationale Währungsordnung

2.1 Zusammenbruch des Bretton-Woods-Systems

Anfang der 70er Jahre galt eine internationale Währungsordnung, deren besonders herausragendes Merkmal darin bestand,

daß zwischen den einzelnen Währungen feste Austauschverhältnisse (Fixkurse) vereinbart waren. Alle Notenbanken waren verpflichtet, diese "Paritäten" durch Interventionen am Devisenmarkt zu verteidigen. Nur im Falle fundamentaler Zahlungsbilanzungleichgewichte konnten - und sollten - die Paritäten geändert werden. Dieser Eckpfeiler des damaligen Systems brach 1973 endgültig ein, denn die beteiligten Länder waren bei wachsenden Zahlungsbilanzungleichgewichten weder zu ausreichenden binnenwirtschaftlichen Anpassungsmaßnahmen noch zu ausreichenden Paritätsänderungen bereit. Insbesondere wirkte die von Land zu Land unterschiedliche Wertschätzung der Preisstabilität als Sprengstoff. Am gravierendsten war in dieser Hinsicht das Verhalten der USA. Steigende Geldentwertungsraten in diesem Land bewirkten ein wachsendes Mißtrauen in den Dollar, die Leitwährung des Systems, und erzwangen schließlich die Aufgabe der festen Paritäten.

2.2 Das neue gemischte Währungssystem

Seit 1973 schwanken die Wechselkurse im Prinzip frei. Das Prinzip ist allerdings stark durchlöchert. Im Europäischen Währungssystem (EWS) gelten feste Wechselkurse; dort gibt es daher auch weiterhin Probleme, wie sie früher für die ganze internationale Währungsordnung kennzeichnend waren. Eine andere Durchlöcherung des Prinzips des "Floating" besteht in der Gewohnheit aller Länder bzw. ihrer Notenbanken, an den Devisenmärkten nicht nur zur Wahrung von "orderly market conditions" zu intervenieren, sondern darüber hinausgehend mit dem Ziel einer Beeinflussung der Grundtendenz der Wechselkurse. Bei fortdauernden Divergenzen von Wirtschaftspolitik und wirtschaftlicher Entwicklung zwischen den Staaten gibt es daher auch heute manche Probleme, die für das alte System kennzeichnend waren, teilweise allerdings mit veränderten Symptomen. Schlugen sich früher wirtschaftspolitische Abweichungen vorwiegend in großen Devisenbewegungen nieder, so heute in rapiden Veränderungen der Wechselkurse. Am bedenklichsten aber erscheint, daß auch heute internationale Liquidität in einem Umfang geschaffen wird, der kaum Aussicht auf eine nennenswerte Eindämmung der Weltinflation eröffnet.

3 Die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung

3.1 Entwicklungsländer

Hinsichtlich des Erfolges der Entwicklungspolitik - und der dabei gegebenen Entwicklungshilfe der Industrieländer - waren die vergangenen 10 Jahre zweifellos eher enttäuschend. Sie haben sogar zu grundlegenden Zweifeln Anlaß gegeben. Aber einige Schritte auf dem Wege zu einer veränderten Rolle der Entwicklungsländer in der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung sind erreicht worden. So hat sich der Anteil der Entwicklungsländer am Weltexport von Fertigwaren (Gruppen 5 bis 8 der Standard International Trade Classification) von 7 % im Jahre 1970 auf 10 % im Jahre 1979 erhöht[1]. Dies ist ein erheblicher Anteilsgewinn, der nicht zuletzt an den fühlbaren Schwierigkeiten von Branchen in den Industrieländern deutlich wird, denen nun angestammte Märkte von Lieferanten aus den Entwicklungsländern streitig gemacht werden.

Zugleich ist die politische Rolle der Entwicklungsländer im Spannungsfeld zwischen den Supermächten erheblich gestärkt worden. Nicht zuletzt diese Positionsverschiebung erklärt die Veränderung ihres Selbstverständnisses, die etwa in den Forderungen nach einer "Neuen Weltwirtschaftsordnung" zum Ausdruck kommt. Sie enthalten eindeutig dirigistische Tendenzen; das ist schon an einigen Passagen aus der "Erklärung über die Errichtung einer neuen Weltwirtschaftsordnung" erkennbar, die 1974 von der UNO-Vollversammlung verabschiedet wurde:

(1) Gerechte und faire Relationen zwischen den Preisen der Güter, die von Entwicklungsländern ausgeführt und denen, die von ihnen eingeführt werden, "mit dem Ziel einer nachhaltigen Verbesserung ihrer Austauschrelationen".

(2) Präferentielle und nicht auf Gegenseitigkeit beruhende Behandlung von Entwicklungsländern.

(3) Förderung der Rolle von Erzeugervereinigungen im Rahmen

---

1) UNO, Monthly Bulletin of Statistics, versch. Jgg.

internationaler Kooperation[1]. Der zuletzt genannte Punkt weist schon in die Richtung jener Bestrebungen, die auf dirigistische Rohstoffmarktregulierungen hinauslaufen (Stichwort: Integriertes Rohstoffprogramm).

3.2 OPEC-Länder

Ganz erheblich gewandelt hat sich die Rolle der in der OPEC zusammengeschlossenen Erdöllieferländer. Seit der ersten Ölkrise 1973 haben sie eine Schlüsselposition in der Weltwirtschaft. Ihr Anteil am Weltexport von Öl ist erdrückend (1980 : rund 80 %), ihre Leistungsbilanzüberschüsse sind riesig (1980 : 120 Mrd. $), und ihre Kapitalexporte in die Industrieländer haben eine ähnliche Größe wie diese Überschüsse[2]. Infolge der immensen Verteuerung des Öls ist der Anteil dieser Ländergruppe am Weltexport (Werte in Dollar) von knapp 6 % im Jahre 1970 auf fast 15 % im Jahre 1980 gestiegen.

3.3 Ostblockländer

Stark zugenommen hat in den vergangenen 10 Jahren auch der Ost-West-Handel. Das Austauschvolumen (Einfuhr plus Ausfuhr) zwischen COMECON und OECD-Länder erhöhte sich von 1970 bis 1980 auf das Sechsfache, von 14,4 auf 85,6 Mrd. $. Doch der Anteil am Wert des gesamten Welthandels ist damit nicht gestiegen; dies liegt nicht zuletzt an der starken Erhöhung des OPEC-Anteils. Er hat nach wie vor nur eine Größenordnung von wenig mehr als 2 %[3]. Gleichwohl ist der Ost-West-Handel in manchen Bereichen zu einem auch für die westlichen Länder wichtigen Faktor geworden. Beispiele sind Stahlröhren und Getreide auf der Ausfuhr-, Erdgas auf der Einfuhrseite.

3.4 Japan

Geradezu kometenhaft war der Aufstieg Japans zu einem weltwirtschaftlich bedeutenden Land. Es wird sicherlich überraschen, daß der Anteil Japans am Wert der Weltausfuhr mit rund 7 %

---

1)Bundesregierung, Bericht zur Entwicklungspolitik (Zweiter Bericht), Bundestagsdrucksache Nr. 7/4293, S. 62 f.- 2)OECD, Economic Outlook, Nr. 29, Juli 1981.- 3)Wiener Institut für Wirtschaftsvergleiche, CNEA-Data, versch. Jgg.; OECD, Economic Outlook, versch. Jgg.

in den 70er Jahren praktisch unverändert geblieben ist; dies liegt ebenfalls an der Zunahme des OPEC-Anteils. Bezeichnender ist die Entwicklung des Anteils Japans an der Weltausfuhr von Fertigwaren (Gruppen 5 bis 8 SITC); er stieg von 1970 bis 1978 von 10,4 % auf 13,4 %[1]. Entscheidend ist jedoch etwas anderes; Japan hat die Rolle eines "Hechtes im Karpfenteich". Durch sein rasches Vordringen auf fremden Märkten - jüngstes Beispiel Automobile - hat es Verschiedenes ausgelöst: Schwere Anpassungsprobleme, heilsame Anpassungszwänge, aber auch protektionistische Reaktionen. Diese um so mehr, als es selbst seine Märkte in hohem Maße durch nichttarifäre Handelshemmnisse schwer durchschaubarer Art abschirmt.

4 Preisstruktur, Terms of Trade, Zahlungsbilanzen

4.1 Reale Preise für Öl und Rohstoffe

Erdöl kostete 1980 auf dem Weltmarkt in Dollar rund siebzehnmal so viel wie 1970. Oft wird, vor allem von den OPEC-Ländern, die Frage gestellt, was dies "real", d.h. unter Berücksichtigung der allgemeinen Inflation in der Welt bedeutet. Zu diesem Zweck werden die nominalen Preise zumeist mit einem Indikator deflationiert, der die Entwicklung der Preise für Fertigwaren der wichtigsten Industrieländer im Export (und damit die Preise der wichtigsten Einfuhrgüter der Ölländer) wiedergibt; er wird von der UNO berechnet. So deflationiert ist der Erdölpreis real "nur" auf das Sechsfache gestiegen. Die gleiche Rechnung ergibt für die Weltmarktpreise von Nahrungs- und Genußmitteln einen nur geringfügigen realen Anstieg, für Industrierohstoffe (ohne Energieträger) sogar einen "realen" Preisrückgang um rund ein Zehntel (vgl. Übersicht 1).

4.2 Terms of Trade der Ländergruppen

Die explosive Verteuerung eines für die meisten Länder so wichtigen Einfuhrgutes wie Erdöl bedeutet für die Öleinfuhrländer eine Verschlechterung der Austauschverhältnisse im

---

1) UNO, Monthly Bulletin of Statistics, versch. Jgg.

Übersicht 1: Die reale Preisentwicklung von Rohstoffen und Rohöl 1970 bis 1980

Produkt	1970	1980	1980 real[3]
Nahrungs- und Genußmittel[1]	100	308	105
Industrierohstoffe[1] (ohne Energieträger)	100	259	88
Rohöl[1]	100	1 760	601
Fertigwaren im Export[2]	100	293	-

1) Teilindex des HWWA-Index der Rohstoffpreise auf $-Basis; Quelle: HWWA, Weltkonjunkturdienst, versch. Jgg.-
2) Unit value, Manufactured goods exports, auf $-Basis; Quelle: UNO, Monthly Bulletin of Statistics, versch. Jgg.
3) $\frac{\text{Index 1980 der jeweiligen Warengruppe}}{\text{Index 1980 der Fertigwaren im Export}} \times 100.$

Außenhandel (Terms of Trade). Ihm steht eine Verbesserung für die Erdöllieferländer gegenüber. Da die Weltmarktpreise für Rohstoffe und Nahrungsmittel insgesamt nicht viel anders als die Ausfuhrpreise für Fertigwaren gestiegen sind, ergibt sich für die Rohstoffexportländer - zu ihnen gehören die meisten Entwicklungsländer - keine günstigere Tendenz als für die Industrieländer. Durch die Verschlechterung der Terms of Trade ist der Entwicklungsprozeß in den Entwicklungsländern stark behindert und zuweilen sogar gefährdet.

4.3 Zahlungsbilanzprobleme

Es war vor allem die ölpreisbedingte Verschlechterung der Terms of Trade in den Öleinfuhrländern, die zu enormen Leistungsbilanzdefiziten in vielen dieser Länder geführt hat (vgl. Übersicht 2) . Daraus ergibt sich das Problem des "Recycling" der Ölgelder; Kapital aus den Ölländern mußte die Defizite der Leistungsbilanzen ausgleichen. Dies hat zwar in toto immer funktioniert, warf jedoch im einzelnen große Probleme auf. Die Ölgelder flossen in die Geld- und Kapitalmärkte der Industrieländer, aber nur zu einem geringen Teil in die hart betroffenen Entwicklungsländer. Um mehr zu erreichen, mußten

die Industrieländer eine risikoreiche Drehscheiben-Funktion übernehmen.

Übersicht 2: Leistungsbilanzen

(in Mrd. $)

Jahr	OECD	OPEC	Entw.-Länder	Sonstige[1)]
1970	+ 7	0	- 8	+ 1
1980	- 77	+ 121	- 53	+ 9

1)Nicht erfaßte Transaktionen, Ostblock u.ä.

Quelle: OECD, Economic Outlook, versch. Jgg.

4.4 Handelsprotektionismus

Zieht man die wirtschaftlichen Schwierigkeiten in der Welt in Betracht, dann ist es eigentlich nicht erstaunlich, daß der Handelsprotektionismus zunimmt. Schon immer haben Regierungen das Heil im Protektionismus gesucht, wenn wirtschaftliche Schwierigkeiten - tatsächlich oder vermeintlich - von außen kamen. Die Mittel haben sich jedoch grundlegend verändert. Das GATT erlaubt im Prinzip keine Abwehrzölle mehr, stattdessen werden die viel subtileren "nicht-tarifären" Instrumente angewandt. Sie reichen von (schwer erfüllbaren) technischen oder gesundheitspolizeilichen Vorschriften über (kaum passierbare) behördliche Instanzenwege bis zu den sogenannten "Selbstbeschränkungsabkommen", die meistens unter mehr oder weniger starkem Druck der Einfuhrländer zustande kommen. Handelsprotektionismus ist eine Gefahr für den Welthandel und damit für die weltwirtschaftliche Entwicklung überhaupt. Dies ist zwar heute allgemein anerkannt und ist auf Gipfelkonferenzen und durch Erklärungen internationaler Organisationen wie der OECD bekräftigt worden. Dennoch kommt es immer wieder zu neuen Verstößen gegen diese Erkenntnis.

5 Weniger Wachstum, mehr Arbeitslosigkeit, mehr Inflation

In den letzten 10 Jahren war das Tempo des Wirtschaftswachstums in den Industrieländern erheblich langsamer als vorher. Hatte in den OECD-Ländern die jahresdurchschnittliche Zunahme des realen Bruttosozialprodukts in den Jahren 1961 bis 1970 noch 5,1 % betragen, so waren es in den Jahren 1971 bis 1980 nur noch 3,6 %[1]. Mitte der 70er Jahre kam es zur ersten weltweiten Rezession in der Nachkriegszeit; das war unmittelbar nach der ersten Ölkrise, aber nicht allein wegen ihr. Vielmehr handelte es sich zugleich um eine Stabilisierungskrise nach Jahren zunehmender Weltinflation. Die Wachstumsverlangsamung hat zweifellos verschiedene Ursachen: Wirtschaftspolitische Fehler, wiederholte Schocks (vor allem zwei Ölkrisen), strukturelle Umstellungen (z.B. die Veränderung der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung) und sicherlich auch die Probleme "gereifter" Volkswirtschaften. Bei alledem hat die Arbeitslosigkeit stark zugenommen. In der OECD betrug die Arbeitslosenrate im Jahresdurchschnitt 1970 noch 3,5 %, 1980 schon 6,5 %. Noch weit größer ist das Problem allerdings in den Entwicklungsländern. Zugleich verdoppelte sich die Inflationsrate; 1970 stiegen die Verbraucherpreise im Durchschnitt der OECD-Länder um 5,5 %, 1980 um 10,5 %[2]. Vor allem infolge der zunehmenden Geldentwertungsrate haben sich auch die Zinsen weltweit immer mehr erhöht. Die Realzinsen, also die nominalen Zinssätze deflationiert mit den Inflationsraten, sind im allgemeinen nicht signifikant höher als damals, sieht man von kurzfristigen Spitzen einmal ab.

6 Neue Wege in der Wirtschaftspolitik

Die Studie des Club of Rome "Grenzen des Wachstums" hat eine weltweite Diskussion nicht nur über knappe Ressourcen, sondern auch über den Wert des Ziels Wirtschaftswachstum entfacht. Doch in der Realität ist ein Bedarf an weiterem Wachstum unverkennbar. Die Entwicklungsländer brauchen es bitter nötig, damit die Armut dort nicht sogar noch zunimmt. Aber

---

1)OECD: Economic Outlook, versch. Jgg.- 2)Ebenda.

auch in den Industrieländern gibt es Zwänge zum Wachstum. Dies ist einmal die bedenklich steigende Arbeitslosigkeit, zum anderen die offenkundige Unmöglichkeit, die "sozialen Errungenschaften" ohne weiteres Wirtschaftswachstum in vollem Umfang zu finanzieren.

So richten sich heute tatsächlich die Bemühungen in allen Ländern wieder auf die Förderung des Wirtschaftswachstums. Doch das alte Rezept der Keynes'schen Ankurbelungspolitik scheint kaum anwendbar. Einmal fehlen die finanziellen Mittel, zum anderen ist es fraglich, ob es noch funktionieren würde. Die Geldillusion ist nach langjähriger Inflationserfahrung weitgehend geschwunden. Die Beteiligten sehen die Geldentwertung zutreffender als früher voraus, nehmen sie in ihren Einkommensforderungen vorweg und verhindern so nennenswerte Mengeneffekte. Stattdessen hat man sich in den meisten Ländern auf einige Grundwahrheiten der Klassiker besonnen (Ausnahme, die die Regel bestätigt, ist derzeit Frankreich unter seinem sozialistischen Präsidenten Mitterrand). Weniger Staat und mehr Raum für die Entfaltung privater Initiative, Stärkung von Leistungsbereitschaft und Investitionsneigung werden angestrebt. Das Konzept heißt "Angebotsorientierte Politik"[1]. Es wird im allgemeinen verbunden mit dem Konzept einer potentialorientierten Ausweitung der Geldmenge, die gemeinsames Merkmal aller - im übrigen so unterschiedlichen - Spielarten des Monetarismus ist.

---

1) Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresgutachten 1976 ff.

BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG UND NACHFRAGE NACH NAHRUNGSMITTELN IN WESTEUROPA

von

Petra Salamon und Egon Wöhlken, Gießen

---

1 Einführung

2 Bisherige und zukünftige Entwicklung der Determinanten für Nachfrageänderungen nach Nahrungsmitteln

2.1 Demographische Faktoren

2.2 Ökonomische Bestimmungsgründe

2.3 Verbrauchsgewohnheiten

3 Analyse und Projektion des Je-Kopf-Verbrauchs an Nahrungsmitteln

3.1 Überblick über die Ergebnisse der Zeitreihenanalyse

3.2 Einzelergebnisse der Projektion

4 Projektion der Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln unter Einschluß der Bevölkerungsentwicklung

5 Ausblick

---

1 Einführung

In den hochentwickelten Volkswirtschaften Westeuropas führten stetige Produktionssteigerungen bedingt durch den technischen Fortschritt und die Verbesserung der Produktivität zu einem Angebotsüberhang; denn trotz eines relativ starken Wirtschaftswachstums entwickelte sich die Nachfrage nicht im gleichen Maße wie das Angebot. Um größere gesamtwirtschaftliche Verluste in Zukunft zu verringern, muß sich die Produktion stärker an ihren künftigen Absatzmöglichkeiten orientieren. Bei der Vorausschätzung der in Zukunft zu erwartenden Absatzmengen an Nahrungsmitteln sind die Stagnation des Wirtschaftswachstums, fast konstante Bevölkerungszahlen, hohe Arbeitslosenquoten und ein Je-Kopf-Verbrauch, der bei einer Reihe von Agrarprodukten nahe dem Sättigungsniveau liegt, zu berücksichtigen.

Ein gemeinsamer EG-Außenhandelsschutz und ausgefeilte Außenhandelsregelungen haben ein EG-Preisniveau zur Folge, das vom Weltmarktpreisniveau abgehoben ist. Wegen der notwendigen Erstattungen bei Agrarausfuhren aus der EG und der begrenzten Finanzierbarkeit spielen andere westeuropäische Länder als die EG-Mitgliedsstaaten hinsichtlich möglicher Absatzaussichten für die EG-Landwirtschaft nur eine untergeordnete Rolle. Lediglich die künftigen Beitrittsländer Spanien und Portugal sowie Griechenland, das bei Durchführung der Untersuchung noch nicht beigetreten war, werden aufgrund ihres EG-Beitritts an Bedeutung gewinnen. Daher beschränken sich die Untersuchungen auf die EG- und die Beitrittsländer. Ein Teil der hier vorgetragenen Ergebnisse wurde im Rahmen eines vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vergebenen Forschungsauftrags über den "Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich" gewonnen[1].

2 Bisherige und zukünftige Entwicklung der Determinanten für Nachfrageänderungen nach Nahrungsmitteln

Änderungen der effektiven Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln auf gesamtwirtschaftlicher Ebene können entsprechend der Nachfragetheorie durch Veränderungen

- der demographischen Einflußfaktoren,
- der ökonomischen Einflußfaktoren sowie
- der Präferenzstruktur

verursacht werden.

2.1 Demographische Faktoren

Als demographische Faktoren gelten Bevölkerungsumfang und Bevölkerungsstruktur.

Der Bevölkerungsumfang und seine Entwicklung haben einen direkten Einfluß auf den Gesamtverbrauch an Nahrungsmitteln.

---

1)Wöhlken, E. unter Mitarbeit von J. Filip, F. Quinckhardt und P. Salamon, Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich. Analyse von Niveau und Entwicklungstendenz für OECD- bzw. EG-Länder. (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Angewandte Wissenschaft, H. 249), Münster-Hiltrup 1981.

Die Bevölkerungsentwicklung setzt sich aus der natürlichen Bevölkerungsbewegung (Geburten- oder Sterbeüberschuß) und einem Saldo der Wanderungsbewegung zusammen. Für die Bundesrepublik Deutschland läßt sich die Entwicklung der Komponenten kennzeichnen durch

- einen Geburtenrückgang seit 1965, der zu knapp einem Drittel durch Änderungen in der demographischen Struktur und zu zwei Dritteln durch Änderungen im generativen Verhalten verursacht wird[1],
- ein Absinken der Nettoreproduktionsrate unter 1 seit 1970[2],
- ein negatives Wanderungssaldo bedingt durch den von der Bundesregierung am 23.11.1973 verhängten Anwerbestop für Arbeitnehmer aus Nicht-EG-Ländern[3].

Diese Entwicklung führt seit 1975 zu einer Abnahme der Wohnbevölkerung, bis '1985' wird sie vermutlich auf 59,6 Mill. gesunken sein (vgl. Übersicht 1).

In der übrigen EG wächst die Bevölkerung - wenn auch mit Wachstumsraten von unter einem Promille - noch etwas und wird voraussichtlich '1985' für die gesamte EG einen Umfang von 261 Mill. erreichen. In den Beitrittsländern vermehrt sich voraussichtlich die Bevölkerung um 0,7 % jährlich, was zu einer Bevölkerung von knapp 59 Mill. '1985' führt (vgl. Übersicht 1).

Die Bevölkerungsstruktur, vor allem hinsichtlich der Merkmale Alter, Geschlecht und Beschäftigung, beeinflußt ebenfalls die nachgefragten Mengen nach einzelnen Nahrungsmittel. Eine stärkere Änderung der Struktur bei unveränderter Bevölkerungszahl wirkt sich in einer Änderung der Gesamtnachfrage und/oder der Zusammensetzung der Nachfrage aus.

---

1)Schwarz, K., Gründe des Geburtenrückgangs 1966 bis 1975 und für "Nullwachstum" erforderliche Kinderzahl der Ehen. "Wirtschaft und Statistik", 3/1977, S. 374 - 378.- 2)SBA, Demographische Ursachen des Geburtenrückgangs. "Wirtschaft und Statistik", 3/1979, S. 166 - 170.- 3)SBA, Die Bedeutung der Wanderungen für die Bevölkerungsentwicklung. "Wirtschaft und Statistik", 4/1975, S. 246 - 250.

Übersicht 1: Bevölkerungsentwicklung und Bevölkerungsprojektion
Länder der EG (9) und Beitrittsländer Süd

	Bevölkerungsumfang (Mill.)					Jährliche Änderungsraten der Bevölkerung[1] (%)		
	Tatsächlich			Geschätzt		Tatsächlich		Geschätzt[2]
	1963	1970	1977	1981	1985	1963 bis 1970	1970 bis 1977	1977 bis 1985
Einzelne Länder								
BR Deutschland	57,39	60,65	61,40	60,53[a]	59,61	0,79	0,18	- 0,37
Frankreich	47,82	50,77	53,08	53,96[a]	54,95[a]	0,86	0,64	0,43
Italien	51,20	53,66	56,45	56,56[a]	57,15[a]	0,67	0,73	0,15
Niederlande	11,96	13,03	13,85	14,00[a]	14,29[a]	1,23	0,88	0,39
Belgien/Luxemburg	9,61	9,98	10,19	10,19[a]	10,20[a]	0,54	0,30	0,01
Ver. Königreich	53,69	55,52	55,92	55,95[a]	56,16	0,48	0,10	0,05
Irland	2,85	2,95	3,19	3,34	3,52	0,49	1,13	1,24
Dänemark	4,68	4,93	5,09	5,14[a]	5,19[a]	0,73	0,46	0,24
Griechenland	8,48	8,79	9,27	9,32[a]	9,50[a]	0,52	0,75	0,31
Spanien	31,40	33,78	36,67	37,79[a]	39,21[a]	1,05	1,18	0,84
Portugal	9,08	9,05	9,73	10,00[a]	10,24[a]	- 0,06	1,05	0,64
Länderaggregate								
EG (9)	239,20	251,49	259,17	259,67	261,07	0,72	0,43	0,09
Beitrittsländer Süd	48,96	51,62	55,67	57,11	58,95	0,76	1,09	0,72
EG (12)	288,16	303,11	314,84	316,78	320,02	0,73	0,54	0,20

1)Errechnet nach Zinseszins.- 2)Errechnet aus geschätzten Bevölkerungszahlen.- a)Errechnet durch Interpolation.

Quellen: OECD, National accounts of OECD countries 1952 bis 1977. - OECD, Demographic trends 1970 bis 1985 in OECD member countries. - SAEG, Bevölkerungsstatistik 1978.

Exemplarisch wird die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur für die Bundesrepublik Deutschland dargestellt (vgl. Übersicht 2). Die Abnahme der Bevölkerung deutet sich in einer spürbaren Verminderung des Anteils der Altersgruppe der 0- bis 14-jährigen in der Gesamtbevölkerung von knapp 22 % 1975 auf 16 % '1985' an, die Altersgruppen der 15- bis 44-jährigen und der 45- bis 64-jährigen nimmt absolut und prozentual zu, so daß eine stärkere Überalterung der Gesellschaft zu erwarten ist. Ein Vergleich der Anteile beider Geschlechter zeigt einen Abbau des Frauenüberschusses in der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen bis '1985', er wird dann verstärkt in der Gruppe der über 65-jährigen auftreten. In der jüngeren Bevölkerungsgruppe der unter 45-jährigen wird wie bisher die Zahl der Männer überwiegen, was durch eine um 5 bis 6 % höhere Geburtenrate für Knaben verursacht wird, dieser Überschuß reduziert sich aber mit zunehmendem Alter aufgrund der höheren Mortalität bei Männern.

Die Bevölkerungsstruktur wird nicht durch explizite Variablen in den Analysen der Nachfrage nach Nahrungsmitteln erfaßt, so daß Änderungen der Bevölkerungsstruktur bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollten.

2.2 Ökonomische Bestimmungsgründe

Die Entwicklung des Nahrungsverbrauchs ist abhängig von der Einkommensentwicklung der Konsumenten sowie der Preisentwicklung bei dem Produkt selbst und der Preisentwicklung bei Substituten und Komplementärgütern.

Der reale private Verbrauch als Größe, die das Einkommen repräsentiert, stieg in den EG-Ländern in der Referenzperiode 1960 bis 1977 kräftig an, allerdings verlangsamte sich das Wachstum von 3,6 % jährlich zwischen 1963 und 1970 auf 2,6 % in der Periode 1970 bis 1977 (vgl. Übersicht 3). Die Realeinkommen in den Ländern der EG (6), mit der Ausnahme von Italien, stiegen von etwas über 6 000 DM auf über 10 000 bzw. 11 000 DM. Die Beitrittsländer Vereinigtes Königreich, Irland und Dänemark konnten in der Periode 1960 bis 1970 im Vergleich mit der gesamten EG nur unterdurchschnittliche Einkommenszuwächse realisieren, so daß das Niveau für das

Übersicht 2: Bevölkerung nach Alter und Geschlecht in der Bundesrepublik Deutschland

Alter von ... bis ... Jahre		Bevölkerung		Anteil[1] (%)		Änderungsrate[2] (%)
		1975	1985	1975	1985	1975 bis 1985
0 bis 14	zusammen	13 484	9 492	21,7	16,0	- 3,45
	davon: Männlich	6 910	4 850	11,1	8,2	- 3,48
	Weiblich	6 574	4 642	10,6	7,8	- 3,42
15 bis 44	zusammen	26 090	26 582	42,1	44,6	0,19
	davon: Männlich	13 488	13 538	21,8	22,7	0,04
	Weiblich	12 602	13 044	20,3	21,9	0,35
45 bis 64	zusammen	13 551	15 182	21,9	25,4	1,14
	davon: Männlich	5 870	7 217	9,5	12,1	2,09
	Weiblich	7 681	7 965	12,4	13,3	0,36
65 und mehr	zusammen	8 866	8 358	14,3	14,0	- 0,59
	davon: Männlich	3 336	2 826	5,4	4,7	- 1,65
	Weiblich	5 530	5 532	8,9	9,3	0
Insgesamt	zusammen	61 991	59 614	100	100	- 0,39
	davon: Männlich	29 604	28 431	47,8	47,7	- 0,40
	Weiblich	32 387	31 183	52,2	52,3	- 0,38

1)Anteil der jeweiligen Gruppe an der Gesamtbevölkerung.- 2)Jährliche Änderungsraten errechnet nach Zinseszins.

Quelle: SEAG, Bevölkerungsstatistik 1978, S. 45.

Übersicht 3: Einkommensentwicklung und Einkommensprojektion in den Ländern der EG (9) und den Beitrittsländern Süd

Land	Realeinkommen je Kopf[1] (1 000 DM)					Jährliche Änderung[2] des Realeinkommens je Kopf (%)		
	Tatsächlich			Geschätzt[3]		Tatsächlich		Geschätzt[4]
	1963	1970	1977	1981	1985	1963 bis 1970	1970 bis 1977	1977 bis 1985
Einzelne Länder								
BR Deutschland	6,14	8,20	10,04	10,66	11,31	4,2	2,9	1,5
Frankreich	6,26	8,20	10,81	11,47	12,17	3,9	4,0	1,5
Italien	4,66	6,45	7,32	7,62	7,93	4,8	1,8	1,0
Niederlande	6,01	8,45	10,09	10,71	11,37	3,0	2,6	1,5
Belgien/Luxemburg	6,23	7,88	10,48	11,12	11,81	3,4	4,2	1,5
Ver. Königreich	6,43	7,16	7,74	8,05	8,38	1,6	1,1	1,0
Irland	3,92	4,94	5,62	5,85	6,09	3,4	1,9	1,0
Dänemark	6,43	8,27	9,64	10,03	10,44	3,7	2,2	1,0
Griechenland	2,03	3,21	4,34	4,70	5,08	6,7	4,4	2,0
Spanien	3,05	4,19	5,20	5,52	5,86	4,6	3,2	1,5
Portugal	1,98[a]	2,40	3,35	3,49	3,63	2,8	4,8	1,0
Länderaggregate								
EG (9)	5,89	7,56	9,07	9,55	10,06	3,6	2,6	1,3[b]
Beitrittsländer Süd	2,68[a]	3,71	4,74	5,03	5,34	4,8	3,6	1,5[b]
EG (12)	5,34[a]	6,91	8,30	8,75	9,23	3,7	2,7	1,3[b]

1)Privater Verbrauch in konstanten Preisen und in Verbrauchergeldparitäten von 1975.- 2)Errechnet nach Zinseszins.- 3)Errechnet mittels unterstellter jährlicher Änderungsraten.- 4)Geschätzt mittels subjektiver Trendextrapolation.- a)Korrigierte Reihe für Portugal.- b)Über Aggregate aus den länderspezifischen Einkommensvorschätzungen errechnet.

Quellen: OECD, National accounts of OECD countries 1952 bis 1977. - SBA, Internationaler Vergleich der Preise für die Lebenshaltung 1978 (Fs. 17: Preise, Reihe 10).

Vereinigte Königreich und Dänemark 1977 unter dem Einkommensniveau der Bundesrepublik Deutschland, Frankreichs, der Niederlande und Belgien/Luxemburgs lag. Irland weist über den gesamten Zeitraum das niedrigste Niveau auf.

Das Niveau der Realeinkommen der Beitrittsländer entspricht 1977 mit 4 700 DM der Hälfte des durchschnittlichen Einkommens in der EG (9). Die geringsten Einkommen, aber hohe Einkommenszuwächse wurden in Portugal erzielt, so daß auch innerhalb der Beitrittsländer eine Angleichung der Einkommen stattgefunden hat.

Aus der Vergangenheitsentwicklung wurden unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Ölpreissteigerungen auf das Wirtschaftswachstum Annahmen bezüglich der künftigen Einkommensentwicklung in Form jährlicher Wachstumsraten von 1,5 % für die Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, die Niederlande und Belgien/Luxemburg und 1,0 % für die übrigen Länder der EG (9) getroffen (vgl. Übersicht 3). Für die Beitrittsländer wird ein Wachstumsanreiz durch ihren EG-Beitritt unterstellt, der in Griechenland mit 2 % unterstelltem jährlichen Einkommenszuwachs am stärksten ausfällt, gefolgt von Spanien mit 1,5 und Portugal mit 1 %. Daraus leiten sich Wachstumsraten von 1,3 bzw. 1,5 % für die regionalen Aggregate EG (9) und Beitrittsländer-Süd ab.

Die Annahmen über den Verlauf der realen Verbraucherpreise der wichtigsten Produkte und Produktgruppen für die Projektionsjahre '1981' und '1985' wurden aus der Vergangenheitsentwicklung der Preise mittels subjektiver Trendextrapolation abgeleitet (vgl. Übersicht 4). In der Bundesrepublik Deutschland wurden für den überwiegenden Teil der Nahrungsmittel konstante Realpreise unterstellt. Tendenziell fallende Preise sind für Zucker, Nahrungsfette und Butter zu erwarten, hingegen steigende für Obst und Käse sowie Kartoffeln, allerdings wird das langfristige Kartoffelpreisniveau unter dem extremen Niveau von 1975 liegen.

Die voraussichtliche Entwicklung der Realpreise in der EG (9) wird etwas mehr Bewegung aufweisen als in der Bundesrepublik Deutschland. Konstant auf dem Niveau von 1975, bei geringeren

Übersicht 4: Vorschätzung der Verbraucherpreise für Nahrungsmittel

Produkt	Geschätzter[1] realer Verbraucherpreis (1975 = 100)					
	BR Deutschland		EG (9)		Beitrittsländer Süd	
	1981	1985	1981	1985	1981	1985
Getreideerzeugnisse	100	100	100	100	88	88
Kartoffeln	105	110	104	108	100	100
Zucker	93	92	90	89	73	68
Gemüse	102	102	104	104	97[a]	95[a]
Obst	103	105	102[b]	103[b]	88	89
Nahrungsfette	94	93	94	93	75	75
darunter: Butter	98	96	103	102	95	93
Milch	98	98	111	112	88	88
Käse	101	102	108	110	101	102
Eier	101	100	99	97	82	80
Fleisch und Fleischwaren	101	100	100[c]	99[c]	94	92
darunter: Rindfleisch	100	100	102	102	101	101
Schaffleisch	.	.	111[d]	116[d]	107	109
Schweinefleisch	101	100	99	97	86[a]	83[a]
Geflügelfleisch	101	100	97[b]	95[b]	84[a]	82[a]

1)Preise mittels subjektiver Trendextrapolation geschätzt.- a)Geschätzt anhand der Preisentwicklung für Spanien und Portugal.- b)Geschätzt anhand der Preisentwicklung ohne Irland.- c)Gewogener Durchschnitt aus den vorgeschätzten Preisindizes einzelner Fleischarten errechnet.- d)Anhand der Preisindizes für Schaffleisch in den Ländern Frankreich , Vereinigtes Königreich und Irland geschätzt.

Quelle: SBA, Preise und Preisindizes im Ausland, versch. Jgg. - Nationalstatistiken.

Steigerungen in der Vergangenheit, werden die Preise für Getreideerzeugnisse und das Aggregat Fleisch insgesamt bleiben. Steigende Preise werden für Kartoffeln, Obst und Gemüse sowie für Milchprodukte erwartet, fallende dagegen für Getreideveredlungserzeugnisse.

In den Beitrittsländern werden die Realpreise für Nahrungsmittel mit der Ausnahme von Kartoffeln, Käse, Rind- und Schaffleisch vermutlich sinken, stärkere Senkungen sind wahrscheinlich bei den Preisen für Zucker, Nahrungsfette und Getreideveredlungserzeugnissen zu erwarten.

2.3 Verbrauchsgewohnheiten

Auf hohem Wohlstandsniveau kommt den Änderungen der Verbrauchsgewohnheiten eine wachsende Bedeutung zur Erklärung von Nachfrageänderungen bei einzelnen Nahrungsmitteln zu, da bei Nachlassen der ökonomischen Zwänge zunehmend andere Faktoren verbrauchsbestimmend wirken. Die veränderten Verbrauchsgewohnheiten finden unter anderem ihren Niederschlag in einer verstärkten Nachfrage nach besseren Qualitäten, in vielseitigeren Produkten und in einem höheren Anteil an komplementären Sach- und Dienstleistungen[1]. Durch Faktoren wie Haushaltsgröße und -zusammensetzung, soziale Stellung, Mode, Konsumnormen, Geschmacksrichtungen und andere wird auch der Nahrungsmittelverbrauch beeinflußt.

Da sich Größen, die die Veränderung der Präferenzstruktur widerspiegeln, für Zeitreihenanalysen - wenn überhaupt - nur schwer quantifizieren lassen, wurden keine gesonderten erklärenden Variablen zur Erfassung der Verbrauchsgewohnheiten in die Nachfrageanalysen aufgenommen.

3 Analyse und Projektion des Je-Kopf-Verbrauchs an Nahrungsmitteln

3.1 Überblick über die Ergebnisse der Zeitreihenanalyse

Die Zeitreihenanalysen über den Nahrungsmittelverbrauch je Kopf basieren auf Eingleichungsmodellen, in denen die Mengen-

---

1)Thiele-Wittig, M., Verbraucherverhalten und Nachfrage nach Nahrungsmitteln. (Agrarwirtschaft, SH. 42) Hannover 1970.

nachfrage durch Realeinkommen, den realen Verbraucherpreis des Produktes und gegebenenfalls durch den Realpreis des wichtigsten Substitutionsgutes zu erklären versucht wird. Die für die empirische Basis 1960 bis 1977 bzw. im Falle der Beitrittsländer 1960 bis 1975 ermittelten Regressionsergebnisse lassen sich wie folgt charakterisieren:

Die Analysen mit den Variablen Einkommen und Eigenpreis führten für die meisten Produkte zu auswertbaren Ergebnissen, ein Kreuzpreiseinfluß konnte nur für Rind- und Schweinefleisch in den meisten Ländern der EG (9) sowie für Geflügelfleisch in zwei Fällen (Italien und EG (9)) nachgewiesen werden.

In den meisten EG-Ländern ließ sich eine Wirkung von Eigenpreisänderungen auf die Nachfrage ermitteln, wobei Getreide, Gemüse, Obst, Milch und Käse die Ausnahmen darstellten. Die Variable Eigenpreis führte in den Analysen für die Beitrittsländer Griechenland und Portugal nur in wenigen Fällen zu signifikanten Ergebnissen, und zwar bei den Produkten Kartoffeln, Gemüse und Schaffleisch bzw. bei Kartoffeln, Zucker, Fett, Butter und Eiern. Hingegen ließ sich für Spanien ein Einfluß des Produktpreises auf den Verbrauch der meisten Produkte nachweisen.

Die ermittelten Einkommenselastizitäten zeigen im oberen Einkommensbereich der empirischen Basis eine negative Wirkung von Einkommenssteigerungen auf die nachgefragten Mengen von Getreide und Kartoffeln (Ausnahme Griechenland), in den meisten EG-Ländern gilt dies auch für Milch und Butter.

In der Bundesrepublik Deutschland liegen die Einkommenselastizitäten im oberen Einkommensbereich für alle Nahrungsprodukte außer Käse unter 0,5. Die Einkommenselastizitäten in dem Länderaggregat EG (9) sind mit Ausnahme der verschiedenen Fleischarten niedriger als in den einzelnen Mitgliedsländern.

Die Nachfrage in den Beitrittsländern reagiert insgesamt elastischer auf Einkommenszuwächse, vor allem bei tierischen Produkten (Ausnahme: Butter, Eier und Schaffleisch) liegen die Einkommenselastizitäten über 0,5, bei Geflügelfleisch sogar fast bei 1.

3.2 Einzelergebnisse der Projektion

Die ermittelten Regressionsgleichungen und die unterstellten Werte für die exogenen Variablen Realeinkommen und reale Verbraucherpreise ergeben die Vorausschätzung des Nahrungsmittelverbrauchs je Kopf in den Projektionsjahren '1981' und '1985'. Falls die Regressionsanalysen nicht zu auswertbaren Ergebnissen führten, wurde der Je-Kopf-Verbrauch des jeweiligen Produkts mittels subjektiver Trendextrapolation geschätzt. Die Projektionsergebnisse für das Zieljahr '1985' und der tatsächliche Verbrauch 1975 werden nicht für alle Länder, sondern nur für die Bundesrepublik Deutschland, die EG (9) und die Beitrittsländer-Süd wiedergegeben (vgl. Übersicht 5).

Die fallende Tendenz der Nachfrage nach Kohlenhydratträgern insbesondere nach Getreide flacht sich ab, so daß voraussichtlich '1985' in der Bundesrepublik Deutschland knapp 62 kg Getreide, in der EG (9) im Durchschnitt reichlich 79 kg und in den Beitrittsländern gut 90 kg je Kopf und Jahr verbraucht werden. Ähnlich wird sich die Nachfrage nach Kartoffeln verhalten, wo allerdings - trotz sinkender Nachfrage - die Bundesrepublik Deutschland ein überdurchschnittliches Verbrauchsniveau aufzuweisen hat. Auf längere Sicht dürfte sich ein relativ konstantes Niveau einstellen. Die in den Beitrittsländern nachgefragten Mengen an Kartoffeln, aber auch an Getreide übersteigen immer noch erheblich das Verbrauchsniveau der EG, im Gegensatz dazu wird in diesen Ländern weniger Zucker und zwar ca. 30 kg verbraucht werden. Der Zuckerverbrauch steigt in allen untersuchten Ländern tendenziell an, allerdings scheint in den EG-Ländern ein Sättigungsniveau bei etwa 40 kg je Kopf und Jahr erreicht zu werden.

Der zukünftige Verbrauch an Vitaminträgern ist nach Produkten und Ländern sehr differenziert.

In der Bundesrepublik Deutschland wird auch '1985' mit einem Gemüseverbrauch von 73 kg je Kopf weniger verbraucht werden als in der EG (9), dafür wird aber relativ mehr Obst verzehrt, nämlich 115 kg je Kopf und Jahr.

Das hohe Verbrauchsniveau an Obst und Gemüse in den Beitrittsländern im Vergleich zu den EG-Ländern wird wahrscheinlich

Übersicht 5: Verbrauch[1] an Nahrungsmitteln kg je Kopf und Jahr

Produkt	BR Deutschland		EG (9)		Beitrittsländer Süd	
	1975	1985	1975	1985	1975	1985
Getreide insgesamt	64,2	61,8	81,8	79,1	86,0[a]	90,1
Reis	1,8	(1,8)	2,9	(3,1)	7,8	(7,7)
Kartoffeln[2]	79,5	78,9	74,2	74,5	105,0	103,2
Hülsenfrüchte u. Saaten	0,7	(0,5)	2,3	(2,1)	8,5[b]	(7,1)
Zucker, Glukose, Honig	37,8	40,3	39,0	39,9	27,1	30,4
Kakao (Bohnen)	2,0	(2,0)	1,4	(1,5)	.	(0,7)
Gemüse[3]	68,5	73,2	96,0	98,0	133,5	140,7
Obst[3]	114,9	(115,0)	88,7	91,7	132,6	111,8
Schalenfrüchte	2,6	(2,5)	3,0	(3,0)	5,5[b]	(5,5)
Fett insgesamt[4]	25,1	(25,0)	25,1	25,6	22,5[a]	21,6
dar.: Butter[5]	6,7	6,8	6,8	6,5	0,5	0,6
Milch und Milcherzeugnisse (VA)[6]	109,9	113,3	119,4	116,7	103,8	113,7
Käse[7]	11,8	13,3	10,9	12,6	5,2	5,6
Eier	17,2	18,0	13,7	14,3	13,3	14,7
Fisch (Frischwert)[8]	15,4	(15,0)	16,9	(16,6)	30,7[b]	(36,6)
Fleisch insgesamt	89,3	98,4	81,6	87,3	58,3	66,5
dgl. aggregiert[9]	89,3	94,0	81,6	87,2	58,3	70,4
dav.: Rind- und Kalbfleisch	22,9	22,0	25,3	25,5	14,9	15,6
Schaffleisch[10]	0,6	(0,7)	3,2	2,9	5,5	5,7
Pferdefleisch	0,1	(0,1)	0,9	(1,0)	0,2	(0,1)
Schweinefleisch	50,6	55,0	32,3	35,6	17,0	(21,7)
Geflügelfleisch	9,1	9,8	12,1	13,8	15,9	20,1
anderes Fleisch	1,0	(1,1)	2,2	(2,2)	1,3	(2,6)
Innereien	5,0	5,3[c]	5,8	6,3[c]	3,7	4,3[c]

1)Verbrauchsangaben für 1985 geschätzt aufgrund von Regressionsgleichungen; eingeklammerte Zahlen mittels subjektiver Trendextrapolation geschätzt. Verbrauchsdaten für EG (9) und Beitrittsländer Süd ermittelt als gewogene Durchschnitte aus den länderspezifischen Angaben.- 2)Ohne Kartoffelmehl.- 3)Einschließlich Konserven und Säfte in Frischgewicht.- 4)In Reinfett.- 5)In Produktgewicht.- 6)Ohne Butter und Käse.- 7)Einschließlich Frischkäse.- 8)Ohne Weich- und Krustentiere.- 9)Aggregiert aus Vorschätzungen für die einzelnen Fleischarten.- 10)Einschließlich Ziegenfleisch.- a)Ohne Griechenland.- b)1963.- c)Als Anteil am vorgeschätzten Fleischverbrauch abgeleitet.

Quellen: OECD, Food consumption statistics 1970 bis 1975, Paris 1978 und frühere Ausgaben.- SAEG, Versorgungsbilanzen 1975 bis 1977, Luxemburg 1979.- SAEG, Agrarstatistisches Jahrbuch 1975 bis 1978, Luxemburg 1980.- OECD, Milk, milkproducts and egg balances in OECD member countries 1974 bis 1977, Paris 1979 und frühere Ausgaben.- OECD, Meat balances in OECD member countries 1973 bis 1978, Paris 1980 und frühere Ausgaben.- Nationalstatistiken.

auch in Zukunft beibehalten werden, wenngleich die Nachfrage nach Obst in den Beitrittsländern auf 112 kg '1985' geringfügig sinken wird, der Verbrauch an Gemüse steigt auch in den Beitrittsländern noch bis auf 141 kg '1985' an. In der EG (9) wächst bis '1985' voraussichtlich die Nachfrage auf 98 kg bei Gemüse und 92 kg je Kopf und Jahr bei Obst an, allerdings bei Gemüse mit geringeren Zuwachsraten als in den Beitrittsländern. Damit wird in der EG (9) für Gemüse ein niedrigeres Verbrauchsniveau erwartet als in den Beitrittsländern.

In der Bundesrepublik Deutschland kann mit einem recht stabilen Verbrauchsniveau für Nahrungsfette gerechnet werden, bei einer geringfügig steigenden Butternachfrage. Minimale Zunahmen des Fettverbrauchs und eine Abnahme der Butternachfrage werden für die EG (9) erwartet, beide Entwicklungen scheinen abzuflachen und streben auf ein Niveau von 26 kg Fett und 6,5 kg Butter zu. Die Nachfrage nach Fett in den Beitrittsländern wird nach der Vorschätzung '1985' bei 22 kg je Kopf und Jahr liegen, der Butterverbrauch, für den ein weiterer Zuwachs zu erwarten ist, bei 0,6 kg.

Die Nachfrage nach Eiweißträgern umfaßt Milchprodukte, Eier und Fleisch. Der Verbrauch an Milch und Milcherzeugnissen ohne Käse und Butter scheint sich in der Bundesrepublik Deutschland und der EG (9) einem Sättigungsniveau zwischen 110 und 120 kg zu nähern. Die Nachfrage in den Beitrittsländern strebt mit relativ beachtlichen Zuwachsraten ebenfalls auf diese Grenze zu.

Käse stellt in der EG (9) eines der wenigen, in der Bundesrepublik Deutschland sogar das einzige Nahrungsmittel dar, das der Verbraucher trotz steigender Preise mit einer jährlichen Zuwachsrate von etwas über 1 % nachfragen wird. Die Entwicklung der Nachfrage nach Käse in den Beitrittsländern verläuft nicht nur langsamer, sondern auch auf einem wesentlich niedrigerem Niveau als in der EG (9).

Für das Getreideveredlungsprodukt 'Eier' ist in der EG mit vergleichsweise hohen Nachfragezuwächsen von 0,5 % zu rechnen, in den Beitrittsländern bei einem ähnlichen Verbrauchsniveau sogar mit 1 %. Wahrscheinlich wird dort ein Teil der für

tierisches Eiweiß durch Einkommenssteigerungen entstehenden zusätzlichen Nachfrage aufgrund von Preisvorteilen durch eine verstärkte Eiernachfrage gedeckt werden.

Die Fleischproduktion konnte bisher mit beträchtlichen Nachfragezuwächsen an Wohlstandssteigerungen partizipieren. Diese Tendenz scheint sich in abgeschwächter Form in Zukunft fortzusetzen, allerdings können Länder mit einem hohen Verbrauchsniveau nur noch geringere Zuwächse in der Nachfrage erwarten.

Schwach steigend wird die künftige Rind- und Kalbfleischnachfrage sein, in der Bundesrepublik Deutschland wird sogar ein rückläufiger Verbrauch erwartet, wenn die Verbraucherpreisentwicklung bei den Getreideveredlungsprodukten Schweinefleisch und Geflügelfleisch günstiger verlaufen wird als bei Rind- und Kalbfleisch.

In abgeschwächter Form wird sich die relativ stürmische Entwicklung der Nachfrage nach den Getreideveredlungsprodukten fortsetzen. Beachtlich ist, daß in den Beitrittsländern '1985' ein fast ebenso hoher Geflügelfleischverbrauch, nämlich 20 kg, wie Schweinefleischverbrauch, 22 kg, erwartet wird. Auch in den übrigen Ländern nimmt die Geflügelfleischnachfrage zu, wenn auch nicht in dem Umfang wie bisher.

Ähnlich sieht die Entwicklung bei Schweinefleisch aus. Insgesamt kommen Nachfragesteigerungen bei Fleisch aufgrund der Preisgunst stärker den Getreideveredlungsprodukten als dem Rind- und Kalbfleisch zu.

4 Projektion der Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln unter Einschluß der Bevölkerungsentwicklung

Um die künftigen Absatzaussichten für Nahrungsmittel besser beurteilen zu können, ist eine Untersuchung der Projektion des Nahrungsmittelverbrauchs unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bevölkerungsentwicklung angebracht. Aus dem jeweils vorgeschätzten Je-Kopf-Verbrauch und der Bevölkerungsprojektion wurde der Gesamtverbrauch an Agrarprodukten für die menschliche Ernährung errechnet (vgl. Übersicht 6).

Übersicht 6: Entwicklung des Gesamtverbrauchs an Nahrungsmitteln[1)]

(1 000 t)

Produkt	BR Deutschland		EG (9)		Beitrittsländer Süd	
	1975	1985	1975	1985	1975	1985
Getreide insgesamt	3 969	3 684	21 133	20 630	(5 367)	5 300
Kartoffeln[2)]	4 915	4 703	19 158	19 417	5 701	6 088
Zucker, Glukose, Honig	2 337	2 402	10 075	10 396	1 473	1 795
Gemüse[3)]	4 235	4 363	24 794	25 659	(6 155)	8 305
Obst[3)]	7 104	6 855	22 911	23 875	7 163	7 161
Fett insgesamt[4)]	1 552	1 490	6 471	6 697	(842)	1 305
dar.: Butter[5)]	414	405	1 741	1 693	29	35
Milch und Milcherzeugnisse (VÄ)[6)]	6 795	6 754	30 841	30 470	5 612	6 684
Käse[7)]	730	793	2 826	3 303	279	323
Eier	1 063	1 073	3 556	3 706	719	863
Fisch (Frischwert)[8)]	952	894	4 370	4 336	(1 520)	2 168
Fleisch insgesamt	5 521	5 866	21 082	22 754	3 178	3 910
dgl. aggregiert[9)]	5 521	5 598	21 068	22 759	3 171	4 118
davon: Rind- und Kalbfleisch	1 416	1 311	6 500	6 677	807	914
Schaffleisch[10)]	37	42	817	756	298	332
Pferdefleisch	6	6	224	255	12	9
Schweinefleisch	3 129	3 279	8 345	9 224	923	1 273
Geflügelfleisch	563	584	3 129	3 608	859	1 185
anderes Fleisch	61	66	567	579	70	151
Innereien	309	310	1 486	1 660	202	253

1)Aus der Entwicklung von Pro-Kopf-Verbrauch und Bevölkerung errechnet; Zahlen in Klammern gelten für 1963.- 2)Ohne Kartoffelmehl.- 3)Einschließlich Konserven und Säfte in Frischgewicht.- 4)In Reinfett.- 5)In Produktgewicht.- 6)Ohne Butter und Käse.- 7)Einschließlich Frischkäse.- 8)Ohne Weich- und Krustentiere.- 9)Aggregiert aus Vorschätzungen für die einzelnen Fleischarten.- 10)Einschließlich Ziegenfleisch.

Quellen: Siehe Quellenangabe zu den Übersichten 1 und 5.

Für die Bundesrepublik Deutschland ergibt sich folgendes Bild:
Aufgrund des sich vermindernden Bevölkerungsumfangs und der bei einigen Produkten sinkenden Verbrauchszahlen wird bei vielen Nahrungsmitteln - trotz leicht steigender Realeinkommen und relativ konstanter Realpreise - die Gesamtnachfrage '1985' unter den 1975 beobachteten Mengen liegen. Ausnahmen stellen bei den pflanzlichen Produkten Zucker und Gemüse mit jährlichen Verbrauchssteigerungen von 0,1 % im Prognosezeitraum 1975 bis 1985 dar. Auch bei der künftigen Entwicklung des Gesamtverbrauchs vieler tierischer Erzeugnisse schlägt das negative Bevölkerungswachstum in Form negativer Änderungsraten durch, so daß eine positive Absatzentwicklung nur noch bei Käse und in schwächerer Form bei Schweine- und Geflügelfleisch zu erwarten ist.

Auf EG-Ebene sehen die Absatzaussichten bis '1985' noch etwas günstiger aus. Zu Verringerungen des Gesamtverbrauchs wird es im pflanzlichen Bereich wahrscheinlich nur bei Nahrungsgetreide kommen, die jährlichen Verbrauchsabnahmen überschritten allerdings 0,4 % nicht. Bei den tierischen Produkten Butter, Milch und Schaffleisch wird die Nahrungsmittelnachfrage '1985' voraussichtlich unter dem Niveau von 1975 liegen. Mit einer jährlichen Zunahme des Gesamtverbrauchs von über 1 % ist bei Käse, Schweine- und Geflügelfleisch zu rechnen.

Die Situation in den Beitrittsländern ist geprägt durch einen relativ niedrigen Je-Kopf-Verbrauch bei tierischen Erzeugnissen, so daß bei steigenden Realeinkommen und sinkenden Verbraucherpreisen Zunahmen in der Mengennachfrage nach Nahrungsmitteln je Kopf bis '1985' stattfinden werden, die, zusammen mit dem Bevölkerungswachstum, zu einem vergleichsweise hohen Zuwachs im Gesamtverbrauch führen. Einen tendenziell sinkenden Gesamtverbrauch weisen nur die Produkte Getreide und Obst auf. Die tierischen Produkte werden mit Ausnahme von Rindfleisch mit einem jährlichen Zuwachs von etwas über 1 % mehr nachgefragt werden. Schweine- und Geflügelfleisch werden voraussichtlich jährlich sogar mit über 3 % mehr verbraucht.

5 Ausblick

Die Analysen und Projektionen des Je-Kopf-Verbrauchs deuten eine weitere Verringerung der Verbrauchszunahmen bei Nahrungsmitteln an, bei vielen Produkten bereits ein Erreichen des Sättigungsniveaus. Die noch realisierbaren Nachfragesteigerungen bei einigen Produkten sind in der Regel verbunden mit einem Nachfragerückgang bei anderen, da Verschiebungen in der Verbrauchsstruktur infolge von Wohlstandssteigerungen stattfinden.

Für die drei Beitrittsländer ist wegen des im Vergleich zu den EG-Ländern noch niedrigen Verbrauchsniveaus bei Wohlstandssteigerungen mit Nachfragezuwächsen vor allem bei Eiweißträgern zu rechnen. Die Verbrauchsentwicklung unter Einschluß der Bevölkerungsentwicklung weist für die EG-Länder ebenfalls nur auf geringe Zunahmen im Gesamtverbrauch hin, da das Bevölkerungswachstum in Mitteleuropa nur noch schwach ist. In den Beitrittsländern wird hingegen der Gesamtverbrauch wegen der stärker wachsenden Bevölkerung noch etwas kräftiger ansteigen als in der EG (9).

Insgesamt gesehen ist von der Nachfrageseite her kaum eine Entlastung der Agrarmärkte zu erwarten.

Literaturverzeichnis

1. Schwarz, K., Gründe des Geburtenrückgangs 1966 bis 1975 und für "Nullwachstum" erforderliche Kinderzahl der Ehen. "Wirtschaft und Statistik", 3/1977, S. 374 - 378.

2. SBA (Statistisches Bundesamt), Die Bedeutung der Wanderungen für die Bevölkerungsentwicklung. "Wirtschaft und Statistik", 4/1975, S. 246 - 250.

3. SBA, Demographische Ursachen des Geburtenrückgangs. "Wirtschaft und Statistik", 3/1979, S. 166 - 170.

4. Thiele-Wittig, M., Verbraucherverhalten und Nachfrage nach Nahrungsmitteln. (Agrarwirtschaft, SH. 42) Hannover 1970.

5. Wöhlken, E. unter Mitarbeit von J. Filip, F. Quinckhardt und P. Salamon, Nahrungsmittelverbrauch im Mehrländervergleich. Analyse von Niveau und Entwicklungstendenz für OECD- bzw. EG-Länder. (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A, Angewandte Wissenschaft, H. 249) Münster-Hiltrup 1981.

VERTEUERUNG DER ENERGIE UND ENERGIEVERSORGUNG DER LANDWIRTSCHAFT

von

Ulrich Werschnitzky, Frankfurt

---

1 Weltweite Energieverteuerung

2 Energiebilanzen

3 Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland
3.1 Energieerzeugung
3.2 Energieverbrauch
3.3 Einfuhr von Energieträgern

4 Energieeinsatz im agrarischen Erzeugerbereich

5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Energieverteuerung

6 Wirkungen der Energieverteuerung auf die Landwirtschaft
6.1 Einkaufspreise für energieabhängige Vorleistungen
6.2 Energieaufwand - Kostenfaktor der Landwirtschaft
6.3 Wirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen

7 Wirkungen in den übrigen agrarischen Erzeugerbereichen

8 Ausblick

---

1 Weltweite Energieverteuerung

Unter den veränderten Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft kommt der Energieverteuerung zentrale Bedeutung zu. Die seit 1973/74 einsetzenden enormen Preissteigerungen für Erdöl - in deren Gefolge sich auch alle anderen Energieträger stark verteuerten - und die Erkenntnis von der natürlichen Begrenztheit der fossilen Energieträger haben heftige Impulse zu einer völligen Neugestaltung der Weltenergieversorgung ausgelöst.

Der erneute Ölpreisschock Ende 1978 hat schwerwiegende Folgen auf die gesamte Weltwirtschaft und sich ungünstig auf die wirtschaftliche Stabilität (Preisanstieg, Schwächung der

Wachstumskräfte, Produktionsrückgang und Zunahme der Arbeitslosigkeit) wie auf die weltwährungspolitischen Beziehungen ausgewirkt. Diese negativen Folgewirkungen treten in wachsenden jährlichen Defiziten in den Leistungsbilanzen der ölimportierenden Industrieländer (1980 rund 60 Mrd. US-Dollar) und der ölabhängigen Entwicklungsländer (1980 80 bis 85 Mrd. US-Dollar) hervor, wie in problematischen Leistungsbilanzüberschüssen der Ölförderländer, die nach Schätzungen des Internationalen Währungsfonds (IWF) allein für 1980 auf etwa 140 bis 150 Mrd. US-Dollar veranschlagt werden.

Die wichtigsten Wirkungen der Energieverteuerung in der deutschen Volkswirtschaft und im besonderen im agrarischen Erzeugerbereich werden im folgenden kurz skizziert.

Die mit der Energiepreiskrise von 1973/74 eingetretenen Preisbewegungen für Rohöl zeigen Bestrebungen der in der OPEC zusammengeschlossenen wichtigsten Förderländer, auch bei verminderter oder gleichbleibender Erzeugung, Mehreinnahmen aus dem Absatz von Rohöl zu erzielen.

Ein Überblick über die Entwicklung der Weltmarktpreise für Rohöl seit 1953 bietet Übersicht 1. Es wird deutlich, daß von 1973 zu 1974 in wenigen Monaten nahezu eine Vervierfachung der Weltmarktpreise, von 3 auf 11,50 US-Dollar je Barrel, eingetreten ist. Eine gewisse Preisberuhigung in den folgenden vier Jahren ließ der Weltwirtschaft Zeit, um sich auf die veränderten Rahmenbedingungen einzustellen. Auch das Weltwährungssystem kam praktisch bis 1978 wieder ins Gleichgewicht. Erst der Ausfall Irans als Erdölproduzent hat zu der schon vorher befürchteten Verknappung des Erdöls geführt und den Preis für Rohöl kurzfristig von 12,20 auf 24 US-Dollar/Barrel steigen lassen. Nach dem durch die OPEC keine einheitliche Preisfestsetzung mehr zustande kam, versuchten seit 1980 einige Förderländer über noch höhere Preise, die meist weder qualitativ noch durch höhere Gewinnungskosten begründet sind, schneller zu den gewünschten Einnahmen aus dem Erdölgeschäft zu kommen. In erster Linie hat Saudi-Arabien mäßigend auf die Entwicklung eingewirkt. Trotzdem ließ sich ein weiterer Anstieg der Weltmarktpreise auf 36 bis 39 US-Dollar/

Übersicht 1: Entwicklung der Weltmarktpreise für Rohöl sowie Preise verschiedener Herkünfte

(US-Dollar/Barrel)[1)]

Jahr/Monat	Weltmarktpreise	Preise verschiedener Herkünfte		
		Saudi-Arabien	Libyen	Norwegen/Nordsee
1953	1,65	.	.	-
1963	1,60	.	.	-
1970	1,60	1,35	2,09	-
1971	2,10	1,75	2,80	-
1972	2,40	1,90	2,80	-
1973	3,10	2,10	3,10	-
1974	11,50	9,60	14,30	-
1975	11,20	10,46	11,98	-
1976	11,20	11,51	12,21	12,60
1977	12,40	12,09	13,74	12,95
1978	12,20	12,70	13,80	13,75
1979 1. 1.)		13,34	14,52	15,50
1. 4.)	24,00	14,55	18,08	18,30
1. 7.)		18,00	23,28	23,20
1980 1. 1.)		26,00	34,50	32,50
1. 4.)	34,00	28,00	34,50	35,00
1. 7.)		28,00	36,78	37,00
1981 1. 1.	36,00	32,00	40,00 - 43,00	38,00 - 41,00
1. 6.	38,75	32,00	44,30	43,50
1. 9.	35,00	32,00	40,00	38,00
15.10.	34,00	32,00	34,00	35,00

1)1 Barrel = 159 Liter.

Quelle: Statistische Jahrbücher der Bundesrepublik Deutschland 1965, 1979 und 1980, Esso Magazin 3/1980.

Barrel nicht aufhalten. Algerien und Libyen lagen mit ihren Abgabepreisen zunächst bei 44 US-Dollar/Barrel, die zum Teil auch die hohe Qualität des Öls und die günstige Lage zu den europäischen und amerikanischen Verbrauchszentren ausdrücken, mußten dann aber Preisnachlässe auf rund 40 US-Dollar/Faß, im Oktober 1981 auf etwa 34 US-Dollar einräumen. Ein Vergleich der Weltmarktpreise für Rohöl mit der Ausgangslage von

1973 zeigt eine Gesamtverteuerung bis auf das 13-fache, wobei Rohöl einiger Herkünfte bis zum 15-fachen über den Preisen von 1973 lag. Für September 1981 ergibt sich eine Verteuerung auf das 12-fache.

2 Energiebilanzen

Bislang sind die Energiebilanzen weltweit noch ausgeglichen. Der Welterzeugung an Primärenergie von 9,9 Mrd. t SKE[1] steht 1979 ein Verbrauch von 9,7 Mrd. t SKE gegenüber. Die Verteuerung der Energie läßt in der Verbrauchsentwicklung der hochentwickelten Industrieländer erste Bremsspuren erkennnen, wenngleich in vielen Entwicklungsländern, vor allem aber in den Erdölförderländern, mit wachsender industrieller Erschliessung der Energieverbrauch noch stärker zunimmt. Diese unterschiedlichen Tendenzen werden vom Gesamtbild verdeckt, das einen Gesamtzuwachs des Energieverbrauchs von 8,1 Mrd. (1972) auf 9,7 Mrd. t SKE zeigt.

Die Gewinnung von Primärenergie ist in Abhängigkeit von den natürlichen Vorkommen standortgebunden. Das gilt in erster Linie für die fossilen Energieträger Kohle, Erdöl und Erdgas. Von der Welterzeugung resultieren 1978 fast 30 % aus Stein- und Braunkohle, rund 45 % aus Rohöl, etwa 18 % aus Naturgas, 5 % aus Primärelektrizität und fast 3 % stammen aus Holz, Torf und sonstigen Energiequellen.

Sowohl in den Regionen der Erde, als auch in den einzelnen Ländern ist die Energieerzeugung unterschiedlich hoch, die daran beteiligten Energiearten weisen ein breites Spektrum auf. Westeuropa ist an der Welterzeugung nur zu 8 % - es stützt sich vorwiegend auf Kohle und Erdgas -, an seinem Verbrauch aber zu rund 15 % beteiligt. Nordamerika erzeugt 2,4 Mrd. t SKE, etwa ein Viertel der Primärenergie der Welt. Sein Verbrauch liegt bei 27 %. Dagegen ist die Wirtschaftsmacht Japan an der Welterzeugung nur zu 0,5 %, am Verbrauch von Primärenergie jedoch zu 5 % beteiligt.

---

1) Steinkohleneinheit (1 kg SKE = 7 000 kcal Heizwert).

Wichtigster Energieträger ist das Öl; 1979 entfällt von 3,3 Mrd. t Produktgewicht etwa ein Drittel der Rohölförderung auf die Länder des Nahen Ostens. Während in Westeuropa bei einem Verbrauch von 708 Mill. t nur 110 Mill. t Rohöl selbst erzeugt werden, liegen für Nordamerika die Verhältnisse weitaus günstiger. Hier steht einem Verbrauch von 961 Mill. t immerhin eine Förderung von 565 Mill. t Rohöl gegenüber. Im Westen wie in den industrialisierten Ländern des Ostblocks wird die Tatsache, daß die wirtschaftliche Entwicklung maßgeblich von den Rohstoffvorräten abhängt, stärker als bisher auf eine ressourcenschonende Energiepolitik hinauslaufen.

3 Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland

Wie viele hochentwickelte Industrieländer ist auch die Bundesrepublik Deutschland in der Versorgung mit Rohstoffen und mit Energieträgern sehr stark vom Import abhängig. Der allgemeine Lebensstandard wird hier weitgehend von einem weltweit funktionierenden Güteraustausch beeinflußt, der auch den Absatz von Industrieerzeugnissen tangiert.

3.1 Energieerzeugung

Die eigene Erzeugung von Primärenergie hat erst 1979 und 1980 das Produktionsniveau von 1970 mit rund 174 Mill. t SKE erreicht. Steinkohle wird wieder etwas stärker gefördert. Die Inlandserzeugung von Erdöl ist rückläufig und liegt nur noch bei 6,7 Mill. t SKE, d.s. unter 4 % der Inlandserzeugung. Dagegen nimmt die Erzeugung von Braunkohle, Strom aus Wasserkraft und Kernkraft sowie von Naturgas etwas zu (Übersicht 2). Über Holz, Torf und Müll werden zusätzlich noch ca. 2,0 Mill. t SKE gewonnen. Insgesamt deckt die Inlandserzeugung den Verbrauch an Primärenergie 1980 zu rund 45 %. Um die wirtschaftliche Weiterentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland nicht zu gefährden, muß der Energieverbrauch stärker aus eigenem Aufkommen (vornehmlich aus Kohle und Kernkraft) gedeckt werden. Gegen eine wachsende Kohleförderung werden von Seiten des Sachverständigenrates für Umweltfragen[1] um-

---

1)Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Energie und Umwelt, Sondergutachten März 1981.

Übersicht 2: Entwicklung von Erzeugung, Einfuhr und Verbrauch an Primärenergie in der Bundesrepublik Deutschland
(Mill. t SKE)

Vorgang	1970	1973	1975	1976	1977	1978	1979	1980[4]
					Erzeugung			
Steinkohle	111,4	97,6	92,8	89,6	86,5	85,1	87,5	88,2
Braunkohle	29,6	32,0	33,3	36,3	33,9	34,7	37,2	37,9
Rohöl	10,8	9,6	8,2	8,0	7,8	7,4	6,9	6,7
Strom aus								
Wasserkraft	5,7	4,7	5,2	4,2	5,4	5,6	5,6	5,7
Kernkraft	2,1	3,9	7,1	7,9	11,8	11,8	13,9	14,4
Naturgas	14,4	22,1	20,7	21,2	21,8	23,2	23,4	20,9
Insgesamt[1]	174,0	169,9	167,3	167,2	167,2	167,8	174,5	173,8
					Einfuhr			
Steinkohle	11,1	9,4	8,7	8,5	7,9	8,1	9,6	10,7
Braunkohle	1,7	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,9
Mineralöl								
Rohöl	142,3	159,1	129,6	142,8	141,9	139,1	156,1	142,7
Mineralölprodukte	46,7	61,8	56,5	62,5	62,0	69,7	63,5	57,3
Strom	4,9	6,1	5,8	4,2	5,6	5,3	5,1	6,3
Naturgas	4,2	16,8	29,0	31,2	34,3	37,7	44,0	46,7
Insgesamt	210,9	254,6	231,2	250,7	253,2	261,4	279,8	265,6
Verfügbare Menge insg.[2]	384,9	424,5	398,5	417,9	420,4	429,2	454,3	439,4
Ausfuhr insgesamt	42,4	40,6	35,2	34,7	34,7	42,2	42,5	39,0
Verbrauch insgesamt[3]	342,1	383,7	351,7	374,2	376,5	392,2	412,3	394,3

1)Ohne Holz und Torf (ca. 2,0 Mill. t SKE im Jahr).- 2)Einschließlich Bestände.- 3)Einschließlich Hochseebunker, ca. 4,0 bis 5,0 Mill. t SKE Verbrauch im Jahr.- 4)Vorläufig.

Quelle: BMWI, Daten zur Entwicklung der Energiewirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland 1979, 1980; Internationale Monatszahlen Januar 1981 und eigene Berechnungen.

weltpolitische Bedenken geäußert. Um mögliche Lücken zu schließen, müssen auch alternative Energiequellen herangezogen werden. Eine sparsame Energieverwendung ist unumgänglich.

3.2 Energieverbrauch

Die Energieverteuerung hat ihre Wirkung auf den Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland nicht verfehlt. Während der Verbrauch von 1970 bis 1973 noch um 12 % auf 384 Mill. t SKE zunahm, fiel er unter dem Eindruck der Energiepreiskrise bis 1975 abrupt auf 352 Mill. t SKE, um erst wieder mit dem wirtschaftlichen Aufschwung bis 1979 auf 412 Mill. t SKE zu steigen. Gegenüber dem Vorjahr lag der Verbrauch 1980 mit 394 Mill. t SKE fast 5 % niedriger. Prognosen, die bis 1990 von einem Energieverbrauch von 530 Mill. t SKE ausgehen, dürften angesichts der inzwischen zeitweise eingetretenen Verbrauchsabnahmen tendenziell zu hoch liegen.

3.3 Einfuhr von Energieträgern

Die Einfuhr der verschiedenen Energieträger ist nach der kräftigen Abschwächung in den Jahren 1974 und 1975 seitdem wieder von 251 Mill. t SKE auf nahezu 280 Mill. t SKE (1979) gestiegen, wenngleich auf der anderen Seite steigende Ausfuhren zu beobachten sind. 1980 beträgt die Nettoeinfuhr bei insgesamt reduziertem Energieverbrauch nur noch 227 Mill. t SKE.

Unter den Energieeinfuhren dominiert das Mineralöl, erst mit weitem Abstand ist Naturgas zu nennen. Schon die erste Energiekrise mit ihrer Vervierfachung des Ölpreises hat bewirkt, daß die Mineralöleinfuhren bei insgesamt langsamerem Wirtschaftswachstum erheblich zurückgingen. Sie hatten 1979 noch nicht den früheren Umfang der Einfuhren erreicht. Der neue Ölschock hat zunächst zu einer Auffüllung der Vorräte geführt. 1980 liegt die Einfuhr von Rohöl und Mineralölprodukten bei 200 Mill. t SKE und damit rund 10 % unter dem Vorjahreswert. Demgegenüber sind im gleichen Zeitraum die Einfuhren von Naturgas kontinuierlich von 17 auf über 47 Mill. t SKE gewachsen.

Erhebliche Veränderungen haben sich in den zurückliegenden 10 Jahren bei den Lieferländern ergeben. Die wichtigsten Rohöllieferanten der Bundesrepublik Deutschland sind 1980 Saudi-Arabien (25 Mill. t) - derzeit aber rund 28 % der deutschen Rohöleinfuhren - und Libyen (15 Mill. t). Danach folgen Großbritannien (14 Mill. t) und Nigeria (11 Mill. t). 1970 war Libyen noch mit ca. 41 Mill. t der bei weitem größte Lieferant vor Saudi-Arabien (12 Mill. t) und dem Iran (8 Mill. t). Wachsende Bedeutung erlangten in bezug auf die Versorgungssicherheit - weniger was die Preise anlangt - Rohölimporte aus Norwegen (3 Mill. t) und seit 1976 vor allem solche aus dem Vereinigten Königreich. Die Einfuhr von Rohöldestillaten erfolgt zu fast 62 % aus Mitgliedsländern der EG. 1980 liefern sie von insgesamt 35,3 Mill. t ca. 22 Mill. t Destillate. Der Anteil der Sowjetunion liegt bei rund 10 %.

4 Energieeinsatz im agrarischen Erzeugerbereich

Der Energieeinsatz im agrarischen Erzeugerbereich - 1980 insgesamt 6,5 Mill. t SKE - umfaßt den Verbrauch der landwirtschaftlichen Betriebe sowie des Gartenbaues, der Fischerei und der Forstwirtschaft. Erfaßt ist die unmittelbar mit dem Produktionsprozeß im Zusammenhang stehende Energie, wie sie in Form von Kraft und Wärme als elektrischer Strom, Treib- und Brennstoff eingesetzt wird. Nicht enthalten ist der indirekte Energieeinsatz, der statistisch bei der Vorleistungsindustrie erfaßt wird, für die Agrarproduktion aber erhebliche Bedeutung hat, und der Verbrauch in den privaten Haushalten. Als indirekter Energieverbrauch gilt der Energieeinsatz, der für die Herstellung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln sowie von Maschinen und Geräten benötigt wird.

Die Höhe des Energieverbrauchs in der landwirtschaftlichen Produktion hängt im wesentlichen von Ausrichtung und Intensität der Bodennutzung und Viehhaltung sowie vom technischen Entwicklungsstand (Mechanisierungsgrad) der landwirtschaftlichen Betriebe ab. Im Zuge des Anpassungsprozesses an die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ist der indirekte Einsatz von Fremdenergie in der Landwirtschaft seit 1950 von 0,4 auf über 3 Mill. t SKE (1980) gestiegen, und hat mit dazu beige-

tragen, Arbeitskräfte, die von 3,9 auf unter 1 Mill. AK zurückgingen, freizusetzen. Gleichzeitig hat die gesamte Nahrungsmittelproduktion von fast 34 auf 67,6 Mill. t GE zugenommen. Die sprunghafte Energieverteuerung seit 1974 hielt sich beim Zuwachs des Energieverbrauchs mit 12 % in Grenzen. Vom Energieverbrauch im agrarischen Erzeugerbereich entfallen 1980 auf die Landwirtschaft einschließlich der energieintensiven Einrichtungen und Betriebszweige wie Trocknung, landwirtschaftliche Brennereien und Geflügelaufzucht- und Geflügelmastbetriebe mit rund 3,7 Mill. t SKE rund 58 %. Weitere 35 % entfallen auf den Gartenbau, der nach wie vor durch eine hohe Energieintensität gekennzeichnet ist. Dagegen ist der Energieverbrauch der Fischerei - wie auch in der Forstwirtschaft - mit zusammen etwa 8 % vergleichsweise gering.

Vom gesamten volkswirtschaftlichen Primärenergieverbrauch stehen als Endenergie nur etwa 68 % (266 Mill. t SKE) zur Verfügung. Hieran ist der agrarische Erzeugerbereich ohne Weiterverarbeitung und Distribution zu 2,4 % beteiligt.

5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Energieverteuerung

Die langanhaltende Reihe aktiver Leistungsbilanzen endete 1979 mit einem Defizit von rund 10 Mrd. DM; 1980 betrug es fast 30 Mrd. DM, und für die ersten neun Monate 1981 ergibt sich ein Defizit von 27 Mrd. DM. Diese Leistungsbilanzdefizite machen die verschlechterte außenwirtschaftliche Situation der deutschen Wirtschaft deutlich. Als Hauptgrund für einen rückläufigen Überschuß in der Handelsbilanz ist die erheblich gestiegene Energierechnung anzuführen. 1980 mußte die deutsche Volkswirtschaft für Energieeinfuhren aller Art über 77 Mrd. DM aufwenden. Hiervon sind Einnahmen aus Energieexporten abzuziehen, so daß netto 64,6 Mrd. DM verbleiben[1].

Hauptposten (brutto) stellt die Einfuhr von Rohöl und Ölprodukten dar, die sich auf 62,9 Mrd. DM belaufen, weitere 10 Mrd. DM entfallen auf Erdgas. Übersicht 3 zeigt die Entwicklung der Mineralöleinfuhren (Rohöl und Destillate) seit 1960.

---

1) Deutsche Bundesbank: Monatsberichte, 33. Jg. Nr. 7; 1981.

Übersicht 3: Entwicklung der Einfuhren von Rohöl und Destillaten in die Bundesrepublik Deutschland

Jahr	Rohöl			Destillate[1]			Mineralöl insgesamt		
	Mill. t	Mrd. DM	DM/t	Mill. t	Mrd. DM	DM/t	Mill. t	Mrd. DM	DM/t
1960	23,1	1,9	82	7,1	1,0	141	30,2	2,9	96
1970	98,8	5,9	60	29,8	2,6	87	128,6	8,5	66
1973	110,5	9,1	82	39,8	6,0	151	150,3	15,1	100
1974	102,5	23,0	224	34,6	9,2	266	137,1	32,2	235
1975	88,4	19,7	223	36,1	9,3	258	124,5	29,0	233
1976	97,7	23,8	244	40,1	11,5	287	137,8	35,3	256
1977	96,3	23,5	244	38,7	10,5	271	135,0	34,0	252
1978	94,4	20,0	212	45,3	12,0	265	139,7	32,0	229
1979	107,4	29,9	278	38,6	18,4	477	146,0	48,3	331
1980	96,9	44,2	456	34,2	18,7	547	131,1	62,9	480
1981 1. Hj.	40,1	24,6	613	15,1	9,9	656	55,2	34,5	625

1)Einschließlich Bezüge im Innerdeutschen Handel.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Dienstbericht B und Reihe 2, Fachserie 7.

Danach war 1973 ein Höchststand erreicht. Obwohl gegenüber dem Vorjahr sowohl die Einfuhr von Rohöl als auch die von Destillaten um 10 bzw. 11 % zurückgegangen ist, was weitgehend auf Einsparungen und auf die Substitution durch andere Energieträger zurückgeführt werden kann, mußte 1980 eine um nahezu 25 Mrd. DM höhere Ölrechnung bezahlt werden, das sind 30 % mehr als 1979.

Im ersten Halbjahr 1981 tritt für die deutsche Volkswirtschaft eine weitere Komponente der Energieverteuerung hinzu, die auf die Verminderung des Außenwertes der D-Mark gegenüber dem US-Dollar, mit dem das importierte Öl bezahlt werden muß, zurückzuführen ist.

Während 1980 deutsche Importeure einschließlich der Transportkosten für die Tonne Rohöl bei Dollarkursen zwischen 1,71 und 1,85 DM durchschnittlich 456 DM zu bezahlen hatten, errechnete sich im Mai 1981 bei einem Dollarkurs von 2,30 DM ein deutscher Einstandspreis von 625 DM/t und im August bei 2,50 DM von etwa 659 DM/t. Der enorme Preisaufschlag binnen Jahresfrist um knapp 50 % geht zu mehr als zwei Dritteln auf die Verteuerung des Dollars, zu einem Drittel auf die erhöhten Barrelpreise der Förderländer zurück.

Hinter dem Durchschnittspreis für Rohöleinfuhren verbirgt sich eine weite Skala von 572 DM für die Tonne Saudi-Öl bis zu 765 DM für algerisches Öl. Das britische Nordseeöl kostete 694 DM/t. Spürbare Preisabschläge wegen eines zur Zeit herrschenden Überangebots an Öl von über 39 US-Dollar/Barrel auf 35 US-Dollar verpufften allerdings aufgrund der Kursverluste zunächst völlig. Erst ab September bewirken nachgebende Rohölpreise und ein sinkender Dollarkurs Einstandspreise von unter 600 DM/t, die sich nach der DM-Aufwertung im EWS (04.10.1981) sogar auf 550 DM/t ermäßigten.

Trotz der in den letzten Monaten erzielten Erfolge bei der Energieeinsparung sind allein für den deutschen Rohöleinkauf im ersten Halbjahr 1981 von nur 40,1 Mill. t - das sind mengenmäßig rund 9,6 Mill. t weniger als in den ersten sechs Monaten des Vorjahres - 24,6 Mrd. DM aufzubringen, das sind 3 Mrd. DM mehr als im Vergleichszeitraum. Hinzu kommen fast

10 Mrd. DM für die Einfuhr von Destillaten. Unter Berücksichtigung des hierdurch mitausgelösten Preisanstiegs bei Erdgas, schätzt die Deutsche Bundesbank für 1981 einen Rekordaufwand von netto 75 Mrd. DM[1] für alle Energieimporte.

6 Wirkungen der Energieverteuerung auf die Landwirtschaft

6.1 Einkaufspreise für energieabhängige Vorleistungen

Die drastischen Preiserhöhungen für Öl haben weitreichender und einschneidender in das internationale wirtschaftliche Gefüge eingegriffen als es vielen Menschen - wie SCHMITT[2] mutmaßt - zum Bewußtsein gekommen ist. Die rasant gestiegenen Einstandspreise für Ölimporte sind unmittelbar auf die wichtigsten Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel durchgeschlagen. Obwohl die Effekte der Dollarverteuerung sich noch nicht in den statistischen Indices widerspiegeln, wird sichtbar, daß die energieabhängigen Betriebsmittel wie Brenn- und Treibstoffe seit 1970 um über 140 %, Handelsdünger um 60 % gestiegen sind. Dagegen liegt der mengenmäßige Zuwachs im Vergleichszeitraum für Brenn- und Treibstoffe bei 43 %, für Handelsdünger bei 40 %.

6.2 Energieaufwand - Kostenfaktor der Landwirtschaft

Die energieabhängigen Aufwendungen (Dieselkraftstoff, Heizöl, Strom, Mineraldünger, Pflanzenschutz) stellen in der landwirtschaftlichen Produktion einen bedeutenden Kostenfaktor dar, der zunehmend Gewicht bekommt. Rechnet man dem Verbrauch direkter Energie aus dem Volumen des indirekten Energieeinsatzes die stärker energieabhängigen Betriebsmittel Mineraldünger und Pflanzenbehandlungsmittel hinzu, so ergibt sich ein Energieaufwand im Wirtschaftsjahr 1979/80, der 33 % der gesamten Vorleistungen ausmacht. Mit nahezu 11 Mrd. DM wird hierfür fast ebensoviel aufgewandt wie für Zukaufsfuttermittel, für die die Landwirtschaft 1979/80 knapp 11,4 Mrd. DM

---

1)Deutsche Bundesbank: Monatsberichte, 33. Jg., Nr. 7; 1981.-
2)Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik ? In: Agrarwirtschaft 4/80, S. 102.

ausgegeben hat[1]. Der Energieaufwand innerhalb der Vorleistungen hat - wie Übersicht 4 verdeutlicht - überproportional zugenommen.

Die Ausgaben der Landwirtschaft einschließlich Garten- und Weinbau für energieabhängige Betriebsmittel sind seit der Energiepreiskrise rasch von 6,6 Mrd. DM auf 10,8 Mrd. DM gestiegen. Der Anteil des Energieaufwandes am gesamten Produktionswert der deutschen Landwirtschaft hat bereits eine Größenordnung erreicht, die zur Besorgnis Anlaß gibt. Berücksichtigt man die Gasölbeihilfe 1979/80 in Höhe von 636 Mill. DM, so wird dieser Anteil nur wenig auf rund 17 % herabgedrückt. Über ein Jahrzehnt hinweg konnte der Anteil des Energieaufwandes am Produktionswert mit 12 bis 14 % erfreulich konstant gehalten werden, weil energiebedingte Mehrausgaben durch Steigerung der landwirtschaftlichen Produktionsleistungen über Menge und Preis kompensiert wurden. Angesichts gesättigter Agrarmärkte und wachsender Überschüsse bestehen immer weniger Möglichkeiten, die inzwischen eingetretenen drastischen Energieverteuerungen über Produktionssteigerungen und Preisanhebungen auszugleichen[2]. Bei nur noch wenig wachsendem Produktionswert dürfte 1980/81 der Anteil des Energieaufwandes auf rund 20 % steigen.

6.3 Wirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen

Die besorgniserregende Energieverteuerung zeigt Übersicht 4. Für die direkt eingesetzte Energie waren von einem zum anderen Wirtschaftsjahr fast 1 Mrd. DM mehr, ca. 5,2 Mrd. DM, aufzubringen. Einem hierfür gestiegenen Energieaufwand von 23 % stand eine leicht rückläufige Einsatzmenge gegenüber (Übersicht 4). Für 1980/81 sind sogar Ausgaben von 5,8 Mrd. DM zu erwarten. Hinzu treten Ausgaben für indirekte Energie, für die in einem Jahr um 630 Mill. DM teureren Dünge- und

---

1)Bittermann, E. und M. Schmidt: Produktion und Wertschöpfung der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. In: Agrarwirtschaft 3/80 und 3/81.- 2)Eisenkrämer, K.: Preisentwicklung von Agrarprodukten bei Energieverteuerung - Maßnahmen der Bundesregierung. In: Meinungen zur Agrar- und Umweltpolitik, H. 6, Energie- und Agrarwirtschaft, Bonn 1980.

Übersicht 4: Entwicklung von Energieeinsatz und Energieaufwand in der Landwirtschaft

(einschließlich Garten- und Weinbau)

Jahr	direkter Energieeinsatz 1 000 t SKE	Energieaufwand (Mill. DM)			Produktionswert Mill. DM	Vorleistungen Mill. DM	Energieaufwand insg. in %	
		für direkte Energie[1)]	für indirekte Energie[2)]	insgesamt			des Produktionswertes	der Vorleistungen
1950/51	1 080	305	730	1 035	12 991	6 205	8,0	16,7
1960/61	2 400	1 086	1 510	2 596	23 435	11 415	11,1	22,7
1970/71	4 800	2 026	2 935	5 000	36 657	18 082	13,6	27,6
1973/74	5 780	3 036	3 557	6 593	46 373	21 983	14,2	30,0
1977/78	5 850	3 896	4 814	8 710	56 616	29 418	15,4	29,6
1978/79	6 010	4 209	5 003	9 212	57 611	30 611	16,0	30,1
1979/80	6 000	5 174	5 633	10 807	60 193	32 969	18,0	32,8

1)Ohne Abzug der Gasölbeihilfe.- 2)Umfaßt Ausgaben für Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel.

Quelle: Statistische Jahrbücher für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1956, 1965, 1977 bis 1981 und eigene Berechnungen.

Pflanzenschutzmittel. Derartige Energieverteuerungen gehen zu Lasten der landwirtschaftlichen Einkommen. Im Wirtschaftsjahr 1979/80 haben gegenüber dem Vorjahr insgesamt 1,6 Mrd. DM höhere Energiekosten den Gewinn um ca. 6 % gemindert.

Die im Wirtschaftsjahr 1979/80 einsetzende rückläufige Einkommensentwicklung - im Agrarbericht 1981 war ein Einkommensrückgang je Familien-AK von knapp 2 % festgestellt und für 1980/81 ein solcher von rund 12 % vorausgeschätzt worden - dürfte sich, bedingt durch die kurzfristig extrem steil gestiegenen Einkaufspreise für Energie sowie durch dienstleistungsintensive Betriebsmittel verstärkt fortsetzen. Aufgrund der sich weiter für die Landwirtschaft verschlechternden Preis-Kosten-Verhältnisse wird schon der nominale Einkommensrückgang 12 % übertreffen. Im Durchschnitt beider Wirtschaftsjahre 1979/80 und 1980/81 ist das Einkommen der landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetriebe gegenüber dem Wirtschaftsjahr 1978/79 schätzungsweise nominal um 7 %, real um 12 % je Jahr gesunken[1]. In diesem Zusammenhang hat die Gasölverbilligung für 1980 in Höhe von 680 Mill. DM eine nicht unerhebliche einkommenspolitische Bedeutung, "zumal eine Überwälzung starker Kostensteigerungen auf die Erzeugerpreise auch künftig nicht möglich sein wird"[2].

Im Gartenbau konnte unter dem Druck stark steigender Energiekosten, vor allem in Unterglasbetrieben, trotz zunehmender Gewächshausfläche, der Energieeinsatz um 15 bis 20 % reduziert werden. Jedoch ließ sich ein Anstieg der Energieaufwendungen um 150 Mill. DM auf rund 750 Mill. DM allein in den letzten drei Jahren nicht verhindern. Die im Wirtschaftsjahr 1980/81 geplante Liquiditätshilfe in Höhe von 6 Pf/l Heizöl dürfte bei Energiepreisen für 1 Liter Heizöl (EL) von heute 65 Pf/l zwar einen gewissen Einkommensausgleich bewirken, den Wettbewerbsvorteil der niederländischen Konkurrenten aber nicht nennenswert tangieren.

---

1)Gallus, G.:Stärkerer Einkommensrückgang nicht auszuschliessen. In: BMELF-Informationen Nr. 27 vom 06.07.1981.-
2)Ertl, J.: Gasölverbilligung hat einkommenspolitische Bedeutung. In: BMELF-Informationen Nr. 30 vom 27.07.1981.

7 Wirkungen in den übrigen agrarischen Erzeugerbereichen

Die Darstellung der negativen Wirkungen der Energieverteuerung erstreckte sich bislang auf die Landwirtschaft und den Gartenbau. Ähnliche Folgewirkungen zeigen sich auch für die beiden Bereiche Fischerei und Forstwirtschaft.

Der Energieverbrauch in der See- und Küstenfischerei ist in den letzten drei Jahren mit stärker abnehmenden Anlandungen deutscher Schiffe von 320 000 auf etwa 210 000 SKE (1980) zurückgegangen. Während sich die energiebedingte Teuerung 1978 auf rund 10 % belief, haben sich allein die Treibstoffkosten der Hochseefischerei (1979) verdoppelt. Verfügbare Unterlagen geben Anhaltspunkte, um die Treibstoffkosten (durchweg Dieselöl) auf etwa 25 bis 30 % der Betriebskosten zu veranschlagen. Allerdings dürften die jüngsten Preiserhöhungen diesen Kostenteil mindestens auf ein Drittel angehoben haben. In der Fischerei muß nach Berechnungen des Bundesamtes heute von Energieaufwendungen in Höhe von 180 Mill. DM ausgegangen werden. Ohne Steuern und Verbrauchsabgaben müssen tatsächlich ca. 100 Mill. DM aufgebracht werden.

In der Forstwirtschaft erfolgt der direkte Energieeinsatz vorwiegend in Form von Treibstoff (hauptsächlich Dieselöl, weniger Vergaserkraftstoff). Der gesamte Energieaufwand dürfte bei nahezu gleichem Mengeneinsatz etwa 250 Mill. DM betragen, 25 % mehr als 1979.

8 Ausblick

Die drastische Energieverteuerung der letzten Jahre verursacht erhebliche Störungen in den außenwirtschaftlichen und währungspolitischen Beziehungen, wie sie u.a. in den Ungleichgewichten der Leistungsbilanzen zwischen ölexportierenden und ölimportierenden Ländern zum Ausdruck kommt.

Sie wirft im nationalen Bereich nicht nur das Preisproblem mit seinen negativen Wirkungen auf die Produktionskosten und Einkommen im agrarischen Erzeugerbereich auf, sondern beeinflußt auch die Verbraucher nachhaltig.

Der Verbraucher reagiert auf die ihn betreffende Energieverteuerung notgedrungen mit Umschichtungen seiner Budgetausgaben[1], die sich deutlich abzuzeichnen beginnen. Hatte der deutsche Verbraucher vor der Ölkrise 1973/74 Energieausgaben in Höhe von 27 Mrd. DM aufzubringen, so sind es 1980 bereits 71 Mrd. DM, wobei der größte Anteil mit über 40 % auf Kraftstoffe entfällt. Machten die Energierechnungen am verfügbaren privaten Einkommen vor 1973 noch 5,5 % aus, so beanspruchen sie 1980 bei deutlich eingeschränktem Verbrauch bereits 7,5 %. Aus dem mit der Energieverteuerung verbundenen Kaufkraftentzug resultieren Wohlstandseinbußen; denn diese Mehraufwendungen müssen in den privaten Haushalten an anderer Stelle eingespart werden. Die höheren Energieausgaben führen zu einer Verdrängung von Ansprüchen bei anderen Ausgabeposten. Erste Daten deuten auf Einsparungen bei Kleidung und übrigen Gütern der Haushaltsführung hin, während Reisen noch nicht sichtbar betroffen sind.

Da auf längere Sicht - nach dem jetzigen Erkenntnisstand - bei begrenzten Reserven an fossilen Energieträgern mit weiteren Verknappungen und Verteuerungen von Energie gerechnet werden muß, und auch Störungen der Zufuhren aus politischen Motiven nicht auszuschließen sind, unterliegt die Energieversorgung gewissen Unsicherheiten. Sie betreffen mehr die deutsche Volkswirtschaft in ihrer Gesamtheit, als speziell die Landwirtschaft mit ihrem vergleichsweise geringen Energiebedarf. Bei hoher Priorität, die der Ernährungssicherung eingeräumt wird, dürfte dieser Bedarf auch sicherzustellen sein, zumal in Landwirtschaft und Gartenbau - wie auch im Bereich der Verarbeitung und Distribution - noch beachtliche Einspa- und Erschließungspotentiale[2] genutzt werden können.

---

1)Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik ? In: Agrarwirtschaft 4/80, S. 102.- 2)Werschnitzky, U.: Energieeinsatz und Einsparpotentiale in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: Festschrift zum 30-jährigen Bestehen des Bundesamtes für Ernährung und Forstwirtschaft, 1981.

Literaturverzeichnis

1. Agrarberichte der Bundesregierung 1980 und 1981.

2. Bittermann, E. und M. Schmidt: Produktion und Wertschöpfung der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. In: Agrarwirtschaft 3/80 und 3/81.

3. Brandkamp, F.: Ertragslage der Landwirtschaft 1979/80. In: DLG-Mitteilungen 4/81.

4. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Statistische Jahrbücher über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1956, 1965, 1970 bis 1981.

5. Bundesministerium für Wirtschaft: Daten zur Entwicklung der Energiewirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland 1979 und 1980.

6. Deutsche Bundesbank: Monatsberichte, 33. Jg., Nr. 3, 4, 5, 6 und 7; 1981.

7. Eisenkrämer, K.: Preisentwicklung von Agrarprodukten bei Energieverteuerung - Maßnahmen der Bundesregierung. In: Meinungen zur Agrar- und Umweltpolitik, H. 6, Energie- und Agrarwirtschaft, Bonn 1980.

8. Ertl, J.: Gasölverbilligung hat einkommenspolitische Bedeutung. In: BMELF-Informationen Nr. 30 vom 27.07.1981.

9. Esso Magazin 3/1980 und Energistik 79.

10. Eurostat: Statistische Grundzahlen der Gemeinschaft 1973-1974, 1979, 1980.

11. Gallus, G.: Stärkerer Einkommensrückgang nicht auszuschließen. In: BMELF-Informationen Nr. 27 vom 06.07.1981.

12. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Energie und Umwelt. Sondergutachten März 1981.

13. Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik ? In: Agrarwirtschaft 4/80, S. 102.

14. Statistisches Bundesamt: Statistische Jahrbücher für die Bundesrepublik Deutschland 1967, 1979, 1980.

15. Statistisches Bundesamt: Dienstbericht B und Reihe 2, Fachserie 7.

16. Werschnitzky, U.: Energieeinsatz und Einsparpotentiale in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: Festschrift zum 30-jährigen Bestehen des Bundesamtes für Ernährung und Forstwirtschaft, 1981.

ABGESCHWÄCHTES WIRTSCHAFTSWACHSTUM UND ZUNEHMENDE INSTABILITÄT - ZUR WIRTSCHAFTLICHEN HERAUSFORDERUNG DER WESTLICHEN INDUSTRIELÄNDER AM ANFANG DER ACHTZIGER JAHRE

von

Helmut B u j a r d, Köln

---

1 Einleitung

2 Das Wirtschaftswachstum in ausgewählten Ländern seit 1950

3 Die Konjunkturschwankungen in ausgewählten Ländern seit 1950

4 Anpassungserfordernisse zu Beginn der achtziger Jahre

4.1 Alte Stabilitätsprobleme

4.2 Neue Rahmenbedingungen

5 Anpassung als Aufgabe der Wachstums- und Konjunkturpolitik

5.1 Paradigmawechsel der Wirtschaftspolitik: Von der Nachfragepolitik zur Angebotspolitik

5.2 Neue Prioritäten in der Wirtschaftspolitik

6 Zusammenfassung und Ausblick

---

1 Einleitung

Landwirtschaft und Agrarpolitik in der Europäischen Gemeinschaft stehen zu Beginn der 80er Jahre an einem Wendepunkt. Bei dem Versuch abzutasten, in welche Richtung sie sich weiterentwickeln könnten, ist es hilfreich, den Blick auf die weltweiten und gesamtwirtschaftlichen Entwicklungslinien zu richten, die den Agrarsektor mit beeinflussen. Im folgenden werden daher das Wirtschaftswachstum und die Konjunkturbewegungen analysiert und Schlüsse auf die zukünftige Wirtschaftsentwicklung und auf die Schwerpunkte zukünftiger Wirtschaftspolitik gezogen.

2 Das Wirtschaftswachstum in ausgewählten Ländern seit 1950

Unter volkswirtschaftlichem Wachstum wird in dieser Arbeit eine Ausweitung gesellschaftlicher Entscheidungsspielräume im Zeitverlauf[1] verstanden. Diese gesellschaftspolitische Beschreibung des Begriffs Wachstum kann qualitativ gar nicht und quantitativ nur mit Einschränkungen über die Veränderung des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotentials bzw. über das Sozialprodukt erfolgen, wobei langfristig ein Parallelverlauf zwischen Produktionspotential und Produktion unterstellt werden kann[2]. Um dem Potentialbegriff näherzukommen, wurden den Rechnungen das Bruttoinlandsprodukt zugrunde gelegt, d.h. die grenzüberschreitenden Erwerbs- und Vermögenseinkommen sind ausgeklammert[3].

Wie der Übersicht 1 zu entnehmen ist, stieg in den vergangenen 30 Jahren das reale Bruttoinlandsprodukt im Durchschnitt der betrachteten Länder um 4,4 v.H. pro Jahr, wobei Japan mit 8,0 v.H. das höchste und das Vereinigte Königreich mit 2,5 v.H. das geringste Wirtschaftswachstum verwirklichten. Das Jahrzehnt des Wiederaufbaus (1950/60) brachte ein durchschnittliches Wachstum von 4,9 v.H. Im nächsten Jahrzehnt (1960/70) beschleunigte sich das durchschnittliche Wachstum auf 5,3 v.H., um dann im Zeitraum von 1970 bis 1980 auf 3,1 v.H., d.h. um 40 v.H. zurückzufallen.

---

1)Streissler, E.: Einleitung der Generaldiskussion. In: Ausgewählte Probleme der Wachstumspolitik, hrsg. v. Bombach, G., B. Gahlen und A.E. Ott, Schriftenreihe des Wirtschaftswissenschaftlichen Seminars Ottobeuren, Bd. 4, Tübingen 1976, S. 429 bis 441.- 2)Giersch, H.: Konjunktur- und Wachstumspolitik in der offenen Wirtschaft - Allgemeine Wirtschaftspolitik, Bd. 2, Wiesbaden 1977, S. 15 ff.- 3)Den Berechnungen liegen die Angaben in nationalen Währungen zugrunde, um den Einfluß von Wechselkursveränderungen auszuschalten. Da die Problemstellung auf die Entwicklung des Produktionspotentials ausgerichtet ist und nicht auf die Zunahme oder den Vergleich des Wohlstandes, wurde auf die Darstellung des Wirtschaftswachstums je Einwohner verzichtet. Auf Probleme der Vergleichbarkeit von volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wird nicht eingegangen.

Übersicht 1: Das Wirtschaftswachstum+) in ausgewählten Ländern 1950 bis 1980 in v.H.

Land	1950 bis 1955	1955 bis 1960	1960 bis 1965	1965 bis 1970	1970 bis 1975	1975 bis 1980	1950 bis 1960	1960 bis 1970	1970 bis 1980	1950 bis 1980
Kanada	5,2	4,0	5,7	4,8	4,8	3,0	4,6	5,2	3,9	4,6
USA	4,2	2,3	4,6	3,1	2,6	3,7	3,2	3,9	3,2	3,4
Japan	7,2 1)	8,6	10,0	12,2	4,9	5,1	8,0 1)	11,1	5,0	8,0 1)
BR Deutschland	9,4	6,5	5,0	4,4	2,1	3,6	8,0	4,7	2,8	5,1
Frankreich	4,1	5,0	5,8	5,4	4,0	3,3	4,6	5,6	3,6	4,6
Italien	5,6 2)	5,5	5,2	6,2	2,4	3,8	5,5 2)	5,7	3,1	4,8 2)
Niederlande	5,1	4,0	4,8	5,5	3,1	2,7	4,5	5,2	2,9	4,2
Belgien	4,4 3)	2,6	5,0	4,8	4,0	2,4	3,1 3)	4,9	3,2	3,8 3)
Österreich	6,4	5,5	4,3	5,3	3,9	4,0	6,0	4,8	3,9	4,9
Ver. Königreich	3,9 4)	2,6	3,1	2,5	2,1	1,7	3,1 4)	2,8	1,9	2,5 4)
Schweiz	4,9	4,3	5,2	4,2	1,4	1,3 5)	4,6	4,7	1,4 5)	3,6 5)
Schweden	3,4	3,4	5,2	3,9	1,9	1,1	3,4	4,6	1,5	3,2
Insgesamt	5,3	4,5	5,3	5,2	3,1	3,0	4,9	5,3	3,1	4,4

+)Zunahme des realen Bruttoinlandprodukts zu Marktpreisen in nationalen Währungen,

1) 1952/55, 1952/60, 1952/80
2) 1951/55, 1951/60, 1951/80
3) 1953/55, 1953/60, 1953/80
4) 1952/55, 1952/60, 1952/80
5) 1975/79, 1970/79, 1950/79

Quelle: Eigene Berechnungen nach: OECD, National Accounts of OECD Countries, Paris, lfd. Jgg.

3 Die Konjunkturschwankungen in ausgewählten Ländern seit 1950

Ausgehend von dem gesamtwirtschaftlichen Produktionspotential lassen sich Konjunkturschwankungen als Veränderungen des Auslastungsgrades definieren[1]. Die Darstellung von Konjunkturzyklen folgt aber nicht immer diesem Konzept, sondern sie basiert häufig auf den (saisonbereinigten) Abweichungen vom Trend, zum einen für das (reale) Bruttosozialprodukt[2] und zum anderen für die Industrieproduktion[3]. Um die bessere Vergleichbarkeit zu nutzen und um die Konjunkturschwankungen möglichst ausgeprägt und unverwischt darstellen zu können, steht die Entwicklung der Industrieproduktion im Mittelpunkt dieses Abschnitts.

Die Konjunkturzyklen waren in den vergangenen 30 Jahren - gemessen am Abstand der Maxima - zwischen zwei und sieben Jahre lang, gemessen am Abstand der Minima erreichten sie drei bis sieben Jahre. Im Durchschnitt über den gesamten Zeitraum dauerte ein Zyklus im ersten Fall 4,3 und im zweiten 4,5 Jahre. Eine signifikante Veränderung der Zyklenlänge im Verlauf der Untersuchungsperiode ist nicht eingetreten, aber in drei Ländern (Italien, Niederlande, Belgien) verkürzten sich im Zusammenhang mit der ersten Ölpreiskrise die Abstände zwischen zwei Maxima zum ersten Male auf zwei Jahre.

In der Zeit von 1950 bis 1970 lagen lediglich einmal alle Extremwerte im gleichen Zweijahreszeitraum (vgl. Übersicht 2). 1958/59 hatten nämlich die untersuchten Industriestaaten ausnahmslos ein konjunkturelles Minimum. Generell verstärkte sich die konjunkturelle Synchronisation deutlich ab Mitte der 60er Jahre, was teilweise durch Integrationsfortschritte im Bereich der Europäischen Gemeinschaft erklärt sein könnte. Jedenfalls ist deutlich, daß der internationale konjunkturelle Gleichschritt nicht durch die Ölpreisentwicklung her-

---

1)Giersch, H.: Konjunktur- und Wachstumspolitik in der offenen Wirtschaft - Allgemeine Wirtschaftspolitik, Bd. 2, Wiesbaden 1977, S. 21.- 2)Kromphardt, J.: Wachstum und Konjunktur, Grundriß der Sozialwissenschaft, hrsg. von Jürgensen, H. und A. Predöhl, Bd. 26, Göttingen 1972, S. 142 ff.- 3)Feldsieper, M.: Indikatoren I: Konjunkturelle. In: HdWW, S. 111.

Übersicht 2: Das Zusammentreffen der konjunkturellen Extremwerte von 12 ausgewählten Industriestaaten[x)]

(Zeitraum 1952 bis 1981, v.H.)

J a h r	Minima	Maxima
1955/56	.	73
1958/59	100	.
1960/61	.	64
1962/63	73	.
1964/65	.	75
1967/68	83	.
1969/70	.	92
1971/72	100	.
1973/74	.	92
1975	92	.
1978/79[1)]	.	83
1980/81[1)]	100	.

x)Bis 1963 ohne Schweiz.- 1)Geschätzt.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des IWF.

vorgerufen wurde, inzwischen aber sicherlich von ihr gefördert wird.

Was die Amplitude der Konjunkturschwankungen anbelangt, so mußte Japan mit - 10,7 v.H. die höchste negative Abweichung hinnehmen und erreichte mit 11,2 v.H. (1973) auch die höchste positive.

Die Standardabweichung der relativen Abweichungen vom Trend als Maßstab für die Konjunkturschwankungen (vgl. Übersicht 3) hat sich im Durchschnitt der Länder von den 50er Jahren (3,03 v.H.) zu den 60er Jahren vermindert (2,24 v.H.) und erreichte in den 70er Jahren den höchsten Wert (3,37 v.H.).

Übersicht 3: Zur Intensität der Konjunkturschwankungen[x)]

Land	1952 bis 1960	1961 bis 1969	1970 bis 1978	1952 bis 1978
Kanada	2,89	1,50	2,94	2,54
USA	3,89	2,30	4,44	3,67
Japan	5,51	3,34	5,58	5,00
BR Deutschland	2,36	3,43	2,93	2,95
Frankreich	2,70	2,92	2,64	2,78
Italien	1,93	2,18	3,91	2,89
Niederlande	2,88	1,50	1,89	2,24
Belgien	3,33	2,34	3,18	3,01
Österreich	4,00	2,05	2,49[1)]	3,03[2)]
Vereinigtes Königreich	2,23	1,93	2,90	2,40
Schweiz	.	1,59	4,54	3,42[3)]
Schweden	1,60	1,75	2,95	2,25
Insgesamt	3,03	2,24	3,37	3,02

x)Standardabweichung der Abweichungen vom Trend der Industrieproduktion in v.H.- 1)1970/77.- 2)1952/77.- 3)1961/78.

Quelle: Eigene Berechnungen nach Angaben des IWF.

4 Anpassungserfordernisse zu Beginn der achtziger Jahre

4.1 Alte Stabilitätsprobleme

Nachdem der erste Ölpreisschock von 1973 zu einem weltweiten Konjunktureinbruch geführt hatte, versuchten die einzelnen Industrieländer mit unterschiedlichen Maßnahmen, einen Weg zum mittelfristigen Wachstumspfad zurückzufinden. Da aber von vielen die Ölpreiserhöhung nicht als von Dauer angesehen und außerdem nicht als internationale Umverteilung zugunsten der Ölländer akzeptiert wurde, bemühten sich die meisten Staaten, durch Nachfrage anregende Maßnahmen die Wirtschaftstätigkeit zu beleben.

Indem die Regierungen auf diese Weise dem Anpassungsdruck auswichen, bildeten sich Arbeitslosigkeit und Inflation in den Jahren 1975 bis 1978 nur wenig zurück, während die Leistungs-

bilanzdefizite aufgrund des realen Rückganges der Ölpreise sich schon 1978 wieder zu kräftigen Überschüssen wandelten.

Lediglich Japan, Österreich, die Schweiz und mit Abstrichen die Bundesrepublik Deutschland konnten den Herausforderungen der 80er Jahre ohne Alt-Belastungen durch Arbeitslosigkeit und Inflation aus der ersten Ölkrise entgegentreten.

4.2 Neue Rahmenbedingungen

(1) Preiserhöhungen und partielle Angebotsbeschränkungen für Energie - Die Ölpreissteigerung des Jahres 1979 in Dollar um 95 v.H. (Januar 1980 gegenüber Januar 1979, in DM 82 v.H.) beseitigte die letzten Zweifel, daß es sich bei der Energieverteuerung um eine vorübergehende Erscheinung handeln könnte, was verschiedentlich aus der relativ stabilen Entwicklung der Jahre 1974 bis 1978 geschlossen worden war. 1980 setzte sich der Preisanstieg mit vermindertem Elan fort (+ 23, in DM 43 v.H.), aber die ersten sieben Monate 1981 brachten keinen weiteren Preisauftrieb (in DM 22 v.H.).

Diese Preiserhöhungen, die gelegentlich auch zu Versorgungsengpässen führten[1], bewirkten eine kräftige Verschlechterung der terms of trade, beschleunigten den Preisauftrieb und beendeten die kurze Aufschwungphase. Die Energiekosten sind damit zu einer Herausforderung geworden, die Anpassungsprozesse erfordert.

(2) Leistungsbilanzdefizite und Recyclingprobleme - Die erste Konsequenz der hohen Energiepreise waren 1978/79 ebenso wie 1973/74 ein Umschlagen der Leistungsbilanzen und ein sprunghaftes Ansteigen der Defizite.

Während die Industrieländer[2] 1978 noch einen Leistungsbilanzüberschuß von 14 Mrd. US-Dollar verbuchen konnten, belief sich ihr Defizit im folgenden Jahr auf 30 Mrd. Dollar und verschlechterte sich 1980 weiter auf 66 Mrd.

---

1)Weltbank: Weltentwicklungsbericht 1980, Washington 1980.-
2)Alle Industrieländer nach der Abgrenzung des IWF.

Dollar. Für 1981 ist mit einem Defizit von etwa 50 Mrd. Dollar zu rechnen[1].

Die riesigen Defizite strahlten auf die binnenwirtschaftliche Stabilitätspolitik aus. Die hohen Inflationsraten und die beängstigende Arbeitslosigkeit wurden aber nicht wie Mitte der 70er Jahre allein durch eine kreditfinanzierte Nachfrageexpansion, sondern auch durch eine restriktive Geldpolitik, verbunden mit Investitionsförderungen zur Energieersparnis und zur Entwicklung alternativer Energien, bekämpft. Dabei blieben in den meisten Industrieländern die Investitionen weitgehend stabil und verhinderten somit kumulative Abschwungsprozesse.

Außerdem verhinderte die bisherige Politik der Industriestaaten einen Abwertungswettlauf und erhöhte damit die Chance für das internationale Währungssystem, die Probleme zu lösen, die mit dem Zurückschleusen der OPEC-Überschüsse in die Defizitländer bzw. auf die internationalen Kapitalmärkte - Recycling - verbunden sind.

(3) Zunehmender Protektionismus - In Zeiten hoher Zahlungsbilanzdefizite geben die Politiker eher den Gruppen nach, die Schutz vor dem Wettbewerbsdruck des Auslandes fordern. Daher bedrohen die hohen Leistungsbilanzdefizite, die den Beginn der 80er Jahre kennzeichnen, nicht nur die internationale Währungsordnung, sondern auch den freien Welthandel insgesamt.

Daneben wird die Ansicht vertreten, daß es weltweit systemspezifische merkantilistische Instabilitätskomponenten gibt, die die internationalen Wirtschaftsbeziehungen behindern[2].

---

1) International Monetary Fond (IWF): International Financial Statistics, Yearbook 1980, Washington 1981, S. 124.-
2) Lorenz, D.: Ursachen und Konsequenzen des Neomerkantilismus. In: Woll. A. (Hrsg.), Internationale Anpassungsprozesse, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Neue Folge Bd. 114, Berlin 1981, S. 9 bis 41.

Sollte die Protektion der heimischen Erzeugung weltweit an Boden gewinnen, so würde dies zu einer Beeinträchtigung des Welthandelsvolumens und zu einer Verschleppung des Anpassungsprozesses führen. Gerade in Zeiten des Umbruches sollte der Wettbewerb über die Grenzen den Strukturwandel forcieren und die Inflation dämpfen. Jede Bindung von Protektionsfaktoren in Krisenbranchen als Folge staatlicher Intervention und Protektion ist eine Verschwendung knapper Ressourcen, die um so problematischer ist, je knapper die Ressourcen werden[1].

(4) Wachsende Gefährdung eines Teils der Dritten Welt - Auch bei den öleinführenden Entwicklungsländern schlug sich die Ölpreisexplosion zunächst in wachsenden Leistungsbilanzdefiziten nieder. 1980 erreichten sie mit 61,0 Mrd. US-Dollar 3,9 v.H. des Bruttoinlandsprodukts (1978: 27,1 Mrd. US-Dollar, 2,3 v.H.)[2].

Die weitere zu erwartende Energiepreissteigerung und der Rückgang der Exporte in die Industriestaaten, bedingt durch deren Wachstumsschwäche, schränkt die Importkapazität der öleinführenden Entwicklungsländer ein. Auf den Rückgang der Einfuhren reagieren die wenig entwickelten Volkswirtschaften mit einer Verlangsamung des Wirtschaftswachstums, die die Destabilisierung des politischen Systems begünstigt. Andererseits gingen 1974 und 1975 das reale Bruttoinlandsprodukt pro Kopf nicht annähernd soweit zurück wie das der Industriestaaten.

Auch in den 80er Jahren wird es wie bisher in bestimmten Regionen der Welt akute Not geben. Neu in dieser Situation ist aber, daß die Industriestaaten aus budgetären und zahlungsbilanzpolitischen Gründen weit größere Schwierigkeiten haben werden, über real wachsende Kapitaltransfers die Anpassung in den Entwicklungsländern - auch zu ihrem eigenen Vorteil - wie bisher zu fördern.

---

1)Dürr, E.: Wachstumspolitik bei Ressourcenverknappung. In: Wandlungen in Wirtschaft und Gesellschaft, Festschrift für W.A. Jöhr zum 70. Geburtstag, hrsg. von E. Küng, Tübingen 1980, S. 191 bis 199.- 2)Weltbank: ... a.a.O, S. 13.

5 Anpassung als Aufgabe der Wachstums- und Konjunkturpolitik

5.1 Paradigmawechsel der Wirtschaftspolitik: Von der Nachfragepolitik zur Angebotspolitik

(1) Eine Synthese von KEYNES und LEONTIEF - Schon vor der ersten Ölkrise wurde die Anwendung KEYNES'scher Theorien kritisch gesehen. Sie gipfelten in der Behauptung: "Der Erfolg KEYNES'scher Politik bringt Inflation; ..."[1] und belebte unter anderem die Kontroverse KEYNES versus Klassik neu[2].

KLEIN geht davon aus, daß die KEYNES'sche Politik entweder Vollbeschäftigung oder Preisstabilität verwirklichen könne, aber nicht beides gemeinsam[3]. Seine Analyse des KEYNES'schen Modells führt zu dem Ergebnis, das die Angebotsseite nicht gleichgewichtig berücksichtigt sei, und er macht den Vorschlag, das KEYNES'sche Modell der Endnachfrage und Einkommensbestimmung zu kombinieren mit LEONTIEF's Modell der interindustriellen Ströme[4]. Von einem solchen LEONTIEF-KEYNES-Modell erwartet KLEIN eine umfassende Analyse der anstehenden Probleme und einen Beitrag zu deren Lösung[5].

Dieser Vorschlag, der sich an die Forschung richtet, wird übertönt von dem wirtschaftspolitischen Streit Nachfragesteuerung versus Angebotssteuerung. In immer mehr Ländern, beginnend mit dem Vereinigten Königreich, aber auch in den USA und in Deutschland wird der Weg der Nachfragesteuerung zunehmend verlassen und der Versuch einer Angebotssteuerung eingeleitet.

Vor den sich da und dort abzeichnenden Einseitigkeiten wird man sich aber hüten müssen, denn sonst wird ein Er-

---

1)Streissler, E.: Die schleichende Inflation als Phänomen der politischen Ökonomie. Baseler wirtschaftswissenschaftliche Vorträge Nr. 8, Zürich 1973, S. 38.- 2)Vgl. z.B. Soltwedel, R.: Zur Relevanz der neoklassischen Theorie für die Wirtschaftspolitik. In: Wirtschaftspolitik-Kontrovers, hrsg. von D.B. Simmert, Köln 1980, S. 35.- 3)Klein, L.R.: The Supply Side. In: American Economic Review, Vol. 68 (1978), S. 5.- 4)Ebenda, S. 1.- 5)Ebenda, S. 6 ff.

folg bei der Angebotspolitik ebenso ausbleiben wie bei der überzogenen Nachfragepolitik.

(2) Konsequenzen für die Wachstumspolitik - Da die Angebotspolitik als Stabilisierungspolitik überwiegend kurzfristig aufgefaßt wird, ist die Wachstumspolitik von dem Strategiewechsel kaum berührt. Andererseits ließe sie sich dort, wo sie langfristige Wirkungen zeigt, in das herkömmliche Instrumentarium einordnen.

(3) Konsequenzen für die Konjunkturpolitik - Die in den 70er Jahren herrschende Theorie der Konjunkturpolitik legte das Hauptgewicht auf eine expansive Nachfragepolitik. Ausgangspunkt der Angebotspolitik dagegen ist eine Verbesserung der Angebotsbedingungen: "Allgemein hat die angebotsorientierte Politik die Aufgabe, Hemmnisse für die wirtschaftlichen Aktivitäten und insbesondere für die Investitionen abzubauen, Optionen für Prozeß- und Produktinnovationen zu eröffnen bzw. offenzuhalten sowie zu erreichen, daß die Risikobereitschaft wieder am Markt belohnt wird und auch die Leistungsmotivation, ..., wieder voll am Markt zur Geltung kommen kann. Gelänge es, die Produktivität der Volkswirtschaft auf diese Weise zu steigern, so könnte die internationale Wettbewerbsfähigkeit erhöht werden, ohne daß es dafür einer realen Abwertung oder einer Deflationspolitik bedürfte, die sich nachteilig auf den Beschäftigungsgrad auswirkt. Im Ergebnis soll die angebotsorientierte Politik darauf hinauslaufen, daß der Produktivitätsanstieg, ..., wieder stärker wird"[1].

Auch in der Geldpolitik ist ein Strategiewechsel anzuzeigen. Zunehmend werden monetaristische Überlegungen diskutiert und zum Teil auch umgesetzt, so daß sich Banken und Nichtbanken an eine mehr potentialorientierte Geldpolitik gewöhnen müssen.

---

1)Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft: Wirtschaftspolitik bei defizitärer Leistungsbilanz, Manuskript, 1981, Zf. III 2,3.

Neben den Rahmenbedingungen der ökonomischen Fakten wird demnach auch die veränderte Wirtschaftspolitik neue Daten setzen, auf die sich die Zentralbanken, die Tarifpartner und die Unternehmen einzustellen haben.

5.2 Neue Prioritäten in der Wirtschaftspolitik

(1) Energieeinsparung und Entwicklung eigener Energiequellen - Die Investitionen zur Energieeinsparung und zur Entwicklung neuer Energiequellen, möglichst solcher, die im nationalen Verfügungsbereich liegen, gewinnen in der aktuellen Situation und unter dem Blickwinkel angebotsorientierter Wachstumspolitik besondere Bedeutung. In allen Industrieländern werden daher die Energiesubventionen eingeschränkt und die Energieinvestitionen erheblich ausgeweitet. Da die Energieinvestitionen aber nur einen Anteil in der Größenordnung von 10 v.H. der Anlageinvestitionen erreichen (EG: 8,2 v.H.), kann ihre Steigerung eine allgemeine Investitionskürzung nur abschwächen, nicht aber verhindern.

(2) Dämpfung des Inlandsverbrauchs - Die Ölrechnungen, die den Industrieländern in den Jahren 1979 und 1980 präsentiert wurden, lenkten in großem Umfang Kaufkraft in die ölausführenden Länder und schwächten den inländischen Verbrauch. Da außerdem die hohe Staatsverschuldung weiter stark steigende Budgetdefizite nicht mehr gestattet, wird der Staatsverbrauch in der Zukunft langsamer zunehmen und damit einen Beitrag zur Anpassung leisten. Auch die Tarifpartner sehen eine Verkleinerung des Verteilungsspielraumes, so daß eine Anpassung der privaten Nachfrage ebenfalls erwartet werden kann.

Außerdem steht der inländische Verbrauch auch deshalb unter Druck, weil ein wachsender Spielraum für Investitionen geschaffen werden muß. Schließlich leistet eine Dämpfung des Inlandsverbrauchs auch einen direkten Beitrag zum Abbau der Leistungsbilanzdefizite, indem der Zuwachs der Einfuhren beschnitten wird.

Aufgrund dieser Überlegungen werden Angebotspolitiker versuchen, Maßnahmen zur Dämpfung des Inlandsverbrauchs durchzusetzen.

(3) Konsolidierung der öffentlichen Haushalte - Im Gefolge der KEYNES'SCHEN Theorie versuchten die westlichen Industriestaaten zunehmend, über die Variation von Umfang und Struktur des Budgets die Konjunkturschwankungen zu dämpfen. Dadurch schob sich immer mehr die Defizitfinanzierung der öffentlichen Haushalte in den Vordergrund, während die Bedeutung der Geldpolitik zurücktrat. Weil außerdem demokratische Mehrheiten leichter für Ausgaben denn für Sparbeschlüsse gewonnen werden können, ging die Anzahl der ausgeglichenen Budgets bzw. die der Überschußhaushalte drastisch zurück. Schlossen in den betrachteten Industriestaaten von 1950 bis 1960 noch 30 v.H. der öffentlichen Haushalte mit einem Überschuß ab, so ging dieser Anteil im Zeitraum 1960 bis 1970 auf 20 v.H. zurück und erreichte schließlich für die Spanne 1970 bis 1980 nur noch 6 v.H.[1].

Die Beurteilung der Haushaltspolitik am Vorzeichen des Saldos bleibt zugegebenermaßen oberflächlich; zum einen weil die Struktur von Einnahmen und Ausgaben sowie deren Veränderungen nicht berücksichtigt sind, zum anderen aber auch deshalb, weil eine Netto-Verschuldung von (etwas über) 1 v.H. des gesamtwirtschaftlichen Produktionspotentials auch in konjunkturellen Normaljahren vertretbar erscheint[2]. Berücksichtigt man letzteres, so hatten in den beiden Jahren der Hochkonjunktur 1973/74 lediglich ein Drittel der Haushalte positive Salden bzw. eine Neuverschuldung unter 1 v.H. des Bruttoinlandsprodukts. Bei den konjunkturellen Maxima 1978/79 waren alle Staatshaushalte defizitär.

Inzwischen werden die Erfolgschancen des deficit spending insbesondere bei längerfristigem Einsatz geringer eingeschätzt. Die Diskussion über crowding-out-Effekte - Verdrängung privater Konsum- und/oder privater Investitions-

---

1)Eigene Berechnung nach: IWF, 13, lfd. Jgg.- 2)Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Sondergutachten, Vor Kurskorrekturen zur finanzpolitischen und währungspolitischen Situation im Sommer 1981, Zf. 15.

ausgaben im Zuge eines Budgetdefizits -, die von MONETARISTEN behauptet und von KEYNESIANERN zumindest langfristig zugestanden werden[1], hat sich belebt. Neben der theoretischen Diskussion spielen aber auch noch praktische und psychologische Probleme eine zunehmende Rolle. Die insbesondere in den vergangenen 10 Jahren weltweit kräftig expandierende Staatsschuld hat wegen der hohen Zinsbelastung den Handlungsspielraum der Finanzpolitik stark beschnitten und die Ausgabenstruktur verschlechtert.

Als neue Prioritäten der Finanzpolitik wird man erwarten dürfen, daß der Weg der wachsenden Budgetdefizite verlassen und statt dessen der des schrittweisen Abbaus des strukturellen Haushaltsdefizits - das ist der Teil des Finanzierungssaldos, der sich nicht mit der Verbesserung der Konjunkturlage von selbst zurückbildet und der über die oben genannte Neuverschuldung in Höhe von etwa 1 v.H. des Produktionspotentials hinausgeht - beschritten wird. Außerdem geraten die Konsumausgaben und Begünstigungen unter Druck; Maßnahmen dagegen, die Wachstumsimpulse versprechen, wird man durchzuhalten versuchen. Die Gestaltung der Einnahmenseite des gesamten Staatssektors könnte die Freisetzung der individuellen Leistungsmotivation abstützen.

(4) Beschleunigung der Innovationsprozesse - Die im Zentrum der Angebotspolitik stehende Investitionspolitik zielt nicht nur auf eine Vergrößerung und Verjüngung des Kapitalstocks bei konstantem technischen Wissen, sondern sie will neuen Produkten, neuen Verfahren in Produktion, Management und Organisation zum Durchbruch verhelfen. Der technische Fortschritt soll zum Motor der wirtschaftlichen Entwicklung werden: "Technischer Fortschritt beschleunigt den Produktivitätsfortschritt, erhöht über

---

1)Dieckheuer, G.: Der Crowding-out-Effekt - zum gegenwärtigen Stand von Theorie und Empirie. In: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Vierteljahresheft Nr. 2 (1980), Berlin 1980, S. 144.

Marktexpansionen das Wirtschaftswachstum und begünstigt auf diese Weise die Beschäftigungsentwicklung"[1]. Eingedenk dieser Sachlage werden die Politiker bemüht sein, die Beschleunigung der Innovationsprozesse zu fördern, obwohl die Staatshaushalte weder auf der Einnahmenseite (Steuersenkung) noch auf der Ausgabenseite (Zuschüsse) über viel Spielraum verfügen. Andererseits könnte der Abbau institutioneller Hemmnisse einiges bewirken.

6 Zusammenfassung und Ausblick

Die bisherigen Entwicklungslinien, die neuen Rahmenbedingungen und die neuen Prioritäten in der Wirtschaftspolitik ergeben folgendes Bild. Nachdem die westlichen Industriestaaten in den 60er Jahren ihr golden age mit hohen Wachstumsraten bei mäßigen Konjunkturausschlägen erlebten, hat die Energieverteuerung, begünstigt durch die bequeme Nachfragepolitik der Regierungen, zu hohen Inflationsraten, wachsender Arbeitslosigkeit und großen Leistungsbilanzdefiziten geführt. Abgeschwächtes Wirtschaftswachstum und zunehmende konjunkturelle Instabilität ließen den Protektionismus wieder aufblühen und gefährdeten die Fortschritte, die in den beiden letzten Jahrzehnten in den Entwicklungsländern gemacht werden konnten.

Inzwischen versucht die Wirtschaftspolitik - gefördert durch die Regierungswechsel im Vereinigten Königreich und in den Vereinigten Staaten - unter dem Druck der sprunghaft gestiegenen öffentlichen Verschuldung, die ausgefahrenen Gleise der Nachfragepolitik zu verlassen und die Angebotsbedingungen der Volkswirtschaften zu verbessern. Neben der bevorzugten Förderung von Investitionen zur Ölsubstitution und zur Öl- und Energieersparnis muß andererseits mit einer Dämpfung des privaten, aber auch des staatlichen Konsums gerechnet werden.

---

1)Hof, B.: Neue Technologien - Chancen für mehr Beschäftigung, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik des Instituts der deutschen Wirtschaft, Bd. 92, Köln 1981, S. 54.

Schließlich werden die Staaten - bei aller berechtigten Kritik an überstürzter und unausgereifter Technisierung und Gefährdung der Umwelt - die Förderung von Innovationen auf breiter Front nicht länger hinausschieben können.

Der Ausblick auf die zukünftige Entwicklung soll unter zwei Gesichtspunkten erfolgen. Als erstes sei kurz auf die KONDRATIEFF-Zyklen eingegangen, die in jüngster Zeit wieder diskutiert werden[1]. Das Institut für Weltwirtschaft in Kiel[2] hat den unteren Wendepunkt einer KONDRATIEFF-Welle auf die Zeit um oder nach 1975 errechnet. Sollte dies zutreffen, so könnten in den 80er Jahren die Industriestaaten wieder zu höheren Wachstumsraten zurückfinden. Voraussetzung allerdings sei, daß eine sich ändernde Faktorpreisrelation Anreize zur Substitution von Kapital durch Arbeit auslöst, die zu einer Steigerung der Kapitalproduktivität führt. Entscheidend sind hier die Veränderung in der Einkommensverteilung und die Staatsaktivität. Beide werden durch Veränderung gesellschaftlicher Überzeugungen (Zeitgeist) entscheidend mitbestimmt.

Zum anderen wird der Ausblick durch die Schätzungen der Weltbank für das Wirtschaftswachstum der 80er Jahre ergänzt (vgl. Übersicht 4). Danach können die Industrieländer im günstigsten Fall mit einem Wachstum des realen Bruttosozialprodukts von 3,3 v.H. (2,8 v.H. pro Kopf) für das erste Jahrfünft und mit einer geringfügigen Beschleunigung auf 4,0 v.H. (3,5 v.H.) im zweiten Jahrfünft rechnen[3]. Für die Entwicklungsländer und die Ölexportländer werden überwiegend höhere Wachstumsraten des Sozialprodukts erwartet, wegen der starken Bevölkerungsexpansion in diesen Ländern wird das Pro-Kopf-Wachstum aber - mit Ausnahme der Ölexportländer - nicht mit der Entwicklung in den Industriestaaten Schritt halten können. Inwieweit die aktuelle Entwicklung im Ostblock die günstige

---

1)Wachstumszyklen. In: Wirtschaftswoche Nr. 39 (1979), S. 68 bis 73.- 2)Glismann, H., H. Rodemer und F. Wolter: Lange Wellen wirtschaftlichen Wachstums, Replik und Weiterführung, Kieler Diskussionsbeiträge Nr. 74, Kiel 1980.- 3)Das Ifo-Institut erwartet für die westlichen Industrieländer ein etwas niedrigeres reales Wachstum des Bruttoinlandsproduktes von 3 v.H. (1980/85) und 3,25 v.H. (1985/90) (IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, ifo-Schnelldienst Nr. 14 1981, S. 8).

Übersicht 4: Zusammenfassung der Wachstumsaussichten (jahresdurchschnittliche Veränderung in v.H. zu Preisen von 1977)

Region	Wachstum d.BSP "hohes" Szenarium 1980 bis 1985	Wachstum d.BSP "hohes" Szenarium 1985 bis 1990	1970 bis 1980	BSP-Wachstum pro Kopf "niedriges" Szenarium 1980 bis 1985	BSP-Wachstum pro Kopf "niedriges" Szenarium 1985 bis 1990	BSP-Wachstum pro Kopf "hohes" Szenarium 1980 bis 1985	BSP-Wachstum pro Kopf "hohes" Szenarium 1985 bis 1990
Ölimportländer mit niedrigem Einkommen	4,1	4,6	0,9	1,0	1,3	1,7	2,4
Afrika südlich der Sahara	3,1	3,8	0,2	-0,3	0,1	0,1	1,1
Ölimportländer mit mittlerem Einkommen	4,9	5,7	3,1	2,0	2,4	2,6	3,5
Ölexportländer	6,3	5,9	3,5	3,0	3,0	3,5	3,4
Industrieländer	3,3	4,0	2,4	2,5	2,5	2,8	3,5
Staatshandelsländer	4,6	4,5	3,8	.	.	3,4	3,3

Quelle: Weltbank, Weltentwicklungsbericht 1980, Washington 1980, S. 8 und S. 130.

Schätzung für die Staatshandelsländer in Frage stellt, ist noch nicht abzusehen.

Sehr viel ungünstiger werden aber die Voraussagen, wenn die Anpassungen an die gestiegenen Energiekosten nicht zügig erfolgen, der Protektionismus weiter an Boden gewinnt und Fortschritte bei der Erzeugung und Ersparnis von Energie ausbleiben ("niedriges" Szenarium)[1].

Die zukünftige Entwicklung der westlichen Industrieländer ist nicht vorherbestimmt und läßt sich nicht allein aus ökonomischem Kalkül ableiten. Entscheidend wird es sein, ob es den

1)Weltbank: Weltentwicklungsbericht 1980, Washington 1980, S. 16.

Politikern gelingt, eine Ausweitung gesellschaftlicher Entscheidungsspielräume erstrebenswert zu machen und Möglichkeiten der Realisierung zu fördern. Das Beispiel der Vereinigten Staaten, das weit über Angebotspolitik und Monetarismus hinausgeht, macht deutlich, daß der politische Wille auch oder gerade in Zeiten ungünstiger Datenkonstellationen ungewöhnliche Impulse zu geben vermag. Sollte der amerikanische Präsident Erfolg haben mit dem "großen Experiment", dem Glauben an die Kraft des von staatlicher Fessel freien Individuums, so wird er eine neue Seite der amerikanischen Geschichte aufschlagen und in seinem Land ebenso wie in Westeuropa eine Trendwende herbeiführen, die von den Ökonomen später vielleicht als Beginn einer neuen KONDRATIEFF-Welle interpretiert werden wird.

Literaturverzeichnis

1. Dieckheuer, G.: Der Crowding-out-Effekt - zum gegenwärtigen Stand von Theorie und Empirie. In: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Vierteljahresheft Nr. 2 (1980), Berlin 1980, S. 126 bis 147.

2. Dürr, E.: Wachstumspolitik bei Ressourcenverknappung. In: Wandlungen in Wirtschaft und Gesellschaft, Festschrift für W.A. Jöhr zum 70. Geburtstag, hrsg. von E. Küng, Tübingen 1980, S. 191 bis 199.

3. Feldsieper, M.: Indikatoren I: Konjunkturelle. In: HdWW, S. 109 bis 119.

4. Giersch, H.: Konjunktur- und Wachstumspolitik in der offenen Wirtschaft - Allgemeine Wirtschaftspolitik, Bd. 2, Wiesbaden 1977.

5. Glismann, H., H. Rodemer und F. Wolter: Lange Wellen wirtschaftlichen Wachstums, Replik und Weiterführung, Kieler Diskussionsbeiträge Nr. 74, Kiel 1980.

6. Hof, B.: Neue Technologien - Chancen für mehr Beschäftigung. Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik des Instituts der deutschen Wirtschaft, Bd. 92, Köln 1981.

7. IFO-Institut für Wirtschaftsforschung: ifo-Schnelldienst Nr. 14 (1980), S. 7 bis 11.

8. International Monetary Fond (IWF): Internationale Financial Statistics, Yearbook 1980, Washington 1981.

9. Derselbe: International Financial Statistics (mtl.), Washington, lfd. Jgg.

10. Derselbe: World Economic Outlook, Occasional Paper Nr. 4, Washington DC 1981.

11. Klein, L.R.: The Supply Side. In: American Economic Review, Vol. 68 (1978), S. 1 bis 7.

12. Kromphardt, J.: Wachstum und Konjunktur, Grundriß der Sozialwissenschaft, hrsg. von H. Jürgensen und A. Predöhl, Bd. 26, Göttingen 1972.

13. Lorenz, D.: Ursachen und Konsequenzen des Neomerkantilismus. In: Woll, A. (Hrsg.): Internationale Anpassungsprozesse, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Neue Folge Bd. 114, Berlin 1981, S. 9 bis 41.

14. OECD: National Account of OECD Countries, Paris, lfd. Jgg.

15. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Sondergutachten: Vor Kurskorrekturen zur finanzpolitischen und währungspolitischen Situation im Sommer 1981.

16. Soltwedel, R.: Zur Relevanz der neoklassischen Theorie für die Wirtschaftspolitik. In: Wirtschaftspolitik-Kontrovers, hrsg. von D.B. Simmert, Köln 1980, S. 27 bis 56.

17. Streissler, E.: Einleitung der Generaldiskussion. In: Ausgewählte Probleme der Wachstumspolitik, hrsg. von G. Brombach, B. Gahlen und A.E. Ott, Schriftenreihe des Wirtschaftswissenschaftlichen Seminars Ottobeuren, Bd. 4, Tübingen 1976, S. 429 bis 441.

18. Derselbe: Die schleichende Inflation als Phänomen der politischen Ökonomie, Baseler wirtschaftswissenschaftliche Vorträge Nr. 8, Zürich 1973.

19. Wachstumszyklen. In: Wirtschaftswoche Nr. 39 (1979), S. 68 bis 73.

20. Weltbank: Weltentwicklungsbericht 1980, Washington 1980.

21. Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft: Wirtschaftspolitik bei defizitärer Leistungsbilanz, Manuskript, 1981.

DIE FINANZIERUNG DER GEMEINSAMEN AGRARPOLITIK IN DER EG

von

Arno H e n z e, Hohenheim

---

1 Einleitung

2 Einnahmen

2.1 Abschöpfungen

2.2 Produktabgaben

2.3 Zölle

2.4 MwSt-Eigenmittel

3 Ausgaben

3.1 Struktur der Gesamtausgaben

3.2 Struktur der Ausgaben des EAGFL

3.3 Ausgaben EAGFL Abt. Garantie

4 Einnahmen-Ausgaben-Bilanzen

4.1 Gesamteinnahmen- Gesamtausgaben-Bilanz

4.2 Agrarsektorale Einnahmen-Ausgaben-Bilanz

4.3 Nationale Einnahmen-Ausgaben-Bilanzen

5 Möglichkeiten zur Verhinderung eines Finanzungleichgewichtes

5.1 Reduzierung der Ausgaben

5.1.1 Administrative Mitteleinsparungen

5.1.2 Restriktive Agrarpreispolitik

5.1.3 Mengenbeschränkende Maßnahmen

5.2 Erhöhung der Einnahmen

5.2.1 Administrative Einnahmeverbesserungen

5.2.2 Ausdehnung der Produktabgaben

5.2.3 Ausdehnung des Agraraußenschutzes

5.2.4 Erhöhung der MwSt-Eigenmittel

6 Schlußbetrachtung

---

1 Einleitung

Die Finanzierung der gemeinsamen Agrarpolitik ist einerseits

das Ergebnis sektoraler, gesamtwirtschaftlicher und weltwirtschaftlicher Entwicklungen, andererseits aber auch - und dies in zunehmendem Maße - Rahmenbedingung des agrarpolitischen Handelns. Zurückzuführen ist dies darauf, daß der agrarpolitische Finanzierungsspielraum der EG zunehmend durch das im Luxemburger Vertrag vom 21.04.1970 festgelegte Einnahmesystem, aber auch durch steigende finanzielle Erfordernisse anderer Politikbereiche eingeengt wird.

Die folgende Analyse der Einnahmen- und Ausgabenentwicklung beschränkt sich auf den Zeitraum ab 1975, da die statistischen Angaben vor 1975 mit denen danach nur bedingt vergleichbar sind aufgrund der Erweiterung der EG auf neun Mitglieder im Jahre 1973 (seit 1981 10) bzw. der damit verbundenen Übergangsregelungen, des schrittweisen Vollzuges des 1970 beschlossenen Finanzierungssystems sowie der Verwendung der unterschiedlichen Währungseinheiten RE und ERE, die sich ohne Kenntnis der Finanzstruktur in nationalen Währungseinheiten nicht ineinander umrechnen lassen.

2 Einnahmen

Das im Luxemburger Vertrag festgelegte Einnahmesystem besteht aus:

- Abschöpfungen bei der Einfuhr von Agrargütern, die zwar national erhoben werden, seit 1971 aber zu 100 % an die EG abzuführen sind,
- einer Produktions- und Lagerabgabe bei Zucker (einschließlich Isoglukose), die seit 1971 erhoben wird,
- Zöllen, die vor allem bei der Einfuhr von Industriegütern national erhoben werden und seit 1975 vollständig an die EG abzuführen sind,
- Eigeneinnahmen der EG bis maximal 1 % der MwSt-Bemessungsgrundlage der Mitgliedsländer seit 1978.

2.1 Abschöpfungen

Die Abschöpfungseinnahmen machten im Durchschnitt der Jahre 1975 bis 1980 12,4 v.H. der Gesamteinnahmen aus, unterlagen aber sehr starken Schwankungen (vgl. Übersicht 1). Von Bedeutung ist dabei vor allem die Entwicklung der Weltmarktpreise und der Einfuhrmengen bei Qualitätsweizen und Futtergetreide (Mais). Die Abschöpfungseinnahmen werden auch künftig

Übersicht 1: Einnahmen der Europäischen Gemeinschaften (Mill. ERE)

	1975[1)]	1976[1)]	1977[1)]	1978	1979	1980	1981[2)]	1982[3)]
1 Abschöpfungen	504,0	1.030,4	1.459,9	1.872,7	1.678,6	1.535,4	1.310,2	1.899,1
2 Zucker- und Isoglucoseabgabe	82,6	129,9	204,1	410,6	464,9	466,9	463,5	786,0
3 Zölle	3.128,7	3.925,5	3.676,4[4)]	4.390,9	5.189,1	5.905,8	6.366,0	6.939,0
4 Finanzbeiträge	2.263,3	2.729,5	2.898,0	5.329,7	2.302,1	12,8	151,3	197,5
5 MwSt-Eigenmittel	-	-	-	-	4.737,7	7.093,5	9.190,2	11.998,3
6 Saldo der MwSt-Eigenmittel vom Vorjahr und Anpassung der Finanzbeitr.	-	-	-	-	-	261,0	546,1	.
7 Sonstige Einnahmen	311,8	277,4	275,3	177,8	188,6	169,4	160,6	164,5
8 Überschuß vom Vorjahr	-	-	41,1	-	41,7	458,6	246,1	.
9 Summe der Einnahmen	6.290,4	8.092,7	8.513,7	12.181,7	14.602,7	15.903,4	18.434,0	21.984,4
10 Nachträgliche Annulierungen von Ausgaben des Vorjahres	31,1	295,9	416,8	166,6	229,2	154,2	.	.
11 Gesamtbetrag	6.321,5	8.388,6	8.930,5	12.347,3	14.831,9	16.057,6	.	.

1)Errechnet aus RE auf der Grundlage der nationalen Beträge der Mitgliedsländer ausgenommen "Sonstige Einnahmen" Zeile 7 und "Annulierungen" (Zeile 10), die mit dem sich durchschnittlich ergebenden Faktor umgerechnet wurden.- 2)Einschließlich des Berichtigungshaushaltsplans Nr. 1 sowie des Berichtigungs- und Nachtragshaushaltsplans Nr. 2 von 1981.- 3)Endgültige Feststellung des Gesamthaushaltsplans der Europäischen Gemeinschaften für das Haushaltsjahr 1982 durch das Europäische Parlament am 21.12.1981.- 4)Im Jahre 1977 wurden die Zölle gegenüber Dänemark, Großbritannien und Irland vollständig abgebaut, ebenso gegenüber den EFTA-Ländern und der Schweiz für die im Abkommen festgelegten Waren, wie auch gegenüber den Ursprungswaren des gewerblichen Sektors aus Israel, Ägypten, Jordanien, Libanon und Syrien.

Quelle: Amtsblatt der EG L 79 (28.3.1977), (Ist-Beträge in RE 1975); L 36 (6.2.1978), (Ist-Beträge in RE 1976); L 23 (31.1.1979), (Beträge 1977); C 326 (31.12.1979), (Ist-Beträge 1978); C 342 (31.12.1980), (Ist-Beträge 1979); L 378 (31.12.1980), L 31 (8.2.1982), Bulletin der EG Nr. 5/1981.

stark fluktuieren, bei steigenden Selbstversorgungsgraden sich aber insbesondere mengenbedingt tendenziell ungünstiger entwickeln als bisher.

2.2 Produktabgaben

Die Einnahmen aus der Produktions- und Lagerabgabe bei Zucker waren bisher für die Finanzierung des EG-Haushaltes von untergeordneter Bedeutung. Sie sind allerdings in den letzten Jahren gestiegen und werden im Rahmen der am 01.07.1981 in Kraft getretenen neuen Zuckermarktordnung weiter zunehmen. Außerdem findet das System der Produktabgabe seit 1977 auch bei Milch Anwendung. Allerdings wird die sogenannte Mitverantwortungsabgabe nicht als Einnahme im EG-Haushalt verbucht, sondern als zweckgebundene Ausgabenminderung verrechnet.

2.3 Zölle

Die Zolleinnahmen machten im Durchschnitt der Jahre 1975 bis 1980 41,7 v.H. der Gesamteinnahmen aus. Sie haben nicht nur ein größeres Gewicht als die Abschöpfungseinnahmen, sondern entwickelten sich infolge geringerer Mengen- und Preisschwankungen auch vergleichsweise stabil. In den kommenden Jahren ist - ähnlich wie im Durchschnitt der letzten Jahre - mit einer jährlichen Zunahmerate von etwa 10 v.H. zu rechnen.

2.4 MwSt-Eigenmittel

Der zunächst durch Finanzbeiträge und seit 1978 durch Einnahmen aus der 1 %igen MwSt-Bemessungsgrundlage gedeckte Restfinanzierungsbetrag hat sich von 1975 bis 1980 bei einer durchschnittlichen jährlichen Zunahmerate von etwa 26 v.H. mehr als verdreifacht. 1981 ist er, mitbedingt durch den an Großbritannien für 1980 zu leistenden Finanzausgleich, aber auch begünstigt durch einen prozentual geringen Anstieg der Agrarausgaben, um etwa 40 v.H. gestiegen. Der Anteil der Restfinanzierung an den Gesamteinnahmen hat sich dabei von 1975 bis 1981 von 36 v.H. auf mehr als 50 v.H. erhöht. Die hohe überdurchschnittliche Zunahmerate der Restfinanzierung wurde ermöglicht durch eine mehr oder weniger fortwährende Anhebung des Anteilsfaktors an der MwSt-Bemessungsgrundlage von 0,36 im Jahre 1975 auf inzwischen etwa 0,8 im Jahre 1981.

Die MwSt-Bemessungsgrundlage steigt jährlich um nur etwa 12 v.H.

3 Ausgaben

3.1 Struktur der Gesamtausgaben

Die Struktur der Ausgaben (vgl. Übersicht 2) ist durch das Vorherrschen der Agrarausgaben gekennzeichnet, die im Durchschnitt der Jahre 1975 bis 1980 etwa 70 % ausmachten. Auf die Bereiche Sozialsektor, Regionalsektor, den Bereich Forschung, Industrie und Verkehr sowie den Bereich Entwicklungshilfe entfallen zusammen nur etwa 20 v.H. Der Anteil dieser Bereiche wurde von 1975 bis 1980 kaum erhöht. Die restlichen 10 v.H. sind Verwaltungsausgaben (6 v.H.) sowie Erstattungen an die Mitgliedsländer im Rahmen der Finanzabwicklung (1981 und 1982 zusätzlich Sondererstattungen).

3.2 Struktur der Ausgaben des EAGFL

Die Ausgaben des EAGFL werden inzwischen nahezu ausschließlich (zu etwa 97 v.H.) durch die gemeinsame Agrarmarktpolitik (Abt. Garantie) verursacht. Die Ausgaben der Abteilung Ausrichtung, die Anfang der 60er Jahre auf ein Drittel der Höhe der Marktordnungsausgaben festgesetzt waren, wurden 1967 auf einen Betrag von 285 Mill. RE plafondiert, der im Zuge der EG-Erweiterung auf neun Mitglieder auf 325 Mill. RE und 1980 auf etwa 500 Mill. ERE jährlich erhöht wurde, und sind seither nahezu unbedeutend.

3.3 Ausgaben der EAGFL Abt. Garantie

Die Ausgaben der Abteilung Garantie (vgl. Übersicht 3 und Schaubild 1) bestehen vor allem aus Marktordnungsausgaben. Hinzu kommen Währungsausgleichs- und Beitrittszahlungen. Die Marktordnungsausgaben sind von 1975 bis 1980 bei einer durchschnittlichen jährlichen Zunahmerate von 24,6 v.H. von 3,742 Mrd. ERE auf 11,017 Mrd. ERE angestiegen. Die Exporterstattungen (vgl. Schaubild 1), die vor allem bei Milchprodukten, Getreide, Zucker und Rindfleisch anfallen (vgl. Schaubild 2), nahmen dabei überdurchschnittlich zu. Ihr Anteil an den Marktordnungsausgaben stieg von 25 v.H. im Jahre 1975 auf 49,5 v.H.

Übersicht 2: Ausgaben der Europäischen Gemeinschaften (Mill. ERE)

	1975[1)]	1976[1)]	1977[1)]	1978[1)]	1979[1)]	1980[1)]	1981[2)]	1982[3)]
1 Agrarsektor	4.777,4[4)]	5.905,9[4)]	7.018,0[4)]	9.123,7	10.708,3	11.634,9	12.141,3	14.518,0
2 Sozialsektor	1.152,2	1.955,1	1.310,1	538,8	530,0	700,7	682,4	911,3
3 Regionalsektor				525,0	499,0	403,0	819,2	1.093,8
4 Forschung etc.				224,1	267,5	365,1	292,5	393,8
5 Entwicklungshilfe				279,3	538,8	662,6	795,7	816,8
6 Sonstige Bereiche				107,4	81,1	131,0	94,4	167,4
7 Erstattungen[5)]				668,3	966,4[6)]	1.238,4[6)]	2.571,2[6)]	2.980,1[6)]
8 Verwaltung	390,4[7)]	480,7[7)]	601,6[7)]	694,7	784,9	839,3	1.037,3	1.103,2
9 Ausgaben insgesamt	6.320,0[8)]	8.341,7[8)]	8.929,7[8)]	12.261,5	14.376,0	15.975,1	18.434,0	21.984,4
10 Übertragbarer Überschuß in das folgende Jahr	-	41,1	-	86,7[9)]	455,9	82,5	.	.
11 Gesamtbetrag	6.320,0	8.382,8	8.929,7	12.348,2	14.831,9	16.057,6	.	.

1)Getätigte Zahlungen plus Zahlungsermächtigungen (sog. Übertragungen in das folgende Jahr) aus Mitteln des jeweiligen Haushaltes.- 2)Mittel für Zahlungen in der endgültigen Feststellung des Nachtrags- und Berichtigungshaushaltsplans Nr. 2 der EG für das Haushaltsjahr 1981, wobei die "vorläufig eingesetzten Mittel" (Kap. 10.0) auf die einzelnen Positionen aufgeteilt wurden.- 3)Mittel für Zahlungen in der endgültigen Feststellung des Gesamthaushaltsplans der Europäischen Gemeinschaften für das Haushaltsjahr 1982 durch das Europäische Parlament am 21.12.1981.- 4)Angaben in ERE für die Abteilung Garantie und aus RE berechneten Beträgen für die Abteilung Ausrichtung (gewogen mit den Zahlen aus Mitteln des jeweiligen Haushaltes bzw. aus Übertragungen in das folgende Jahr an die verschiedenen Mitgliedsländer.- 5)An die Mitgliedsländer in Höhe von 10 % der Eigenmittel (Finanzbeiträge und MwSt-Beträge) gewährte Erstattungen.- 6)Einschließlich Vergütungen im Rahmen des EWS, Sondererstattungen Griechenland, Finanzausgleich Großbritannien, der für die Jahre 1980 und 1981 gewährt, jedoch erst in den jeweils darauffolgenden Jahren verbucht wird, Anwendung des Finanzmechanismus und Rückstellungen.- 7)Errechnet aus Angaben in RE mittels der Paritäten des BF.- 8)Errechnet aus Angaben in RE mittels des sich für die Einnahmen insgesamt ergebenden Umrechnungsfaktors.- 9)Einschließlich Umrechnungsfehlbetrag von 45,1 Mio ERE.

Quelle: Amtblatt der EG C 326 (31.12.1979), C 342 (31.12.1980), C 344 (31.12.1981) und L 371 (28.12.1981); Achter Finanzbericht über den EAGFL 1978 für Ausgaben Garantie in ERE bis 1977; Bulletin der EG Nr. 12/1981.

Übersicht 3: Ausgaben Abteilung Garantie EAGFL
(Mill. ERE)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981[1]
Getreide	589	656	630	1.113	1.564	1.669	1.931
davon Erstattungen	330	403	366	832	1.185	1.175	1.250
Interventionen	259	253	264	281	379	494	681
- Preisausgleich	.	.	212	209	290	282	303
- Lagerhaltung	.	.	52	72	89	212	378
Zucker	271	229	598	878	940	575	700
davon Erstattungen	28	62	409	640	685	286	334
Interventionen	243	167	189	238	255	289	366
- Preisausgleich	148	19	11	10	15	16	19
- Lagerhaltung	95	148	178	228	240	273	347
Milcherzeugnisse	1.194	2.278	2.924[2]	4.015[2]	4.528[2]	4.752[2]	3.675[2]
davon Erstattungen	332	766	1.417	1.565	2.088	2.746	2.033
Interventionen	862	1.512	1.507	2.450	2.440	2.006	1.642
- Preisausgleich	607	764	923	1.261	1.603	1.546	1.325
- Lagerhaltung	255	748	584	1.189	837	460	317
Rindfleisch	923	616	468	639	748	1.363	1.497
davon Erstattungen	146	134	132	146	270	715	800
Interventionen	777	482	336	493	478	648	697
- Preisausgleich	370	134	45	80	61	144	259
- Lagerhaltung	407	348	291	413	417	504	438
Fette	188	247	269	325	606	687	958
davon Erstattungen	1	10	1	-	1	4	15
Interventionen	187	237	268	325	605	683	943
- Preisausgleich	.	.	.	294	582	654	898
- Lagerhaltung	.	.	.	31	23	29	45
Obst und Gemüse	73	185	178	101	443	687	715
davon Erstattungen	29	44	50	48	35	41	65
Interventionen	44	141	128	53	408	646	650
- Preisausgleich	44	141	128	53	408	646	650
- Lagerhaltung	-	-	-	-	-	-	-
Wein	141	134	90	64	62	300	618
davon Erstattungen	1	2	1	2	5	27	30
Interventionen	140	132	89	62	57	273	588
- Preisausgleich	103	93	53	27	34	202	483
- Lagerhaltung	37	39	36	35	23	71	105
Tabak	201	186	205	216	226	309	327
davon Erstattungen	2	2	4	3	4	4	5
Interventionen	199	184	201	213	222	305	322
- Preisausgleich	.	.	.	186	209	275	281
- Lagerhaltung	.	.	.	27	13	30	41
Sonstige Erzeugnisse	162	216	278	414	615	674	1.064
davon Erstattungen	80	129	208	303	459	452	633
Interventionen	82	87	70	111	156	222	431
- Preisausgleich	82	87	70	111	156	184	363
- Lagerhaltung	-	-	-	-	-	38	68
Produktgruppen insgesamt	3.742	4.747	5.640	7.765	9.732	11.016	11.485
davon Erstattungen	949	1.552	2.588	3.539	4.732	5.450	5.165
Interventionen	2.793	3.195	3.052	4.227	5.000	5.566	6.320
- Preisausgleich	.	.	.	2.245	3.342	3.949	4.581
- Lagerhaltung	.	.	.	1.982	1.658	1.617	1.739
Beitrittsausgleichs-beträge	445	402	201	27	1	-	5
Währungsausgleichsbeträge	336	438	989	880	708	299	163
- im innergem. Handel	.	272	748	669	459	56	- 81
- im Drittländerhandel	.	166	241	211	249	243	244
Abt. Garantie insgesamt	4.523	5.587	6.830	8.673	10.441	11.315	11.653
davon Erstattungen	.	1.718	2.829	3.750	4.981	5.695	5.409
Interventionen	.	3.869	4.001	4.923	5.460	5.620	6.244
- Preisausgleich	.	.	.	2.941	3.802	4.003	4.505
- Lagerhaltung	.	.	.	1.982	1.658	1.617	1.739

1) Angaben im Entwurf des Berichtigungs- und Nachtragshaushaltsplans Nr. 2 zum Gesamthaushaltsplan der EG für 1981 und Mitteilübertragungen.- 2) Ohne Berücksichtigung der Ausgaben, die aus der Mitverantwortungsabgabe, die in den letzten Jahren stark gestiegen ist (1981: 503 Mio ERE), finanziert werden.

Quelle: Kommission der EG: "Die Lage der Landwirtschaft in der Gemeinschaft", versch. Jgg. - Kommission der EG: "Finanzbericht über den EAGFL", versch. Jgg. - Bundesministerium der Finanzen: "Der Haushalt der EG 1981", Dokumentation, Nr. 3/81.

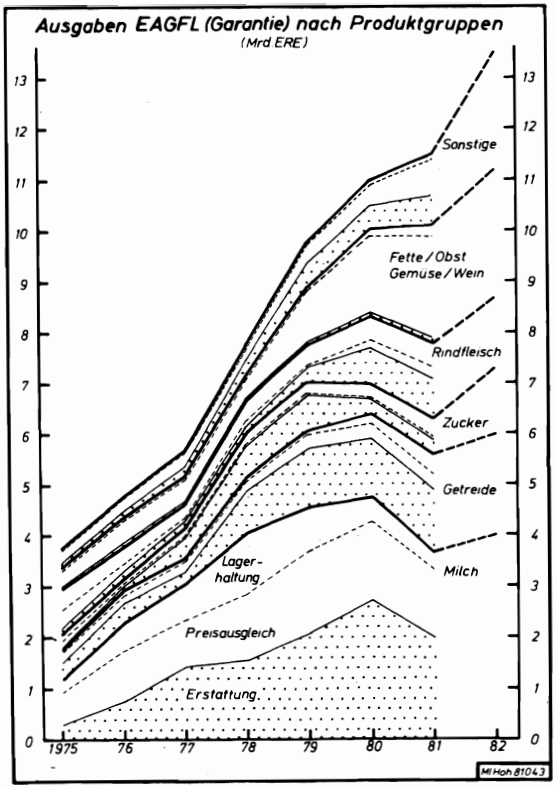


Schaubild 1

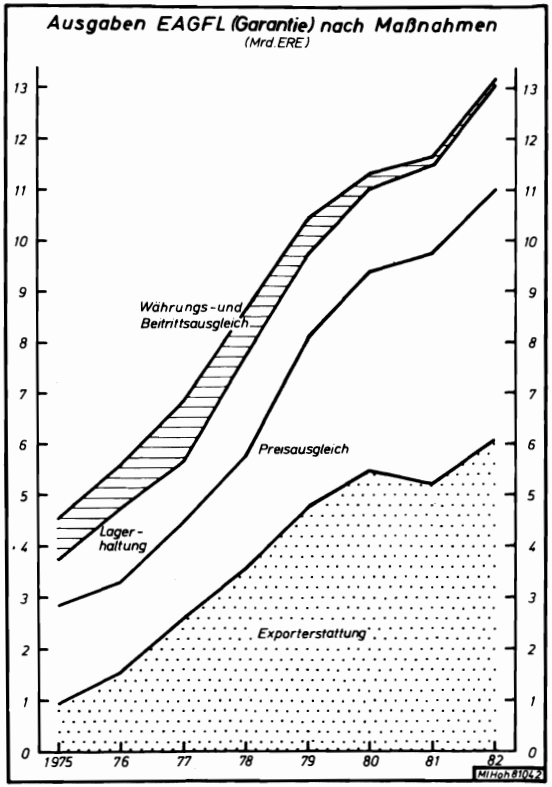


Schaubild 2

im Jahre 1980, 1981 ging er preisbedingt zurück. Die günstigen Absatzbedingungen auf dem Weltmarkt, insbesondere bei Zucker und Milchprodukten (vgl. Schaubild 3), haben bewirkt,

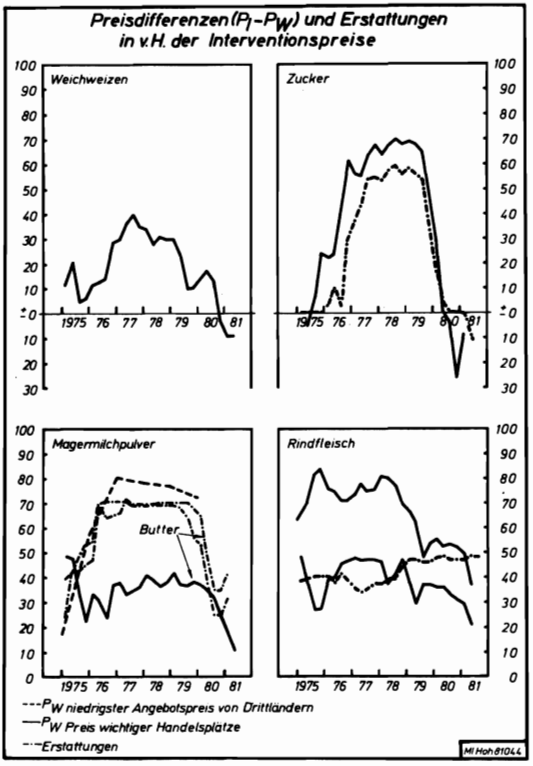


Schaubild 3

daß trotz einer forcierten Exportpolitik sich die Erstattungen und damit auch die Marktordnungsausgaben insgesamt 1980 und insbesondere 1981 günstiger entwickelt haben als in den Jahren zuvor. Legt man für die Jahre 1980 und 1981 auch die durchschnittliche Zunahmerate der Marktordnungsausgaben in dem Zeitraum 1975 bis 1980, in dem die Ausgabenentwicklung eher die längerfristigen Weltmarktbedingungen widerspiegeln dürfte zugrunde, so ergäben sich für 1980 zusätzliche Ausgaben in Höhe von etwa 1 Mrd. ERE und für 1981 von etwa 3 Mrd. ERE gegenüber den ausgewiesenen Beträgen. Gemessen an den günstigen Exportbedingungen in diesen Jahren (vgl. Schaubild 3) und unter Berücksichtigung der Entwicklung der

Überschußsituation erscheint diese "potentielle" Ausgabenbelastung nicht unrealistisch. Der im Rahmen der Intervention gewährte Preisausgleich wird nur teilweise und indirekt vom Weltmarktpreis beeinflußt. Wesentlichen Einfluß haben die inländische Preisgarantie und die Beihilfesätze. Er ist in den letzten Jahren im Gegensatz zur Exporterstattung infolge erhöhter Ausgleichssätze, aber auch mengenbedingt, insbesondere bei den Produktgruppen Fett, Obst und Gemüse sowie Wein stark gestiegen. Die Ausgaben für die Lagerhaltung haben sich nur wenig geändert. Einer Reduzierung bei Milchprodukten steht eine Ausdehnung bei den Produkten Getreide, Zucker und Rindfleisch gegenüber. Durch die Zunahme der strukturellen Überschußsituation hat die Lagerhaltung an der Ausgabenentwicklung insgesamt relativ an Bedeutung verloren.

Die weitaus höchsten Ausgaben verursacht der Milchmarkt (vgl. Übersicht 3 und Schaubild 2). Der Ausgabenzuwachs war aber geringer als bei den Marktordnungsausgaben insgesamt. Zum einen bewirken die schon bestehenden hohen Überschußquoten bei Milchfett und bei Milcheiweiß, daß die Ausgaben mengenbedingt prozentual weniger steigen als bei Produkten wie Getreide und Rindfleisch mit einer noch vergleichsweise niedrigen Überschußquote. Zum anderen haben die günstigen Absatzbedingungen bei Milchprodukten seit 1980, insbesondere 1981 (vgl. Schaubild 3), die Entwicklung der Marktordnungsausgaben bei Milch sehr günstig beeinflußt. Außerdem wirkten die Einnahmen aus der Mitverantwortungsabgabe zunehmend ausgabenmindernd. Von erheblicher Bedeutung sind ferner die Ausgaben bei Getreide, Zucker und Rindfleisch. Sie stiegen in den letzten Jahren bei Getreide und Rindfleisch mengenbedingt sehr stark an. Dagegen war die Ausgabenentwicklung bei Zucker aufgrund der extrem günstigen Exportsituation vorübergehend rückläufig. Zunehmende Bedeutung haben die Ausgaben für die südlichen Produkte, pflanzliche Fette, Obst und Gemüse sowie Wein, die hier vornehmlich durch den Preisausgleich im Rahmen der Intervention entstehen. Die starke Zunahme geht darauf zurück, daß die Beihilfesätze (bei pflanzlichen Fetten) und die Interventionsgarantien (bei Ost und Gemüse sowie Wein) in letzter Zeit erheblich ausgedehnt wurden und hierdurch zum Teil auch die Überschußmenge stark zugenommen hat. Aufgrund

der Süd-Erweiterung der EG muß hier künftig mit einem noch stärkeren Ausgabenzuwachs gerechnet werden.

4 Einnahmen-Ausgaben-Bilanzen

4.1 Gesamteinnahmen-Gesamtausgaben-Bilanz

Schaubild 4 gibt einen Überblick über die bisherige Einnahmen- und Ausgabenentwicklung der EG und das sich bei Fortsetzung der durchschnittlichen Ausgabenentwicklung im Zeitraum 1975 bis 1980 im Rahmen des bestehenden Einnahmesystems abzeichnende Finanzungleichgewicht[1]. Es sind dargestellt die Einnahmenentwicklung aus Abschöpfungen, Zöllen, Produktabgaben und sonstigen Einnahmen, die Einnahmenpotentiale im Rahmen einer 1- und 2 %igen Bemessungsgrundlage der MwSt-Einnahmen sowie die Entwicklungen der tatsächlichen und ab 1980 hiervon abweichenden potentiellen Agrar- und Gesamtausgaben.

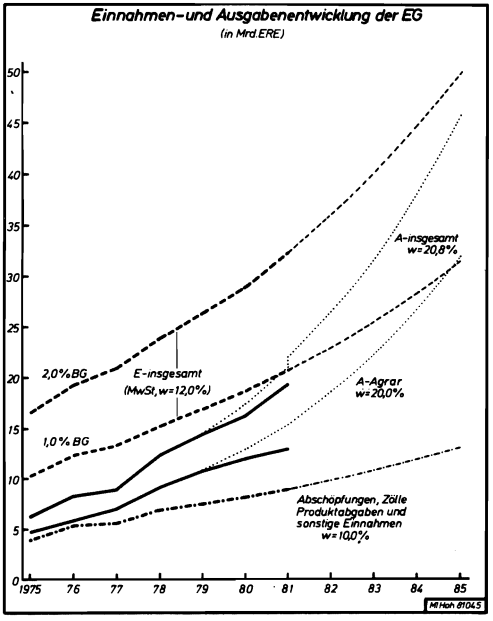


Schaubild 4

1)BMF: Der Haushalt der Europäischen Gemeinschaften 1981. Dokumentation des Bundesministeriums der Finanzen, Bonn 3/81.

Bei einer Zunahme der Agrarausgaben von 20 v.H. und der Gesamtausgaben von 20,8 v.H. in den Jahren 1980 und 1981 wie in dem Zeitraum von 1975 bis 1980 (plus 1 Mrd. Finanzausgleichszahlungen ab 1981) wäre der Finanzierungsrahmen im Jahre 1981 bereits überschritten worden. Bei Fortsetzung dieser Entwicklung würden 1985 allein die Agrarausgaben die Gesamteinnahmen übersteigen und die Gesamtausgaben das Einnahmepotential im Rahmen einer 2 %igen MwSt-Bemessungsgrundlage weitgehend ausgeschöpft haben. Innerhalb des bestehenden Einnahmesystems dürften die Gesamtausgaben und insbesondere die Agrarausgaben, wenn der Finanzierungsspielraum für die anderen Politikbereiche gleichzeitig verbessert werden soll, jährlich nur um etwa 11 % zunehmen. Durch die Süd-Erweiterung der EG wird sich das Finanzproblem eher noch verschärfen.

4.2 Agrarsektorale Einnahmen-Ausgaben-Bilanz

Angesichts einer zunehmenden Kritik an der Höhe und Dynamik der Agrarausgaben werden diese vielfach am Sozialprodukt der EG relativiert, allerdings am gesamtwirtschaftlichen und nicht an dem sektoralen Wert, der noch eine sachgerechtere Bezugsgröße darstellen würde; oder es wird geltend gemacht, daß die Ausgaben des EAGFL zu einem erheblichen Teil gar nicht dem Agrarsektor zuzuordnen seien bzw. die Nettobelastung des EG-Haushaltes durch die EG-Agrarpolitik erheblich niedriger sei.

Zwar trifft es zu, daß es in einer Wirtschafts- und Währungsgemeinschaft mit einer gemeinsamen Wirtschafts- und Währungspolitik keine Währungsausgleichszahlungen geben würde. Doch ist auch zu bedenken, daß die Währungsausgleichszahlungen einen Agrarpreisniveaueffekt haben und bei ihrem Abbau sich die Verbraucherbelastung in der EG ändert. Nicht gerechtfertigt wäre es, die Agrarausgaben um die Ausfuhrerstattungen im Rahmen der Nahrungsmittelhilfe zu reduzieren, da der Warenwert zu Weltmarktpreisen plus Transportkosten bereits vom Entwicklungshilfesektor getragen wird und im EAGFL nur noch die Exporterstattungen verbucht werden. Würde man diese auch noch dem Entwicklungssektor anlasten, so würde man auch die Preisstützung und Einkommensgarantie der EG-Landwirtschaft als Entwicklungshilfe betrachten. Die Berücksichtigung des

Ausfalls an Außenschutzeinnahmen bzw. zusätzlich entstehender Ausfuhrerstattungen infolge von Präferenzeinfuhren und die Gegenrechnung von Außenschutz- wie auch sonstigen Agrareinnahmen führen zwar zu einer Nettogröße, die dann aber impliziert, daß die finanzielle Belastung des EG-Haushaltes durch die Agrarpolitik an der vollkommenen Selbstversorgung einer vom Weltmarkt abgeschirmten EG-Agrarproduktion gemessen wird bzw. Fiskaleinnahmen verbucht werden, die von den Verbrauchern aufgebracht werden.

Bewertungskriterium für die Agrarpolitik in der EG sollte nicht eine unter fragwürdigen und falschen Prämissen und Referenzsystemen ermittelte Nettofiskalbelastung des EG-Haushaltes sein. Vielmehr bedarf es einer Gesamtwertung, die auch die Verbraucherbelastung berücksichtigt und darüber hinaus die Finanzaufwendungen der nationalen Agrarpolitiken einbezieht, die bisher sogar einen wesentlich größeren Betrag ausmachten als die gemeinsamen Agrarausgaben der EG[1].

4.3 Nationale Einnahmen-Ausgaben-Bilanzen

Für die Bewertung der EG-Agrarpolitik sind auch die Verteilungswirkungen der gemeinsamen EG-Politiken von Bedeutung. Die EG-Kommission mißt die Verteilungswirkungen der gemeinsamen Politiken an den nationalen Nettopositionen, die sich durch die Finanzströme über den EG-Haushalt durch Gegenüberstellung der nationalen Leistungen und aller nationalen Zuwendungen im Rahmen der EG-Ausgaben ergeben. Sieht man von der Sonderstellung Luxemburgs und Belgiens einmal ab, so werden die Nettoempfänger- und Nettozahlerpositionen vor allem durch die gemeinsame Agrarpolitik bestimmt[2], auf die nicht nur zwei Drittel der Gesamtausgaben entfallen, von der zudem auch von der Einnahmenseite noch Verteilungswirkungen ausgehen. Die Finanzströme über den EG-Haushalt geben die Verteilungswirkungen der gemeinsamen EG-Politiken aber verzerrt

---

1)Koester, U.: Nationale Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer kontrollierten Nationalisierung. In: Wirtschaftsdienst 1981, II, S. 71 bis 76.- 2)BMF: Der Haushalt der Europäischen Gemeinschaften 1981. Dokumentation des Bundesministeriums der Finanzen, Bonn 3/81.

wieder[1]. Sie berücksichtigen nicht die Fiskaleffekte des innergemeinschaftlichen Warenverkehrs, die wegen eines hohen Außenhandelsschutzes insbesondere bei Agrarprodukten auftreten. Hierdurch werden der Nettoempfang in Agrarüberschußländern, wie insbesondere Dänemark und Irland, die ihre Produkte statt zu niedrigen Weltmarktpreisen zu hohen EG-Preisen absetzen können, und die Nettobelastung in Agrardefizitländern, insbesondere in Großbritannien, die die teuren EG-Produkte kaufen müssen, noch erheblich unterschätzt.

Versucht man eine verteilungspolitische Bewertung des gesamten Fiskaltransfers über den EG-Haushalt und den innergemeinschaftlichen Agrarhandel auf der Basis des BIP unter Verwendung von Pro-Kopf-Zahlen[2], so kommt man zu dem Ergebnis, daß vor allem die Nettozahlerposition Großbritanniens (BIP je Einwohner nur etwa 75 % des EG-Niveaus) trotz der derzeitigen Zahlungsentlastung, weniger die viel beklagte Nettozahlerposition der BR Deutschland (BIP je Kopf etwa 135 % des EG-Niveaus), aber auch die Nettozahlerposition Italiens (BIP je Einwohner nur etwa 62 % des EG-Niveaus) und insbesondere die Nettoempfängerposition Dänemarks (BIP je Einwohner etwa 137 % des EG-Niveaus) verteilungspolitischen Erfordernissen widersprechen.

5 Möglichkeiten zur Verhinderung eines Finanzungleichgewichtes

Betrachtet man Höhe, Dynamik und Verteilungswirkungen der Agrarausgaben, so kommt man zu dem Ergebnis, daß das drohende Finanzungleichgewicht vorrangig und vornehmlich durch eine Drosselung der Ausgaben zu verhindern ist.

---

1)Koester, U.: EG-Agrarpolitik in der Sackgasse. Baden-Baden 1977. - Thoroe, C.: Die Agrarpolitik der EG im Konflikt mit Finanzausgleichszielen. In: Agrarwirtschaft 29. Jg. (1980), S. 78 bis 87.- 2)Thoroe, C.: Die Agrarpolitik ... a.a.O.

5.1 Reduzierung der Ausgaben

5.1.1 Administrative Mitteleinsparungen

Mitteleinsparungen erscheinen durch Verbesserungen in der Agrarmarktverwaltung erreichbar. Die EG-Kommission hat inzwischen dazu auch Sparvorschläge unterbreitet. Sie sehen bei den Exporterstattungen eine Vielzahl organisatorisch-technischer Anpassungen, wie schnellere Angleichung der Erstattungssätze, Überprüfung der Vorausfixierung, stärkere Differenzierungen nach Empfängerländern und vermehrter Übergang zu Ausschreibungsverfahren vor, die angesichts der bisher großzügigen Erstattungspraxis - speziell bei tierischen Erzeugnissen -, die vom Rechnungshof bereits im Jahresbericht 1979 kritisiert wurde, auch zu Mitteleinsparungen führen könnten. Bei der Absatzförderung auf dem Binnenmarkt erscheint eine Durchforstung und Umschichtung der Beihilfepolitik angebracht. So wäre u.a. zu prüfen, ob z.B. im Bereich der Molkereiprodukte die finanzielle Absatzförderung nicht stärker von Interventionsprodukten auf die Marktprodukte verlagert werden sollte[1]. Nicht unbedenklich wäre es allerdings, die Verbrauchssubventionierung auf dem Binnenmarkt unter rein fiskalpolitischen Aspekten mit der Exportsubventionierung zu vergleichen und ihre wohlstandsökonomischen Vorteile für die Verbraucher in der EG vollkommen unberücksichtigt zu lassen[2]. Auch im Bereich der Produktlagerung dürften sich noch weitere Mitteleinsparungen erzielen lassen. Eine Lagerhaltung, die weder aus Gründen der Versorgungssicherung zu rechtfertigen ist, noch saisonalen oder konjunkturellen absatzpolitischen Erfordernissen entspricht, wie sie in der Vergangenheit bei Butter und Magermilchpulver praktiziert wurde und bei Rindfleisch noch betrieben wird, verursacht nicht vertretbare Kosten[3].

---

1)Hermann, R., D. Kirschke und P.M. Schmitz: Zur Umorientierung der Milchmarktpolitik auf Molkereiebene. In: Agrarwirtschaft 29. Jg. (1980), S. 308 bis 321.- 2)Henze, A. und J. Zeddies: Angebotskontingentierung in der Landwirtschaft. Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft (Reihe A), H. 217, Münster-Hiltrup 1980.- 3)Guth, D.: Angebots- und Preisschwankungen bei Schlachtrindern in der EG und Möglichkeiten zur Marktstabilisierung. Agrarwirtschaft SH 86, Hannover 1980.

Die insgesamt möglichen Mitteleinsparungen sind zwar beachtlich, sollten aber nicht überschätzt werden. Auch dürfen vorübergehende Haushaltsentlastungen, wie sie u.a. durch einen Bestandsaufbau, bei dem die Absatzsubventionierung nur hinausgeschoben wird, und dies unter zusätzlichen Kosten, erzielt werden oder durch eine günstige Absatzsituation auf dem Weltmarkt entstehen, nicht als Zeichen einer besseren Agrarmarktverwaltung angesehen werden. Auch haushaltstechnische Änderungen, wie sie erstmals vom Finanzministerrat im Haushaltsplan 1982 durch eine Sperrung von EAGFL-Mitteln, über die die Agrarminister somit nicht verfügen können, vorgenommen wurden, täuschen nur eine Einsparung vor, wenn sie - entgegen den Erwartungen - substanziell nichts ändern.

5.1.2 Restriktive Agrarpreispolitik

Steuerbar und nachhaltig beeinflußbar ist die Ausgabenentwicklung vor allem durch die jährlichen Preisbeschlüsse des Agrarministerrates. Eine restriktive Preispolitik würde dabei den EG-Haushalt in zweifacher Weise entlasten. Sie würde das Marktungleichgewicht mindern und die Ausgaben für die verbleibende Überschußmenge verringern. Von der EG-Kommission wird die Fiskalwirkung preispolitischer Maßnahmen jedoch offensichtlich unterschätzt[1]. In etwa läßt sich sagen, daß eine 1 %ige Änderung der Agrarproduktpreise eine etwa 2,5 %ige Veränderung der Marktordnungsausgaben zur Folge haben könnte, so daß durch eine im Vergleich zur Vergangenheit um einige Prozent restriktivere Agrarpreispolitik der Anstieg der Agrarausgaben von bisher etwa 20 v.H. durchaus der zu erwartenden Zuwachsrate der EG-Einnahmen von 11 bis 12 v.H. angenähert werden könnte. Zu überlegen wäre dabei auch, ob die Interventionspflicht auf bestimmten Märkten nicht gemindert oder gar völlig aufgehoben werden sollte.

5.1.3 Mengenbeschränkende Maßnahmen

Die stärkste Haushaltsentlastung wird vielfach von einer

---

1)Tangermann, S.: Options for the 1981 CAP Price Fixing and Consequences of the Budget, Consumers, Farmers and the Economy. Manuskript, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen, März 1981.

einzelbetrieblichen Quotierung der Agrarproduktion erwartet, wie sie von der neuen französischen Regierung favorisiert wird und von der EG-Kommission bereits mehrfach bei Milch unter den verschiedendsten Bezeichnungen in die Diskussion gebracht wurde. Möglichen fiskalpolitischen Vorteilen stehen allerdings grundlegende ökonomische, verwaltungstechnische und ordnungspolitische Nachteile gegenüber[1], die gewichtig genug sein sollten, um von einer Ausdehnung mengenbeschränkender Maßnahmen über den Zuckermarkt hinaus, auf dem trotz Kontingentierung eine Überschußsituation von mehr als 20 v.H. entstanden ist, abzusehen.

5.2 Erhöhung der Einnahmen

5.2.1 Administrative Einnahmeverbesserungen

Administrative Einnahmeverbesserungen erscheinen ebenfalls - wenn auch in vergleichsweise geringem Maße - möglich. Zu bemängeln ist vor allem, daß bei den Importen zu Sonderbedingungen, die insbesondere bei Rindfleisch in größerem Ausmaße getätigt werden, den Importeuren beträchtliche Kontingentsrenten zufließen, die sich bei einem Ausschreibungsverfahren abschöpfen ließen, ohne daß hierdurch die Einfuhr selbst beeinträchtigt würde[2].

5.2.2 Ausdehnung der Produktabgabe

Kommission und Agrarministerrat der EG sehen in der Ausdehnung der Produktabgabe eine geeignete Möglichkeit, das Agrarfinanzierungsproblem sowohl durch zusätzliche Einnahmen als auch durch eine Verringerung des Marktungleichgewichtes zu lösen. Der zunächst auf die Überproduktion beschränkten Zuckerabgabe folgte die sogenannte Erzeugermitverantwortungsabgabe bei Milch. In der neuen Zuckermarktordnung wurde die Produktionsabgabe dann auf die Grundquote (den EG-Verbrauch) ausgedehnt. Bei Getreide wurde die Einführung einer Mitverantwortungsabgabe grundsätzlich beschlossen und bei pflanz-

---

1)Henze, A. und J. Zeddies: Angebotskontingentierung ... a.a.O.- 2)Guth, D.: Angebots- und Preisschwankungen ...a.a.O.

lichen Ölen und Fetten wird im Zusammenhang mit der EG-Erweiterung erneut die Einführung einer Abgabe auf das Gesamtangebot aus Inlands- und Auslandsproduktion diskutiert. Der hohe Fiskaleffekt solcher Abgaben steht zwar außer Frage, ihre sonstigen Wirkungen bedürfen aber einer kritischen Betrachtung.

Da grundsätzlich davon auszugehen ist, daß Produktabgaben längerfristig bei der Festsetzung der Interventionspreise berücksichtigt werden, verstärken sie eher das Marktungleichgewicht als daß sie es verringern, indem sie den Verbrauch mindern und nicht die erwartete produktionsbeschränkende Wirkung haben. Der durch das erhöhte Finanzaufkommen geminderte fiskalpolitische Druck auf die Agrarpreispolitik kann sogar bewirken, daß die Landwirte höhere Nettopreise erhalten als ohne sie. Produktabgaben sprengen das bisherige Agrarmarktsystem, indem sie die Verbraucher auch noch zur Finanzierung des teuren Agrarexportes zwingen. Besonders bedenklich ist dabei, daß die Mittelaufbringung in höchstem Maße unsozial ist, nicht nur im Vergleich zur direkten Einkommensteuer, sondern auch zur Mehrwertsteuer. Sie beschränkt sich auf die Nahrungsmittel und belastet die ärmsten Konsumenten und damit auch die ärmsten Mitgliedsländer am relativ stärksten.

5.2.3 Ausdehnung des Agraraußenschutzes

Im Zusammenhang mit dem Finanzierungsproblem der EG-Agrarpolitik wird auch die Einbeziehung der Getreidesubstitute sowie der pflanzlichen Öle und Fette in den Agraraußenschutz erörtert. Einer Ausdehnung des Außenschutzes auf diese Produkte stehen allerdings die von der EG vor Inkrafttreten der Agrarmarktordnungen getroffenen GATT-Vereinbarungen im Wege. Das System der Agrarmarktordnungen, das der EG bei Agrarprodukten ein Ausbrechen aus der allgemeinen Außenschutzbindung im GATT ermöglicht hat[1)], wurde von den Handelspartnern, insbesondere von den USA, nur akzeptiert, weil die EG eine Kon-

---

1)Quambusch, L.: Nicht-tarifäre Handelshemmnisse. Ein Beitrag zu ihrer Systematisierung, Anwendung und Beseitigung. Köln 1976.

solidierung bei den oben genannten Produkten zugesichert hat. Und es wird allgemein nicht erwartet, daß die Handelspartner ohne weiteres bereit sind, die EG von dieser Verpflichtung zu entbinden. Zwar sprechen auch allokationspolitische Gründe für eine Angleichung der Preisrelation zwischen Eiweiß (Soja) und Stärke (Getreide). Um aber einer weiteren erheblichen Zunahme der Verbraucherbelastung entgegen zu wirken, und auch im Interesse des Weltagrarhandels, müßte bei einer Angleichung der Protektionsstruktur der Preisschutz bei den bisher erfaßten Produkten (insbesondere bei Getreide) spürbar gesenkt und dürfte das Agrarpreisniveau insgesamt möglichst nicht noch weiter erhöht werden.

5.2.4 Erhöhung der MwSt-Eigenmittel

Eine Anhebung der 1 %igen MwSt-Bemessungsgrundlage müßte von allen nationalen Parlamenten der EG beschlossen werden. Sie wurde bisher von den meisten Mitgliedsländern abgelehnt. Insbesondere die Nettozahlerländer BR Deutschland und Großbritannien versuchen, über eine Begrenzung des Finanzrahmens der EG eine Reform der kostspieligen EG-Agrarpolitik zu erzwingen. Andere Länder drängen dagegen trotz der anstehenden Finanzierungsprobleme vor allem auf einen Ausbau der übrigen Politikbereiche. Eine Ausdehnung des Mitteleinsatzes in anderen Politikbereichen würde das Finanzierungsproblem weiter verschärfen und die Frage der Erweiterung des EG-Finanzierungssystems stärker in den Vordergrund rücken.

6 Schlußbetrachtung

Das sich abzeichnende Finanzungleichgewicht des EG-Haushaltes zwingt zu einer längst überfälligen Neuausrichtung der EG-Agrarpolitik. Die derzeitige Fiskalentwicklung durch günstige Exportbedingungen bei Agrarprodukten sollte dabei als Chance genutzt werden, das EG Finanz- und Agrarproblem noch mit marktkonformen preispolitischen Maßnahmen zu lösen. Eine restriktive marktorientierte Agrarpreispolitik würde das Substituteproblem entschärfen, das Nord-Süd-Gefälle im Agrarschutz der EG mindern und den innergemeinschaftlichen Fiskaltransfer zugunsten der einkommensschwachen Länder verbessern. Sie würde den in den Artikeln 39 und 110 des EG-Vertrages

verankerten Zielen dienlich sein. Als bedenklich erweist es sich, die notwendige Reform der EG-Agrarpolitik durch einen systematischen Ausbau einer agrarbezogenen Ersatzfinanzierung über Produktabgaben zu unterlaufen oder das Finanz- und Agrarproblem gar durch eine dirigistische Mengensteuerung der Agrarproduktion lösen zu wollen. Wenn alle marktkonformen Möglichkeiten einer Reduzierung des Zuwachses der Agrarausgaben ausgeschöpft sind und in anderen Politikbereichen sich ein zusätzlicher Mitteleinsatz als zweckmäßig erweist, sollte eine Erweiterung des Finanzrahmens der EG durch Anhebung der MwSt-Bemessungsgründe nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

1. BMF: Der Haushalt der Europäischen Gemeinschaften 1981. Dokumentation des Bundesministeriums der Finanzen, Bonn 3/81.

2. Guth, D.: Angebots- und Preisschwankungen bei Schlachtrindern in der EG und Möglichkeiten zur Marktstabilisierung. Agrarwirtschaft SH 86, Hannover 1980.

3. Henze, A. und J. Zeddies: Angebotskontingentierung in der Landwirtschaft. Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft (Reihe A), H. 217, Münster-Hiltrup 1980.

4. Herrmann, R., D. Kirschke und P.M. Schmitz: Zur Umorientierung der Milchmarktpolitik auf Molkereiebene. In: Agrarwirtschaft 29. Jg. (1980), S. 308 bis 321.

5. Koester, U.: EG-Agrarpolitik in der Sackgasse. Baden-Baden 1977.

6. Derselbe: Nationale Notwendigkeiten und Möglichkeiten einer kontrollierten Nationalisierung. In: Wirtschaftsdienst 1981, II, S. 71 bis 76.

7. Nittka, U.: Das Finanzierungssystem der Europäischen Gemeinschaften. Bochum 1979.

8. Quambusch, L.: Nicht-tarifäre Handelshemmnisse. Ein Beitrag zu ihrer Systematisierung, Anwendung und Beseitigung. Köln 1976.

9. Strasser, D.: Die Finanzen Europas. Bonn 1979.

10. Tangermann, S.: Options for the 1981 CAP Price Fixing and Consequences of the Budget, Consumers, Farmers and the Economy. Manuskript, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen. März 1981.

11. Thoroe, C.: Die Agrarpolitik der EG im Konflikt mit Finanzausgleichszielen. In: Agrarwirtschaft 29. Jg. (1980), S. 78 bis 87.

12. Tugendhat, C.: Der Haushalt der Europäischen Gemeinschaften im Widerstreit der Institutionen. In: Europa-Archiv, Folge 9/80.

GESELLSCHAFTLICHE VERÄNDERUNGEN - WIRD DIE LANDWIRTSCHAFT ZUM SÜNDENBOCK ?

von

Joachim Z i c h e und Franz K r o m k a, Weihenstephan

---

1 Einleitung

2 Geistige Veränderungen

3 Gesellschaftliche Veränderungen

3.1 Verschärfte Vorwürfe gegen die Landwirtschaft

3.2 Ambivalentes Fremdbild: "Land-Wirt" versus "Land-Feind"

3.3 "Gesprungenes" Selbstbild: Ein "Sündenbock-Gefühl" ?

3.4 Beschnittene Freiheit: "Grüne Ordnung" durch harte Gesetze ?

---

1 Einleitung

Gesellschaftliche Veränderungen werden gewöhnlich von geistigen Veränderungen verursacht, die ihrerseits von sozialen Umschichtungen begünstigt werden. Wie so oft verstärken auch hier die Wirkungen die Ursachen[1]. Geistige Veränderungen wandeln die Werte, nach denen die Mitglieder einer Gesellschaft sich richten. Solcher Wandel trat im Ablauf der Geschichte immer wieder in deutlich beobachtbaren Schüben auf. In der industrialisierten westlichen Welt hat der jüngste derartige Schub offensichtlich mit den Studentenunruhen der 60er Jahre begonnen und sich mit den sogenannten Energie- und Umweltkrisen der 70er Jahre verstärkt. Ob wir von einem "geistigen Wendepunkt in der Geschichte unseres Jahrhunderts" sprechen können, werden Historiker späterer Epochen entscheiden. Jedenfalls sehen wir allenthalben gesellschaftliche

---

1)Affemann, R.: Krank an der Gesellschaft. Wie kann unser Leben wieder menschlicher werden ? Freiburg, Basel, Wien 1973, S. 29.

Veränderungen aufkeimen, die Folge geistiger Veränderungen sind. Unter Schlagworten wie "Umweltbewußtsein", "Wachstumskritik", "Technikfeindlichkeit" und "Fortschrittszweifel" wird dieser geistige Wandel immer deutlicher sichtbar.

2 Geistige Veränderungen

Es war zunächst nicht die Produktionsweise der Landwirtschaft, die jene geistigen Veränderungen provozierte, in deren Sog unsere Bauern heute geraten sind. Die radikalen Ideen und utopischen Denkmodelle, die sich in den 60er Jahren ausbreiteten, hatten mit Landwirtschaft sehr wenig zu tun. Hier ging es um den "Aufbruch zu neuen Lebensformen, die ohne Herrschaft, Zwang und Entfremdung sein sollten"[1].

Auch als "Anfang der 70er Jahre das Problembewußtsein für die Bedrohung unserer Umwelt weltweit gestärkt" wurde[2], war die Landwirtschaft noch nicht im Gerede. Die Umweltkrise galt bis vor wenigen Jahren im wesentlichen als ein Problem der industriellen Ballungszentren. Bodennutzung durch Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwirtschaft wurde "gedanklich mit Naturschutz und Landschaftspflege gleichgesetzt"[3]. Noch 1976 ermittelte EMNID im Auftrag der IMA, einer für die Landwirtschaft arbeitenden Informationsgesellschaft für Meinungspflege und Aufklärung, daß die Bevölkerung der Bundesrepublik fast einhellig die Meinung vertrat, die Landwirtschaft sei für die Erhaltung einer gesunden Umwelt notwendig[4]. Die sogenannte Landwirtschaftsklausel im Bundes-Naturschutzgesetz nimmt land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung sogar ausdrücklich von den Nutzungen aus, durch die die Natur geschädigt werden kann. Die Bauern konnten sich also sicher sein, mit ihrer "Landwirtschaft allen zu dienen".

---

1)Kaltenbrunner, G.-K.: Leistungsgesellschaft. Kritiker und Parasiten zugleich. Der Arbeitgeber, 33. Jg., H. 8 (1981), S. 403.- 2)Hartkopf, G.: Über Verantwortung im Umweltschutz. Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung 'Das Parlament', H. 27 (1981), S. 3.- 3)Hartkopf, G.: Über Verantwortung ... a.a.O., S. 7.- 4)Emnid: Meinungen und Einstellungen zur Landwirtschaft. Bielefeld 1976 (Selbstverlag der Emnid - Inst. für Markt- und Meinungsforschung).

Diese gesetzlich abgesicherte Stellung verdankten die Landwirte nicht zuletzt der Zähigkeit, mit der sich bei der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung die wirklichkeitsfremde Vorstellung hielt, Landwirtschaft werde nach wie vor auf althergebrachte Weise betrieben und habe mit Industrialisierung nichts zu tun. Vorboten jener geistigen Veränderungen, die heute dazu führen, industrialisierte Agrarproduktion als "Umweltbelastenden Faktor"[1] zu sehen, tauchten allerdings schon kurz nach der Jahrhundertwende auf. Mit Beginn der 70er Jahre stieg die Zahl kritischer Veröffentlichungen rasch an. Stärker beachtet wurden das 1972 herausgegebene "Ökologische Manifest", "Die Grenzen des Wachstums" von MEADOWS (1972), "Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit" von LORENZ (1971), "Small is beautiful" von SCHUMACHER (1973) sowie "Ein Planet wird geplündert" von GRUHL (1975).

Von den vielfältigen sich entweder erst anbahnenden oder sich schon ausbreitenden geistigen Veränderungen[2] dürften einige zu gesellschaftlichen Veränderungen führen, die sich unmittelbar auf die sogenannte "konventionelle" Landwirtschaft auswirken könnten. Solche geistigen Veränderungen sind:

(1) "Wachstumskritik als Ausgangspunkt der Diskussion um Lebensqualität"[3]: Teile der Bevölkerung erkennen angeblich immer stärker die "negativen Begleiterscheinungen und Inhalte des bisherigen Wachstums". Dem stellen Wachstumskritiker ihre neuen Leitgedanken "Qualität des Lebens" oder "qualitatives Wachstum" gegenüber, um "die der Vielfalt der menschlichen Bedürfnisse entsprechende Mehrdimensionalität der Wohlfahrt zum Ausdruck zu bringen"[4].

---

1)Bach, H.: Landbau und Umwelt. Industrialisierung der Agrarwirtschaft oder Integrierter Landbau. Linz 1978, S. 9.- 2)Affemann, R.: Krank an der ... a.a.O., S. 29 bis 62.- 3)Leipert, C. und U.E. Simonis: Alternativen wirtschaftlicher Entwicklung. Problembereiche, Ziele und Strategien. In: Simonis, U.E. (Hrsg.), Ökonomie und Ökologie. Auswege aus einem Konflikt. Karlsruhe 1980, S. 105.- 4)Leipert, C. und U.E. Simonis: Alternativen ... a.a.O., S. 119.

(2) Zweifel am technologischen Fortschritt: Eine unreflektierte Ansicht, was technisch machbar sei, könne und dürfe der Mensch auch machen, weicht mehr und mehr der von vielen als vernünftig betrachteten gegenteiligen Einsicht, daß eben nicht alles, was machbar sei, der Mensch auch machen dürfe. Viele schwimmen aber auch "auf einer schwer definierbaren Woge der Ablehnung von Technik, Industrie und ökonomischer Ratio (...). Die Verweigerung ist hoch im Kurs, Neinsagen hoch geachtet"[1].

(3) Besinnung auf das Naturverhältnis des Menschen: Der Mensch ist "selbst Teil der Natur (...) und (kann) als einziges Lebewesen dies wissen und wollen (...). Mit Willen Teil der Natur sein, bedeutet aber das Wissen darum, wie alle Erscheinungen in der Natur endlich, d.h. sterblich zu sein. Wer in diese seine Endlichkeit einwilligt, vermag die Natur frei sein zu lassen, ohne ihr ständig seinen Willen (...) aufzwingen zu müssen"[2]. Die "Sünde" industrialisierter Agrarproduktion bestünde demnach darin, die Natur völlig beherrschen und beliebig manipulieren zu wollen. Sir FRASER-DARLING[3] sieht die Grundlage einer Ethik verantwortlichen Verhaltens des Menschen gegenüber seiner gesamten Umwelt darin, daß wir "als das beherrschende Säugetier auf der Erdoberfläche (...) die Pflicht (haben), der niedrigeren Kreatur zu dienen, unsere Welt sauber zu halten und der Nachwelt ein Zeugnis zu hinterlassen, dessen wir uns nicht zu schämen brauchen".

(4) "Systemdenken": Diese auch für die Wissenschaft immer eindringlicher geforderte Denkweise wird in vielen Diskussionen um "alternative" Formen der Landwirtschaft sehr

---

1)Eick, J.: Zurück unter die Dorflinde ? Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 153 vom 7.7.1981.- 2)Lienemann, W.: Ökologie und Systemdenken. In: Michelsen, G., F. Kalberlah, Öko-Institut Freiburg/Br. (Hrsg.), a.a.O., S. 16.- 3)Fraser-Darling, F.: Die Verantwortung des Menschen für seine Umwelt. In: Birnbacher, D. (Hrsg.), Ökologie und Ethik. Stuttgart 1980, S. 19.

oft in ein mystisch anmutendes "ganzheitliches Verfahren" umgebogen, dessen besondere Postulate angeblich nicht den Regeln der bislang immer noch fruchtbaren kritisch-rationalen Forschungslogik unterworfen werden können.

(5) Hang zum Irrationalismus: "Der gegenwärtig zu beobachtende Irrationalismus kümmert sich nicht um Zusammenhänge, Kausalitäten und um historisch gewachsene Bindungen, Strukturen und gegenseitige Abhängigkeiten. Mitunter wird die Vernunft selbst als störend, wenn nicht gar als repressiv empfunden. Wer von der Notwendigkeit von Kompromissen redet, wird oft ausgelacht"[1]. Gerade die "Neue Grüne Front"[2] argumentiert viel eher romantisch als aufklärerisch, wenn sie gegen die "Alte Grüne Front" polemisiert. Da sich hier "verschiedene Wege, die menschliche Erfahrung zu erfassen", ineinander verschlingen - nämlich rationales Denken und emotionales Fühlen -, tragen solche Auseinandersetzungen von Anfang an den Keim von Mißverständnissen in sich.

3 Gesellschaftliche Veränderungen

Von den allmählich aufkeimenden gesellschaftlichen Veränderungen, die sich als Folge geistiger Veränderungen anbahnen, treffen schon heute einige die landwirtschaftliche Bevölkerung an traditionell neuralgischen Punkten, nämlich beim Selbstverständnis ihrer besonderen wirtschaftlichen und sozialen Rolle und bei dem Gefühl, trotz dieser Rolle ständig benachteiligt zu werden.

3.1 Verschärfte Vorwürfe gegen die Landwirtschaft

Vorwürfe, auch unberechtigte, hat die deutsche Landwirtschaft schon oft ertragen müssen: Seit den Schutzzolldebatten im Deutschen Reich hat sie - solange freie Meinungsäußerung

---

1)Heigert, H.: Die Lust am Sozialismus. Süddeutsche Zeitung, Nr. 144 vom 27.6.1981.- 2)Jansen, A.J.: Resource depletion (RD) and environmental deterioration (ED) as social problems: The case of agriculture. Wageningen 1981 (unveröffentlichtes Manuskript).

hierzulande erlaubt war - immer wieder auch mit nicht von ihr selbst provozierter unsachlicher Polemik kämpfen müssen. Auch im ersten Jahrzehnt unserer marktwirtschaftlichen Ordnung (1948 bis 1959) waren Artikel über landwirtschaftliche Themen nicht selten ziemlich unsachlich: In der ZEIT hatten etwa 9 % dieser Artikel einen solchen Charakter, in der BILD-Zeitung sogar 27 %, im SPIEGEL 28 % und in der Illustrierten QUICK 26 %[1]. Eine Analyse der Münchner Boulevardzeitungen der Jahrgänge 1973 bis 1975[2] ergab, daß sich nur eine Zeitung bemühte, über landwirtschaftliche Themen sachlich zu berichten. Die anderen griffen entweder nur Meldungen auf, die aufsehenerregende Schlagzeilen ermöglichten, oder vermittelten ein grob verzerrtes negatives Bild.

Eine Analyse von Veröffentlichungen zu diesen Themen in den Jahren 1973 bis 1975 ergab, daß Reste romantisch-nostalgischer Vorurteile über die Landwirtschaft ("frische Landluft", "kräftige Bauernkost", "ländliche Ruhe") der städtischen Bevölkerung damals (noch) Schwierigkeiten bereiteten, sich die Landwirtschaft als "Land-Feind" vorzustellen[3]. Unbestritten wurde der Bauer als bester und billigster Landschaftspfleger dargestellt, Luft- und Gewässerverschmutzung durch die Landwirtschaft galten als Einzelfälle. Demgegenüber wurde bereits bezweifelt, ob der Bauer seiner althergebrachten Rolle als Erzeuger "gesunder Nahrung" noch gewissenhaft nachkomme. Wortschatz und Argumentationsweise waren beim Thema "Gesundheit" schon damals so weit vereinfacht, daß sich unschwierig verwendbare Stereotype bilden konnten. Inzwischen stehen auch für das Umweltthema zahlreiche Stereotype zur Verfügung.

---

1)Ziche, J.: Die Landwirtschaft im Spiegel städtischer Presse. Diss., Technische Universität München-Weihenstephan 1961.- 2)Hütt, G.: Das Bild der Landwirtschaft in der Boulevardpresse Münchens. Diplomarbeit, Technische Universität München-Weihenstephan 1975.- 3)Ziche, J.: Analyse der öffentlichen Meinung über die Landwirtschaft als Pfleger und Feind der Umwelt. Bayerisches Landw. Jahrbuch, 52. Jg. SH 1 (1975), S. 55 bis 60. - Utz, H.: Analyse der öffentlichen Meinung über die Landwirtschaft als Pfleger und Feind der Umwelt. Diplomarbeit, Technische Universität München-Weihenstephan 1975.

Stereotypisierung macht es mehr Menschen möglich, eine pointierte Meinung zu haben. Dabei vermehren sich in einem sich selbstverstärkenden Prozeß die Vorwürfe gegen die Landwirtschaft; gleichzeitig werden die Formulierungen immer gröber und damit den tatsächlichen Problemen immer weniger gerecht. Diese sind bekanntlich durch feine Abstufungen und vielfältige Verflechtungen unzähliger Größen gekennzeichnet. Als publikumswirksame Schlagzeilen formulierte Vorwürfe wie "Gift im Weihnachtsbraten" lassen sich in der Regel nicht durch ähnlich stereotype Phrasen widerlegen, sondern können nur mühsam anhand komplexer Aussagen entkräftet werden. Schon alleine darum ist die Landwirtschaft bei diesen Diskussionen im Nachteil.

Die Vorwürfe gegen die Landwirtschaft verschärften sich, als die öffentliche Meinung Alternativen zur "konventionellen" Landwirtschaft - wie diese nun mit abfälligem Unterton betitelt wird - entdeckt zu haben glaubte. Da aber ernstzunehmende "alternative" Aussagen über den Landbau ebenfalls um sehr differenzierte Zusammenhänge nicht herumkommen, wurden auch sie so lange vereinfacht, bis sie scheinbar Patentlösungen glichen. Fachlich wenig qualifizierte "Neo-Alternative" verbreiten solche Scheinlösungen mit dem für Konvertiten stets kennzeichnendem dogmatischen Eifer. Die Bauern werden dabei nach bewährtem Muster als wieder einmal uneinsichtige "Hinterwäldler" dargestellt, die aus purer Eigensucht auf ihren angeblich verderblichen "konventionellen" Produktionsmethoden beharren. Zudem gerät der Bauer als einer der vorgeblichen Hüter überholter gesellschaftlicher Ordnungen ins Schußfeld subkultureller Gruppen, die in ihrer "Sehnsucht nach der grünen Idylle, (die) angesichts der Auswüchse und Häßlichkeiten im Gefolge der Industrialisierung (verständlich ist)"[1], "das Dorfleben (...) in unüberlegter Weise restaurieren"[2]. Es ist nur folgerichtig, wenn sich Teile der Öffentlichkeit, vornehmlich solche, die sich für die "kriti-

---

1)Eick, J.: Zurück unter die Dorflinde? ...a.a.O.- 2)Huber, J.: Nix wie weg hier. Die Subkultur - eine Lumpenaristrokratie ? Aussteigen ist noch keine Alternative. Die Zeit Nr. 31.

sche Intelligenz" halten, nach und nach ein "Freund-Feind-Bild" konstruieren, in dem der "Land-Wirt" als "Land-Feind" schlechthin erscheint.

Entkleidet man heute die gegen die Landwirtschaft erhobenen Vorwürfe ihrer scheinbar politischen, gesellschaftlichen und psychischen Verbrämungen und streicht man auch noch weg, was aus publizistischen Gründen aufgebauscht wurde, so bleiben als vorrangige Diskussionspunkte nur einzelne Fachthemen übrig[1]. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung darüber läuft seit Jahren[2] und wird zusehends in sachlicherer Form geführt. Ob allerdings "der festgefahrene Glaubenskrieg pro und kontra 'Bio' eine rationale Einsicht auf beiden Seiten ermöglicht" [3], bleibt selbst in den Fällen fraglich, in denen empirisch geprüfte Daten unverzüglich und wirkungsvoll bekannt gemacht werden.

3.2 Ambivalentes Fremdbild: "Land-Wirt" versus "Land-Feind"

Bei dem als Stereotypisierung bezeichneten Prozeß werden individuelle Besonderheiten zugunsten einer prägnanten Typusbildung verwischt; es erfolgt im wesentlichen "eine Dichotomisierung und eine Generalisierung der Stimuli in der Stimulus-Serie"[4]. Nachhaltig stereotypisiert werden vor allem solche Objekte, die besondere soziale Aufmerksamkeit erregen, zu denen aber gewöhnlich kein oder nur ein geringer

---

1)Dambroth, M. u.a.: Alternativen im Landbau. Statusbericht aus dem Forschungsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, H. 206, Münster-Hiltrup 1978, S. 12 bis 30.- 2)Vgl. z.B. Stiftung ökologischer Landbau (Hrsg.): Der ökologische Landbau: Eine Realität. Selbstdarstellung und Richtigstellung. Karlsruhe 1979. - Staub, H.A.: Alternative Landwirtschaft. Der ökologische Weg aus der Sackgasse. Frankfurt am Main 1980. - Michelsen, G., F. Kalberlah und Öko-Institut Freiburg/Br. (Hrsg.): Der Fischer Öko-Almanach. Daten, Fakten, Trends der Umweltdiskussion. Frankfurt am Main 1980. - Merill, R.: Die Schwachstellen der modernen Landwirtschaft. In: Brun, R. (Hrsg.): Die neuen Alchimisten. Leben - Zusammenleben - Sich selber versorgen. Frankfurt am Main 1980 (amerikanische Originalausgabe: 1977), S. 136 bis 176.- 3)Gergely, S.M.: Biologischer Landbau im Test. Ergebnisse einer Studie des US-Landwirtschaftsministeriums. Süddeutsche Zeitung, Nr. 136 (16.6.1981).- 4)Irle, M.: Lehrbuch der Sozialpsychologie. Göttingen, Toronto, Zürich 1975, S. 106.

bzw. ideologisch verzerrter "Erfahrungszugang" besteht. Beides scheint heute für die Landwirtschaft im besonderen Maße zu gelten. Karikaturhaft stereotype Bilder über die Landwirtschaft gibt es allerdings nicht erst seit heute. Neu aber ist - und dies könnte für die Landwirte folgenschwer sein -, daß unter der Wirkung der herrschenden Krisenstimmung die Qualität des Fremdbildes umzuschlagen droht: Aus der zweifelsohne realitätsfernen "Idylle romantischer Land-Wirte" könnte eine gleichfalls weitgehend verzerrte "Bastion skrupelloser Land-Feinde" werden, die ihre "wahre" Mission verraten haben, nämlich in der "Idylle" auf besonders verantwortungsvolle Weise Nahrungsmittel zu erzeugen. Stereotype stellen aber nicht nur komplexitätsreduzierende Ordnungsschemen der Wahrnehmung dar, sondern sie ähneln auch ideologischen Kampfwerkzeugen, mit deren Hilfe die soziale Realität verändert werden soll. Der Kampf gegen verletzende Stereotypen ist in jedem Fall schwierig, weil es der schon rein zahlenmäßig schwachen Gruppe der Bauern nur unter größter Anstrengung gelingen könnte, bei der nichtbäuerlichen Bevölkerung eine "Verlagerung des Bezugspunktes" und damit einen "Zerfall der bisher angenommenen typischen Bilder" zu erreichen[1]. Dennoch sollten Landwirte stets - und mit mehr Aufwand als bisher - versuchen, sich gegen ungerechtfertigte negative Züge im Fremdbild vehement zu wehren, wenn sie, von den direkten Gefahren des Angriffes einmal abgesehen, nicht aufgrund der "Eigendynamik gesellschaftlicher Voraussagen" (R.K. MERTON) in die für Minoritäten typische Gefahr des "Selbsthasses als einer sozialen Erscheinung" (K. LEWIN) geraten wollen, sich also letztendlich selbst mehr oder weniger so zu sehen, wie sie von den anderen gesehen werden.

Eine bedrohliche Form der Gedankenlosigkeit und des Informationsmangels stellt heute für die Landwirte der "falsche Konsensus-Effekt" dar. Dieser "falsche Konsensus", der in unserem Fall darin besteht, daß Landwirte die sich abzeichnenden negativen Züge im Fremdbild für nicht so stark verbreitet halten, wie sie es tatsächlich sind, wird u.a. dadurch

---

1)Hofstätter, P.R.: Die Psychologie der öffentlichen Meinung. Wien 1949, S. 49.

bewirkt, daß Menschen bei ihrer Urteilsbildung - ohne daß sie sich dessen in der Regel überhaupt bewußt sind - gewöhnlich von einseitigen und untypischen Stichproben ausgehen. Wichtig für uns ist, welches Bild denn nun repräsentativ ausgewählte Nichtlandwirte tatsächlich von der Landwirtschaft haben. Unseres Wissens liegen für die westdeutsche Gesellschaft erst zwei kleinere empirische Erhebungen vor. Hierbei handelt es sich um eine im Jahre 1980 durchgeführte Repräsentativbefragung der hannoverschen Großstadtbevölkerung[1] und um bislang unveröffentlichte Umfrageergebnisse, die 1981 mittels einer Zufallsstichprobe der über 18 Jahre alten Freisinger Mittelstadtbevölkerung gewonnen wurden[2]. Da sich unsere Freisinger Ergebnisse weitgehend mit den hannoverschen decken, vermuten wir, daß das aus beiden Erhebungen gewonnene Bild im Sinne eines Analogieschlusses (mit unbestimmbarem Konfidenzintervall) für die bundesdeutsche Gesellschaft verallgemeinert werden kann.

Stereotype, die sich in einem merkbaren Wandel befinden, bieten sich dem Betrachter in aller Regel außerordentlich unstimmig dar. Gewöhnlich ist das allgemeine Urteil noch weitgehend positiv, während einzelne Facetten des Bildes bereits deutlich dunkle Züge zeigen. So fanden rund 80 % unserer Befragten die ziemlich globale Aussage "Landwirtschaft dient allen!" "völlig" oder "eher richtig". Gleichfalls stimmte eine Dreiviertelmehrheit "völlig" oder zumindest "eher" der sehr allgemeinen Behauptung zu, daß "die von den deutschen Bauern erzeugten Nahrungsmittel im allgemeinen von hervorragender Qualität sind". Dieses positive Gesamtbild ist bei alt und jung, bei den Mitgliedern aller Sozialschichten sowie auch bei Personen, die zu Bauern starke, und bei solchen, die zu ihnen schwache Kontakte haben, in ziemlich gleicher Weise

---

1)Alvensleben, R., von und J. Werner: Das Image der Landwirtschaft bei der Stadtbevölkerung. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, H. 310 (1981), S. 3 bis 9.- 2)Diese Erhebung wurde von F. KROMKA und J. ZICHE mit Hilfe von Studenten der Ökotrophologie durchgeführt. Es wurden 393 Personen interviewt; ausschließlich aus Kostengründen wurde die Befragung in Freising, dem Sitz der "grünen" Weihenstephaner Universität, durchgeführt.

ausgeprägt. Die Ergebnisse machen also deutlich, daß die Landwirtschaft hinsichtlich allgemeiner Beurteilungskriterien tatsächlich immer noch breite Wertschätzung genießt. Doch könnte es für die Landwirte verhängnisvoll sein, wenn sie sich auf diese Meinungshomogenität verließen; sie ist trügerisch.

Die meisten Landwirte sollten sich vom möglichen "Ende der Idylle" nicht beunruhigen lassen. Bedenklich sollte sie aber stimmen, daß etwa 63 % der Befragten die Aussage, daß "die künstliche Düngung und der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln sich nicht nachteilig auf die Qualität und den Gesundheitswert von Obst, Gemüse und Getreide auswirken", als "völlig" oder "eher falsch" einstufen; 21 % finden sie "teils richtig/teils falsch"; 10 % der Bürger meinen, sie sei "eher", und nur knapp 5 %, sie sei "völlig richtig". Ein ähnliches Urteil wird über die für eine preisgünstige Produktion (angeblich) erforderliche "Käfig- bzw. Massentierhaltung" gefällt. Daß "man in der Landwirtschaft weniger chemische Pflanzenschutzmittel und künstlichen Dünger einsetzen sollte, auch wenn die Erträge dadurch geringer und die Nahrungsmittel teurer werden", halten 70 % der interviewten Personen für "völlig" oder "eher richtig"; etwa 18 % geben dazu ein intermediäres Urteil ab; nur rund 12 % stimmen mit diesem Statement nicht überein. Es fügt sich ins Bild, wenn nur etwa 15 % der Befragten meinen, "mit den sehr modernen landwirtschaftlichen Methoden kann ein verantwortungsbewußter Landwirt hochwertige, gesunde Nahrungsmittel erzeugen". An die bislang als eher segensreich empfundenen Wirkungen von moderner und vor allem modernster Technik, Chemie und Ökonomie scheint vor allem danh nicht (mehr) geglaubt zu werden, wenn es um die Erzeugung von menschlicher Nahrung geht. Was Landwirte nicht zuletzt aus Gründen der Statusmehrung lange Zeit angestrebt und heute weitgehend verwirklicht haben, nämlich Modernität, stößt heute - nachdem (in den Massenmedien) immer mehr bloß von den Schwächen dieser Modernität gesprochen wird - bei nicht geringen Teilen der nichtbäuerlichen Bevölkerung auf breite Skepsis, wenn nicht gar auf schroffe Ablehnung. Hier könnte sich ein Wandel abzeichnen, der durchaus zu einer "Legitimitätskrise" agrarischer Institutionen führen könnte,

also zu einem Zweifel an der Angemessenheit des agrarpolitischen Systems und der ihm zugrunde liegenden Annahmen.

Während das Image der Landwirte, hochwertige und gesunde Nahrungsmittel zu produzieren, sich - im Vergleich mit früheren Untersuchungen[1] - bei Personen weitgehend aller Sozialschichten und Alterskategorien in ziemlich gleichem Maße verschlechtert hat, bezweifeln vorerst vergleichsweise stärker die Angehörigen oberer Schichten und auch der jüngeren Generation, daß "die moderne Landwirtschaft unsere Umwelt pflegt und erhält". Betrachtet man die gesamte Befragtenpopulation, dann sind es etwa 50 %, die diese Zweifel (noch) nicht haben. Rund 31 % sind unschlüssig. Wenn die Umweltdebatte weitergeht oder sich sogar verschärft, wofür etwa die Tatsache spricht, daß die Skeptiker überdurchschnittlich häufig unter den meinungsführenden Oberschichtmitgliedern zu finden sind, dann dürfte sich der vergleichsweise hohe Anteil Unentschlossener erheblich verringern. Daß dabei die Gruppe derer, die die konventionelle Landwirtschaft nicht zuletzt auch als eine "Veranstaltung des Umweltschutzes" sehen, wohl nicht wachsen wird, scheint ziemlich gewiß zu sein.

Bauern gelten auch in Freising, der Stadt mit der doch ziemlich geschätzten Alma mater viridis, eher als wohlhabend. Rund 75 % der zufällig ausgewählten Befragten sind der Ansicht, daß "die Bauern heute im Durchschnitt mehr oder (zumindest) etwa gleich viel wie Beschäftigte in der übrigen Wirtschaft verdienen"; dieser Anteil betrug in Hannover 66 %[2]. Nur jeder fünfte Freisinger wie auch Hannoveraner Bürger meinte, daß "die Bauern im Durchschnitt weniger verdienen". Folglich finden es nur rund 28 % der Befragten "völlig" oder "eher richtig", daß "der Staat, d.h. wir alle die Bauern unterstützen sollten". Eine EG-Agrarpolitik, die ständig höhere Steuermittel fordert und teilweise auch erhält, um sie zur Verminderung oder gar zur Vernichtung agrarischer Produktionswerte einzusetzen, dürfte sich - falls dies ins Bewußtsein

---

1)Kromka, F.: Selbst- und Fremdbild der deutschen Landwirte. Agrarwirtschaft, 30. Jg., H. 8 (1981), S. 245.- 2)Alvensleben, R. von und J. Werner: Das Image der Landwirtschaft ... a.a.O., S. 4.

einer breiteren Öffentlichkeit dringt - unglaubwürdig machen und zumindest auf lange Sicht auch den angeblich begünstigten Landwirten schaden. Wenn auch momentan eine breite Bevölkerungsmehrheit es sinnvoll findet, daß "auch wenn die von den Bauern gegenwärtig erzeugten Überschüsse dem Staat und Verbraucher viel Geld kosten, die deutsche Landwirtschaft auch in Zukunft besser zuviel als gerade die richtige Menge oder gar zu wenig erzeugen sollte, weil man bei Nahrungsmitteln nicht vom Ausland abhängig sein sollte", wäre es angebracht, wenn die Landwirte ihre Lage eher als prekär als günstig einstufen würden; denn die Mitglieder oberer, also gewöhnlich meinungsprägender Sozialschichten finden nämlich diese Abhängigkeit vom Ausland signifikant weniger bedrohlich als die Unterschichtbefragten.

Auch wenn gegenwärtig nur etwa 17 % der interviewten Freisinger den Landwirten die direkte Schuld geben, aus Gründen der Einkommenserhöhung große Mengen von Nahrungsmitteln zu erzeugen, die "zwar für das Auge schön anzusehen sind, aber oftmals keinen hohen Gesundheitswert haben, ja gelegentlich sogar gesundheitsschädlich sind", wäre bei den Landwirten ein Gefühl der Sicherheit weitgehend fehl am Platz. Der durch die "Energie- und Umweltkrise" ausgelöste Prozeß des Umdenkens und der Neuorientierung, der vor allem die moderne Landwirtschaft nicht verschont, scheint noch bei weitem nicht abgeschlossen zu sein. Betrachtet man die Dinge aus der Perspektive der Landwirte, ist Optimismus keinesfalls angebracht; denn diejenigen, die die Landwirtschaft kritisieren, tragen gegenwärtig ihre Argumente allem Anschein nach wesentlich vehementer und - weil sie dabei relativ stark zur Stereotypisierung der Sachverhalte neigen - auch konsistenter vor[1]. Es wäre also nicht verwunderlich, wenn die Gruppe der "Agrarfeindlichen" weiteren Zulauf erhielte. Dies vor allem auch deshalb, weil - wie unsere Untersuchung gezeigt hat - diejenigen, die sich für agrarische Fragen und Probleme nur wenig oder fast gar nicht interessieren oder die unterdurchschnitt-

---

1) Irle, M.: Lehrbuch der Sozialpsychologie. Göttingen, Toronto, Zürich 1975, S. 105 bis 111.

lich wenig soziale Beziehungen zur bäuerlichen Welt haben, sich also wahrscheinlich mit knappen, einprägsamen und alles erklärenden Formeln über die Landwirtschaft zufriedengeben, in der Regel ein weniger sympathisches Bild von den Bauern im Kopf haben als die übrigen Bürger.

3.3 "Gesprungenes" Selbstbild: Ein "Sündenbock-Gefühl" ?

Negative und noch dazu mit ihrer eigenen Sicht der Wirklichkeit nicht zu vereinbarende Züge ihres Fremdbildes haben die landwirtschaftliche Bevölkerung stets schmerzlich getroffen und deshalb immer ihr Selbstbild mitgeprägt. Obwohl seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts im Anschluß an die Lehren ROUSSEAUS und der Physiokraten das Land allmählich als Verkörperung des Ideals einer natürlichen, harmonischen und auf Gemeinschaft hin angelegten Welt erschien[1)] und im 19. Jahrhundert diejenigen Schichten, die durch den industriellen Strukturwandel irritiert wurden, ihm noch viele positive Züge hinzufügten, spiegelte das bäuerliche Selbstbild doch auch das ichbedrohende Gefühl wider, in der Gesellschaft trotzdem nicht voll anerkannt zu sein.

Obwohl in den 60er Jahren unseres Jahrhunderts die junge bäuerliche Generation inzwischen über ausgezeichnete technisch-wirtschaftliche Kenntnisse verfügte und sich der neuesten Produktionsmethoden bediente, war dieses Gefühl, von den Städtern irrigerweise für rückständig gehalten zu werden, bei ihr besonders stark ausgeprägt[2)]. Gerade junge Bäuerinnen und Bauern scheinen sich heute "frustriert (zu fühlen) in ihrem Bemühen um Anerkennung durch die Mitmenschen und sehen sich eher negativ mit den Augen anderer. (...) Sie halten sich eher für unattraktiv, unbeliebt, mißachtet, in der Arbeit kritisiert, nicht durchsetzungsfähig und an schönem Aussehen

---

1)Wehland, W.: Werthaltungen und Ideologien im Entwicklungsprozeß der deutschen Landwirtschaft. Sociologia Ruralis, Vol. XII, no. 3/4 (1972), S. 405.- 2)Ziche, J.: Das gesellschaftliche Selbstbild der landwirtschaftlichen Bevölkerung in Bayern. Eine empirische Untersuchung. Habilitationsschrift, Technische Universität München-Weihenstephan 1969.

desinteressiert. (...) (Sie) erleben sich häufiger bedrückt, stärker zur Selbstreflexion neigend, sehr ängstlich, sehr selbstkritisch, Ärger eher in sich hineinfressend, eher abhängig. (...) Sie verstehen es ihrem eigenen Empfinden nach nicht, sich auf der sozialen Bühne in Szene zu setzen"[1]. Sicherlich ist die seelische Verfassung vieler junger Erwachsener durch solche depressive Grundstimmung und negative soziale Resonanz gekennzeichnet; die jungen Landwirte stufen sich aber noch negativer ein als die übrigen jungen Leute.

Sollten solche bislang nur sporadisch festgestellten Befunde weit verbreitet sein, wofür manche Indizien sprechen[2], dann könnte eintreten, was BROCHER[3] so beschreibt: Es gibt "seelische Informationsbarrieren, durch die Wahrnehmungen und gedankliche Verarbeitung aufgrund von Voreinstellungen und irrationalen, d.h. weitgehend gefühlsbedingten, unbewußten Vorurteilen beeinträchtigt werden. Diese Wahrnehmungsbeeinträchtigungen beeinflussen gesellschaftliche Prozesse in großem Ausmaß, so daß man ihnen eigentlich fast die Bedeutung kollektiver, sozialer Krankheiten zusprechen muß. Dies vor allem dann, wenn es gelingt, andere Berufsgruppen durch solche Fehleinstellungen in ihrem eigenen Identitätsbewußtsein so zu verunsichern, daß sie beginnen, sich mit dem falschen Bild ihres Berufes, wie es in anderen Gesellschaftsgruppen besteht, schließlich zu identifizieren, und damit an innerer Sicherheit und Zusammenhang verlieren".

Angesichts drastisch verschärfter Vorwürfe gegen die Landwirtschaft aus den Reihen einer "Neuen Grünen Front", der die öffentliche Meinung anscheinend unbesehen Glauben schenkt,

---

1)Schwarz, R.: Neue Methoden außerschulischer Bildungsarbeit mit Landjugendgruppen. Ein gruppendynamischer Ansatz im Rahmen eines wissenssoziologisch-ethnomethodologischen Theorieprogramms. Diss., Technische Universität München-Weihenstephan 1981, S. 124 bis 193.- 2)Kromka, F. und J. Ziche: Landjugend - Charakteristika und Probleme. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 56. Jg., H. 3 (1979), S. 369 bis 383.- 3)Brocher, T.: Grüne Sündenböcke der Industriegesellschaft ? Selbstverständnis, Fremdwahrnehmung und Kommunikation eines Berufsstandes. Hannover 1970 (Selbstverlag der IMA - Informationsgesellschaft für Meinungspflege und Aufklärung e.V.).

muß selbstverständlich der Berufsstand als erster an seinem Selbstbild irre werden, der seinen Beruf ja gerade deswegen für unvergleichlich mit anderen Berufen hält, weil er in und an der "Welt des Gewachsenen" arbeitet und deswegen deren Gesetzmäßigkeiten sorgsam zu beachten hat[1]. Nicht wenige Naturschützer sehen diesen Konflikt ebenfalls; z.B. meint STERN[2]: "Auch der Bauer versteht in aller Regel nicht, wie die Naturschützer ihm die Rolle als Wahrer der Natur überhaupt streitig machen können. Wie vom Forstmann und vom Jäger auch, hört man von ihm immer wieder, daß er Natur schon geschützt habe, als es den heute so modernen Gedanken des Naturschutzes überhaupt noch nicht gab".

Der Städter, so BROCHER noch 1970[3], übe "im Grunde unbewußt dem Landwirt gegenüber Vergeltung (...) für alles, was man selbst glaubt verloren zu haben und tatsächlich verloren hat", nämlich die Verbindung mit den Dingen, "die wachsen müssen, die vom Wetter abhängen, die man immer noch nicht machen kann, die vorgegebenen, natürlichen Wachstumsrhythmen und Fruchtbarkeitsgesetzen folgen wie etwa die Tierzucht; (die Verbindung mit) Dinge(n) also, die (...) sämtliche Allmachtsvorstellungen der technischen Machbarkeit ärgerlicherweise in Frage stellen". Diese Verbindung neide der Städter dem Bauern, meint BROCHER; "schlichter blanker Neid" treibe ihn also dazu, den Bauern zum "grünen Sündenbock" zu stempeln. Muß das bäuerliche Selbstbild nicht Sprünge bekommen, wenn sich heute ausgerechnet diese naturfernen Neider als Anwälte des Lebendigen gerieren ? Daß es zu Konflikten kommen muß, wenn man "innerhalb einer einzigen Hofgeneration (...) von ihnen (den Bauern; Verf.) nun zum zweitenmal ein radikales Umdenken (verlangt), (nämlich) wieder zurück zu einer natürlichen Wirtschaftsweise", sehen auch sachkundige und verständige Kritiker jener Bauern ein, denen man "so lange Ökonomie gepredigt (hat), daß ihnen heute Ökologie wie ein Druckfehler des gestrigen Götzenwortes vorkommen muß"[4].

---

1)Ziche, J.: Das gesellschaftliche Selbstbild ... a.a.O.- 2)Stern, H.: Naturschutz und Tierschutz in dieser Zeit. In: Meyers enzyklopädisches Lexikon, Bd. 16, Mannheim, Wien, Zürich 1976, S. 824.- 3)Brocher, T.: Grüne Sündenböcke ... a.a.O., S. 18.- 4)Stern, H.: Naturschutz ... a.a.O., S. 824 f.

3.4 Beschnittene Freiheit: "Grüne Ordnung" durch harte Gesetze ?

Nun sind aber längst nicht alle Kritiker der heutigen Landwirtschaft sachkundig und verständig. Neben einer wachsenden Zahl von Sympathisanten mit fundiertem "Umweltbewußtsein", gibt es auch solche, die nur ein Unbehagen an der Konsumgesellschaft, Angst vor der Zukunft, Hypochondertum und Opportunismus, Naturschwärmerei, Neigung zum Sektierertum oder bloße Modelaune zur Kritik bewegt; und es gibt auch noch Gruppen, deren Kritik an der Landwirtschaft nur vordergründig ist und sich in Wirklichkeit gegen die derzeitige politische Ordnung richtet. Derart gemischte Interessengemeinschaften lassen sich gerne dazu verleiten, auf Kosten der schwächsten Glieder einer Gesellschaft leichte und rasche "Erfolge" zu erzielen. Die Landwirtschaft gilt wegen ihrer geringen Stimmenzahl in politischer Hinsicht als so ein schwaches Glied. Ordnung durch Anordnung erschien denen, die Anordnungsmacht hatten, schon immer als ein viel einfacherer Weg als der meist langwierige Dialog. Tatsächlich bestand "die erste politische Reaktion auf die deutlichsten Umweltprobleme (...) in der Einführung von Gesetzen und Vorschriften oder in der Verschärfung alter Bestimmungen zum Schutze einzelner Umweltfaktoren"[1]; und im Umweltprogramm der Bundesregierung von 1971 heißt es, das erste Hauptziel, nämlich "Umweltplanung auf lange Sicht", solle insbesondere erreicht werden durch "ein Umweltrecht, das Schutz und Entwicklung der Naturgrundlagen zu den vorrangigen Aufgaben staatlicher Daseinsvorsorge macht und das nach dem jeweiligen Stand von Wissenschaft und Technik ständig fortgeschrieben wird"[2].

Die Landwirtschaft sollte aufgrund der sich bei uns anbahnenden sozialen Veränderungen ganz besonders damit rechnen, daß die Bundesregierung wie jede andere demokratische Regierung, die bestrebt ist, sich gemäß dem Eigennutz-Axiom[3]

---

1)Gruhl, H.: Umwelt: Wie lange leben wir noch ? In: Meyers enzyklopädisches Lexikon, Bd. 24, Mannheim, Wien, Zürich 1979, S. 133.- 2)Deutsche Bundesregierung: Umweltschutz. Das Umweltprogramm der Bundesregierung. Bonn 1971, S. 40 und 41.- 3)Downs, A.: Ökonomische Theorie der Demokratie. Tübingen 1968 (amerikanische Originalausgabe: 1957).

politisch rational zu verhalten, nur in dem Maße auf die wählerstimmenschwache Gruppe der Landwirte Rücksicht nimmt, wie diese Rücksichtnahme sich voraussichtlich in einem Nettogewinn an Wählerstimmen niederschlagen wird. Sind aber durch die Unterstützung von Landwirten, die in der Öffentlichkeit in Ungnade gefallen sind, Mehrheiten voraussichtlich nicht zu gewinnen, wird man deren Belange vernachlässigen[1]. Viele Vertreter der Landwirtschaft glauben, es fehle nicht an bedrohlichen Vorzeichen sowohl für die Neigung mancher sich "ökologisch" gebender Gruppen, sozusagen eine uneinsichtige Menschheit im letzten Moment mit "harter Hand" vom Abgrund zurückzureißen, als auch für die Absicht der Bundesregierung, die ins öffentliche Gerede gekommenen Bauern unter Umständen fallen zu lassen. Deutliche Anzeichen dafür sehen sie in der Art und Weise, wie in der Öffentlichkeit etwa über Natur- und Tierschutzgesetze, aber auch über andere agrarbezogene Teile des Umweltrechtes diskutiert wird (z.B. Chemikaliengesetz, Arzneimittelgesetz). Vor möglichen Eingriffen in ihre unternehmerische Freiheit schützt die deutschen Bauern vorläufig noch die breite Solidarität einiger EG-Partner. Daß die Bauern trotzdem einen Verlust an Sozialprestige erleiden werden, ist mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten.

Gesellschaftliche Veränderungen sind kaum irgendwo deutlicher zu beobachten als bei dem Verlangen umweltschützerisch tätiger Verbände, die Verbandsklage im Umweltrecht, und da vor allem im Bundesnaturschutzgesetz, zu verankern. Umweltschützer versprechen sich davon, daß das "Vollzugs- und Implementierungs-Defizit im Umweltschutz" abgebaut werde; die Behörden würden nämlich "das Umweltrecht oft fehlerhaft anwenden und bei Abwägungen die Interessen des Umweltschutzes gegen die Industrie-Interessen nicht ausreichend gewichten. Durch die Verbandsklage werde der Bürger stärker an der staatlichen Willensbildung beteiligt. Dies stärke die Demokratie, versachliche die Diskussion und nehme ungesetzlichen Aktionen (...) die Legitimation. Die Verbandsklage übe eine starke

---

1) Kromka, F.: Selbst- und Fremdbild ... a.a.O..

Präventivwirkung aus. Bereits ihre Existenz verbessere den Umweltschutz"[1].

Der Deutsche Bauernverband - und er nicht allein - führt einige gewichtige Einwände gegen die Verbandsklage an[2]: Die Verbandsklage verstoße gegen die im Grundgesetz verankerte Gewaltenteilung; Verbände seien nicht legitimiert, öffentliche Interessen wahrzunehmen; private Investitionen würden gehemmt. Dennoch ist fraglich, ob die sich anbahnenden gesellschaftlichen Veränderungen mit dem Hinweis aufzuhalten sind, sie wirkten "systemwidrig". Auch das Angebot, wie bisher einen sachlichen und vertrauensvollen Dialog über Probleme des Naturschutzes zwischen politischen Mandatsträgern und landwirtschaftlichen Standesvertretern führen zu wollen, genügt wohl nicht. Besser beraten dürften deshalb jene Vertreter der Landwirtschaft sein, die zuallererst mit dem "Mann auf der Straße" wieder mehr ins Gespräch kommen wollen; dieser ist zwar weder unmittelbar politisch verantwortlich, noch scheint er besonders sachkundig zu sein, dafür aber neigt er zu einem gewissen Mißtrauen und vielleicht sogar zu Ängstlichkeit und kann deswegen als Bürger, dessen Wählerstimme begehrt ist, leicht dazu verführt werden, für eine "grüne Ordnung" zu sein, die durch harte Gesetze reglementiert wird.

Literaturverzeichnis

1. Affemann, R.: Krank an der Gesellschaft. Wie kann unser Leben wieder menschlicher werden ? Freiburg, Basel, Wien 1973.

2. Agra Europe: Verbandsklage widerspricht den Bürgerinteressen. 22. Jg., H. 11 (1981), S. 24 bis 25 (Länderberichte).

3. Alvensleben, R. von und J. Werner: Das Image der Landwirtschaft bei der Stadtbevölkerung. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, H. 310 (1981), S. 3 bis 9.

---

1)Michelsen, G., F. Kalberlah und Öko-Institut Freiburg/Br. (Hrsg.): Der Fischer ... a.a.O., S. 187.- 2)Agra Europe: Verbandsklage widerspricht den Bürgerinteressen. 22. Jg., H. 11 (1981), S. 24 und 25 (Länderberichte).

4. Bach, H.: Landbau und Umwelt. Industrialisierung der Agrarwirtschaft oder Integrierter Landbau. Linz 1978.

5. Brocher, T.: Grüne Sündenböcke der Industriegesellschaft? Selbstverständnis, Fremdwahrnehmung und Kommunikation eines Berufsstandes. Hannover 1970 (Selbstverlag der IMA - Informationsgesellschaft für Meinungspflege und Aufklärung e.V.).

6. Dambroth, M. u.a.: Alternativen im Landbau. Statusbericht aus dem Forschungsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, H. 206, Münster-Hiltrup 1978.

7. Deutsche Bundesregierung: Umweltschutz. Das Umweltprogramm der Bundesregierung. Bonn 1971.

8. Downs, A.: Ökonomische Theorie der Demokratie. Tübingen 1968 (amerikanische Originalausgabe: 1957).

9. Eick, J.: Zurück unter die Dorflinde ? Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 153 (7.7.1981).

10. Emnid: Meinungen und Einstellungen zur Landwirtschaft. Bielefeld 1976 (Selbstverlag der Emnid - Institut für Markt- und Meinungsforschung).

11. Fraser-Darling, F.: Die Verantwortung des Menschen für die Umwelt. In: Birnbacher, D. (Hrsg.): Ökologie und Ethik. Stuttgart 1980, S. 9 bis 19.

12. Gergely, S.M.: Biologischer Landbau im Test. Ergebnisse einer Studie des US-Landwirtschaftsministeriums. Süddeutsche Zeitung, Nr. 136 (16.6.1981).

13. Gruhl, H.: Ein Planet wird geplündert. Die Schreckensbilanz unserer Politik. Frankfurt am Main 1975.

14. Derselbe: Umwelt: Wie lange leben wir noch? In: Meyers enzyklopädisches Lexikon, Bd. 24, Mannheim, Wien, Zürich 1979, S. 133 bis 137.

15. Hartkopf, G.: Über Verantwortung im Umweltschutz. Aus Politik und Zeitgeschichte, Beilage zur Wochenzeitung 'Das Parlament', H. 27 (1981), S. 3 bis 17.

16. Heigert, H.: Die Lust am Sozialismus. Süddeutsche Zeitung, Nr. 144 (27.6.1981).

17. Hofstätter, P.R.: Die Psychologie der öffentlichen Meinung. Wien 1949.

18. Huber, J.: Nix wie weg hier. Die Subkultur - eine Lumpenaristokratie ? Aussteigen ist noch keine Alternative. Die Zeit, Nr. 31 (25.7.1980).

19. Hütt, G.: Das Bild der Landwirtschaft in der Boulevardpresse Münchens. Diplomarbeit, Technische Universität München-Weihenstephan 1975.

20. Irle, M.: Lehrbuch der Sozialpsychologie. Göttingen, Toronto, Zürich 1975.

21. Jansen, A.J.: Resource depletion (RD) and environmental deterioration (ED) as social problems: The case of agriculture. Wageningen 1981 (unveröffentliches Manuskript).

22. Kaltenbrunner, G.-K.: Leistungsgesellschaft. Kritiker und Parasiten zugleich. Der Arbeitgeber, 33. Jg., H. 8 (1981), S. 403 bis 406.

23. Kromka, F.: Selbst- und Fremdbild der deutschen Landwirte. Agrarwirtschaft, 30. Jg. H. 8 (1981), S. 240 bis 246.

24. Derselbe und J. Ziche: Landjugend - Charakteristika und Probleme. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 56. Jg., H. 3 (1979), S. 369 bis 383.

25. Leipert, C. und U.E. Simonis: Alternativen wirtschaftlicher Entwicklung. Problembereiche, Ziele und Strategien. In: Simonis, U.E. (Hrsg.): Ökonomie und Ökologie. Auswege aus einem Konflikt. Karlsruhe 1980, S. 103 bis 157.

26. Lienemann, W.: Ökologie und Systemdenken. In: Michelsen, G., F. Kalberlah und Öko-Institut Freiburg/Br. (Hrsg.), a.a.O., S. 13 bis 16.

27. Lorenz, K.: Die acht Todsünden der zivilisierten Menschheit. München 1980 (11. Auflage).

28. Meadows, D.L.: Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart 1972.

29. Merill, R.: Die Schwachstellen der modernen Landwirtschaft. In: Brun, R. (Hrsg.): Die neuen Alchimisten. Leben - Zusammenleben - Sich selber versorgen. Frankfurt am Main 1980 (amerikanische Originalausgabe:1977), S. 136 bis 1976.

30. Michelsen, G., F. Kalberlah und Öko-Institut Freiburg/Br. (Hrsg.): Der Fischer Öko-Almanach. Daten, Fakten, Trends der Umweltdiskussion. Frankfurt am Main 1980.

31. Schuhmacher, E.F.: Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik - "Small is Beautiful". Reinbek bei Hamburg 1980 (englische Originalausgabe: 1973).

32. Schwarz, R.: Neue Methoden außerschulischer Bildungsarbeit mit Landjugendgruppen. Ein gruppendynamischer Ansatz im Rahmen eines wissenssoziologisch-ethnomethodologischen Theorieprogramms. Diss., Technische Universität München-Weihenstephan 1981.

33. Staub, H.A.: Alternative Landwirtschaft. Der ökologische Weg aus der Sackgasse. Frankfurt am Main 1980.

34. Stern, H.: Naturschutz und Tierschutz in dieser Zeit. In: Meyers enzyklopädisches Lexikon, Bd. 16, Mannheim, Wien, Zürich 1976, S. 823 bis 827.

35. Stiftung ökologischer Landbau (Hrsg.): Der ökologische Landbau: Eine Realität. Selbstdarstellung und Richtigstellung. Karlsruhe 1979.

36. Utz, H.: Analyse der öffentlichen Meinung über die Landwirtschaft als Pfleger und Feind der Umwelt. Diplomarbeit, Technische Universität München-Weihenstephan 1975.

37. Wehland, W.: Werthaltungen und Ideologien im Entwicklungsprozeß der deutschen Landwirtschaft. Sociologia Ruralis, Vol. XII, no. 3/4 (1972), S. 400 bis 418.

38. Ziche, J.: Die Landwirtschaft im Spiegel städtischer Presse. Diss., Technische Universität München-Weihenstephan 1961.

39. Derselbe: Das gesellschaftliche Selbstbild der landwirtschaftlichen Bevölkerung in Bayern. Eine empirische Untersuchung. Habilitationsschrift, Technische Universität München-Weihenstephan 1969.

40. Derselbe: Analyse der öffentlichen Meinung über die Landwirtschaft als Pfleger und Feind der Umwelt. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 52. Jg., SH. 1 (1975), S. 55 bis 60.

AUSWIRKUNG AUF DIE FAKTORMÄRKTE

- ÄNDERUNG DER FAKTORPREISSTRUKTUR -

von

Lüder von Bremen, Völkenrode

---

1 Einführung

2 Preis- und Absatzindexverläufe an den Märkten wichtiger landwirtschaftlicher Faktorkategorien

3 Wandel der Rahmenbedingungen in den der Landwirtschaft vorgelagerten Bereichen

3.1 Ertragslage der Unternehmen

3.2 Unternehmensstrukturen

3.3 Marktformen und Markteffizienz

3.4 Technische Neuorientierungen

3.5 Währungsaustauschrelationen

3.6 Politische Prioritäten

4 Verändertes Nachfrageverhalten im Agrarsektor

5 Zielrichtungen

---

1 Einführung

Wenn hier von veränderten Rahmenbedingungen die Rede ist, wie sie sich über eine veränderte Faktorpreisstruktur auf den Agrarsektor auswirken, so soll dabei die Fragestellung auf die der Landwirtschaft vorgelagerten und Betriebsmittel bereitstellenden Wirtschaftsbereiche spezifiziert werden. Indexverläufe sollen für den Fall der Bundesrepublik, aber auch generell darlegen, in welcher Weise sich die Betriebsmittelpreisstrukturen einschließlich der korrespondierenden Faktoreinsatzverläufe in der jüngeren Vergangenheit entwickelt haben. Weiterhin soll auf auslösende oder begleitende Erscheinungen eingegangen werden, die in den der Landwirtschaft vorgelagerten Wirtschaftsbereichen oder auch in der Landwirtschaft selbst zum Tragen gekommen sind.

2 Preis- und Absatzindexverläufe an den Märkten wichtiger landwirtschaftlicher Faktorkategorien

Beim Blick auf die von der Landwirtschaft nachgefragten Betriebsmittel und Dienstleistungen, wie sie in den Schaubildern 1 und 2 berücksichtigt worden sind, ergibt sich der folgende Eindruck: Bis zum Anfang der 70er Jahre hob sich im Spektrum der landwirtschaftlichen Produktionsmittel einerseits eine Gruppe mit relativ verhaltenem oder gar stagnierendem Preisverlauf heraus. Zu diesem Block gehörten die sogenannten ertragssteigernden Produktionsmittel, die ihren Namen

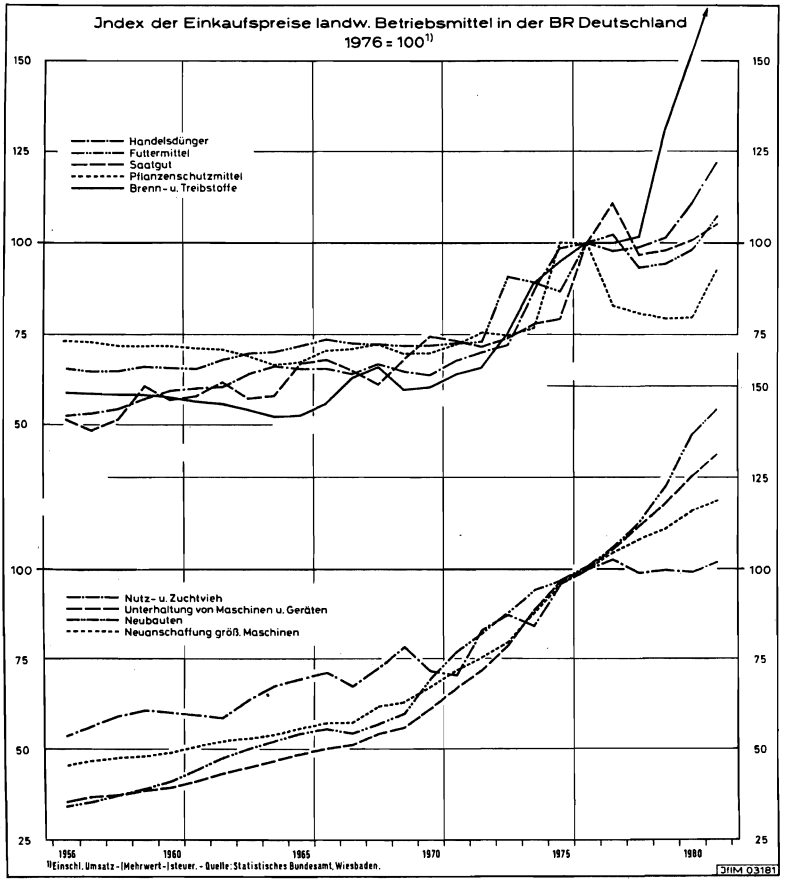


Schaubild 1

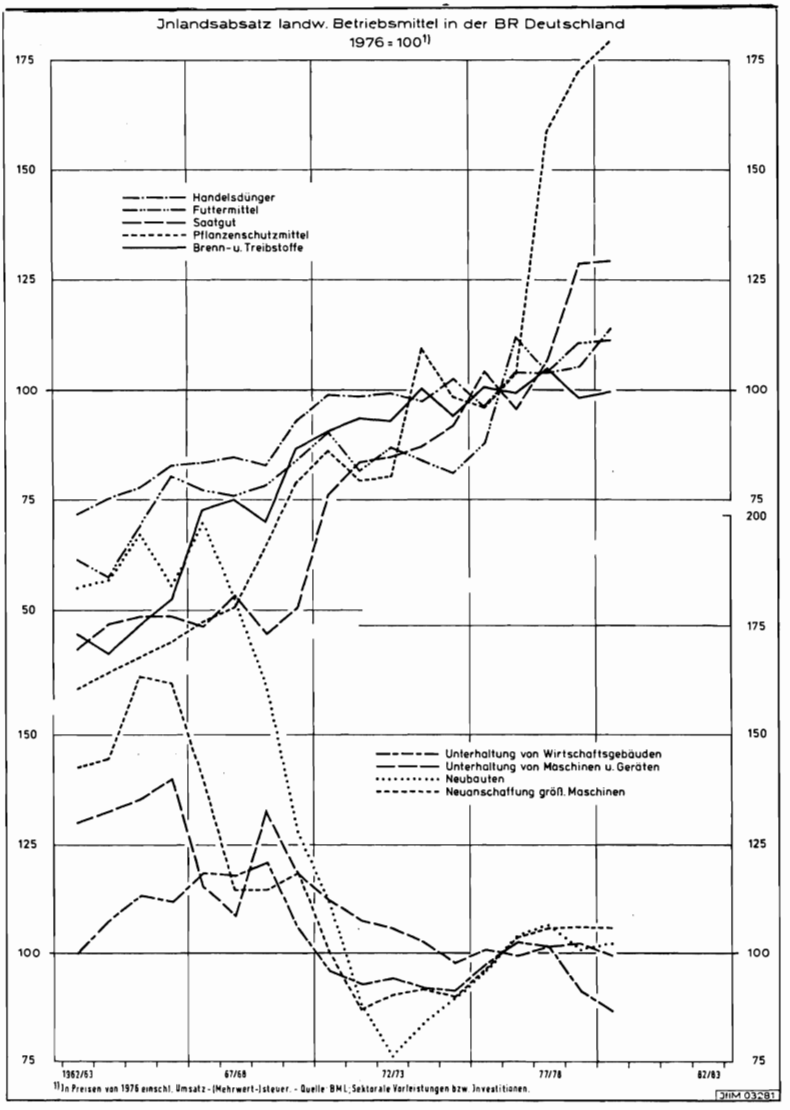

Inlandsabsatz landw. Betriebsmittel in der BR Deutschland
1976 = 100[1)]
Handelsdünger
Futtermittel
Saatgut
Pflanzenschutzmittel
Brenn- u. Treibstoffe
Unterhaltung von Wirtschaftsgebäuden
Unterhaltung von Maschinen u. Geräten
Neubauten
Neuanschaffung größ. Maschinen
175
150
125
100
75
50
200
1962/63
67/68
72/73
77/78
82/83
1) In Preisen von 1976 einschl. Umsatz-(Mehrwert-)steuer. - Quelle: BML, Sektorale Vorleistungen bzw. Investitionen.
JHM 03281

Schaubild 2

sicher auch deswegen bekommen konnten, weil ihr zunächst relativ verhaltener Preisverlauf zu einer Agrartechnologie ermunterte, die im wesentlichen auf dem Mehreinsatz eben dieser Produktionsmittel beruhte und gleichzeitig eine enorme Steigerung der Flächen- und Arbeitsproduktivität erlaubte. Andererseits kristallisierte sich eine Gruppe heraus, deren Preisverlauf steiler nach oben gerichtet war. Diese Gruppe umfaßte vor allem die Anschaffung und Unterhaltung von Produktionsmitteln längerfristigen Charakters, wie Bauten und Maschinen, also Inputs von mehr arbeitsintensiver Abkunft. Die damit verbundene strukturelle Veränderung des landwirtschaftlichen Inputspreisspektrums ließ sich über die gesamte Nachkriegszeit hinweg bis zum Beginn der 70er Jahre hin beobachten.

Seither und, nach einer eingeschobenen Stagnationsphase, vor allem wieder in der jüngeren Vergangenheit sind nun neue Anstöße hinzugetreten, die dem Verlauf der agrarsektoralen Faktorpreisstrukturen ein verändertes Aussehen gegeben haben: Die in der Landwirtschaft direkt eingesetzten Energieträger sind inzwischen in die Faktorgruppe mit relativ hohen Preiszuwächsen übergewechselt. Auch die chemischen Düngemittel und im zurückliegenden Wirtschaftsjahr selbst die Pflanzenschutzmittel mit ihren zeitweilig stark gedrückten Preisen gehörten nicht mehr zur Gruppe der relativ preisstabilen Produktionsmittel. Die Preisverläufe für die Neuanschaffung von Maschinen, Geräten und von Gebäuden sowie für deren Unterhaltung nehmen nur noch eine Mittelstellung ein mit nunmehr deutlich verringerten Preiszuwächsen. Die Zukauffuttermittel verblieben bis vor kurzem noch unter den relativ preisstabilen Produktionsmitteln. Hinter diesen Preisentwicklungen läßt sich das Gewicht erkennen, mit dem die einzelnen "primären" Faktorkategorien, und zwar nicht nur Arbeit und Kapital, sondern, mehr explizit, insbesondere Energieträger, ferner Forschung und Entwicklung, an der Erstellung der einzelnen Betriebsmittelkategorien beteiligt sind. Es wird aber auch deutlich, daß andere, vorwiegend marktstrukturelle Gegeben-

heiten auf das Überwälzungsverhalten der Marktbeteiligten Einfluß genommen haben müssen[1].

3 Wandel der Rahmenbedingungen in den der Landwirtschaft vorgelagerten Bereichen

Selbst für eine oberflächliche Analyse der in der jüngeren oder ferneren Vergangenheit abgelaufenen oder auch zukünftig erwartbaren Wandlungen der landwirtschaftlichen Faktorpreisstrukturen wäre es also nicht ausreichend, bei einer bloßen Betrachtung von Preisindexverläufen stehen zu bleiben. Es müssen auch sonstige Vorgänge in den der Landwirtschaft direkt vorgelagerten Wirtschaftsbereichen sowie im Agrarbereich selbst näher in Augenschein genommen werden. Es versteht sich, daß dieses aus unserer Perspektive nur in Grenzen möglich ist. Und zwar nicht nur, weil Daten, die den in Rede stehenden Wandel von Rahmenbedingungen darstellen könnten, dem Außenstehenden nicht hinreichend zur Verfügung stehen. Wichtiger noch ist, daß sich dieser Wandel zum Teil in quantitativ nur schwer faßbaren Phänomenen niedergeschlagen hat. So ist die Energiekrise in ihrer inzwischen zweistufigen Gestalt für alle Marktbeteiligten ein Schlüsselerlebnis, welches das Problembewußtsein verändert hat und damit auch die wichtigen Parameter der Angebots- und Nachfragefunktionen für landwirtschaftliche Betriebsmittel, und zwar je nach Kategoriezugehörigkeit in anderer Weise. - In den folgenden Abschnitten wird der Versuch unternommen, einige Punkte hervorzuheben, die für eine Erklärung des Wandels landwirtschaftlicher Faktorpreisstrukturen von Nutzen sein können.

3.1 Ertragslage der Unternehmen

Zur Ertragslage in den vorgelagerten Industriebereichen läßt sich als Folge der Konglomerat-Natur der meisten der beteiligten Unternehmen kaum ein auf die jeweiligen Agrarsparten bezogen exaktes Bild zeichnen, aber doch ein allgemeiner Eindruck über Vorgänge und Hintergründe wiedergeben. Die Ver-

---

1)Cowling, K., et al.: Resource Structure of Agriculture. An Economic Analysis. Oxford, New York, Toronto, Sydney, Braunschweig 1970, S. 15.

lautbarungen der veröffentlichungspflichtigen Gesellschaften in den Bereichen Petrochemie, Agrochemie, Landtechnik und Handel lassen dabei, trotz der oft breiten Produktspektren dieser Unternehmen, manche Rückschlüsse zu, wenn auch vielfach nur auf indirektem Wege. So z.B. dann, wenn es zu Umstrukturierungen an der Kapitalbasis oder auf der Führungsebene, fernerhin zur Spartenaufgabe oder -ausweitung innerhalb einzelner Unternehmen kommt. Solche Vorgänge konnten im landwirtschaftlichen Vorleistungssektor in der jüngeren Vergangenheit häufiger als zuvor beobachtet werden.

Die wesentlichen Tendenzen unterscheiden sich von Betriebsmittelgruppe zu Betriebsmittelgruppe erheblich. So gelten im Chemie- und Pharmabereich die Agrosparten der Unternehmen nach wie vor als Gewinnstützen, und zwar sowohl die Düngemittelabteilungen wie auch die Pflanzenschutzabteilungen, trotz der unterschiedlichen Gegebenheiten innerhalb ihrer jeweiligen Marktsegmente. Im Düngemittelsektor hat die Struktur auf der Anbieterseite oft ein Stadium erreicht, bei dem nur unter Einbeziehung internationaler Aspekte noch von wettbewerblicher Funktion gesprochen werden kann. Die Pflanzenschutzmittelsparte blieb trotz intensiven Wettbewerbs und des dargelegten Preisverlaufs für die meisten der damit befaßten Unternehmen gewinnträchtig, jedenfalls läßt sich dieses aus den Geschäftsberichten und aus dem Verlauf der Aktienkurse schließen.

Anders sieht die Lage im Landmaschinenbereich aus. Die gedrückte Nachfragesituation, sie kommt in den Absatzverläufen des Schaubilds 2 noch nicht zum Ausdruck, brachte gerade zwei der größten international tätigen Unternehmungen an den Rand des Zusammenbruchs und machte aufwendige Sanierungsmaßnahmen erforderlich, deren Erfolg noch immer nicht als gesichert gelten kann. In anderen Unternehmungen verlief die Krise bislang zwar weniger spektakulär. Aber kräftige Absatzrückgänge führten fast überall zu konsolidierenden Reaktionen. Die Nachfragesituation hatte drückende Auswirkungen sowohl auf die Mengen- wie auf die Preisentwicklung auf der landwirtschaftlichen Zukaufsebene. Einstweilen wird nur vereinzelt in dem jetzigen Umsatztief der Vorbote für einen späteren

Wiederaufschwung gesehen, der aus der Notwendigkeit zur Ersatzbeschaffung erwachsen müßte. In Nordamerika, wo diese Hoffnungen am ehesten zu keimen beginnen, ist die Situation unter etwas günstigeren agrarkonjunkturellen und agrarstrukturell stetigeren Gegebenheiten zu sehen[1].

Die Ertragsentwicklung im industriellen Futtermittelsektor spiegelt ein eigenständiges Spektrum von Argumenten wider, vor allem die außerordentlichen Schwankungen an den Spot- und Terminmärkten auf der Beschaffungsseite dieses Sektors, deren unzutreffende Antizipation in etlichen Fällen zu offensichtlich hohen Verlusten geführt haben mit der Folge, daß verschiedene wesentliche Bereinigungen der Unternehmensstrukturen notwendig wurden.

3.2 Unternehmensstrukturen

Parallel zum Vorangehenden mag der aktuelle Wandel der Unternehmensstrukturen als Bestandteil der veränderten Rahmenbedingungen im landwirtschaftlichen Vorleistungsbereich herausgestellt werden. Wie dargelegt, war er in Teilen des Landmaschinensektors tiefgreifend.

Aber es wird schwieriger, in der chemischen Industrie nach für die Landwirtschaft veränderten Rahmenbedingungen zu suchen, die auf veränderten Unternehmensstrukturen beruhen. In den Ländern Westeuropas ist die strukturelle Dynamik der Düngemittelindustrie schon seit längerem in einen relativ statischen Zustand mit hohem Konzentrationsgrad eingemündet. Einige schlagzeilenmachende Umstrukturierungen fanden zwar noch vor kurzem statt, aber auf die Marktfunktion und auf das Preisgebaren gegenüber dem Agrarsektor sind davon kaum noch sichtbare Einflüsse ausgegangen.

Wichtig ist jedoch der Hinweis, daß sich dieser Verflechtungsprozeß auf globaler Ebene noch intensiv fortsetzt; ein Vorgang der durch die unsichere Situation am internationalen Energiemarkt kräftig gefördert wird. Im Vordergrund steht da-

---

1)USDA/ERS: "Agricultural Outlook", July 1981, S. 15 f.

bei immer wieder das Ziel, die Risiken bei der Rohstoffbeschaffung zu diversifizieren. Es kommt kaum vor, daß notleidende Unternehmen von anderen übernommen werden müssen. Wohl aber werden Übereinkünfte getroffen, die u.U. zur nur branchenmäßig begrenzten Verflechtung, also nur zur Zusammenarbeit von Teilen international tätiger Unternehmen führen. So deutet sich bei dem ernährungsstrategischen Gut "Pflanzennährstoffe" die Entstehung einer globalen Angebotsstruktur an, bei der die wettbewerbliche Auseinandersetzung zu einer solchen zwischen Nord und Süd sowie zwischen westlichen Ländern und den Staatshandelsländern Osteuropas verarmt[1].

Auch im Pflanzenschutzmittelsektor schritt die Unternehmenskonzentration allmählich voran bzw. es kam zu einer Verfestigung der schon seit längerem bestehenden Strukturen. Zusammenschlüsse fanden vornehmlich dort statt, wo mit kleineren Unternehmungen auch interessante Produkte übernommen werden konnten[2]. Diese Form der Akquisition technischen Wissens trat in diesem Industriebereich mehr hervor als in anderen. Ansonsten ist die Zahl der am Marktgeschehen beteiligten Unternehmungen offenbar noch groß genug, um einen wirksamen Wettbewerb zu ermöglichen. Eintrübungen dieses Wettbewerbs scheint es in manchen Regionen der dritten Welt zu geben. Im grenzüberschreitenden Kontakt unter den westlichen Industrieländern intensivierte sich dagegen der Wettbewerb noch bis in die Gegenwart hinein.

Im Futtermittelsektor können wir auf der der Landwirtschaft gegenüberstehenden Angebotsseite Umstrukturierungen der hier behandelten Natur ebenfalls beobachten. Sie sind, wie erwähnt, aber mehr von wechselnden einzelbetrieblichen Erfolgen und Entscheidungen beeinflußt, deren Zusammenhang mit dem Wandel grundsätzlicher Rahmenbedingungen schwerer zu erkennen ist. Von regionalen Besonderheiten abgesehen, vermögen wir

---

1)FAO: "Monthly Bulletin of Statistics", 1981/4, S. 2 ff.-
2)Rufo, G.: Technical Change and Economic Policy. Science and Technology in the New Economic and Social Context. Sector Report: The Fertilizers and Pesticides Industry. Paris 1980, S. 28 ff.

auch nicht zu sagen, ob damit eine Änderung der unmittelbar auf die Landwirtschaft einwirkenden ökonomischen Rahmenbedingungen verbunden ist.

Es ist sicher angebracht, im Zusammenhang mit den bisher behandelten, der Landwirtschaft vorgelagerten Bereichen auch den Landhandel anzusprechen. Hier haben sich Veränderungen der unmittelbaren landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen angebahnt, die sich möglicherweise zum Nachteil der landwirtschaftlichen Verbraucher von Betriebsmitteln auswirken. Gemeint ist hier die rückläufige Zahl im Landhandel tätiger Unternehmungen und die in manchen Regionen bemerkbare Abschwächung bzw. der Ausfall eines Wettbewerbs zwischen Genossenschaften und Landhandel.

3.3 Marktformen und Markteffizienz

Parallel zum Wandel der Unternehmensstrukturen auf der Anbieterseite und mit dem Rückgang der Zahl der Marktbeteiligten ist es zu einem Wandel der Marktformen und der Markteffizienz gekommen. In einzelnen Bereichen verhindert zur Zeit nur die weiter fortschreitende Internationalisierung, daß die Marktstruktur schon in einen festgefügten Endzustand ohne wirksamen Wettbewerb abgeglitten ist. Die Düngemittel- und in geringerem Maße sicher auch die Pflanzenschutzmittelindustrie scheinen prädestiniert zu sein für solche strukturellen Verfestigungen und Verarmungen, und zwar infolge ihrer spezifischen Anforderungen z.B. an geologische Ressourcen, an Forschung und Entwicklung, an Kapitalbereitstellung, an den Einsatz hochqualifizierter Arbeitskräfte, u.a. Gleiches gilt für den Landmaschinenbereich, wenngleich hier in Teilsektoren und sogar aus der dritten Welt kommend immer wieder eine Aufweichung seitens kleinbetrieblicher Hersteller erfolgt.

Mit Bezug auf den Futtermittel- und den Landhandelsbereich war oben auf die strukturelle Verarmung hingewiesen worden. Dort haben unter den veränderten "primären" Rahmenbedingungen offenbar die kurzfristigen Marktschwankungen in höherem Maße konzentrationsfördernd gewirkt als sie es ohne diese veränderten "primären" Rahmenbedingungen getan hätten.

3.4 Technische Neuorientierungen

Bei der Frage, inwieweit technische Umorientierungen im der Landwirtschaft vorgelagerten Bereich als Änderung der für den Agrarsektor relevanten Rahmenbedingungen einzustufen sind, reduziert sich der Blick einstweilen noch auf wenige herausragende Vorgänge. Von der Energieseite kamen in der jüngeren Vergangenheit sicher die intensivsten Anstöße, und zwar nicht nur für die direkt in der Landwirtschaft angewendeten Techniken, sondern eben auch für die mit der Landwirtschaft verbundenen vorgelagerten Bereiche. Nach dem Bruch in der Energiepreisentwicklung müßte man nun in beiden Bereichen die Induktion weniger energieintensiver Technologien erwarten.

Ein weniger vom Wandel der Preis- und Knappheitsverhältnisse als mehr von der Gesetzgebung in wachsendem Maße ausgehender Zwang zu technischen Anpassungen fußt auf der Umweltschutzdiskussion. Hier werden vor allem vom Pflanzenschutzmittel-, aber auch vom Futtermittel- und vom Düngemittelbereich Anpassungen verlangt, die forscherische Vorbereitung und technische Umstellungen des industriellen Produktionsapparates erfordern.

Die Kosten dieser zusätzlichen Anstrengungen lassen sich nur mit vielen Vorbehalten (vgl. dazu den für eine Gruppe von Entwicklungsländern unternommenen Versuch)[1] quantifizieren. Noch schwieriger wird es, ihren letztlichen Niederschlag in den Faktorpreisstrukturen zu ermessen; dazu sind die Überwälzungsmöglichkeiten zu differenziert.

3.5 Währungsaustauschrelationen

Um den Einfluß der Währungsrelationen auf die landwirtschaftlichen Faktorpreisstrukturen abschätzen zu wollen, müßte zunächst in Betracht gezogen werden, welchen direkten und indirekten Einfluß der Außenhandel auf die inländischen Märkte für landwirtschaftliche Betriebsmittel hat. Die Bundesrepublik

---

1)Oram, P., et al.: Investment and Input Requirements for Accelerating Food Production in Low Income Countries by 1990 (International Food Policy Research Institute. Research Report 10). Washington, D.C., 1979, S. 43 ff.

ist bei Energieträgern in bekannter Weise importabhängig, desgleichen bei eiweißhaltigen Futtermitteln und bei anderen in die industrielle Herstellung landwirtschaftlicher Produktionsmittel eingehenden Rohstoffen. Die tendenzielle Verbesserung des Austauschverhältnisses DM/US-$ bis 1980 erleichterte den Import dieser Güter und wirkte sich vor allem bei den rohstoffnahen Produktionsmitteln entsprechend auf die landwirtschaftlichen Bezugspreise aus. Andererseits wurde der Export von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln mit hohem industriellen Verarbeitungsgrad relativ erschwert. Das fand seinen Niederschlag in der Ertragslage exportorientierter Industrieunternehmen in der landwirtschaftlichen Vorleistungsbranche. Nötige Gewinne mußten im Inland erzielt werden. Exportmärkte blieben oft trotz ihres Volumens Sonderbereiche, die unter längerfristigen Aspekten gepflegt wurden. Hier hat die inzwischen eingetretene Umkehr in der Entwicklung der Währungsrelationen ihre Wirkung nicht verfehlt, d.h. die Exportmärkte sind in höherem Maße Umsatz- und Gewinnträger geworden.

Die nun mit dem Wertverfall der DM gegenüber dem US-$ veränderten Rahmenbedingungen werden sich zumindest auf längere Sicht (wenn sie anhalten) merklich auf die Faktorpreisstrukturen auswirken; und zwar bei Treibstoffen und Stickstoffdüngern, also bei kohlenwasserstoff-intensiven Produktionsmitteln, eindeutig preissteigernd; ebenso bei Phosphaten in den verschiedenen Aufschlußgraden preissteigernd. Bei landtechnischen Produktionsmitteln ist einerseits die energieseitige Betroffenheit in ihrem relativen Ausmaß geringer, andererseits verspüren die exportorientierten Hersteller von Landtechnik nun von der Währungsfront eher eine Entlastung. Zudem gewinnt nun am Inlandsmarkt das Argument der Marktanteilserhaltung größeres Gewicht gegenüber der kurzfristigen Gewinnerzielung. Entsprechend ließ sich schon in den zurückliegenden Monaten eine Abschwächung der Preisauftriebstendenzen im Inland beobachten.

Während die Überwälzungsmechanismen bei den bisher besprochenen Betriebsmitteln noch mehr oder weniger verwickelt sind und es infolgedessen schwierig bleibt, Wechselkursauswirkungen

genauer zu identifizieren (für den Außenstehenden oft nur unter Rückschluß von der Gesamtertragsentwicklung der Unternehmen), ist bei den Futtermitteln und ihren Komponenten der direkte Wechselkurseinfluß deutlicher zu erkennen gewesen. Die Dollarkursentwicklung ermöglichte es in der Bundesrepublik, die landwirtschaftlichen Zukaufpreise für importierte Eiweißträger noch recht lange stabil zu halten.

3.6 Politische Prioritäten

Für den landwirtschaftlichen Vorleistungsbereich wären sicher die spezifischen politischen Prioritäten und deren Auswirkungen auf die Vorleistungsebene als gesonderte Rahmenbedingung anzusprechen. Das mit Bezug auf die Energieversorgung außerordentlich gewachsene Unsicherheitsbewußtsein hat neue Prioritäten geschaffen. Das wirkt sich in der Agrarentwicklungspolitik sowie in den für den Agrarvorleistungssektor wichtigen Teilen der Industrieentwicklungspolitik, der Handelspolitik usw. entsprechend aus. So wächst im industriellen Bereich die Abneigung gegenüber einseitigen Energie- und sonstigen Rohstoffabhängigkeiten, ebenso die Skepsis gegenüber Agrartechnologien mit hohem Einsatz an Fossilenenergie. Eine veränderte Rahmenbedingung, die sich in den Faktorpreisstrukturen niederschlagen muß, ist z.B. die Erkenntnis, daß internationale und nationale Notfallsprioritäten auf verschiedenen Rohstoffebenen, auch bei der Herstellung essentieller landwirtschaftlicher Produktionsmittel, zu setzen wären. Es könnten Mindestselbstversorgungsgrade ebenso wie Mechanismen zur Sicherung einer Mindestversorgung mit essentiellen landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und ihren Vorprodukten festgelegt werden. Im bisherigen Verlaufe der Energiekrise haben hier etliche Neubewertungen stattgefunden[1].

Für die Agrarentwicklung hat auch die Absicherung technischer Fortschritte durch Grundstoffmarktstabilisierungen ihre besondere Bedeutung. So muß vermieden werden, daß wünschenswerte

---

1)The Global 2000 Report to the President: Technical Report (Volume Two). Washington, D.C., 1980, S. 294 u. passim.

technische Entwicklungen nicht hinreichend aufgegriffen werden, weil ihre Weiterverfolgung während eines temporären Energiepreisrückganges unwirtschaftlich werden könnte. Eine in dieser Weise stabilisierende Politik würde ebenfalls ihren Einfluß auf die landwirtschaftlichen Faktorpreisstrukturen haben[1].

In Entwicklungsländern und innerhalb internationaler Organisationen wird zudem die Frage der Planung kooperativer Systeme zur Bereitstellung landwirtschaftlicher Produktionsmittel und Technologien stets erneut diskutiert. Oft freilich neigen solche Kooperationen auf Regierungsebene oder zwischen staatlichen Großunternehmen dazu, die kurzfristige Anpassungsfähigkeit an die sich wandelnden Markterfordernisse zu untergraben. Größere Systeme zur Versorgung mit landwirtschaftlichen Betriebsmitteln werden eben nur dann störungsfrei funktionieren, wenn jedes Einzelsegment die zur Beteiligung nötigen Anreize verspürt[2]. Sie werden also stets zu überprüfen sein, ob sie die Marktbeteiligten durch ihre Signale in die richtige Richtung zu lenken vermögen. Beispiele für ihre Existenz gibt es in großer Zahl. Mancherorts wird die Einbettung in größere, stabilisierende Geflechte von Abkommen angestrebt, z.B. bei der Gasversorgung, bei der Versorgung mit Stickstoff- und Phosphatdüngern, sowie beim Austausch von geeigneter industrieller Technologie gegen die langfristige Lieferung von Rohstoffen (einschließlich Energie) bzw. fertigen Produktionsmitteln[3].

---

1)IEA (International Energy Agency): A Group Strategy for Energy Research Development and Demonstration. Paris 1980, S. 15 und 61 f.- 2)Hürni, Bettina S.: The Lending Policy of the World Bank in the 1970s: Analysis and Evaluation. Boulder, Colorado 1980, S. 68 ff.- 3)Menck, K.W., et al.: Elemente einer internationalen Strategie für die dritte Entwicklungsdekade. Hamburg 1980, S. 173 ff. - Choksi, A.M., et al.: The Planning of Investment Programs in the Fertilizer Industry. Baltimore and London 1980, S. 151 ff.- Forster, T.H., et al.: The Potential for Regional Cooperation in Fertilizer. A Methodology Study. Florence (Alabama) 1976.

4 Verändertes Nachfrageverhalten im Agrarsektor

Abschließend sei noch der Wandel von Rahmenbedingungen angesprochen, der sich in der Landwirtschaft selbst abspielt, sich dabei auf die Überwälzungsvorgänge im Beschaffungsbereich und damit auf die landwirtschaftlichen Faktorpreisstrukturen auswirkt. Zwei Punkte erscheinen hervorhebenswert: Die Folgen veränderter Einkommenserwartungen, mit vorwiegender Ausstrahlung auf die längerfristigen Investitionen, und die Folgen einer sich im Zeitablauf ändernden Preiselastizität der mengenmäßigen Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produktionsmitteln, mit vorwiegendem Niederschlag auf den Verlauf der Zukäufe kurzfristiger Investitionsgüter.

So sind in Westeuropa die gedrückten Einkommenserwartungen der zur Zeit herausragende Grund für die (im Schaubild 2 noch nicht erfaßten) Einbrüche des Absatzes langfristiger Investitionsgüter für die Landwirtschaft. Auch die derzeitige Stabilisierung der langfristigen Investitionen im nordamerikanischen Agrarsektor ist nicht nur die Folge der dort geringeren Übertechnisierung, die Ersatzinvestitionen eher notwendig werden läßt, sondern auch das Ergebnis neuer, exportpolitisch mitgetragener Einkommenshoffnungen.

Schwieriger wird der Versuch, den Wandel der Preiselastizität der landwirtschaftlichen Nachfrage nach Produktionsmitteln als veränderte Rahmenbedingung herauszustellen. Am ehesten scheint das noch bei Düngemitteln möglich zu sein. Unter den westlichen Industrieländern sollte zumindest für den Fall Westeuropas davon ausgegangen werden, daß der Einsatz dieser Produktionsmittel heute näher dem ökonomischen Optimum und damit preiselastischer erfolgt als vor etlichen Jahren, und zwar sowohl als Folge der gestiegenen physischen Einsatzniveaus als auch als Folge gestiegener Realpreise für Düngemittel[1].

---

1) Leithmann, Gudrun und Ursula von Berg: Entwicklung und Prognose des Mineraldüngereinsatzes in der EG-9 und den beitrittswilligen Ländern. "Agrarwirtschaft", 29. Jg. (1980), S. 141 bis 151.

5 Zielrichtungen

Aufbauend auf dem Vorangehenden sollen zwei grundsätzlich notwendige Zielrichtungen politischer Aktivität aufgezeigt werden:

- Es scheint angemessen zu sein, das relativ greifbare Ziel der Erhaltung eines wenigstens auf internationaler Ebene funktionsfähigen Wettbewerbs voranzustellen. Denn in den nicht seltenen Fällen nationaler Märkte für einzelne Produktionsmittelkategorien, an denen schon irreversible Stadien mit zum Teil erheblichen Wettbewerbshemmnissen erreicht worden sind, verbleibt nur noch der internationale Markt als der Bereich, von dem die Wirkungen eines wirksamen Wettbewerbs beim Angebot industrieller Vorleistungen für die Landwirtschaft ausgehen können. Und selbst auf internationaler Ebene wird es notwendig sein, die Entwicklung der Marktformen im Auge zu behalten.
- Ein weiterer wichtiger, in den zukünftigen Faktorpreisrelationen sich niederschlagender Gegenstand wird in den zu erwartenden Fortschrittskategorien bestehen. Wir werden nun mit technischen Fortschritten rechnen können, die sich durch die Einsparung teurer und knapper werdender Energieträger auszeichnen. Eventuell wird sogar das seit langem dominierende arbeitssparende Element in den Hintergrund gedrängt. Der technische Fortschritt im der Landwirtschaft vorgelagerten Bereich wird vermutlich in höherem Maße auf die Ausweitung von Substitutionsspielräumen ausgerichtet sein müssen. Es wird sinnvoll sein, günstige Rahmenbedingungen für derartige technische Fortschritte zu schaffen.

Literaturverzeichnis

1. Choksi, A.M., et al.: The Planning of Investment Programs in the Fertilizer Industry. Baltimore and London 1980.
2. Cowling, K., et al.: Resource Structure of Agriculture. An Economic Analysis. Oxford, New York, Toronto, Sydney, Braunschweig 1970.
3. FAO: "Monthly Bulletin of Statistics", 1981/4.

4. Forster, T.H., et al.: The Potential for Regional Cooperation in Fertilizer. A Methodology Study. Florence (Alabama) 1976.

5. Hürni, Bettina S.: The Lending Policy of the World Bank in the 1970s: Analysis and Evaluation. Boulder, Colorade 1980.

6. IEA (International Energy Agency): A Group Strategy for Energy Research Development and Demonstration. Paris 1980.

7. Leithmann, Gudrun und Ursula von Berg: Entwicklung und Prognose des Mineraldüngereinsatzes in der EG-9 und den beitrittswilligen Ländern. "Agrarwirtschaft", 29. Jg. (1980), S. 141 bis 151.

8. Menck, K.W., et al.: Elemente einer internationalen Strategie für die dritte Entwicklungsdekade. Hamburg 1980.

9. Oram, P., et al.: Investment and Input Requirements for Accelerating Food Production in Low Income Countries by 1990 (International Food Policy Research Institute. Research Report 10). Washington, D.C., 1979.

10. Rufo, G.: Technical Change and Economic Policy. Science and Technology in the New Economic and Social Context. Sector Report: The Fertilizers and Pesticides Industry. Paris 1980.

11. The Global 2000 Report to the President: Technical Report (Volume Two). Washington, D.C., 1980.

12. USDA/ERS: "Agricultural Outlook", July 1981.

AUSWIRKUNGEN VERÄNDERTER ARBEITSMÄRKTE AUF DIE BESCHÄFTIGUNG IN DER LANDWIRTSCHAFT DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

von

Ferdinand F a s t e r d i n g, Völkenrode

---

1 Einleitung

2 Arbeitsmarktentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland
2.1 Allgemeiner Überblick
2.2 Berufliche und sektorale Arbeitsmärkte

3 Regionale Arbeitsmärkte
3.1 Arbeitslosigkeit und offene Stellen
3.2 Berufsstruktur und Ausbildung

4 Folgen für die berufliche Mobilität und die Beschäftigung in der Landwirtschaft
4.1 Abwanderung aus der Landwirtschaft
4.2 Veränderung der Bestände an Arbeitskräften

5 Schlußfolgerungen

---

1 Einleitung

Die Prozesse der Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe, verbunden mit der Freisetzung von Flächen, sowie der Rationalisierung und Aufstockung verbleibender Betriebe - wesentliche Elemente des Strukturwandels in der Landwirtschaft - werden in ihrer Intensität entscheidend von der Entwicklung der Zahl und des Arbeitseinsatzes der Erwerbstätigen in diesem Sektor bestimmt. Soweit die Veränderung des Bestands an Arbeitskräften auf natürliche Ereignisse wie Tod, Erwerbsunfähigkeit und Ruhestandseintritt zurückgeht, ändert sich ihr Ausmaß im Zeitablauf nur wenig und läßt sich auch durch politische Maßnahmen kaum beeinflussen. Anders dagegen derjenige Teil der Veränderung, der auf die berufliche Mobilität von Betriebsinhabern, mithelfenden Familienangehörigen und familienfremden Arbeitskräften und auf die Neueintritte von Berufsanfängern

entfällt. Dieser hängt vor allem von den Beschäftigungs- und Einkommenserwartungen der genannten Personen in der landwirtschaftlichen Tätigkeit im Vergleich zu anderen Tätigkeiten und Wirtschaftsbereichen ab, die bekanntlich erheblichen Schwankungen im Zeitablauf unterliegen. Die Anpassung an sich ändernde intersektorale Beschäftigungs- und Einkommensrelationen wird überdies durch mancherlei Faktoren begrenzt, erschwert oder verzögert, so etwa durch räumliche Distanz, durch tatsächliche oder vermeintliche Differenzen zwischen beruflichen Fähigkeiten und Anforderungen, durch mangelnde oder unvollständige Informationen u.ä.

Bei Landwirten, die an einer außerlandwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit interessiert sind, und in gewissem Maße auch bei potentiellen Berufsanfängern wirken sich eine eingeschränkte räumliche Mobilität, die vielfach in dem Wunsch nach Beibehaltung des bisherigen Wohnsitzes und darüber hinaus nach nebenberuflicher Weiterbewirtschaftung des Betriebs gründet, sowie die häufig fehlende oder unzulängliche fachliche Qualifikation für nichtlandwirtschaftliche Berufe begrenzend auf die Entscheidung zur Abwanderung aus.

Aus diesen Gründen erscheint es angebracht, nach einem kurzen globalen Überblick über die Arbeitsmarktentwicklung in der Bundesrepublik zunächst Veränderungen auf beruflichen, sektoralen und räumlichen Arbeitsmärkten darzustellen, um danach ihre möglichen Auswirkungen auf die berufliche Mobilität und die Beschäftigung in der Landwirtschaft zu erörtern.

2 Arbeitsmarktentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland

2.1 Allgemeiner Überblick

Die weltweite Verlangsamung des Wirtschaftswachstums im Gefolge des Preisschubs bei Erdöl führte in der zweiten Hälfte der 70er Jahre trotz eines im Vergleich zu 1973 etwas niedrigeren Erwerbspersonenpotentials zu einem Rückgang der Beschäftigung und einem entsprechend hohen Bestand an registrierten Arbeitslosen sowie einer hohen stillen Arbeitsmarktreserve. Im Zuge der konjunkturellen Belebung ging die Arbeitslosigkeit in den Jahren 1978 und 1979 trotz des inzwi-

schen wachsenden Erwerbspersonenpotentials zwar zurück; sie stieg jedoch bereits 1980 wieder leicht an und wird vermutlich nicht zuletzt aufgrund des Eintritts geburtenstarker Jahrgänge in das und des Ausscheidens geburtenschwacher Jahrgänge des Ersten Weltkrieges aus dem Erwerbsleben weiter ansteigen, so daß im Jahresdurchschnitt 1981 mit über 1,2 Mill. registrierten Arbeitslosen gerechnet werden muß. Nach Einschätzung des DIW[1)] ist zwar im Verlauf des Jahres 1982 mit einem Aufschwung zu rechnen; doch würde sich selbst unter der Annahme einer konjunkturgerechten Finanzpolitik wegen des hohen Erwerbspersonenpotentials eine weitere Zunahme des Bestandes an registrierten Arbeitslosen auf mindestens 1,4 Mill. im Durchschnitt des Jahres 1982 ergeben. Im weiteren Verlauf der 80er Jahre besteht darüber hinaus die Gefahr, daß sich diese relativ hohe Arbeitslosigkeit verfestigt oder sogar noch zunimmt.

2.2 Berufliche und sektorale Arbeitsmärkte

Einer Strukturanalyse der Bestände an Arbeitslosen und offenen Stellen[2)] läßt sich entnehmen, daß von der ungünstigen konjukturellen Entwicklung zwischen September 1979 und 1980 der Straßenfahrzeugbau und das Baugewerbe besonders betroffen wurden und sich die Entwicklung im Baugewerbe auch auf die Verkehrswirtschaft ausgewirkt hat. Im privaten und öffentlichen Gesundheitsdienst waren die Beschäftigungsmöglichkeiten für Arbeitssuchende 1980 dagegen günstiger als 1979. Dies dürfte wesentlich von den hohen Abgangsquoten der Erwerbstätigen in Gesundheitsdienstberufen in Verbindung mit der geringen Konjunkturanfälligkeit dieser Berufe beeinflußt worden sein. Darüber hinaus wird deutlich, daß Arbeitskräfte mit einer Berufsausbildung von der Arbeitslosigkeit in geringerem Maße betroffen sind als ungelernte Arbeiter.

---

1)Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.): Finanzpolitische Überreaktionen gefährden Wachstum und Beschäftigung. In: DIW Wochenbericht 48. Jg. (1981), H. 30, S. 346.- 2)Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.): Strukturanalyse der Bestände an Arbeitslosen und an offenen Stellen. Erste Ergebnisse der Erhebung von Ende September 1980. In: Amtliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeit (ANBA), 29. Jg. (1971), H. 1, S. 17.

Projektionen der zukünftigen Entwicklung beruflicher Arbeitsmärkte sind schon bei einer geringen Differenzierung nach Fach- und Nichtfacharbeitern widersprüchlich und angesichts sich wandelnder Berufsbereiche und Tätigkeitsfelder innerhalb der Berufe wenig aussagefähig. Hier soll daher lediglich auf mögliche Beschäftigungswirkungen der technischen Entwicklung hingewiesen werden, die u.a. wesentlich von der Mikroelektronik und Datentechnik geprägt werden dürfte[1]. Aus den Ergebnissen vorliegender Projektionen[2] deutet sich an, daß es in den 80er Jahren in den Bereichen Dienstleistungen, Elektrotechnik, Maschinenbau und Datenverarbeitungsgeräteproduktion zu einer Ausweitung der Zahl der Arbeitsplätze kommen wird und daraus eine zusätzliche Nachfrage nach Datenverarbeitungsfachleuten, Ingenieuren, Technikern und Elektronikern, aber auch nach Facharbeitern für verantwortungsvolle Tätigkeiten im Bereich der Fertigung resultieren könnte. Ein Abbau von Arbeitsplätzen wird dagegen wie schon in den 70er Jahren im Baugewerbe, im Bereich des Groß- und Einzelhandels, in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Verkehr erwartet, und insgesamt muß mit einer Abnahme der Zahl der Arbeitsplätze gerechnet werden.

3 Regionale Arbeitsmärkte

3.1 Arbeitslosigkeit und offene Stellen

Zur Charakterisierung der räumlichen Verteilung der Arbeitslosigkeit werden zunächst die Arbeitslosenquote und ihre Veränderung herangezogen. In Karte 1 wird deutlich, daß im September 1980 - also in einem Zeitraum mit niedriger saisonaler Arbeitslosigkeit - die Arbeitslosenquote außerhalb von Baden-Württemberg nur im Arbeitsamtsbezirk Korbach in Nordhessen unter 2 % und nur in den Bezirken Bad Oldesloe, Meschede-Brilon und Coburg sowie im südlichen Hessen und im südwestlichen Bayern zwischen 2 und 2,5 % lag. Arbeitslosenquoten zwischen 5,7 und 7,2 % waren außerhalb der durch die Struk-

---

1)Marth, K.: Technologische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigung. In: WSI-Mitteilungen, 33. Jg. (1980), H. 8, S. 426 ff.- 2)Derselbe: Technologische ... a.a.O., S. 431.

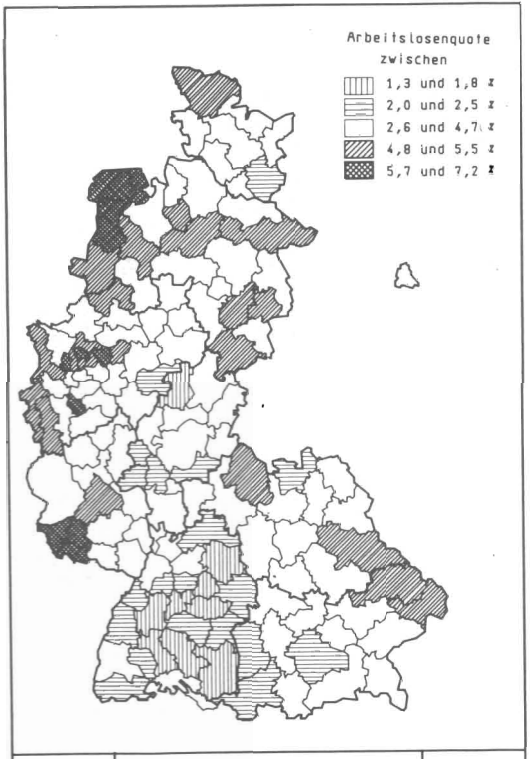
turkrise der Montanindustrie gekennzeichneten Arbeitsamtsbezirke in Nordrhein-Westfalen und im Saarland nur im nordwestlichen Niedersachsen, solche zwischen 4,8 und 5,5 % in einer Reihe von Arbeitsamtsbezirken Niedersachsens und Norrhein-Westfalens sowie in Randgebieten des Bundesgebietes registriert.

Zu dieser regionalen Verteilung der Arbeitslosigkeit haben die unterschiedlichen Veränderungen der Arbeitslosenquoten in der konjunkturellen Abschwungphase zwischen September 1979 und 1980, die in Karte 2 dargestellt sind, wesentlich beigetragen, denn eine Erhöhung der Arbeitslosenquote ist überwiegend in solchen Regionen zu beobachten, die bis dahin nicht durch eine überdurchschnittlich hohe Arbeitslosigkeit gekennzeichnet waren. Die regionalen Unterschiede der Arbeitslosenquote scheinen also, wie auch bereits in vergangenen Perioden beobachtet, im konjunkturellen Abschwung geringer zu werden[1]. Daraus folgt wahrscheinlich, daß der für das Jahr 1982 erwartete Aufschwung kaum zu einem wesentlichen Abbau der Arbeitslosigkeit in "ländlichen Räumen"[2] führen wird.

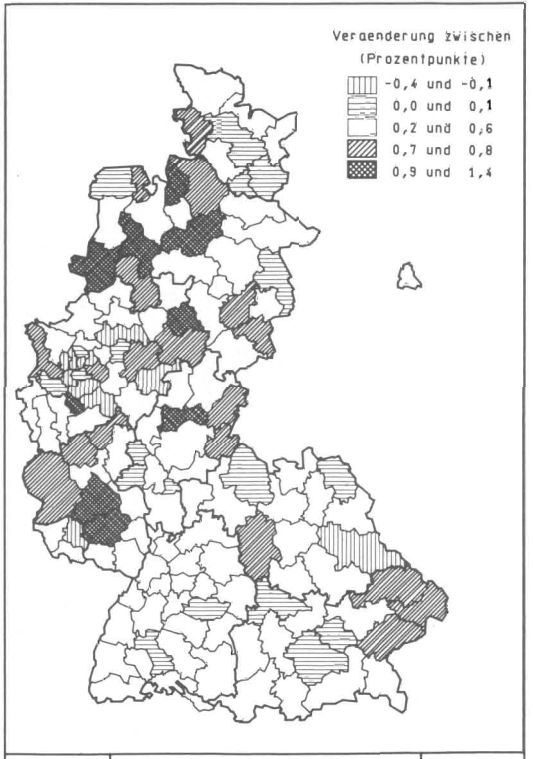
Die Zahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt von Arbeitslosigkeit betroffenen Erwerbspersonen ist etwa dreimal so hoch wie der Jahresdurchschnittsbestand an Arbeitslosen[3]. Trotz gleicher Arbeitslosenquoten im Jahresdurchschnitt bestehen aus diesem Grunde in den verschiedenen Regionen für die Erwerbstätigen Unterschiede im Zugangsrisiko zu bzw. im Verbleibrisiko in der Arbeitslosigkeit[4]. Als einfacher Indikator für die Sicherheit und die Dauerhaftigkeit von Erwerbsmög-

---

1)Cramer, U.: Zur regionalen Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit 1970. Eine Regressionsanalyse für Arbeitsamtsbezirke. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 11. Jg. (1978), H. 1, S. 15.- 2)Klemmer, P. u.a.: Abgrenzung strukturgefährdeter ländlicher Räume - Indikatoren für die Arbeitsmarktsituation -. In: ARL Arbeitsmaterial, 1978, Nr. 8, Hannover 1978, S. 13 ff.- 3)Egle, F.: Ansätze für eine systematische Beobachtung und Analyse der Arbeitslosigkeit. In: Beiträge aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 36, Nürnberg 1979, S. 51 f.- 4)Derselbe: Ansätze ... a.a.O., S. 130.



Karte 1	Arbeitslosenquote im September 1980	FAL-IFS 17.08.81.01



Karte 2	Arbeitslosenquote Veraenderung zwischen September 1979 und 1980	FAL-IFS 17.08.81.02

lichkeiten soll hier die in Karte 3 dargestellte relative Veränderung der Arbeitslosenquote zwischen September 1980 und Januar 1981 herangezogen werden. Danach waren besonders in den "ländlichen Räumen" die Arbeitslosenquoten im Januar 1981 mehr als doppelt so hoch wie im September 1980. Bedingt durch die Winterruhe in "Außenberufen" ist das Risiko, arbeitslos zu werden, in diesen Regionen sehr hoch, die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosigkeit jedoch niedriger als z.B. im altindustriell geprägten Saarland[1].

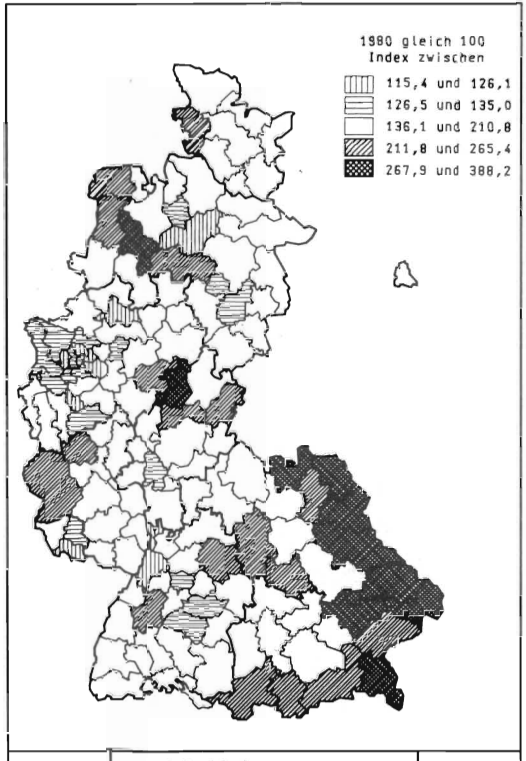
Ein ähnliches Bild ergibt sich aus der Zahl der offenen Stellen in Relation zur Zahl der Arbeitslosen (Arbeitsmarktanspannung) in Karte 4, denn weniger als 95 offene Stellen je 1 000 Arbeitslose werden überwiegend in "ländlichen Räumen" ausgewiesen. Im Arbeitsamtsbezirk Stuttgart waren dagegen noch nahezu so viele offene Stellen wie Arbeitslose registriert, und in der Mehrzahl der Arbeitsamtsbezirke Baden-Württembergs kommt mindestens eine offene Stelle auf vier Arbeitslose. Solche vergleichsweise günstigen Auswahlmöglichkeiten für Arbeitsuchende sind außerhalb Baden-Württembergs nur in den Arbeitsamtbezirken Düsseldorf und Münster sowie im südwestlichen Hessen und Bayern gegeben.

3.2 Berufsstruktur und Ausbildung

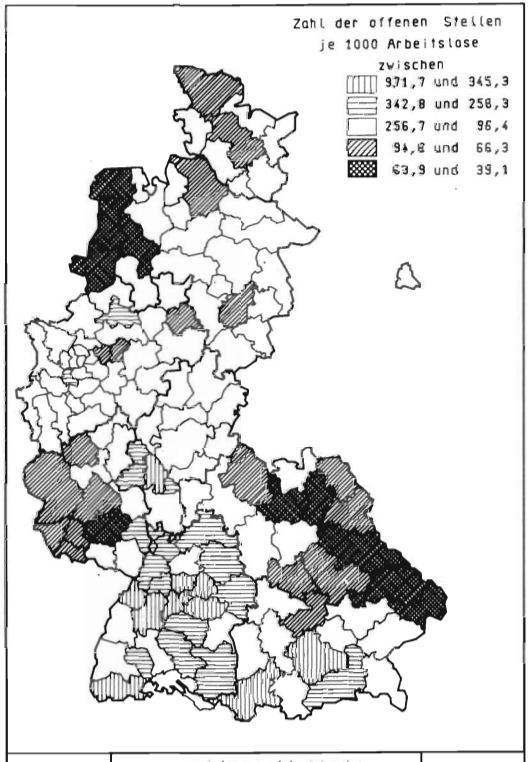
Für potentielle Berufsanfänger in der Landwirtschaft hängen die beruflichen Aufstiegschancen außerhalb der Landwirtschaft zu einem großen Teil von der Verfügbarkeit qualifizierter Arbeits- und Ausbildungsplätze in der Nähe ihrer Wohnorte ab[2]. Um einen Hinweis auf die regionale Verteilung der Qualifikationsanforderungen der Arbeitsplätze zu erhalten, ist in Karte 5 der Anteil ungelernter Arbeiter, einfacher Angestellter und Beamter an den abhängig Beschäftigten in den

---

1)Egle, F. und G. Apfelthaler: Die regionalen Unterschiede in der Struktur der Arbeitslosen- und Offenen-Stellen-Quoten. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 12. Jg. (1979), H. 1, S. 2 ff.- 2)Mammey, U. u.a.: Chancen des sozialen Aufstiegs in den Teilräumen der Bundesrepublik Deutschland. In: Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1980, S. 49.



Karte 3	Arbeitslosenquote Veraenderung zwischen September 1980 Januar 1981	FAL-IFS 17.08.81.03



Karte 4	Auswahlmoeglichkeiten fuer Arbeitsuchende im Januar 1981	FAL-IFS 17.08.81.04

Regionen des Bundesraumordnungsprogramms skizziert. Es wird deutlich, daß sich hohe Anteile von Erwerbstätigen in niedrigen beruflichen Stellungen auf die westlichen und östlichen Randgebiete des Bundesgebietes konzentrieren. In diesen Regionen dürfte der Mangel an Arbeitsplätzen mit hohen Qualifikationsanforderungen auch das Angebot an Ausbildungsplätzen beeinflussen und das Ausbildungsangebot in solchen Berufen, in denen zukünftig ein höherer Bedarf erwartet wird, einschränken.

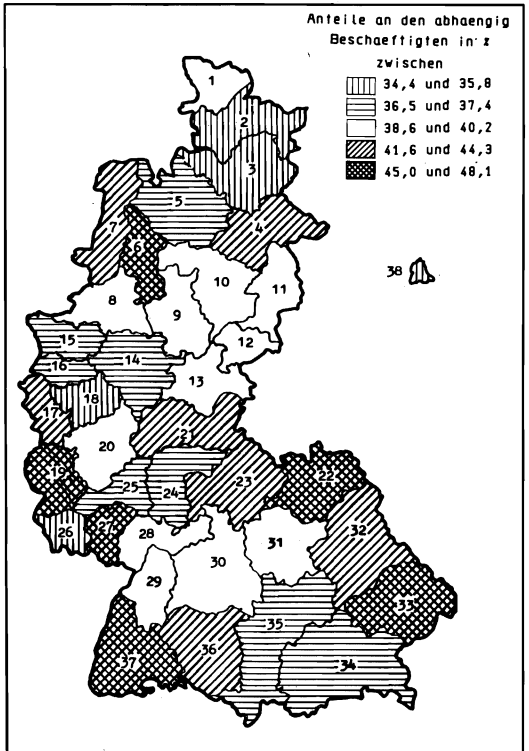
Größere Probleme beim Übergang von der allgemeinbildenden Schule in die Berufsausbildung sind auch für potentielle Berufsanfänger zu erwarten, wenn in einer Region die Nachfrage nach Ausbildungsplätzen das Angebot übersteigt und (oder) sich die Struktur der Nachfrage wesentlich von der des Angebotes unterscheidet. Ein absoluter Mangel an Ausbildungsplätzen war im Bundesgebiet im Jahre 1980 nur noch in 20 der 142 Arbeitsamtsbezirke zu verzeichnen. Nur in diesen Arbeitsamtsbezirken ist der in Karte 6 dargestellte Anteil der Ausbildungsplätze in Prozent der Ausbildungsplatzsuchenden kleiner als 100. Das deutet darauf hin, daß die vielfältigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Jugendarbeitslosigkeit die Situation in von der Arbeitslosigkeit besonders stark betroffenen Gebieten entschärft haben[1]. Da die Ausbildungsplatzstrukturen zu einem großen Teil durch regionale Berufsstrukturen geprägt werden, besteht jedoch besonders in "ländlichen Räumen" die Gefahr, daß Jugendliche in Berufen ausgebildet werden, in denen sie bereits unmittelbar nach der Ausbildung keine Beschäftigung finden. Daraus folgt, daß die beruflichen Aufstiegsmöglichkeiten in diesen Räumen vermutlich auch weiterhin schlechter sind als in Verdichtungsgebieten mit ausgewogener Erwerbsstruktur[2].

4 Folgen für die berufliche Mobilität und die Beschäftigung in der Landwirtschaft

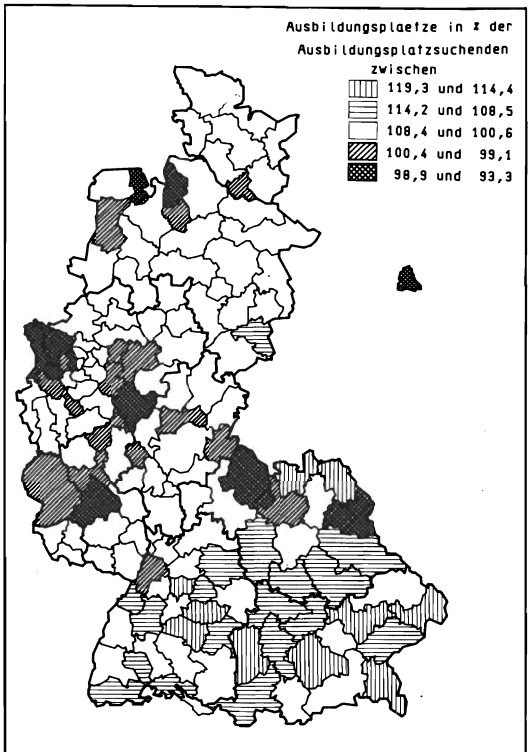
Anhand des vorliegenden statistischen Materials konnten die

---

1)Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), (Hrsg.): Projektgruppe "Arbeitslosigkeit Jugendlicher" in der Bundesanstalt für Arbeit: Jugendliche beim Übergang in Ausbildung und Beruf. In: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 43. Nürnberg 1980, S. 112 ff.- 2)Mammey, U. u.a.: Chancen des ... a.a.O., S. 72 ff.



Karte 5	Erwerbstaetigein niedrigen beruflichen Stellungen im Jahre 1976	FAL-IFS 18.08.81.01



Karte 6	Jugendarbeitslosigkeit im Jahr 1980	FAL-IFS 17.08.81.05

Wirkungen, die von der skizzierten Situation und den erwarteten Veränderungen auf beruflichen, sektoralen und räumlichen Arbeitsmärkten auf die Mobilität der in der Landwirtschaft Beschäftigten und potentieller Berufsanfänger ausgehen, nicht in der wünschenswerten Differenzierung herausgearbeitet werden. Da Daten über Zu- und Abgänge von Arbeitskräften verschiedener Kategorien und Altersklassen, hinreichend aktuelle und differenzierte Informationen über den Verbleib von abgewanderten Arbeitskräften nach Sektoren und Berufen sowie über die zwischen Teilräumen des Bundesgebietes bestehenden Mobilitätsunterschiede in der amtlichen Statistik nicht verfügbar sind, muß hier auf einige Darstellungen in der vorliegenden Literatur zurückgegriffen werden, die die aktuellen Entwicklungen möglicherweise nicht mehr ganz zutreffend widerspiegeln. Hinweise auf die Mobilität der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft können für das Bundesgebiet insgesamt und die Bundesländer aus den in neueren Statistiken ausgewiesenen Bestandsentwicklungen abgeleitet werden.

4.1 Abwanderung aus der Landwirtschaft

Der Auswertung einer Sondererhebung im Rahmen des Mikrozensus vom April 1971[1)] kann man entnehmen, daß 1971 mehr als die Hälfte der inter- und intragenerativ aus der Landwirtschaft Abgewanderten im verarbeitenden Gewerbe und im Hoch- und Tiefbau beschäftigt war. Während die abgewanderten Landwirte im verarbeitenden und im Baugewerbe höher repräsentiert waren als die übrigen Erwerbspersonen, sind ihre Anteile im tertiären Sektor zumeist niedriger. Diese Anteile sind zwischen 1960 und 1971 zwar angestiegen, das Ausmaß des Anstiegs entspricht jedoch nicht der insgesamt zu verzeichnenden Zunahme der Beschäftigung in diesem Bereich[2)]. Da der tertiäre Sektor von Arbeitslosigkeit in der Regel weniger betroffen ist als z.B. der Bausektor, dürften abgewanderte Landwirte aufgrund ihrer Verteilung auf die Sektoren ein höheres Arbeitsplatzrisiko

---

1)Brüse, R.: Mobilität der landwirtschaftlichen Bevölkerung - Eine Analyse der Abwanderung und Statuszuweisung in der Bundesrepublik Deutschland -. Bonn 1977, S. 31.- 2)Derselbe: Mobilität ... a.a.O., S. 139 f.

gehabt haben als der Durchschnitt der abhängig beschäftigten Erwerbstätigen. Da die Abgewanderten in un- bzw. angelernten Tätigkeiten überrepräsentiert sind und die Abwanderung darüber hinaus zwischen 1955 und 1970 überwiegend in solche Berufsgruppen erfolgte, die besonders von der Arbeitslosigkeit betroffen sind, wird das Arbeitsplatzrisiko noch vergrößert[1].

In Abschnitt 3 wurde deutlich, daß der Anteil der Erwerbstätigen in Berufen mit höheren Qualifikationsanforderungen räumlich ungleichmäßig verteilt ist. Da sich Beschäftigungsstrukturen nur langsam verändern, folgen daraus auch regional unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikationen von Arbeitskräften. Regionen, in denen ein relativ großer Teil der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft beschäftigt ist, weisen zumeist überdurchschnittlich viele Erwerbstätige in den beruflichen Stellungen "ungelernte Arbeiter" sowie "einfache Angestellte" und "einfache Beamte" auf. Dies dürfte einer der Gründe dafür sein, daß im Jahre 1971 der Anteil der intragenerativ aus der Landwirtschaft abgewanderten Männer, welche als un- bzw. angelernte Arbeiter beschäftigt waren, erheblich höher war als der entsprechende Anteil aller erwerbstätigen Männer[2]. Intergenerativ Abgewanderte sind zwar wie die intragenerativ Abgewanderten in höheren Angestellten- und Beamtenstellungen unterdurchschnittlich vertreten, ihre Anteile in den beruflichen Stellungen "angelernte Arbeiter" und "Facharbeiter" sind jedoch größer als die aller männlichen Erwerbstätigen[3]. Ihr Arbeitsplatzrisiko ist aus diesem Grunde möglicherweise erheblich niedriger als das der intragenerativ Abgewanderten.

4.2 Veränderung der Bestände an Arbeitskräften

Einen Überblick über Zu- und Abgänge von Familienarbeitskräften verschiedener Altersgruppen in landwirtschaftlichen Betrieben im Bundesgebiet insgesamt gibt Übersicht 1 für den

---

1)Gans, G.: Zum Einfluß von Berufsstrukturen auf das Arbeitsplatzrisiko mobiler Arbeitskräfte. In: Agrarwirtschaft, 27. Jg (1978), H. 8, S. 249 ff.- 2)Brüse, R.: Mobilität der ... a.a.O., S. 370.- 3)Derselbe: Mobilität der ... a.a.O., S. 193.

Übersicht 1: Bestandsveränderungen der mit betrieblichen Arbeiten beschäftigten Familienarbeitskräfte[1)]
(1 000)

Vorgang	vollbeschäftigt		teilbeschäftigt	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
Bestand April 1975	504,7	91,4	697,4	807,0
Bestandsveränderungen der ... bis unter ... Jährigen				
15 bis 25[2)]	20,5	1,8	47,9	19,9
25 bis 60[2)]	- 3,2	-10,1	- 2,4	-27,8
60 und mehr[2)]	-26,9	- 1,2	59,8	- 5,5
Autonome Veränderung[3)]	-72,2	-10,1	-146,5	-120,5
Bestand April 1980	422,7	71,6	656,3	673,3

1)Landwirtschaftliche Betriebe in der Abgrenzung nach der Hauptproduktionsrichtung mit 1 ha und mehr LF; unterhalb dieser Flächengrenze nur Betriebe, deren natürliche Erzeugungseinheiten mindestens dem durchschnittlichen Wert einer jährlichen landwirtschaftlichen Markterzeugung von 1 ha LF entsprechen. - Bundesrepublik Deutschland ohne Hamburg, Bremen und Berlin. - 1980 vorläufig. - Ohne Familienarbeitskräfte im Alter von weniger als 15 Jahren.- 2)Um Todes- und Erwerbsunfähigkeitswahrscheinlichkeiten bereinigte Nettobestandsveränderungen.- 3)Todes- und Erwerbsunfähigkeitsfälle.

Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fachserie 3, Reihe 2, 2 Arbeitskräfte, April 1975, S. 16; Reihe 1 Ausgewählte Zahlen für die Agrarwirtschaft 1980, S. 41. - Eigene Berechnungen; Modell in Anlehnung an VON BRAUN formuliert.

Zeitraum zwischen 1975 und 1980. Aus der Übersicht ergibt sich, daß die Bestandsverminderungen überwiegend auf Todes- und Erwerbsunfähigkeitsfälle zurückzuführen sind. Nettozugänge sind in den Altersklassen der im Jahre 1980 15 bis unter 25 Jahre alten Familienarbeitskräfte zu beobachten, aber auch in der Altersgruppe der Arbeitskräfte, die 1980 60 Jahre und älter waren, sind bei den männlichen teilbeschäftigten die Zuwanderungen größer als die Abwanderungen. Die Eintritte älterer Personen in die Teilbeschäftigung dürften - wie bereits von VON BRAUN[1)] in Betrieben mit 2 und mehr ha LF beob-

1)Braun, J. von: Analyse und Projektion der Arbeitskräfteentwicklung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Agrarwirtschaft, SH 77, Hannover 1979, S. 68.

achtet - aus der Rückkehr von außerhalb der Landwirtschaft Erwerbstätigen in eine landwirtschaftliche Beschäftigung resultieren. Die Nettoabgänge bei den vollbeschäftigen Familienarbeitskräften dieser Altersgruppe sind dagegen vermutlich überwiegend das Ergebnis von Ruhestandseintritten.

Aus der Altersgruppe, die für eine berufliche Mobilität in Betracht kommt, sind zwischen 1975 und 1980 netto nur 3 200 männliche vollbeschäftigte Familienarbeitskräfte abgegangen. Da jedoch - wie sich mit Hilfe einer demographischen Input-Output-Matrix[1)] ermitteln läßt - mindestens 7 500 Familienarbeitskräfte dieser Altersstufe zugewandert sein müssen, muß die tatsächliche berufliche Mobilität wesentlich höher gelegen haben.

In Übersicht 2 sind die Veränderungen der Zahlen und des Arbeitseinsatzes der Arbeitskräfte in landwirtschaftlichen Betrieben im Bundesgebiet und in den Bundesländern dargestellt. Mit Ausnahme der familienfremden Arbeitskräfte waren die jährlichen Abnahmeraten der Arbeitskräftebestände im Bundesgebiet insgesamt zwischen April 1979 und 1980 niedriger als zwischen 1975 und 1980. Wenn man davon ausgeht, daß die Bestandsveränderungen aufgrund von Tod, Erwerbsunfähigkeit und Ruhestandseintritten in diesem Zeitraum nicht wesentlich geschwankt haben, läßt sich der Rückgang der Abnahmeraten vermutlich zu einem großen Teil auf die starke Zunahme der Arbeitslosigkeit im Baugewerbe und in Berufsgruppen ohne Facharbeiterqualifikation sowie die regionalen Unterschiede der Arbeitsmarktentwicklungen zurückführen. Diese These wird durch die unterschiedlichen Veränderungsraten der Zahl der Arbeitskräfte in den Bundesländern gestützt, denn eine Zunahme der Zahl der mit betrieblichen Arbeiten vollbeschäftigten Familienarbeitskräfte ist zwischen 1979 und 1980 nur in den Ländern Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland festzustellen, in denen sich die Arbeitslosenquoten in einer besonders großen Zahl von Arbeitsamtsbezirken um 0,7 und mehr Prozentpunkte vergrößert haben bzw. bereits vorher ein hohes Niveau erreicht hatten.

---

1)Guth, E.: Analyse des Marktes für landwirtschaftliche Arbeitskräfte. Agrarwirtschaft, SH 52, Hannover 1973, S. 132.

Übersicht 2: Jährliche Veränderung der Zahl und des Arbeitseinsatzes der Arbeitskräfte in den landwirtschaftlichen Betrieben mit 2 und mehr ha LF in %[1)]

Land	Periode	Mit betrieblichen Arbeiten beschäftigte Familienarbeitskräfte					Familienfremde Arbeitskräfte		Arbeitseinsatz in AK-Einheiten
		zusammen	männlich	weiblich	vollbeschäft.	teilbeschäft.	ständige	nichtständige	insgesamt
Schleswig-Holstein[2)]	1975-80	-2,5	-2,5	-2,6	-1,7	-3,1	-3,3	-11,5	-2,5
	1979-80	-0,3	-0,8	0,4	-1,1	0,3	-2,2	-20,8	-1,9
Niedersachsen	1975-80	-3,0	-2,7	-3,5	-2,8	-3,1	-3,1	- 8,6	-3,0
	1979-80	-3,0	-2,7	-3,5	1,0	-5,0	-5,8	-20,7	-1,3
Nordrhein-Westfalen	1975-80	-2,8	-2,2	-3,9	-3,2	-2,6	-0,9	-12,3	-3,2
	1979-80	1,4	2,1	0,3	1,3	1,4	18,7	-20,4	2,5
Hessen	1975-80	-3,9	-3,5	-4,5	-3,6	-4,0	-1,9	-17,8	-4,1
	1979-80	-1,8	-1,5	-2,1	0,0	-2,3	0,0	-40,0	-2,8
Rheinland-Pfalz	1975-80	-3,4	-2,8	-4,1	-2,4	-3,7	2,2	3,6	-2,5
	1979-80	1,9	0,9	3,4	3,1	1,3	-2,8	11,6	0,9
Baden-Württembg.	1975-80	-2,7	-1,6	-4,2	-4,8	-2,0	-4,6	- 5,6	-3,9
	1979-80	-1,6	-0,5	-3,2	-2,7	-1,3	-14,9	- 9,8	-3,1
Bayern	1975-80	-2,6	-2,0	-3,4	-4,1	-2,0	-6,0	-15,8	-3,3
	1979-80	-2,3	-2,1	-2,6	-2,3	-2,3	-19,8	-37,9	-2,9
Saarland	1975-80	-6,6	-6,1	-7,2	-3,4	-7,5	-7,8	-10,6	-5,4
	1979-80	-4,5	-5,6	-2,9	5,0	-7,4	-20,0	0,0	-4,3
Bundesgebiet[2) 3)]	1975-80	-2,9	-2,3	-3,7	-3,6	-2,6	-3,1	- 7,8	-3,3
	1979-80	-1,5	-1,1	-2,0	-0,7	-1,8	-5,8	-15,2	-1,6

1) Veränderungen zwischen den Arbeitskräfteerhebungen im April nach Zinseszins. -2) Vorläufig. -3) Ohne Hamburg, Bremen und Berlin.

Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden (Hrsg.), Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fachserie 3, Reihe 1, Ausgewählte Zahlen für die Agrarwirtschaft 1980, S. 102.

5 Schlußfolgerungen

In der zweiten Hälfte der 70er Jahre haben sich die Zahl der Arbeitskräfte und der Arbeitseinsatz in den landwirtschaftlichen Betrieben trotz der vergleichsweise ungünstigen Situation auf den Arbeitsmärkten weiter vermindert. Die im Vergleich zum Anfang der 70er Jahre ebenfalls ungünstige Entwicklung der landwirtschaftlichen Einkommen hat vermutlich den Berufseintritt junger Landwirte und eine Rückwanderung anderweitig beschäftigter Erwerbstätiger in größerem Ausmaß verhindert. Erwerbsunfähigkeit, Tod und Ruhestandseintritte, aber auch eine Nettobestandsverminderung in den für eine berufliche Mobilität in Betracht kommenden Altersgruppen haben demgemäß zwischen 1975 und 1980 zu einer weiteren Verminderung des Bestands an Familienarbeitskräften sowie zu Verminderungsraten des Arbeitseinsatzes in der Landwirtschaft geführt, die zwar nicht mit den hohen Abnahmeraten gegen Ende der 60er und Anfang der 70er Jahre zu vergleichen sind, im Bundesgebiet insgesamt jedoch nicht wesentlich unter denen liegen, die zwischen 1964/65 und 1968/69 zu beobachten waren[1].

Während in der zweiten Hälfte der 70er Jahre relativ hohe Zuwachsraten der durchschnittlichen Einkommen in der Landwirtschaft die Verminderung des Arbeitseinsatzes in der Landwirtschaft gebremst haben dürften, werden steigende Überschüsse auf wichtigen Agrarmärkten und wachsende Defizite der öffentlichen Haushalte zukünftig den finanziellen Spielraum der Agrarpolitik einschränken. Das dürfte den Strukturwandel in der Landwirtschaft eher begünstigen als behindern. Bremsende Wirkungen sind dagegen u.a. von Verschärfungen des Umwelt- und Tierschutzes sowie von Regelungen zur Beschränkung des flächenabhängigen sowie des flächenunabhängigen Wachstums landwirtschaftlicher Betriebe zu erwarten[2], und die weitere Verminderung des Arbeitseinsatzes in der Landwirtschaft dürfte

---

1)Braun, J. von: Analyse und Projektion ... a.a.O, S. 4.-
2)Neander, E.: Entwicklungstendenzen der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland. Referat anläßlich der 4. Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft am 28./29.8.1980 in Kiel, S. 15 ff.

besonders von den Entwicklungen auf den Arbeitsmärkten begrenzt werden.

Da in der ersten Hälfte der 80er Jahre nicht mit einem wesentlichen Abbau, sondern eher mit einer Zunahme der gegenwärtig hohen Arbeitslosenquoten zu rechnen ist, und selbst eine konjunkturelle Belebung die Situation auf den Arbeitsmärkten in "ländlichen Räumen" zunächst nicht wesentlich verbessern dürfte, wird eine große Zahl dieser Arbeitsmärkte vermutlich auch weiterhin durch eine hohe Arbeitslosigkeit, eine geringe Arbeitsplatzsicherheit und geringe berufliche Aufstiegsmöglichkeiten gekennzeichnet sein.

Da Landwirte, die zusätzlich zu ihrer betrieblichen Tätigkeit einer außerlandwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit nachgehen, beim Verlust ihres außerbetrieblichen Arbeitsplatzes durch das Arbeitslosengeld und gegebenenfalls auch die Arbeitslosenhilfe sozial abgesichert sind, dürften abwanderungsbereite Landwirte und Berufsanfänger von der Entwicklung auf den Arbeitsmärkten besonders betroffen sein. Zumindest die letzteren sollten angesichts der vergleichsweise geringen Verwendbarkeit der beruflichen Qualifikation in anderen Berufen den Eintritt in die Landwirtschaft gründlich prüfen und auch eine regionale Mobilität in ihre Überlegungen einbeziehen.

Literaturverzeichnis

1. Braun, J. von: Analyse und Projektion der Arbeitskräfteentwicklung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Agrarwirtschaft, SH 77, Hannover 1979.

2. Brüse, R.: Mobilität der landwirtschaftlichen Bevölkerung - Eine Analyse der Abwanderung und Statuszuweisung in der Bundesrepublik Deutschland -. Bonn 1977.

3. Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.): Strukturanalyse der Bestände an Arbeitslosen und an offenen Stellen. Erste Ergebnisse der Erhebung von Ende September 1980. In: Amtliche Nachrichten der Bundesanstalt für Arbeit (ANBA), 29. Jg. (1971), H. 1, S. 17 bis 19.

4. Cramer, U.: Zur regionalen Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit 1970. Eine Regressionsanalyse für Arbeitsamtsbezirke. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 11. Jg. (1978), H. 1, S. 15 bis 18.

5. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.): Finanzpolitische Überreaktionen gefährden Wachstum und Beschäftigung. In: DIW Wochenbericht 48. Jg. (1981), H. 30, S. 341 bis 348.

6. Egle, F.: Ansätze für eine systematische Beobachtung und Analyse der Arbeitslosigkeit. In: Beiträge aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 36, Nürnberg 1979.

7. Derselbe und G. Apfelthaler: Die regionalen Unterschiede in der Struktur der Arbeitslosen- und Offenen-Stellen-Quoten. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 12. Jg. (1979), H. 1, S. 1 bis 15.

8. Gans, G.: Zum Einfluß von Berufsstrukturen auf das Arbeitsplatzrisiko mobiler Arbeitskräfte. In: Agrarwirtschaft, 27. Jg. (1978), H. 8, S. 249 bis 252.

9. Guth, E.: Analyse des Marktes für landwirtschaftliche Arbeitskräfte. Agrarwirtschaft, SH 52, Hannover 1973.

10. Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), (Hrsg.), Projektgruppe "Arbeitslosigkeit Jugendlicher" in der Bundesanstalt für Arbeit: Jugendliche beim Übergang in Ausbildung und Beruf. In: Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 43. Nürnberg 1980.

11. Klemmer, P. u.a.: Abgrenzung strukturgefährdeter ländlicher Räume - Indikatoren für die Arbeitsmarktsituation - In: ARL Arbeitsmaterial, 1978, Nr. 8, Hannover 1978.

12. Mammey, U. u.a.: Chancen des sozialen Aufstiegs in den Teilräumen der Bundesrepublik Deutschland. In: Schriftenreihe "Raumordnung" des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1980.

13. Marth, K.: Technologische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf die Beschäftigung. In: WSI-Mitteilungen, 33. Jg. (1980), H. 8, S. 426 bis 436.

14. Neander, E.: Entwicklungstendenzen der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland. Referat anläßlich der 4. Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft am 28./29.8.1980 in Kiel.

AUSWIRKUNGEN VERÄNDERTER RAHMENBEDINGUNGEN AUF DIE LANDWIRTSCHAFTLICHEN BODENMÄRKTE[1)]

von

Wilhelm Scheper und Wolfgang Filter, Kiel

---

1 Problemstellung

2 Entwicklung der landwirtschaftlichen Grundrenten und Pachtmärkte

2.1 Trends in der Vergangenheit

2.2 Zukünftige Entwicklungen auf den Pachtmärkten

3 Veränderungen am Bodeneigentumsmarkt

3.1 Bisherige Trends und Marktstruktur

3.2 Zukünftige Entwicklungstendenzen

---

1 Problemstellung

Unterzieht man das Geschehen auf den landwirtschaftlichen Bodenmärkten einer näheren Analyse, so stellt man fest, daß sich dieses nicht nur zwischen landwirtschaftlichen Betriebsinhabern abspielt, sondern daß - vor allem bei Betrachtung wertmäßiger Umsätze - in einem erheblichen Umfang auch Nichtlandwirte am Bodenmarktgeschehen teilnehmen. Dieses Faktum sei vorausgestellt um der Annahme vorzubeugen, man könne die Vorgänge auf den Bodenmärkten allein durch eine Analyse von Situation und Verhalten der landwirtschaftlichen Betriebsinhaber erklären. Es ist auch hier - wie bei vielen anderen agrarpolitischen Themen - erforderlich, gewissermaßen über das "Scheunentor" hinauszuschauen.

Dennoch erscheint es sinnvoll, zumindest am Anfang der Ausführungen auf die Wechselbeziehungen zwischen landwirt-

---

1)Eine ausführliche Fassung dieses Beitrags liegt als unveröffentlichtes Manuskript im Institut für Agrarpolitik und Marktlehre der Universität Kiel vor.

schaftlicher Unternehmertätigkeit und landwirtschaftlichen Bodenmärkten näher einzugehen. RICARDOS Aussage, daß die Getreidepreise die landwirtschaftlichen Bodenpreise bestimmen und nicht umgekehrt[1], weist auch heute noch in die richtige Richtung, wenngleich in den Industrienationen am Ende des 20. Jahrhunderts die Zusammenhänge zwischen Agrarproduktpreisen und Residualeinkommen des Bodens (Grundrente) bei landwirtschaftlicher Nutzung einerseits sowie zwischen Bodeneinkommen und Bodenpreisen andererseits alles in allem komplizierter, mittelbarer und indirekter sind. Einige Stichworte wie höhere Vorleistungsquote in der Landwirtschaft, gestiegene Opportunitätskosten der in der Landwirtschaft eingesetzten Arbeit, verstärkte staatliche Eingriffe in die Preisrelationen im Agrarbereich, stärkere Bodennachfrage für nichtlandwirtschaftliche Zwecke oder generell vielseitigere Möglichkeiten der Vermögensanlage mögen genügen, um die bestehenden Abhängigkeiten anzudeuten. Vor diesem Hintergrund gilt es, die Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf die landwirtschaftlichen Bodenmärkte zu untersuchen. Der momentan herrschenden agrar- und wirtschaftspolitischen Lage und Stimmung entsprechend werden dabei pessimistische Tendenzen besonders berücksichtigt (Faktorpreiserhöhungen, Produktpreissenkungen, Hochzinspolitik, leere Kassen der öffentlichen Hand usw.). Nachfolgend werden zunächst die landwirtschaftlichen Pachtmärkte behandelt, um später dann auf die Eigentumsmärkte überzugehen.

2 Entwicklung der landwirtschaftlichen Grundrenten und Pachtmärkte

2.1 Trends in der Vergangenheit

Einen ersten Einstieg in die Entwicklung der landwirtschaftlichen Grundrenten und Pachtmärkte bieten Makrodaten in Verbindung mit der makroökonomischen Version der neoklassischen Theorie der Produktion und des technischen Fortschritts. Wie aus Übersicht 1 ersichtlich, ist die Bodenproduktivität in

---

1)Ricardo, D.: Principles of Political Economy and Taxation, edited, with introductory essay notes and appendices by E.C.K. Gonner, London 1927, S. 51.

Übersicht 1: Entwicklung des Beitrags der Landwirtschaft zum realen BIP sowie Entwicklung des Einsatzes und der Produktivität von Vorleistungen, Kapital, Arbeit und Boden in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland 1950 - 1978

Jahr	Beitrag der Landwirtschaft zum BIP in Mill. DM[1]	Vorleistungen in Mill. DM[1]	Reproduzierbares Anlagevermögen in Mill. DM[2]	Arbeitseinsatz in 1 000 Voll-AK[1]	Bodenfläche in 1 000 ha LN[3]	Beitrag der Landwirtschaft zum realen BIP in DM: je 1 000 DM Vorleistungen	je 1 000 DM Anlagevermögen	je Voll-AK	je ha LN
	in Preisen von 1950								
1950	10 180	4 140	32 400	3 885	14 005	2 459	314	2 620	727
51	10 763	4 124	32 700	3 737	14 094	2 610	329	2 880	764
52	11 693	4 646	32 700	3 611	14 179	2 517	358	3 238	825
53	11 781	4 974	32 800	3 483	14 171	2 369	359	3 382	831
54	11 761	5 296	33 000	3 324	14 235	2 221	356	3 538	826
55	12 643	5 730	33 400	3 172	14 325	2 206	379	3 986	883
56	13 132	5 858	33 900	2 997	14 411	2 242	387	4 382	911
57	13 350	6 281	36 450[a]	2 914	14 381	2 125	366	4 581	928
58	13 431	6 460	39 000[a]	2 748	14 350	2 079	344	4 888	936
59	13 291	6 867	41 550[a]	2 561	14 317	1 935	320	5 190	928
1960	12 635	7 527	44 097	2 400	14 228	1 679	287	5 265	888
61	12 667	7 815	45 987	2 318	14 187	1 621	275	5 465	893
62	13 254	8 767	49 241	2 251	14 157	1 512	269	5 888	936
63	13 411	8 518	53 313	2 195	14 121	1 556	252	6 110	950
64	13 414	9 478	54 639	1 911	14 090	1 415	246	7 019	952
65	14 694	10 092	56 744	1 845	14 021	1 456	259	7 964	1 048
66	15 007	10 562	60 229	1 798	13 977	1 421	249	8 347	1 074
67	13 303	10 795	63 051	1 727	13 943	1 232	211	7 703	954
68	12 874	10 926	59 081	1 625	13 816	1 178	218	7 923	932
69	13 374	10 396	55 000	1 527[b]	13 792	1 286	243	8 758	970
1970	14 601	12 701	56 147	1 428	13 799	1 150	260	10 225	1 058
71	15 006	12 596	56 116	1 365[b]	13 749	1 191	267	10 993	1 091
72	16 862	12 091	58 039	1 302	13 735	1 395	291	12 951	1 228
73	16 517	12 896	57 591	1 255[b]	13 700	1 281	287	13 161	1 206
74	15 185	13 005	56 844	1 209	13 639	1 168	267	12 560	1 113
75	18 106	12 594	58 228	1 183[b]	13 610	1 438	311	15 305	1 330
76	19 861	13 636	58 338	1 157	13 580	1 457	340	17 166	1 463
77	19 023	14 320	59 273	1 119[b]	13 526	1 328	321	17 000	1 406
78	18 672	14 493	60 503	1 081	13 348	1 288	309	17 273	1 399

[a] Schätzung gemäß der Grundannahme einer stetigen Entwicklung - [b] Schätzung: Mittelwert des vorangegangenen und des folgenden Jahres.

Quelle: [1] Berechnet gemäß den Angaben des Statistischen Jahrbuchs über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hamburg und Berlin, Jg. 1960 und 1970, Münster-Hiltrup, Jg. 1980 - [2] 1950-1956: G. Müller u. H. Schmidt, Kapitaleinsatz und Produktivität in Landwirtschaft und Industrie (Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 37), Berlin u. München 1959; 1960-1978: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1: Konten und Standardtabellen 1978, S. 164 - [3] Statistisches Bundesamt, Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Bodennutzung und Ernte, Bd. 65, 134, 154, 175, 205, 222, 241 u. 262 sowie dasselbe, Fachserie B, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Reihe 1: Bodennutzung und Ernte 1962-1978.

den letzten Jahrzehnten laufend angestiegen, und zwar stärker als die Produktivität der Vorleistungen und des Kapitals, jedoch wesentlich schwächer als die Produktivität der Arbeit. Der Preisindex für die landwirtschaftliche Bodennutzung ist - wenn man ihn mit dem Pachtpreisindex gleichsetzt - ebenfalls gestiegen, jedoch weniger stark als die Preisindizes für die Nutzung der Faktoren Vorleistungen, Kapital und Arbeit zusammen (im Sinne eines aggregierten Faktors, wobei die Einkommensanteile als Gewichte für ein gewogenes arithmetisches Mittel fungieren) (vgl. Übersicht 2).

Aus Preis- und Produktivitätsindexentwicklung resultiert eine leichte Abnahme der Bedeutung des Produktionsfaktors Boden für die landwirtschaftliche Produktion, wenn man die Höhe des relativen Anteils des Einkommens eines Faktors am entstandenen Gesamteinkommen als Maßstab für die relative Bedeutung eines Faktors akzeptiert. Beim Boden ist dabei so vorgegangen worden, daß die in Eigenbewirtschaftung genutzten Flächen mit dem gleichen Bodennutzungspreis bewertet wurden wie die als Pachtland genutzten Flächen. Mit Hilfe dieses Schattenpreiskonzepts wurde dann die Summe der tatsächlichen und fiktiven Pachtzahlungen errechnet. Bezeichnet man diese Summe als Grundrente, die den Eigentümern der landwirtschaftlich genutzten Flächen zufließt und setzt man diese Grundrente in Relation zur Wertschöpfung der Landwirtschaft, so ergibt sich für die letzten Jahrzehnte eine Veränderung der relativen funktionellen Einkommensverteilung zuungunsten der Eigentümer landwirtschaftlicher Flächen. So entfielen z.B. im Jahre 1950 noch ca. 29 v.H. der Wertschöpfung auf die Grundrente; 1978 waren es nur noch knapp 20 v.H.

Aus dieser Entwicklung resultieren einige interessante Schlußfolgerungen. Der Faktor Boden ist im Vergleich zu den Faktoren Arbeit und Kapital nicht etwa knapper geworden, sondern es scheint das Umgekehrte der Fall zu sein. Bei Unterstellung des Konzepts der HICKS'schen Substitutionselastizität in Verbindung mit nicht neutralem technischen Fortschritt kann aufgrund unserer bisherigen Berechnungen vermutet werden, daß der technische Fortschritt die Effektivität des Faktors Boden im Vergleich zum aggregierten Faktor Arbeit und Kapital stär-

Übersicht 2: Entwicklung der Entlohnung der Faktoren Arbeit, Boden und Kapital in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland seit 1950

Jahr	Durchschnittliches jährliches Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit[a)]		Durchschnittliche jährliche Bruttopachtpreise für landwirtschaftliche Einzelflächen[b)]		Durchschnittlicher Nominaleinsatz für in der Landwirtschaft investiertes Kapital[c)]	
	DM/ Arbeitn.	1950 = 100	DM/ha[1)]	1950 = 100	% p.a.[2)]	1950 = 100
1950	3 228	100	210	100	5,1	100
1951	3 384	105	210	100	5,5	108
1952	3 648	113	210	100	5,7	112
1953	3 864	120	210	100	5,8	114
1954	4 068	126	190	90	6,0	118
1955	4 872	151	192	91	5,7	112
1956	5 256	163	201	96	5,7	112
1957	5 592	173	226	108	6,1	120
1958	5 988	186	226	108	5,8	114
1959	6 300	195	234	111	5,8	114
1960	7 056	219	230	110	6,0	118
1961	7 740	240	224	107	5,6	110
1962	8 436	261	214	102	5,4	106
1963	8 940	277	220	105	5,2	102
1964	9 672	300	224	107	5,2	102
1965	10 812	335	237	113	5,6	110
1966	11 628	360	252	120	5,9	116
1967	12 024	372	229	109	5,8	114
1968	12 840	398	216	98	6,0	118
1969	14 064	436	252	120	5,6	110
1970	16 248	503	239	114	5,8	114
1971	18 216	564	246	117	5,2	102
1972	20 004	620	245	117	6,1	120
1973	22 584	700	245	117	7,0	137
1974	25 308	784	246	117	6,8	133
1975	27 276	845	237	113	6,4	125
1976	29 424	912	248	118	6,2	122
1977	31 368	972	269	128	6,1	120
1978	33 084	1 025	274	130	6,2	122

1)Für den Zeitraum 1950 bis 1967 wurden die Pachtpreise in Anlehnung an den Schleswig-Holsteinischen Pachtmarkt berechnet.- 2)Die Zinssätze der Jahre 1950 bis 1955 wurden aus den Angaben über Fremdkapital und Zinszahlungen in der Landwirtschaft errechnet.

Quellen: a) Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hamburg und Berlin, Jgg. 1960 und 1970, Münster-Hiltrup, Jg. 1980. - b) 1950 bis 1967: Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, VIII 160, Schleswig-Holstein im Agrarbericht 1981, Kiel 1981, S. 15, ab 1968: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Münster-Hiltrup, Jgg. 1976 und 1980.- c) Agrarbericht der Bundesregierung, versch. Jgg.

ker steigert. Sollten sich die bisherigen Ergebnisse bestätigen, wirkt der technische Fortschritt einer Abnahme der Grundrentenquote entgegen und zeichnet sich somit als "Verbündeter" der Bodeneigentümer aus.

Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß die Berechnungen nur Aussagen über Preis- und Wertrelationen machen. Die absolute Höhe der Grundrente und auch die Höhe der Grundrentenquote sind natürlich auch abhängig von der Höhe der landwirtschaftlichen Nettopreise (LEONTIEFF'sches Nettopreiskonzept) und vom Niveau des technischen Fortschritts. Auf jeden Fall müssen derartige makroökonomische Ansätze durch Ansätze auf geringerem Aggregationsniveau ergänzt werden.

Verschiedene approximative Berechnungen zum Punkt Grundrentenprofil für Schleswig-Holstein[1)] oder für das gesamte Bundesgebiet[2)] zeigen große regionale Unterschiede in den Grundrenten: Grundrentenberge bis zu 1 000 DM pro Hektar und Täler, die nur wenig über der Nullgrenze liegen. Aufgrund der relativ großen Übereinstimmung der heutigen Grundrentenprofile mit den Bodenzahlprofilen aus der in den 30er Jahren vorgenommenen Reichsbodenschätzung, kann von einer weitgehenden Standortneutralität des technischen Fortschritts in der westdeutschen Landwirtschaft gesprochen werden. Es trat im Zeitablauf keine grundlegende Nivellierung des Grundrentenprofils ein[3)]. Verfeinert man die Analyse bis auf die betriebliche Ebene, so zeigt sich, daß die technologische Entwicklung die Skalenelastizität der betrieblichen Produktionsfunktion erhöht hat, d.h. die Vorteile der Massenproduktion sind größer geworden. Der Versuch, durch Ausdehnung der Betriebsflächen

---

1)Schuldt, V.: Versuch einer Grundrentenmessung im landwirtschaftlichen Marktproduktbau in Schleswig-Holstein. In: Berichte über Landwirtschaft, Hamburg und Berlin, N.F., Bd. 51 (1973), H. 1.- 2)Bauersachs, F. und J. Niebuhr: Anwendung von Quiss zur Analyse und Projektion sektoraler und regionaler Strukturen. In: Beiträge zur quantitativen Sektor- und Regionalanalyse im Agrarbereich, Bd. I: Sektorale und interregionale Analyse mit prozeßanalytischen Modellsystemen (Agrarwirtschaft, SH 80, hrsg. von F. Bauersachs und W. Henrichsmeyer), Hannover 1979.- 3)Dieselben: Anwendung von ... a.a.O., S. 268.

die durch die begrenzte Teilbarkeit der Kapitalgüter und zum Teil auch des Faktors Arbeit bedingte unbefriedigende Kapazitätsausnutzung der Ressourcen zu verbessern, läßt die Hypothese begründet erscheinen, daß auf betrieblicher Ebene die marginale Grundrente in der überwiegenden Zahl der Fälle grösser ist als die durchschnittliche.

Die Frage, inwieweit die Gleichsetzung von Grundrenten- und Pachtsätzen eine Vereinfachung darstellt, muß unter dem Aspekt gesehen werden, daß sich der Pachtmarkt durch zahlreiche Unvollkommenheiten auszeichnet, die es problematisch erscheinen lassen, diesen Markt allein mit dem gängigen Konkurrenzmodell, also mit sich irgendwie kreuzenden Angebots- und Nachfragekurven erklären zu wollen. Die Marktform des bilateralen Oligopols, der Handel mit dem heterogenen Gut Boden, das Bestehen personeller Präferenzierungen und Diskriminierungen, der hohe Anteil von Familienpachten, die Verfolgung von Kampfstrategien durch Pächter im Sinne eines sehr hohen Pachtpreisgebots, um Konkurrenten auch auf lange Sicht aus dem Markt zu drängen und anderes mehr sind Elemente, die dazu führen können, daß Grundrenten (im Sinne eines Residualeinkommens des Bodens) und Pachtpreise teilweise erheblich auseinanderfallen.

2.2 Zukünftige Entwicklungen auf den Pachtmärkten

Für die zukünftige landwirtschaftliche Bodennutzung und die damit in Verbindung stehende Grundrenten- und Pachtentwicklung sind hauptsächlich folgende Komplexe von ausschlaggebender Bedeutung: "Entwicklung der landwirtschaftlichen Technologien", "landwirtschaftliche Produkt- und Faktorpreise" sowie "Veränderung von Zahl und Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe". Diese Komplexe können hier nur kurz angesprochen werden.

Im technologischen Bereich ist zur Zeit keine grundlegende Änderung des bisherigen Entwicklungstrends in Sicht. Weder steht ein neues Wundergetreide für leichte Böden zur Verfügung noch eine Verkaufsfrucht, die anstelle der Futtererzeugung in den Grünlandbetrieben treten kann. Ebenso wird die Erzeugung von Biomasse auf weitgehend bodenunabhängiger Basis vorerst keine sektorale Relevanz erlangen. Geht man im wesent-

lichen von einer Fortsetzung der bisherigen technologischen Entwicklung aus und unterstellt, daß die landwirtschaftlichen Nettopreise in Zukunft stärker abnehmen als das Reziprok des landwirtschaftlichen Produktivitätsfortschritts, so ist selbst bei Beibehaltung der bisherigen Inflationsrate mit einem Absinken der Grundrenten (im Sinne eines Residualeinkommens) für viele Flächen zu rechnen, teilweise sogar unter das Nullniveau. Dieses wird keinesfalls eine Ausnahmeerscheinung sein, sondern zum Teil auch in durchschnittlich geführten und strukturierten Betrieben auftreten. Da in die Berechnung der Grundrenten jedoch stets kalkulatorische Größen eingehen, deren Messung eine gewisse Willkür anhaftet und die Zielsetzungen der Betriebe zudem unterschiedlich sind, darf man sich nicht wundern, wenn Flächen, für die der Statistiker Grundrenten von Null errechnet, trotzdem landwirtschaftlich genutzt werden und umgekehrt. Deshalb ist es erforderlich, Grundrentenmodelle neoklassischer Prägung durch eine Analyse der verschiedenen Bewirtschaftergruppen (Eigentums- und Pachtbetriebe) zu ergänzen. Die nachfolgenden Ausführungen können als wichtigste Ergebnisse einer solchen Analyse verstanden werden.

Der größte Teil der Flächen wird nach wie vor von den Eigentümern bewirtschaftet. Betriebsinhaber, die ihre eigenen Flächen bewirtschaften, sollten - wenn man den Optimierungsansätzen der neoklassischen Theorie folgt - die Eigenbewirtschaftung aufgeben, wenn die von ihnen erwirtschaftete Grundrente entweder nicht mehr im positiven Bereich liegt oder aber niedriger ist als die Pacht, die sich für die Flächen erzielen läßt. In vielen Fällen wird jedoch nicht nach diesem Prinzip verfahren. So ist zu beobachten, daß unterdurchschnittlich wirtschaftende Eigenbewirtschafter trotz erheblicher Verluste über mehrere Jahre hinweg die Bewirtschaftung fortsetzen und diese mit Hilfe von wachsenden Krediten finanzieren, die durch auf den Flächen lastenden Hypotheken abgesichert werden. Dieses Phänomen dürfte bei sich verschlechternden Rahmenbedingungen noch an Bedeutung gewinnen. Erklärungsgründe sind mangelnde betriebsinterne Kalkulationen, die Hoffnung auf eine zukünftige Besserung der Ertragssituation, sehr pessimistische Einschätzung der ökonomischen Verwendbarkeit der bei Hofaufgabe freiwerdenden Ressourcen (z.B. pessi-

mistische Bewertung des Berufswechsels), immaterielle Schäden (wenn man etwa enttäuschte Eltern oder schadenfrohe Nachbarn dazurechnen will) und zum Teil auch ein egoistisches Verhalten in dem Sinne, daß der Betriebsinhaber trotz der Verluste die Bewirtschaftung im Interesse der beruflichen Befriedigung fortsetzt, obwohl er weiß, daß er damit gegen das Ziel der Vermögenserhaltung für die nachfolgende Generation verstößt. Jedenfalls ist festzustellen, daß ein Betriebsinhaber bis zur Erreichung der Altersgrenze nur selten die Fläche seines Betriebs verkleinert, und wenn, dann in den meisten Fällen um eine globale Illiquidität abzuwenden.

Dieses Verhalten verzögert zwar zunächst das Angebot von Flächen am Markt, die bei ihrem bisherigen Bewirtschafter eine negative Grundrente aufweisen, schlägt sich jedoch bei anhaltenden Belastungen um so stärker in erhöhten Flächenangeboten nieder. Mehrere aufeinander folgende schlechte Wirtschaftsjahre und eine Politik des knappen Geldes werden diese Tendenz verstärken.

Der größte Teil des Besitzwechsels bei landwirtschaftlichen Flächen dürfte auch in Zukunft im Rahmen des Generationswechsels stattfinden. Je schlechter sich die Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft gestalten, je weniger ins Erwerbsleben eintretende Kinder die abtretende Generation hat und je grösser der Zwang zur Erzielung hoher Pachtsummen ist, desto stärker dürfte sich der Besitzwechsel innerhalb der Familie reduzieren und der Besitzwechsel zwischen nicht verwandten Parteien zunehmen. Hieraus folgt eine stärkere Kommerzialisierung des Pachtmarktes.

Das Angebot an Flächen aus den Händen von Hofpächtern im Sinne einer Aufgabe der Pachtflächen unterliegt ähnlichen Bestimmungsgründen wie bei den Eigentumsflächen abgehandelt, jedoch liegt hier aufgrund des relativ geringen Gesamtvermögens von Pächtern eine größere Sensibilität in bezug auf die kurz- und mittelfristige Wirtschaftslage vor. Länger anhaltende Verluste zwingen deshalb Pächter eher zu einer Betriebsaufgabe.

Die Nachfrage nach Pachtflächen bei sinkenden landwirtschaftlichen Nettopreisen muß vor dem Hintergrund der unterschiedlichen betriebswirtschaftlichen Situationen gesehen werden. Wegen der großen Unterschiede beim Betriebsmanagement und der Finanzsituation, sowie wegen der economies of scale ist damit zu rechnen, daß sich im allgemeinen auch dann noch genügend Pächter finden werden, wenn sich die durchschnittliche Grundrente um Null bewegt.

Insgesamt gesehen gibt es am Pachtmarkt für landwirtschaftliche Flächen zahlreiche Elemente, die bei einer Verschlechterung der allgemeinen Rahmenbedingungen ein plötzliches und drastisches Absinken der Pachtpreise verhindern. Das Angebot an Pachtflächen dürfte sich dagegen erhöhen. Inwieweit davon die mengenmäßigen Umsätze am Pachtmarkt beeinflußt werden, hängt in erheblichem Maße vom Bodeneigentumsmarkt ab, auf den nachfolgend eingegangen wird.

3 Veränderungen am Bodeneigentumsmarkt

3.1 Bisherige Trends und Marktstruktur

Geschlossene und umfassende qualitative Erklärungs- und Prognosenmodelle liegen für den landwirtschaftlichen Bodenmarkt nur ansatzweise vor[1]. Bezüglich der für die Erklärung der Entwicklung auf dem Bodeneigentumsmarkt wichtigen Elemente ist auf diese Studien zu verweisen. Es soll hier nur auf zwei Elemente hingewiesen werden, die im Vergleich zum Pachtmarkt zusätzlich Bedeutung erlangen. Erstens kann Boden als extrem langlebiges Investitionsgut bezeichnet werden, d.h. die meisten Marktteilnehmer arbeiten mit einer sehr langfristigen Sequenz der zukünftigen Erträge und mit einem eventuellen Wiederverkaufswert in weiterer Zukunft. Bis zu einem gewissen Grade gilt bezüglich der Bodenpreise das stabilisierend wirkende Phänomen der sich selbst erfüllenden Erwartungen. Grenzen für instabile Abläufe sind nach oben hin insbesondere von der Liquidität und nach unten hin von den laufenden Erträgen

---

1)Vgl. Epping, G.: (3); Feuerstein, H.: (4); Schirra, G.: (9) und Wentrup, C.: (14).

gesetzt. Zweitens sind die Interessen der Marktteilnehmer am Bodeneigentumsmarkt wesentlich heterogener als am Bodenpachtmarkt. Zudem muß darauf hingewiesen werden, daß sich nur ein Teil des Bodeneigentumswechsels (ca. 40 bis 45 %)[1] über den Markt vollzieht, der größte Teil erfolgt im Zuge von Erbgängen. Zwischen beiden Formen des Eigentumswechsels bestehen enge Beziehungen.

Es sollen hier nur stichwortartig einige Grundsätze des Bodenmarktgeschehens angedeutet werden. Aufgrund des Hoferhaltungsziels landwirtschaftlicher Betriebsinhaber und der damit verbundenen Bereitschaft zur stärkeren Verschuldung bei langanhaltendem Residualeinkommen des Bodens von Null tritt am Bodeneigentumsmarkt im allgemeinen eine Angebotsverzögerung auf. Bei Betriebsauflösungen mit dem Erreichen der Altersgrenze ist dies hingegen kaum zu erwarten. Entweder erfolgen Flächenverkäufe zum Zwecke der Vermögenskonsolidierung bzw. zur zusätzlichen Sicherung der laufenden Altersversorgung, oder aber es tritt ein Wandel vom landwirtschaftlichen Unternehmer zum "landlord" auf, wodurch sich das Angebot an Pachtflächen erhöht. Tritt der Erbfall ein, so sind nicht mehr in der Landwirtschaft tätige Personen kaum bereit, landwirtschaftliches Bodeneigentum zu halten, wenn sie hierfür aus ihrem laufenden Einkommen Aufwendungen z.B. für Fremdkapitaldienste usw. machen müssen.

Bei den Bodenkäufen ergibt sich in mancher Hinsicht ein umgekehrtes Bild, d.h. auch hier dominiert das Ziel, die Existenzfähigkeit der selbstbewirtschafteten Höfe zu verbessern, wobei diese Zielsetzung nicht selten verabsolutiert wird, d.h. bei der Entscheidung über Sach- und Finanzvermögensallokation landwirtschaftliche Vermögenslagen oft relativ optimistisch bzw. außerlandwirtschaftliche relativ pessimistisch bewertet werden. Die Käufe von weiterhin landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Nichtlandwirte werden häufig überschätzt. Zwar ist mit der zunehmenden Neigung, auf dem Lande auf Resthöfen oder Kleinsiedlungen neuen Typs zu wohnen, eine

---

1)Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein: (5).

neue Form der Nachfrage in Entstehung begriffen, jedoch ist das Schreckgespenst der reichen Leute aus der Stadt, die den armen Bauern den Boden vor der Nase wegkaufen und sich zu "landlords" großen Stils entwickeln, mit den vorliegenden Statistiken und auch sonstigen Beobachtungen nicht als sektoral relevante Erscheinungsform zu verifizieren.

3.2 Zukünftige Entwicklungstendenzen

Für die Analyse der zukünftigen Entwicklungstendenzen auf dem Bodeneigentumsmarkt gehen wir wieder von einem Szenario aus, in dem abgeschwächtes allgemeines Wirtschaftswachstum vorliegt, die Kassen der öffentlichen Hand leerer und leerer werden, eine Politik des knappen Geldes mit Hilfe der Hochzinspolitik verfolgt wird und die Nettopreise in der Landwirtschaft stärker sinken als dem Anstieg der Produktivität entspricht. In einer solchen Welt wird die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen für spätere nichtlandwirtschaftliche Nutzungen (Wohnungs- und Straßenbau etc.) - wie sich jetzt schon abzeichnet - zweifellos rückläufig sein. Diese Entwicklung hat nicht nur abschwächende Wirkungen auf die Preise für Grundstücke, die für nichtlandwirtschaftliche Nutzungen in Frage kommen, sondern auf indirektem Wege auch dämpfende Wirkung auf den übrigen landwirtschaftlichen Grundstücksmarkt.

Es ist vorstellbar, daß die durchschnittliche Verschuldung der Landwirtschaft in näherer Zukunft stärker ansteigt als das in der Landwirtschaft entstehende Nettosozialprodukt. Angesichts dieser Entwicklung werden einige Betriebe - je nach Betriebsorganisation und Möglichkeit der Erzielung einer höheren Rentabilität - den Punkt des "never return" passieren, d.h. den Punkt, bei dem die laufenden Erträge nicht mehr dazu ausreichen, den Kapitaldienst zu finanzieren. Dies hat Konsequenzen sowohl für das Bodenangebot als auch für die Bodennachfrage. Bei Betriebsauflösungen etwa im Zuge des Generationswechsels wird mehr Boden zum Kauf angeboten werden, weil nur so ein Abbau der sich kumulierenden Liquiditätsbelastung infolge eines erhöhten Marktzinsniveaus erreicht werden kann.

Die Käufe von landwirtschaftlichen Grundstücken durch landwirtschaftliche Betriebsinhaber werden hauptsächlich von zwei Seiten beeinflußt. Das zukünftig vermehrte Angebot löst bereits für sich allein gesehen eine tendenzielle Bodenpreissenkung aus und bedeutet insofern einen Vorteil für die Käufer. Isoliert von diesem Punkt aus gesehen entsteht eine Erleichterung für wachstumswillige Betriebe, weil die am Bodenmarkt entstehenden Kosten zur Verdrängung anderer Käufer geringer werden. Natürlich steht diesem Effekt gegenüber, daß sich auch in einkommensstarken Betrieben durch stark sinkende Faktoreinkommen der Liquiditätsüberschuß aus laufender Produktion verringert, die Zinsbelastung aus eventuell bestehenden Verbindlichkeiten aufgrund sehr hoher Marktzinssätze zunimmt und die Fremdfinanzierung von Bodenkäufen schwieriger wird. Insgesamt gesehen dürften die oben unterstellten Rahmenbedingungen dazu führen, daß die Marktpreise für landwirtschaftliche Grundstücke fühlbar sinken, wie dies in letzter Zeit auch schon teilweise zu beobachten ist. Wie schnell und in welchem Ausmaß sich hohe Marktzinssätze und verringerte Einkommen aus laufender Produktion auswirken, hängt nicht nur von den Niveaus der bereits bestehenden Verbindlichkeiten ab, sondern auch zu einem beachtlichen Teil vom Verhalten der Banken.

Die meisten landwirtschaftlichen Kredite sind durch Belastungen des Grundeigentums der Kreditnehmer abgesichert. Die Beleihungsgrenzen pro Hektar sind in den 70er Jahren während des Booms am landwirtschaftlichen Bodenmarkt stark angehoben worden und überschritten jetzt nach den erfolgten Preissenkungen bereits in vielen Gegenden das gängige Marktpreisniveau. Die Banken neigen deshalb dazu, die Beleihungsgrenzen entsprechend zu verringern. Ein restriktives Verhalten der Banken in der Kreditgewährung an Landwirte aus Gründen der problematisch gewordenen Kreditsicherung birgt die Gefahr in sich, daß die Bodenpreise verstärkt sinken und hieraus wieder restriktivere Maßnahmen der Banken resultieren usw. Eine solche Entwicklung könnte eine erhebliche Talfahrt auslösen. Welche Alternativen hier bestehen, kann im einzelnen nicht diskutiert werden. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß bei Beibehaltung der allgemeinen Hochzinspolitik ein relativ

kompliziertes Paket von Aktivitäten wie Zinsdifferenzierungen usw., also ein interventionistisches Instrumentarium, erforderlich ist, das aus ordnungspolitischen Gründen nur dann eingeführt werden sollte, wenn wirklich Extremsituationen eintreten.

Wie tief die landwirtschaftlichen Bodenpreise bei veränderten Rahmenbedingungen fallen können, läßt sich ebenso schwer voraussagen wie die Entwicklung des Goldpreises. Die vorangegangenen Ausführungen haben deutlich gemacht, daß die gegenwärtigen oder in naher Zukunft zu erwartenden Einkommen aus laufender Produktion pro Hektar nur ein Element zur Erklärung der landwirtschaftlichen Bodenpreise sind und daneben vor allem Zinssätze (real und nominal), Inflationsraten, Bodennachfrage des nichtlandwirtschaftlichen Bereichs, Ausgabentätigkeit des Staates usw. eine erhebliche Rolle spielen. Die zukünftige Entwicklung dieser zusätzlichen Elemente hängt in starkem Maße von der im nächsten Jahrzehnt betriebenen allgemeinen Wirtschafts- und Finanzpolitik ab. Eine Politik des billigen Geldes in den 70er Jahren hat verstärkte Inflation und einen niedrigen Realzins bewirkt, woraus eine Flucht in das Sachvermögen und Preiseskalationen bei Boden resultierten[1]. Die öffentliche Hand hat durch starke Subventionierung zu starken Verzerrungen des Preisgefüges geführt, die auch auf dem Bau- und Bodenmarkt Auswirkungen zeigten. Ein Abbau dieser Disproportionalitäten wird von vielen am Wirtschaftsleben beteiligten Personen große Opfer erfordern, auch von den Bodeneigentümern und Grundstücksbesitzern, die bisher in den meisten Fällen zu denjenigen gehörten, die von Inflation und Staatsinterventionismus bevorzugt wurden.

---

1)Willgerodt, H.: Landwirtschaftliche Vermögen im Spannungsfeld von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft - Veränderungen durch neue Wertvorstellungen. In: Die Zukunft der landwirtschaftlichen Vermögen (Archiv der DLG - Bd. 52), Frankfurt a.M. 1973, S. 31.

Literaturverzeichnis

1. Agrarberichte der Bundesregierung: Versch. Jgg.

2. Bauersachs, F. und J. Niebuhr: Anwendung von Quiss zur Analyse und Projektion sektoraler und regionaler Strukturen. In: Beiträge zur quantitativen Sektor- und Regionalanalyse im Agrarbereich, Bd. I: Sektorale und interregionale Analyse mit prozeßanalytischen Modellsystemen (Agrarwirtschaft, SH 80, hrsg. von F. Bauersachs und W. Henrichsmeyer), Hannover 1979, S. 247 bis 282.

3. Epping, G.: Bodenmarkt und Bodenpolitik in der Bundesrepublik Deutschland (Schriftenreihe der Hochschule Speyer, Bd. 67), Berlin 1977.

4. Feuerstein, H.: Bestimmungsgründe der Preise und des Transfers land- und forstwirtschaftlich genutzten Bodens. - Eine ökonometrische Analyse des schleswig-holsteinischen Bodenmarkts von 1954 bis 1968 -, Diss. Kiel 1970.

5. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein: VIII 160, Grundstücksverkehrsstatistik des land- und forstwirtschaftlichen Bodens in Schleswig-Holstein, Kiel, lfd. Jgg.

6. Dasselbe: VIII 160, Schleswig-Holstein im Agrarbericht 1981, Kiel 1981.

7. Müller, G. und H. Schmidt: Kapitaleinsatz und Produktivität in Landwirtschaft und Industrie (Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 37), Berlin und München 1959.

8. Ricardo, D.: Principles of Political Economy and Taxation, edited, with introductory essay notes and appendices by E.C.K. Gonner, London 1927.

9. Schirra, G.: Determinanten der regionalen Baulandpreisstruktur (Schriftenreihe des Instituts für Regionalwissenschaft der Universität Karlsruhe, H. 7), Karlsruhe 1974.

10. Schuldt, V.: Versuch einer Grundrentenmessung im landwirtschaftlichen Marktproduktbau in Schleswig-Holstein. In: Berichte über Landwirtschaft, Hamburg und Berlin, N.F., Bd. 51 (1973), H. 1, S. 225 bis 247.

11. Statistisches Bundesamt: Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Bodennutzung und Ernte, Bd. 65, 134, 154, 175, 205, 222, 241 und 262 sowie Fachserie B, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Reihe 1: Bodennutzung und Ernte 1972 bis 1978.

12. Dasselbe: Fachserie 18, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Reihe 1: Konten und Standardtabellen 1978.

13. Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Hamburg und Berlin, Jg. 1960 und 1970; Münster-Hiltrup, Jg. 1980.

14. Wentrup, C.: Bestimmungsgründe für Bodenpreise. Ein Beitrag zur Klärung der Preisbildung und Wertentwicklung auf dem land- und forstwirtschaftlichen Bodenmarkt (Bonner Hefte für Agrarpolitik und Agrarsoziologie, H. 5), Stuttgart 1978.

15. Willgerodt, H.: Landwirtschaftliche Vermögen im Spannungsfeld von Technik, Wirtschaft und Gesellschaft - Veränderungen durch neue Wertvorstellungen. In: Die Zukunft der landwirtschaftlichen Vermögen (Archiv der DLG - Bd. 52), Frankfurt a.M. 1973, S. 21 bis 36.

STRUKTURWANDEL DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BETRIEBE UNTER VERÄNDERTEN RAHMENBEDINGUNGEN

von

Volker Beusmann, Völkenrode

---

1 Einleitung und Abgrenzung

2 Phasen sektoraler Strukturanpassung in der Bundesrepublik Deutschland

3 Über die Notwendigkeit weiteren Wandels

4 Über die Möglichkeiten des Betriebsstrukturwandels unter veränderten Rahmenbedingungen

4.1 Betriebsgrößenstrukturwandel

4.2 Aufstockung in der Veredlung

5 Über die Wirkungen strukturpolitischer Maßnahmen zur Förderung der vorgezogenen Betriebs(zweig)aufgabe: Das Beispiel der Landabgaberente (LAR)

6 Schlußbemerkung

---

1 Einleitung und Abgrenzung

Die Anpassung des Agrarsektors an veränderte Rahmenbedingungen ist ein Thema, das man als agrarökonomischen Evergreen bezeichnen kann, und dies ist nicht verwunderlich, denn Wandel ist ein ständiges Phänomen - nicht nur des Agrarsektors. Viele Kriterien sind denkbar, nach denen der Betriebsstrukturwandel und seine Bestimmungsgründe analysiert werden könnten[1], hier wird als Ergänzung zu den vorausgegangenen Referaten auf die Inputstruktur und auf den Betriebsgrößenstrukturwandel abgestellt. Der Strukturbegriff wird in zweifacher Weise gebraucht, zum einen als Zusammensetzung des fixen und quasi-fixen Faktoreinsatzes, zum anderen als Verteilung eines Faktors auf verschiedene Größenklassen. Auf den

1)Vgl. Heidhues, T.: (10); Nuckton, C.F.: (17); Schertz, L.P. et.al.: (18) und USDA: (26).

Arbeits- und Bodenmarkt wird nur insoweit eingegangen, als es zur Darstellung des Betriebsgrößenstrukturwandels - gemessen an der Flächenausstattung der Betriebe - als Bindeglied zwischen beiden Märkten erforderlich erscheint. Da die Betriebsgröße im Sinne von Produktions- oder Einkommenspotential nicht hinreichend durch den zudem noch inhomogenen Faktor Boden charakterisiert werden kann und da enge Beziehungen zum Arbeitseinsatz bestehen, wird auch der Kapitaleinsatz in die Analyse einbezogen. Zunächst wird ein kurzer Abriß über die strukturelle Anpassung des Agrarsektors in der Bundesrepublik gegeben, im Anschluß daran folgt eine Diskussion um die Notwendigkeit sowie eine Analyse über die Möglichkeit weiteren Wandels unter veränderten Rahmenbedingungen. Abschließend wird die strukturelle Wirkung agrarpolitischer Maßnahmen zur vorgezogenen Betriebs(zweig)aufgabe beleuchtet.

2 Phasen sektoraler Strukturanpassung in der Bundesrepublik Deutschland

Nachfolgend sollen Phasen in der strukturellen Anpassung der Betriebe abgegrenzt werden, die sich durch die aus sektoraler Perspektive dominierenden Anpassungsrichtungen voneinander unterscheiden[1]. Die erste Phase umfaßt die 50er und die erste Hälfte der 60er Jahre, sie wird geprägt durch die Substitution von Arbeit durch Kapital, weitgehend im Rahmen bestehender Betriebe. In der Periode 1950/51 bis 1966/67 verringerte sich der Arbeitseinsatz (in Voll-AK) um durchschnittlich 4,7 v.H. p.a.[2], die realen Bruttoinvestitionen stiegen im Durchschnitt pro Jahr um 10,2 v.H. für Bauten und um 7,5 v.H. für Ausrüstungen[3]. Der Betriebsgrößenstrukturwandel spielte mit durchschnittlich jährlichen Verminderungsraten der Zahl der Betriebe von 1,6 v.H. für 1949 bis 1960 und 2,0 v.H. für 1960 bis 1965 eine untergeordnete Rolle[4]. Von Bedeutung hingegen war der Übergang vom Voll- zum Zu- und Nebenerwerb, der Anteil vollbeschäftigter Betriebsinhaber

---

1)Eine umfassendere, auch die Outputstruktur berücksichtigende Darstellung findet man in TANGERMANN, (24).- 2)Bundesregierung, (7), S. 317.- 3)BMELF, (4) sowie Bundesregierung, (7) div. Jgg.- 4)Statistisches Bundesamt, (23).

in der Klasse 2 bis 20 ha sank von 69 v.H. im Jahr 1960/61 auf 56 v.H. im Jahr 1968/69[1].

Die zweite Phase erstreckt sich auf die späten 60er und frühen 70er Jahre, forcierter Betriebsgrößenstrukturwandel ist das Hauptmerkmal dieses Zeitraumes. Die jahresdurchschnittliche Verminderungsrate der Zahl der Betriebe lag mit 5 v.H. oder 56 000 Betrieben für 1968 bis 1971 um 3 v.H. für die folgende Dreijahresperiode nur noch um ca. 1,5 v.H. unter der Abnahmerate der Voll-AK. Die durch Betriebsaufgabe freigesetzten Flächen eröffneten Wachstumsmöglichkeiten für die verbliebenen Betriebe, sicherlich auch ein Grund für das Absinken der Bruttobauinvestitionen, die eng verbunden sind mit der Wachstumsalternative "Aufstockung in der Veredlung", von 1,8 Mrd. DM im Jahr 1965/66 auf 0,8 Mrd. DM in 1972/73 (in Preisen von 1970).

Die dritte Phase, Mitte bis Ende der 70er Jahre, wird charakterisiert durch verminderte Arbeitskräfte- und Flächenmobilität bei belebter Investitionstätigkeit. Die durchschnittlich jährlichen Verminderungsraten für die Zahl der Betriebe betrugen 2,5 v.H. und 2,9 v.H. für die Zeiträume 1974 bis 1977 und 1977 bis 1979, der Wert für 1979 bis 1980 von 1,6 v.H. ist möglicherweise erhebungsbedingt unterschätzt[2]. Abwanderung von Arbeitskräften ist in zunehmendem Maße mit Betriebsaufgaben verbunden. Begrenzte Zupachtmöglichkeiten bei zumindest Mitte der 70er Jahre noch guten landwirtschaftlichen Einkommensverhältnissen trugen neben dem einzelbetrieblichen Förderungsprogramm zu verstärkter Aufstockung in der Veredlung bei. Die realen Bruttoinvestitionen stiegen von 1972/73 bis 1977/78 um 7 v.H. pro Jahr.

3 Über die Notwendigkeit weiteren Wandels

Notwendigkeit, Zielrichtung, politische Steuerungserfordernisse und -möglichkeiten künftigen Agrarstrukturwandels sind in jüngster Zeit Diskussionsthemen in Medien, Politik und Wissenschaft gewesen, auch außerhalb der Bundesrepublik[3].

---

1)Statistisches Bundesamt, 22.- 2)Fasterding, F. und W. Peters: (8), S. 166.- 3)Krause, K.P.: (12); Weinschenck, G.: (27); Nuckton, C.F.: (17); Schertz, L.P. et.al.: (18) und USDA: (26).

Einem weiteren strukturellen Wandel im bisherigen Rahmen wird aus vielfältigen Gründen mit großer Skepsis begegnet: Ausdehnung der Betriebsgröße über das langfristige Minimum der gesellschaftlichen Kostenfunktion hinaus und Monopolisierung sind zwei eher auf amerikanische Verhältnisse zugeschnittene Argumente, die Kommerzialisierung der Agrarproduktion mit Vernichtung bäuerlicher Familienbetriebe, negative Umweltbelastung, Verletzung des Tierschutzes, Gefährdung der Produktqualität sowie die Entleerung ländlicher Räume, das Niveau der Arbeitslosigkeit und das Welthungerproblem sind aber auch in der Bundesrepublik geläufige Argumente, hinter denen sich teils sachliche Probleme, teils aber auch mangelnde Sachkenntnis und Emotionen[1] verbergen.

Es würde den hier vorgegebenen Rahmen sprengen, auf diese stichwortartig angerissenen Argumente, die teilweise als Rechtfertigung für eine Konservierung derzeitiger Strukturen herangezogen werden, ausführlich einzugehen, deshalb nur einige kursorische Anmerkungen: Das tatsächliche Konfliktpotential zwischen einzelbetrieblicher Effizienzsteigerung durch weiteren Strukturwandel einerseits und externen Kosten durch Verletzung von ökologischen, raumordnungs-, arbeitsmarkt- und entwicklungspolitischen Zielen andererseits ist geringer als in der öffentlichen Diskussion häufig unterstellt, und es läßt sich durch Information, Forschung, institutionelle Änderungen u.ä.m. weiter reduzieren[2]. Für nicht ausräumbare Zielkonflikte ist es aber erforderlich, einen sozialen Konsens - evtl. unter Einsatz von Kompensationen - zu finden, d.h. eine Entscheidung über Abstriche bei einigen Zielen zugunsten anderer zu treffen.

Ein Zurückdrehen der bisherigen strukturellen Entwicklung muß ebenso wie das Einfrieren heutiger Strukturen als Utopie bezeichnet werden, insbesondere folgende Gründe sprechen für die Notwendigkeit weiteren Wandels:

(1) Überschußprobleme auf zentralen Agrarmärkten der EG und Einkommensprobleme in den landwirtschaftlichen Betrieben

---

1)Kromka, F.: (13).- 2)Hinrichs, P. und H. Kögl: (11).

lassen sich bei vermindert weiter wirkenden technischen Fortschritten, aber nur in Grenzen wachsender Nachfrage nach Nahrungsmitteln über den Markt nur durch Verminderung des Faktoreinsatzes lösen, sofern keine Faktoren in die Produktion nachwachsender Rohstoffe umgelenkt werden[1].

(2) Die Agrarstruktur der Bundesrepublik ist ungünstig im Vergleich zu derjenigen der nördlichen EG-Partner, zu denen die stärksten Konkurrenzbeziehungen bestehen[2]. Da sich die Strukturen in diesen Ländern ebenfalls zu weniger und größeren Betrieben hin verschieben, ist auch aus dieser Sicht eine Beschleunigung des Strukturwandels in der Bundesrepublik erforderlich, wenn die Wettbewerbsposition der deutschen Landwirtschaft innerhalb der EG gestärkt werden soll.

Auch wenn man die Einkommensentwicklung und das Arbeitsplatzrisiko in der übrigen Wirtschaft und die daraus abgeleiteten Vergleichseinkommensansprüche der Landwirtschaft berücksichtigt, wird aus den genannten Gründen deutlich, daß die Notwendigkeit zu struktureller Anpassung weiter unvermindert besteht. Zu den Möglichkeiten künftigen Betriebsstrukturwandels wird im folgenden Kapitel Stellung genommen.

4 Über die Möglichkeiten des Betriebsstrukturwandels unter veränderten Rahmenbedingungen

Da die Freisetzung von Arbeitskräften im Rahmen weiterhin bestehender Betriebe nur noch geringe und weiter schwindende Anpassungsmöglichkeiten bietet, kommt dem Wandel in der Betriebsgrößenstruktur und in der Bestandsgrößenstruktur der Veredlung große Bedeutung zu. Diesen Bereichen sind die folgenden zwei Abschnitte gewidmet.

4.1 Betriebsgrößenstrukturwandel

Wie eingangs erwähnt,.ist der Betriebsgrößenstrukturwandel Bindeglied zwischen Arbeits- und Bodenmarkt: Flächen werden

---

1)Vgl. Meinhold, K. et.al.: (16) sowie Schrader, J.-V.: (20).-
2)Vgl. Bundesregierung: (7), 1981, S. 71.

in der Bundesrepublik im wesentlichen nur durch aufgebende Betriebe freigesetzt, und die Bestimmungsgründe für die Betriebsaufgabe können im Kern auf diejenigen der Arbeitsmobilität zurückgeführt werden. Dieser Zusammenhang, der in der öffentlichen Diskussion durch das Begriffpaar "Wachsen und Weichen" charakterisiert wird, ist zentrales Element eines ökonometrischen Modells, dessen Grundstruktur in Übersicht 1 und dessen Schätzresultate in Schaubild 1[1] sowie Übersicht 2 dargestellt sind[2]. Das Modell besteht - abgesehen von Identitätsgleichungen - aus einer Gleichung für Betriebsauflösungen (BP21) sowie je einer Gleichung für Wachstum über die 20 ha und 50 ha Grenze hinweg (BP23 resp. BP34)[3]. Die Modellstruktur ist rekursiv, Betriebsaufgaben werden durch Determinanten der Arbeitskräftemobilität erklärt, Betriebsaufgaben dienen ihrerseits als Hilfsvariablen in den Wachstumsgleichungen für die durch Betriebsaufgabe freigesetzten Flächen.

Die enge Beziehung zwischen Wachsen und Weichen wird sowohl aus der Ähnlichkeit im zeitlichen Verlauf von Betriebsaufgaben und -aufstockungen als auch durch den geschätzten Einfluß der Betriebsaufgaben auf die Betriebsaufstockung deutlich (vgl. Schaubild 1). Darüber hinaus sieht man, daß mit zunehmender Einkommensdisparität zwischen den Klassen 20 bis 50 ha und 2 bis 20 ha weniger Betriebe der Klasse 2 bis 20 ha und mehr der Klasse 20 bis 50 ha über ihre obere Klassenschranke hinaus wachsen.

Als Erklärende für die Betriebsaufgaben (Mobilität der Betriebsinhaber) wurden - neben einer Dummy-Variablen, deren signifikanter Schätzkoeffizient die Vermutung eines erhebungstechnisch bedingten Einflusses auf die Zahl der Betriebe[4] bestätigt - als gesamtwirtschaftliche Rahmendaten die Zahl der offenen Stellen je Arbeitslosen sowie die Entwicklung des

---

1)Es handelt sich um eine Modifikation von THEIL's graphischer Darstellung von Regressionsresultaten, vgl. Theil, H.: (25), S. 182 ff.- 2)Zur ausführlichen Modellbeschreibung und -diskussion sowie zu alternativen Spezifikationen vgl. Beusmann, V.: (2).- 3)Die endogenen Variablen sind Nettobestandsänderungen der Zahl der Betriebe in v.H. ihrer unterstellten Herkunftsklassen (Nettotransferwahrscheinlichkeiten).- 4)Fasterding, F. und W. Peters: (8), S. 166.

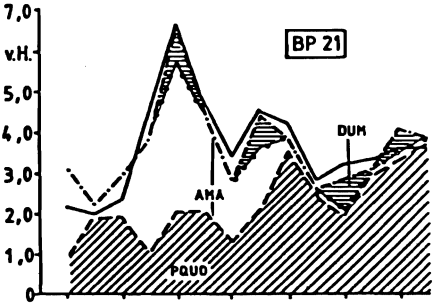
Übersicht 1: Ökonometrisches Modell des Betriebsgrößenstrukturwandels

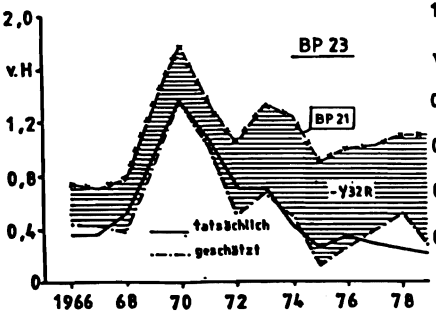
endogene Variablen	Spezifizierung der Schätzgleichungen
<u>Betriebsaufgabe</u>	
BP21 $\equiv \Delta B > 2ha_{t+1,t}/B\ 2\text{-}20ha_t$	$= f(+AMA,(WBSPE),-PQUO,+DUM)$
<u>Betriebswachstum</u>	
BP23 $\equiv \Delta B > 20ha_{t,t+1}/B\ 2\text{-}20ha_t$	$= f(+BP21,-Y32R)$
BP34 $\equiv \Delta B > 50ha_{t,t+1}/B20\text{-}50ha_t$	$= f(+BP21,+Y32R)$
<u>Klassenverbleib</u>	
BP11 $\equiv$ 1.;BP22 $\equiv$ 1.-BP21-BP23	
BP33 $\equiv$ 1.-BP34; BP44 $\equiv$ 1.	

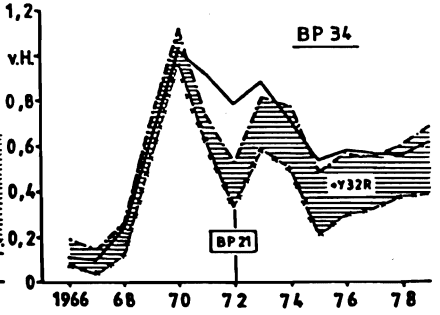
B - Zahl der Betriebe
AMA - Zahl der offenen Stellen je Arbeitslosen
WBSPE - Wachstumsrate des BSP je Einwohner in Preisen von 1970
PQUO - Preisindex für landwirtschaftliche Produkte/Preisindex für landwirtschaftliche Betriebsmittel
DUM - Dummy Variable für Unterschiede in der Erhebungsart der Zahl der Betriebe
Y32R - Reale Differenz der Betriebseinkommen der Klassen 20-50 ha und 2-20 ha

Schaubild 1: Expost Prognosen sowie geschätzter Einfluß der erklärenden Variablen [1)]

1) Additive Zerlegung der geschätzten Werte der endogenen Variablen in die Produkte aus dem jeweiligen Wert der erklärenden Variablen und ihrem Schätzkoeffizenten







Übersicht 2: Zur Stabilität der Reaktionskoeffizienten des ökonometrischen Modells bei alternativen Schätzzeiträumen

Zu erklärende Variable	a) Betriebsaufgaben					
	Erklärende Variablen					
	Konstante	PQUO	AMA	DUM	R2A	Schätzzeitraum
BP21	0.16374 (5.7981)	-0.14309 (-4.8536)	0.68055D-02 (6.4419)	0.27960D-02 (2.5318)	0.8116	1966 - 1979
	0.17306 (5.2036)	-0.15225 (-4.4436)	0.68841D-02 (6.2521)	0.26297D-02 (2.2340)	0.8138	1966 - 1978
	0.18667 (5.3735)	-0.16543 (-4.6538)	0.67887D-02 (6.2584)	0.29423D-02 (2.4773)	0.8353	1966 - 1977
	0.18532 (4.7243)	-0.16418 (-4.1316)	0.68016D-02 (5.8384)	0.29662D-02 (2.3023)	0.8282	1966 - 1976
	0.19871 (4.4417)	-0.17885 (-3.8895)	0.75309D-02 (4.7714)	0.20441D-02 (1.1029)	0.8319	1966 - 1975

	b) Betriebsaufstockungen				
	Erklärende Variablen				
	Konstante	BP21	Y32R	R2A	Schätzzeitraum
BP23	0.20318D-02 (1.3593)	0.24676 (8.0874)	-0.16830D-05 (-5.2576)	0.8655	1966 - 1979
	0.18603D-02 (1.1658)	0.24602 (7.7586)	-0.16074D-05 (-4.3350)	0.8546	1966 - 1978
	0.18450D-02 (1.4602)	0.24500 (9.7569)	-0.15198D-05 (-5.1438)	0.9091	1966 - 1977
	0.18250D-02 (1.5658)	0.24117 (10.357)	-0.14243D-05 (-5.1057)	0.9230	1966 - 1976
	0.18256D-02 (1.4534)	0.24119 (9.5372)	-0.14248D-05 (-4.3194)	0.9139	1966 - 1975
BP34	-0.38504D-02 (-2.7927)	0.21052 (7.4804)	0.61912D-06 (2.0969)	0.8265	1966 - 1979
	-0.41010D-02 (-2.8317)	0.20944 (7.2777)	0.72961D-06 (2.1681)	0.8329	1966 - 1978
	-0.41043D-02 (-2.7219)	0.20922 (6.9818)	0.74841D-06 (2.1225)	0.8338	1966 - 1977
	-0.41058D-02 (-2.5682)	0.20894 (6.5421)	0.75544D-06 (1.9743)	0.8301	1966 - 1976
	-0.41402D-02 (-2.4074)	0.20797 (6.0064)	0.78608D-06 (1.7405)	0.8258	1966 - 1975

Werte in Klammern = t-Werte
R2A = Korrigiertes Bestimmtheitsmaß; 0,20-02 = $0{,}2 \cdot 10^{-2}$

realen Bruttosozialprodukts je Kopf herangezogen. Während die letztgenannte Variable keinen signifikanten Einfluß hatte und deshalb eleminiert wurde, wird der große Mobilitätseffekt der Arbeitsmarktlage bis 1974 und der geringe für die folgenden Jahre in Schaubild 1 sehr deutlich. Ein nennenswerter Einfluß geht jedoch auch von den landwirtschaftlichen Input-Output-Preisen aus: Hohe Agrarpreisanhebungen im Anschluß an den ersten Ölpreisschock führten 1975/76 zu verminderter Mobilität (vgl. Schaubild 1).

Die graphische Darstellung der Regressionsergebnisse für Betriebsauflösungen könnte zu der Schlußfolgerung verleiten, daß der arbeitsmarktbedingte Einfluß kaum noch geringer werden kann und daß eine weitere Verschlechterung der landwirtschaftlichen terms of trade zu entsprechend höherer Mobilität führt. Diese Folgerung ist jedoch voreilig, da sie implizit unterstellt, die für einen Zeitraum vorwiegend hoher Mobilität geschätzte Modellstruktur gelte unverändert auch für die Zukunft. Gerade an einer solchen Annahme sind jedoch generelle Zweifel geäußert worden[1], die sich im vorliegenden Fall bestätigen: Übersicht 2 zeigt die Veränderung der geschätzten Reaktionskoeffizienten bei zunehmender Zahl der Beobachtungen. In der Gleichung der Betriebsauflösungen sinkt der Koeffizient der terms of trade nahezu trendmäßig mit einer durchschnittlich jährlichen Rate von 5,4 v.H., die entsprechende Verminderungsrate für die Konstante beträgt 4,7 v.H. Aufgrund unterschiedlicher Vorzeichen kompensieren sich beide Effekte teilweise. Eine Quasi-Exante-Prognose für das Jahr 1979 auf der Basis des für den Zeitraum 1966 bis 1975 geschätzten Modells führt zu einer 10 % höheren geschätzten Mobilität als mit dem für den Zeitraum 1966 bis 1979 geschätzten Modell. Die hier gemachte Erfahrung sinkender Reaktion der Betriebsaufgaben auf sich verschlechternde landwirtschaftliche terms of trade steht im Einklang mit derjenigen VON BRAUN's über den abnehmenden Einfluß der intersektoralen Einkommensdisparität auf die Mobilität landwirtschaftlicher Arbeitskräfte[2]. Der

---

1)Braun, J. von: (6), S. 186 ff. sowie Schmitt, G.: (19), S. 103.- 2)Braun, J. von: (6), S. 186 ff.

Einfluß der Preispolitik auf den Strukturwandel nimmt also ab, jedoch handelt es sich bisher um eine sukzessive Änderung, die beispielsweise durch Anwendung des Kalman-Filters schätztechnisch berücksichtigt werden könnte[1]. Wie die letzten beiden Beobachtungen und Modellschätzungen für Betriebsauflösungen zeigen, ist durch eine Verschlechterung der terms of trade durchaus noch eine Erhöhung der Mobilität zu erwarten.

4.2 Aufstockung in der Veredlung

Ausweitung der Viehhaltung ist eine Wachstumsalternative zur Flächenzupacht, die in der Regel durch ein höheres Risiko infolge der Bindung von mehr Kapital über einen längeren Zeitraum geprägt ist. Die wichtigsten Rahmenbedingungen für Expansionsmöglichkeiten in dieser Richtung lassen sich wie folgt umreißen:

(1) Angebotssteigerungen, die Nachfragezuwächse übertreffen, führen bei einer stärker marktorientierten Preispolitik nicht mehr zu steigenden Staatsausgaben für die Überschußverwertung, sondern zu sinkenden Preisen für die Erzeuger. Der Zusammenhang zwischen Weichen und Wachsen wird mit zunehmender Funktionsfähigkeit der Märkte für tierische Produkte enger.

(2) Nominal konstante Gewinne landwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe in der Phase 1975/76 bis 1979/80 bei Preissteigerungen für Lebenshaltung (ohne Nahrungsmittel) um 17,5 v.H. und für Neubauten um 30,3 v.H. bedeuten bereits erhebliche Kaufkraftverluste, die sich angesichts der prognostizierten Gewinneinbuße von 12 bis 15 v.H. für 1980/81 gegenüber dem Vorjahr, weiterhin restriktiver Preispolitik und anhaltender Inflation noch verschärfen[2]. Wachstumsmöglichkeiten auf Eigenkapitalbasis werden dementsprechend beschnitten.

(3) Die ab 1981/82 wirksame Einkommenssteuerreform vermindert Liquidität und Rentabilität künftigen Wachstums vor allem in mittleren Betrieben[3].

---

1)Leserer, M.: (14), S. 149 ff.- 2)Bundesregierung: (7), Materialband 1981, S. 23, 29 und 37; sowie BMELF: (3), Nr. 34 vom 24.8.1981, S. 2.- 3)Grill, H. und W. Österreicher: (9) sowie Meinhold, K. und V. Beusmann: (15).

(4) Kürzungen im nationalen Agrarbudget führen im Bereich der Agrarsozialpolitik zu Beitragserhöhungen und verminderten landwirtschaftlichen Einkommen, im Bereich der Strukturpolitik zum Teil zu einer Beschränkung auf die Erfüllung von Altverpflichtungen[1]. Da 1977/78 ca. 60 v.H. der Bruttobauinvestitionen der Landwirtschaft unter Inanspruchnahme des einzelbetrieblichen Förderungsprogrammes bei einem Subventionswert von 25 v.H. der im Rahmen der Maßnahme geförderten Bruttoinvestitionen getätigt wurden[2], sind erhebliche Rückwirkungen auf die Bautätigkeit zu erwarten.

(5) Das hohe Zinsniveau - 12,9 % Effektivzins beim Agrarkredit der Kreditanstalt für Wiederaufbau[3] - begrenzt die Möglichkeiten des Wachstums auf Fremdkapitalbasis.

(6) Umwelt- und Tierschutzauflagen können zu einer zusätzlichen Belastung für eine Expansion in der Veredlung führen[4].

Alle Zeichen deuten somit auf drastische Einschränkungen der landwirtschaftlichen Bautätigkeit und der Möglichkeit innerbetrieblichen Wachstums.
Im folgenden Kapitel sollen einige Hinweise zur Effizienz strukturpolitischer Maßnahmen zur Förderung vorgezogener Betriebs(zweig)aufgaben gegeben werden.

5 Über die Wirkungen strukturpolitischer Maßnahmen zur Förderung der vorgezogenen Betriebs(zweig)aufgabe: Das Beispiel der Landabgaberente (LAR)

Die Agrarpolitik hat verschiedentlich versucht, durch finanzielle Anreize Betriebsinhaber zur Aufgabe bestimmter Betriebszweige (Nichtvermarktungs- und Abschlachtprämie im Milchmarkt) oder des gesamten Betriebes (LAR) zu veranlassen. Gelegentlich wird über Aussetzung, Erweiterung oder Wiedereinführung derartiger Maßnahmen diskutiert[5]. Der Mobilitäts-

---

1)Agra Europe: (1), S. L 1 ff.- 2)BMELF: (5), Tab. 25, S. 61 und Tab. 32, S. 70 sowie Bundesregierung: (7), 1981, S. 32.- 3)Dasselbe: (3), Nr. 32 vom 10.8.1981, S. 9.- 4)Hinrichs, P. und H. Kögl: (11).- 5)Wolffram, R. und H. Hantelmann: (28).

effekt dieser Instrumente erscheint bisher nur unzureichend analysiert zu sein, er soll im folgenden am Beispiel der Landabgaberente demonstriert werden.

Die Zahl der abgegebenen Unternehmen und Flächen kann nicht als voller Erfolg der LAR angesehen werden, da auch solche Betriebsinhaber in den Genuß von LAR gelangen, die ohnehin ihren Betrieb aufgegeben hätten, möglicherweise nur zu einem anderen Zeitpunkt. Die folgende Analyse auf der Basis eines demographischen Modells, das an anderer Stelle beschrieben ist[1], geht zunächst von folgenden Annahmen aus:

(1) Alle LAR-Empfänger wären auch ohne die Maßnahme ausgeschieden (100 Prozent Mitnahmeeffekte).

(2) Das Durchschnittsalter der LAR-Neuempfänger beträgt 60 Jahre.

(3) Der Zeitpunkt der Betriebsaufgabe eines jeweiligen Jahrgangs von LAR-Neuempfängern in der Referenzsituation ohne LAR folgt der Verteilung der Betriebsaufgaben auf Jahresaltersklassen wie sie für die Periode 1966 bis 1970 für die Betriebsinhaber insgesamt festgestellt wurde. Diese Abgangsfunktion impliziert ein Vorziehen der Betriebsaufgabe um durchschnittlich 4,3 Jahre.

Auf diese Weise erhält man drei Funktionen: Den Verlauf der jährlichen Neuzugänge an LAR-Empfängern, den Verlauf der Betriebsaufgaben der LAR-Empfänger, wie er sich ohne LAR ergeben hätte, sowie als Differenz den Mobilitäts- oder Nettostruktureffekt der Maßnahme (vgl. Schaubild 2). Die Nullachse entspricht dem Pfand der Betriebsaufgaben, wie er sich aufgrund sonstiger mobilitätsbestimmender Faktoren ergibt. Ab 1980 wurde ein Neuzugang von jährlich 3 000 LAR-Empfängern unterstellt.

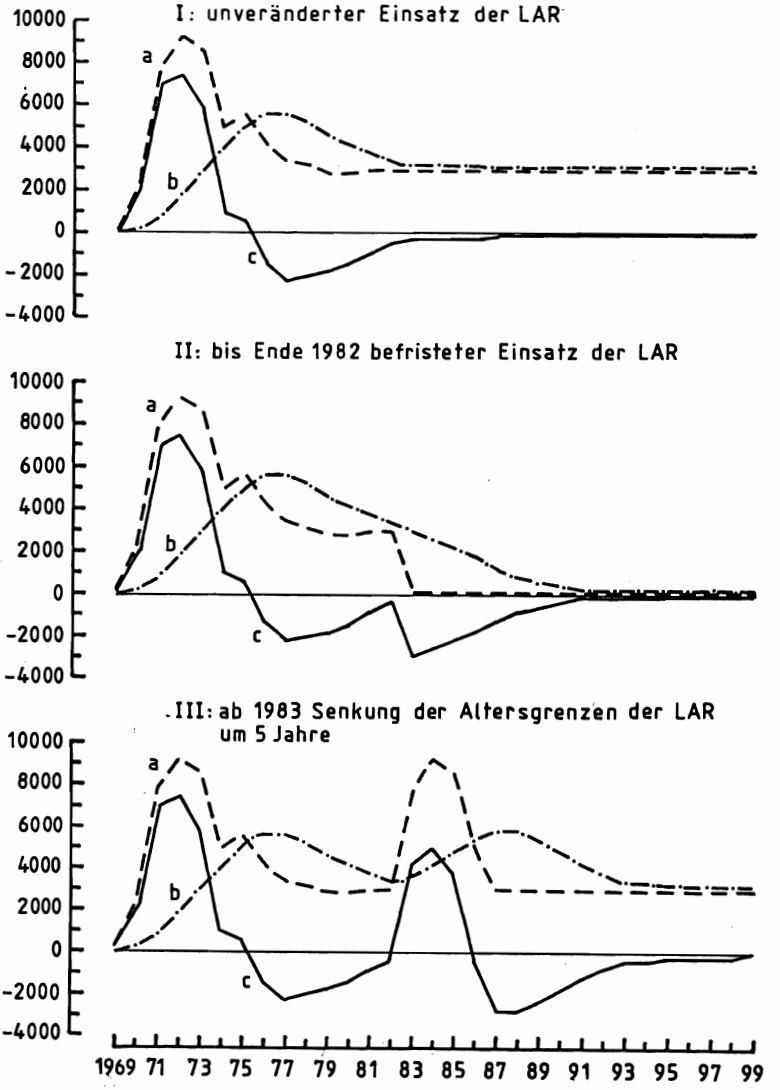
Der geschätzte Nettostruktureffekt der LAR ist von 1969, dem Jahr der Einführung der Maßnahme, bis 1975 positiv; durch zeitlich vorgezogene Betriebsaufgaben erhöhte sich die Zahl

---

1)Beusmann, V.: (2), Methodischer Anhang.

Schaubild 2: Mobilitätseffekte der Landabgaberente (LAR)

a) Im Rahmen der LAR abgegebene landwirtschaftliche Betriebe
b) Verlauf der Betriebsaufgaben der LAR Empfänger, wie er sich ohne LAR ergeben hätte
c) Nettostruktureffekt der LAR (= a) - b))



Quelle: Siehe Text.

der insgesamt aufgegebenen Betriebe, nach 1976 sind dementsprechend geringere Betriebsaufgaben zu verzeichnen (vgl. Schaubild 2 I). Zu jedem Zeitpunkt nach Inkrafttreten der Maßnahme ist bereits eine größere Anzahl von Betrieben aufgegeben als in der Referenzsituation ohne LAR. Nach Konvergenz von LAR-Neuzugängen und alternativen Abgängen (Nettostrukturefekte = Null) ergibt sich ein saldierter Nettostruktureffekt über die Zeit von knapp 13 000 Betrieben, der sich als Produkt aus dem Normalniveau der jährlichen LAR-Neuzugänge (Modellannahme: 3 000) und der Zahl der Jahre, um die die Betriebsaufgabe durchschnittlich vorverlegt wird, berechnet. Da dieser konstante Mobilitätseffekt - nach Konvergenz von Rentenzu- und -abgängen - einer "ewigen Rente" vom Staat an die jeweiligen LAR-Empfänger gegenübersteht[1], erscheint der dauerhafte Einsatz derartiger Maßnahmen unter strukturellen Gesichtspunkten nicht sinnvoll.

Setzt man die Maßnahme hingegen wieder aus (vgl. Schaubild 2 II), dann kommt es zu einem sprunghaften negativen Struktureffekt im Jahr der Aussetzung, da der Jahrgang der potentiellen Neuzugänge die Betriebsaufgabe nicht vorverlegt, sondern zu dem aus sonstigen Gründen geplanten Zeitpunkt durchführt. Der saldierte Nettostruktureffekt über die Zeit ist natürlich Null infolge der Annahme 100 %iger Mitnahmeeffekte.

Hieraus lassen sich zwei weitere wichtige Schlußfolgerungen für den befristeten Einsatz ziehen: Der Zeitpunkt der Aussetzung sollte c.p. so gewählt werden, daß es nicht zu kumulativen negativen Struktureffekten (im Modell z.B. 1977) kommt. Ein befristeter Einsatz setzt eine positive zeitliche Präferenz der Gesellschaft für Betriebsaufgaben voraus, die den finanziellen Mittelaufwand rechtfertigt. Dieser Fall ist

---

1)Dieses Ergebnis läßt sich auch durch eine andere Interpretation des Modells heuristisch ableiten: Eine allgemeine Senkung des Rentenalters um durchschnittlich 4,3 Jahre bewirkt in einer stationären Gesellschaft mit jährlich 3 000 Renteneintritten einen einmaligen Mobilitätseffekt von 13 000 Arbeitskräften, der bei unveränderter Lebenserwartung - abgesehen von der Übergangsphase - durch eine um 4,3 Jahre verlängerte Rentenzahlung für alle künftigen Rentenempfänger erkauft werden muß.

insofern interessant, als es überlegenswert wäre, durch Herabsetzen der Altersschranken oder Anhebung des finanziellen Anreizes Betriebsaufgaben vorzuziehen, bis der Andrang geburtenstarker Jahrgänge bei den Neueintritten von Jugendlichen auf dem Arbeitsmarkt überwunden ist und die Arbeitsmarktkomponente des Betriebsgrößenstrukturwandels wieder an Bedeutung gewinnt. Dieser Fall ist schematisch in Schaubild 2 III dargestellt, wo unterstellt wird, die Änderung der Ausgestaltung würde für einen Zeitraum von 4 Jahren zu einem Anstieg der LAR-Neuzugänge auf das Niveau der Jahre 1971 bis 1974 - der Phase nach Einführung und Bekanntwerden der Maßnahme - führen.

Die bisherige Analyse und deren Schlußfolgerungen basierten auf der Annahme 100 %iger Mitnahmeeffekte[1]. Bei dauerhaftem Einsatz von Instrumenten zur Förderung von vorgezogenen Berufs- oder Betriebszweigaufgaben ist in einem Sektor, der sich in einem anhaltenden Schrumpfungs- und Spezialisierungsprozeß befindet, von hohen Mitnahmeeffekten auszugehen, so daß die oben gezogenen Schlußfolgerungen approximativ gelten. Bei zeitlich befristetem Einsatz ist für die Beurteilung der Effizienz jedoch entscheidend, wie hoch die erwartete Inanspruchnahme, die daraus abgeleiteten Budgetansprüche und die Mitnahmeeffekte sind, wann diese Betriebe (Betriebszweige) ohne diesen Politikeingriff ausscheiden würden und wie der sektorale Anpassungspfad aufgrund der sonstigen mobilitätsbestimmenden Faktoren in Zukunft verlaufen wird, damit überhaupt eine Aussage über die gesellschaftliche Präferenz für vorgezogene Betriebs(zweig)aufgaben abgeleitet werden kann. Es sind also sehr umfangreiche Kenntnisse über Anpassungsprozesse in der Zukunft notwendig, die natürlich nur den Charakter unsicherer Erwartungen haben können. Agrarökonomische Analysen als Grundlage der Beurteilung alternativer Politiken sollten sich stärker der Analyse alternativer Anpassungspfade widmen.

---

1)Betragen die Mitnahmeeffekte 80 v.H., dann ist der Verlauf der alternativen Abgänge nur für diese Quote der jeweiligen LAR-Neuzugänge zu ermitteln.

6 Schlußbemerkung

Versucht man ein Fazit zu ziehen, so steht eine verstärkte Notwendigkeit zum Wandel einer beschränkten Möglichkeit gegenüber. Dies deutet auf steigende Anpassungsprobleme hin. Wie eingangs gezeigt, hat der Agrarsektor enorme Anpassungsleistungen in der Nachkriegszeit vollbracht, ohne daß es zu nennenswerten sozialen Spannungen gekommen wäre. Ob auch die künftige Anpassung in geregelten Bahnen abläuft, wird wesentlich davon abhängen, inwieweit das Prinzip "weniger Staat, mehr Markt" auch in anderen Bereichen, in denen der Staat überfordert wurde, verwirklicht wird und ob diesen Gruppen vergleichbare Anpassungslasten abverlangt werden.

Literaturverzeichnis

1. Agra Europe: 17. August 1981, Länderberichte, S. 1 ff.

2. Beusmann, V.: Analyse des landwirtschaftlichen Betriebsgrößenstrukturwandels unter Verwendung eines Markovmodells mit variablen Übergangswahrscheinlichkeiten. "Agrarwirtschaft", SH 83, Hannover 1980.

3. BMELF (Hrsg.): "BMELF-Informationen" Nr. 32 vom 10.8.1981 sowie Nr. 34 vom 24.8.1981.

4. Dasselbe: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, div. Jgg.

5. Dasselbe: Die Verbesserung der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 1977 und 1978.

6. Braun, J. von: Analyse und Projektion der Arbeitskräfteentwicklung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. "Agrarwirtschaft", SH 77, Hannover 1979.

7. Bundesregierung (Hrsg.): Agrarberichte der Bundesregierung, Materialband, div. Jgg.

8. Fasterding, F. und W. Peters: Betriebsgrößenstrukturwandel in der Landwirtschaft. "Agrarwirtschaft", 30. Jg. (1981), S. 165 bis 171.

9. Grill, H. und W. Österreicher: Einkommensbesteuerung landwirtschaftlicher Betriebe. Arbeiten der Bayerischen Landesanstalt für Betriebswirtschaft und Agrarstruktur, H. 12, München 1980.

10. Heidhues, T.: Change: A permanent phenomenon in agriculture. "European Review of Agricultural Economics", Vol. 3 (1976), S. 151 bis 162.

11. Hinrichs, P. und H. Kögl: Wirtschaftliche Auswirkungen von Umweltschutzauflagen im Bereich der tierischen Produktion. In diesem Band.

12. Krause, K.P.: Agrarfabriken ärgern die Bauern. "Frankfurter Allgemeine Zeitung", 1. August 1981, S. 11.

13. Kromka, F.: Selbst- und Fremdbild der deutschen Landwirte. "Agrarwirtschaft", 30. Jg. (1981), S. 240 bis 245.

14. Leserer, M.: Zur Methodik des Vorhersagens aus der Sicht des Ökonometrikers. In: W. Henrichsmeyer (Hrsg.), Prognose und Prognosekontrolle. Schriften der GeWiSoLa e.V., Bd. 17, Münster-Hiltrup 1980, S. 141 bis 158.

15. Meinhold, K. und V. Beusmann: Der landwirtschaftliche Betrieb unter Beachtung politischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Rahmenbedingungen. Vortrag, gehalten auf der Jahrestagung des Hauptverbandes der Landwirtschaftlichen Buchstellen und Sachverständigen e.V. am 26.5.1981 in Bad Hersfeld.

16. Meinhold, K., P. Hollmann, W. Kleinhanss und H. Kögl: Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen. In diesem Band.

17. Nuckton, C.F. (Hrsg.): Farm-size relationships, with an emphasis on California. Giannini Foundation Project Report, University of California, Davis 1980.

18. Schertz, L.P. et.al.: Another Revolution in U.S. Farming? USDA (Hrsg.), Agricultural Economic Report 441, Washington D.C. 1979.

19. Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik? "Agrarwirtschaft", 29. Jg. (1980), S. 97 bis 105.

20. Schrader, J.-V.: Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen in Konkurrenz zur Nahrungsmittelerzeugung. In diesem Band.

21. Segger, V., J. Weindlmaier und G. Weinschenck: Vorausschätzungen für den Agrarsektor - Prognose und Entwicklung der Agrarstruktur und des Faktoreinsatzes in der Landwirtschaft der EG. "Mitteilungen über Landwirtschaft", Nr. 35, 65 und 66.

22. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fachserie B, Reihe 5 sowie Fachserie 3, Reihe 2.2, Arbeitskräfte, div. Jgg.

23. Dassselbe: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fachserie 3, Reihe 2.1.1, Betriebsgrößenstruktur, 1977 bis 1980.

24. Tangermann, S.: Entwicklung von Produktion, Faktoreinsatz und Wertschöpfung in der deutschen Landwirtschaft seit 1950/51. Working Paper No. 32, Göttingen 1976.

25. Theil, H.: Principles of Econometrics. New York 1971.

26. USDA (Hrsg.): Structure issues of American agriculture. Agricultural Economic Report 438, Washington D.C. 1979.

27. Weinschenck, G.: Zur Problematik der Fortsetzung gegenwärtiger Entwicklungstendenzen im Agrarbereich. "Agrarwirtschaft", 28. Jg. (1979), S. 97 bis 106.

28. Wolffram, R. und H. Hantelmann: Kosten-nutzen-analytischer Vergleich von Milchmarktordnungssystemen. "Agra Europe", Dokumentation. 10/81 (9.3.1981).

LANDWIRTSCHAFT UNTER VERÄNDERTEN RAHMENBEDINGUNGEN

- AUSWIRKUNGEN AUF DEN AGRARSEKTOR -

Korreferat

von

Harald von W i t z k e, Göttingen

---

1 Einleitung

2 Probleme der quantitativen Analyse und Prognose

3 Veränderte Rahmenbedingungen und Faktorpreisstruktur

4 Veränderte Rahmenbedingungen und landwirtschaftlicher Arbeitsmarkt

5 Veränderte Rahmenbedingungen und landwirtschaftlicher Bodenmarkt

6 Veränderte Rahmenbedingungen und Agrarstrukturwandel

7 Schlußfolgerungen

---

1 Einleitung

Die welt- und gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben sich seit Mitte der 70er Jahre drastisch verändert. Dieses hat nach verbreiteter Auffassung dazu geführt, daß die Agrareinkommen in den Mitgliedsländern der EG kräftig gesunken sind. Diese Einkommensprobleme können wegen der angespannten Lage der nationalen Haushalte und des EG-Haushalts auch kaum mehr durch struktur- oder preispolitische Maßnahmen kompensiert werden. Die Abwanderung in andere Wirtschaftsbereiche ist häufig nicht möglich. Auch der von vielen Landwirten gewählte Weg der Erweiterung der Veredlungsproduktion stößt zunehmend auf Grenzen.

2 Probleme der quantitativen Analyse und Prognose

Über die qualitativen Wirkungen der veränderten Rahmenbedingungen auf dem Agrarsektor besteht im allgemeinen ein großer Konsens. Etwas anders verhält es sich wohl, wenn versucht wird, die Wirkungen einzelner Veränderungen der Rahmenbedingungen oder der Gesamtheit derselben quantitativ zu analysie-

ren oder gar Projektionen (oder Prognosen) anzustellen. Dieses findet seine Ursache darin, daß die Parameter der oft unter vollkommen anderen Rahmenbedingungen geschätzten Modelle sich verändert haben können[1], aber auch darin, daß die Modelle, die unter anderen Rahmenbedingungen die uns hier interessierenden Phänomene hinreichend abzubilden in der Lage waren, dieses vielleicht nicht mehr leisten können[2].

Schließlich sei auch noch die Frage erlaubt, ob die Methoden, die in quantitativen ökonomischen Modellen üblicherweise zur Anwendung gelangen, überhaupt geeignet sind, die Realität zu beschreiben, wenn sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen deutlich verändern. Die Diskrepanz zwischen den vielfältigen Methoden, die seitens der theoretischen Ökonometrie entwikkelt wurden und denen, die in empirischen Analysen zur Anwendung gelangen, ist offensichtlich. Es bietet sich daher an, zu versuchen, die Grenzen, die den meisten unserer quantitativen Modelle unter solchen Umständen gesetzt sind, dadurch zu erweitern, daß Methoden, die zumindest vom Konzept her auch dann eine erfolgreiche Anwendung versprechen, wenn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sich verändern, intensiver als bisher einer (empirischen) Prüfung zu unterziehen[3].

Analog kann bezüglich Prognosen unter veränderten Rahmenbedingungen argumentiert werden. Zusätzlich tritt hierbei jedoch das Problem auf, daß Prognosen über die zu erwartende Entwicklung der wichtigsten, den Agrarsektor beeinflussenden Rahmenbedingungen - soweit solche überhaupt durchgeführt werden - mit einem beträchtlichen Ausmaß an Unsicherheit behaftet sind. Allerdings sollte sich angesichts der geschilderten Probleme die Alternative, anstelle einer vielleicht unvollkommenen quantitativen Analyse (und ggf. Prognose) rein qualitative Aussagen zu treffen, nicht stellen. Auch die Erkenntnis, ob und wenn ja, in welche Richtung und in welchem Ausmaß die Parameter bewährter Modelle sich verändern[4], kann wichtige Einsichten in ökonomische Zusammenhänge vermitteln. Ähnliches gilt, wenn sich herausstellen sollte, daß bisher

---

1)Beusmann, V.: (2).- 2)Haen, H. de: (6), S. 15 ff.-
3)Leserer, M.: (7), S. 151 ff.- 4)Beusmann, V.: (2).

verwendete Modelle unter veränderten Rahmenbedingungen keine hinreichende Abbildungsgüte mehr besitzen, zumal hiervon auch ein Anreiz zu alternativen Spezifikationsversuchen ausgehen sollte.

3 Veränderte Rahmenbedingungen und Faktorpreisstruktur

VON BREMEN[1] hat den Inhalt seines Referates auf die Struktur der Preise landwirtschaftlicher Betriebsmittel beschränkt, was angesichts der thematischen Ausrichtung der drei anderen Themen sicherlich sinnvoll ist. Wegen der Vielzahl von Vorleistungsgütern und einer Reihe von Problemen - nicht nur bezüglich der Beschaffung geeigneten Datenmaterials - überrascht es nicht, daß auf eine quantitative Analyse verzichtet wurde. Die geführte Argumentation macht vielmehr deutlich, daß in Anbetracht der im Referat von VON BREMEN[2] angesprochenen Schwierigkeiten auch in einer quantitativen Analyse oft nicht vielmehr als Vermutungen angestellt werden können.

Als Bestimmungsfaktor für die stagnierende Absatzlage bei Landmaschinen wird die veränderte Einkommenssituation der Landwirtschaft angeführt. Keinen Eingang in die Argumentation findet dagegen, das in den letzten Jahren stark gestiegene Zinsniveau. Auch Überlegungen hinsichtlich einer eventuellen Marktsättigung, die angesichts des stark verlangsamten Agrarstrukturwandels und der sich hieraus ergebenden geringeren Substitution von Arbeit durch Kapital dieses Argument, auch wegen des bereits erreichten Mechanisierungsgrades zumindest in den Kernregionen der Gemeinschaft, nicht a priori abwegig erscheinen lassen, wurden nicht angestellt.

Unter Hinweis auf Versorgungsunsicherheiten wird die Forderung nach Sicherstellung eines Mindestselbstversorgungsgrades für Vorleistungsgüter, die in größerem Umfang importiert werden, erhoben. Diese Begründung ist m.E. nicht ausreichend. Aber selbst wenn man zu der Überzeugung gelangt, daß in diesem Bereich eine Mindestversorgung in Krisenzeiten garantiert werden soll, muß doch zumindest diskutiert werden, ob dieses

---

1)Bremen, L. von: (4).- 2)Derselbe: (4).

tatsächlich für alle Vorleistungsgüter notwendig ist, und ob in einigen Fällen nicht eine Substitution aus gesamtwirtschaftlicher Sicht günstiger ist. Ebenso bleibt die Frage unbeantwortet, warum ein Mindestselbstversorgungsgrad in jedem Falle einer Lagerhaltung für Krisenzwecke vorzuziehen ist.

4 Veränderte Rahmenbedingungen und landwirtschaftlicher Arbeitsmarkt

FASTERDING[1] hat in seinem Referat zunächst einen recht umfangreichen Überblick über die weithin bekannte Situation auf dem Arbeitsmarkt der Bundesrepublik Deutschland und auf regionalen Arbeitsmärkten gegeben. Hieran schließt sich eine Betrachtung der Auswirkungen der Arbeitsmarktlage auf die berufliche Mobilität und die Beschäftigung in der Landwirtschaft an. Da geeignete Daten nicht verfügbar waren, wurde überwiegend auf bereits früher veröffentlichte Untersuchungen über den Markt für landwirtschaftliche Arbeitskräfte zurückgegriffen. Neu ist lediglich die Berechnung des Bestandes an Arbeitskräften in den verschiedenen Altersklassen für die letzten Jahre.

Auch unter Berücksichtigung der bereits diskutierten Probleme, mit denen sich jeder Analytiker bei der Erklärung ökonomischer Phänomene unter deutlich veränderten Rahmenbedingungen konfrontiert sieht, erscheinen diese Ergebnisse m.E. nicht recht befriedigend. Was zumindest zu erwarten gewesen wäre, ist eine Darstellung der Veränderung der Bestände an landwirtschaftlichen Arbeitskräften über einen längeren Zeitraum hinweg, denn die Rahmenbedingungen haben sich bereits seit Anfang der 70er Jahre zu verändern begonnen. Darüber hinaus hätte sich der Korreferent auch eine Verknüpfung des Bestandes an Arbeitskräften oder deren Änderungsraten mit ökonomischen und demographischen Variablen[2] gewünscht. Auch wenn eine quantitative Analyse vielleicht nicht zu einem zufriedenstellenden Ergebnis geführt hätte, so hätte doch zumindest ein qualitativer Eindruck in die Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf den landwirtschaftlichen Arbeitsmarkt vermittelt werden können.

---

1)Fasterding, F.: (5).- 2)Braun, J. von: (3), S. 186 ff.

5 Veränderte Rahmenbedingungen und landwirtschaftlicher Bodenmarkt

Im Referat über den landwirtschaftlichen Bodenmarkt[1] wird, was sicherlich sinnvoll ist, zwischen den Bestimmungsfaktoren des Besitz- und des Eigentumswechsels unterschieden. Offenbar lag einigen der angestellten Überlegungen auch ein quantitatives Modell zugrunde, das aber - da es noch nicht endgültig formuliert ist - nicht dargestellt wurde. Den Ergebnissen der qualitativen Analyse der Auswirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf den Pacht- und Kaufmarkt ist in weiten Bereichen zuzustimmen. In bezug auf die Bestimmungsfaktoren des Bodennutzungsmarktes erscheinen jedoch die vom Arbeitsmarkt ausgehenden Effekte ein wenig vernachlässigt worden zu sein. Den Autoren ist natürlich zuzustimmen, daß von sinkenden landwirtschaftlichen Einkommen eine Wirkung in Richtung auf die Erhöhung des Angebotes und die Abnahme der Nachfrage nach Pachtland ausgeht. Diese Aussage gilt aber nur unter ceteris paribus Bedingungen. Diese sind in der Realität nicht erfüllt, weil sich bekanntlich die Arbeitsmarktsituation und damit die Abwanderungsmöglichkeiten aus der Landwirtschaft verschlechtert haben, wodurch eine Abnahme des Pachtlandangebotes der Landwirte erfolgt, die bei einer anderen Situation auf dem Arbeitsmarkt abgewandert wären. Daß dieser Effekt in jedem Fall geringer ist als derjenige, der sich durch sinkende Agrareinkommen auf die intergenerationelle Mobilität ergibt, kann ohne eigehendere Analyse wohl nicht abgeleitet werden.

Diskussionswürdig erscheinen weiterhin einige Bestimmungsfaktoren des Angebots und der Nachfrage auf dem Bodenmarkt. So wird ausgeführt, daß das Bodenangebot von aktiven Landwirten weit geringer sei als es wäre, wenn die Landwirte Vermögensmaximierung betrieben. Wenn die Bodenpreise - wie bis in die jüngere Vergangenheit geschehen - stark steigen und auch weiterhin Preissteigerungen erwartet werden, entspricht aber gerade die Nichtveräußerung von Boden dem Prinzip der Vermögensmaximierung.

---

1) Scheper, W. und W. Filter: (8).

Bezüglich der Nachfrager wird hervorgehoben, daß diese in erster Linie Betriebsleiter sind, die die Existenzfähigkeit ihrer in Eigenbewirtschaftung sich befindenden Betriebe verbessern wollen. Dieses ist m.E. jedoch nur in Einzelfällen einmal der Fall. Größere Wachstumssprünge können aus Liquiditätsgründen im allgemeinen nur auf dem Wege der Pacht vorgenommen werden. Diejenigen, die in größerem Umfang als Nachfrager nach landwirtschaftlichen Grundstücken oder ganzen Betrieben auftreten, haben vorher meist Boden für nichtlandwirtschaftliche Nutzung abgegeben. Eine Wiederanlage der dabei erzielten Veräußerungsgewinne in außerlandwirtschaftliches Sachvermögen oder Finanztiteln anstelle von Boden erscheint wegen steuerlicher Bestimmungen und bei der gerade in jüngster Zeit wieder beschleunigten Inflation durchaus nicht in jedem Falle vorteilhaft.

6 Veränderte Rahmenbedingungen und Agrarstrukturwandel

Dem engen Zusammenhang, der zwischen Arbeits- und Bodenmarkt besteht, versucht das Referat von BEUSMANN[1)] Rechnung zu tragen. Für die Analyse des Betriebsgrößenstrukturwandels wurde ein Modell, das bereits in einer anderen umfangreicheren Arbeit entwickelt wurde[2)] für die hier zu behandelnden Probleme angewandt. Dabei zeigt sich, daß einige Parameter mit zunehmender Einbeziehung von Perioden, in denen die Rahmenbedingungen sich bereits deutlich zu ändern begonnen haben, durchaus nicht invariant sind. Methodische Modifikationen, wie sie der Korreferent eingangs angesprochen hat, werden daher auch von BEUSMANN[3)] vorgeschlagen.

Die Abbildungsgüte des Modells ist in etwa unverändert. Ob dieses auch dann noch der Fall ist, wenn das Modell unter Einbeziehung neuester Daten geschätzt wird, muß hier dahingestellt bleiben. Festzuhalten verdient ferner, daß die Erkenntnisse, die ein solches Modell unter Berücksichtigung des verwendeten Datenmaterials zu vermitteln in der Lage ist, auch zutage gefördert wurden.

---

1)Beusmann, V.: (2).- 2)Derselbe: (1).- 3)Derselbe: (2).

Der von BEUSMANN hier präsentierte Ansatz zur Analyse des Betriebsgrößenstrukturwandels läßt sich m.E. auch noch in vielerlei Hinsicht erweitern. Hier können jedoch nur einige wichtig erscheinende Erweiterungsmöglichkeiten erwähnt werden. Zum einen sollte angestrebt werden, daß von der Nettomobilität zwischen den Betriebsgrößenklassen auf die Analyse der Bruttomobilität übergegangen wird; zum anderen erscheint es den Versuch wert, mehr als nur drei Betriebsgrößenklassen zu unterscheiden. Beides könnte dazu beitragen, ein wesentlich differenzierteres Bild des Betriebsgrößenstrukturwandels zu zeichnen. Allerdings sind hierzu auch einige Datenprobleme zu bewältigen.

Eine andere Erweiterungsmöglichkeit stellt die Verknüpfung eines Modells des Betriebsgrößenstrukturwandels mit einem Modell der personellen Einkommensverteilung in der Landwirtschaft dar. Auf diese Weise könnte wesentlich exakter, als dies bisher nur möglich ist, der quantitative Einfluß des Agrarstrukturwandels auf die innerlandwirtschaftliche Verteilung der Einkommen ermittelt werden.

7 Schlußfolgerungen

Als Fazit der hier diskutierten Referate kann festgehalten werden, daß wir einiges über die Richtung der Wirkungen veränderter Rahmenbedingungen auf den Agrarsektor aussagen können, daß aber über deren Ausmaß in weiten Bereichen noch keine gesicherten Ergebnisse vorliegen. Die Befriedigung des sich hieraus ergebenden Forschungsbedarfs dürfte auch für die praktische Agrarpolitik von einiger Bedeutung sein, zumal nicht absehbar ist, daß die Rahmenbedingungen sich wieder so gestalten wie bis zur Mitte der 70er Jahre.

Literaturverzeichnis

1. Beusmann, V.: Analyse des landwirtschaftlichen Betriebsgrößenstrukturwandels unter Verwendung eines Markovmodells mit variablen Übergangswahrscheinlichkeiten. "Agrarwirtschaft", SH 83, Hannover 1980.

2. Derselbe: Strukturwandel der landwirtschaftlichen Betriebe unter veränderten Rahmenbedingungen. In diesem Band.

3. Braun, J. von: Analyse und Projektion der Arbeitskräfteentwicklung in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. "Agrarwirtschaft", SH 77, Hannover 1978.

4. Bremen, L. von: Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen - Änderung der Faktorpreisstruktur. In diesem Band.

5. Fasterding, F.: Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen - Arbeitskräftemarkt. In diesem Band.

6. Haen, H. de: Entwicklung und Stand der Prognose im Agrarbereich. In: W. Henrichsmeyer (Hrsg.), Prognose und Prognosekontrolle (Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues, Bd. 17), Münster-Hiltrup 1980, S. 13 bis 38.

7. Leserer, M.: Zur Methodik des Vorhersagens - aus der Sicht des Ökonometrikers. In: W. Henrichsmeyer (Hrsg.), Prognose und Prognosekontrolle (Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues, Bd. 17), Münster-Hiltrup 1980, S. 141 bis 158.

8. Scheper, W. und W. Filter: Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen - Bodenmarkt. In diesem Band.

AUSWIRKUNGEN DER ENERGIEVERTEUERUNG AUF DIE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT LANDWIRTSCHAFTLICHER BETRIEBSZWEIGE UND BETRIEBSFORMEN

von

Erich Ortmaier, Hartmut Thoma und Leopold Vogt, Weihenstephan

---

1 Problemstellung

2 Direkter und indirekter Energieeinsatz im landwirtschaftlichen Betrieb

3 Zuordenbare Energiemengen

4 Zuordenbare Energiekosten

5 Auswirkungen steigender Energiepreise

5.1 Betriebszweige

5.2 Betriebsformen

6 Schlußfolgerungen

---

1 Problemstellung

Die unerwartet starken Preissteigerungen für Energie, insbesondere für Rohöl, haben in der Landwirtschaft zu spürbaren Einkommenswirkungen geführt. So wird nach einem Gewinnrückgang je Familien-Arbeitskraft im Durchschnitt landwirtschaftlicher Vollerwerbsbetriebe von 1,9 % im Wirtschaftsjahr 1979/80 für das Wirtschaftsjahr 1980/81 mit Gewinneinbußen von 12 % gerechnet[1]. Kostensteigerungen sind für die Landwirtschaft besonders problematisch, da sie - im Gegensatz zur Mehrzahl der übrigen Wirtschaftsbereiche - nicht oder allenfalls partiell über den Produktpreis auf die Abnehmer der Erzeugnisse abgewälzt werden können. Ursache dafür ist die durch Überschüsse geprägte, hinlänglich bekannte Situation auf den wichtigsten Agrarmärkten der EG, die eine dem Kosten-

---

1) Bundesregierung: Agrarbericht 1981, S. 1 und 3.

anstieg angemessene Produktpreisanhebung kaum zuläßt. Auch für marktordnungsfreie Agrarprodukte ist aufgrund der atomistischen Angebotsstruktur eine kostenorientierte Preisgestaltung nicht ohne weiteres möglich.

Ziel dieses Beitrages ist es, zunächst den direkt zuordenbaren Energieeinsatz in der landwirtschaftlichen Produktion zu ermitteln und die damit verbundenen Energiekosten zu quantifizieren, um auf dieser Grundlage Aussagen über die Auswirkungen unterschiedlich hoher Energiepreissteigerungen auf Dekkungsbeiträge und Wettbewerbskraft ausgewählter landwirtschaftlicher Betriebszweige und Betriebsformen treffen zu können.

2 Direkter und indirekter Energieeinsatz im landwirtschaftlichen Betrieb

Energie wird in der landwirtschaftlichen Produktion direkt als Treibstoff (Dieselöl, Benzin), Heizöl, Elektroenergie und fester Brennstoff, sowie in indirekter Form als Input (Vorleistungsenergie) zur Herstellung von Gebäuden, baulichen Anlagen, Maschinen und Geräten sowie von ertragssteigernden und -sichernden Mitteln eingesetzt. Ferner fällt auch die menschliche Arbeitskraft unter die Rubrik "indirekter Energieeinsatz".

Zumindest der Teil des direkten Energieeinsatzes, der sich proportional zum Produktionsumfang verhält, kann relativ leicht abgegrenzt werden. Es handelt sich hier vor allem um Dieselöl und Elektroenergie für mobile und stationäre Motoren sowie für Wärme- und Lichterzeugung, außerdem um Heizöl, das überwiegend in Trocknungsanlagen und zur Stallheizung Verwendung findet. Koeffizienten für den Dieselölverbrauch liegen detailliert für einzelne Arbeitsgänge vor[1]. Durch Festlegung einzelner Produktionsverfahren auf Grundlage exakt definierter Arbeitsgänge ist damit der Treibstoffverbrauch je Hektar quantifizierbar.

Im Pflanzenbau fällt ein Bedarf an Elektroenergie im wesentlichen nur für Trocknung sowie Ein- und Auslagerung der Pro-

---

1) Strehler, A., F. Heins und H. Mitterleitner: (12).

dukte an. Der Hauptstrombedarf der Landwirtschaft liegt eindeutig im Bereich der Tierhaltung. Die dabei festzustellenden erheblichen Schwankungen im Elektroenergiebedarf je GV, selbst bei gleicher Tierart, verdeutlichen die im Vergleich zur Bodenproduktion wesentlich größeren Unterschiede im Technisierungsgrad der tierischen Produktion. Es ist dennoch anzunehmen, daß die verwendeten Koeffizienten[1] Grundtendenzen richtig wiedergeben und den für überschlägige Kalkulationen gestellten Anforderungen genügen.

Der Einsatz menschlicher Arbeitskraft in der Landwirtschaft ist in Form des Arbeitszeitaufwandes je Produktionseinheit verhältnismäßig einfach erfaßbar und auch zuordenbar. Wegen eines bis jetzt fehlenden überzeugenden energetischen Bewertungsmaßstabes wird auf eine entsprechende Bewertung dieser Position verzichtet. Diese Vorgehensweise dürfte nicht zuletzt deshalb zu rechtfertigen sein, da sich nach HEYLAND und SOLANSKY[2] der Anteil "menschlicher Energie" am Energieeinsatz in der pflanzlichen Produktion im Bereich von unter einem Prozent bewegt.

Die Ableitung des indirekten Energieeinsatzes über die in der landwirtschaftlichen Produktion verwendeten Wirtschaftsgebäude, baulichen Anlagen, Maschinen und Geräte bereitet ebenfalls erhebliche Schwierigkeiten. Der aus diesen Produktionsfaktoren resultierende Energieeinsatz ist in der Regel als "fix" zu betrachten. Seine Zuordnung auf die einzelnen Produktionszweige im landwirtschaftlichen Betrieb ist prinzipiell mit der gleichen Problematik behaftet wie die Gemeinkosten-Zurechnung bei einer produktspezifischen Vollkostenrechnung in einem Mehrprodukt-Unternehmen. Berechnungs- und insbesondere Umlegungsprobleme aufgrund der nur in seltensten Fällen gegebenen Proportionalität zwischen Produktionsumfang und eingesetzten Potentialfaktoren lassen es angebracht erscheinen, bei den nachfolgenden Kalkulationen auch auf die energetische Erfassung der "fixen Energieelemente" zu verzichten. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln erfolgt dagegen direkt proportional zum Produktionsumfang. Über ihre

---

1)Strehler, A., F. Heins und H. Mitterleitner: (12).-
2)Heyland, K.U. und S. Solansky: (4).

Verwendung wird jährlich oder sogar mehrmals jährlich entschieden, so daß eine rasche Reaktion der Praxis auf Preisänderungen infolge Energiepreissteigerungen erwartet werden kann, falls sich dadurch die optimale Produktionsintensität verändert. Zudem sind für Dünge- und Pflanzenschutzmittel allgemein akzeptierte Energiegehaltswerte in der Literatur vorhanden, die auf LEACH[1] zurückgehen und den Energieaufwand für Herstellung, Verpackung und Transport beinhalten.

3 Zuordenbare Energiemengen

Als direkt zuordenbarer Energieeinsatz in der landwirtschaftlichen Produktion ist im folgenden der voll variable, zum Produktionsumfang proportionale Einsatz an direkter (Dieselöl, Heizöl, Elektroenergie) und indirekter (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel) Energie definiert. Die ausschließliche Betrachtung des direkt zuordenbaren Energieeinsatzes ergibt sich einerseits aus den angedeuteten Problemen der Erfassung, Bewertung und Zuordnung der übrigen Energieaufwandspositionen, insbesondere aber aus der Zielsetzung, über die Energiekostenbelastung die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Betriebszweige bei Energiepreissteigerungen zu ermitteln. Zur Berechnung des Energieeinsatzes in der pflanzlichen und tierischen Produktion werden aufbauend auf Normdaten[2] aus einzelnen Arbeitsgängen Produktionsprozesse für verschiedene Betriebszweige formuliert und mittels Deckungsbeitragsrechnung monetär erfaßt.

Den direkt zuordenbaren Energieaufwand ausgewählter Pflanzenbauprozesse enthält Übersicht 1. Die den untersuchten Betriebszweigen zugrundeliegenden physischen Input-Output-Beziehungen sowie die korrespondierenden Erträge und Preise zur Charakterisierung der Leistungsseite der Prozesse sind entsprechend detaillierten Kalkulationen in ORTMAIER[3] zu entnehmen.

---

1)Leach, G.: (7).- 2)Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): (1) sowie Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft: (6).- 3)Ortmaier, E., H. Thoma, R. Zapf und F. Bauersachs: (9). Ortmaier, E. und H. Thoma: (10).

Übersicht 1: Direkt zuordenbare Energiemengen ausgewählter Pflanzenbauprozesse (sämtliche Absolut-Werte in MJ* je ha LF)

Produktionsprozeß	Stickstoff-düngung		Phosphor-düngung		Kali-düngung		Pflanzen-schutz		Dieselöl		Heizöl (Trocknung)		Elektroenergie (Trockn.)		Insgesamt
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.=100
Winter-/Sommerweizen	8 800	53,5	1 400	8,5	1 260	7,6	500	3,0	3 456	21,0	828	5,0	230	1,4	16 474
Wintergerste	8 800	54,6	1 400	8,7	1 080	6,7	400	2,5	3 384	21,0	828	5,1	230	1,4	16 122
Sommergerste	3 200	31,5	1 400	13,8	1 080	10,6	200	2,0	3 348	33,0	720	7,1	200	2,0	10 148
Körnermais	10 400	33,0	1 960	6,2	1 530	4,9	200	0,6	2 340	7,4	12 600	40,0	2 500	7,9	31 530
Winterraps	11 200	56,5	1 820	9,2	1 440	7,3	400	2,0	3 348	16,9	1 350	6,8	250	1,3	19 808
Zuckerrüben	12 800	53,6	1 960	8,2	1 800	7,5	500	2,1	6 840	28,6	-	-	-	-	23 900
Kartoffeln	12 000	54,3	1 680	7,6	1 710	7,8	400	1,8	6 300	28,5	-	-	-	-	22 090
Futterrüben	15 200	54,9	1 960	7,1	2 520	9,1	500	1,8	7 488	27,1	-	-	-	-	27 668
Silomais	11 200	59,2	1 960	10,4	1 440	7,6	200	1,1	4 104	21,7	-	-	-	-	18 904
Ackerfutterbau	3 200	42,1	1 120	14,8	1 080	14,2	-	-	2 196	28,9	-	-	-	-	7 596
Wiese - Heu	8 000	61,2	1 540	11,8	1 080	8,3	-	-	2 448	18,7	-	-	-	-	13 068
Mähweide - Silage	8 000	65,9	1 540	12,7	1 080	8,9	-	-	1 512	12,5	-	-	-	-	12 132
Weide	8 000	68,6	1 540	13,2	1 080	9,2	-	-	1 044	9,0	-	-	-	-	11 664

* Mega-Joule

Berechnungsbasis: 80 MJ/kg N; 14 MJ/kg P_2O_5; 9 MJ/kg K_2O; 100 MJ/kg Pflanzenschutzmittel; 36 MJ/Liter Dieselöl (= Heizöl); 10 MJ/kWh (Primärenergiebedarf bei einem Kraftwerkwirkungsgrad von 36 v.H.; Energiegehalt: 3,6 MJ/kWh)

Die relative Zusammensetzung des direkt zuordenbaren Energieaufwandes zeigt, daß in der Regel etwa 55 %, bei Grünland zwischen 60 und 70 %, auf die Stickstoffdüngung entfallen. Ausnahmen bilden die Sommergerste mit rund 30 %, bedingt durch die für Braugerste aus Qualitätsgründen nur mäßig angesetzte Stickstoffgabe, ferner der Körnermais mit 33 %, bei dem sich der enorme Verbrauch an Trocknungsenergie in einer stark erhöhten Bezugsgröße auswirkt. Der Dieselölverbrauch beläuft sich überwiegend auf 20 bis 30 % des Energieaufwandes. Im Hackfruchtbau wird zwar rund doppelt soviel Treibstoff verbraucht wie bei den übrigen Prozessen, aufgrund des insgesamt höheren Energiebedarfes bleibt jedoch der Anteil des Dieselöls auf relativ niedrigem Niveau.

Phosphor- und Kalidüngung sind jeweils rund 10 % des direkt zuordenbaren Energieaufwandes zuzurechnen. Der Bedarf an Trocknungsenergie ist bei den Körnerfrüchten relativ gering. Eine Ausnahme bildet der Körnermais, dessen Bedarf an Trocknungsenergie sich bei Kornfeuchten von 40 bis 45 % auf nahezu die Hälfte der eingesetzten Energie beläuft.

Die Energieanteile im Pflanzenschutz sind dagegen fast durchweg vernachlässigbar. Eine in öffentlichen Diskussionen häufig zu beobachtende Verurteilung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln aus energetischen Gesichtspunkten ist im Prinzip nicht haltbar. Der direkt zuordenbare Energiebedarf in der Tierhaltung wird im wesentlichen durch den Verbrauch an Elektroenergie bestimmt; daneben ist noch der Dieselölverbrauch für die Ausbringung des Stalldunges von Bedeutung. Eine Berechnung des Energieeinsatzes über zugekaufte Futtermittel, im wesentlichen also Kraftfuttermittel, erfolgt nicht; d.h. es werden lediglich die naturalen Ansprüche an Futter erfaßt bzw. wird bei innerbetrieblicher Futterbereitstellung die Viehhaltung nur mit den Energieaufwandsmengen belastet, die der Produktion von Wirtschafts- und/oder selbsterzeugtem Kraftfutter direkt und eindeutig zuordenbar sind.

4 Zuordenbare Energiekosten

Energetische Input/Output-Beziehungen in Form von Energiebilanzen sowie Kennziffern zur Energie-Produktivität sind für

die landwirtschaftliche Praxis selbst bei knapper und damit teurer werdenden Primärenergieträgern im Prinzip bedeutungslos, solange die Agrarproduktion die Bereitstellung hochwertiger Nahrungsmittel und nicht die Lieferung von zur Biokonversion geeigneten Rohstoffen zum Ziele hat. Einzelbetrieblich entscheidungsrelevant sind die Leistungs-Kosten-Beziehungen oder, auf das Problem bezogen, die in den Gesamtkosten enthaltenen Energiekostenanteile, somit ausschließlich ökonomische Gesichtspunkte.

Aufbauend auf der Quantifizierung der direkt zuordenbaren Energiemengen für verschiedene Produktionsverfahren werden die zugehörigen Energiekosten kalkuliert. Im Rahmen von Deckungsbeitragsrechnungen erfolgt dann eine Gegenüberstellung von proportionalen Spezialkosten und direkt zuordenbaren Energiekosten, so daß die unmittelbaren Auswirkungen von Energiepreissteigerungen auf die Deckungsbeiträge sichtbar gemacht werden können.

Die Kostenpositionen für Dieselöl, Heizöl und elektrischen Strom sind über eingesetzte Menge und Preis des entsprechenden Energieträgers leicht zu ermitteln. Erheblich schwieriger gestaltet sich dagegen die Abgrenzung der im Preis von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln enthaltenen Energiekostenanteile. Nach einer überschlägig durchgeführten monetären Bewertung der zu ihrer Bereitstellung benötigten Energiemengen ergeben sich die in den Kalkulationen verwendeten Energiekostenanteile am Preis von Düngemitteln, die für Stickstoffdünger bei 40 %, für Phosphordünger bei 7 % und für Kalidünger bei 12,5 % liegen. Die Näherungswerte für Phosphor und Kali wurden nachträglich durch Industrieangaben bestätigt. WOLFFRAM[1)] beziffert den Energiekostenanteil, gemessen an den Herstellungskosten, bei der Ammoniaksynthese auf Ölbasis mit 30 %; zusätzlich sind noch Verpackungs- und Transportaufwand zu berücksichtigen.

Für den Bereich der Pflanzenschutzmittel erscheint eine analoge Überschlagsrechnung wegen der außerordentlichen Vielzahl der Präparate und der wesentlich differenzierteren

---

1)Wolffram, R.-E.: (14).

Herstellungsprozesse kaum angebracht. Bei den Berechnungen wird mangels besserer Datenquellen ein Energiekostenanteil von 20 % am Preis für Pflanzenschutzmittel unterstellt.

Die genannten Koeffizienten werden im Rahmen einer Deckungsbeitragsrechnung zur Bestimmung der Energiekostenanteile an den proportionalen Spezialkosten verwendet. Produktionsprozesse ohne marktfähige Produkte, z.B. Wirtschaftsfutter, oder Hilfsprozesse wie Strohbergung, Zwischenfruchtbau etc., sind mit ihren proportionalen Spezialkosten als negativer Deckungsbeitrag bewertet; ihr Produktionsergebnis ist in naturalen Einheiten ausgewiesen.

Die direkt zuordenbaren Energiekosten ausgewählter Pflanzenbauprozesse enthält Übersicht 2. Im Vergleich mit den Ergebnissen der Übersicht 1 ist die Energiekostenbelastung durch Stickstoffdünger niedriger als sie im relativen Anteil des Energieaufwandes zum Ausdruck kommt, während für Dieselöl ein verhältnismäßig höherer Kostenanteil zu verzeichnen ist. Global betrachtet ergibt sich jedoch die gleiche Abstufung, mit Stickstoffdüngung als in der Regel dominierendem Energiekostenanteil. In der kostenmäßigen Rangordnung folgt die Position ("Treibstoffkosten", die im Hackfruchtbau die Energiekosten der Stickstoffdüngung sogar noch übertrifft. Die Energiekosten der Trocknung sind relativ ebenfalls höher als der entsprechende Energieaufwand. Unter energetischen Gesichtspunkten nimmt der Körnermaisanbau mit Trocknung des Erntegutes eine negative Spitzenstellung ein, wobei die Trocknung mehr als 60 % der Energiekosten verursacht.

Die direkt zuordenbaren Energiekosten in der tierischen Produktion gehen unter Verwendung der bereits vorgestellten Preisbasis aus Übersicht 3 hervor. Für die Milchkuh- und Zuchtsauenhaltung ergeben sich nicht unerhebliche Energiekosten, in Relation zu den Verkaufserlösen ist diese Position jedoch auch in der Schweinemast nicht zu vernachlässigen. Wesentliche Energieverbraucher sind für alle Tierarten die Stallüftung, bei den Milchkühen vorrangig die Milchgewinnung mit Melken, Kühlen, Anlagereinigung und Warmwasserbereitung, bei den Zuchtsauen die Erwärmung der Ferkelnester mit Elektrostrahlern. Je nach Stallsystem (z.B. Trauf-First-Lüftung

Übersicht 2: Direkt zuordenbare Energiekosten ausgewählter Pflanzenbauprozesse (sämtliche Werte je ha LF)

Produktionsprozeß	Stickstoff-düngung		Phosphor-düngung		Kali-düngung		Pflanzen-schutz		Trocknung[3]		Dieselöl		Insgesamt	
	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%	DM	%
Winter-/Sommerweizen	70	38,9	10	5,6	11	6,1	13	7,2	18	10,0	58	32,2	180	100
Wintergerste	70	39,3	10	5,6	9	5,1	14	7,9	18	10,1	57	32,0	178	100
Sommergerste	26	21,2	10	8,1	9	7,3	6	4,9	16	13,0	56	45,5	123	100
Körnermais	83	19,6	14	3,3	13	3,1	12	2,8	260	61,5	41	9,7	423	100
Winterraps	90	40,9	13	5,9	12	5,5	21	9,5	28	12,7	56	25,5	220	100
Zuckerrüben	102	36,0	14	5,0	15	5,3	38	13,4	-	-	114	40,3	283	100
Kartoffeln	96	39,8	12	5,0	14	5,8	14	5,8	-	-	105	43,6	241	100
Futterrüben	122	39,9	14	4,6	21	6,9	24	7,8	-	-	125	40,9	306	100
Silomais	90	45,9	14	7,2	12	6,1	12	6,1	-	-	68	34,7	196	100
Ackerfutterbau	38	41,3	8	8,7	9	9,8	-	-	-	-	37	40,2	92	100
Wiese - Heu[1]	64	50,4	11	8,7	9	7,1	-	-	-	-	41	32,3	127	100
Mähweide - Silage[2]	64	56,2	11	9,7	9	7,9	-	-	-	-	25	21,9	114	100
Weide	64	63,4	11	10,9	9	8,9	-	-	-	-	17	16,8	101	100

1) Zusätzlich 1,5 % für Elektroenergie; 2) Zusätzlich 4,3 % für Elektroenergie; 3) Kosten für Heizöl und Elektroenergie

Berechnungsbasis: 1,60 DM/kg N; 1,40 DM/kg P_2O_5; 0,60 DM/kg K_2O; 0,60 DM/Liter Dieselöl (verbilligt); 0,60 DM/Liter Heizöl; 0,20 DM/kWh.

Übersicht 3: Direkt zuordenbare Energiekosten ausgewählter Tierhaltungsprozesse

Tierart	Elektroenergie DM/Einheit[1)]	Dieselöl DM/Einheit[1)]
Milchkühe	70	6,50
Färsen	20	6,50
Mastbullen	19	6,50
Zuchtsauen	50	0,90
Mastschweine	8	0,30

1)Einheiten: Kuh/Jahr; aufgezogene Färse; erzeugter Bulle; Zuchtsau/Jahr; erzeugtes Mastschwein.

anstelle von Ventilatorlüftung) und Mechanisierungsgrad oder auch dem bereits anzutreffenden Einsatz von Wärmerückgewinnungsanlagen bei der Milchkühlung können Energiebedarf und damit Energiekosten in relativ weitem Maße schwanken. Daher kommt den genannten Energiekosten lediglich die Bedeutung von Anhaltswerten zu.

5 Auswirkungen steigender Energiepreise

Kostensteigerungen in Verbindung mit Einkommenseinbußen werden in der Landwirtschaft sicher zu Anpassungsreaktionen führen. Es liegt jedoch die Vermutung nahe, daß ein energiebedingter Kostenanstieg nicht unbedingt über eine sparsamere Energieverwendung aufzufangen versucht wird, sondern im Gegenteil eine Intensivierung der Produktion bewirkt, um durch inverses Produktionsverhalten, d.h. durch größere Absatzmengen bei konstanten Produktpreisen, die Einkommensverluste zu kompensieren.

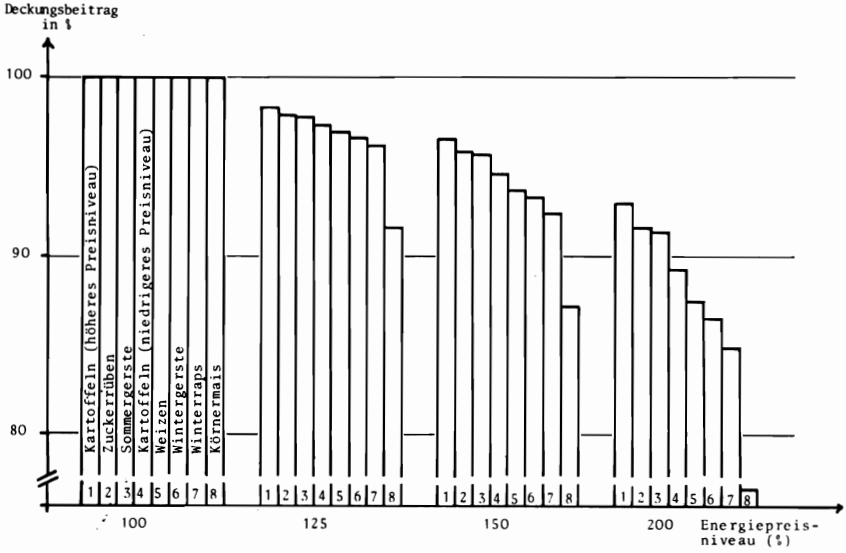
5.1 Betriebszweige

Um den Einfluß der Energiepreise auf die proportionalen Spezialkosten und die Deckungsbeiträge untersuchen zu können, werden die Energiepreise parametrisch um 25 %, 50 % und 100 % angehoben und damit einhergehende, identische Steigerungsraten beim Energiekostenanteil an den proportionalen Spezialkosten unterstellt. Gleichzeitig gilt Konstanz bezüglich

aller übrigen Faktor- sowie Produktpreise. Die dadurch ausgelösten Veränderungen der Deckungsbeiträge bzw. proportionalen Spezialkosten sind in ihrer absoluten und relativen Höhe errechnet. Somit kann eine Aussage über die Energiepreisempfindlichkeit der einzelnen Produkte bzw. Kostenträger getroffen werden.

Zur besseren Vergleichbarkeit sind die energiepreisbedingten Auswirkungen auf die Wettbewerbskraft des Verkaufsfruchtbaues, dargestellt anhand der relativen Entwicklung der Dekkungsbeiträge, in Übersicht 4 graphisch wiedergegeben.

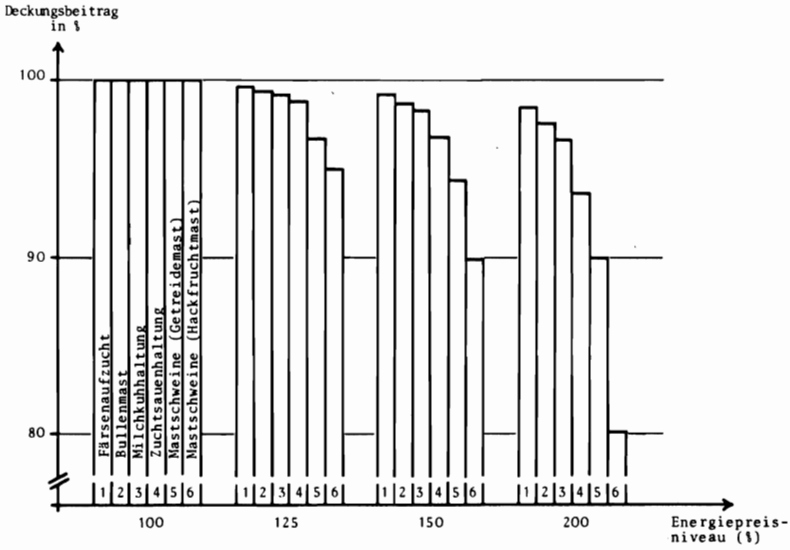
Übersicht 4: Relative Entwicklung des Deckungsbeitrages ausgewählter Prozesse des Verkaufsfruchtbaues in Abhängigkeit vom Energiepreisniveau



Bei Energiepreisverdoppelung werden Hackfrüchte und Sommergerste mit Deckungsbeitragseinbußen von rund 7 bis 10 % am geringsten betroffen, bei sonst. Getreide und Raps bewegt sich der Rückgang zwischen 12 und 15 %. Die stärkste energiepreisbedingte Beeinflussung weist aus bereits dargelegten Gründen der Körnermaisanbau auf, dessen Deckungsbeitrag auf rund zwei Drittel des Ausgangsniveaus absinkt.

Die Deckungsbeitragsentwicklung der Tierhaltungsprozesse enthält Übersicht 5. Dabei zeigt sich überwiegend eine geringere Energiepreisempfindlichkeit als im Verkaufsfruchtbau. Um 100 % angehobene Energiepreise haben bei den Verfahren der Rindviehhaltung einen Rückgang der Deckungsbeiträge von lediglich 2 bis 3 % zur Folge. Rund doppelt so stark wird die Zuchtsauenhaltung betroffen. Die stärksten Auswirkungen ergeben sich für Mastschweine, deren Deckungsbeitrag bei Ge-

Übersicht 5: Relative Entwicklung des Deckungsbeitrages ausgewählter Prozesse der Tierhaltung in Abhängigkeit vom Energiepreisniveau



treidemast um 10 % und bei der speziell in Bayern durchaus noch praxisüblichen Hackfruchtmast um 20 % absinkt. Die unterschiedliche Wettbewerbskraft der Tierhaltungsprozesse in Abhängigkeit vom Energiepreisniveau sollte jedoch nicht isoliert betrachtet werden. Insbesondere für die Verfahren der Rindviehhaltung sind die dazu benötigten Futterflächen in die Betrachtung miteinzubeziehen.

Bei den sonstigen Produktions- und Hilfsprozessen schlagen sich Energieverteuerungen in steigenden proportionalen Spezialkosten nieder, wobei aus verdoppelten Energiepreisen eine Verteuerung der Futterbauprozesse um 18 bis 23 % und des Zwischenfruchtbaues - hier vor allem wegen der benötigten Stickstoffausgleichsdüngung - um bis zu knapp 30 % resultiert.

5.2 Betriebsformen

Da die Interpretation von Ergebnissen bei einer isolierten Betrachtung von Produktionsprozessen gewisse Probleme aufwirft - dies gilt insbesondere für die Betriebszweige der Tierhaltung und des Futterbaues -, werden die Produktionsprozesse nach ausgewählten Betriebsformen in einen gesamtbetrieblichen Zusammenhang gestellt. Dazu erfolgt eine Aggregation der einzelnen Produktionszweige und der dafür benötigten Hilfsprozesse zu Betriebsformen. Anschließend wird der aus der Summe der Prozeßdeckungsbeiträge resultierende Gesamtdeckungsbeitrag nach Betriebsformen ebenfalls in Abhängigkeit vom Energiepreisniveau in seiner relativen Höhe betrachtet. Dieser Ansatz erlaubt einen Einblick in die Energiepreisempfindlichkeit verschiedener Betriebsformen. Aus Gründen der Vergleichbarkeit haben alle vorgestellten Modelle eine identische Flächenausstattung von 40 ha LF; ihre organisatorische Grobstruktur geht aus ORTMAIER[1)] hervor.

Trotz der Vergleichbarkeit in bezug auf Flächenausstattung sollte eine Analyse der Ergebnisse nicht unter dem alleinigen Gesichtspunkt der Deckungsbeitragshöhe und deren Veränderungen stattfinden. Für eine - hier nicht vorgenommene -

---

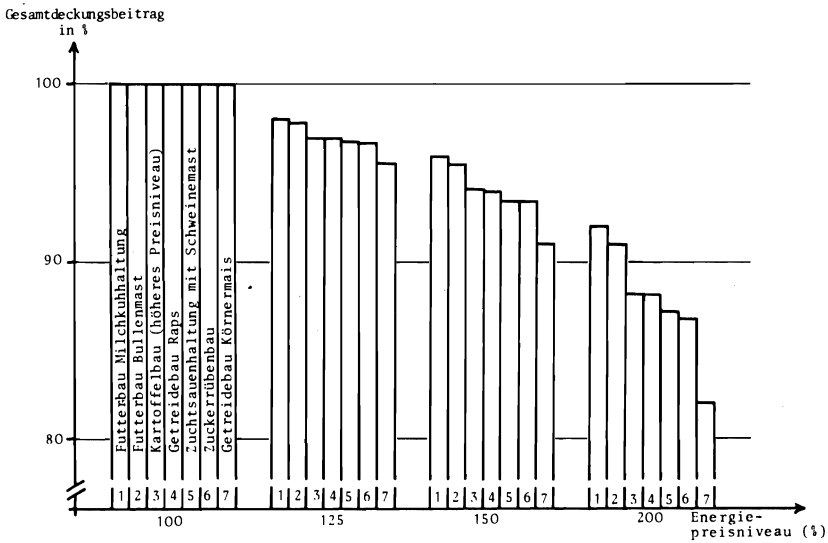
1)Ortmaier, E., H. Thoma, R. Zapf und F. Bauersachs: (9) sowie Ortmaier, E. und H. Thoma: (10).

umfassende Interpretation sind auch die erheblichen Unterschiede hier nicht erfaßter Produktionsfaktoren mit entsprechend variierender Fixkostenbelastung zu berücksichtigen.

Insbesondere bei Betrieben mit Tierhaltungszweigen besteht die Notwendigkeit, den gesamtbetrieblichen Zusammenhang zu wahren. Konnten bei einer isolierten Betrachtung der Tierhaltungsprozesse die Auswirkungen von Energiepreissteigerungen im allgemeinen als geringfügig bezeichnet werden - diese Aussage gilt vorrangig für die Rindviehhaltung -, gewinnen sie unter Einbeziehung der notwendigen Wirtschaftsfuttererzeugung erheblich größeren Einfluß.

Wie Übersicht 6 zeigt, sind dennoch die Deckungsbeitragsverluste der rindviehhaltenden Betriebe mit rund 8 bis 9 % bei verdoppelten Energiepreisen am geringsten. Die Betriebsmodelle mit Kartoffelbau, Getreidebau und Raps, Schweinehaltung

Übersicht 6: Relative Entwicklung des Gesamtdeckungsbeitrages ausgewählter Betriebsmodelle in Abhängigkeit vom Energiepreisniveau



und Zuckerrübenbau reagieren dagegen mit einem Rückgang des Gesamtdeckungsbeitrages von ca. 12 bis 13 % bereits empfindlicher auf denselben Preisanstieg. Für einen Getreidebaubetrieb mit entsprechendem Körnermaisanteil kommt die Energiepreisempfindlichkeit des Körnermaisanbaues im Rückgang des Gesamtdeckungsbeitrages auf 82 % bereits sehr deutlich zum Ausdruck.

Die nicht unproblematische Ermittlung der im Preis für Dünge- und Pflanzenschutzmittel enthaltenen Energiekostenanteile sowie zwischenzeitlich publizierte, von den Energiebedarfswerten von LEACH[1] abweichende Koeffizienten[2] waren Anlaß, Kontrollkalkulationen hinsichtlich variierender Energiekostenanteile durchzuführen. Als generelles Ergebnis der Vergleichsrechnungen ist festzuhalten, daß eventuelle Fehlannahmen hinsichtlich der Energiekostenanteile selbst bei gleichgerichtetem Fehler aller einbezogenen Einzelpositionen sich nur verhältnismäßig geringfügig auswirken und für verdoppelte Energiepreise in Abhängigkeit vom Betriebstyp lediglich Abweichungen im relativen Niveau der Gesamtdeckungsbeiträge von etwa 1 bis 2 % implizieren.

6 Schlußfolgerungen

Energieverteuerungen schlagen sich in erhöhten Produktionskosten nieder, die in aller Regel nicht über Anhebungen der Produktpreise auszugleichen sind. Daraus resultiert eine negative Einkommenswirkung steigender Energiepreise für die Landwirtschaft. Zwischen den einzelnen Betriebszweigen bzw. Betriebsformen zeigen sich dabei zum Teil erhebliche Unterschiede, die jedoch aufgrund von gegebenen Standortvoraussetzungen nur in begrenztem Umfang zu Umstellungen in der Betriebsorganisation als Reaktion auf Energiepreissteigerungen führen dürften.

Die Ergebnisse lassen klar erkennen, daß im Pflanzenbau - Körnermais ausgenommen - Stickstoffdüngung und Treibstoffverbrauch die Hauptverursacher von Energiekosten darstellen,

---

1)Leach, G.: (7).- 2)Jürgens-Gschwind, S. und J. Altbrod: (5).

während in der tierischen Produktion, ohne Berücksichtigung der zugehörigen Grundfutterflächen, die Energiekosten überwiegend durch die eingesetzte Elektroenergie bedingt sind.

Werden zur Wahrung des gesamtbetrieblichen Zusammenhanges einzelne Produktionsprozesse bzw. Betriebszweige zu differenzierten Betriebsformen aggregiert, so errechnen sich bei einer Anhebung des Energiepreisniveaus um 100 % für die korrespondierenden Gesamtdeckungsbeiträge der Betriebe Einbußen von 10 bis 20 %.

Die Kalkulationsergebnisse werden durch die Angaben in der Agrarberichterstattung[1)] bestätigt, wonach der Spezialaufwand einschließlich Treibstoffe bereits im Wirtschaftsjahr 1979/80 gegenüber dem Vorjahr in den Marktfruchtbaubetrieben wesentlich höhere Anstiegsraten aufweist als in den Futterbaubetrieben. Während die genannte Position (gemessen in DM/ha LF) bei den Marktfruchtbaubetrieben sprunghaft um nahezu 12 % anstieg, betrug die entsprechende Aufwandssteigerung bei den Futterbaubetrieben lediglich 4,6 %.

Die in Abhängigkeit vom Energiepreisniveau kalkulierten Dekkungsbeitragseinbußen mögen zunächst als nicht sehr gravierend erscheinen. Sie schlagen jedoch voll auf den Gewinn und damit das verfügbare Einkommen der Betriebsleiterfamilien durch, wobei die Gewinnminderung noch voll von der Höhe und Entwicklung der Festkosten abhängt.

Abschließend ist mit Nachdruck nochmals auf folgende Fakten hinzuweisen: Bei den durchgeführten Kalkulationen handelt es sich insofern um isolierte Betrachtungen, als Vorleistungen in Form langlebiger Wirtschaftsgüter weder energetisch noch kostenmäßig berücksichtigt sind; somit ist nur ein Teil, allerdings ein nicht unwesentlicher Teil der Komponenten des Energieverbrauchs in der Landwirtschaft erfaßt. Schließlich ist in den Kalkulationen außer acht gelassen, daß Kostensteigerungen der Energieträger in den hier unterstellten Größenordnungen eine allgemeine Preisauftriebstendenz zur

---

1)Bundesregierung: Agrarberichte 1981.

Folge haben werden, die eine wesentliche Verstärkung der rein kalkulatorisch ermittelten Einkommenseinbußen nach sich ziehen dürfte.

Literaturverzeichnis

1. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Betriebswirtschaftliche und landtechnische Datensammlung für die Landwirtschaftsberatung in Bayern. München 1966 ff.

2. Bundesregierung: Agrarbericht 1981.

3. Fluck, R.C.: Energy Productivity: A Measure of Energy Utilisation in Agricultural Systems. Agricultural Systems 4 (1979), H. 1, S. 29 bis 37.

4. Heyland, K.-U. und S. Solansky: Energieeinsatz und Energieumsetzung im Bereich der Pflanzenproduktion. Berichte über Landwirtschaft, SH 195, Hamburg und Berlin 1979, S. 15 bis 30.

5. Jürgens-Gschwind, S. und J. Altbrod: Landwirtschaft und Energie. In: Chemie in der Landwirtschaft, Bibliothek Technik und Gesellschaft, BASF AG Ludwigshafen (Hrsg.), Köln 1980, S. 171 bis 215.

6. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft: KTBL-Taschenbuch für Arbeits- und Betriebswirtschaft, 9. Auflage, Münster-Hiltrup 1978.

7. Leach, G. Energy and Foodproduction. IPC Business Press Ltd. Guildford 1976.

8. Meinhold, K. und B. Tries: Wirtschaftliche Auswirkungen der Ansätze zur Energieeinsparung und Energieerschliessung. Berichte über Landwirtschaft, SH 195, Hamburg und Berlin 1979, S. 285 bis 301.

9. Ortmaier, E., H. Thoma, R. Zapf und F. Bauersachs: Energieeinsatz und Energiekosten in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland. Teilvorhaben der Untersuchung zur Energieeinsparung in der Landwirtschaft (Projekt-Nr. ET 5064 A) im Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie, der Kernforschungsanlage Jülich GmbH und der Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH. Endbericht August 1979.

10. Ortmaier, E. und H. Thoma: Energieeinsatz, Energiekosten und Einfluß steigender Energiepreise in der Landwirtschaft - Eine mikroökonomisch-empirische Untersuchung. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch 57 (1980), H. 8, S. 899 bis 923.

11. Storck, H.: Energieeinsatz und Energieeffizienz im Bereich des Gartenbaues. Berichte über Landwirtschaft, SH 195, Hamburg und Berlin 1979, S. 40 bis 59.

12. Strehler, A., F. Heins und H. Mitterleitner: Direkter Energieverbrauch in der Landwirtschaft. Teilvorhaben der Untersuchung zur Energieeinsparung in der Landwirtschaft (Projekt-Nr. ET 5064 A) im Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie, der Kernforschungsanlage Jülich GmbH und der Messerschmitt-Bölkow-Blohm GmbH. Endbericht August 1979.

13. Weber, A.: Langfristige Energiebilanz in der Landwirtschaft. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A: Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft H. 221, Münster-Hiltrup 1979.

14. Wolffram, R.-E.: Welche Kräfte die Betriebsmittelpreise beeinflussen werden - Kostentreibende und kostendämpfende Tendenzen. In: Agrarmarktsituation der 80er Jahre aus wissenschaftlicher Sicht. Archiv der DLG H. 66, Frankfurt a.M. 1980, S. 30 bis 48.

ETHANOL AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN

- ANALYSE DER WETTBEWERBSFÄHIGKEIT UNTERSCHIEDLICHER STANDORTE IN NIEDERSACHSEN -

von

Kurt Meinhold, Peter Hollmann,

Werner Kleinhanß und Peter Kögl,

Völkenrode

---

1 Einleitung

1.1 Abgrenzung und Ausrichtung der Untersuchung

1.2 Ziel der Untersuchung

2 Ökonomische Determinanten des Anbaus, der Konversion und der Reststoffnutzung von nachwachsenden Rohstoffen

2.1 Rohstoffproduktion

2.2 Transportkosten

2.3 Verarbeitungstechnologie

2.4 Produkt- und Reststoffverwertung

2.5 Modellstruktur zur simultanen Optimierung von Anbau und Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe zu Ethanol

3 Komparative Analyse der Wettbewerbsfähigkeit des Anbaus nachwachsender Rohstoffe in Regionen Niedersachsens

3.1 Anmerkungen zum methodischen Vorgehen bei der Ableitung der regionalen Gleichgewichtspreise für Ethanol

3.2 Ergebnisse der Untersuchung

4 Zusammenfassung

---

1 Einleitung

Die wirtschaftliche und soziale Entwicklung in den Industrieländern war bis 1972 wesentlich beeinflußt worden von der bisher nahezu unbegrenzten Verfügbarkeit über fossile Energieträger und Rohstoffe zu Preisen, die nicht den langfristigen Knappheitsverhältnissen entsprachen. Es ist davon auszugehen, daß - solange eine Substitution in größerem Umfang nicht möglich ist - fossile Energieträger auch künftig noch

knapper und damit teurer werden[1]. Es ist daher nicht verwunderlich, daß in allen Studien zum Energieproblem trotz unterschiedlicher Angaben über das voraussichtliche Angebot und die Nachfrage nach Energie übereinstimmend gefordert wird,

- den Energieverbrauch je Kopf der Bevölkerung zu reduzieren,
- Mehrfachstrategien zu entwickeln, um den derzeitigen und künftigen Energiebedarf zu befriedigen und
- die Erschließung regenerativer Energiequellen und damit auch die Gewinnung von Energie aus nachwachsenden Rohstoffen und sonstiger Biomasse zu forcieren.

Eine Reduzierung des Energieverbrauchs ist bei der zum großen Teil durch Energieimport bedingten Unausgeglichenheit der Leistungsbilanz wohl ebenso erforderlich wie die Verringerung der Einfuhrabhängigkeit durch Umstrukturierung des Energieangebots und der -nachfrage auf einheimische Energieträger.

1.1 Abgrenzung und Ausrichtung der Untersuchung

Die Gewinnung von Energieträgern aus nachwachsenden Rohstoffen ist als indirekte Nutzung der Sonnenenergie definiert. Die folgenden Ausführungen umfassen nur einige der zahlreichen Rohstoffe und technischen Möglichkeiten der Konversion und beziehen sich auf nur einen gewinnbaren Energieträger - nämlich Ethanol - wobei zu beachten ist, daß

- nur landwirtschaftliche Rohstoffe und deren Reststoffe in die Analyse einbezogen werden,
- das erzeugte Ethanol als Industriealkohol oder als Treibstoffzusatz verwendet werden kann, und
- von den Konversionstechnologien nur die Ethanolerzeugung über den mikrobiellen Abbau zucker- und stärkehaltiger Rohstoffe in Betracht gezogen wird[2].

Diese Eingrenzung ist deshalb nicht unproblematisch, weil die landwirtschaftlich erzeugten Rohstoffe in verschiedenen Einsatzbereichen mit forstwirtschaftlichen Rohstoffen konkurrieren, und - zumindest teilweise - durch Reststoffe der

---

1)Pearce, D.: (13) sowie Wolffram R.: (18).- 2)Der Einsatz von Cellulose zur Ethanolerzeugung scheitert bisher noch an der ungenügenden Wirtschaftlichkeit der dafür erforderlichen Konversionsverfahren.

pflanzlichen und tierischen Produktion substituiert werden können.

Dennoch werden die Überlegungen auf den landwirtschaftlichen Bereich konzentriert, weil eine wettbewerbsfähige Erzeugung von Ethanol

- landwirtschaftlichen Betrieben bei innerhalb der EG gesättigten bzw. übersättigten Nahrungsmittelmärkten[1] Einkommenschancen außerhalb des Bereichs der Nahrungsmittelproduktion erschließen würde,
- für die Agrarpolitik möglicherweise mit einem Nachlassen der preis- und kapazitätsbedingten Überschüsse und folglich einem langsameren Anstieg der Kosten der Überschußbeseitigung verbunden wäre[2] und
- Gewerbe, Verkehr und Industrie mit Ethanol ein Produkt angeboten werden könnte, das zumindest qualitativ und im gewissen Umfang auch quantitativ den Anforderungen industrieller Abnehmer entspricht.

1.2 Ziel der Untersuchung

Folgende Fragen sind deshalb einer Beantwortung näherzubringen:

(1) Zu welchen Kosten könnten Landwirte die in Frage kommenden Rohstoffe anbieten ?

(2) Zu welchen Kosten kann beim jetzigen Stand der Technik bzw. in naher Zukunft zu erwartenden technischen Fortschritten Ethanol im industriellen Maßstab hergestellt werden ?

(3) Zu welchen Preisen kann Ethanol am Markt abgesetzt werden ?

Da die Wettbewerbsfähigkeit der Erzeugung von Ethanol vor allem von den Kosten in den Bereichen Erzeugung, Transport, Konversion und Verwertung der Haupt- und Nebenprodukte bestimmt wird, können wegen der starken Wechselbeziehungen zwischen diesen Bereichen die minimalen Herstellkosten für Ethanol nur bei simultaner Betrachtung der genannten Bereiche und somit des gesamten Systems ermittelt werden. Dabei ist

---

1)Statistisches Jahrbuch: (19).- 2)Meinhold, K.: (9).

aufgrund des Rohstoffbedarfs einer industriellen Ethanolanlage in Höhe von mehreren tausend Hektar Rohstoff-Anbaufläche die Analyse unter Berücksichtigung definierter Regionen durchzuführen, oder mit anderen Worten, sind die komparativen Standortvorteile von Regionen zu ermitteln.

Die folgenden Überlegungen und Ergebnisse sind generell mit einigen Vorbehalten zu belegen und lediglich als erster Schritt zu breiter abgesicherten Erkenntnissen zu betrachten, da hinsichtlich der für abgesicherte ökonomische Analysen erforderlichen naturwissenschaftlich-technologischen Informationen und verfahrenstechnischen Kenntnisse derzeit ein erheblicher Mangel besteht.

2 Ökonomische Determinanten des Anbaus, der Konversion und der Reststoffnutzung von nachwachsenden Rohstoffen

2.1 Rohstoffproduktion

Berücksichtigt man, daß in den landwirtschaftlichen Betrieben Boden, Arbeit und Kapital bisher allein zur Produktion von Nahrungsmitteln eingesetzt wurden, Lieferkontingente für Produkte des Nahrungsmittelbereichs wegen der bestehenden Überschußproduktion kaum mehr vergeben werden können und die Erweiterung der Absatzmöglichkeiten für beispielsweise Saat- und Speisekartoffeln zu gegenwärtigen Preisen begrenzt sind, dann konkurriert in optimal organisierten Betrieben der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen mit den jeweils vorhandenen wettbewerbsschwächsten Zweigen der Nahrungsmittelproduktion um die verfügbaren quasi-fixen bzw. fixen Produktionsfaktoren[1]. Das heißt, daß der Deckungsbeitrag des gesamten Betriebes durch den Anbau nachwachsender Rohstoffe nur dann erhöht wird, wenn von den vorhandenen Produktionszweigen diejenigen mit der jeweils niedrigsten spezialkostenfreien Grenzleistung durch den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen unter der Bedingung teilweise oder ganz ersetzt werden können, daß dabei eine höhere spezialkostenfreie Grenzleistung, bezogen auf den knappsten fixen Faktor erzielt wird. Dement-

---

1)Weinschenck, G.: (16).

sprechend sind die Verwertungspreise für nachwachsende Rohstoffe aus der spezialkostenfreien Grenzleistung der durch die Rohstoffproduktion substituierten Betriebszweige und aus den mit der Rohstoffproduktion verbundenen Spezialkosten abzuleiten.

Würden hingegen die Verwertungspreise an den Marktordnungspreisen der wettbewerbsstärksten Zweige der Nahrungsmittelproduktion orientiert[1], so würden den Betrieben alle Möglichkeiten der Gewinnsteigerung verlorengehen, die sich unterhalb des Niveaus der Marktordnungspreise aus der Substitution von wettbewerbsschwachen Produktionszweigen der Nahrungsmittelerzeugung durch wettbewerbsstärkere Zweige der Rohstoffproduktion ergeben. Die Rohstoffproduktion wäre in einem solchen Fall mit ungerechtfertigten Kontingentsrenten belastet.

2.2 Transportkosten

Der möglichen Kostendegression von Ethanolanlagen durch Erhöhung der Tageskapazität und Ausdehnung der Betriebsdauer stehen die mit der Vergrößerung des Einzugsgebietes verbundenen steigenden Transportkosten gegenüber. Die Transportkosten werden dabei von räumlichen Einflußgrößen, rohstoffspezifischen Eigenschaften, dem Transportsystem und den Transportleistungen bestimmt. Die Transportkosten je Liter Alkohol sind deshalb um so niedriger, je höher die gewogenen Flächenerträge und je höher der Gehalt an vergärbarer Substanz sind. Für die Höhe der Transportkosten ist es entscheidend, mit welchen Nutzmassen je Transporteinheit zu rechnen ist und inwieweit Nutzmasse zu Zugkraft aufeinander abgestimmt sind[2].

Während sich die Kosten der Nutzung einer Maschinenleistung eindeutig bestimmen lassen, gilt dies wegen der in den landwirtschaftlichen Betrieben bestehenden unterschiedlichen Relationen zwischen Arbeitskräften und Fläche und der unterschiedlichen Auslastung der Arbeitskräfte in unterschiedli-

---

1)Gieseler, G. und Chr. Schnell: (2); Misselhorn, K.: (12) sowie Wolffram, R.: (17).- 2)Auerhammer, H.: (1).

chen Zeitspannen nicht im gleichen Umfang auch für die Kosten der Arbeitserledigung. Es ist deswegen in der Regel erforderlich, die wettbewerbsfähigsten Transportverfahren bei jeweils technisch effizienter Ausstattung modellendogen zu bestimmen.

2.3 Verarbeitungstechnologie

Wenn die Betriebs- und damit auch die Herstellkosten je Liter Ethanol minimiert werden sollen, so sind u.a. die mit größeren Anlagen verbundenen Degressionseffekte möglichst voll auszuschöpfen. Die Kapitalkosten reduzieren sich bei gleicher technischer Ausstattung der Anlagen zwischen 30 000 und 240 000 l Tagesleistung um etwa 50 v.H.[1]; in ähnlicher Weise verhalten sich auch die Personalkosten.

Bei der in dieser Untersuchung zugrundegelegten Technologie der Verarbeitung von unterschiedlichen Rohstoffen in einer Anlage dürften zwischen 120 000 und 240 000 l Tagesleistung die wesentlichen Möglichkeiten zur Senkung der Kapital- und Personalkosten ausgeschöpft sein[2]. In erster Näherung ist daher die Anlagengröße auf eine Tagesleistung zwischen 120 000 und 150 000 l Ethanol zu dimensionieren. Eine exakte Bestimmung der wirtschaftlich optimalen Anlagengröße ist jedoch erst bei gleichzeitiger Berücksichtigung der bei unterschiedlichen Marktpreisen für Ethanol durchaus nicht einheitlichen Auslastungsgrade der Anlage und der Rohstoffplanungen für die konkreten Bedingungen einer Region möglich. Die Realisierung einer optimalen jährlichen Betriebsdauer einer Anlage bei minimalen Kosten kann jedoch bei der Mehrzahl der Standorte wegen der Möglichkeit, in den Betrieben sowohl stärke- als auch zuckerhaltige Rohstoffe anzubauen, nur dann gelingen, wenn in den Anlagen beide Arten von Rohstoffen verarbeitet werden können. Diese Möglichkeit wurde in der Untersuchung berücksichtigt, obwohl sich bei dieser Konzeption die Anlage zusätzlich verteuert.

---

1)Meinhold, K., P. Hollmann und H. Kögl: (10).- 2)Im Gegensatz dazu liegt das Kostenminimum von reinen Getreidebrennereien bei ungefähr 600 000 bis 800 000 l/Tag, vgl. Meekhof, R.L., et. al.: (8).

Der Kapitalbedarf je Liter Tagesleistung wurde auf 400 DM veranschlagt. Dieser Wert kann aufgrund der unterstellten, derzeit noch nicht praktizierten Verarbeitungstechnologie sowohl unter- als auch überschätzt sein. Dieser Sachverhalt und die sich im Bereich der Biotechnologie vollziehende Entwicklung waren Anlaß, den Zeitraum für die Abschreibung der technischen Ausstattung der Ethanolanlage im Gegensatz zu WOLFFRAM[1] auf nur 10 Jahre zu begrenzen.

2.4 Produkt- und Reststoffverwertung

Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen konkurriert unmittelbar mit Industriealkohol, der auf der Basis fossiler Energieträger erzeugt wird und - wenn es als Treibstoffzusatz zugelassen wird - mit Benzin[2]. Dementsprechend waren für die Wettbewerbsanalyse für Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen einerseits die Großhandelspreise für Industriealkohol und andererseits der Substitutionswert zu berücksichtigen, den Ethanol als Treibstoffzusatz bei jeweiligen Raffinerieabgabepreisen für Benzin hat. Welcher Preis für Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen am relativ engen Markt für Industriealkohol letztlich durchgesetzt werden kann, hängt jedoch entscheidend mit vom Verhalten der bisherigen Anbieter und deren Kosten- und Gewinnerwartungen ab. Ebenso wird der Preis von Ethanol als Kraftstoffzusatz neben den Raffinerieabgabepreisen für Benzin von einer Vielzahl von Faktoren bestimmt, wozu, um nur einige zu nennen, die Auslegung der Kfz-Motoren, das Fahrverhalten der Konsumenten, Konfiguration und Kostenstrukturen der Raffinerien, Kosten und Leistungen anderer Kraftstoffzusätze und gesetzliche Regelungen über Umweltstandards gehören. Deshalb wird zunächst die Arbeitshypothese aufgestellt, daß für Ethanol als Kraftstoffzusatz ein Preis erzielt werden könnte, der sich an der leistungssteigernden Wirkung des Ethanols in niederwertigem Benzin orientiert.

---

1)Wolffram, R.: (17).- 2)Johnston, P.J.: (5); Reinefeld, E. und R.D. Hoffmann: (14); Menrad, H.: (11) sowie Scheller, W.A.: (15).

Von den gegebenen Verwertungsmöglichkeiten des mengenmäßig bedeutendsten Beiproduktes, der Schlempe, wurden bei der Untersuchung die Schlempeverbrennung, die Verfütterung von Frischschlempe und die Verwendung der Schlempe zur Biogaserzeugung berücksichtigt[1]. Verregnung oder Trocknung der Schlempe wurden deswegen nicht weiter verfolgt, da einerseits bei der Verregnung umweltschädigende Wirkungen nicht ausgeschlossen werden können und andererseits zur Kalkulation der Trocknung Informationen über wichtige technologische Koeffizienten bisher noch fehlen[2]. Die Wettbewerbsfähigkeit der hier berücksichtigten Verwertungsalternativen der Schlempe wird simultan mit der Wettbewerbsfähigkeit der Ethanolerzeugung modellintern ermittelt.

2.5 Modellstruktur zur simultanen Optimierung von Anbau und Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe zu Ethanol

Zur Ermittlung der Wettbewerbsfähigkeit des Anbaus nachwachsender Rohstoffe zur Ethanolerzeugung wurde ein statischer LP-Ansatz verwendet (vgl. Übersicht 1). Das Modell ist so formuliert, daß neben der Bestimmung der Wettbewerbsfähigkeit von Ethanol durch Sensitivitätsanalyse auch der Einfluß derzeit noch nicht gesicherter Koeffizienten, vor allem im Konversionsbereich, abgeschätzt werden kann, um daraus Ansatzpunkte zur weiteren Prozeßoptimierung abzuleiten[3].

Das Modell ist untergliedert in die Bereiche

- Rohstofferzeugung,
- Rohstofflagerung und Transport,
- Rohstoffkonversion,
- Haupt- und Nebenproduktverwendung.

Gegenstand der Zielfunktion ist die Maximierung des Gesamtdeckungsbeitrages einer Region durch die Produktion sowohl von Nahrungsmitteln als auch nachwachsenden Rohstoffen.
In einem als Regionshof gedachten Raum konkurrieren die derzeit wichtigsten Verfahren der Nahrungsmittelerzeugung mit dem Anbau nachwachsender Rohstoffe um die Verwertung der vorhandenen Produktionsfaktoren.

---

1)Kleinhanß, W.: (6).- 2)Hennigs, H., W. Kleinhanß und H. Meister: (4).- 3)Kleinhanß, W.: (6).

Übersicht 9 : Modellansatz zur simultanen Optimierung von Anbau, Transport und Konversion nachwachsender Rohstoffe zur Ethanolgewinnung

			Agrarproduktion												Transport		Rohstoffkonversion											
			Marktfruchtbau	Futterbau		Veredlung		Betriebsmittelzukauf		Nahrungsmittelverkauf		Produktionsfaktorenzukauf								Rohstoffeinsatz (Periode 1-4)			Reststoffverwertung zur Schlempe				
			Anbau und Ernte	Anbau und Ernte	Aufzucht/Mast	Milcher	Schweine	Energieträgerabhängig	Energieträgerunabhängig	pflanzliche Produkte	tierische Produkte	Lohnbau	Pachtlohn	Kapital	Rohstoffe	Reststoffe	Agrarrohstoffe	Gesamtmaische	Energieträgerin	Hilfsstoffe	Aufschließung	Vergärung	Destillation	Schlempeverfüllung	Klappenverstellung	Schlempeeindampfung	Produktbasis (Gem. Gesamtstoffbilanzfenster)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Zielfunktion max!	1	Z =	○	○	○	○	○	⊟	-	+	+	-	-	-	○	○	-	-	⊟	-	○	○	○	○	○	○	⊟
Flächenausstattung	2																	+									
landwirtschaftlich genutzte Fläche	3	⊗ >	+	+																							
Ackerfläche	4	⊗ >	+	+																							
Dauergrünland	5	⊗ >		+																							
natürliche Nebenbeschränkungen	6	⊗ >	+																								
Arbeitskräftebedarf	7																										
ständige Voll-AK	8	⊗ >	+	+	+	+	+							-	⊗	⊗								+			
saisonbedingte Voll-AK	9	⊗ >	+	+										-	⊗	⊗								+			
Kapital-Bedarf	10																										
Gebäude	11	⊗ >				+	+					-															
Maschinen	12	⊗ >	+	+	+								-		⊗	⊗								+			
Investitionskapital	13	⊗ >										+	+														
Betriebsmittelzukauf	14																										
Mineraldünger	15	0 >	+	+				-																			
Dieselkraftstoff	16	0 >	+	+				-							⊗	⊗								+			
Sonstige	17	0 >	+	+		+	+		-																		
Pflanzliche Erträge	18																										
Marktfruchtbau	19	0 >	⊗		+					+					+												
Futterbau	20	0 >	⊗	⊗	+																						
Tierische Leistungen	21	0 >				⊗	-				+																
Grundfutter	22	0 >			-	⊗																		-			
Kraftfutter	23	0 >			-	⊗	+		-															-			
Nebenbeschränkungen	24	⊗ >								+																	
Kapitalbedarf	25	0 >															-				+	+	+		+	+	
Arbeitskräftebedarf	26	0 >																-			+	+	+		+	+	
Energiebedarf	27	0 >																	-		+	+	+		-		
Hilfsstoffbedarf	28	0 >																		-		+	+				
Rohstoffbedarf (Periode 1-4)	29	0 >													-						+						
vorgeführte Substanz	30	0 >																			-	+					
Maische	31	0 >																				-	+				
sonstige Nebenprodukte	32	0 >																				-					
Restoffanfall	33																										
Schlempe	34	0 =																					+	-	+	+	+
Verflüssigungsbeschränkung	35	0 >																						-	+		
Restoffe aus Biogas	36	0 =														+									-		
I (Ethanol)	37	0 >																									+

I f.DW PAL

(x bedeuten: + (außer Zielfunktion) Ansprüche der Verfahren
+ (außer Zielfunktion) Leistungen der Verfahren
○ regionenspezifische Werte
□ parametrisierte Preise)

Der unmittelbar energiepreisabhängige Input der pflanzlichen Produktion ist soweit disaggregiert, daß Preissteigerungen bei Erdöl auf die Produktionskosten der Landwirtschaft (Dünger, Treibstoff) und auf die Kosten der Konversion (Heizenergie) durchschlagen[1].

Die Determinanten der derzeitigen Produktionsstruktur in den Regionen wurden in Teilbereichen auf den Regionshof übertragen. Durch zusätzliche Restriktionen wurde der Anbau von Zuckerrüben zur Zuckerherstellung und der Anbau von Speise- bzw. Industriekartoffeln auf den in den Regionen bereits vorhandenen Umfang beschränkt. Milchviehhaltung und Schweinemast können lediglich in Abhängigkeit vom Ausgangsniveau aufgestockt werden, da andernfalls aufgrund der aggregierten Erfassung der Erträge des Futterbaus, der Arbeitswirtschaft und der Liquidität in kleinräumlichen Regionen unrealistische Lösungen erzeugt werden können[2]. Der Konversionsbereich ist in die wichtigsten Verfahrensschritte der Ethanolerzeugung

- Rohstoffannahme und Aufbereitung,
- Vergärung und Destillation,
- Haupt- und Nebenproduktverwendung,

untergliedert.

Da die zentralen Probleme der Rohstoffkonversion die Rohstoffversorgung, der Energieeinsatz und die Reststoffverwertung sind, wurden die Prozeßabschnitte so formuliert, daß die daraus resultierenden Wirkungen differenziert erfaßt werden können. Um mit diesem Modellansatz verschiedene Regionen auf ihre Standorteignung zur Ethanolerzeugung untersuchen zu können, werden der Faktoreinsatz, die Produktionsstruktur und die Erträge regionsspezifisch mit Hilfe von Mittelwerten der jeweiligen Daten der Kreisstatistik für drei Wirtschaftsjahre erfaßt. Eine Abstimmung des Aufwandes auf die jeweiligen regionsspezifischen Erträge wäre zwar wünschenswert gewesen, war jedoch wegen der mangelnden Datengrundlage nicht möglich.

---

1)Die funktionalen Beziehungen sind in Anlehnung an die von LEACH (7) genannten Energieinputs bei der Mineraldüngerherstellung formuliert worden.- 2)Henderson, J.M.: (3).

Wenn auch aufgrund der getroffenen Annahmen und der in vielen Bereichen unsicheren Daten eine exakte Ermittlung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Ethanolerzeugung nur bedingt möglich ist, so können dennoch komparative Kostenvorteile - sofern solche zwischen den Regionen vorhanden sind - in Richtung und Ausmaß mit einiger Sicherheit aufgedeckt werden.

3 Komparative Analyse der Wettbewerbsfähigkeit des Anbaus nachwachsender Rohstoffe in Regionen Niedersachsens

3.1 Anmerkungen zum methodischen Vorgehen bei der Ableitung der regionalen Gleichgewichtspreise für Ethanol

Die unterschiedliche Wettbewerbsfähigkeit bezüglich des Anbaus von nachwachsenden Rohstoffen in den einzelnen Regionen wird durch Analyse folgender Sachverhalte dazustellen versucht:

(1) Bei welchem regionalen Gleichgewichtspreis für Ethanol[1)] wird in den Regionen mindestens eine Ethanolanlage ausgelastet ?

(2) Wie groß sind die Unterschiede zwischen den regionalen durchschnittlichen Deckungsbeiträgen bei jeweiligem Gleichgewichtspreis für Ethanol sowie bei den Annahmen mit und ohne Ethanolproduktion ?

(3) Inwieweit unterscheiden sich die regionalen durchschnittlichen Deckungsbeiträge mit und ohne Anbau nachwachsender Rohstoffe beim derzeitigen Preisniveau für Ethanol für technische Zwecke in Höhe von 1,30 DM bzw. bei Substitutionswerten von Ethanol als Treibstoffzusatz ?

Um die regionalen Gleichgewichtspreise für Ethanol zu ermitteln und Vorstellungen über die derzeitige und zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Ethanolerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen gegenüber fossilen Energieträgern abzuleiten, wurden die Preise für Heizöl - an die die Preise für Treibstoff und Düngemittel gekoppelt sind -, für Ethanol zu technischen

---

1)Diejenigen regionalen Herstellkosten für Ethanol, die den Betrieb mindestens einer Ethanolanlage erlauben, werden im folgenden als Gleichgewichtspreis bezeichnet.

Zwecken und für Ethanol als Treibstoffzusatz bei unterschiedlich hohen Benzinabgabepreisen der Raffinierien parametrisiert.

Von den insgesamt 46 Stadt- und Landkreisen des Landes Niedersachsen wurden 29 in die komparative Analyse einbezogen. Besser abgesicherte Aussagen ließen sich auf jeden Fall dann erzielen, wenn die Hypothese der homogenen Region durch differenziertere Daten, beispielsweise auf Gemeindeebene, modifiziert werden könnte. Daten dieser Art wurden jedoch letztmalig bei der Landwirtschaftszählung des Jahres 1971 erfaßt und sind damit überholt.

3.2 Ergebnisse der Untersuchung

In der Übersicht 2 sind für 29 Regionen die Gleichgewichtspreise für Ethanol ausgewiesen, bei denen jeweils mindestens eine Ethanolanlage betrieben werden könnte.

(1) In den Regionen 1 bis 8 liegen die Gleichgewichtspreise mit 1,10 DM/l Ethanol deutlich unter den derzeitigen Marktpreisen für Synthesealkohol. Je nachdem, ob die ausgewiesene Anzahl von Anlagen realisiert werden würde, würde sich auch der Gesamtdeckungsbeitrag in Abhängigkeit vom Umfang der LF, den Ertragsrelationen zwischen den verdrängten Zweigen der Nahrungsmittelproduktion und den Ertragsrelationen zwischen den in das Rohstoffprogramm einbezogenen Rohstoffarten zwischen 2,06 bis 6,07 Mill. DM höher liegen als bei der Alternative ohne Ethanolerzeugung. Besonders ausgeprägt ist der Deckungsbeitragszuwachs in solchen Regionen, in denen günstige Ertragsrelationen zwischen den Rohstoffarten für die Ethanolerzeugung und den verdrängten Getreidearten bestehen.

Bezogen auf die Fläche, die für den Anbau nachwachsender Rohstoffe eingesetzt wird, könnte derzeit ein zusätzlicher Deckungsbeitrag zwischen 180 und 550 DM/ha erzielt werden, wenn das Ethanol zu Gleichgewichtspreisen am Markt verwertet werden kann. Der Anteil derjenigen Flächen, auf denen nachwachsende Rohstoffe angebaut werden, beläuft sich in den einzelnen Regionen auf 8 bis 18 v.H. der gesamten LF.

Übersicht 2: Gleichgewichtspreise für Ethanol, Deckungsbeiträge und Flächennutzungsstruktur bei der Produktion nachwachsender Rohstoffe in 29 Regionen Niedersachsens

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Region	Anlagen in Stück bei regionalem Gleichgewichtspreis				Rohstofffläche	Deckungsbeitragszuwachs je ha Rohstofffläche	Anteil der Rohstofffläche an LF	HF ohne Ethanolproduktion				HF mit Ethanolproduktion			
	Energiepreisniveau DM/l Öläquivelent							insgesamt	davon KA	ZR	FR	insgesamt	davon KA	ZR	FR
	0,50-0,55	0,60-0,65	0,70-0,75	> 0,90											
	Ethanol DM/l Benzin DM/l	1,10-1,15 0,60-0,65	1,20-1,25 0,70-0,75	1,30-1,35 0,80-0,85	> 1,50 > 1,00										
	Subst.-Wert Ethanol DM/l	0,90-0,98	1,05-1,13	1,20-1,28	> 1,50										
					ha	DM/ha LF	i.v.H.	in v.H. der AF				in v.H. der AF			
1	2,3				15 114	365	9	9	8	0	1	21	8	12	1
2	2,2				14 983	411	11	4	1	1	2	21	1	20	-
3	2,2				12 806	304	18	7	4	2	1	37	10	15	12
4	1,9				13 792	183	10	9	3	4	2	23	3	20	-
5	1,3				6 309	327	10	13	11	0	1	32	11	11	10
6	1,0				6 391	398	9	4	2	0	2	32	2	27	3
7	2,0				14 059	241	10	19	12	2	4	35	12	24	-
8	1,2				8 301	554	8	2	1	0	1	15	4	6	5
9		1,7			10 989	245	9	23	5	18	1	34	5	29	0
10		1,1			8 484	215	14	17	6	9	2	34	9	25	-
11		2,0			12 857	227	21	4	3	0	1	34	4	27	3
12		1,7			10 077	297	19	20	9	9	1	43	13	15	15
13		1,3			8 716	267	16	22	10	10	2	43	13	20	10
14		1,2			10 020	259	11	20	10	6	3	45	15	28	2
15		1,2			8 846	378	17	10	3	3	3	39	9	23	7
16		1,1			8 136	412	6	5	2	0	2	21	2	19	-
17		1,0			6 887	336	9	33	13	19	1	43	13	30	-
18			1,7		7 260	394	20	7	0	5	2	30	0	8	22
19			1,5		10 360	326	17	12	5	4	2	36	7	20	9
20			1,2		9 391	357	12	26	9	15	1	41	11	30	-
21			1,0		7 209	535	8	9	3	4	2	19	3	16	-
22			1,0		5 838	197	9	16	1	13	2	31	1	21	9
23			1,9		14 014	254	20	19	11	5	2	46	16	17	13
24			1,0		5 985	244	11	14	1	10	2	25	1	17	7
25				1,0 (0,90/1,50)	6 725	633	7	3	2	0	1	24	2	20	2
26				1,0 (1,20/1,80)	12 431	841	17	4	3	0	1	25	3	22	-
27				1,7 (1,15/1,75)	21 120	442	51	17	0	15	2	30	0	19	11
28				2,5 (1,15/1,75)	21 976	126	45	28	0	27	0	30	0	30	-
29				3,3 (1,15/1,75)	30 036	158	43	29	0	28	1	31	1	30	-

I f. W f AL

(2) In den Regionen 9 bis 17 liegen die Gleichgewichtspreise mit 1,25 DM/l Ethanol gleichfalls unter den derzeitigen Marktpreisen für Synthesealkohol. Der Gesamtdeckungsbeitrag würde bei Realisierung der ausgewiesenen Konversionskapazität, d.h. Anzahl der Anlagen, in diesen Regionen um 1,8 bis 3,4 Mill. DM ansteigen. Der Anteil der Anbauflächen für Rohstoffe bewegt sich in diesen Regionen zwischen 6 bis 21 v.H. der LF, wobei je ha Rohstoffanbaufläche zwischen 220 und 400 DM an zusätzlichem Deckungsbeitrag erzielt werden könnten.

(3) Der Gleichgewichtspreis für Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen entspricht in den Regionen 18 bis 24 dem derzeitigen Marktpreis für Synthesealkohol. Der Deckungsbeitrag/ha Rohstoffanbaufläche liegt gegenüber demjenigen auf gleicher Fläche, jedoch ohne Rohstoffanbau erzielbaren Deckungsbeitrag um ca. 190 bis 535 DM höher. Für den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen werden in diesen Regionen zwischen 8 und 20 v.H. der LF eingesetzt.

(4) In den Regionen 26 bis 29 könnte eine Ethanolerzeugung erst dann wirtschaftlich betrieben werden, wenn für Ethanol ein Preis in Höhe von 1,50 DM/l erzielt werden könnte. Der Anbau nachwachsender Rohstoffe ist somit in diesen Regionen derzeit wirtschaftlich nicht realisierbar.

4 Zusammenfassung

Die Gleichgewichtspreise für Ethanol, und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Anbaus nachwachsender Rohstoffe weisen zwischen den Regionen, die in die Analyse einbezogen worden sind, außerordentlich starke Unterschiede auf. In mehr als der Hälfte der Regionen des Landes Niedersachsen wäre derzeit der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen mit erheblichen Verlusten verbunden. Dies gilt besonders für diejenigen Regionen, in denen bereits heute auf etwa 20 bis 25 v.H. der Ackerfläche Zuckerrüben angebaut werden und in denen die Betriebe mit entsprechenden Lieferkontingenten für Zuckerrüben ausgestattet sind. In Regionen mit günstigen Bedingungen für den Anbau nachwachsender Rohstoffe würde die Einbeziehung dieses Produktionszweiges in das Produktionsprogramm der Betriebe bei derzeitigen Marktpreisen für Synthesealkohol zu

einer deutlichen Verbesserung der Einkommenslage der Betriebe führen. Darüber hinaus bestünde die Möglichkeit, über den Anbau nachwachsender Rohstoffe die negative Wirkung weiter steigender Preise für Energieträger aufzufangen und gegebenenfalls an den Preissteigerungen für Energie selbst partizipieren zu können.

Der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen wäre in besonderem Maße für solche Regionen von wirtschaftlicher Bedeutung, in denen die landwirtschaftlichen Betriebe über keine oder nur sehr begrenzte Möglichkeiten verfügen, ihre Einkommenslage durch den Anbau von Verkaufsfrüchten zu verbessern.
Über den Anbau von nachwachsenden Rohstoffen erscheint somit eine Reduzierung der regionalen Einkommensunterschiede durchaus möglich. Dies gilt freilich nur, wenn

(1) die Preise für fossile Energieträger auf mindestens dem gleichen Niveau bleiben wie bisher und andere, billigere Energieträger nicht in nennenswertem Umfang zur Verfügung stehen und

(2) dafür Sorge getragen wird, daß Ethanol aus nachwachsenden Rohstoffen auch als Treibstoffzusatz verwendet werden kann.

Dies dürfte sicher nicht nur von der Wirtschaftlichkeit der Ethanolerzeugung abhängen, sondern ebenso von grundsätzlichen politischen Entscheidungen.

Literaturverzeichnis

1. Auerhammer, H.: Transporte in der Landwirtschaft - größer oder schneller ? Landtechnik 4. April 1981.

2. Gieseler, G. und Chr. Schnell: Gärungsalkohol aus Agrarprodukten als Biokraftstoff; Dornier-System GmbH; im Auftrag des BMFT, Juli 1980.

3. Henderson, J.M.: The Utilization of Agricultural Land: A Theoretical and Empirical Enquiry. Review of Economics and Statistics, 41 (1959), H. 3, S. 242 bis 259.

4. Hennigs, H., W. Kleinhanß und H. Meister: Grundlagendaten und Verfahrensansätze zur Verwertung niederwertiger Energieträger und Reststoffe bei der Ethanolerzeugung; Arbeitsbericht des IfBw. Nr. 7, 1981.

5. Johnston, P.J.: Ethanol - an Alternative to its Use as Fuel; Int. Sugar 82. Jg. (1980), S. 41 bis 44.

6. Kleinhanß, W.: Wirtschaftlichkeit der Biogaserzeugung; Berichte über Landwirtschaft, Bd. 58 (4), Paul Parey, Hamburg und Berlin, S. 560 ff.

7. Leach, G.: Energy and Food Production; JPC Business Press Limited (1976).

8. Meekhof, R.L., W.E. Tyner and F.D. Holland: Agricultural Policy and Gasohol, Purdue University, May 1979.

9. Meinhold, K.: Produktion nachwachsender Rohstoffe - eine Chance für Landwirte in Deutschland ? DLG-Manuskript, Nr. 047, Frankfurt/M., Februar 1981.

10. Derselbe, P. Hollmann und H. Kögl: Anlagenkonfiguration, technische und ökonomische Daten sowie Annahmen zur verbesserten Absicherung von Wirtschaftlichkeitsanalysen für die Ethanolproduktion, IfBw. - Arbeitsbericht 4/1981.

11. Menrad, H.: Ethanol als Kraftstoff für Ottomotoren, ATZ Automobiltechnische Zeitschrift 81 (1979), S. 6.

12. Misselhorn, K.: Ethanol als Energiequelle und chemischer Rohstoff, Zuckerindustrie, 105, 1, (1981), S. 2 ff.

13. Pearce, D.: World energy demand and crude oil prices to the year 2000, Journal of Agricultural Economics, Vol. XXXII, No. 3, September 1981.

14. Reinefeld, E. und R.D. Hoffmann: Chemikalien aus Saccharose, Zuckerindustrie 105, H. 8 (1980), S. 736 bis 743.

15. Scheller, W.A.: The Nebraska Two Million Mile Gasohol Koal Test Program, University of Nebraska, Lincoln, 1979.

16. Weinschenck, G.: Die optimale Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes, Verlag Paul Perey, Hamburg und Berlin, 1964.

17. Wolffram, R.: Die Energiegewinnung aus Biomasse ist zu teuer! DLG-Mitteilungen 24/1980, S. 1401 bis 1403.

18. Welt Energie Ausblick, ESSO-Studie, Dezember 1980, 2 Hamburg 60.

19. Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1980, Landwirtschaftsverlag Münster-Hiltrup.

ÖKONOMISCHE ASPEKTE DES ALTERNATIVEN LANDBAUS

von

Ludwig G e k l e, Hohenheim

---

1 Einleitung

2 Ökonomische Grundlagen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

2.1 Betriebsorganisation

2.2 Arbeitswirtschaft

2.3 Betriebsmitteleinsatz

2.4 Erträge

3 Wirtschaftsergebnisse

4 Schlußbetrachtung

---

1 Einleitung

Die moderne Landwirtschaft - unglücklicherweise hat sich der Begriff konventionelle Landwirtschaft festgesetzt - ist aufgrund jüngster wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Veränderungen zunehmend öffentlicher Kritik ausgesetzt, insbesondere in den Bereichen Nahrungsmittelqualität, Ökologie und Landschaft sowie Umgang mit Energie und Rohstoffen. Viele der Kritiker sehen den Ausweg für die Lösung vieler dieser Probleme in alternativen Formen der Landbewirtschaftung (AL).

Aus dieser Situationsbeurteilung leitet sich eine Vielzahl von Fragen an den AL ab, von denen im folgenden auf den Umgang mit den endlichen Ressourcen in der landwirtschaftlichen Produktion eingegangen werden soll. Diesbezüglich wird behauptet, der AL könne aufgrund einer effizienteren Nutzung der Naturkräfte einen bedeutenden Beitrag zur Schonung von Energie- und Rohstoffvorräten leisten. Da jedoch die Realisierung dieser potentiellen Chance in unserem Wirtschaftssystem von ihrem Einfluß auf die wirtschaftliche Situation des Einzelbetriebes abhängt, steht diese im Vordergrund vorliegender Untersuchung.

Das praktische Erscheinungsbild des AL ist vielgestaltig[1]. Zu den drei bedeutendsten Formen zählen die biologisch-dynamische Wirtschaftsweise, der organisch-biologische und der ANOG-Landbau, deren Umfang BRUGGER[2] auf insgesamt rund 900 Betriebe und 13 000 ha beziffert.

Nachstehender Beitrag befaßt sich vornehmlich mit der biologisch-dynamischen (b.-d.) Wirtschaftsweise, da die hier einzuhaltenden Grundsätze als besonders streng anzusehen sind und somit die Wirkungen alternativer Wirtschaftsweise um so deutlicher hervortreten lassen. Wesentliche Aussagen stützen sich u.a. auf noch laufende Erhebungen in 17 b.-d. Betrieben in Baden-Württemberg.

2 Ökonomische Grundlagen der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise

2.1 Betriebsorganisation

Biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist nach bisherigem Wissen[3] gekennzeichnet durch geringeren Betriebsmittelaufwand, höheren Arbeitsaufwand, geringere Erträge und höhere Produktpreise. Auch die Betriebsorganisation bleibt nicht unberührt, denn sie ist nicht allein eine Folge der Ausstattung mit Produktionsfaktoren und den ökonomischen Gegebenheiten; in ihrer Grundstruktur ist sie mehr noch eine Folge b.-d. Grundsätze. Dadurch entsteht in der Praxis ein Bild (vgl. Übersicht 1) mit einigen Merkmalen, die für jeden b.-d. Betrieb charakteristisch sind:

Biologisch-dynamische Wirtschaftsweise ist durch ein weites Kulturartenspektrum bestimmt. Im Mittel umfaßt sie neun verschiedene Kulturen, also mindestens doppelt so viele wie in vergleichbaren, konventionell bewirtschafteten Betrieben. Auffällig ist auch der hohe Anteil der Blattfrüchte, die im allgemeinen über 40 % der AF einnehmen und größtenteils aus Leguminosen bestehen. Daneben sind die Verkaufshackfrüchte Möhren, Rote Beete und Kartoffeln relativ stark vertreten,

---

1)Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: (4).- 2)Brugger, G.: (3).- 3)Brugger, G.: (3); Koepf, H.: (8) sowie Böckenhoff, E. und O. Herträg: (2).

während Mais und Zuckerrüben in verschwindend geringen Mengen vorkommen.

Eine starke flächengebundene Vieh-, insbesondere Rindviehhaltung, ist unabdingbare Voraussetzung einer b.-d. Flächennutzung. Die Veredlungstierhaltung spielt dagegen eine untergeordnete Rolle. Als Richtgröße für die Viehhaltung gilt der Besatz von 1 GV/ha. Dieser wird im Mittel mit 0,91 GV/ha nicht ganz erreicht.

Die wichtigsten Strukturmerkmale kleinerer und größerer Betriebe sind in Übersicht 2 zusammengefaßt. In ihrer Flächenausstattung und Anbauzusammensetzung repräsentieren diese das Modell eines "durchschnittlichen" Betriebes ihrer Größe und dienen als Grundlage der nachstehenden Berechnungen. Die benötigten Einzelwerte sind weitgehend in Untersuchungsbetrieben erhoben worden.

2.2 Arbeitswirtschaft

Der Arbeitsaufwand in b.-d. unterscheidet sich von demjenigen konventioneller Betriebe in mehrfacher Hinsicht:

- Mineralische Düngung und chemischer Pflanzenschutz entfallen. An deren Stelle treten die Arbeiten zur Herstellung und Ausbringung organischer Dünger sowie die mechanische Unkrautbekämpfung.

- Herstellung und Ausbringung von Präparaten zur Verbesserung des Pflanzenwachstums und der Pflanzenqualität sind maßgebliche Elemente der Arbeitswirtschaft, speziell in b.-d. Betrieben, für die in der konventionellen Landwirtschaft keine Parallelen bestehen.

- Das Stroh muß zum großen Teil geborgen werden, weil es als Einstreu in der Viehhaltung benötigt wird.

- Der starke Zwischenfruchtbau verursacht einen nicht unwesentlichen zusätzlichen Arbeitsbedarf.

Nach b.-d. Verständnis ist der landwirtschaftliche Betrieb insgesamt als eine organische Einheit aufzufassen. Eine isolierende Interpretation einzelner Arbeitsbedarfswerte ist somit nur unter Vorbehalten zulässig und es erscheint sachgerechter, den Arbeitszeitbedarf des ganzen Betriebes oder wesentlicher Teile zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. Für die Feldwirtschaft der untersuchten Modelle (Übersicht 2)

Übersicht 1: Wichtige Strukturmerkmale der untersuchten biologisch-dynamischen Betriebe[1)]

		Mittelwert	Schwankungsbereich von	bis
Landw. genutzte Fläche	ha	2o,7	16,5	4o,2
Bodenklimazahlen		55	36	77
Anteil abs. Grünland	%	34,3	21,5	67,3
Zahl der Kulturen		9	6	12
Anteil Halmfrüchte	%	58	9	81
Anteil Leguminosen	%	27	13	65
Anteil Weizen am Getreide	%	54	3o	1oo
Viehbesatz	GV/1oo ha LF	91,4	53	142
Schlepperbesatz	kW/1oo ha LF	25o	1o9	45o

1) Laufende Untersuchungen des Lehrstuhls für Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Hohenheim

Übersicht 2: Aufbau biologisch-dynamischer Betriebe (Betriebsmodelle)

		Modell I	Modell II
Ausstattung			
Landw. genutzte Fläche	ha	2o	4o
Grünlandanteil	%	25	25
Anbau			
Zahl der Kulturen		11	9
Anteil der Halmfrüchte	% an AF	55	75
Anteil der Verkaufshackfrüchte	% an AF	7	3
Anteil der Futterhackfrüchte	% an AF	2	-
Anteil des Ackerfutters	% an AF	36	22
Viehhaltung			
Viehbesatz	GV/1oo ha LF	12o	85
Mechanisierung			
Schlepperbesatz	kW/1oo ha LF	3oo	2oo
Mähdrescher		-	Teileigentum

einschließlich Futterwerbung, jedoch ohne die Arbeiten für die Viehhaltung und die Betriebsführung, beträgt er 1 770 AKh/Jahr bzw. 1 700 AKh/Jahr. Davon sind 620 AKh/Jahr bzw. 370 AKh/Jahr als systembedingter, also durch die b.-d. Wirtschaftsweise unmittelbar verursachter Mehrbedarf anzusehen. Der übrige Mehrbedarf, in Höhe von 500 AKh/Jahr und 480 AKh/Jahr wird durch die arbeitsintensiven Kulturen Möhren, Rote Beete und Kartoffeln verursacht, die zwar in den meisten Betrieben angebaut werden, nicht aber zwingend mit der Wirtschaftsweise verbunden sind.

2.3 Betriebsmitteleinsatz

D_ü_n_g_u_n_g: Nach b.-d. Verständnis hat die Düngung in erster Linie für eine Verlebendigung des Bodens zu sorgen, denn erst dadurch werden der Pflanze die erforderlichen Nährstoffe in der richtigen Art und Menge angeboten. Diese Düngung auf indirektem Wege unterscheidet sich somit grundlegend von der Düngung im konventionellen Betrieb, in dem der Pflanze weitgehend direkt nutzbare Minerale zur Verfügung gestellt werden.

Unter den Düngemitteln des b.-d. Betriebes sind drei Arten zu unterscheiden, die entsprechend ihres unterschiedlichen Aufschlußgrades im Stall, bei der Kompostierung oder auf dem Feld in den Kreislauf eingeschleust werden:

- Pflanzliche und tierische Abfallstoffe des eigenen Betriebes. Sie nehmen eine zentrale Stellung ein. Auf ihre sachgerechte Behandlung wird dementsprechend höchster Wert gelegt.
- Zugekaufte Minerale wie Basaltmehl, Rohphosphat und Algenkalk. Diese dienen vornehmlich der Stabilisierung des pH-Wertes. Sie kommen daher in stärkerem Maße in den Umstellungsjahren zur Anwendung.
- Zugekaufte relativ stark N-haltige organische Stoffe aus fremder Tierhaltung und aus verarbeiteten Schlachtabfällen.

Die Aufwendungen für die Düngung setzen sich zusammen aus den Ausgaben für den Zukauf und den Kosten der Gewinnung und Behandlung eigener Düngerstoffe. Die Ausgaben für den Düngemittelzukauf variieren zwischen den Betrieben von 10 DM/ha bis 200 DM/ha. Ein Teil dieser großen Differenz dürfte sicherlich durch Standortunterschiede, aber auch durch die Dauer

der b.-d. Wirtschaftsweise erklärbar sein, denn in der Regel fällt der Düngebedarf mit zunehmender Dauer b.-d. Bewirtschaftung.

Folgt man den Düngungsempfehlungen in der b.-d. Literatur[1], so ist festzustellen, daß im laufenden Betrieb zur Kompostherstellung im allgemeinen ein Gesteinsmehl- bzw. Rohphosphatzusatz für erforderlich gehalten wird. Darüber hinaus soll sich eine geringe Zugabe von Horn-Knochenmehl zur Kompostierung oder direkt zur Saat als günstig für Bodenleben und Pflanzenwachstum erwiesen haben. Unterstellt man die Anwendung dieser Erkenntnisse und Empfehlungen, so dürften die Kosten des Mittelzukaufs für eine mittlere b.-d. Düngung in der oberen Hälfte des angegebenen Schwankungsbereiches, also zwischen 100 DM/ha und 200 DM/ha liegen.

Im b.-d. Betrieb stammt ein großer Teil der Düngerstoffe aus intern anfallenden Stoffen. Vor Einführung in den pflanzenbaulichen Kreislauf verlangen diese eine Vorbehandlung durch Kompostierung, unterstützt durch b.-d. Präparate. Dieser Phase der Düngerwirtschaft wird im allgemeinen höchste Sorgfalt gewidmet. Betriebswirtschaftlich gesehen äußert sich das in einem erhöhten Maschinen- und Arbeitsaufwand. Für die Betriebsmodelle beläuft letztgenannter sich auf etwa 16 AKh/ha bis 7 AKh/ha. Die übrigen Kosten der Düngung und Bodenverbesserung vor allem mittels Leguminosenanbau errechnen sich nach den Nutzungskosten dieser Flächen. Bei der gegebenen innerbetrieblichen Verflechtung ist ihre Höhe nur auf gesamtbetrieblicher Ebene zu ermitteln.

Entsprechend der vergleichsweise geringen Nährstoffzufuhr unterscheiden sich auch die Ergebnisse der Bodenuntersuchung von denjenigen konventioneller Betriebe. Die Böden weisen regelmäßig eine gute bis sehr gute Kalkversorgung und günstige pH-Werte auf. Ihre Phosphatgehalte sind dagegen als gering bis sehr gering und die Kaligehalte als mittel bis gering einzustufen. Obwohl diese Tatsache in den Betrieben

---

1)Koepf, H.: (8) sowie Derselbe, D. Pettersson und W. Schaumann: (9).

bekannt ist[1] wird eine Veränderung nicht als vordinglich angesehen, da diese Gehalte unter den speziellen b.-d. Bedingungen für ausreichend gehalten werden. Eine Korrelierung der Nährstoffversorgung und der Erträge läßt das bisher vorliegende Material nicht zu. Die Untersuchung der Inhaltsstoffe der Produkte ist noch nicht abgeschlossen.

Pflanzenschutz und Pflanzenbehandlung: Die Bekämpfung von Unkräutern und tierischen Schädlingen muß nach b.-d. Verständnis weitestgehend auf vorbeugender, vielseitiger Gestaltung der Fruchtfolge und mechanisch wirkenden direkten Maßnahmen beruhen. Nur in Ausnahmefällen kommt eine Therapie zur Anwendung und auch dann werden nur sogenannte biologische Mittel verwendet, die im wesentlichen selbst hergestellt werden können.

Der Aufwand für den b.-d. Pflanzenschutz besteht aus den direkten Kosten des Mittelzukaufs, den Aufwendungen für die zusätzliche Arbeit und dem Nutzenentgang durch Verzicht auf Spezialisierung. Betriebswirtschaftlich ohne Bedeutung ist davon der Mittelzukauf. Dagegen kommt der zusätzlichen Arbeit zur direkten Bekämpfung von Unkräutern und Schädlingen teilweise ein erhebliches Gewicht zu. In Getreidebeständen erreicht sie in Einzelfällen bis zu 21 AKh/ha und im Kartoffelbau bis zu 80 AKh/ha. Bestimmend für ihre Höhe sind nicht so sehr ökonomische Erwägungen, sondern vor allem die betriebliche Arbeitssituation, denn offensichtlich nehmen diese Arbeiten dann einen breiten Raum ein, wenn die entsprechenden familiären Hilfskräfte vorhanden sind.

Fremdenergie bei der Arbeitserledigung: In der b.-d. Landwirtschaft substituiert mechanische Arbeit auf direktem oder indirektem Wege einen großen Teil der zugekauften chemischen und mineralischen Stoffe, die in konventionellen Betrieben eingesetzt werden und wirkt auf diese Weise energiesparend. Gleichzeitig aber entsteht durch die Mehrarbeit, die größtenteils einen zusätzlichen Schleppereinsatz erfordert, ein Mehrbedarf an Fremdenergie. Insbesondere trifft das für die

---

1)Koepf, H., D. Pettersson und W. Schaumann: (9).

Bereiche Unkrautbekämpfung, Aufbereitung und Ausbringung der betriebseigenen Düngerstoffe sowie Präparatanwendung zu.

Der Gesamtbedarf an Schlepperstunden errechnet sich bei b.-d. Betrieben, die nach den genannten Modellen organisiert sind, auf 1 160 Sh/Jahr bzw. 1 200 Sh/Jahr. Gegenüber einfacher organisierten konventionellen Betrieben gleicher Größe entspricht das einem jährlichen Mehrbedarf von 500 bzw. 350 Schlepperstunden. Dieser Mehrbedarf entfällt größtenteils auf die b.-d. Wirtschaftsweise selbst und nur zu einem geringen Anteil (5 bis 10 %) auf die handarbeitsintensiven Kulturen.

Da sich sowohl die Schlepperausstattung als auch die Einsatzbedingungen in der b.-d. und der konventionellen Bewirtschaftung nicht wesentlich unterscheiden, ist der zusätzliche Bedarf an Fremdenergie gleich dem Unterschied in den Schlepperstunden anzusetzen. Im kleineren Betrieb errechnet sich danach ein Mehrbedarf an Dieselkraftstoff von 75 l/ha und im größeren Betrieb von 40 l/ha[1].

2.4 Erträge

Im biologisch-dynamischen Anbau ist mit Mindererträgen zu rechnen[2]. Nach schweizerischen Untersuchungen[3] wurden in "biologisch" bewirtschafteten Betrieben bei Getreide Mindererträge von 17,6 % und bei Kartoffeln von 45,5 % festgestellt. Österreichische Versuche[4] ergaben im b.-d. Anbau Mindererträge, die bei Getreide von 0 bis 20 %, bei Kartoffeln von 40 bis 50 % und bei Rote Beete von 15 bis 50 % reichen.

Nach vorliegenden eigenen Erhebungen wurden im Jahre 1980 Erträge bei Winterweizen zwischen 34 und 57 dt/ha, bei Roggen zwischen 28 und 46 dt/ha und bei Sommergerste zwischen 26 und 53 dt/ha erzielt. Im Mittel sind das 80 bis 85 % der baden-württembergischen Durchschnittserträge. Ein Vergleich mit den entsprechenden Kreisdurchschnittserträgen im konventionellen Anbau zeigt, daß das Ertragsniveau auf guten Standorten annähernd die gleiche Höhe wie im konventionellen Anbau errei-

---

1)Kutzbach, H.-D. und H. Schrogl: (12).- 2)Koepf, H.: (8).- 3)Fässler, P.: (5).- 4)Die "Bio"-Versuche ... (15).

chen kann, auf schlechteren Standorten dagegen bis auf 60 % des Vergleichsniveaus zurückgeht.

Damit bestätigt sich die erwartete stärkere Standortdifferenzierung[1], die vor allem in der deutlichen Abhängigkeit der Erträge von den Ackerzahlen sichtbar wird. Nach den noch vorläufigen Ergebnissen steigen die Winterweizenerträge im Ackerzahlenbereich von 30 bis 80 um ca. 0,45 dt/ha und Punkt, wobei der Anstieg über den gesamten Bereich linear verläuft. Dagegen weist REICHEL[2] für konventionell angebauten Weizen einen nur halb so steilen und sich mit besserer Bodenqualität deutlich abflachenden Ertragsanstieg nach. Dieses ist als Hinweis darauf zu werten, daß im b.-d. Betrieb Bodenqualität und Ertragsniveau in einer besonders engen Beziehung stehen und sich Mängel in der Bodenqualität durch Bewirtschaftungsmaßnahmen offensichtlich nur schwer ausgleichen lassen.

Als weitere Besonderheit in den Ertragsverhältnissen fällt der Abfall der Sommergetreidearten auf nur rund 75 % des durchschnittlichen Ertrages der Winterkulturen auf. Der Vergleichswert für konventionellen Anbau liegt bei 85 bis 90 %. Nicht zuletzt dürften dafür die Stellung in der Fruchtfolge mit dem größeren Abstand von der Blattfrucht und die höhere Unkrautkonkurrenz nach einer Getreidevorfrucht maßgeblich sein. Das bedeutet, dem b.-d. Betrieb stehen nur beschränkte Mittel zur Verfügung, um eine ungünstigere Stellung in der Fruchtfolge zu kompensieren.

3 Wirtschaftsergebnisse

Die Wirtschaftsergebnisse für die b.-d. Modelle und vergleichbare konventionelle Betriebe sind in Übersicht 3 dargestellt. Dabei wurde die Rindviehhaltung mit in die Berechnung einbezogen, da sie sich über die Wirtschaftsfuttererzeugung und in den b.-d. Betrieben auch über die eigene Kraftfuttererzeugung auf den Anteil der Verkaufsfruchtfläche auswirkt.

---

1)Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: (4), S. 23.- 2)Reichel, H.: (13).

Übersicht 3: Deckungsbeiträge und Arbeitszeitbedarf

Vorgang	Betriebsgröße 20 ha		40 ha	
	b.-d.	konv.	b.-d.	konv.
Pflanzliche Produktion				
Deckungsbeitrag DM/J	17 600,--	9 000,--	32 800,--	23 000,--
Arbeitszeitbed. AKh/J	1 770,--	650,--	1 700,--	850,--
Tierische Produktion				
Deckungsbeitrag DM/J	39 500,--	34 500,--	62 700,--	48 300,--
Arbeitszeitbed. AKh/J	1 525,--	1 285,--	1 985,--	1 645,--
Aufbereitung und Verkauf				
Arbeitszeitbed. AKh/J	260	-	240	-
Gesamtdeckungsbeitrag	57 100,--	43 200,--	95 500,--	71 300,--
Gesamtarbeitszeitbedarf (einschl. 20 % Betriebsführung) AKh/J	4 260	2 320	4 710	2 990
Arbeitsverwertung DM DB/AKh	13,40	18,60	20,30	23,80

Quellen: Eigene Berechnungen.- Datensammlungen (10, 11).- Böckenhoff, E. und O. Hertäg (2).

Die Berechnung geht von folgenden Grundlagen aus: Für die konventionellen Vergleichsbetriebe gilt das baden-württembergische Ertragsniveau des Jahres 1980[1]. Davon abgeleitet werden im b.-d. Getreide- und Futterbau im Modell I Mindererträge von 10 % und im Modell II von 15 %, bei den Verkaufshackfrüchten von 20 bzw. 25 % angesetzt. Begründet sind die geringeren Erträge im Modell II vor allem durch den geringeren Viehbesatz. Das nicht im eigenen Betrieb verfütterte, b.-d. erzeugte Getreide wird an den Letztverarbeiter zu einem um rund 70 % höheren Preis[2] verkauft. Möhren und Rote Beete gehen zu 75 % mit einem Preis von 23 DM/dt in die Verarbeitung und zu 25 % mit einem Preis von 100 DM/dt an den Endverbraucher. In der Viehhaltung werden bei gleich hohem Kraft-

1)Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: (4).- 2)Böckenhoff, E. und O. Hertäg: (2).

futtereinsatz in allen Betrieben die gleichen Leistungen erzielt. Da die Preise für tierische Produkte aus der b.-d. Erzeugung nur in Ausnahmefällen höher liegen, werden sie ebenfalls gleich angesetzt. Die dennoch vorhandenen höheren Dekkungsbeiträge der Viehhaltung in Modell II gegenüber Modell I sind dadurch verursacht, daß hier ein größerer Anteil an eigenerzeugtem Kraftfutter verwendet wird, dessen Kosten in einer geringeren Marktleistung der pflanzlichen Produktion zum Ausdruck kommen. Für das in b.-d. Betrieben meist vorhandene Festmistverfahren sind bei der Stallarbeit zusätzlich 240 AKh/Jahr bzw. 340 AKh/Jahr erforderlich.

Aus den Ergebnissen geht hervor:

- Deckungsbeiträge aber auch Arbeitsbedarfswerte liegen in den b.-d. Betrieben weit höher als in den Vergleichsbetrieben.
- Durch Übergang zur b.-d. Wirtschaftsweise läßt sich die Einkommenskapazität beträchtlich erweitern. Im Falle geringer Betriebsgröße kann die Bewirtschaftung im Haupterwerb dadurch vielfach überhaupt nur gesichert werden.
- Der Arbeitsbedarf im b.-d. Landbau erreicht selbst in kleineren Betrieben schnell die Kapazitätsgrenze der familiären Arbeitsleistung. In größeren Betrieben dürfte meist der Einsatz von fremden Aushilfskräften erforderlich werden.
- Die b.-d. Betriebe erzielen eine um rund 33 % höhere Flächen-, aber eine um 28 % bzw. 15 % geringere Arbeitsverwertung. Die geeigneten Einsatzbedingungen findet diese Bewirtschaftungsform daher in kleineren Betrieben mit hoher Arbeitskapazität.

Der Vergleich dieser Wirtschaftsergebnisse mit den Angaben von FÄSSLER[1)] zeigt bei den Aufwendungen insgesamt, vor allem aber bei den Arbeitsbedarfswerten eine sehr gute Übereinstimmung. Dagegen sind die Deckungsbeitragsdifferenzen unter schweizerischen Verhältnissen zwischen "biologisch" und konventionell bewirtschafteten Betrieben weitaus geringer. Entscheidend dafür ist in erster Linie der vergleichsweise geringe Preisunterschied zwischen den auf verschiedene Art hergestellten Produkten, der bei Getreide nur rund 15 % und bei Kartoffeln rund 35 % erreicht.

1)Fässler, P.: (5).

Nach bayerischen Buchführungsergebnissen[1] erzielten 10 alternativ bewirtschaftete Betriebe mit einer Durchschnittsgröße von 41, 7 ha ein Betriebseinkommen von 1 334 DM/ha. Es liegt damit um 15 bis 20 % unter demjenigen entsprechender konventioneller Betriebe. Ursächlich dafür sind insbesondere die auch für alternative Wirtschaftsweise geringen Getreideerträge von 34,1 dt/ha. Im übrigen ist aus den Einzelpositionen dieser Testbetriebe die unterschiedliche Aufwandsstruktur alternativ wirtschaftender Betriebe deutlich zu erkennen: Der Aufwand für Dünge- und Pflanzenschutzmittel geht auf weniger als die Hälfte zurück, dagegen steigt der Aufwand für die Arbeitserledigung beträchtlich, was sich vor allem in hohen Aufwendungen für Maschinen, aber auch für Fremdlöhne äußert.

Aus den aufgezeigten Vergleichen wird der überragende Einfluß von Preisen und Erträgen auf die Erfolgsunterschiede zwischen den Wirtschaftsweisen aber auch zwischen den alternativen Betrieben selbst deutlich. Gerade diese Parameter aber schwanken von Betrieb zu Betrieb sehr stark. Sie sind in hohem Maße durch den Standort vorbestimmt. Die Übertragbarkeit der dargestellten Untersuchungsergebnisse hängt damit weitgehend von den Preis- und Ertragsverhältnissen des Einzelfalls ab, während den Aufwandsunterschieden eine vergleichsweise geringe Bedeutung zukommt.

Preisverbesserungen etwa durch Anhebung des Direktvermarktungsanteils wie auch Preisminderungen durch mangelnde Absatzmöglichkeiten für Teile der Erzeugung als b.-d. Markenartikel wirken sich direkt auf den Betriebserfolg aus. Lassen z.B. die Marktverhältnisse für die pflanzlichen Erzeugnisse einen Mehrpreis von nur 40 % gegenüber konventioneller Bewirtschaftung zu (bisher gerechnet 70 %), verursacht das im pflanzlichen Bereich des Modells I einen Deckungsbeitragsrückgang von rund 32 %, ohne daß diesem ein entsprechender Rückgang des Arbeitsbedarfes oder andere nennenswerte Einsparungen gegenüber stünden.

---

1)Bayerisches Staatsministerium für ... (1).

Die starke Standortabhängigkeit der pflanzlichen Leistungen führt in Regionen mit naturbedingten Nachteilen zu Erträgen, die weit unterhalb der für die Berechnungen angesetzten Höhe liegen können. Verringern sich z.B. die Erträge auf das Niveau der bayerischen Testbetriebe, bedeutet das im Modell II eine DB-Minderung von ca. 8 000 DM. Diese resultiert einerseits unmittelbar aus dem Rückgang der Hektarerträge, andererseits aus der Verringerung der Verkaufsfruchtfläche infolge der erforderlichen Futterflächenerweiterung. Auch in diesem Falle ergeben sich nur geringe Einsparungen sowohl beim ohnehin geringen Aufwand an ertragssteigernden Mitteln als auch beim Arbeitsbedarf, so daß mit einer erheblichen Verringerung der Arbeitsverwertung zu rechnen ist.

4 Schlußbetrachtung

Eine Antwort auf die eingangs gestellte Frage, wie ein Übergang zu alternativer Wirtschaftsweise die ökonomische Situation des Einzelbetriebes beeinflusse, setzt Klarheit in folgenden Bereichen voraus:

- Produktpreise: Dank steigender Nachfrage haben sich die Preise für Erzeugnisse der alternativen Produktion in den vergangenen Jahren vergleichsweise stark erhöht. Mit einer entscheidenden Änderung dieser insgesamt günstigen Angebots-Nachfrage-Situation ist kurzfristig nicht zu rechnen. Vom Einzelbetrieb verlangt das die Fähigkeit, den Absatz so zu gestalten, daß die Zahlungsbereitschaft der Kunden erhalten und gefördert wird. Bei Direktvermarktung lassen sich damit - wie nachgewiesen - für gleiche Ware Mehrerlöse bis zu 40 % erzielen.
- Naturalerträge: Im alternativen Anbau entscheidet der Standort mehr noch als bei der konventionellen Wirtschaftsweise über die Ertragshöhe. Ausgleichende Maßnahmen für Standortnachteile sind nur beschränkt verfügbar. Günstigere Standortbedingungen führen demnach bei nur wenig gesteigertem Aufwand zu bedeutend höheren Erträgen und verstärken vor allem bei hohen Produktpreisen die relativen Standortvorteile. Dagegen können auf weniger günstigen Standorten höhere Preise die Ertragsnachteile alternativer Wirtschaftsweise nur zum Teil kompensieren, insbesondere weil sich auf diesen Standorten die erforderliche Futterfläche zu ungunsten der Verkaufsfruchtfläche anteilig ausweitet.
- Betriebliche Arbeitssituation: Bei alternativer Wirtschaftsweise führt die Substitution zugekaufter Betriebsmittel durch maschinelle und menschliche Arbeit zu einem insgesamt hohen und saisonal unausgeglichenen Arbeitsbedarf. Der Erfolg derartiger Betriebe hängt somit in hohem Maße von einer günstigen Lösung arbeitsorganisatorischer und arbeitswirtschaftlicher Probleme ab. Eine solche ist in der Regel

dann möglich, wenn Familienarbeitskräfte in ausreichender Zahl verfügbar sind. Der Aufbau eines alternativen Betriebes ausschließlich oder überwiegend auf der Basis von Fremdarbeitskräften ist daher erschwert.

- Möglichkeiten der Betriebsentwicklung: Ob ein Betrieb eine "alternative" Richtung einschlagen soll, ist nicht zuletzt eine Frage seiner verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten. Für eine "alternative" Entwicklung scheint bei der aktuellen Flächenknappheit vor allem ihre hohe Flächenverwertung zu sprechen. Einfache Kalkulationen hierzu zeigen, daß bei geringer Flächen- und hoher Arbeitskapazität die "innere" Aufstockung durch Übergang zu einer alternativen Wirtschaftsweise gegenüber einer Flächenaufstockung über Zupacht erwägenswert sein kann. Unabdingbare Voraussetzungen dafür sind aber eine hohe Standortgunst und die Fähigkeit und Bereitschaft, die andersartige Wirtschaftsweise mit allen Konsequenzen zu übernehmen.

Die jüngsten wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen haben den Entwicklungsspielraum für die konventionelle Landwirtschaft verengt. Verlangsamte Struktur- und Einkommensentwicklung sind deutliche Zeichen für das Nachlassen der dynamischen Kräfte. Im Vergleich dazu haben sich die Bedingungen für alternative Formen insgesamt gesehen verbessert. Diese aktuell günstige Situation sollte jedoch nicht dazu führen, die retardierenden Momente bei den alternativen Formen zu übersehen, die sich im teilweisen Verzicht auf die Nutzung der Vorteile aus Arbeitsteilung und Spezialisierung äußern und insbesondere in einem verschärften Gegensatz zwischen technischer und struktureller Entwicklung ökonomisch wirksam werden. Darüber hinaus ist anzunehmen, daß auch der biologisch-technische Fortschritt in einem Großteil dieser Betriebe nur eingeschränkt wirksam wird. Diese Komponenten der Betriebsentwicklung relativ zu vernachlässigen heißt, den übrigen - und hier vor allem dem Produktpreis - eine erhöhte Bedeutung einzuräumen.

Die Zahl alternativer Betriebe ist derzeit noch gering. Offensichtlich lassen sich die einzelbetrieblichen Ziele unter den gegenwärtigen Bedingungen durch konventionelle Wirtschaftsweise noch besser verwirklichen. Ob und wie schnell sich dieser Zustand ändern wird, hängt nicht allein von den objektiven Gegebenheiten der einzelnen Betriebe ab. In entscheidendem Maße wird die Entwicklung auf diesem psycholo-

gisch so sensiblen Gebiet auch von den Erwartungen der verantwortlichen Personen bestimmt werden.

Literaturverzeichnis

1. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Buchführungsergebnisse des Wirtschaftsjahres 1979/80.

2. Böckenhoff, E. und O. Hertäg: Absatzbedingungen für alternativ wirtschaftende Betriebe. Berichte über Landwirtschaft, Bd. 59 (2), S. 280 bis 305.

3. Brugger, G.: Landbau - alternativ und konventionell. AID, H. 70, 1981.

4. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Alternativen im Landbau. In: Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, H. 206.

5. Fässler, P.: Betrachtung ökonomischer Aspekte, insbesondere der Kostenstrukturen verschiedener Landbaumethoden. Vortrag beim Verband Schweizerischer Ingenieur-Agronomen und der Lebensmittel-Ingenieure. Kant. landw. Institut Grangeneuve, Posieux, April 1980.

6. Forschungsring für Biologisch-Dynamische Wirtschaftsweise: Biologisch-Dynamischer Land- und Gartenbau. Darmstadt 1980.

7. Grosch, P.: Verdrängt die Ökonomie die Ökologie ? Lohnunternehmen, H. 4, 1981, S. 252 bis 254.

8. Koepf, H.: Landbau - natur- und menschengemäß. Stuttgart 1980.

9. Derselbe, D. Pettersson und W. Schaumann: Biologische Landwirtschaft, Stuttgart.

10. KTBL-Datensammlung für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft.

11. KTBL-Datensammlung Feldgemüsebau.

12. Kutzbach, H.-D. und H. Schrogl: Kraftstoffverbrauch und Auslastung von Ackerschleppern, Landtechnik 3, 1981, S. 123 bis 127.

13. Reichel, H.: Überprüfung der Ergebnisse der Reichsbodenschätzung auf ihren ökonomischen Aussagewert unter heutigen Produktionsbedingungen. Diss. Hohenheim 1973.

14. Statistisches Bundesamt: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fachserie 3, Reihe 3, 1980.

15. - : Die "Bio"-Versuche der Gemeinde Wien. In: Der Winzer, H. 2, 1981, S. 20 und 21.

EINFLUSS VERÄNDERTER PREIS-KOSTEN-VERHÄLTNISSE AUF BETRIEBSORGANISATION UND EINKOMMEN IN ACKERBAUBETRIEBEN

von

Cay Langbehn, Kiel[1)]

---

1 Problemstellung

2 Produkt- und Faktorpreisentwicklung

3 Produktivitätsentwicklung

4 Einkommensentwicklung

5 Wirkung veränderter Preisverhältnisse auf die optimale spezielle Intensität

5.1 Versuchsbedingungen

5.2 Schätzfunktionen

5.3 Analyse der Funktionen und Ergebnisse

5.4 Zusammenfassung der Analyseergebnisse

---

1 Problemstellung

Die wirtschaftlichen und technischen Rahmenbedingungen haben sich für Ackerbaubetriebe im letzten Jahrzehnt durch große technische Fortschritte in nahezu allen Bereichen der Produktion und tiefgreifende Veränderungen in den Preisverhältnissen grundlegend gewandelt. Für den einzelnen Landwirt sind der Stand der technischen Entwicklung sowie die Preise für Produkte und Produktionsmittel keine Aktionsparameter, die er durch eigene Handlungen wesentlich beeinflussen kann. Sie stellen vielmehr weitgehend exogen vorgegebene Größen dar, auf deren Veränderung der Landwirt aktiv nur durch Änderung der Betriebsorganisation im Sinne einer "Philosophie der Anpassung"[2)] reagieren kann.

---

1)Unter Mitarbeit von H. HOGREVE und V. PETERSEN.-
2)Kuhlmann, F.: (5).

Im folgenden soll die kombinierte Wirkung von Produktivitätsfortschritten aufgrund biologisch-technischer Neuerungen einerseits und Veränderungen der Preise für Agrarprodukte sowie für sachliche Produktionsmittel andererseits auf Organisation, Produktivität und Einkommen von Ackerbaubetrieben näher untersucht werden.

In einem zweiten Teil der Arbeit soll der Frage nachgegangen werden, ob die in jüngster Zeit drastisch veränderten Relationen der Preise von Produktion des Marktfruchtbaues und einiger Betriebsmittel, insbesondere Dünge- und Pflanzenschutzmittel, unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu einer Verminderung der speziellen Intensität im Ackerbau führen.

Das im Rahmen dieser einzelbetrieblich orientierten Analyse verwendete empirische Datenmaterial kann sich naturgemäß nur auf einen relativ eng begrenzten Standort beziehen. Die dabei hervortretenden Hauptentwicklungslinien für das östliche Hügelland Schleswig-Holsteins sind jedoch auch im Hinblick auf die Produktion und wirtschaftliche Lage von Marktfruchtbaubetrieben in anderen Regionen des Bundesgebietes zu interpretieren.

2 Produkt- und Faktorpreisentwicklung

Die Entwicklung der Produkt- und Betriebsmittelpreise im Bereich des Marktfruchtbaus ergibt für das letzte Jahrzehnt insgesamt eine Verschlechterung der Austauschrelationen zwischen Erzeugnissen und Produktionsmitteln, die wesentlich stärker ist als auf dem Gebiet der landwirtschaftlichen Veredelungswirtschaft.

In den letzten 10 Jahren erhöhten sich die nominalen Erzeugerpreise für Getreide um insgesamt 25 v.H. Größere Steigerungen erfolgten dabei nur in den Jahren 1974 bis 1976. Seither hat sich das Nominalpreisniveau für den Erzeuger nicht wesentlich verändert, so daß sich unter Berücksichtigung der allgemeinen Inflationsrate, ähnlich wie Ende der 60er und Anfang der 70er Jahre, seit 1976 für den Erzeuger kräftige reale Preissenkungen bei Getreide errechnen.

Günstiger als die Getreidepreise entwickelten sich für den Erzeuger die Raps- und Zuckerrübenpreise. Sie erreichten in der Referenzperiode von 1970 bis 1980 eine Steigerung von etwa 38 v.H. bzw. 45 v.H.

Für die im Marktfruchtbau eingesetzten Betriebsmittel ergeben sich im Beobachtungszeitraum seit 1970 relativ kräftige Preissteigerungen und erhebliche Veränderungen in den Preisrelationen. An der Spitze liegen die Preise für Schmier- und Treibstoffe, die sich von 1970 bis 1980 für den Erzeuger mehr als verdoppelten. Ähnlich hohe Steigerungsraten verzeichnen arbeits- und/oder energieintensive Vorleistungen wie Maschinenreparaturen, wichtige Mineraldünger und, vor allem in den letzten Jahren, spezielle Pflanzenschutzmittel. Besonders durch diese Entwicklung ist in jüngster Zeit die Diskussion um den betriebswirtschaftlich optimalen Einsatz von ertragssteigernden Betriebsmitteln im Marktfruchtbau, auf die später eingegangen werden soll, angeregt worden.

3 Produktivitätsentwicklung

Im Zuge der oben kurz skizzierten Preisentwicklungen erreichten die Marktfruchtbaubetriebe Produktivitätssteigerungen, die größer waren als in den meisten anderen landwirtschaftlichen Produktionsrichtungen. Die Erhöhung der Arbeitsproduktivität, d.h. die Verbesserung des Verhältnisses von Produktionsmenge zur Arbeitseinheit, erfolgte dabei durch gleichzeitige Fortschritte auf mehreren Gebieten. Zunächst sind hier die vielfältigen mechanischen, biologischen, chemischen und organisatorischen Neuerungen, also die Effekte von technischen Fortschritten im engeren Sinne, zu nennen[1]. Indikator dafür sind die verhältnismäßig hohen Naturalertragssteigerungen, vor allem bei Getreide. Die stärksten Produktivitätssteigerungen des Faktors Arbeit wurden im Marktfruchtbau durch Substitutionseffekte im Rahmen der Nutzbarmachung arbeitssparender mechanisch-technischer Fortschritte erreicht.

Zur näheren Analyse und Demonstration dieser Entwicklung dient im folgenden eine empirische Untersuchung. Sie umfaßt

---

1) Langbehn, C.: (6).

etwa 30 Marktfruchtbaubetriebe, deren Buchführungsunterlagen über einen längeren Zeitraum ausgewertet werden konnten. Die Betrachtung umfaßt den Zeitraum von 1970/71 bis 1979/80. Eine geringe Fluktuation der Betriebe konnte dabei nicht ausgeschlossen werden, da einzelne Betriebe durch besondere Umstände ausschieden und durch andere ersetzt wurden, die durch Produktionsumstellung neu in die Kategorie der extensiven Marktfruchtbaubetriebe der Statistik der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein aufgenommen wurden.

Bei dem Untersuchungsmaterial handelt es sich der Betriebsform entsprechend um landwirtschaftliche Großbetriebe mit einer Flächenausstattung von durchschnittlich etwa 200 ha LF/Betrieb. Der kleinste Betrieb umfaßt 126, der größte 482 ha/LF. Die Flächenausstattung der einzelnen Betriebe ist über den Betrachtungszeitraum relativ konstant. Nur in sehr geringem Maße werden Teilflächen zugepachtet oder zugekauft.

Das Nutzflächenverhältnis der untersuchten Betriebe, die vorwiegend an der Ostküste Schleswig-Holsteins liegen, kennzeichnet ein Ackeranteil von 98 v.H. Die Bodennutzung erfolgt über den gesamten Beobachtungszeitraum vorwiegend durch Getreide, wobei das anfangs noch vertretene Sommergetreide mehr und mehr durch Wintergetreide, besonders Winterweizen und Wintergerste, verdrängt wird. Außer Getreide haben Winterraps und Zuckerrüben einen über den Beobachtungszeitraum relativ konstanten Anteil an der Ackerfläche von knapp 25 v.H. bzw. knapp 10 v.H.

Die sich bei diesem Funktionsprogramm von 1970/71 bis 1979/80 ergebende Ertrags-, Aufwands- und Produktivitätsentwicklung zeigt im einzelnen Übersicht 1. Aufgrund der Vielseitigkeit der Produktionsrichtung und der Aufwandszusammensetzung verbietet es sich, in einer über die Zeit vergleichenden Betrachtung zur Quantifizierung und Beurteilung des Produktionsergebnisses nur naturale Meßzahlen zu verwenden. Zur Aggregation von Ertrags- und Aufwandsgrößen in den einzelnen Jahren wird deshalb eine Umrechnung in monetäre Einheiten zu konstanten Preisen vorgenommen. Dabei sind die Produkt- und Faktorpreise des Referenzjahres 1970/71 zugrundegelegt. Dieses

Übersicht 1: Ertrags-, Aufwands- und Produktivitätsentwicklung in Marktfruchtbetrieben in Preisen von 1970/71 (DM/ha)

Jahr	1970/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80
Weizen	1731	1984	2045	1928	2501	2417	2130	2624	2610	)
Gerste	1504	1270	1618	1634	1899	1944	1866	2232	2113	} 2262
Hafer	1514	1477	1367	1517	1869	1443	1478	1547	1738	)
Zuckerrüben	2917	2962	2474	2512	2621	2558	2684	2909	2465	2855
Raps	1665	1581	1768	1389	2156	1512	2261	2243	2254	1954
Sa. Ertrag	1969	1859	1938	1915	2413	2463	2361	2683	2662	2334
Lohnaufwand	517	515	492	410	408	417	406	326	292	281
techn. Aufwand	333	315	304	281	282	303	344	348	329	322
davon - Abschreibung	142	143	132	113	111	133	157	170	140	135
- Unterhaltung	130	110	109	103	100	110	121	100	95	95
ertragsteig. Aufwand	463	476	550	486	530	539	560	581	635	719
davon - Dünger	285	276	319	269	270	291	301	292	300	337
- Pflanzensch.	68	84	93	111	132	119	139	179	202	252
allg. Sachaufwand	519	389	385	380	355	310	303	452	449	405
Sa. Aufwand	1832	1695	1731	1557	1575	1569	1613	1707	1705	1727
Ertrag / Aufwand	1,07	1,10	1,12	1,23	1,53	1,57	1,47	1,57	1,56	1,35

Quelle: Hogreve, H.: Zur Entwicklung landwirtschaftlicher Großbetriebe auf Ackerbaustandorten, Diplomarbeit, Kiel 1980, S. 42 ff.

Vorgehen erscheint deshalb möglich, da in dem genannten Zeitraum in den untersuchten Betrieben keine wesentlichen Veränderungen der Qualitäts- und Knappheitsverhältnisse von Produkten und Faktoren angenommen werden müssen. Alle Erträge und Aufwendungen resultieren aus Nettopreisen (ohne MwSt.). Das auf diese Weise für jedes Jahr zu ermittelnde Verhältnis von Ertrag und Aufwand kann als Kennzahl der Produktivität verwendet werden und eignet sich für eine vergleichende Betrachtung über den Untersuchungszeitraum.

Aus Übersicht 1 wird deutlich, daß die untersuchten Marktfruchtbaubetriebe innerhalb des Beobachtungszeitraumes bei nicht wesentlich geändertem Produktionsprogramm eine erhebliche Steigerung ihres Ertrages erreichen konnten. Maßgebend hierfür waren außerordentliche Naturalertragssteigerungen bei Getreide. Neben der Konzentration auf die Intensivgetreidearten Winterweizen und Wintergerste waren es in erster Linie biologisch-technische Fortschritte im Pflanzenschutz, die diese Ertragsentwicklung ermöglichten. Hier ist besonders die im Wirtschaftsjahr 1974/75 in der Praxis verbreitet einsetzende Anwendung von Fungiziden gegen Fuß-, Blatt- und Ährenkrankheiten des Getreides zu nennen. In den untersuchten Betrieben stieg im Jahre 1974/75 der durchschnittliche Weizenertrag auf knapp 64 dt/ha und konnte seither im Durchschnitt der Jahre annähernd auf diesem Niveau gehalten werden. In den vier Jahren des Untersuchungszeitraumes, die davor lagen, wurden dagegen durchschnittlich nur knapp 50 dt/ha erreicht.

Die Bereitstellung von hochwirksamen Pflanzenfungiziden durch die Industrie und der schnelle Transfer des für ihre Anwendung erforderlichen "know how" in die landwirtschaftlichen Betriebe sind als die wichtigsten Ursachen für die außerordentliche Steigerung der technischen Produktionseffizienz des Ackerbaues im letzten Jahrzehnt anzusehen. Das gilt über die engere Untersuchungsregion hinaus zumindest für weite Gebiete Norddeutschlands.

Da gleichzeitig mit dieser technischen Neuerung, wie oben skizziert, erstmals seit vielen Jahren eine spürbare Anhebung des Erzeugerpreises für Getreide eintrat, war in 1974/75

gegenüber den Vorjahren eine erhebliche Verbesserung der Wirtschaftsergebnisse der Ackerbaubetriebe zu verzeichnen. In Erwartung zumindest ähnlich hoher künftiger technischer Steigerungsraten beurteilten Landwirte auf Ackerbaustandorten ihre wirtschaftliche Zukunft zu dieser Zeit im allgemeinen relativ optimistisch und zeigten verbreitet eine Präferenz für das vereinfachte Betriebssystem des extensiven Marktfruchtbaus. Die tatsächliche Entwicklung von 1974/75 bis 1979/80 brachte im Marktfruchtbau jedoch nur noch schwach steigende Naturalerträge, so daß bei gleichzeitig kräftig steigendem naturalen Sachaufwand reale Einkommenserhöhungen, wenn überhaupt, nur noch durch starke Reduzierung des Arbeitseinsatzes erreicht werden konnten.

4 Einkommensentwicklung

Die kombinierte Wirkung von Produktivitätsfortschritten und Preisveränderungen führte innerhalb des letzten Jahrzehnts zu einer sehr unterschiedlich verlaufenden Einkommensentwicklung im Ackerbau. Anfang der 70er Jahre waren die Fortschritte in der Anwendung neuer ertragssteigernder Produktionstechniken in den Marktfruchtbaubetrieben relativ gering. Bei den sich für den Erzeuger zu dieser Zeit verschlechternden Relationen von Produkt- und Faktorpreisen konnten Einkommenssenkungen nur durch Verminderung des Aufwandes vermieden werden. Trotz erheblicher Rationalisierungen vor allem im Bereich der Arbeitserledigung zeigte ein großer Teil der Ackerbaubetriebe zu Beginn des letzten Jahrzehnts eine ungünstige wirtschaftliche Entwicklung. Eine Wende trat hier, wie bereits oben erläutert, Mitte der 70er Jahre ein. Bei etwa gleichbleibender technischer Produktionseffizienz, nominal nur wenig erhöhten Getreidepreisen und zum Teil kräftig steigenden Betriebsmittelpreisen ergibt sich am Ende des Betrachtungszeitraumes wiederum eine deutliche Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation der Marktfruchtbaubetriebe.

Diese Entwicklung wird im einzelnen veranschaulicht durch die in Übersicht 2 zusammengestellten Buchführungsdaten der untersuchten Betriebe. Die ausgewiesenen Kennzahlen zeigen besonders deutlich den starken Anstieg der monetären Erträge und Einkommen von 1973/74 auf 1974/75. Während des ganzen Zeit-

Übersicht 2: Entwicklung des Ertrages, Arbeitskräftebesatzes, Betriebseinkommens und Roheinkommens in Marktfruchtbaubetrieben

(DM/ha[1] bzw. AK/100 ha)

Jahr	Ertrag	Arbeitskräfte	Betiebseinkommen	Roheinkommen
1970/71	1 969	3,1	655	261
1971/72	1 849	3,1	659	253
1972/73	1 768	2,7	544	153
1973/74	1 716	2,3	608	287
1974/75	2 131	2,4	954	616
1975/76	2 235	2,3	1 033	727
1976/77	2 180	2,0	889	570
1977/78	2 347	1,8	945	674
1978/79	2 325	1,8	921	673
1979/80	2 176	1,8	744	453

1) In Preisen von 1970/71 (deflationiert mit dem jeweiligen Preisindex der Lebenshaltung).

Quelle: Hogreve, H.: Zur Entwicklung landwirtschaftlicher Großbetriebe auf Ackerbaustandorten, Diplomarbeit, Kiel 1980, S. 42 ff.

raumes ist ein anhaltender Abbau des Arbeitseinsatzes durch Nutzung arbeitssparender technischer Fortschritte sowie Verminderung des Besatzes an ständigen Arbeitskräften zugunsten von Saisonarbeitskräften zu beobachten. Der Substitutionsprozeß von Arbeit durch Kapital hat dabei jedoch zu keinem wesentlich erhöhten Abschreibungsaufwand geführt (vgl. Übersicht 1). Dieses ist sicherlich nicht allein durch die mit zunehmender Mechanisierung eintretenden Degressionseffekte und bessere Auslastung der Maschinen zu erklären, sondern ist auch Ausdruck dafür, daß der mechanisch-technische Fortschritt im Ackerbau vom Vorleistungssektor relativ kostengünstig an die Landwirtschaft weitergegeben wurde.

Trotz des noch vorhandenen hohen Potentials zur Ertragssteigerung, das die Pflanzenbauwissenschaft für gegeben

hält[1], war es den hier untersuchten Betrieben in den letzten Jahren nicht mehr möglich, sich verschlechternde Preis-Kosten-Verhältnisse in ihrer Einkommenswirkung durch entsprechende Naturalertragssteigerungen auszugleichen. Als eine Ursache für die in den letzten Jahren auch in hoch entwickelten Ackerbauregionen mit spezialisierten Marktfruchtbaubetrieben im Durchschnitt nicht mehr wesentlich gestiegenen Naturalerträge sind die teilweise ungünstigeren Witterungsbedingungen anzusehen. Darüber hinaus dürfte hieraus aber auch deutlich werden, daß es für den einzelnen Landwirt zunehmend schwieriger wird, in allen Teilbereichen und zu allen Zeitabschnitten eine weit entwickelte und laufend verfeinerte Produktionstechnik auf sich permanent ändernde Umweltverhältnisse abzustimmen und optimal einzusetzen. Dieser Gesichtspunkt, das Problem der einzelbetrieblichen Optimierung des Managements, dürfte für die Einkommensentwicklung in Ackerbaubetrieben in Zukunft noch größere Bedeutung erlangen. Mit zunehmender Intensität der Produktionssysteme und damit steigenden Anforderungen an die Betriebsleitung wachsen das Produktionsrisiko und die Varianz der Betriebsergebnisse.

5 Wirkung veränderter Preisverhältnisse auf die optimale spezielle Intensität

Im Zuge der oben skizzierten Entwicklung ist die spezielle Intensität im Ackerbau, d.h. vor allem der Einsatz von Mineraldünger und Pflanzenschutzmitteln, kräftig erhöht worden. Im Rahmen einer umfangreichen Schlagkartei, die zur Datensammlung in schleswig-holsteinischen Ackerbaubetrieben angelegt ist, ergeben Trendberechnungen mit Hilfe der linearen Regression für die letzten Jahre jährlich steigende Stickstoffaufwendungen von 12 kg/ha und einen höheren Pflanzenschutzaufwand von 39 DM/ha[2]. Dabei zeigen sich allerdings verhältnismäßig starke Streuungen zwischen den einzelnen Betrieben. Angesichts der gegenwärtig außerordentlich stark steigenden Preise für nahezu alle ertragssteigernden Betriebsmittel des Ackerbaues und in Erwartung anhaltender Preissteigerungen in der Zukunft hat die Frage nach der betriebswirt-

---

1)Hanus, H.: (2).- 2)Jürgens, M.: (4).

schaftlich optimalen speziellen Intensität besondere Aktualität.

In der neueren Literatur gibt es zur Untersuchung funktionaler Beziehungen zwischen den im Ackerbau eingesetzten Produktionsmitteln und dem Ertrag zahlreiche Veröffentlichungen. Dabei handelt es sich in erster Linie um Analysen mengenmäßiger Ertrags-Aufwandsbeziehungen. Die Erkenntnisgewinnung erfolgt überwiegend auf der Grundlage von Versuchen, in denen ein oder wenige Faktoren variiert und alle anderen Faktoren konstant gehalten werden. Durch monofaktorielle Steigerungsversuche sind Aussagen über Ursachen und Wirkungen nur unzureichend möglich, da nur eine eingeschränkte Zahl von Variationen der Aufwandsmengen und Produktionsfaktoren vorgenommen werden kann (vgl. beispielsweise BRAUN[1]).

In der folgenden Analyse zur optimalen speziellen Intensität wird auf empirisches Datenmaterial und die damit geschätzte Produktionsfunktion des Institutes für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Universität Kiel zurückgegriffen[2].

5.1 Versuchsbedingungen

Der Versuchsstandort liegt auf dem Versuchsbetrieb Hohenschulen. Die dort vorherrschenden natürlichen Standortbedingungen sind vergleichbar mit denen in einem Großteil des östlichen Hügellandes Schleswig-Holsteins. Ein besonderer Vorteil des Versuchsstandortes liegt in den auf engem Raum wechselnden Bodenwertunterschieden, die es erlauben, algebraisch spezifizierte Produktionsfunktionen sowohl für ackerbaulich begünstigte Regionen als auch für relativ benachteiligte Gebiete abzuleiten. Die Versuchsergebnisse wurden im Jahr 1976 gewonnen, das sich besonders durch einen trockenen Vorsommer auszeichnete. Diese speziellen Witterungsbedingungen sind bei der Interpretation der Ergebnisse möglicherweise von Bedeutung und entsprechend zu berücksichtigen.

Mit Hilfe des Versuches soll die Abhängigkeit des Weizenkornertrages von der Stickstoffeinsatzmenge geschätzt werden. Bei

---

1)Braun, H.: (1).- 2)Neben, H.: (7).

den Variablen handelt es sich um drei Stickstoff-Teilmengen. Als diskrete Variable werden zusätzlich zwei Intensitätsstufen des Pflanzenschutzes eingeführt.

Die Versuche werden auf zwei unterschiedlichen Standorten, auf "leichtem" und "schwerem" Boden, durchgeführt.

5.2 Schätzfunktionen

Für die unterschiedlichen Versuchsvariationen ergeben sich die folgenden vier Schätzfunktionen:

(1) $y^a = 0{,}2362\ N_1^b + 0{,}5053\ N_2^c + 0{,}2096\ N_3^d$
$- 0{,}0008\ N_1^2 - 0{,}0026\ N_2^2 - 0{,}0013\ N_3^2$
$- 0{,}0016\ N_1 \cdot N_2 - 0{,}0013\ N_2 \cdot N_3 + 38{,}99$ $B = 86\ \%^e$

(2) $y^f = 0{,}2361\ N_1 + 0{,}470\ N_2 + 0{,}1948\ N_3$
$- 0{,}0008\ N_1^2 - 0{,}0026\ N_2^2 - 0{,}0013\ N_3^2$
$- 0{,}0016\ N_1 \cdot N_2 - 0{,}0013\ N_2 \cdot N_3 + 40{,}01$ $B = 86\ \%^g$

(3) $y^h = 0{,}4063\ N_1 + 0{,}4835\ N_2 + 0{,}1854\ N_3$
$- 0{,}001886\ N_1^2 - 0{,}003782\ N_2^2 - 0{,}001047\ N_3^2$
$- 0{,}001259\ N_1 \cdot N_2 - 0{,}000931\ N_1 \cdot N_3 - 0{,}000372\ N_2 \cdot N_3 + 23{,}54$
$B = 81\ \%^i$

(4) $y^k = 0{,}3880\ N_1 + 0{,}4868\ N_2 + 0{,}1977\ N_3$
$- 0{,}001886\ N_1^2 - 0{,}003782\ N_2^2 - 0{,}001047\ N_3^2$
$- 0{,}001259\ N_1 \cdot N_2 - 0{,}000931\ N_1 \cdot N_3 - 0{,}000372\ N_2 \cdot N_3 + 24{,}44$
$B = 81\ \%^l$

---

[a] Kornertrag in dt bei hochintensivem Pflanzenschutzeinsatz auf schwerem Standort

[b] Stickstoffeilgabe in kg zum Vegetationsbeginn

[c] Stickstoffeilgabe in kg am Ende der Bestockung

[d] Stickstoffeilgabe in kg zu Beginn des Ährenschiebens

[e] Multiples Bestimmtheitsmaß der Funktion bei 86 Beobachtungswerten

[f] Kornertrag in dt bei mittelintensivem Pflanzenschutzeinsatz auf schwerem Standort

[g]Multiples Bestimmtheitsmaß der Gleichung bei 86 Beobachtungswerten

[h]Kornertrag in dt bei hochintensivem Pflanzenschutzeinsatz auf leichtem Standort

[i]Multiples Bestimmtheitsmaß der Funktion bei 78 Beobachtungswerten

[k]Kornertrag in dt bei mittelintensivem Pflanzenschutzeinsatz auf leichtem Standort

[l]Multiples Bestimmtheitsmaß bei 78 Beobachtungswerten.

Quelle: Neben, H.: Einzel- und Kombinationswirkungen von Fungizidbehandlung, N-Düngung, Aussaatzeitpunkt und Aussaatstärke auf Ertrag und Fußkrankheitsbefall einieiniger Weizensorten in verschiedenen Fruchtfolgen, Dissertation, Kiel 1980.

Alle Vier Funktionen weisen ein hohes Bestimmtheitsmaß auf.

Im Hinblick auf die oben erläuterte betriebswirtschaftliche Fragestellung sind aus den genannten Produktionsfunktionen unter Verwendung heutiger Produkt- und Faktorpreise entsprechende Grenzkostenfunktionen und Wertgrenzprodukt-Funktionen abgeleitet worden. Eine graphische Darstellung dieser Funktionen findet sich in den Schaubildern 1 und 2.

5.3 Analyse der Funktionen und Ergebnisse

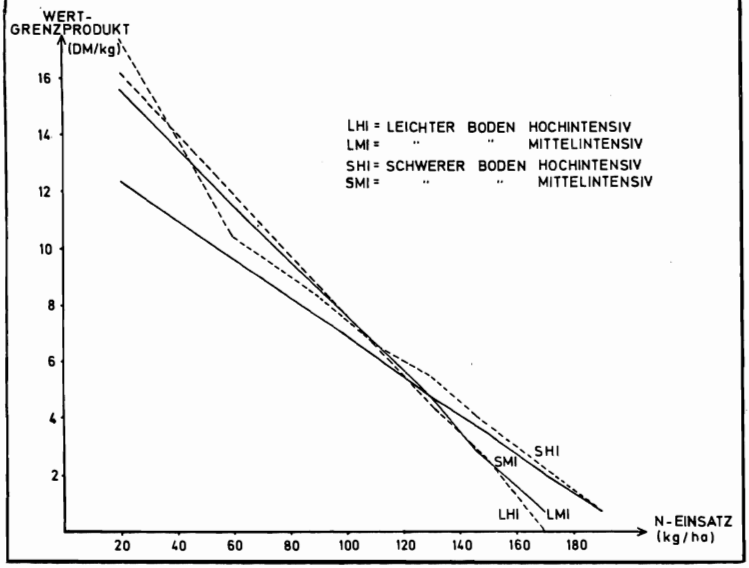
Die vorliegenden vier Produktionsfunktionen bzw. Grenzwertfunktionen werden im folgenden einer eingehenden Analyse unterzogen. Geklärt werden soll im einzelnen:

- ob und welchen Einfluß unterschiedliche Intensitätsniveaus im Pflanzenschutz bei verschiedenen Standortvoraussetzungen auf den theoretisch erzielbaren Maximalertrag und die damit verbundene Stickstoffdüngung haben,
- wo die ökonomischen Optima des Einsatzes von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sowohl absolut als auch relativ zum Maximalertrag liegen,
- wie sich bei den einzelnen Alternativen Produkt- oder Faktorpreisvariationen auf die optimale spezielle Intensität auswirken.

Die zusammengefaßten Ergebnisse der Analyse finden sich in Übersicht 3. Im folgenden soll auf die Alternativen im einzelnen eingegangen werden.

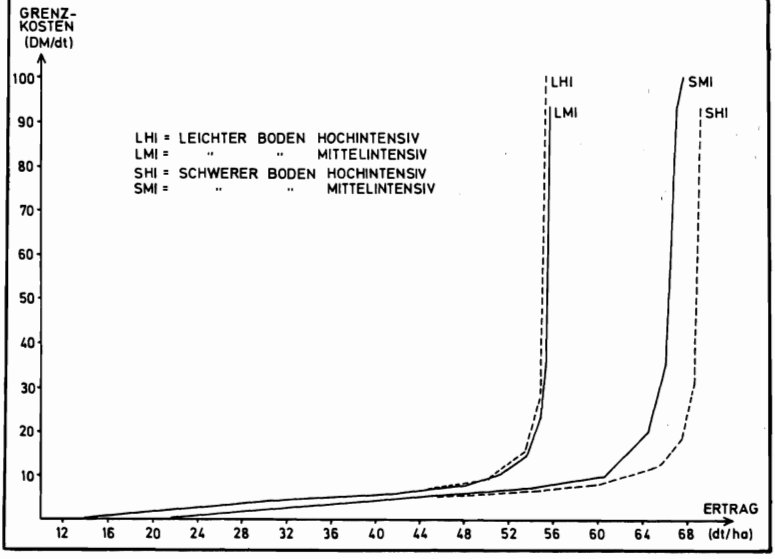
DARSTELLUNG 2

WERTGRENZPRODUKT - FUNKTIONEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN NATÜRLICHEN STANDORTEN UND PFLANZENSCHUTZ - INTENSITÄTEN



DARSTELLUNG 1

GRENZKOSTENFUNKTIONEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN NATÜRLICHEN STANDORTEN UND PFLANZENSCHUTZ - INTENSITÄTSSTUFEN



Übersicht 3: Zusammenfassende Darstellung der wichtigsten Analyseergebnisse

Standort / Pflanzenschutzeinsatz		leicht		schwer	
		hoch	mittel	hoch	mittel
Maximalertrag	dt/ha	55,5	55,9	69,5	67,9
max. N-Gesamteinsatz	kg/ha	172,3	175,2	2oo,3	199,4
- 1.N-Teilgabe	kg/ha	8o,1	72,6	91,9	1o1,2
- 2.N-Teilgabe	kg/ha	48,1	49,4	55,6	46,3
- 3.N-Teilgabe	kg/ha	44,1	53,1	52,8	51,9
Optimalertrag	dt/ha	55,3	55,6	69,o	67,5
opt. N-Gesamteinsatz	kg/ha	154,6	156,5	169,6	168,9
- 1.N-Teilgabe	kg/ha	76,2	67,4	69,5	79,5
- 2.N-Teilgabe	kg/ha	45,7	47,1	6o,6	5o,8
- 3.N-Teilgabe	kg/ha	32,7	42,o	39,4	38,6
$\varepsilon E\ (p,r)$ [a]		$(\frac{1}{7o})$	$(\frac{1}{9o})$	$(\frac{1}{69})$	$(\frac{1}{6o})$
$\varepsilon \Sigma N(p,r)$ [b]		$(\frac{1}{9})$	$(\frac{1}{9})$	$(\frac{1}{5,4})$	$(\frac{1}{5,4})$
$\varepsilon E,N$ [c]		$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{13}$	$\frac{1}{11}$
$\frac{d\Sigma N}{dr}$ [d]	kg/ha	- 12,8	- 12,7	- 22,4	- 22,4
$\frac{dN_1}{dr}$	kg/ha	- 2,8	- 2,7	- 16,3	- 16,3
$\frac{dN_2}{dr}$	kg/ha	- 1,8	- 1,8	+ 3,5	+ 3,5
$\frac{dN_3}{dr}$	kg/ha	- 8,2	- 8,2	- 9,6	- 9,6
Grenzgewinn	DM/ha	- 37,4		+ 47	

[a] absolute (Bogen-) Preiselastizität des Ertrages, errechnet für eine 50 %-ige Faktor- und Produktpreisvariation.-

[b] absolute (Bogen-) Preiselastizität des Stickstoffverbrauches, errechnet für eine 50 %-ige Faktor- und Produktpreisvariation.-

[c] (Bogen-) Produktionselastizität, errechnet für eine 50 %-ige Produkt- und Faktorpreisvariation.-

[d] Änderung des Stickstoffgesamtverbrauchs bei einer Faktorpreisvariation um 1,00 DM/kg.

Alternative SHI: Dieses Verfahren zeichnet sich durch einen besonders intensiven Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aus. Neben Blatt- und Ährenkrankheiten werden auch die Fußkrankheiten mit den üblichen Wirkstoffen bekämpft. Der unter diesen Bedingungen erreichbare theoretische Maximalertrag beläuft sich bei einem Einsatz von insgesamt 200 kg N auf 69,5 dt/ha. Die Düngungsgaben werden auf drei Termine verteilt. Zum Maximalertrag führten Stickstoffteilgaben von 91,9, 55,6 und 52,8 kg/ha (46, 28 und 26 v.H.). Der unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten anzustrebende Zielertrag beläuft sich bei heutigen Preisen auf 69 dt/ha und liegt damit nur 0,7 v.H. unter dem Maximalertrag. Die dabei eingesetzte Düngermenge reduziert sich allerdings um 30 kg oder 15 v.H. bei einem leicht veränderten Düngungsmuster auf 170 kg/ha. Für die Erstellung von 69 dt/ha wird ein bestmöglicher Wirkungsgrad des eingesetzten Stickstoffdüngers erreicht, wenn die relativen Teilmengen 41 v.H., 36 v.H. und 23 v.H. betragen, also eine stärkere Betonung der mittleren N-Gabe erfolgt. Eine Erhöhung des Stickstoffpreises um 1 DM/kg N würde den Gesamtverbrauch an Stickstoffdünger um 22,4 kg N/ha sinken lassen. Im Gegensatz zu dieser spürbaren Anpassungsreaktion der Stickstoffgesamtgaben ist die Reagibilität des anzustrebenden Zielertrages auf Produkt- und Faktorpreisvariationen denkbar gering. Beispielsweise ergäbe sich eine 1 %ige Einschränkung des Flächenertrages nur über eine 69 %ige Senkung (bzw. Erhöhung) der Produkt- (Faktor-)preise. Die oft anzutreffende Vermutung der vollkommen preisunelastischen Reaktionen der Landwirte in bezug auf den Zielertrag wird also durch das Analyseergebnis bestätigt. Dieses Ergebnis enthält selbstverständlich keine Aussage über die zu erwartenden Reaktionen der Landwirte, die aus einer durch Preisveränderung bedingten Änderung der Wettbewerbssituation der einzelnen Betriebszweige resultiert.

Alternative SMI: In diesem Weizenanbauverfahren auf schwerem Boden wird gegenüber der zuerst beschriebenen Alternative der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten gemindert. Während der insgesamt benötigte Stickstoffeinsatz mit 199,4 kg/ha das Niveau der vorigen Variante fast erreicht, bleibt der aus der dazugehörigen Produktions-

funktionen abgeleitete Maximalertrag mit 67,9 dt/ha um 1,6 dt/ha oder 2,3 v.H. hinter dem möglichen Höchstertrag zurück. Bei der Interpretation dieses Ergebnisses ist zu beachten, daß sich infolge der im Jahr 1976 im Vergleich zu einem Normaljahr stärkeren Vorsommertrockenheit ungünstige Ausbreitungsbedingungen für Pilze boten. Die optimalen Stickstoffteilmengen dieser Variante sind der zusammenfassenden Darstellung der Ergebnisse in Übersicht 3 zu entnehmen. In der Alternative SMI ist die Preiselastizität des Ertrages etwas höher, die Auswirkungen von Faktor- und Produktpreisveränderungen auf den Zielertrag dennoch denkbar gering.

Alternativen LHI und LMI: Diese beiden Verfahren entsprechen den zuerst vorgestellten Varianten, werden aber im Unterschied zu diesen auf leichteren Böden durchgeführt. Besondere Aufmerksamkeit verdient hierbei die Frage, ob die Variation des Pflanzenschutz- und Düngungseinsatzes ähnliche Wirkung auf die Höhe des erzielten Ertrages hat wie auf schweren Böden. Die Variante mit dem hohen Pflanzenschutzniveau erreicht bei einem Düngungsaufwand von insgesamt 172 kg N/ha einen Ertrag von 55,5 dt/ha, was eine Ertragsminderung von nahezu 20 v.H. gegenüber den besseren Böden bedeutet. Ein Vergleich der ertragsmaximalen Düngereinsatzmengen beider Varianten zeigt, daß der gewichtigere Einfluß auf die Düngungshöhe von der Bodenqualität und nicht von den anderen produktionstechnischen Maßnahmen ausgeht. Auffallend ist zudem der ertragsdegressiv und grenzkostensteigernd wirkende Charakter der zusätzlichen Pflanzenschutzmaßnahmen unter den besonderen Bedingungen des Jahres 1976.

Der wirtschaftliche Optimalertrag liegt bei derzeitigen Preisverhältnissen nur 0,2 dt/ha oder 0,36 v.H. unter dem Höchstertrag (Variante LHI).

Eine gegenüber den ökonomischen Ausgangsdaten vorgenommene Erhöhung der Faktor- bzw. Senkung der Produktpreise reduziert den optimalen Stickstoffgesamteinsatz und den anzustrebenden Zielertrag auf dem leichten Standort in noch geringerem Maße als auf dem schweren Boden.

5.4 Zusammenfassung der Analyseergebnisse

In der vorstehenden Untersuchung werden pflanzenbauliche Versuchsergebnisse betriebswirtschaftlich ausgewertet. In Anlehnung an die einleitend formulierten Fragestellungen werden die erarbeiteten Ergebnisse nachfolgend thesenartig zusammengefaßt:

(1) Der theoretisch erzielbare Maximalertrag unterscheidet sich bei den untersuchten Standorten nicht wesentlich von dem unter derzeitigen Rahmenbedingungen wirtschaftlichen Optimalertrag.

(2) Auch erhebliche Faktor- und Produktpreisveränderungen üben auf den anzustrebenden Zielertrag nur einen geringfügigen Einfluß aus.

(3) Bei veränderten Rahmendaten führt dagegen eine Anpassung der Düngungshöhe durchaus zu höheren Gewinnen.

(4) Das bei einer bestimmten Höhe des Stickstoffgesamteinsatzes optimale Düngungsmuster hängt nicht nur von den natürlichen Standortvoraussetzungen, sondern auch von den Preisverhältnissen ab.

(5) Die anzustrebende Intensitätshöhe im Pflanzenschutz ist standortabhängig. Auf schweren Standorten sprechen die gewonnenen Ergebnisse dafür, allgemein ein hohes Intensitätsniveau anzustreben. Das trifft auf ackerbaulich weniger begünstigten Standorten nicht für alle Umweltkonstellationen und Maßnahmen zu.

Literaturverzeichnis

1. Braun, H.: Untersuchungen zur Aufnahme und Verwertung von Stickstoff durch Getreidebestände unter besonderer Berücksichtigung von Sortenunterschieden, Dissertation, Bonn 1972.

2. Hanus, H.: Entwicklungstendenzen im Ackerbau. In: Schriftenreihe des Agrarwissenschaftlichen Fachbereichs, Kiel 1979.

3. Hogreve, H.: Zur Entwicklung landwirtschaftlicher Großbetriebe auf Ackerbaustandorten, Diplomarbeit, Kiel 1980.

4. Jürgens, M.: Analyse von Produktionssystemen des Ackerbaus, Dissertation, Kiel 1981.

5. Kuhlmann, F.: Grundsätze einer standortgerechten landwirtschaftlichen Unternehmensplanung. In: Standortprobleme der Agrarproduktion, Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Bd. 14, München, Bern und Wien 1977.

6. Langbehn, C.: Zur Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebsformen auf Ackerbaustandorten. In: Andreae, B. und C. Langbehn (Hrsg.): Zukunftsfragen der westdeutschen Landwirtschaft, Hamburg und Berlin 1976.

7. Neben, H.: Einzel- und Kombinationswirkungen von Fungizidbehandlung, N-Düngung, Aussaatzeitpunkt und Aussaatstärke auf Ertrag und Fußkrankheitsbefall einiger Weizensorten in verschiedenen Fruchtfolgen, Dissertation, Kiel 1980.

8. Petersen, V.: Ablaufplanung im Getreidebau, unveröffentlichtes Manuskript, Kiel, in Vorbereitung.

EINFLUSS VERÄNDERTER PREIS-KOSTEN-VERHÄLTNISSE AUF BETRIEBS-ORGANISATION UND EINKOMMEN IN GRÜNLANDBETRIEBEN

von

Helmut H o f f m a n n, Weihenstephan

---

1 Einleitung

2 Entwicklungstendenzen der Preis-Kosten-Verhältnisse

3 Anpassungsreaktionen in der Vergangenheit und Auswirkungen auf das Einkommen

4 Anpassungsmöglichkeiten in der Zukunft und Auswirkungen auf das Einkommen

4.1 Nutzung produktionstechnischer Fortschritte

4.2 Veränderung der Betriebsorganisation

4.3 Veränderung der Produktionskapazitäten

5 Schlußbetrachtung

---

1 Einleitung

Die sich aufgrund ungünstiger wirtschaftlicher Rahmendaten zunehmend verschärfenden Einkommensprobleme in der Landwirtschaft zeigen sich ohne Abschwächung auch in Futterbaubetrieben auf Grünlandstandorten[1]. Bei einem in der Regel unterdurchschnittlichen Einkommenspotential, das auf ungünstige Standortbedingungen und einen sehr hohen Kapitaleinsatz zurückzuführen ist, wird es für diese Betriebe im Hinblick auf die gegenwärtige Marktsituation, speziell bei Milch und Milchprodukten, ungleich schwieriger sein, zukünftig Einkommenssteigerungen zu erreichen als für Betriebe auf Ackerbaustandorten.

---

1) Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: (1), S. 22.

Im folgenden sollen Überlegungen zur wirtschaftlichen Situation von Futterbaubetrieben unter süddeutschen bzw. bayerischen Produktionsbedingungen im Vordergrund stehen. Nach einer kurzen Kennzeichnung der relevanten Preis-Kosten-Verhältnisse wird versucht, die in der Vergangenheit zu beobachtenden Anpassungsreaktionen von Futterbaubetrieben zu erfassen sowie deren Einkommenswirkung zu analysieren. Der Schwerpunkt der Untersuchung liegt bei der Darstellung zukünftiger Anpassungsmöglichkeiten dieser Betriebsgruppe unter veränderten Preis-Kosten-Bedingungen.

2 Entwicklungstendenzen der Preis-Kosten-Verhältnisse

Die für Betriebe auf Futterbaustandorten besonders wichtige Entwicklung der Preise für tierische Produkte konnte Anfang der 70er Jahre noch mit den steigenden Betriebsmittelpreisen Schritt halten. In den folgenden Jahren öffnete sich jedoch die Preis-Kosten-Schere erheblich, wobei in jüngster Zeit bei unverminderter Erhöhung der Betriebsmittelpreise sogar ein Stagnieren der Produktpreise zu beobachten war. Im allgemeinen konnten dadurch keine preisbedingten Einkommensverbesserungen mehr erzielt werden. Allerdings ist festzustellen, daß Grünlandbetriebe mit Schwerpunkt Milchviehhaltung von dieser Entwicklung vergleichsweise gering betroffen wurden. Zum einen wies der Milchpreis während der vergangenen 10 Jahre weit überdurchschnittliche Steigerungsraten auf, zum anderen wurde der Futtermittelzukauf durch relativ geringe Preiserhöhungen begünstigt. Wie Untersuchungen von ORTMAIER u.a.[1)] ergaben, wirken sich schließlich Energieverteuerungen in Futterbaubetrieben weniger stark aus als in Betrieben mit anderer wirtschaftlicher Ausrichtung.

Über die zukünftige Preis-Kosten-Entwicklung können nur Vermutungen angestellt werden. Grundsätzlich verbietet sich eine Fortschreibung der in der Vergangenheit beobachteten Preis-Kosten-Veränderungen. Die in Übersicht 1 ausgewiesenen Änderungsraten wichtiger Produkt- und Betriebsmittelpreise von 1979 auf 1980 zeigen im Vergleich zur durchschnittlichen Ent-

---

1)Ortmaier, E. und H. Thoma: (8).

wicklung in der Zeit von 1970 bis 1979, daß für die nächsten Jahre eine deutliche Verschlechterung der Preis-Kosten-Situation zu erwarten ist.

Übersicht 1: Durchschnittliche jährliche Veränderungen ausgewählter wirtschaftlicher Rahmendaten

Bezeichnung	Durchschnittliche jährliche Veränderung in v.H.[1]	
	1970 bis 1979	1979 bis 1980
Erzeugerpreise		
tierische Produkte	+ 3,9	+ 0,9
Milch	+ 5,4	- 0,3
Schlachtvieh (Bullen)	+ 3,9	- 0,4
Schlachtvieh (Schweine)	+ 2,5	+ 1,9
Nutz- und Zuchtvieh	+ 4,7	- 1,7
Getreide	+ 3,7	+ 0,8
Betriebsmittelpreise		
Betriebsmittel insgesamt	+ 5,7	+ 6,6
Futtermittel	+ 3,8	+ 4,1
Handelsdünger	+ 5,9	+ 9,2
Brenn- und Treibstoffe	+ 8,1	+15,6
Nutz- und Zuchtvieh	+ 4,3	- 0,6
Neubau Gebäude	+ 5,9	+11,5
Neuanschaffung Maschinen	+ 6,2	+ 4,4
Gewerblicher Vergleichslohn[2]	+ 8,4	+ 5,2
Lebenshaltungskosten[3]	+ 5,2	+ 5,5

1)Jährlicher Durchschnitt nach Zinseszins.- 2)Wirtschaftsjahre 1969/70 bis 1979/80.- 3)Alle privaten Haushalte.

Quellen: Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Preise und Preisindizes für die Land- und Forstwirtschaft und die Lebenshaltung, Fachserie 17, Reihe 1 und 7, versch. Jgg.; Agrarbericht; eigene Berechnungen.

3 Anpassungsreaktionen in der Vergangenheit und Auswirkungen auf das Einkommen

Zur Analyse des Entwicklungsverlaufs von Futterbaubetrieben dienen Auswertungen von Buchführungsergebnissen bayerischer Betriebe aus dem voralpinen Hügelland (Größenklasse 20 bis 50 ha LF, mit durchschnittlich 195 Betrieben), die als

repräsentativ für mittelbäuerliche Familienbetriebe mit hohem Grünland- bzw. Futterflächenanteil anzusehen sind[1]. Aufgrund der Fluktuation der Betriebe in dieser Gruppe müssen für den vergleichsweise großen Untersuchungszeitraum von 1971/72 bis 1979/80 auch nichtidentische Betriebe einbezogen werden. Die tatsächlichen betrieblichen Anpassungsreaktionen können daher nur grob nachgezeichnet werden. Im einzelnen sind folgende wesentliche Veränderungen in den Bereichen Produktionstechnik, Betriebsorganisation und Produktionskapazitäten herauszustellen:

- Während des Untersuchungszeitraumes wurden weit über dem Landesdurchschnitt liegende Milchleistungssteigerungen von 100 kg je Kuh und Jahr erzielt, ohne daß ein Rückgang der Hauptfutterfläche je RGV[2] festzustellen war. Die Wirtschaftsfuttermenge konnte jedoch durch die sprunghafte Ausdehnung des Silomaisanbaues auf 40 v.H. der Ackerfläche bei unverändertem Dauergrünlandanteil von 80 v.H. erhöht und damit die Gestaltung der Grundfutterration verbessert werden. Während der Silomaisanbau bereits vereinzelt an Fruchtfolgebegrenzungen stößt, läßt die noch vergleichsweise geringe Intensität der Grünlandbewirtschaftung[3] sowohl eine qualitative als auch quantitative Verbesserung der Grünlanderträge zu.
- Verschiebungen der Preis-Kosten-Verhältnisse haben bisher nicht zu einer Veränderung der vorherrschenden Betriebsorganisation "Milchkuhhaltung mit selbstergänzender Nachzucht" geführt, wie die nahezu gleichbleibende Relation der Zahl von Milchkühen zu sonstigen RGV von 1 : 0,67 zeigt. Die Einschränkung der eigenen Färsenaufzucht und die überwiegende Konzentration auf Milchproduktion ist nur vereinzelt in Betrieben mit hohem produktionstechnischen Niveau zu beobachten.
- Die im Vergleich zur allgemeinen Bestandsgrößenveränderung in Bayern und im Bundesgebiet leicht überdurchschnittliche Aufstockung des Milchviehbestandes um ca. 0,6 Kühe je Betrieb und Jahr unterstreicht die Bedeutung von Kapazitätserweiterungen zur Einkommensverbesserung in diesen Betrieben. Den Wachstumsbestrebungen sind allerdings durch das begrenzte Pachtlandangebot und den hohen Kapitalbedarf bei Erweiterungsinvestitionen enge Grenzen gesetzt. Aufgrund der steigenden Gebäudekosten können Ersatzinvestitionen nur zum Teil durch Abschreibungen finanziert werden. Damit lassen sich die im Vergleich zu den Kapazitätsaufstockungen überproportional angestiegenen Nettoinvestitionen von rund 1 000 DM je ha LF im Wirtschaftsjahr 1979/80 erklären.

---

1)Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: (1).- 2)Rauhfutter verzehrende Großvieheinheit.- 3)Düngemittelaufwand 1979/80 299 DM/ha LF.

Bei nahezu unverändert geringem Fremdarbeitskräftebesatz war nur eine sehr geringe Abnahme der Familienarbeitskräfte auf durchschnittlich 1,5 AK je Betrieb festzustellen.

Die Einkommensentwicklung der untersuchten Buchführungsbetriebe im voralpinen Hügelland ist für den Zeitraum von 1971/72 bis 1979/80 durch jährliche Gewinnsteigerungen von durchschnittlich 6,6 v.H. oder ca. 2 230 DM je Betrieb gekennzeichnet. Dabei dürfte die auf Preiseffekten beruhende jährliche Einkommensverbesserung etwa 1 bis 2 v.H.[1)] betragen haben. Aus weiteren Modellüberlegungen läßt sich ableiten, daß die verbleibenden Einkommenserhöhungen jeweils gleichgewichtig auf die Nutzung biologisch-technischer Fortschritte (Milchleistungssteigerung, Futterwirtschaft) und Aufstockungsmaßnahmen (Milchviehhaltung) zurückzuführen sind.

Die durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten des Gewinns je Familienarbeitskraft sind für die Untersuchungsbetriebe tendenziell zurückgegangen. 1979/80 hat das nominale Einkommen gegenüber dem Vorjahr sogar um 13,3 v.H. abgenommen. Ein weiterer kräftiger Rückgang von mehr als 10 v.H. ist für das folgende Wirtschaftsjahr anzunehmen[2)]. Diese im Vergleich zu den außerlandwirtschaftlichen Bereichen ungünstige Entwicklung war in den untersuchten bayerischen Buchführungsbetrieben etwas weniger stark ausgeprägt als im Durchschnitt aller bei der Agrarberichterstattung erfaßten Vollerwerbsbetriebe und Futterbaubetriebe. Während etwa die Gruppe der Vollerwerbsbetriebe den im Wirtschaftsjahr 1975/76 erzielten Gewinn von 25 300 DM/Fam.-AK in den kommenden Jahren nicht mehr erreichte, wiesen die bayerischen Betriebe im voralpinen Hügelland in den letzten Jahren noch eine spürbare Anhebung des Einkommens auf.

---

1)Modellannahmen: Schätzung auf der Basis durchschnittlicher Preis-Kosten-Verhältnisse (vgl. Übersicht 1) mit entsprechender Wichtung des Milchpreises; Gewinnrate der untersuchten Betriebe ca. 32 v.H.- 2)Deutscher Bundestag: (2).

4 Anpassungsmöglichkeiten in der Zukunft und Auswirkungen auf das Einkommen

4.1 Nutzung produktionstechnischer Fortschritte

In zahlreichen Grünlandbetrieben begrenzt die knappe Grundfutterbasis die betrieblichen Entwicklungsmöglichkeiten. Daher ist zu prüfen, unter welchen Voraussetzungen eine Erhöhung des Düngungsniveaus zur zusätzlichen Wirtschaftsfuttergewinnung ökonomisch sinnvoll ist. Durch Auswertung zahlreicher Versuchsergebnisse konnten eine entsprechende Produktionsfunktion (vgl. Übersicht 2) abgeleitet und die Grenzkosten der Futtergewinnung bei steigender Bewirtschaftungsintensität (Düngungsniveau, Nutzungshäufigkeit) ermittelt werden. Ein Vergleich mit den Kosten der Futterbeschaffung über Grünlandzupacht zeigt, daß sich mit steigenden Pachtpreisen von 400 auf 800 DM/ha auch die optimale Stickstoffdüngung von 150 auf über 250 kg/ha erhöht.

Das Intensitätsoptimum der Grünlandbewirtschaftung wird neben den Grenzkosten von dem Grenzertrag bei Düngungssteigerung bestimmt. Der Grenzertrag hängt dabei vom Veredlungswert des zusätzlich erzeugten Futters in der Viehwirtschaft ab und schwankt etwa im Bereich von 1,1 DM/netto-kStE (Milchviehhaltung ohne Nachzucht, hohe Milchleistung, vorhandene Gebäude- und Arbeitskapazitäten) bis 0,3 DM/netto-kStE (Färsenmast oder Mutterkuhhaltung bei geringem produktionstechnischem Niveau). Wie aus Übersicht 2 hervorgeht, ist unter derzeitigen Preis-Kosten-Verhältnissen bei knappen Futterflächen und hohem Veredlungswert eine an der Stickstoffdüngung gemessene Intensitätssteigerung auf bis über 350 kg N/ha wirtschaftlich.

Im Vergleich zu Ackerbaustandorten verringert sich die optimale Düngungsintensität der Grünlandbewirtschaftung mit steigendem Stickstoffpreis wesentlich ausgeprägter[1]. Darüber hinaus wirken sich c.p. Düngerpreissteigerungen um so stärker auf die Stickstoffdüngungsintensität aus, je geringer der Veredlungswert des zusätzlich erzeugten Futters ist.

---

1) Steinhauser, H. und H. Hoffmann: (9).

Übersicht 2: Einfluß veränderter Preis-Kosten-Verhältnisse und verschiedener Grünlandverwertungsarten auf die optimale Stickstoffdüngungsintensität (guter Grünlandstandort)

Stickstoffpreis in DM/kg N	Veredlungswert in DM/netto-kStE				
	1,1	0,9	0,7	0,5	0,3
	Optimale N-Düngung in kg N/ha1)				
1,6	376	358	329	277	156
2,0	363	341	307	247	105
2,4	349	324	286	216	54
2,8	335	307	264	186	4
3,2	321	290	242	156	0

1)Ermittelt anhand der Produktionsfunktion:

$y = 1987 + 12{,}1\ x - 0{,}0131748\ x^2$; mit y = Ertrag in netto-kStE/ha; x = N-Düngungsniveau in kg/ha; B = 0,72. Grenzkosten der N-Düngunssteigerung um 1 kg: Preis des N-Düngers (1,6 DM bis 3,2 DM) + anteilige Kosten der Intensitätssteigerung (0,8 DM).

Quellen: Eigene Berechnungen; Hoffmann, H.: Entwicklung von Futterbaubetrieben unter veränderten Rahmenbedingungen. Unveröffentlichtes Manuskript, Weihenstephan 1980.

Auf die herausragende Bedeutung der Milchleistungssteigerung zur Einkommensverbesserung in Milchviehbetrieben wurde wiederholt hingewiesen[1]. Daher sollen hier nur die Auswirkungen veränderter Preis-Kosten-Verhältnisse auf Betriebsentwicklung und Milchleistungsniveau am Beispiel eines Modellbetriebes diskutiert werden (vgl. Abbildung 1). Die sich bei langfristiger Beibehaltung (Neubausituation) und mittelfristiger Aufgabe der Milchviehhaltung (auslaufender Betrieb) ergebenden durchschnittlichen Gesamtkosten je kg FCM (fat corrected milk) sind auf der Basis eines um 50 bzw. 100 v.H. erhöhten Kraftfutterpreisniveaus kalkuliert. Bei einer solchen Verteuerung des Kraftfutters und derzeitigem Milchpreis von etwa 62 Pf/kg FCM würden unter den getroffenen Annahmen notwendige

1)Hoffmann, H., H. Kraxner und H. Steinhauser: (4). - Steffen, G., J. Lampe und R. Küst: (11).

Investitionen in der Milchviehhaltung weitgehend unwirtschaftlich sein. Davon ausgenommen sind nur Betriebe mit sehr hohem Milchleistungsniveau, günstigerer Kostenstruktur und/oder geringeren Ansprüchen an die Faktorentlohnung.

Wenn neben steigenden Kraftfutterpreisen zusätzlich der Milchpreis spürbar absinkt, kann es zumindest bei geringem Milchleistungsniveau bereits für auslaufende Betriebe sinnvoll sein, vorzeitig, d.h. vor Aufbrauch der Restkapazitäten, die Milchproduktion einzustellen. Allerdings ist dies nur dann zu erwarten, wenn alternative Beschäftigungsmöglichkeiten der freigesetzten Arbeit bestehen und die Futterflächen zu verpachten sind. Anderenfalls ist für eine kurzfristige Betriebsaufgabe eine weitere Milchpreissenkung auf weniger als 40 Pf/kg FCM notwendig, da erst dann die laufenden Produktionskosten nicht mehr gedeckt sind.

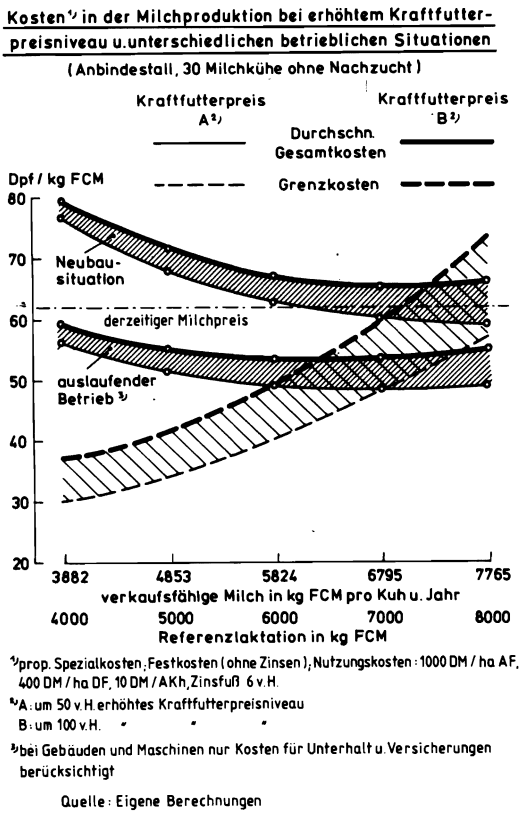
Während es derzeit eindeutig wirtschaftlich ist, das Leistungspotential der Milchkühe voll auszuschöpfen[1], bewirkt auch eine drastisch verschlechterte Preisrelation von Milch zu Kraftfutter nur eine geringe Veränderung der optimalen speziellen Intensität. Die Entwicklung der Grenzkosten der Milchleistungssteigerung zeigt, daß bei unverändertem Milchpreis von 62 Pf/kg FCM eine Verteuerung des Kraftfutters um mehr als 100 v.H. notwendig ist, damit sich die optimale Milchleistung von 8 000 auf 7 000 kg FCM Referenzlaktation verringert. Ein weiterer deutlicher Intensitätsrückgang erfordert bei einer unterstellten Verdoppelung des Kraftfutterpreisniveaus noch eine zusätzliche Senkung des Milchpreises. Damit wird jedoch c.p. bereits das Niveau der Produktionsschwelle erreicht (vgl. Abbildung 1)[2].

4.2 Veränderung der Betriebsorganisation

Aufgrund der wirtschaftlichen Überlegenheit der Milchviehhaltung in Grünlandgebieten ist selbst bei großen Veränderungen der Preis-Kosten-Verhältnisse keine grundsätzliche Verschiebung der relativen Wettbewerbskraft zu erwarten. Mittelbäuer-

---

1)Hoffmann, H., H. Kraxner und H. Steinhauser: (4).-
2)Weinschenck, G.: (12), S. 105.



¹)prop. Spezialkosten; Festkosten (ohne Zinsen); Nutzungskosten: 1000 DM / ha AF, 400 DM / ha DF, 10 DM / AKh, Zinsfuß 6 v.H.

²)A: um 50 v.H. erhöhtes Kraftfutterpreisniveau
B: um 100 v.H. " " "

³)bei Gebäuden und Maschinen nur Kosten für Unterhalt u. Versicherungen berücksichtigt

Quelle: Eigene Berechnungen

Abbildung 1

liche Grünlandbetriebe werden daher nur in Ausnahmefällen zu alternativen Grünlandnutzungsverfahren übergehen. Dies bestätigen umfangreiche Modellkalkulationen, deren Ergebnisse auszugsweise Übersicht 3 zu entnehmen sind. Für einen Modellbetrieb mit Milchviehhaltung ohne Nachzucht und mittlerem Milchleistungsniveau, der vor einer Neubausituation steht, werden ausgehend von den Grenzverlustwerten die Gleichgewichtsdeckungsbeiträge konkurrierender Produktionsverfahren ermittelt.

Da verschiedene Milchviehhaltungsprozesse in die Untersuchung aufgenommen wurden, läßt sich u.a. auch die Wirtschaftlichkeit der eigenen Bestandsergänzung beurteilen. Es zeigt sich, daß durch den Verzicht auf die eigene Färsennachzucht relativ

Übersicht 3: Wettbewerbsvergleich verschiedener Grünlandnutzungsverfahren mit der Milchviehhaltung ohne Nachzucht

Bezeichnung der Produktionsverfahren	Gleichgewichtsdeckungsbeitrag zur Milchviehhaltung ohne Nachzucht[1]		
	beträgt in DM/Einheit	wird derzeit erreicht zu ... v.H.	
		bei vorhandenen Gebäuden	bei Neubauten
Milchviehhaltung mit Nachzucht, 4 853 kg FMC/Kuh und Jahr	1 855	-[2]	94
Färsenaufzucht	1 025	92	58
Bullenmast (Stallendmast mit Grassilage)	623	71	29
Färsenmast			
ohne Vornutzung	694	52	26
mit Vornutzung	1 210	55	26
Mutterkuhhaltung (einschl. anteiliger Masttiere)	1 189	57	20
Pensionsviehhaltung	270	77	66

1)Deckungsbeitrag: 1 649 DM/Einheit (Neubau Anbindestall, 4 853 kg FCM/Kuh und Jahr).- 2)Notwendige Neubauten bei allen Milchviehhaltungsprozessen.

Wichtige Berechnungsgrundlagen:

Faktorausstattung des Modellbetriebes:

Fläche: Dauergrünland 18 ha LF, Zupachtmöglichkeiten unbegrenzt, Pachtpreis 400 DM/ha; Ackerland 4,5 ha LF, Zupacht von max. 2 ha LF, Pachtpreis 800 DM/ha;

Arbeit: 3 150 AKh

Fruchtfolgebegrenzung: Silomaisanteil an der AF max. 70 v.H.

Verkaufsfruchtbau: Deckungsbeitrag 1 200 DM/ha.

Quelle: Eigene Berechnungen.

kurzfristig eine betriebsorganisatorische Reserve zu nutzen ist. Diese Maßnahme ist vor allem dann sehr einkommenswirksam, wenn auch für die Nachzucht Neubauten erforderlich sind und bei knapper Flächenausstattung hohe Kosten für das Wirt-

schaftsfutter entstehen. Da sich bisher vorwiegend aus traditionellen und organisatorischen Gründen die spezialisierte Milchviehhaltung kaum durchgesetzt hat, wird auch die arbeitsteilige Färsenaufzucht oder die Pensionsviehhaltung zukünftig nur eine geringe Verbreitung finden.

Die in Übersicht 3 dargestellten Wettbewerbsbeziehungen ausgewählter Produktionsverfahren zeigen, daß derzeit nur in Ausnahmefällen Alternativen zur Milchviehhaltung bestehen. Selbst der Übergang zur Färsenaufzucht als dem wettbewerbsstärksten, konkurrierenden Verfahren ist ohne größere Einkommenseinbußen nur möglich, wenn ausreichend Gebäude- und Maschinenkapazitäten sowie günstige Zupachtmöglichkeiten vorhanden sind. Der Wechsel der Produktionsrichtung erfordert aber vielfach auch Neubauten. Damit verschlechtert sich generell die relative Wettbewerbskraft der untersuchten Produktionsverfahren. Die Abkehr von der Milchviehhaltung ist unter diesen Bedingungen mit erheblichen Einkommensverlusten verbunden.

Eine deutliche Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung durch stagnierende bzw. sinkende Milchpreise führt nicht in gleichem Maße zu einer Verbesserung der relativen Vorzüglichkeit konkurrierender Grünlandnutzungsverfahren. Vielmehr ist anzunehmen, daß ein stärkerer Rückgang der Milchviehhaltung sowohl negative wirtschaftliche Auswirkungen auf die Färsenaufzucht als auch auf die verschiedenen Verfahren der Rindermast mit Kälberzukauf ausübt. Die von wirtschaftlichen Veränderungen in der Milchviehhaltung am wenigsten tangierten selbstergänzenden Verfahren der Rindfleischerzeugung weisen derzeit eine äußerst geringe Wettbewerbskraft auf. Wie das Beispiel der Mutterkuhhaltung zeigt, wird selbst bei ausreichenden Altgebäuden der für Wettbewerbsgleichheit zur Milchviehhaltung (Neubausituation) erforderliche Deckungsbeitrag je Milchkuh derzeit nur zu 57 v.H. erreicht. Eine größere Verbreitung der Mutterkuhhaltung oder der Färsenmast mit Vornutzung ist daher in den nächsten Jahren auch bei stark veränderten Preis-Kosten-Verhältnissen nicht zu erwarten. Hinzu kommen die im Gegensatz zur Milchviehhaltung vergleichsweise geringen produktions-

technischen Reserven sowie die noch hohen Pachtpreise, die kaum Flächenaufstockungen im notwendigen Umfang zulassen. Die derzeit gewährte Mutterkuhprämie von ca. 53 DM je Mutterkuh ist zwar einkommenswirksam, bleibt aber ohne Bedeutung für eine Veränderung der geschilderten Wettbewerbsverhältnisse.

Ergänzend zu diesen Untersuchungsergebnissen ist festzustellen, daß bei größeren Milchviehbeständen (etwa 50 Milchkühe ohne Nachzucht) und arbeitssparenden Stallsystemen sich aufgrund der höheren Arbeitsproduktivität die Wettbewerbsüberlegenheit der Milchviehhaltung gegenüber den konkurrierenden Verfahren noch erheblich vergrößert.

Weitere Modellkalkulationen mit einer auf 0,8 AK reduzierten Arbeitskapazität ergaben eine tendenzielle Verbesserung der relativen Wirtschaftlichkeit alternativer Grünlandnutzungsverfahren gegenüber der Milchkuhhaltung. Die Färsenaufzucht und die Pensionsviehhaltung werden in diesem Fall sogar in die Betriebsorganisation aufgenommen, ohne jedoch die Milchviehhaltung vollständig verdrängen zu können.

4.3 Veränderung der Produktionskapazitäten

Der Einfluß veränderter Preis-Kosten-Verhältnisse auf die Einkommenssituation und damit auch auf die Wachstumsmöglichkeiten in der Milchviehhaltung, als dem wichtigsten Produktionszweig von Futterbaubetrieben, wird wieder am Beispiel eines Modellbetriebes mit unterschiedlichen Ausgangsmilchleistungen (30 Milchkühe ohne Nachzucht, Anbindestall) untersucht. Vor allem wegen der Unsicherheit über die zu erwartende Milchpreisgestaltung erscheint es notwendig, die Annahmen für die zukünftige Preis-Kosten-Entwicklung zu variieren. Davon unabhängig werden einheitlich für alle Leistungsniveaus die wirtschaftlichen Auswirkungen jährlicher Milchleistungssteigerungen von 90 kg FCM je Kuh berücksichtigt.

Die in Übersicht 4 aufgeführten Ergebnisse zeigen, daß ein nominal unveränderter Milchpreis bei deutlich steigenden Kosten trotz verbesserter Milchleistung zu erheblichen Einkommensverlusten von etwa 5 v.H. im Folgejahr führt. Selbst eine Milchpreisanhebung von 2 v.H. ist unter den getroffenen An-

Übersicht 4: Wachstum in der Milchviehhaltung (Anbindestall, 30 Milchkühe ohne Nachzucht)

Bezeichnung		Referenzlaktation in kg FCM		
		4 000	5 000	6 000
		Verkaufsfähige Milch in kg FCM je Kuh und Jahr		
		3 882	4 853	5 824
Deckungsbeitrag einschl. berücksichtigter Zinsansatz in DM/Kuh		1 971	2 369	2 750
- Festkosten in DM/Kuh (ohne Zinsen)		705	705	705
= Gewinn in DM/Kuh		1 266	1 664	2 045
Veränderung des Einkommens[1] im Folgejahr in v.H.	I	- 5,5	- 4,9	- 4,6
	II	- 1,7	- 1,3	- 1,1
	III	-11,1	-10,0	- 9,4
Aufstockungskosten[2] in DM/Kuh und Jahr (ohne Zinsen)		820	820	820
jährliche Einkommenserhöhung[3] je zusätzlicher Kuh in DM		1 151	1 549	1 930
Grenznutzungskosten Arbeit (10 DM/AKh) + Kapital (6 v.H.)		1 402	1 432	1 472
notwendige jährliche Aufstockungsrate je 1 000 DM Einkommenssteigerung[4] (Zahl der Milchkühe ohne Nachzucht)	I	2,7	2,2	2,0
ausschließliche Selbstfinanzierung	II	1,4	1,1	0,9
	III	4,5	3,9	3,5
50 v.H. Selbstfinanzierung	I	3,3[5]/4,1[6]	2,6/3,0	2,2/2,5
	II	1,8/2,2	1,3/1,4	1,0/1,1
	III	5,6/6,9	4,5/5,2	4,0/4,4

Berechnungsgrundlagen:

1)Jährliche Milchleistungssteigerung 90 kg/Kuh; I: unveränderter Milchpreis, sonstige landw. Erzeugerpreise + 3 v.H., landw. Betriebsmittelpreise + 6 v.H., Festkosten + 6 v.H. bzw. + 8 v.H. für Gebäude und Maschinen; II: wie I, aber Milchpreis + 2 v.H.; III: wie I, aber Milchpreis - 2 v.H. und zusätzliche Kostensteigerung um 1 v.H.- 2)6 600 DM/Stallplatz; 400 DM/ha Pacht; 3 000 DM/ha Folgeinvestitionen Maschinen.- 3)Deckungsbeitrag - Aufstockungskosten; Ausgangspreisniveau.- 4)Unter Berücksichtigung der Einkommensverluste durch Preis-Kosten-Veränderung; Kapitalbedarf je aufgestockter Kuh ohne Nachzucht: 11 330 DM; 0,7 ha Pachtfläche/Kuh ohne Nachzucht.- 5)Zinsfuß 6 v.H.- 6)Zinsfuß 10 v.H. Quelle: Eigene Berechnungen.

nahmen nicht ausreichend, um einen Gewinnrückgang zu verhindern. Entsprechend einschneidend wirken sich nominal sinkende Milchpreise bei zusätzlichen Kostensteigerungen (Preis-Kosten-Situation III) aus. In diesem Zusammenhang ist von Bedeutung, daß bereits bei einer isolierten Senkung des Milchpreises um 1 v.H. der Gewinn des Modellbetriebes kurzfristig um 1,8 v.H. bis 1,9 v.H. zurückgeht[1].

Eine Fortsetzung der aufgezeigten Entwicklung hat bei unveränderter Faktorausstattung eine erhebliche Verschlechterung der Einkommenssituation zur Folge. Damit verstärkt sich einerseits die Notwendigkeit, über betriebliches Wachstum ein zusätzliches Einkommen zu erzielen, andererseits wird die Durchführung von Aufstockungsmaßnahmen erschwert. Dies betrifft insbesondere Betriebe mit unterdurchschnittlichem Milchleistungsniveau. Bei einer Referenzlaktation von 4 000 kg FCM erlaubt die Einkommenserhöhung aus der Erweiterungsinvestition nur eine geringe Faktorentlohnung. Daher ist in der Regel ein alternativer Faktoreinsatz - sofern möglich - zur Verbesserung der Einkommenssituation vorzuziehen. Wenn die Nutzungskosten für die zusätzlich benötigte Arbeit 10 DM/AKh und für das eingesetzte Kapital 6 v.H. betragen, ist zumindest ein mittleres Milchleistungsniveau notwendig, damit die möglichen Einkommenssteigerungen die entsprechenden Grenznutzungskosten überschreiten.

Die in Übersicht 4 ausgewiesenen Aufstockungsraten beziehen die jährlichen Einkommensveränderungen des Modellbetriebes bei den einzelnen Preis-Kosten-Situationen mit ein. Daher erfordert eine Einkommenssteigerung von 1 000 DM je Betrieb und Jahr gegenüber der Basissituation zusätzliche Wachstumsanstrengungen zum Ausgleich der jeweils ermittelten Einkommensverluste.

Unter den Bedingungen einer mittleren Ausgangsmilchleistung von 5 000 kg FCM Referenzlaktation ergeben sich in Abhängigkeit von den untersuchten Varianten bereits erhebliche Unterschiede in der Zahl der jährlich aufzustockenden Milchkühe

---

1)Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (13), S. 25.

ohne Nachzucht. Während ein nominal leicht steigender Milchpreis (Situation II) generell noch relativ geringe Aufstokkungsraten impliziert, erhöhen sich bei erheblich ungünstigerer Preis-Kosten-Entwicklung, zunehmendem Fremdkapaleinsatz und steigendem Zinssatz die jährlich notwendigen Viehaufstockungen auf bis zu 5 Milchkühe. Im Vergleich dazu wurden für das höhere Milchleistungsniveau von 6 000 kg FCM Referenzlaktation tendenziell geringere Wachstumsraten ermittelt.

Nominal stagnierende bzw. rückläufige Milchpreise verschlechtern bei weiter steigenden Kosten die Wirtschaftlichkeit der Milchviehhaltung so stark, daß in Grünlandbetrieben, selbst bei hohem produktionstechnischen Niveau, ausreichendem Pachtlandangebot und günstigen Finanzierungsmöglichkeiten beträchtliche jährliche Aufstockungsraten erforderlich sind, die in der Praxis vermutlich nicht zu realisieren sind. Insgesamt wird aus diesen Überlegungen deutlich, daß zukünftig bei einer sehr ungünstigen Preis-Kosten-Situation die derzeit auch bei mittlerem Produktionsniveau noch befriedigenden Einkommen in den untersuchten Futterbaubetrieben sehr bald einen kritischen Bereich erreichen, der die betriebliche Existenz gefährdet.

5 Schlußbetrachtung

Die Analyse von Buchführungsergebnissen bayerischer Grünlandbetriebe zeigt, daß im Durchschnitt der letzten 10 Jahre noch leicht steigende, reale Einkommenserhöhungen möglich waren. In jüngster Zeit sind jedoch aufgrund der deutlich verschlechterten Preis-Kosten-Situation erhebliche Einkommensprobleme aufgetreten. Daher erscheint es vordringlich, Überlegungen zur Gewinnsteigerung oder wenigstens Gewinnerhaltung unter veränderten Rahmendaten anzustellen. Eine Verbesserung der Einkommenssituation ist aus einzelbetrieblicher Sicht grundsätzlich durch eine günstigere Gestaltung der Input-Output-Relation und/oder durch Vergrößerung des Produktionsvolumens zu erreichen. Zur Beurteilung der zukünftigen Anpassungsmöglichkeiten von Grünlandbetrieben werden die wichtigsten Bereiche herausgegriffen und partielle mikroökonomische Analy-

sen angestellt. Im einzelnen haben die Untersuchungen folgende Ergebnisse erbracht:

- Veränderung der optimalen speziellen Intensität. Durch Anhebung der Milchleistung in Verbindung mit einer Steigerung der Intensität der Grünlandbewirtschaftung lassen sich in flächenknappen Futterbaubetrieben noch merkliche Einkommensverbesserungen erzielen. Selbst eine deutliche Verteuerung der ertragssteigernden Betriebsmittel bei stagnierenden Produktpreisen erfordert beim derzeitigen Produktionsniveau noch keinen Rückgang der optimalen speziellen Intensität. Dagegen ist bei drastischer Verschlechterung der Preis-Kosten-Situation zu erwarten, daß die Milchproduktion mittelfristig nach Aufbrauch der Kapazitäten oder im Generationswechsel eingestellt wird. Der Zeitpunkt der Betriebsaufgabe wird im wesentlichen von den außerlandwirtschaftlichen Beschäftigungsmöglichkeiten beeinflußt.
- Veränderung der gesamtbetrieblichen Intensität durch Wechsel der Produktionsrichtung. Aufgrund der wirtschaftlichen Überlegenheit der Milchviehhaltung in Grünlandgebieten kommt derzeit nur in Ausnahmefällen der Übergang zu anderen Produktionsverfahren in Frage. Wesentliche Voraussetzungen sind hierfür ausreichende Gebäude- und Maschinenkapazitäten sowie günstige Zupachtmöglichkeiten. Allerdings bestehen zwischen der Milchviehhaltung und den wettbewerbsstärksten alternativen Verfahren enge wirtschaftliche Wechselwirkungen, die auch bei veränderten Preis-Kosten-Relationen keine gravierenden Verschiebungen der Konkurrenzbeziehungen erwarten lassen.
- Veränderung der Produktionskapazitäten bei steigenden Einkommenserwartungen. Einkommensverbesserungen in Milchviehbetrieben auf Grünlandstandorten erfordern neben der Nutzung produktionstechnischer Fortschritte eine erhebliche Aufstockung der Produktionskapazitäten. Obwohl ein überdurchschnittliches Milchleistungsniveau, günstige Finanzierungskonditionen und ein ausreichendes Pachtflächenangebot gute Voraussetzungen für Aufstockungsmaßnahmen schaffen, hängen die einzelbetrieblichen Wachstumsmöglichkeiten zur Einkommenserhöhung vorrangig von der zu erwartenden Preis-Kosten-Situation ab. Nominal stagnierende bzw. rückläufige Milchpreise führen bei weiter steigenden Kosten und unveränderter Faktorausstattung zu jährlichen Einkommensverlusten zwischen 5 und 10 v.H. Unter diesen Bedingungen sind Einkommenssteigerungen durch Erweiterungsinvestitionen nur schwer zu realisieren.

Da auch unter veränderten Preis-Kosten-Verhältnissen das Ausschöpfen von produktionstechnischen Reserven die einkommenswirksamste Maßnahme darstellt, ist zumindest kurzfristig noch eine Zunahme der Milcherzeugung in Grünlandgebieten denkbar. Eine Fortsetzung der Politik des Preisdrucks zwingt aber verstärkt Grenzproduzenten, die Milchproduktion einzustellen. Aufgrund der schwierigen inner- und außerwirtschaftlichen

Beschäftigungsmöglichkeiten der freigesetzten Arbeit dürfte die Aufgabe der Milchproduktion mit erheblichen sozialen Belastungen verbunden sein. Besonders bedenklich erscheint diese Entwicklung für die die Landwirtschaft wesentlich prägende Gruppe der Vollerwerbsbetriebe. Für diese Betriebe sind unter sehr ungünstigen Preis-Kosten-Verhältnissen selbst bei Ausschöpfen der produktionstechnischen Reserven deutliche nominale Einkommenseinbußen zu erwarten, die langfristig die betriebliche Existenz gefährden und zu weitreichenden strukturellen Veränderungen der Landwirtschaft führen können.

Literaturverzeichnis

1. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Buchführungsergebnisse der Wirtschaftsjahre 1971/72 bis 1979/80.

2. Deutscher Bundestag: Agrarbericht 1981.

3. Hoffmann, H.: Entwicklung von Futterbaubetrieben unter veränderten Rahmenbedingungen. Unveröffentlichtes Manuskript, Weihenstephan 1981.

4. Derselbe, H. Kraxner und H. Steinhauser: Wirtschaftlichkeit der Milchleistungssteigerung. Berichte über Landwirtschaft 58 (1980), 4, S. 598 bis 626.

5. Jungehülsing, H.: Grundsätze der Betriebsorganisation in grünlandstarken Betrieben. Betriebs- und Arbeitswirtschaft in der Praxis, H. 9, 1963.

6. Köhne, M.: Betriebliches Wachstum bei begrenzter Gesamtkapazität. Archiv DLG (1971). 48, S. 58 bis 106.

7. Langbehn, C. und C. Heitzhausen: Entwicklungsmöglichkeiten von Futterbaubetrieben unter verschiedenen Preis- und Produktivitätsannahmen. Betriebsw. Mitt. d. Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Nr. 274, 1978, S. 3 bis 15.

8. Ortmaier, E. und H. Thoma: Energieeinsatz, Energiekosten und Einfluß steigender Energiepreise in der Landwirtschaft - Eine mikroökonomisch-empirische Untersuchung. Bayer. Landw. Jahrbuch 57 (1980). 8, S. 899 bis 923.

9. Steinhauser, H. und H. Hoffmann: Die Landwirtschaft in den 1980er Jahren - Folgerungen für den Getreidebau. Unveröffentlichtes Manuskript, zum Druck eingereicht, Weihenstephan 1981.

10. Steinhauser, H., J. Wrede und H. Reinhardt: Die zukünftige Entwicklung der Milcherzeugung in Grünlandgebieten unter Berücksichtigung neuzeitlicher Erzeugungs- und Konservierungsmethoden. BASF Mitt. f. d. Landbau, 1972.

11. Steffen, G., J. Lampe und R. Küst: Betriebswirtschaftliche Beurteilung der Hochleistungskuh unter verschiedenen biologischen und ökonomischen Bedingungen. Berichte über Landwirtschaft 59 (1981), 1, S. 39 bis 70.

12. Weinschenck, G.: Zur Problematik der Fortsetzung gegenwärtiger Entwicklungstendenzen im Agrarbereich. Agrarwirtschaft 28 (1979), 4, S. 97 bis 106.

13. Wissenschaftlicher Beirat beim BML: Markt- und Preispolitik der EG. Angewandte Wissenschaft. Reihe A, H. 250, 1981.

KONSEQUENZEN VERÄNDERTER RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE BERATUNG IN SÜDDEUTSCHLAND

von

Karl Egloff, Kemnat

---

1 Vorbemerkungen

2 Welche Rahmenbedingungen haben sich verändert ?

3 Wie ist die derzeitige Situation der Landwirtschaft in Baden-Württemberg ?

4 Welche Möglichkeiten haben die landwirtschaftlichen Unternehmerfamilien, um die sich abzeichnenden Schwierigkeiten zu bewältigen ?

5 Welche inhaltlichen Konsequenzen ergeben sich für die Beratung ?

6 Welche Konsequenzen ergeben sich für die Beratung als Organisation und für den einzelnen Berater ?

---

1 Vorbemerkungen

1.1 Aufgabe der Beratung

Aufgabe der landwirtschaftlichen Beratung ist es, Landwirten geistige Hilfe bei der Lösung ihrer Probleme zu leisten. Nicht Aufgabe der Beratung ist dagegen die Lösung politischer Probleme, sie hat auch keine Lenkungs- oder Weisungsbefugnis.

Veränderte Rahmenbedingungen können an der Aufgabe der Beratung grundsätzlich nichts ändern. Erforderlich werden dagegen inhaltliche Akzentverschiebungen, wie sie auch in der Vergangenheit notwendig waren.

1.2 Landwirtschaftsberatung in Baden-Württemberg

Die Themenstellung des Vortrags bezieht sich auf Süddeutschland. Für mich als Leiter einer baden-württembergischen Landesanstalt liegt es nahe, in meinen Ausführungen im wesentlichen auf dieses Land einzugehen. Die Abweichungen in den benachbarten süddeutschen Ländern dürften nur gradueller, nicht grundsätzlicher Art sein.

Träger der landwirtschaftlichen Offizialberatung ist in Baden-Württemberg die staatliche Landwirtschaftsverwaltung. Der gesetzliche Auftrag ist in § 9 LLG vom 14.3.1972 (2)

festgelegt, wonach das Landwirtschaftsministerium eine kostenfreie, den jeweiligen Verhältnissen angemessene Beratung der land- und forstwirtschaftlichen Voll-, Zu- und Nebenerwerbsbetriebe zu gewährleisten hat.
In Sozialfragen ist mit den Bauernverbänden eine klare Zuständigkeitsabgrenzung vereinbart.
Ausgeführt wird die von der Landwirtschaftsverwaltung angebotene Beratung im wesentlichen von den 61 Landwirtschaftsämtern des Landes, die neben der Beratung eine Reihe weiterer Aufgaben erfüllen:

- Etwa zwei Dritteln der Ämter ist eine Fachschule für Landwirtschaft angeschlossen mit zwei Winterhalbjahren mit Vollzeitunterricht und einem fachpraktischen Sommerhalbjahr.
- Die berufsbezogene Erwachsenenbildung, die vielfältige Übergänge zur Beratung aufweist.
- Die Abwicklung der landwirtschaftlichen Förderprogramme.
- Sie sind untere landwirtschaftliche Sonderbehörde mit einem umfangreichen Aufgabenkatalog.

2 Welche Rahmenbedingungen haben sich verändert ?
Die veränderten Rahmenbedingungen werden im Laufe dieser Tagung aus verschiedener Sicht ausführlich behandelt. So sollen hier nur zwei für die weitere Behandlung des Themas wesentliche Bemerkungen folgen:

(1) Das zentrale wirtschaftliche Problem ist die Verschlechterung der Preis-Kosten-Relation, wie sie schon in den letzten Jahren zu beobachten ist. Mit einer Umkehrung dieses Trends kann im Hinblick auf die bekannten Fakten und Tendenzen nicht gerechnet werden.

(2) Der Wandel eines Großteils der Dörfer zu Wohngemeinden, speziell im südwestdeutschen Raum, führt zu einer zunehmenden baulichen Einengung vieler Betriebe am derzeitigen Standort. Hinzu kommt eine abnehmende Bereitschaft der nichtlandwirtschaftlichen Nachbarn, die von einem landwirtschaftlichen Betrieb ausgehenden Emissionen zu dulden. So bleiben als längerfristige Alternativen vielfach nur die Verlagerung der Produktionsstätte in die Gemarkung oder die Betriebsaufgabe.

3 Wie ist die derzeitige Situation der Landwirtschaft in Baden-Württemberg ?

Baden-Württemberg hat historisch bedingt auch heute noch eine relativ kleinstrukturierte Landwirtschaft. Und dies, obwohl allein in den vergangenen 20 Jahren fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Betriebe, vorwiegend aus den Betriebsgrößenklassen unter 10 bis 15 ha, aus der Landwirtschaft ausgeschieden sind.

Derzeit hat Baden-Württemberg

40 000 Vollerwerbsbetriebe	= 55 000	Haupterwerbsbetriebe mit einer Durchschnittsgröße von 22 ha LF
15 000 Zuerwerbsbetriebe		
83 000 Nebenerwerbsbetriebe		
138 000 landwirtschaftliche Betriebe über 1 ha.		

3.1 Haupterwerbsbetriebe

Für die Vollerwerbsbetriebe des Landes weist der Agrarbericht 1981 der Bundesregierung (1) für das Wirtschaftsjahr 1979/80 ein durchschnittliches Gesamteinkommen in Höhe von 34 842 DM aus. Damit wird das agrarpolitische Ziel einer angemessenen Entlohnung der familieneigenen Arbeitskräfte und einer ebenfalls angemessenen Verzinsung des Eigenkapitals nicht erreicht. Aber auch der für einen entwicklungsfähigen Vollerwerbsbetrieb entscheidenden Forderung, wonach das Gesamteinkommen ausreichen muß, um der Unternehmerfamilie neben dem Lebensunterhalt eine durchschnittliche jährliche Eigenkapitalbildung in Höhe von 10 000 bis 15 000 DM als Voraussetzung für eine betriebliche Weiterentwicklung zu ermöglichen, wird dieser Gewinn nicht gerecht.

Nach einer eigenen Untersuchung anhand buchführender Betriebe, die demnächst veröffentlicht wird, erzielen etwa 35 v.H. der Vollerwerbsbetriebe des Landes einen für eine Weiterentwicklung als Vollerwerbsbetrieb einigermaßen ausreichenden Gewinn in Höhe von mehr als 40 000 DM. Weitere etwa 20 v.H. der Vollerwerbsbetriebe erreichen einen Gewinn von 30 000 bis 40 000 DM. Sie werden bei entsprechenden Rationalisierungsmaßnahmen zu einem ausreichenden Gewinn kommen können. Immerhin 45 v.H. der Vollerwerbsbetriebe, d.h. etwa 18 000 Betriebe, erbringen dagegen weniger als 30 000 DM Gewinn. Hier

findet nur eine völlig unzureichende Eigenkapitalbildung statt, z.T. ist die Eigenkapitalveränderung sogar negativ, es wird also Substanz verzehrt. In vielen dieser Betriebe ist eine zunehmende kurzfristige Verschuldung als Folge von Liquiditätsproblemen festzustellen.

Die Zuerwerbslandwirte erzielen nach dem Agrarbericht ein im Durchschnitt völlig unzureichendes Einkommen in Höhe von 19 828 DM. So ist zu befürchten, daß schätzungsweise in etwa zwei Dritteln der Zuerwerbsbetriebe (= ca. 10 000 Betriebe) das erzielte Einkommen für eine weitere Entwicklung als landwirtschaftlicher Vollerwerbsbetrieb unzureichend ist.

Insgesamt ergibt sich daraus, daß etwa 28 000 Betriebe, d.h. ungefähr die Hälfte der Haupterwerbsbetriebe unseres Landes, derzeit kein für einen entwicklungsfähigen Vollerwerbsbetrieb ausreichendes Einkommen erwirtschaften. Hinter diesen Zahlen sind stets die betroffenen Familien und Menschen zu sehen.

3.2 Nebenerwerbsbetriebe

Für die Nebenerwerbslandwirte weist der Agrarbericht 1981 mit einem Gesamteinkommen in Höhe von 37 068 DM je Familie eine im Durchschnitt günstigere Einkommenssituation aus, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Notwendigkeit der Eigenkapitalbildung in dieser Betriebsform eine untergeordnete Bedeutung hat. Probleme können sich in diesen Betrieben aus der beruflichen Doppelbelastung ergeben. Vor allem in den naturbedingt verbreitet vorhandenen Futterbaubetrieben mit ganzjähriger Stallhaltung kommt es häufig zu einer erheblichen arbeitswirtschaftlichen Belastung.
Ein spezielles Problem dieser Gruppe entsteht dadurch, daß die nachrückende Betriebsleitergeneration im Gegensatz zu ihren Vätern keine landwirtschaftliche Ausbildung absolviert. Bei steigenden Anforderungen an Können und Wissen sinkt der Ausbildungsstand relativ und absolut.

4 Welche Möglichkeiten haben die landwirtschaftlichen Unternehmerfamilien, um die sich abzeichnenden Schwierigkeiten zu bewältigen ?

Die Änderungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen werden die wirtschaftliche Situation der landwirtschaftlichen Be-

triebe ceteris paribus verschlechtern. Damit stellt sich die Frage, in welcher Weise die betroffenen Familien hierauf reagieren können. Generell kommen als Maßnahmen in Frage:

4.1 Produktionstechnische Verbesserungen

Nach wie vor ist das produktionstechnische Leistungsniveau eine für den Betriebserfolg entscheidende Einflußgröße. Es kommt zum Ausdruck in

- hohen Naturalleistungen,
- einem günstigen Ertrags-Aufwandsverhältnis und in
- niedrigen Festkosten, insbesondere im Bereich der Mechanisierung.

Dahinter verbirgt sich all das, was gemeinhin unter den Begriffen unternehmerische Fähigkeiten, Betriebsleitereinfluß oder gutes Management subsummiert wird. Verbesserungen in diesem Bereich haben den Vorzug, im allgemeinen keine Investitionen zu verursachen.

4.2 Nutzung des produktionstechnischen Fortschritts

Auch künftig ist mit einem weiteren produktionstechnischen Fortschritt zu rechnen. Ihn gilt es zu nutzen.

4.3 Sparsamkeit im privaten Konsum

Nicht zuletzt sind die Einsparungsmöglichkeiten im privaten Bereich zu prüfen.

4.4 Betriebsgestaltung

Hinsichtlich der Möglichkeiten, den Problemen mittels Maßnahmen der Betriebsgestaltung zu begegnen, zeichnen sich unterschiedliche Tendenzen und Probleme ab.

4.4.1 Haupterwerbsbetriebe mit derzeit ausreichendem Einkommen

Von einer Öffnung der Preis-Kosten-Schere werden die besser verdienenden Landwirte der absoluten Höhe nach stärker betroffen als die wirtschaftlich schlechter stehenden Betriebe. Die wirtschaftlich leistungsfähigeren Unternehmer haben aber mehr Möglichkeiten, sich verändernden Rahmenbedingungen anzu-

passen, denn

- ihre finanzwirtschaftliche Situation läßt Anpassungs- und Erweiterungsinvestitionen zu,
- im allgemeinen zeichnen sich diese Landwirte durch bessere unternehmerische Fähigkeiten aus, die sie die Probleme leichter bewältigen lassen,
- bei höherem Einkommen gefährden Einkommenseinbußen nicht sofort die Substanz des Unternehmens.

So werden die Landwirte mit heute schon günstiger Einkommenssituation durch weiteres betriebliches Wachstum und Rationalisierung, verbunden mit einer konsequenten betrieblichen Schwerpunktbildung, dem zu erwartenden Kostendruck begegnen können.

4.4.2 Haupterwerbsbetriebe mit ungenügendem Einkommen

Auf die Familien mit zu niedrigem Einkommen wird von den zu erwartenden Änderungen der Rahmenbedingungen eine Verschärfung des Anpassungsdruckes ausgehen, was tendenziell zu einer Verstärkung des Strukturwandels führen wird. Wichtigstes unternehmerisches Ziel in diesen Betrieben muß die Erhaltung der Liquidität sein. Sehr sorgfältig sind die Möglichkeiten der weiteren Entwicklung zu prüfen, wobei generell auch diesen Landwirten ein betriebliches Wachstum offen steht. Eine Verschlechterung der Preis-Kosten-Relationen wird aber zwangsweise die Risiken von Investitionen erhöhen. Sie können daher nur dort der Familie zu dem erwarteten Erfolg verhelfen, wo ausreichende unternehmerische Fähigkeiten, ein gutes produktionstechnisches Niveau und solide Finanzierungsmöglichkeiten gegeben sind. Wo dies nicht gilt, und dies dürfte in diesen Betrieben sehr häufig der Fall sein, scheiden Wachstumsinvestititionen aus. In allen diesen Fällen ist eine unternehmerische Umorientierung erforderlich, wobei es meistens darum geht, den Betrieb so umzugestalten, daß er der derzeit wirtschaftenden Generation als "Übergangsbetrieb" eine Einkommensbasis bis zum Erreichen der beruflichen Altersgrenze bieten kann. Allenfalls sind noch Erhaltungsinvestitionen sinnvoll. Auf diese Weise kann eine sehr große Zahl dieser Betriebe bei Wegfall der Notwendigkeit einer Eigenkapitalbildung mindestens einer halben Generation noch ein durchaus befriedigen-

des Einkommen bringen. Dabei bleibt der Familie das in diesem Betrieb steckende Vermögen weitestgehend erhalten. Der Strukturwandel verlagert sich auf den Generationswechsel. Die Konsequenz muß aber sein, daß die Ausbildung aller Kinder nach Schulabschluß in einem außerlandwirtschaftlichen Beruf zu erfolgen hat.

Eine weitere Möglichkeit für einkommensschwache Haupterwerbsbetriebe bietet die "Einkommenskombination", d.h. die Aufnahme eines außerlandwirtschaftlichen Zuerwerbs, so z.B. im Fremdenverkehr, im Wald, bei Kommunen u.a. Wo die arbeitswirtschaftliche Situation des Betriebes dies zuläßt und ein Angebot an solchen Arbeitsplätzen besteht, ist dies ein Weg, durch diesen Zuverdienst das Gesamteinkommen zu verbessern. Er mag vor allem in Betrieben, in denen ein rüstiger Betriebsleiter und ein nachwachsender Sohn in einem Unternehmen nicht voll ausgelastet sind, eine sinnvolle Zwischenlösung sein, wobei sowohl der Vater wie der Sohn dem Zuerwerb nachgehen können.

4.4.3 Nebenerwerbsbetriebe

Eine Einkommensschmälerung werden auch die Nebenerwerbslandwirte, insbesondere in den Futterbaugebieten, erleiden. Als Reaktion bleibt ihnen zunächst ebenfalls die Möglichkeit einer Verbesserung der Produktionstechnik und der Kosteneinsparung durch verstärkten überbetrieblichen Maschineneinsatz. Gerade in dieser Gruppe wird bis jetzt der überbetriebliche Maschineneinsatz nicht ausreichend genutzt. Im übrigen ist es schwer, die Reaktion der Nebenerwerbslandwirte vorauszusagen. Es bleibt abzuwarten, ob die beharrenden Kräfte die Oberhand behalten und die Betriebe weitergeführt werden oder aber bei weiterem Kostendruck sich die Tendenz zur Betriebsaufgabe verstärken wird. Allerdings wird der Nebenerwerbsbetrieb im ländlichen Raum weiterhin seine Bedeutung behalten.

5 Welche inhaltlichen Konsequenzen ergeben sich für die Beratung ?

Die Beratung kann die agrarpolitischen, ökonomischen und sozialen Rahmenbedingungen nicht beeinflussen, sie muß diese als vorgegeben akzeptieren und berücksichtigen.

5.1 Erforderliche Grundeinsicht bei dem Berater

Voraussetzung für eine den langfristigen Interessen der betroffenen Familien dienende Lösung der Beratungsaufgabe ist, daß die Beratung insgesamt und jeder einzelne Berater die anstehenden - in aller Kürze dargestellten - Probleme erkennen und akzeptieren.

5.2 Rechtzeitige Information der Landwirte

Jede Fehlentscheidung kann gerade in dieser Situation für die Familien außerordentlich negative Konsequenzen haben. Für die Beratung folgt daraus als vorrangige Aufgabe, die Landwirte und zwar auch diejenigen, die bisher weniger oder keinen Kontakt zur Beratung haben, rechtzeitig und wirksam über die Probleme und die daraus zu ziehenden Folgerungen zu informieren mit dem Ziel, Einsicht in diese Situation und die daraus resultierenden Konsequenzen zu wecken, um zu erreichen, daß es zu problemadäquaten Entscheidungen kommt.

5.3 Produktionstechnische Beratung

Aus der Bedeutung der Produktionstechnik für den Betriebserfolg resultiert, daß die Produktionstechnische Beratung auch in Zukunft einen hohen Stellenwert haben wird. Dabei ist das Denken in Produktionsprozessen besonders zu fördern. Am Beispiel des Anbaus von Feldfrüchten soll verdeutlicht werden, was damit gemeint ist. Es sind Sortenwahl, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Aussaat, Düngung, Pflege und Pflanzenschutz (Herbizid-, Fungizid- und Insektizideinsatz) Maßnahmen, die nicht einzeln, sondern in ihrem wechselseitigen Zusammenwirken im Wachstumsprozeß gesehen werden müssen. Letzterer ist so zu steuern, daß ein höchstmöglicher Deckungsbeitrag je Einheit des Verfahrens erzielt wird. Dabei ist auch ökonomischen Überlegungen in der Produktionstechnischen Beratung noch mehr Platz einzuräumen, so z.B.

- dem Denken in Grenzkosten, Grenzleistungen und Grenzgewinn,
- den Aspekten der Minimalkostenkombination.

Neben den bekannten Ansätzen, z.B. des Kennzahlenvergleichs, werden in der Zukunft völlig neue Methoden einzusetzen sein, wie z.B. Düngemitteloptimierung, Schlagkartei, N-min-Methode

u.a., die sich z.T. erst in der Entwicklung befinden. Die Beratung muß sich derartigen Entwicklungen gegenüber zwar ein kritisches Denken bewahren, ihnen im Grundsatz aber aufgeschlossen gegenüberstehen. Aller Fortschritt kommt aus Neuerungen.

Zunehmendes Gewicht erhalten ökologische Fragen. Oberstes Ziel ist zwar der nachhaltig höchstmögliche Deckungsbeitrag, daneben dürfen aber die Forderungen nach

- der Erzeugung gesundheitlich einwandfreier Nahrungsmittel,
- der Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und
- der möglichst weitgehende Schutz der Umwelt vor Immissionen

nicht vernachlässigt werden. Sie gewährleisten erst eine nachhaltig hohe Produktionsleistung und dessen Absatz und damit den Ertrag.

5.4 Managementhilfen

Die Bewältigung der Detailaufgaben einer effizienten Unternehmensführung ist ohne

- messen, wägen, aufschreiben,
- analysieren, vergleichen, planen, kontrollieren

nicht möglich. Da viele Betriebe gerade auf diesem Gebiet noch erhebliche Lücken zu schließen haben, besteht auch hier ein erheblicher Unterstützungsbedarf durch die Beratung.

5.5 Finanzwirtschaftliche Beratung

Die gesicherte Weiterentwicklung eines Betriebes hängt mehr denn je von einer geordneten Unternehmensfinanzierung ab. Bei verschlechterten Rahmenbedingungen gewinnt dieser Komplex an Bedeutung und zwar sowohl in Betrieben, die wachsen, als auch in stagnierenden Betrieben. Gerade in einkommensschwachen Betrieben zeichnet sich bereits jetzt eine steigende kurzfristige Verschuldung ab. Die Bedeutung der finanzwirtschaftlichen Beratung wird also zunehmen.

5.6 Sozio-ökonomische Beratung

Die sozio-ökonomische Beratung hat als integrierter Ansatz der Beratung das Ziel, landwirtschaftliche Unternehmerfamilien bei komplexer Problemstellung zu beraten. Solche komplexen Problemstellungen treten vor allem in einkommensschwachen Betrieben auf. In sehr vielen dieser Fälle wird die Lösung nur in einer langfristigen Umorientierung zu finden sein. Dabei stehen zwei Aspekte im Vordergrund, nämlich

- das Vermeiden von Fehlinvestitionen, die hier mit Sicherheit zu erheblichen Vermögensverlusten führen würden und
- die Berufswahl des potentiellen Hofnachfolgers. Er sollte in diesen Fällen nach Schulabschluß eine außerlandwirtschaftliche Berufsausbildung ergreifen.

Es liegt auf der Hand, daß die sozio-ökonomische Beratung besonders hohe Anforderungen an psychologisches Geschick und Einfühlungsvermögen des Beraters stellt, denn eine solch radikale Umorientierung fällt erfahrungsgemäß den meisten Landwirtsfamilien sehr schwer.

5.7 Berufliche Bildung junger Nebenerwerbslandwirte

Erste Schritte, jungen Nebenerwerbslandwirten in Abendlehrgängen ein Grundwissen zu vermitteln, waren recht erfolgreich, ebenso wie Intensivseminare zu Fragen der Arbeitswirtschaft und Betriebsorganisation. Hier stellt sich eine neue Aufgabe für Beratung und berufsbezogene Erwachsenenbildung.

6 Welche Konsequenzen ergeben sich für die Beratung als Organisation und für den einzelnen Berater ?

Aus der absehbaren Entwicklung folgt, daß die Nachfrage nach einer qualifizierten Beratung steigen wird. Dem steht eine insgesamt knappe personelle Beratungskapazität gegenüber. Es stellt sich die Frage, wie Beratungsorganisation und Berater damit fertig werden können. Soviel ist sicher, ohne höchstmögliche Arbeitseffizienz wird dies nicht erreichbar sein.

6.1 Setzen von Prioritäten und Arbeitsplanung

Unumgänglich ist das Setzen von Prioritäten, in die alle Arbeiten der Dienststelle einzubeziehen sind, mit einer daraus folgenden Planung zunächst der Gesamtarbeit und in der Folge

der Beratungsarbeit. Ziel muß sein, einen größtmöglichen Freiraum für die Beratungsarbeit zu erlangen, um so den geänderten Anforderungen gerecht zu werden. Innerhalb der Beratungsarbeit sind eindeutige Schwerpunkte (z.B. Auswahl von Zielgruppen) nach den regionalen Bedürfnissen zu setzen.

6.2 Vermehrte Teamarbeit in der Beratung

Das breite Spektrum der Beratungsarbeit hat zu einer weitgehenden Spezialisierung in der Beratung geführt. Um dennoch dem Beratungsklienten eine Gesamtberatung anbieten zu können, muß die Kooperation zwischen den Beratern vertieft werden. Hier sind z.T. noch Umdenkprozesse, die ohne Schulung nicht zu erreichen sind, erforderlich. Kooperation in der Beratung verlang ein gewolltes, bewußtes, ziel- und klientenorientiertes, geplantes Zusammenarbeiten.

6.3 Rechtzeitige Einleitung von Beratungsmaßnahmen

In der sogenannten Massenberatung (Vortragsveranstaltungen, Felderbegehungen u.ä.) ist die initiative (aktive) Form der Beratung schon lange eingeführt. In der Einzelberatung wird sie dagegen vielfach abgelehnt. Es wird nur beraten, wer von sich aus kommt (passive Beratung). Aber gerade in Betrieben mit erheblichen Problemen wird verstärkt mit initiativer Beratung, insbesondere in Form von Seminaren und Gruppenberatungen, zu arbeiten sein. Dabei soll durch geplante, schrittweise, zielgruppenbezogene Arbeit erreicht werden, daß Probleme von den Betroffenen möglichst frühzeitig erfaßt und angegangen werden. Frühzeitig erkannte Probleme lassen sich meist leichter und erfolgreicher lösen als verhärtete Situationen, wie sie der Nachfrageberatung sehr häufig begegnen.

6.4 Intensivierung der Gruppenberatung

Schon bisher wird in der Beratung häufig mit Gruppen gearbeitet. Dabei handelt es sich jedoch meistens um sogenannte Lerngruppen, in denen Wissen vermittelt und ausgetauscht werden soll. Diese Arbeit wird auch in Zukunft ihre Bedeutung behalten.

In der Gruppenberatung geht es dagegen um die Lösung von Problemen der Teilnehmer. Es werden Klienten mit gleichgearteter

Problemstellung zusammengefaßt, die mit dem Berater gemeinsam Wege zur Problemlösung suchen. Dabei kommt es zu einem Rationalisierungseffekt nicht nur dadurch, daß im Gegensatz zur Einzelberatung gleichzeitig mehrere Klienten beteiligt sind. In einer solchen Gruppe ablaufende gruppendynamische Prozesse können vielmehr zu einer außerordentlich positiven Auswirkung auf das Gesamtergebnis führen.

Es liegt auf der Hand, daß ein solches Verfahren weit effizienter ist, als es die Einzelberatung oder auch Vortragsveranstaltungen sein können. Aus Gründen der Zeitökonomik wird daher, wo immer möglich, die Einzelberatung durch die Gruppenberatung zu ersetzen sein. Das Verfahren setzt voraus, daß die Berater in die Beratungsarbeit mit Zielgruppen eingeführt sind und diese Methode beherrschen. Dabei ist die Einführungsphase selbst zeitaufwendig und arbeitsintensiv.

6.5 Zentrale Erstellung von Arbeitsunterlagen für den Einsatz in der Beratung und in der berufsbezogenen Erwachsenenbildung

Eine zentrale Erarbeitung derartiger Unterlagen läßt eine fachliche und in der Form der Aufbereitung wesentlich qualifiziertere Darstellung zu und ist demnach rationeller, als dies in der Einzelerstellung je der Fall sein kann. Die Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume erstellt seit vielen Jahren derartige Unterlagen.

6.6 Schulung der Berater

Der Schulung der Berater kommt auch weiterhin eine ausschlaggebende Bedeutung zu. Dabei sind zu unterscheiden

- die fachliche Schulung. Ihre Notwendigkeit ist weithin anerkannt;
- die methodische Schulung, deren Notwendigkeit wiederkehrend, meist aus Unkenntnis über deren Inhalt, in Zweifel gezogen wird. Dabei wird häufig verkannt, daß nicht nur im fachlich-technischen Bereich, sondern auch im methodischen Bereich die Entwicklung weitergeht.

Methodische Schulung vermittelt analog zur Didaktik in der Pädagogik alle Aspekte einer gezielten Vorgehensweise in der Beratung, beginnend von der Beratungsplanung über die mit dem Angehen der Beratungsklienten erforderlichen verhaltenspsy-

chologischen Kenntnisse bis zur Beratungsevaluierung. Beratungsmethodische Schulung kann nach neueren in- und ausländischen Erkenntnissen nicht allein in Lehrgangsform erfolgen. Sie bedarf, wie in Baden-Württemberg seit etwa zwei Jahren erfolgreich praktiziert, der Ergänzung durch eine Fortbildung vor Ort, bei der die im Lehrgang vermittelten Kenntnisse in die Praxisarbeit umgesetzt werden. Hierbei werden Beratungsprojekte für wichtige Zielgruppen auf Dienststellenebene geplant und durchgeführt.

6.7 Beurteilung des Beratungserfolges

Herkömmlich wird, wenn vielleicht häufig auch unterschwellig, eine Beratung als erfolgreich angesehen, wenn der Beratungsklient als Folge der Beratung sein Einkommen verbessern konnte. Ist damit eine betriebliche Umstellung, gekoppelt mit einer beispielhaft gelungenen Baumaßnahme verbunden, so wird das Ergebnis der Beratung "vorzeigbar", dem Berater bringt es ein Erfolgserlebnis. Bei der Beratung einkommensschwacher Betriebe wird häufig der "Beratungserfolg" darin liegen, eine Familie zur Einsicht gebracht zu haben, daß beabsichtigte Investitionen besser unterbleiben. Solche Fälle sind sehr viel weniger geeignet, Erfolgserlebnisse zu vermitteln, sie sind auch nicht "vorzeigbar". Berater und Beratungsorganisation werden diesen Aspekt bei der Bewertung des Beratungserfolges in Zukunft sehr viel mehr beachten müssen.

Literaturverzeichnis

1. Materialband (einschließlich Buchführungsergebnisse) zum Agrarbericht 1981 der Bundesregierung.

2. Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz vom 14.3.1972, Ges. Bl. Baden-Württemberg 1972, S. 74.

KONSEQUENZEN VERÄNDERTER RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE BERATUNG IN NORDDEUTSCHLAND

von

Hans Jungehülsing, Münster

---

1 Die veränderten Rahmenbedingungen

2 Die gegenwärtigen Inhalte der Beratung
2.1 Änderungen in Zukunft

3 Die gegenwärtigen Zielgruppen der Beratung
3.1 Änderungen in Zukunft
3.2 Indikatoren gefährdeter Betriebe

4 Die gegenwärtigen und zukünftigen Formen der Beratung

5 Zusammenfassung

---

1 Die veränderten Rahmenbedingungen

Neben den auf den landwirtschaftlichen Einzelbetrieb wirkenden Rahmenbedingungen wird sich vermutlich auch ein Faktor ändern, der direkt in die amtliche Beratung eingreifen wird; weniger Geld in den öffentlichen Haushalten hat zur Folge: Weniger Beratungskräfte und damit insgesamt eine geringere Beratungskapazität. Inwieweit dieser Mangel durch die in kleiner Zahl einzustellenden Nachwuchsberater und deren bessere Qualität (wegen des größeren Angebotsdrucks) auszugleichen sein wird, ist fraglich.

Dieser Bericht über Beratung in Norddeutschland enthält eine etwas willkürliche Abgrenzung; (wo bleiben Hessen und Rheinland-Pfalz?). Auch ist die Organisation der Beratung in Norddeutschland keinesfalls so einheitlich, wie es sich von außen - also in diesem Falle aus dem Süden - darstellt.

Beratungsringe beispielsweise gibt es in größerer Zahl in Niedersachsen, mehrere in Weser-Ems und in Schleswig-Holstein, aber nur wenige in Nordrhein-Westfalen.

Gebühren werden in einigen Kammergebieten erhoben für Leistungen, die anderswo kostenlos sind.

In Schleswig-Holstein bestimmen Vollerwerbsbetriebe das Bild der Landwirtschaft (und wie HILDEBRANDT und JOCHIMSEN anläßlich der IALB-Tagung 1981 in Travemünde ausführten, auch die Zielgruppe der Beratung), das kann man vom Rheinland sicher nicht sagen.

Der Direktabsatz tierischer und gartenbaulicher Produkte hat in Nordrhein-Westfalen Gewicht, in Weser-Ems, Schleswig-Holstein und Niedersachsen dagegen kaum.

Berater werden in Hannover und Oldenburg stationär, in Kiel, Bonn und Münster an wechselnden Orten mit stark wechselnden Referenten fortgebildet.

Dazu kommen, jedermann geläufig, die nicht ganz geringen Standortsunterschiede mit den entsprechenden Folgen für die innerbetriebliche Wettbewerbskraft und den sich daraus ableitenden Beratungsschwerpunkten; hier mögen nur Raps (Ostholstein/Eifel), Schweine (Südhannover-Braunschweig/ Niederrhein-Westfalen-Südoldenburg) und Weizen (mit Durchschnittserträgen zwischen 35 und 70 dt/ha in der Eifel und Dithmarschen) für manches andere stehen.

Trotzdem sind die Tendenzen der Beratung vielleicht im Norden und im Süden etwas unterschiedlich und mit den vorgenannten Einschränkungen mögen sie, was im folgenden dargestellt wird, auch für die Mehrzahl der norddeutschen Länder gelten; sicher mit einer Verschiebung der Akzente hier und da, aber große Meinungsverschiedenheiten bei den Vorstellungen über die zukünftige Organisation und die Inhalte der Beratung habe ich nicht feststellen können.

Alle diese Einschränkungen vorausgeschickt und dazu das Eingeständnis, in den anderen norddeutschen Bezirken nicht nach den Absichten der Beratung in Zukunft gefragt zu haben, jetzt zum Kernproblem:

Wie kann sich die Beratung (die zwar größtenteils, aber keineswegs ausschließlich Beratung durch die Landwirtschaftskammern ist) zwischen sichtbaren Zeichen gedrückter einzel-

betrieblicher Rentabilität und knapper öffentlicher Beratungsmittel orientieren, ohne auf Untiefen zu laufen, von denen Ausmaß und Geschwindigkeit des Strukturwandels besonders gefährlich (weil unsichtbar) sind?
Doch wohl nur so, daß die bisherigen Schwerpunkte (die viel Arbeit verbrauchen) überdacht und in Richtung auf die zukünftige Nachfrage nach Beratung verändert werden.

Übersicht 1 deutet an, was damit gemeint ist und wie das aussehen könnte.

Vorbemerkung 1: Die Stichworte der Beratungs-Inhalte sind willkürlich, nicht ganz vollständig und nicht in jedem Einzelfall Sache der amtlichen Beratung.

Vorbemerkung 2: Die betriebswirtschaftlichen Stichworte sind viel detaillierter als die produktionstechnischen.

2 Die gegenwärtigen Inhalte der Beratung

Dem gegenwärtigen Gewicht (Spalte 1) liegen keine Aufrechnungen nach "Beratungsfällen" oder "Berater-Stunden" zugrunde; beide Maßstäbe, wiewohl bei vielen Stichworten vorhanden, sind nicht ganz befriedigend, weil z.B. unter dem ersten Inhalt "Bodennährstoffe" folgende Mitarbeitergruppen, zum Teil nur minimal, tätig werden: Betriebsberater, Probenehmer, Chemielaborant, Computer (Schreibkraft), Bodenspezialist und möglicherweise noch mal der Betriebsberater. Die Kennzeichnung der Gegenwartsbedeutung setzt an der Nahtstelle, wo es zum Kontakt zwischen Betriebsleiter und Berater kommt, an und gibt das derzeitige Gewicht der verschiedenen Inhalte in Relation zueinander wieder.

2.1 Änderungen in Zukunft

Wertet man hiernach die in der Zukunft (Spalte 2) erwarteten Prioritäten, so zeigt das folgendes:
Einige der gegenwärtigen Schwerpunkte bleiben gewichtig, so die "Sorten" (-Prüfung und Interpretation), die Fütterung; andere verlieren an Gewicht, z.B. "Bauen" (wegen der gedrückten Investitionsneigung) oder schon heute wichtige Gebiete werden noch wichtiger: "Abschlußauswertung", "Finanzierung", die "soziale Sicherung" und andere.

Übersicht 1: Beratungs - Inhalte

	gegenwärtig	in Zukunft
Boden-Nährstoffe	+	=
Düngung (Pflanzen-Ernährung)	++	-
Düngung (Umweltschutz)	-	++
Sorten	.	=
Sortenspez.-region.Anbauberatung	-	+
Futterkonservierung	+	=
Pflanzenschutz	-	+
Fütterung	.	=
Tiergesundheit	-	+
Züchtung (Besamung)	+	=
Stallklima/Energie-Rückgewinnung	-	.
Bauen	.	-
Immissionen	-	+
Arbeitswirtschaft	+	-
Landtechnik	+	++
Vermarktung	-	++
Kooperation	-	=
Betriebs-Vergleich	+	=
Betrieb-(zweig)-Abrechnung	-	+
Abschluß-Auswertung	+	.
Betriebsplanung (Optimierung d.Org.)	+	-
Sozial-Ökonomik	-	+
Soziale Sicherung (Renten u.ä.)	-	++
Einkommen-Steuer	-	++
Finanzierung	-	++
Sanierung	-	+
Hauswirtschaft	+	-
Menschen-Ernährung	-	-
"Fremden-Ausbeutung" (Ferien,Reiten,Camping)	-	+
Eigen-Fortbildung	+	=

- wenig bzw. weniger; + viel bzw. mehr; . Schwerpunkt; = gleichbleibend; bei der Spalte "in Zukunft" beziehen sich die Symbole auf die Gegenwarts-Aktivitäten als "Normal".

Manche langjährig mit Liebe gehegte Inhalte der Beratung werden entbehrlich: ("Betriebsplanung", Arbeitswirtschaft", "Hauswirtschaft"); sei es, daß die Nachfrage zurückgeht oder die sachliche Berechtigung im Laufe der Zeiten schwindet.

Die Zukunfts-Schwerpunkte zeigen zwei Tendenzen:

(1) eine deutliche Betonung der produktionstechnischen Beratung;

(2) eine Verlagerung von mehr allgemeinen Inhalten zum Speziellen, wie z.B.

weniger "Bauen", mehr "Klima-Energie-Rückgewinnung";
mehr "sortenspezifische-regionale Anbauberatung",
weniger "Düngung (Pflanzen-Ernährung)".

Wertet man die Übersicht 1 im ganzen kritisch, so bleibt der Zielkonflikt zwischen dem Notwendigen (weniger Mittel) und den guten Absichten (bessere Qualität der Beratung) nicht verborgen. Die Ankündigungen + und ++ und . überwiegen in der Zukunftsspalte ganz augenscheinlich die - Signale, die Einsparungen andeuten.

Aus diesem Zielkonflikt gibt es aber Lösungen, es müssen sparsamere Formen der Beratung genutzt werden, u.U. treten auch andere Zielgruppen in den Vordergrund.

3 Die gegenwärtigen Zielgruppen der Beratung

Übersicht 2 gibt nach dem Grundaufbau der ersten die Zielgruppen der Beratung wieder, welche Priorität sie heute genießen und wie die Gewichte in Zukunft voraussichtlich verteilt werden.

Heute liegt der Schwerpunkt der amtlichen Beratung recht eindeutig bei dem, was man in Anlehnung an die Förderschwelle des einzelbetrieblichen Förderungsprogramms als entwickelte Betriebe bezeichnen kann (über der Förderschwelle von 31.000 DM je AK und einer Verzinsung des Eigenkapitals mit mindestens 2.000 DM pro Jahr). Es sind damit nicht nur die Betriebe gemeint, die die Subventionen nach dem einzelbetrieblichen Förderungsprogramm wirklich in Anspruch genommen haben, sondern auch die, die das hätten können.

Übersicht 2: Zielgruppen der Beratung

Klienten	gegenwärtig	überwiegende Beratungsform	in Zukunft	überwiegende Beratungsform
"Neuerer"	+	Einzelberatung	=	Einzelberatung
Leiter entwickelter Betriebe	·	Einzelberatung	-	Gruppenberatung schriftl. u. mündl.
Familien in Übergangsbetrieben	-	? Massenberatung	?	Massen- u. Gruppenberatung

- wenig bzw. weniger; + viel bzw. mehr; · Schwerpunkt; = gleichbleibend.

Die "Neuerer" unter den Klienten haben Gewicht, rangieren aber deutlich hinter der erstgenannten Gruppe und geben in der Regel der Beratung ebensoviel wie sie profitieren;

Familien in Übergangsbetrieben stellen in Norddeutschland, zumindest in Nordrhein-Westfalen, einen großen, meist schweigenden Anteil, der sich, sieht man hinter die Kulissen, oft von allen Seiten verlassen vorkommt; das beginnt (zu Recht) mit der staatlichen Agrarpolitik und der Bevorzugung investiver Hilfen für entwicklungsfähige Betriebe, geht (mit weniger Recht aber auch nicht ohne Anlaß) über die amtliche Beratung und deren überwiegende Orientierung auf die "Neuerer" und entwickelten Betriebe und endet mit Skepsis bei der eigenen Berufsvertretung, der man vorwirft, den Strukturwandel nicht verhindert zu haben.

Das Problem dieser Gruppe von Betrieben ist die Unsicherheit. Der Sprung zum sicheren Haupterwerbsbetrieb würde eine ge-

waltige Kreditaufnahme mit unsicherem Ausgang bedeuten und das heute oft solide Vermögen gefährden; der Übergang zum Nebenerwerb ist angesichts der Arbeitsmarktlage nicht verlockend und das "Weiterwursteln" in betriebswirtschaftlich und produtkionstechnisch unzulänglicher Weise führt zu verdeckten Vermögensverlusten und langsamer Verschuldung.

Die landwirtschaftliche Beratung der Familien im Nebenerwerb ist sehr zäh: Die Interessen des Betriebsinhabers liegen im nichtlandwirtschaftlichen Haupterwerb; Kammerumlage und Arbeitsbelastung rechtfertigen jedoch eine Betreuung. Sie ist gegenwärtig gering und muß sich in Zukunft in der Produktionstechnik mit Massenberatung begnügen. Daneben bleibt die Einzelberatung auf Problemfälle beschränkt.

Die in der Bundesrepublik vorhandenen Statistiken über die Zahl der Betriebe/Berater geben Werte von rd. 100 bis 542 an. Das sagt wenig über das tatsächliche Angebot, mehr dagegen über die organisatorische Zuordnung in den Bundesländern und Kammerbezirken sowie die Referenten-typische jeweilige Einschätzung der "Zwitter" Lehrer/Berater aus. Sicher ist in allen Bezirken, daß kein Berater 100 oder 542 Betriebe gründlich betreuen kann. Dazu kommt das, was ich an anderer Stelle den "Pyramiden-Effekt" der Beratung genannt habe: Die Diskrepanz in der Qualität von Betriebsleiter und Berater.

" Die Spanne in der Qualität der Betriebsleiter ist gewaltig: Sie reicht vom klugen und gebildeten Landwirt mit guter Ausbildung (z.B. dem Meister oder Agraringenieur) bis zum kaum ausgebildeten und im Grunde uninteressierten Landnutzer und Tierhalter, der allenfalls den (zumeist falschen) Wetterbericht als Information benutzt.

Oft verschärft noch die Ausstattung mit mehr oder weniger Land, Gebäuden und Vieh diesen unterschiedlichen Bildungsstand und die Bildungsbereitschaft.

In der Betriebsberatung dagegen sind gut aus- und regelmäßig fortgebildete Agraringenieure, Chemiker, Tierärzte und Architekten, um nur einige zu nennen, tätig.

Wenn man sich den Bildungsaufbau in der Landwirtschaft, also die Klienten der Beratung, als Pyramide mit waagerechten Scheiben vorstellt, dann trifft die Beratungsorganisation in einen Bereich zwischen Mitte und Spitze der Pyramide. Die amtliche Beratung ist für die große Basis mit vielen Landwirten kaum ein Ansprechpartner.

Bestimmte Ansätze der Beratung sind auf die unterschiedlichen Abschnitte der Pyramide gezielt, so die

"Optimierung der Organisation und der Produktionstechnik" in die Spitze; - VOGEL hat in diesem Zusammenhang ganz zutreffend von den "Zirkuskuppel-Artisten" gesprochen -

"Betriebsleiter-Seminare und Buchführungsauswertung" in die oberen zwei Ebenen;

"Feldbesichtigungen und Maschinenvorführungen" reichen noch weiter zur Grundfläche der Bildungspyramide.

Aber es ist ganz offensichtlich, daß der Pyramide unter den Klienten keine Pyramide bei den Beratern entspricht.

Es gibt demnach eine beachtliche Gruppe von Landwirten, die in der betriebsbezogenen Einzelinformation (Futter, Dünger, Maschinen, Ställe u.a.) ausschließlich firmengebundene Verkaufsberatung nutzen; neutrale Auskünfte und Vergleiche fehlen, allenfalls über Träger der Massenberatung kommt gelegentlich ein loser Kontakt zustande. Diesen Bereich - die "Grundebenen der Pyramide" - deckt die amtliche Beratung in ihrer heutigen Form nur unvollkommen, wenn vielleicht auch mit der Angebotsberatung in Westfalen-Lippe in Ansätzen, ab. Der Nachteil dieser Bemühungen: Sie sind arbeitsintensiv. Und sieht man diese Angebotsberatung als den gesetzlich gebotenen und auch von der Sache her dringlichen Versuch an, eine Grauzone der Beratung aufzuhellen, dann verschärft sich der Zwang zu rationelleren Arbeitsweisen in der Beratung und allgemein gesehen ist eine Reduzierung der aufwendigen Einzelberatung unvermeidlich.

Das bringt nicht viel bei den relativ wenigen "Neuerer"-Betrieben, kann aber in den entwickelten Betrieben zu beachtlichen Einsparungen an Beratungszeit führen, ohne daß die Effizienz der Beratung darunter leiden müßte; unter anderem, weil die "gruppen-dynamischen Effekte" an gleichen Problemen interessierter zehn bis zwanzig Betriebsleiter die fehlende Intimität des Vier-Augen-Gesprächs ganz eindeutig übertreffen. Damit das sachlich funktioniert, muß der Berater seine Beratungslehrjahre hinter sich haben; um auch Beratungszeit einzusparen, müssen beispielsweise Seminare mit Fallstudien zen-

tral vorgearbeitet werden, damit nicht jeder Berater anfängt, Grundlagenforschung zu betreiben !

3.1 Änderungen in Zukunft

Schwerpunkt der Wirtschaftsberatung wird in Zukunft mehr in den Übergangsbetrieben liegen aus den schon erwähnten Gründen. In diesen Betrieben werden (man verzeihe den abgegriffenen Ausdruck) "Weichen gestellt" für den Lebensweg der Menschen (Ausbildung, Wohnung, Altersversorgung) und das Betriebsvermögen (Aufteilung? Erhaltung?). Weichen kann man nur richtig stellen, wenn die Signale frühzeitig zeigen, wohin die Reise gehen soll. Diese "Signale" sind nicht ganz einfach zu finden - sieht man von den in dieser Betriebsgruppe nicht sehr zahlreichen Buchführungsbetrieben ab, für die Prof. ZIHADI-SZABO in Gießen ein Rezept haben soll - und auch die bislang überwiegend in den entwickelten Betrieben betriebswirtschaftlich und produktionstechnisch arbeitenden Berater sind noch nicht genügend auf diese neue "Stellwerks-Funktion" (mit Signalen und Weichen) vorbereitet. Zwar stehen aus den Spezialberatungsdiensten in Schleswig-Holstein, dem Rheinland und Westfalen-Lippe für stark verschuldete Betriebe Indikatoren zur Verfügung; leider sind sie nur in der Einzelberatung erkennbar und ihre Übertragung auf die Gruppenberatung ist fraglich. Die folgenden Hinweise sind unveröffentlichten Arbeitsunterlagen der Landwirtschaftlichen Unternehmensberatung Westfalen-Lippe GmbH (LUB) entnommen und sicherlich so oder ähnlich auch anderwärts in Gebrauch.

3.2 Indikatoren der finanziellen Gefährdung in Betrieben ohne Buchführung

Schlechte wirtschaftliche Entwicklung eines Betriebes zeigt sich für den Berater nur an wenigen Tatbeständen, die z.T. erst spät offenkundig werden:

- notwendiges Wachstum unterbleibt, kein Kapital;
- Gebäude werden nicht repariert, Maschinen nicht ersetzt;
- jede Auskunftserteilung über Fremdkapital wird vermieden (z.B. kein verbilligter Kredit genommen);
- halbvolle Ställe und ungepflegter Acker.

Viel zahlreicher sind dagegen die Anzeichen, die dem Betriebsinhaber die Talfahrt signalisieren:

- Zukäufe werden mit Verkäufen verrechnet (Ferkel erst als Mastschweine bezahlt);
- der Stapel unbezahlter Rechnungen wächst;
- Notverkäufe (z.B. halbfertige Bullen);
- Rechnungen werden nie aus Guthaben bezahlt;
- keine Rücklagen (Sparbücher,Bausparverträge) Überschuß reicht nur für den privaten Verbrauch;
- Abnehmer werden um Vorschuß gebeten;
- Man liest Annoncen mit Kreditangeboten.

In den Unterlagen der Handelspartner - Lieferanten und Banken - deuten die folgenden Vorgänge den Krebsgang an:

- keinerlei Geldanlagen;
- Investitionen werden voll fremdfinanziert;
- Kontoausgleich auf dem laufenden Konto muß angemahnt werden;
- Wechselanfragen häufen sich, desgleichen die Prolongationen;
- Darlehenstilgung vom laufenden Konto;
- Umsatz im laufenden Konto geht zurück (d.h. mehr Lieferanten-Kredite);
- Warenumsatz beim Handelspartner rückläufig (d.h. neuer Partner mit neuem Kredit!).

Das Problem der Beratung in diesen Fällen, die nach den Rahmenbedingungen noch zunehmen werden, liegt in der frühzeitigen Erkennung der Talfahrt: Die ersten Verluste lassen sich in aller Regel ausgleichen, erst das "diskrete Weiterwursteln" beschleunigt den Niedergang und gefährdet die Existenz des Unternehmens. Die Erkennung der Indikatoren setzt in der Regel das Gespräch im Betrieb voraus. Und wo es daran fehlt? Auch auf die Gefahr des Vorwurfs ungemeiner Simplizität: Das einmal jährlich gleichzeitige Glattstellen aller laufenden Konten (Ausnahme: Grundschulden für Investitionen in Haus oder Betrieb) wird noch einige Zeit signalisieren, daß ein Vermögensverlust allenfalls in Höhe der Abschreibungen entstand. Erst ein Vermögensstatus gibt differenziertere Hinweise und mehrjährig kann er die notwendigen Signale wohl geben. Inhaltlich wird die Beratung in Übergangsbetrieben stark sozialökonomisch angereichert werden müssen, z.B.

- Altersversorgung bei Aufgabe des Haupterwerbs,
- außerlandwirtschaftliche Ausbildung,
- Vererbung des Betriebs (mit steuerlicher Auswirkung),
- Wohngeldansprüche und Unfall- sowie Krankenversicherung,

um nur einige Stichworte zu nennen.

Ob und wieviel Zeit dann für die Beratung in Nebenerwerbsbetrieben bleiben wird, werden Zukunft und die Nachfrage zeigen; funktionieren die Signale und Weichen in den vorerwähnten Übergangsbetrieben, müßten nach der dabei gefundenen (arbeitsarmen) Betriebsorganisation Massen- und allenfalls Gruppenberatung mit Inhalten ausreichen, die oft als Rezept gegeben werden können.

4 Die gegenwärtigen und zukünftigen Formen der Beratung

Übersicht 3 mit den Beratungsformen steht im Zusammenhang mit den Inhalten der Beratung und führt Einsparungen an Beratungszeit weiter. Um mit dem Ergebnis zu beginnen: Einzelberatung wird nicht Schwerpunkt bleiben können, sondern an Umfang und Gewicht verlieren. Verstärken muß sich die Gruppenberatung, die auch heute schon Bedeutung hat, zum Dreh- und Angelpunkt der Wirtschaftsberatung schlechthin. Auf die Massen-Beratung wird auch in Zukunft nicht verzichtet werden können; da ohnehin arbeitsarm, läge in ihrer Verringerung kaum Sinn.

Bei den Beratungs-Formen zeichnen sich folgende Entwicklungen ab: Schwerpunkt ist gegenwärtig das Gespräch im Betrieb. Hierzu kommt am Rande, aber nicht ohne Zeitaufwand, eine ganze Reihe von Verrichtungen wie Probenahme, Datenerhebung, Buchführungsaufzeichnungen, Aufmessungen, die neben dem eigentlichen Beratungsgespräch vor allem der Arbeitsersparnis des Betriebes dienen. Diese Funktion ist nicht notwendigerweise Beratung und kann wegfallen.

Mancher Weg läßt sich sparen, wenn es nicht um Boden, Pflanze, Ställe, Maschinen oder Tiere geht und Frage und Antwort sich im Büro des Beraters abspielen; in die Kreisstadt kommt jeder Betriebsleiter ohnehin.

Übersicht 3: Beratungs-Formen

Vorgang	gegenwärtig	in Zukunft
EINZELBERATUNG		
mündlich, Büro	-	+
mündlich, Betrieb	.	-
schriftlich	-	++
GRUPPENBERATUNG		
Vortrag mit Diskussion	.	-
Seminare (mit Fallstudien)	+	++
Betriebs(zweig)-Vergleich	+	++
MASSENBERATUNG		
Vortragstagungen	.	=
Fach-Zeitschriften	+	=
Tages-Presse	-	--
Rundfunk	+	-
Telefon (Abrufdienste)	-	+
Fernsehen (Bildschirmtext)	-	?
EINZELBERATUNG	.	-
GRUPPENBERATUNG	+	.
MASSENBERATUNG	-	=

+ viel bzw. mehr; - wenig bzw. weniger; . Schwerpunkt;
= gleichbleibend.

Schriftliche Einzelberatung ist heute noch selten und kann verstärkt werden. Beispielsweise für die Abschluß-Kommentierung, Düngungsempfehlungen nach Bodenuntersuchungen oder durch Hinweise auf Grundlage von Betriebszweigabrechnungen (Mastkontrollringe und ähnliches).

Die heute noch verbreiteste Form der Gruppenberatung ist der Vortrag mit Diskussion. Ihn wird es auch in Zukunft geben, wenn auch mit abnehmender Bedeutung (wegen der geringer werdenden Zahl von Betrieben). Erfreulich entwickelt haben sich die Seminare (mit Fallstudien), die schon gegenwärtig nach den Initiativen der DLG vor einigen Jahren ihre Bedeutung haben und in Zukunft nach unserem Dafürhalten noch an Gewicht gewinnen werden. Bei dieser Beratungsform wird sowohl die Qualität der Beratungsempfehlung verbessert als auch der Zeitaufwand für die Beratung reduziert.

So benötigten die 1979/80 in Westfalen-Lippe durchgeführten 58 je zweitägigen Betriebsleiterseminare mit 1037 Teilnehmern einen Aufwand je Teilnehmer - einschließlich der zentral vorgefertigten Fallstudien und Einarbeitung der Mentoren - 2,5 Beraterstunden; der Landwirt nahm aber 13 Stunden intensiv Informationen auf, die mögliche Nacharbeit unerledigter Fallstudien zu Hause nicht gerechnet.

Eine ähnliche Verlagerung betrifft den Betriebs(zweig)-Vergleich: Der gegenwärtig noch überwiegend am Gesamtbetrieb orientierte Vergleich wird in dem Maße an Attraktivität und auch an Auswirkung gewinnen, wie die Spezialisierung der entwickelten Betriebe zunimmt und die Betriebsvergleiche stärker in die Betriebszweig-Vergleiche mit entsprechender Gruppenbildung vorgenommen werden.

Schwerpunkt bei der Massenberatung ist nach unserer Einschätzung gegenwärtig die Vortragstagung mit ganz spezieller Themenwahl, die sich in den vergangenen Jahren in dem von hier übersehenen Bereich bei den Inhabern entwickelter Betriebe zunehmender Beliebtheit erfreut. An diesem Gewicht wird sich, da ohnehin arbeitsarm, wenig ändern müssen. Die Fachzeitschriften, regional und überregional, sind in der Bundesrepublik hervorragende Instrumente der Massenberatung; niemand wird auf die Idee kommen, hieran etwas zu ändern.

Die Bedeutung der Tagespresse für die Massen-Beratung wird heute schon oft überschätzt; ihr Gewicht wird in Zukunft mit abnehmendem Anteil der Landwirtschaft bis zur Bedeutungslosigkeit zurückgehen. Der Rundfunk bietet für bestimmte Beratungs-

inhalte (Marktberichte, Wetterbericht, Pflanzenschutzhinweise) ein hervorragendes Kommunikationsmittel, das vom Standpunkt der Beratung nach Möglichkeit nicht eingeschränkt werden sollte. Ob dieser Wunsch realistisch ist, steht dahin. Eher ist eine Reduzierung der Sendezeiten zu befürchten.

Mehr Bedeutung als in der Vergangenheit werden die telefonischen Abrufdienste erhalten. Die sind bislang auf wenige Informationen (regionaler Wetterbericht, Pflanzenschutzempfehlungen, Schädlingsbefall und Düngungshinweise, Marktnachrichten) beschränkt. In dem Maße, wie es gelingt, diese Abrufdienste noch stärker zu regionalisieren, wird ihre bislang erfreuliche Inanspruchnahme noch zunehmen und die Beratungsarbeit ergänzen und rationalisieren.

Das Fernsehen steht nicht aus Zufall an letzter Stelle in der Rubrik "Massenberatung". Die Versuche zum Bildschirmtext, die von der Landwirtschaftskammer in Kiel in Zusammenarbeit mit der Bundespost mit viel Engagement vorangetrieben und entsprechend optimistisch eingeschätzt werden, stoßen beim Berichterstatter noch auf starke Zurückhaltung. Das Fragezeichen sollte aber in der Spalte "Zukunft" nicht so sehr Ahnungslosigkeit als vielmehr Skepsis signalisieren. (Ist es wirklich so, daß ein Landwirt zu wenig Informationen hat oder liegt nicht die Problematik eher darin, daß er aus der ihm nahezu erschlagenden Fülle von Informationen nicht die richtigen verfügbar hat?). Viele Versuche, die Arbeit des Wirtschaftsberaters effektiver zu machen, sind zu einem großen Teil heute noch nicht abschließend zu beurteilen. Außer dem Bildschirmtext gehört in diesen Bereich die Frage der Zweckmäßigkeit von Computern, daneben die Frage des Computer-Systems, nämlich, ob der Taschen-Rechner mit wenigen Programmen für die Einzelberatung vorzuziehen ist oder ob für bestimmte Beratungsinhalte der Tisch-Computer, der dezentralisiert, aber nicht auf dem Betrieb arbeitet, in Betracht kommt. Die Meinungen hierzu gehen ebensoweit auseinander, wie über die Zweckmäßigkeit vom Computereinsatz in der Milchviehfütterung, beim Sauen-Management oder bei der Optimierung von Futtermischungen.

Es ist sicher notwendig, daß die Wirtschaftsberatung alle diese Verfahren sorgfältig prüft, das wird m.W. auch in Norddeutschland z.Zt. mit allen erwähnten Systemen gemacht: Trotzdem muß die notwendige Skepsis bleiben, bevor Dinge in die Praxis eingeführt werden, die letzten Endes nur den richtigen Lernprozeß eines Beraters bestätigen, ohne nennenswerte Verbesserungen der Beratungsaussage oder Zeitersparnisse zu bringen. So wird die Optimierung eines Schweinemast-Programms in einem Betrieb allenfalls zweimal im Jahr auf der Grundlage der eigenen Ernte und der daraus resultierenden Zukauf-Komponente nötig sein; das Programm zur Überwachung des Sauenbestandes ist wohl auch noch in seiner breiten Anwendbarkeit fraglich und bei Milchkühen ergeben sich sicher Chancen aus dem Umstand, daß zur Programmierung keine Daten von Hand eingegeben werden müssen. Auf der anderen Seite ist nicht recht einzusehen, wo die großen, den Durchbruch bringenden Vorteile derartiger Systeme, in denen die Futteraufnahme und Milchmengenfixierung kombiniert werden, liegen, wenn geübte Arbeitskräfte bis zu 100 Kühe auch vom Melkstand aus erkennen.

In allen diesen Fällen bieten sich die "Neuerer" und als Beratungsform die Einzelberatung an.

5 Zusammenfassung

Faßt man die Überlegungen über die Folgerungen für die Beratung unter veränderten Rahmenbedingungen in Norddeutschland zusammen, kommt man zu folgendem Ergebnis:

(1) Mehr Gruppen- und weniger Einzelberatung mit Abstufungen innerhalb der Zielgruppen.

(2) Stärkerer Einsatz der schriftlichen Beratungshilfsmittel und der Beratung im Büro zu Lasten der aufwendigen Gespräche im Betrieb.

(3) Mehr Spezialisierung der Berater in Westfalen-Lippe unter Beibehaltung der Beratungsbezirke und in der Spezialisierung orientiert am Endprodukt, nicht am Ausgangsfachwissen des Beraters.

(4) Als Dauerauftrag für die Beratung die sorgfältige Erprobung aller Hilfsmittel, die möglicherweise in diesen Raster der Ziffer (1) bis (3) passen, auf ihre Anwendbarkeit mit dem Ziel besserer und/oder sparsamerer Beratung.

(5) Im übrigen wäre natürlich die Gebühr für jede Beratung, die als Einzelberatung auf dem Betrieb geleistet werden muß sowie für die Gruppenberatung mit hohem Vorbereitungsaufwand der Beratungsstelle ein wirksames Mittel, die Beratung zu straffen, ganz abgesehen vom Freisetzen einiger Köpfe in der Beratungsverwaltung, die nicht mehr über das unergiebige Thema "Evaluierung" nachdenken müßten.

Literaturverzeichnis

1. Heinemeier, J.: Betriebsleiter proben den Ernstfall. Ausbildung und Beratung, 3/73, S. 48 ff.

2. Hildebrandt, H.H.: Entwicklungsprobleme der landwirtschaftlichen Betriebe Schleswig-Holsteins. Vortrag anläßlich der IALB-Tagung am 1. Juni 1981 in Travemünde (im Druck).

3. Jochimsen, H.: Land- und hauswirtschaftliche Beratung in einem marktfernen Gebiet unter Wachstumsproblemen. Vortrag anläßlich der IALB-Tagung am 1. Juni 1981 in Travemünde (im Druck).

4. Jungehülsing, H.: Betriebsberatung - gelöste und ungelöste Probleme. Berichte über Landwirtschaft, H. 4/1981 (im Druck).

5. Leifert, J. und H.L. Pahmeyer: Betriebsleiterseminare - Angebot für alle Landwirte. Ausbildung und Beratung, 9/78, S. 148.

6. Dieselben: Angebotsberatung in Westfalen-Lippe. Ausbildung und Beratung, 6/81, S. 111.

7. Vogel, G.: Konflikte und Konsequenzen: Beratung zwischen Ökologie und Ökonomie. Ausbildung und Beratung, 7/8/79, S. 123 ff.

8. Wagner, H.: Ist die Beratung auf dem richtigen Weg ? Ausbildung und Beratung, 4/81, S. 63 ff.

WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN VON UMWELTSCHUTZAUFLAGEN IM BEREICH DER PFLANZLICHEN PRODUKTION[1)]

von

Günther Steffen und Josef Schulte, Bonn

---

1 Problemstellung

2 Derzeitiger Wissensstand

3 Ergebnisse einzelbetrieblicher Beurteilung von umweltpolitischen Instrumenten

3.1 Modelle und Daten für die einzelbetriebliche Betrachtung

3.2 Der Einfluß verschiedener Umweltauflagen auf ökologische und ökonomische Kennwerte unter Berücksichtigung verschiedener Anpassungsmaßnahmen

3.2.1 Umweltauflagen und direkte Anpassungsmaßnahmen

3.2.2 Umweltauflagen und indirekte Anpassungsmaßnahmen

4 Überlegungen zur Weiterentwicklung von Maßnahmen zur Verminderung der Umweltbelastung

---

1 Problemstellung

Die Entwicklung des biologisch-technischen Fortschritts hat in Verbindung mit den Preis- und Kostenverhältnissen zu einer hohen Wirtschaftlichkeit der ertragssteigernden Betriebsmittel in der Pflanzenproduktion geführt. Bei geringer Flächenmobilität zählt die Erhöhung der speziellen Intensität auch in Zukunft zu den wirkungsvollen Maßnahmen zur Steigerung der Einkommen.

Parallel dazu wächst in bestimmten Bevölkerungsgruppen die Sorge, daß durch den weiter steigenden Einsatz von sogenannten Agrochemikalien eine zu starke Umweltbelastung eintritt,

---

1)Auszug aus einem umfangreichen Forschungsbericht, Manuskriptdruck, Lehrstuhl für angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Bonn.

die sich in Form von Rückständen in Lebensmitteln und Wasser, in einer Verringerung der Artenvielfalt der Nutzpflanzen[1] sowie in einer Verarmung der visuellen Komplexität des Landschaftsbildes durch einseitige Fruchtfolgen sowie großflächige Flurgestaltung äußert.

Zwar sind bei Analysen in den Lebensmitteln pflanzlichen Ursprungs bisher kaum Rückstände von Agrochemikalien festgestellt worden, jedoch wird befürchtet, daß durch im einzelnen nicht zu verfolgende komplexe Wirkungen unkontrollierte Gesundheitsschäden auftreten. In Einzelstudien wurde die Anreicherung verschiedener Nährstoffe im Grundwasser festgestellt[2].

Aufgrund dieser nicht auszuschließenden Beziehungen zwischen dem Umfang der ausgebrachten Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmittelmenge einerseits und von Rückständen in der Pflanze und im Grundwasser andererseits kann wachsender politischer Druck dazu auffordern, über Maßnahmen nachzudenken, die die Umweltbelastung zumindest nicht weiter verschärfen, sondern - wenn möglich - verringern[3]. Bisher fehlen jedoch differenzierte Aussagen über die Wirksamkeit denkbarer politischer Maßnahmen, insbesondere auch im Hinblick auf die Verbindung zwischen Umweltschutz und anderen agrarpolitischen Zielen, z.B. Einkommenserhaltung oder Marktentlastung.

Aus der Problemanalyse ergeben sich folgende Gefahrenbereiche:

- Belastung der pflanzlichen Produkte sowie des Grundwassers durch Handelsdünger und Rückstände von Pflanzenbehandlungsmitteln (Schadstoffbelastung),
- Verringerung der Komplexität des Landschaftsbildes durch ein vereinfachtes Produktionsprogramm (Naturschutz),
- Verringerung der Artenvielfalt (Artenschutz).

Die Studie beschränkt sich primär auf die Betrachtung der Probleme und der zu ihrer Verminderung denkbaren Verfahren, die im Zusammenhang mit dem Einsatz von Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmitteln auftreten können.

---

1)Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: (4), S. 72.- 2)Derselbe: (3), S. 55 und Zurhake, F. und F. Lenz: (10), S. 27.- 3)Eppler, E.: (1), S. 170.

2 Derzeitiger Wissensstand

Ein kurzer Überblick soll den derzeitigen Wissensstand kennzeichnen. In einer ersten Arbeit sind die Auswirkungen von Kontingenten für Agrochemikalien in der pflanzlichen Produktion bei Winterweizen und Zuckerrüben erfaßt[1]. In einer weiteren Fallstudie für Betriebe verschiedener Standorte wurden die Auswirkungen von Umweltkontingenten und -steuern abgeschätzt[2]. Der vorliegende Bericht nimmt eine Differenzierung insoweit vor, als einmal eine Untersuchung über Auswirkungen von Stickstoff-Mineraldüngung und Fungizideinsatz erfolgt; darüber hinaus wird versucht, zumindest beispielhaft Anpassungsmaßnahmen an Umweltauflagen auf ihre Wirksamkeit hin zu überprüfen. Der Bericht enthält erste Ergebnisse eines umfangreichen Forschungsvorhabens[3].

3 Ergebnisse einzelbetrieblicher Beurteilung von umweltpolitischen Instrumenten

3.1 Modelle und Daten für die einzelbetriebliche Betrachtung

Erste Informationen für die Beurteilung umweltpolitischer Maßnahmen werden mit komparativ-statischen Ansätzen geschaffen[4]. Dabei wird unter sonst gleichen Bedingungen ein Vergleich zwischen den Situationen ohne und mit Umweltauflagen durchgeführt. Durch eine stufenweise Veränderung der Umweltschutzauflagen erfolgt eine Abschätzung ihrer Wirkungen auf ökologische und ökonomische Kennwerte.

Als ökologischer Kennwert dient die Menge an Handelsdünger und Pflanzenbehandlungsmitteln. Dieser Ansatz ist nicht ohne Problem, da steigende Agrochemikalienmengen sehr oft nicht gleichzusetzen sind mit wachsender Umweltbelastung, weil z.B. ein höherer Ertrag auch einen höheren Nährstoffbedarf besitzt. Besser wäre ein Kennwert, der einen Bezug zwischen Agrochemikalienmenge und Schadstoffmenge innerhalb der Pflanze oder des Wassers erfaßt, eine Beziehung, die die exakte Feststellung von Rückständen verlangt.

---

1)Steffen, G. und E. Berg: (6).- 2)Weinschenck, G.: (8), S. 146.- 3)Schulte, J.: (5).- 4)Strebel, H.: (7), S. 508 ff.

Da die Reaktionsweisen des Einzelbetriebes geprüft werden sollen, liegen dem Entscheidungsmodell auch einzelbetriebliche Zielsetzungen zugrunde. Neben der Gewinn- bzw. Einkommensmaximierung bei bestimmtem Risikoverhalten kämen dafür noch Teilziele in Frage wie z.B. das Prestigestreben, besonders gute Feldbestände vorweisen zu können. In keinem Falle verfolgt der Einzelbetrieb selbst die ökologischen Ziele, quasi aus eigener Erkenntnis des Notwendigen. Das bleibt der Gesellschaft überlassen, die dafür die Umweltschutzauflagen als Rahmenbedingungen für den Einzelbetrieb setzt.

Diese Auflagen erscheinen im Modell dann notwendigerweise als Nebenbedingungen, z.B. als verfügbare Stickstoffausbringungsmengen oder Fungizideinsatzmenge. Dieses Ziel-Mittel- bzw. Ziel-Rahmenbedingungen-Verhältnis bleibt prinzipiell auch dann bestehen, wenn bei einem gegebenen Einkommensniveau die Minimierung des Stickstoffeinsatzes durchgeführt wird.

Eine der schwierigsten und aufwendigsten Aufgaben bei der Bearbeitung des Themas war das Ermitteln aussagefähiger Produktionsfunktionen, die die Wirkung eines reduzierten Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmitteleinsatzes auf verschiedenen Standorten zutreffend erfassen. Ein Hauptproblem liegt darin, daß die verfügbaren Daten weder die partiellen Wirkungen veränderten Betriebsmitteleinsatzes wiedergeben noch die wesentlichsten Beziehungen zwischen dem Ertrag und verschiedenen Kombinationen limitational verbundener Faktoren beschreiben.

Als Informationsquellen bieten sich an: Ergebnisse systematischer Feldversuche des Staates und der gewerblichen Wirtschaft sowie Informationen aus einzelbetrieblichen Schlagkarteien.

Aufgrund der Unvollkommenheiten der genannten Datenquelle wurde in der Arbeit versucht, mit Hilfe von Simulationsmodellen unter Berücksichtigung von Elementen der Schlagkarteien und des Versuchswesens Produktionsfunktionen für den Einsatz von ertragssteigernden Betriebsmitteln zu schätzen.

Die Vorgehensweise für die Ermittlung von Stickstoffproduktionsfunktionen läßt sich wie folgt beschreiben:

Stufe 1:

Ermitteln der Grenzproduktivitäten des Stickstoffs aus Schlagkarteien und Feldversuchen für verschiedene N-Mengen und Früchte.

Stufe 2:

Festlegen eines Maximalertrages bei Einsatz hoher Dünger- und Pestizidmengen anhand der Schlagkarteien.

Stufe 3:

Errechnen von Stickstoffproduktionsfunktionen.

Ausgegangen wird dabei vom Ertragsmaximum bei hohem Stickstoffeinsatz unter Annahme steigender Grenzproduktivitäten des Stickstoffs bei Verringerung seines Einsatzes[1]. Die deterministische Funktion zeigt in Wirklichkeit für die verschiedenen N-Mengen Verteilungen auf, die durch den Wettereinfluß zu erklären sind.

Ein differenzierterer und erweiterter Ansatz wird notwendig, wenn Pflanzenbehandlungsmittel in ihrer ertragssteigernden und arbeitssubstitutiven Wirkung erfaßt werden müssen. Hierzu sind Produktionsfunktionen mit limitationalen Beziehungen zu schätzen.

Der Rechengang bei Erfassen der ertragssteigernden Wirkung läßt sich in folgende Stufen auflösen:

Stufe 1:

Ermitteln der partiellen ertragssteigernden Wirkungen von Wachstumsregulatoren, Fungiziden, Herbiziden und Insektiziden, die dadurch zustande kommen, daß Mindererträge im Vergleich zum Ertragspotential verhindert werden.

---

1) Schlagkartei des Arbeitskreises für Betriebsführung der Köln-Aachener Bucht der Jahre 1976 bis 1980.

Stufe 2:

Errechnen der erhöhten Stickstoffmengen zur Erreichung des erhöhten Ertragsniveaus unter Verwendung der getrennt ermittelten Stickstoffproduktionsfunktionen.

Das Entstehen einer diskontinuierlich verlaufenden Produktionsfunktion ist mit Hilfe von Abbildung 1 nachvollziehbar. Bei geringem Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln (Funktion 1) wird der optimale Gewinn bei N_1 erreicht.

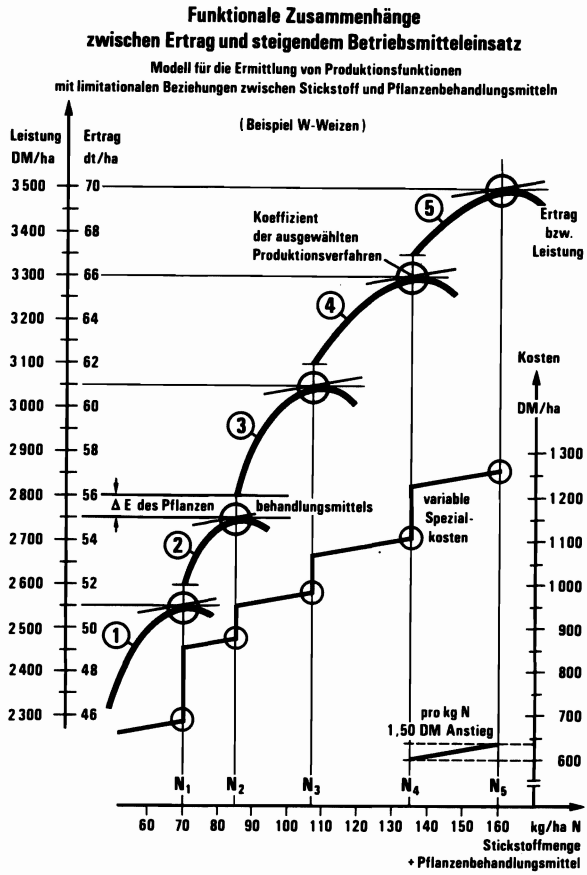


Abbildung 1

Durch den Einsatz eines zusätzlichen Pflanzenbehandlungsmittels ergibt sich eine neue Produktionsfunktion (Funktion 2). Das Optimum verschiebt sich von N_1 nach N_2. Um dieses erhöhte Ertragsniveau zu erreichen, ist eine erhöhte N-Menge notwendig, aber nur diese rechtfertigt den Einsatz des zusätzlichen Pflanzenbehandlungsmittels. Eine ähnliche Überlegung gilt für die Funktion 3 bei mehreren Pflanzenbehandlungsmitteln (Wachstumsregulatoren, Fungiziden und Herbiziden), die sich in ihrer ertragssteigernden Wirkung bei entsprechender Erhöhung der N-Mengen addieren. Eine weitere Erhöhung der Zahl der Pflanzenbehandlungsmittel führt zu einer weiteren Produktionsfunktion.

Im Rahmen dieser Studie, in der die Wirkung eines verminderten Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmitteleinsatzes beurteilt werden soll, wird der umgekehrte Weg beschritten. Die Betrachtung beginnt bei hohem Betriebsmitteleinsatz (Funktion 5) und endet bei der Funktion 1, in der Handelsdünger und nur eine geringe Menge an Pflanzenbehandlungsmitteln eingesetzt werden.

In den Modellrechnungen wird aus Gründen der Vereinfachung keine modellinterne Bestimmung mit einer größeren Zahl von Intensitätsstufen vorgenommen. Der Ansatz beschränkt sich auf wenige Produktionsverfahren, für die aus jeweils fünf verschiedenen Intensitätsstufen ein optimales Betriebsmittelangebot durch externe Entscheidung vorgegeben ist. Der Ansatz hat zur Folge, daß die Ergebnisse keine stetigen Übergänge von der einen N-Menge zur anderen aufweisen, sondern jeweils sprunghafte Veränderungen zeigen.

Die genannten problemspezifischen Daten werden in gesamtbetriebliche Modelle eingebaut, die sich durch die Betriebsgröße und das Ertragsniveau unterscheiden. Im Rahmen des Berichtes werden zwei verschiedene Betriebe kalkuliert:

- Ein 100 ha-Marktfruchtbaubetrieb ohne Viehhaltung. Bei hohem Ertragsniveau (60 bis 70 dt/ha Getreide) werden relativ hohe Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmittelmengen eingesetzt;
- Ein 30 ha-Gemischtbetrieb mit hohem Getreideanbauanteil (85 % der Ackerfläche) mit niedrigem Ertragsniveau (45 dt/ha Getreide) zur Auslastung der 1,5 Fam.-AK mit Milchviehhaltung und Schweinemast.

3.2 Der Einfluß verschiedener Umweltauflagen auf ökologische und ökonomische Kennwerte unter Berücksichtigung verschiedener Anpassungsmaßnahmen

3.2.1 Umweltauflagen und direkte Anpassungsmaßnahmen

Ein ökologischer Effekt durch Reduzierung des Handelsdüngereinsatzes wird beim Stickstoffkontingent erreicht, da hier durch die technisch begrenzten Mengen eine Umweltentlastung eintritt und die Preishöhe bei diesen Grenzmengen nicht negativ wirksam werden kann. Bei geringer Reduzierung der verfügbaren N-Menge wird im ertragsstarken Marktfruchtbau zunächst eine Einschränkung des N-Einsatzes je ha bei der Zukkerrübe vorgenommen. Mit weiterer Verknappung des Betriebsmittels erfolgt eine Senkung der Intensität bei Winterweizen und Wintergerste (Abbildung 2).

In enger Verbindung mit dem Stickstoffeinsatz steht die Fungizidverwendung. Aufgrund der limitationalen Beziehungen zwischen dem Stickstoff und den Fungiziden wird ein N-Kontingent zwangsläufig zu einer Reduzierung der Fungizidmengen/ha führen. Die Folge der Umverteilung des knappen Stickstoffs auf die verschiedenen Früchte ist eine Änderung des Anbauverhältnisses der verschiedenen Getreidearten. Mit wachsender Verknappung steigt der Wintergerstenanteil bei Reduzierung des Winterweizens.

Der Gewinnrückgang durch die N-Begrenzung ist bei hohen Kontingentmengen relativ gering, da zunächst nur auf den Einsatz der Grenzmengen verzichtet werden muß, die relativ niedrige Gewinnbeiträge erbringen.

Als besonders negativ muß beim Kontingent die Tatsache herausgestellt werden, daß eine Anpassung an den biologisch-technischen Fortschritt, der mit einem Ertragsanstieg verbunden ist, nicht erreicht werden kann, wenn die zum Aufbau größerer organischer Massen notwendigen Nährstoffe fehlen.

Bei der Stickstoffumweltsteuer tritt auf ertragsstarken Standorten (60 bis 70 dt/ha Weizen) ein Rückgang in der N-Nachfrage aufgrund der hohen N-Produktivität erst bei hohen Umweltsteuern ein. Die umweltentlastende Wirkung der Steuer

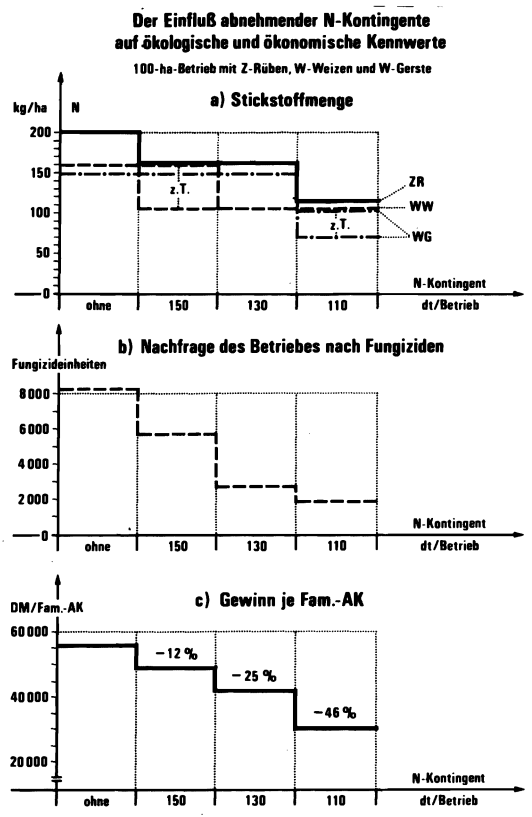


Abbildung 2

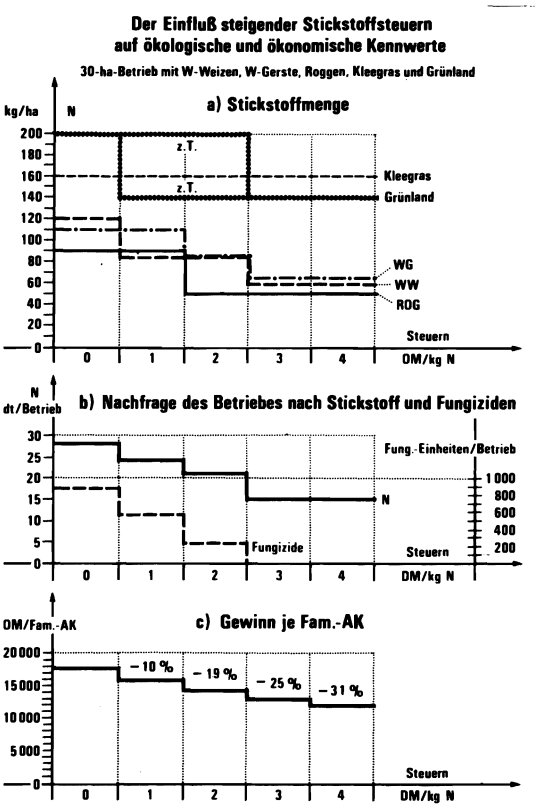


Abbildung 3

ist entscheidend vom Verlauf der standortbezogenen Produktionsfunktion abhängig:

So bleibt z.B. auf einem ertragsstarken Standort als dem ersten Eckpunkt der Betrachtung bei einer Umweltsteuer von 3 DM/kg die Nachfrage konstant im Vergleich zur Situation ohne Umweltsteuer. Es zeigt sich damit, daß die Preisnachfragefunktion für den Stickstoff in diesem Preisbereich sehr unelastisch ist. Lediglich eine Substitution von Winterweizen und Wintergerste ist als Organisationsänderung aufgrund der unterstellten unterschiedlichen N-Produktivität zu registrieren.

Zu einer entscheidenden Änderung der Nachfrage kommt man erst, wenn im gewählten Beispiel die Umweltsteuer 4 DM/kg N erreicht, d.h., wenn ein Stickstoffpreis von absolut 5,50 DM/kg N gezahlt werden müßte. Alle Früchte werden dann mit einer geringeren N-Intensität produziert. In der Wirklichkeit tritt ein Nachfragerückgang früher ein, wenn sich z.B. die Wirtschaftlichkeit des Faktoreinsatzes durch die Kosten der Fremdfinanzierung verschlechtert, weil die Gewinnsituation zu einer Kreditaufnahme zwingt. Außerdem kann es durch eine Erhöhung der Betriebsmittelkosten dazu kommen, daß ein Risikozuschlag zur Verringerung der Ertragsvarianz als zu hoch empfunden wird.

Ertragsrückgang, Änderung des Anbauverhältnisses, primär jedoch die zu zahlende Umweltsteuer führen bei einer ökologisch wirksamen Umweltsteuer zu einer sehr starken Reduzierung des Einkommens. Im gewählten großflächigen Beispielbetrieb sinkt der Gewinn/Fam.-AK auf Null.

Zu einem anderen Ergebnis gelangt man, wenn man dieselben Überlegungen in ertragsschwachen Betrieben durchführt, die den zweiten Eckpunkt markieren. Eine Verringerung der ökologischen Belastung durch den Stickstoff wird hier bereits bei einer Umweltsteuer von weniger als 1 DM/kg N erreicht. Winterweizen und Grünland erfahren eine Reduzierung des N-Einsatzes. Bei einer weiteren Steigerung der Steuer werden auch Wintergerste und Winterroggen in die Intensitätsreduzierung einbezogen. Eine Umweltsteuer von 3 bis 4 DM/kg N, die im

ertragsstarken Betrieb erst eine Umweltentlastung bringt, hat hier eine Halbierung der bisher gegebenen N-Mengen zur Folge (Abbildung 3).

Der negative ökonomische Effekt einer umweltwirksamen N-Steuer ist hier niedriger als in Marktfruchtbaubetrieben mit hohem Ertragsniveau, da bereits bei einer geringen Umweltsteuer eine Umweltentlastungswirkung erreicht wird und damit geringere Steuerzahlungen zu leisten sind. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß dieser Betrieb bereits ohne Eingriffe ein sehr niedriges Gewinniveau besitzt, das durch die Steuern in einen kritischen existenzgefährdenden Bereich gesenkt wird.

Der Fungizideinsatz muß in enger Verbindung mit der Stickstoffverwendung gesehen werden. Er schafft die Voraussetzung für eine wirksame Stickstoffverwendung. In dem Modell wird deshalb von der Annahme ausgegangen, daß bei einer Reduzierung des Fungizideinsatzes gleichzeitig der Stickstoffeinsatz zurückgenommen wird. Da die ökonomischen Auswirkungen einer Reduktion der Fungizidmengen auf dem schwachen Standort relativ unbedeutend sind, wird an dieser Stelle auf eine quantitative Darstellung verzichtet. Bei einem hohen Kontingent im ertragsstarken 100 ha-Betrieb kommt es zunächst lediglich zu einer Substitution von Winterweizen durch Wintergerste, da letztere die geringere Fungizidproduktivität besitzt. Erst bei einer 25 %igen Senkung der bisher verfügbaren Fungizidmengen tritt eine Reduzierung der Intensitätshöhe und damit auch des Stickstoffeinsatzes ein. Der Gewinn/Fam.-AK sinkt hierbei um ca. 3 %.

Bei der Fungizidsteuer tritt eine ökologische Wirkung infolge der hohen Produktivitäten der Fungizide erst ab einer Verdoppelung bis Verdreifachung der bisherigen Fungizidkosten ein. Unter günstigen Bedingungen ist im Wintergerstenanbau selbst bei einer Vervierfachung ein unverändert hoher Fungizideinsatz ökonomisch sinnvoll. Die Auswirkungen auf den Gewinn/DM/Fam.-AK sind bei dieser Höhe allerdings beträchtlich. Sie belaufen sich auf ca. 30 % Gewinneinbuße. Den negativen ökonomischen Auswirkungen eines Mindereinsatzes von Fungiziden kann nur teilweise durch eine Erweiterung der Frucht-

folge - beispielsweise durch Hafer - begegnet werden. Bedingt durch die geringe Ertragshöhe des Hafers bei vergleichsweise hohen Nutzungskosten kann kein voller Einkommensausgleich erreicht werden.

Da gerade auf diesem Gebiet nur wenig Versuchsergebnisse bekannt sind, können keine gesicherten quantitativen Angaben über die ökonomischen Auswirkungen von Fruchtfolgeerweiterungen bei einem Verzicht auf Fungizide gemacht werden. Der Anbau von Hafer ist bei niedrigen Kontingenten oder hohen Steuern nur dann sinnvoll, wenn sich bei der folgenden Getreideart bei völligem Fungizidverzicht keine Ertragseinbuße gegenüber dem Anbau mit Fungiziden einstellt. Eine Verstärkung der Forschung über diese Zusammenhänge wäre deshalb wünschenswert.

Über die Intensitätsanpassung und Veränderung der Produktionsrichtung hinaus kann eine Anpassung an N-Kontingente und N-Steuern durch verschiedene Maßnahmen erfolgen:

- Die Substitution von Handelsdünger durch Stickstoff pflanzlichen Ursprungs,
- Verzicht auf Fungizideinsatz durch eine vielseitige Fruchtfolge.

Ein Anpassungseffekt durch Veränderung der Faktorqualität des Stickstoffs kann durch den Anbau verschiedener stickstoffsammelnder Pflanzen erfolgen. Im Beispiel wird die Luzerne als N-erzeugende Pflanze behandelt, wobei die Konkurrenzfähigkeit außer von den Nutzungskosten der Fläche der verdrängten Produkte entscheidend von der Höhe des Marktpreises des Luzernegrüngutes oder Heues abhängt.

Bei hohem N-Kontingent ist eine erste ökologische Entlastung durch den Luzerneanbau zu erreichen. Ein hohes Versorgungsniveau kann durch die Futterpflanze aufrechterhalten werden. Ein unverändertes Gewinniveau läßt sich jedoch nur bei hohem Verkaufspreis (6 DM/dt) erzielen, einem Wert, der bisher selten erreicht wird. Dieses dann positive Ergebnis ist dadurch zu erklären, daß nach Anbau der Luzerne, die einen geringen N-Anspruch an den Handelsdünger stellt, die begrenzteren N-Mengen auf eine kleinere Fläche verteilt werden können, so daß dort eine unveränderte Intensität beibehalten werden kann.

Bei einem niedrigen N-Kontingent ist die Luzerne nicht in der Lage, die fehlenden Handelsdüngermengen zu ersetzen. Bei allen Früchten muß eine Verringerung der Intensität erfolgen. Die Folge der reduzierten Intensität ist ein Gewinnrückgang, der je nach Kontingentshöhe 5 bis 15 % im Vergleich zur Situation ohne Umwelteingriffe beträgt. Positiv ist jedoch zu bewerten, daß für den Fall eines Nichtanbaues der Luzerne der Gewinnrückgang sehr viel höher liegt.

3.2.2 Umweltauflagen und indirekte Anpassungsmaßnahmen

Außer den direkten Anpassungsmaßnahmen wurden die Wirkungen indirekter Anpassung untersucht. Dabei handelt es sich um organisatorische Veränderungen, die weniger in direktem Zusammenhang mit den Umweltauflagen stehen, sondern schon jetzt ohne Umweltauflagen als Reaktion auf die Veränderung anderer Rahmenbedingungen durchgeführt werden.

Die Kalkulationen zeigen, daß durch eine verstärkte tierische Produktion bei hohen Stickstoffkontingenten das bisherige Nährstoffversorgungsniveau beibehalten werden kann. Eine starke Reduzierung der verfügbaren Handelsdüngermenge führt jedoch nur bei sehr hoher Aufstockung der Viehbestände zum Beibehalten der bisherigen Intensität. Es ist verständlich, daß sich der Gewinn durch die Umweltauflagen vermindert im Vergleich zu einer Situation ohne Auflagen, da geringere N-Mengen mit positiven Grenzgewinnen zur Verfügung stehen und zusätzliche Steuerzahlungen zu leisten sind. Die Beurteilung der Anpassungsmaßnahme ist dann positiver, wenn trotz Umweltauflage keine Viehaufstockung vorgenommen wird.

Bei der Bewertung der Viehaufstockung als Anpassungsmaßnahme ist zu berücksichtigen, daß eine starke Aufstockung des Viehbestandes, die mit durch Umweltauflagen bewirkt wird, zwar die N-Versorgung verbessern kann, die Kali- und Phosphorsäuremenge, die mit der organischen Düngung ausgebracht werden, können jedoch eine zusätzliche Umweltbelastung in Boden und Wasser darstellen. Außerdem birgt die Bestandsaufstockung die Gefahr vergrößerter Tier- und Exkrementemissionen in sich, die die Luft- und Wasserverhältnisse negativ beeinflussen.

Bei der Beurteilung der ökologischen Wirkung der Flächenaufstockung ist zunächst einmal festzustellen, daß auf ertragsschwachen Standorten starke Veränderungen der AK/LF-Relation eintreten müssen, um zu einer Verminderung der Betriebsmittelintensität zu gelangen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß der AK-Anspruch sich bei sinkender Intensität nur geringfügig vermindert. In dem kalkulierten Beispiel müßte ein 30 ha-Gemischtbetrieb bei Aufgabe der Milchviehhaltung und unbegrenzten Zupachtmöglichkeiten auf 130 bis 150 ha aufgestockt werden, um eine entscheidende Änderung der Betriebsmittelnachfrage zu erreichen - bedingt durch die knappe Arbeitszeit.

Im ertragsstarken Betrieb ohne Viehhaltung wird bei einer unbegrenzten Zupachtmöglichkeit und knapper Arbeit keine Änderung in der Intensität der Bewirtschaftung hervorgerufen. Die AKh wird hier infolge der hohen Grenzproduktivität bei intensiver Wirtschaftsweise besser verwertet, als es bei einer extensiven Bewirtschaftung der Fall wäre.

Für die gesamtwirtschaftliche Beurteilung dieser Anpassungsmaßnahme ist anzumerken, daß aufgrund des hohen Flächenbedarfes nur wenige Betriebe diese ökologisch wirksame Anpassungsmaßnahme vornehmen können. Hinzu kommt, daß sich das Flächenangebot unter veränderten Rahmenbedingungen verkleinert.

Trotz der beschriebenen Vorteile ist das Kontingent keine geeignete Maßnahme. Probleme der regionalen Abgrenzung, die gerechte Verteilung auf die Betriebe sowie der administrative Aufwand sprechen gegen dieses Lenkungsinstrument.

Bei der Umweltsteuer dagegen bestehen die genannten administrativen Probleme nicht, da die Steuer über den Betriebsmittelpreis erfaßt werden kann. Dafür treten bei dieser Maßnahme, die auf ertragsstarken Standorten erst bei einem hohen Wert umweltwirksam wird, große Einkommensverluste auf, die die Existenz der Betriebe gefährden. Dieses Instrument ist somit aus einzelwirtschaftlichen Gründen nicht anwendbar.

4 Überlegungen zur Weiterentwicklung von Maßnahmen zur Verminderung der Umweltbelastung

Die technisch-administrativen Probleme einer ökologisch wirk-

samen Betriebsmittelkontingentierung und die Einkommensprobleme der Umweltauflagen führen zu dem Ergebnis, daß die behandelten Umweltmaßnahmen keine Hilfe zur Lösung der komplexen ökologischen und ökonomischen Fragen leisten können. Die Ansätze zur Konfliktreduzierung sind deshalb in anderen Bereichen zu suchen.

Als einflußreiche ökonomische Rahmenbedingungen sind die veränderten Relationen zwischen Produkt- und Betriebsmittelpreisen zu nennen, die zwar bei hoher Stickstoff- und Fungizidgrenzproduktivität nicht zu einem starken Rückgang der Nachfrage nach ertragssteigernden Betriebsmitteln führen müssen, die jedoch bewirken können, daß eine stärker auf den Gewinn ausgerichtete Nachfrage erfolgt, möglicherweise unter Zurückdrängen von Mengenzuschlägen zur Reduzierung der Ertragsstreuungen.

Unter den Hilfen zur Reduzierung des Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmitteleinsatzes kommt dem biologisch-technischen Fortschritt eine zentrale Bedeutung zu. Der Grundgedanke einer Weiterentwicklung orientiert sich an der Entkoppelung von betrieblichem Wachstum und dem Einsatz von agrochemikalien[1]. Eine Verwirklichung findet diese Vorstellung durch die Züchtung von Pflanzen mit höherer N-Produktivität oder einer direkten N-Produktion durch die Pflanze wie z.B. bei der Luzerne. Zur Reduzierung des Pflanzenbehandlungsmitteleinsatzes sind Pflanzen und Anbausysteme mit geringerer Erregeranfälligkeit notwendig. Biologische Regelungssysteme, die Schaderreger vernichten, sind hier mit einzuordnen.

Einen zweiten Ansatz bietet der organisatorisch-technische Fortschritt, der sich in verschiedener Form darstellt. Die Weiterentwicklung sowie die Ausnutzung von Koppelleistungen einzelner Früchte und ihr Einsatz anstelle von Handelsdünger und Pflanzenbehandlungsmitteln in verschiedenen Anbausystemen bilden einen Ansatzpunkt. Wenn mit Hilfe des integrierten

---

1)Kreikebaum, H.: (2), S. 156.

Pflanzenbaus ein Beitrag zur Reduzierung des Agrochemikalieneinsatzes erreicht werden soll, dann sind differenziertere Kenntnisse über die kumulativen Wirkungen zur Umweltbelastung notwendig.

Verbesserte Kontroll- und Prognosemethoden schaffen einen weiteren Ansatzpunkt zur Reduzierung des Agrochemikalieneinsatzes. Verfahren zur Vorschätzung eines auf den Bedarf ausgerichteten Handelsdüngereinsatzes tragen zur Reduzierung primär des Stickstoffs bei. Das Schadschwellenkonzept bietet vom Konzept her die Voraussetzungen für einen reduzierten Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln. Allerdings fehlen produkt- und schaderregerspezifisch stärker entscheidungsorientierte, ausgerichtete Ansätze[1].

Literaturverzeichnis

1. Eppler, E.: Warum denn nicht mit den Grünen ? In: Der Grüne Protest, Frankfurt/M. 1978.

2. Kreikebaum, H.: Strategische Unternehmensplanung, Stuttgart - Berlin - Köln - Mainz 1981.

3. Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Umweltgutachten 1974.

4. Derselbe: Umweltgutachten 1978.

5. Schulte, J.: Die Auswirkungen eines verminderten Handelsdünger- und Pflanzenbehandlungsmitteleinsatzes auf Betriebsorganisation und Einkommen, Bonner Dissertation in Vorbereitung.

6. Steffen, G. und E. Berg: Einfluß von Begrenzungen beim Einsatz von Umweltchemikalien auf den Gewinn landwirtschaftlicher Unternehmen, Materialien zur Umweltforschung, hrsg. vom Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, Wiesbaden 1977.

7. Strebel, H.: Umweltwirkungen der Produktion, Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, 33. Jg., H. 6, 1981.

---

1)Wüsten, H., G. Steffen und E. Berg: (9).

8. Weinschenck, G.: Ökologische Forderungen und ihre Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung. In: Landbewirtschaftung und Ökologie, Arbeiten der DLG, Bd. 172, Frankfurt 1981.

9. Wüsten, H., G. Steffen und E. Berg: Stand und Entwicklung des Schadschwellenkonzeptes als entscheidungsorientiertes System. Zeitschrift "Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz", 88. Jg., Stuttgart 1981.

10. Zurhake, F. und F. Lenz: Erhebungen über den Düngemitteleinsatz im Pflanzenbau Nordrhein-Westfalens. In: Niederschriften von Arbeitstagungen des Landesausschusses für landwirtschaftliche Forschung, Erziehung und Wirtschaftsberatung beim Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes NRW, Bd. XV, Düsseldorf 1981.

11. Schlagkartei des Arbeitskreises für Betriebsführung der Köln-Aachener Bucht der Jahre 1976 bis 1980.

ÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN VON UMWELT- UND TIERSCHUTZAUFLAGEN IN DER TIERISCHEN VEREDLUNGSPRODUKTION

von

Peter Hinrichs und Hans Kögl, Völkenrode

---

1 Zur Entwicklung der Rahmenbedingungen in der Umwelt- und Tierschutzproblematik

2 Aufgabenstellungen einzelbetrieblicher Untersuchungen zur Umwelt- und Tierschutzproblematik

3 Einzelbetriebliche Auswirkungen von Umwelt- und Tierschutzauflagen, dargestellt an zwei Beispielen

3.1 Zur Eingrenzung der Beispielsfälle

3.2 Auflagen zur Einschränkung luftgetragener Emissionen in der Schweinehaltung

3.2.1 Auswahl geeigneter und kostengünstiger Maßnahmen zur Geruchsreduzierung

3.2.2 Auswirkungen auf die Betriebsentwicklung

3.2.3 Auswirkungen auf den Wettbewerb

3.3 Tierschutzauflagen in der Legehennenhaltung

3.3.1 Zur Rolle der Legehennenhaltung in der Tierschutzdiskussion

3.3.2 Auswirkungen einer verringerten Belegungsdichte der Käfige

3.3.3 Auswirkungen eines generellen Verbots der Käfighaltung

3.3.4 Vergleich der Käfighaltung mit den derzeit verfügbaren Haltungsalternativen

4 Mögliche Konsequenzen für die Rolle der kapitalintensiven Veredlungsproduktion bei der Entwicklung bäuerlicher Betriebe

---

1 Zur Entwicklung der Rahmenbedingungen in der Umwelt- und Tierschutzproblematik

Gesellschaftliche Ansprüche an die Tierhaltung in landwirtschaftlichen Betrieben beschränkten sich in der Vergangenheit vor allem auf die Erzeugung hochwertiger Nahrungsmittel zu angemessenen Preisen. Heute ist jedoch auch die Ausgestaltung

der Produktionsverfahren Gegenstand der Diskussionen geworden. Dies gilt speziell für die Probleme des Tierschutzes und der Geruchsemissionen. Dabei wird gern das Schlagwort "Zielkonflikt" verwendet, als seien die Ziele der heutigen Landwirte den Anliegen des Umwelt- und Tierschutzes diametral entgegengerichtet. Das ist durchaus nicht der Regelfall, denn auch die Mehrzahl der Landwirte betrachtet ihre Umwelt keineswegs nur als auszubeutende Ressource. Die biologischen und technischen Produktionsgrundlagen indes haben in den letzten Jahrzehnten die Produktionstechnik auf nahezu allen Gebieten revolutioniert und zu Produktivitätssteigerungen geführt, die eine Intensivierung der Produktion auf großen Flächen und in großen Tierbeständen ermöglicht und sogar begünstigt haben. Daraus ergaben sich zum Teil erhebliche Konsequenzen speziell für Belange des Umwelt- und Tierschutzes. Diese negativen Effekte trafen auf eine verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung für die unterschiedlichsten Anliegen des Natur-, Umwelt- und Tierschutzes. Daraus resultiert auf breiter Basis ein spürbarer politischer Druck, die externen Effekte entweder zu verhindern oder sie nach dem Verursachungsprinzip konsequent zu internalisieren, wobei die ökologischen Interessen in verstärktem Maße auch von Verbänden und speziellen Behörden oder Beauftragten wahrgenommen werden.

2 Aufgabenstellungen einzelbetrieblicher Untersuchungen zur Umwelt- und Tierschutzproblematik

Einzelbetriebliche Untersuchungen aus der Sicht eines externen Fragestellers, etwa eines agrarpolitischen Entscheidungsträgers, schließen nicht aus, daß das Problem im ersten Schritt auch aus der Sicht des Betriebsleiters beurteilt werden sollte. Speziell die Maßnahmen im Bereich von Umwelt- und Tierschutz haben in der Regel einschneidende, nachhaltige und vergleichsweise breite Rückwirkungen auf die Produktionstechnik und damit auf die Wirtschaftlichkeit der Produktion bzw. der Betriebe. Daraus können sich weiterhin zahlreiche sekundäre Effekte ergeben, u.a. auch auf die Kosten der Durchführung solcher Maßnahmen. Es liegt daher nahe, daß bei der Wirkungsanalyse derartiger Maßnahmen mindestens

- die daraus resultierenden produktionstechnischen und organisatorischen Konsequenzen,

- die Veränderungen der Wirtschaftlichkeit der Produktion und der Entwicklungsfähigkeit der Betriebe und
- Aspekte des Wettbewerbs

in die Fragestellung einbezogen werden sollten. Dabei liegt - aus ökonomischer Sicht - das Hauptgewicht der Fragestellung auf der Evaluierung der zusätzlichen Investitions- und Energiekosten, wobei grundsätzlich die kostengünstigsten der realisierbaren Anpassungsalternativen zu unterstellen und eventuelle positive Effekte der Maßnahmen - soweit sie nicht die Kosten übersteigen - in Abzug zu bringen sind[1].

Außer den primären Auswirkungen können auch die sekundären von Bedeutung sein, die aus der Behinderung des Betriebswachstums resultieren. Der Kapitalwert der gesamten Einbußen markiert die wirtschaftliche Bedeutung einer Auflage für den betroffenen Betrieb, also gleichsam den Streitwert.

Schließlich sind auch die möglichen Auswirkungen auf die Wettbewerbssituation zu untersuchen, die zur Verlagerung der Produktion zwischen unterschiedlich belasteten Betrieben und Regionen bis hin zur Abwanderung in auflagenfreie Länder führen können. Wenngleich solche globalen Mengeneffekte von Betriebswirtschaftlern nicht zu quantifizieren sind, so sind doch die Antriebe dazu herauszustellen.

3 Einzelbetriebliche Auswirkungen von Umwelt- und Tierschutzauflagen, dargestellt an zwei Beispielen

3.1 Zur Eingrenzung der Beispielsfälle

Wenn von Umweltproblemen in der tierischen Veredlungsproduktion die Rede ist, konzentriert sich das Interesse vor allem auf die kapitalintensiven, flächenunabhängigen Produktionszweige, bei denen eine deutliche Tendenz zur Konzentration in Großbeständen zu beobachten ist, also auf die spezialisierte Kälbermast, die Geflügelhaltung und die Schweineproduktion. Dazu kommt eine besondere Aufmerksamkeit für Geruchsprobleme.

---

1)Steffen, G.: (15) sowie Schlüter-Craes, F.H.: (14).

Die Folge: Mit Abstand am häufigsten wird die Schweineproduktion von Umweltauflagen betroffen, die überwiegend auf eine Einschränkung der Geruchsemissionen abzielen. Es bietet sich darum an, die Problematik der Umweltauflagen am Beispiel der Schweineproduktion, speziell der Schweinemast, zu durchleuchten.

Eine ähnliche Massierung der Aktivitäten ist auch im Bereich des Tierschutzes zu beobachten. Dort wurde bisher die Käfighaltung der Legehennen von den Tierschutzverbänden zum Exempel erhoben. Sie bietet sich darum für diesen Beitrag als Beispielsfall an.

3.2 Auflagen zur Einschränkung luftgetragener Emissionen in der Schweinehaltung

Alle luftgetragenen Geruchsstoffe an der Emissionsquelle (z. B. dem Stall) zu unterbinden, erscheint den Fachleuten bisher nicht sinnvoll. Maßgeblich für die Notwendigkeit einer Einschränkung der Emissionen sind die in der Nachbarschaft spürbaren Belästigungen. Diese zu objektivieren mit dem Ziel, Toleranzgrenzen festzulegen, erscheint jedoch sehr problematisch. Aus diesem Grunde wurden im Rahmen des Bundesemmissionsschutzgesetzes mit der TA-Luft wie auch in der VDI-Richtlinie 3471[1)] Kriterien für die Zumutbarkeit von Geruchsimmissionen festgelegt, die indirekt über Abstandsregelungen zwischen der Geruchsquelle und dem Ort der Belästigung dem Problem beizukommen versuchen. Man geht dabei von verfahrensspezifischen Emmissionen der Stallanlage aus und stellt diesen die als noch tolerierbar definierten Konzentrationen im Bereich der Wohnbebauung gegenüber. Bei der Berechnung des Mindestabstandes aus diesen Eckwerten wurde berücksichtigt, daß die Konzentration mindestens mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt. Die Gefahr einer Über- oder Unterbewertung von Geruchsemmissionen wird durch eine solche Regelung zwar nicht behoben, aber wenigstens vereinheitlicht. Bisherige Erfahrungen[2)] zeigen, daß Gerichte und Behörden sich dieser Kriterien bedienen.

---

1)Verein Deutscher Ingenieure: (17).- 2)Hagemann, D.: (7) sowie Schirz, S. und H.-F. Wolfermann: (12).

3.2.1 Auswahl geeigneter und kostengünstiger Maßnahmen zur Geruchsreduzierung

Maßnahmen zur Reduzierung von Geruchsemissionen müssen an den Hauptursachen ansetzen. Für den baulichen Bereich (Stall, Dunglager) ist in der VDI-Richtlinie 3471 ein Maßnahmenkatalog aufgestellt, in dem einzelne haltungstechnische Merkmale, die die Entstehung und Verteilung von Gerüchen beeinflussen, nach einem Punkteschema bewertet werden. Je positiver der Einfluß einer Maßnahme auf die Umwelt ist, desto mehr Punkte sind mit ihr zu erreichen, wobei 100 Punkte die bewertbare Höchstzahl sind. Wer also in der Nähe einer vorhandenen oder zu erwartenden Wohnsiedlung einen Schweinestall bauen will, kann bei gegebenem Abstand zur Wohnbebauung aus der VDI 3471 entnehmen, wie viele Schweine er mit der vorgesehenen Stalleinrichtung halten darf oder wie viele Punkte er bei angestrebter Bestandsgröße durch geeignete Maßnahmen zusammenbringen muß, um den gestellten Umweltansprüchen zu genügen.

Um die Kosten der Umweltschutzmaßnahmen zu bestimmen und das Aufspüren der günstigsten zu erleichtern, wird im folgenden die in Völkenrode[1)] entwickelte Erfassung von Baukosten mit Hilfe von Kostenblöcken (für die Teilbereiche Stall, Gülle, Fütterung) zugrundegelegt, die auch eine Berücksichtigung der Bestandsgröße erlaubt.

In der Übersicht 1 sind für einen Maststall mit 360 Liegeplätzen die Kosten für 15, 25, 40, 60, 85 und 100 Punkte dargestellt. Es zeigt sich, daß sich gegenüber dem Vergleichssystem "ohne Umweltschutz = 15 Punkte" die Fix- und Energiekosten für einen 100-Punkte-Stall um 8,10 DM/Mastplatz erhöhen können. Dabei wird vor allem den lüftungstechnischen Maßnahmen der Vorzug gegeben, denn bei erhöhter Sommerluftrate ist auch eine bessere Mastleistung zu erwarten[2)]. Im kalkulierten Beispielsfall zeigt sich sogar, daß die 25-Punkte-Lösung derjenigen ohne Umweltmaßnahmen (15 Punkte) aus diesem Grunde wirtschaftlich überlegen ist.

---

1)Gartung, J., J.-G. Krentler und H.-G. Sievers: (5).-
2)Eberhardt, W.: (3).

Übersicht 1 : Auswirkungen von Umweltschutzmaßnahmen nach VDI 3471 auf die jährlichen Haltungskosten (in DM/Mastplatz) und auf die Betriebsentwicklung (kapitalisiert, in DM/Betrieb) bei einem Schweinemaststall mit 360 Plätzen

	Alternative								
	I	II	III	IV	V	VI	IVa	IIa	IIIa
Entlüftung	seitlich		Abluftkamin ≥ 1,5 m über First					Abluftreinigung durch Erdfilter	Abluftwäscher
Sommerluftrate (m³/Mastplatz)	30	> 50	≥ 50	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 75	≥ 50	≥ 50
Austrittsgeschwindigkeit (m/s)	< 7	< 7	> 7	mit Weitwurfdüse ≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	< 7	≥ 7
Abdeckung des Güllebehälters	keine	keine	keine	keine	Folienschwimmdecke	Folienleichtdach	Dauerbelüftung	Folienleichtdach	Folienleichtdach
Kapitalkosten (Nutzungsdauer 20 bzw. 10 Jahre, Zinssatz 8 % p.a.)	75,40	77,25	77,95	78,85	81,00	84,55	84,45	91,15	93,50
Reparaturen und Mehrarbeit	8,35	8,75	8,85	9,15	10,45	9,90	9,85	12,95	14,40
Stromkosten für Lüftung und Güllebehandlung	2,40	4,35	4,50	5,80	5,80	5,80	13,70	5,50	9,30
Abzug für verbesserte Mastleistung	0,00	- 4,50	- 4,50	- 5,20	- 5,20	- 5,20	- 5,20	- 4,50	- 4,50
Haltungskosten netto	86,15	85,85	86,80	88,60	92,05	94,25	102,80	105,10	112,70
Punkte nach VDI 3471	15	25	40	60	85	100	(in VDI 3471 nicht erfaßt)		
Mindestabstand zur Wohnbebauung (in m)	300	285	260	230	195	175	(nach Ermessen der Behörde)		
Kapitalwert[1] (in DM) a) der Mehrkosten	(1060)	0	3 358	9 718	21 914	29 690	59 910	68 393	94 902
b) der Einkommensminderung im Betrieb - wenn Eigenkapitalbildung verhindert wird (Zinsdifferenz 2 v.H.)	(1325)	0	4 203	12 163	27 427	37 160	74 982	85 600	118 778
- wenn Investition[2] um 5 Jahre verschoben werden muß	(1612)	0	5 112	14 793	33 358	45 194	91 195	104 108	144 460

1) Kalkulationszeitraum N = 20 Jahre; Kalkulationszinsfuß i_e = 8 v.H.

2) Nettorendite (über Zinsen) des gesamten eingesetzten Kapitals: 5 v.H.

Von den Maßnahmen im Bereich der Güllelagerung ist die Abdeckung des Güllebehälters (Alternativen V und VI) vor allem deshalb wettbewerbsfähig, weil sie praktisch keine zusätzlichen Stromkosten erfordert, im Unterschied etwa zur Güllebelüftung. Diese (Alternative IVa) ist nur in den Fällen sinnvoll, in denen die Gülleausbringung zu Geruchsbelästigungen und/oder - wegen knapper Ausbringungsflächen - zu Verätzungsschäden führen würde.

Die Verringerung des Mindestabstandes zur Wohnbebauung, die sich mit den dargestellten Maßnahmen erreichen läßt, fällt indes relativ bescheiden aus. Wo sie noch nicht ausreicht, wird häufig die Filterung der Abluft erwogen. Diese erfordert jedoch einen so hohen Energie- und/oder Wartungsaufwand, daß im Neubaufall grundsätzlich die Betriebszweigaussiedlung erwogen werden sollte. Ein 25-Punkte-Stall (Alternative II) im Außenbereich wäre im Beispielsfall der Alternative IIa (Erdfilter) sogar dann noch überlegen, wenn die zusätzlichen Erschließungsinvestitionen bei 58 000 DM liegen[1]. Dabei wurde noch nicht seine wesentlich günstigere Ausgangssituation für Bestandserweiterungen und die Nutzung der damit verbundenen Kostendegressionseffekte berücksichtigt.

Die Wettbewerbsstellung des kleineren Stalles im Ortsgebiet gegenüber dem großen Stall im Außenbereich wird also durch die diskutierten Umweltauflagen geschwächt. Allerdings kommt die Aussiedlung mit gleichzeitiger Vergrößerung des Investitionsvorhabens nur für wenige kapitalkräftige Betriebe in Frage, in denen auch die erforderlichen günstigen Standortbedingungen erfüllt sind.

3.2.2 Auswirkungen auf die Betriebsentwicklung

Die Einkommenseinbußen aufgrund der Umweltauflagen fallen bekanntlich um so geringer aus, je flexibler der Betriebsleiter darauf reagieren kann, doch für eine Vielzahl betroffener Betriebe ist diese Flexibilität nicht gegeben. Sie sind auf die

---

1) Kosten des zusätzlichen Zeitaufwandes im Außenbereich (14 AK-min/Tag bei einem Lohnansatz von 12 DM/AKh) wurden bereits abgezogen.

Schweinemast als flächenunabhängigen Veredlungszweig angewiesen und häufig sogar auf bestimmte Haltungsdetails festgelegt. Das aber kann zu einer erheblichen Verschärfung der Konsequenzen führen, insbesondere dann, wenn die Gewinneinbußen zu Lasten der Eigenkapitalbildung gehen und nicht in voller Höhe durch eine zinsverbilligte Fremdfinanzierung abgefangen werden können.

Wenn aus diesen Gründen rentable Nettoinvestitionen verzögert oder gar verhindert werden, so sind zur primären Einkommensminderung noch die entgangenen Verbesserungen hinzuzurechnen. Sofern diese nur aus einer Zinsdifferenz von 2 oder 3 % zwischen Eigen- und Fremdkapital resultieren, erhöht sich damit die Einkommenseinbuße um 25 v.H. bzw. um 40 v.H.[1]. Wenn aber auch eine günstige Investition (z.B. mit einer Netto-Rendite von 5 v.H.) um fünf Jahre verschoben werden muß, weil etwa ein geforderter Eigenkapitalanteil von 30 v.H. vorher nicht verfügbar ist, so erhöht sich die Einbuße dadurch um weitere 27 v.H.[2]. Kapitalisiert man diese primären und sekundären Einkommenseinbußen über die voraussichtliche Nutzungsdauer des betroffenen Stalles, so gibt dieser Betrag die ganze wirtschaftliche Bedeutung oder den Streitwert der betreffenden Auflage wieder. Er liegt im allgemeinen in der Größenordnung der auflagenbedingten Zusatzinvestitionen, kann aber

---

1) Berechnungsweise : i_e = Kalkulationszinsfuß für Eigenkapital, i_f = Zinsfuß für Fremdkapital; N = Kalkulationszeitraum (20 Jahre)

Relation $\frac{\text{gesamte Einbuße}}{\text{primäre Einbuße}} = \frac{(1+i_f)^N-1}{(1+i_e)^N-1} \times \frac{i_e}{i_f}$

2) Berechnungsweise:

Entgangene Eigenkapitalbildung $E = a \times \frac{(1+i_e)^5-1}{i_e}$

Investitionsbetrag (nach 5 Jahren, diskontiert):

$$I = \frac{E}{0{,}3 \times (1+i_e)^5}$$

Entgangene Rendite + sekundäre Eigenkapitalbildung in 5 Jahren, diskontiert:

$$R = 0{,}05 \times I \times \frac{(1+i_e)^5-1}{(1+i_e)^5 \times i_e};$$

verrentet auf den gesamten Kalkulationszeitraum:

$$r = R \frac{(1+i_e)^N \times i_e}{(1+i_e)^N - 1}$$

wegen der zusätzlichen Betriebskosten und der genannten sekundären Effekte auf das Betriebswachstum auch deutlich höher liegen (vgl. Übersicht 1).

3.2.3 Auswirkungen auf den Wettbewerb

Die Zusammenhänge zeigen, daß Auflagen zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen die Wettbewerbsverhältnisse massiv, manchmal fast schicksalhaft, beeinflussen, vor allem zwischen Betrieben in unterschiedlicher kleinräumlicher Situation. Immerhin können Entfernungsunterschiede von nur wenigen hundert Metern jährlich einige tausend DM Einkommenseinbußen bedeuten. Dabei ist auch zu beachten,

- daß ein Überwälzen der Mehrbelastung über den Schweinepreis auf die Verbraucher nahezu völlig ausgeschlossen ist, und
- daß zumindest einige kapitalkräftige oder kreditwürdige Schweinehalter durch solche Umweltauflagen zur "Flucht nach vorn" gedrängt werden, d.h. zur Betriebszweigaussiedlung in den Außenbereich verbunden mit einer kräftigen Aufstockung, um die hohen Fixkosten der Erschließung abzufangen.

Solche Konsequenzen sind nicht nur für die Landwirte und die Genehmigungsbehörden, sondern auch für die Gegner einer weiteren Konzentration der Veredlungswirtschaft unbefriedigend.

3.3 Tierschutzauflagen in der Legehennenhaltung

Wer als Ökonom zur Lösung der anstehenden Tierschutzprobleme beitragen will, ist weit mehr als sonst auf eine intensive Zusammenarbeit mit den Vertretern der einschlägigen Fachdisziplinen angewiesen. Aber selbst dann bestehen bisher immer noch beträchtliche Schwierigkeiten, die verschiedenen Indikatoren für Schmerzen, Leiden und Schäden der Tiere, nämlich

- eine erhöhte Mortalität,
- pathologische Befunde,
- verminderte Leistungen,
- veränderte physiologische Parameter und
- Verhaltensänderungen

zu interpretieren und zu beurteilen.

In einem unlängst abgeschlossenen Großversuch zur Legehennen-

haltung in Celle[1] wurden sie - entsprechend der "FAL-Methode" - immerhin simultan erfaßt. Das erlaubt eine Berücksichtigung auch der positiven Beziehungen zwischen Tierschutz und Wirtschaftlichkeit, die darauf beruhen, daß sich die pathologischen und physiologischen Tatbestände zum Teil in den gewinnwirksamen Parametern (Leistungen, Verlusten etc.) niederschlagen.

3.3.1 Zur Rolle der Legehennenhaltung in der Tierschutzdiskussion

Maßnahmen zur Leistungssteigerung verbessern in den meisten Fällen auch die Lebensbedingungen der Tiere[2]. Eine der wenigen Ausnahmen von dieser Regel ist die Frage der Besatzdichte in der Legehennenhaltung. Zwar geht aus zahlreichen Versuchsreihen im In- und Ausland [3] hervor, daß mit zunehmender Belegungsdichte der Käfige die Mortalität der Hennen steigt und die Legeleistung geringfügig zurückgeht, doch hat eine Erhöhung des Deckungsbeitrages je Stalleinheit oder eine Verringerung der Haltungskosten je Tier hier - im Gegensatz zu anderen Veredlungszweigen - ein deutlich höheres Gewicht als etwa die daraus evtl. resultierende Erhöhung der Mortalität. Und ein gleichzeitiger drastischer Rückgang der Legeleistung ist bei der Leistungstreue der modernen Herkünfte kaum zu erwarten.

3.3.2 Auswirkungen einer verringerten Belegungsdichte der Käfige

Legt man diese Erkenntnisse einer Kalkulation der Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher Belegungsdichten zugrunde, so ergibt sich - kurzfristig betrachtet - daraus eine hohe Wettbewerbsfähigkeit der gegenwärtig praktizierten dichten Belegung mit vier oder gar fünf Hennen je Käfig, insbesondere bei günstigen Eierpreisen. Es besteht also ein wirtschaft-

---

1)Abschlußbericht des BML-Forschungsauftrages 76 BA 54 "Qualitative und quantitative Untersuchungen zum Verhalten, zur Leistung und zum physiologisch-anatomischen Status von Legehennen in unterschiedlichen Haltungssystemen (Auslauf-, Boden- und Käfighaltung)", Celle 1981.- 2)Hinrichs, P.: (8).- 3)Hue vu Nagoc: (9).

liches Interesse an einer hohen Besatzdichte, das allem Anschein nach dem Wohlbefinden der Tiere entgegensteht.

3.3.3 Auswirkungen eines generellen Verbots der Käfighaltung

Wer aus der geschilderten Problematik folgern will, die Käfighaltung müsse generell verboten werden, möge sich der Konsequenzen eines solchen Verbots bewußt sein. Es wäre nur dann vertretbar, wenn es Haltungsalternativen gäbe, die

- nicht nur ein besseres Wohlbefinden der Tiere garantieren, sondern auch
- betriebs- und volkswirtschaftlich vertretbar sind und
- die Käfighaltung in vollem Umfang ersetzen können.

Forschung, Industrie und Praxis sind eifrig bemüht, solche Alternativen zu entwickeln. Umfangreiche und gründliche Forschungsarbeiten, speziell im FAL-Institut für Kleintierzucht in Celle, haben uns in jüngster Zeit wertvolle Informationen gebracht, die eine erste vorsichtige Beurteilung dieser Alternativen ermöglichen. Dabei sollte man sich jedoch eines vergegenwärtigen: Jede Einschränkung der inländischen Produktion muß weitgehend durch Importe ausgeglichen werden, wobei insbesondere auflagenfreie Länder Wettbewerbsvorteile haben. Und jeder Nachfrageschub führt in diesen Ländern notgedrungen zu einer zusätzlichen Intensivierung der Stallnutzung und damit zu überproportionalen Mehrbelastungen für die dort gehaltenen Hennen.

3.3.4 Vergleich der Käfighaltung mit den derzeit verfügbaren Haltungsalternativen

Zur Zeit fordert man häufig als Alternative zur Käfighaltung die - freilich auch intensiv betriebene - Bodenhaltung. Von einigen weiteren Haltungskonzepten haben zur Zeit die Volierenhaltung und der Getaway-Käfig das Erprobungsstadium unter Versuchsbedingungen erreicht, so daß bisher nur die "Verringerung der Besatzdichte in den derzeitigen Käfigen" und die "Bodenhaltung" als technisch einigermaßen ausgereifte Konkurrenzalternativen gelten können. Unter diesem Vorbehalt ist die Gegenüberstellung der Verfahrensalternativen (vgl. Übersicht 2) zu sehen, bei der zwar einige kurzfristig absehbare Verbesserungen, nicht jedoch die ebenfalls noch möglichen

Übersicht 2: Tierschutzrelevante Eigenschaften und betriebswirtschaftliche Kenngrößen verschiedener Verfahrensalternativen der Legehennenhaltung (bei einem Eierpreis von 0,17 DM/Ei)

Verfahrensalternative	Bodenhaltung			Gateway-Käfig	Käfighaltung		
	übliche Form	mit Auslauf	Voliersystem		geringer Besatz	Einzelhaltung	übliche Form
Verfügbare Stall- bzw. Käfigfläche (cm² / ♀)	1 667	1 667 + 5 m² Auslauf	667 + Sitzstangen	333 + Sitzstangen	600	900	360 - 380
Tierschutz:							
Raumangebot	viel Bewegungsfreiheit, Rückzugsmöglichkeit	sehr viel Bewegungsfreiheit, Ausweich- und Rückzugsmöglichkeit	Bewegungsfreiheit, Ausweich- und Rückzugsmöglichkeit	knapp, begrenzte Ausweich- und Rückzugsmöglichkeit	knapp	bescheiden	sehr eng
Vielfalt der Umwelt	Scharrmöglichkeit, Nester	sehr groß	Scharrmöglichkeit, Sitzstangen, Nester	Sitzstangen, Nester, Sandbad	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Soziale Auseinandersetzungen	häufiges Hacken, hohes Kannibalismusrisiko	Hacken, vermindertes Kannibalismusrisiko	Hacken, vermindertes Kannibalismusrisiko	Hacken, Drängeln, vermindertes Kannibalismusrisiko	Drängeln, sehr geringes Kannibalismusrisiko	nicht möglich	häufiges Drängeln, geringes Kannibalismusrisiko
Parasitenbefall	stark	erhöht	stark	leicht erhöht	gering	sehr gering	gering
Wirtschaftlichkeit im Vergleich zur Käfighaltung:							
Deckungsbeitrag (DM/Henne/Jahr)	- 3.00	- 1.10	- 2.70	- 0.30	+ 2.60	+ 4.40	
Investitionskosten 1) im Neubaufall (DM/Henne/Jahr)	- 3.10	- 3.60	+ 2.20	- 3.00	- 3.10	- 4.60	
Lohnansatz für Arbeit 1) (DM/Henne/Jahr)	- 1.00	- 2.00	- 1.80	- 1.00	- 0.60	- 1.20	Vergleichsbasis
Unterschied gesamt (DM/Henne/Jahr)	- 7.10	- 6.70	- 2.30	- 4.30	- 1.10	- 1.40	
umgerechnet in Pf/Ei	- 3.1	- 2.8	- 1.0	- 1.8	- 0.5	- 0.6	

1) Negative Werte bedeuten höhere Kosten als in der herkömmlichen Käfighaltung

konzeptionellen Fortschritte berücksichtigt wurden. Sämtliche Vergleichsangaben beziehen sich auf die zur Zeit gebräuchlichste Haltungsform, die Käfighaltung mit einer Belegungsdichte von vier bis fünf Hennen je Käfig (je nach Käfigform und Hennenherkunft). Der Betrachtungszeitraum wurde - unter Voraussetzung genügend langer Übergangsfristen - als langfristig unterstellt. Kurzfristig bedeutsame Umstellungsschwierigkeiten und -kosten, die die Alternativen in sehr unterschiedlichem Ausmaß belasten können, blieben hierbei also außer Betracht.

Als Datengrundlage für den Verfahrensvergleich dienten vor allem die vorliegenden Resultate des genannten Großversuchs im Celler Institut für Kleintierzucht[1]. Die Einschätzung der Volierenhaltung und des Getaway-Käfigs beruht ebenfalls auf Aussagen über die dortigen Anlagen.

Den unbestreitbaren Vorteilen der Bodenhaltung in den Stallraumeigenschaften (Bewegungsfreiheit, Rückzugsmöglichkeit, Vielfalt der Umweltreize) stehen erhebliche Nachteile in den Bereichen Kannibalismus und Hygiene gegenüber. Ihr wirtschaftlicher Nachteil resultiert sowohl aus den höheren Investitionskosten als auch aus den ungünstigeren Legeleistungen und Futteraufwandsmengen.

Die Auslaufhaltung erscheint als eine unter Tierschutzaspekten günstige Alternative. Doch schon wegen des hohen Flächenbedarfs - für den gesamten Hennenbestand der Bundesrepublik Deutschland würden ca. 20 000 ha Auslauffläche benötigt - wird diese Haltungsform die Käfighaltung schwerlich ersetzen können.

Die Volierenhaltung weist in Kombination mit der Leichtbauweise - die freilich auch für andere Verfahren genutzt werden kann - sehr günstige Investitionskosten auf. In den tierschutzrelevanten Eigenschaften könnte sie der Bodenhaltung

---

1)Abschlußbericht des BML-Forschungsauftrages 76 BA 54 "Qualitative und quantitative Untersuchungen zum Verhalten, zur Leistung und zum physiologisch-anatomischen Status von Legehennen in unterschiedlichen Haltungssystemen (Auslauf-, Boden- und Käfighaltung)", Celle 1981; "Legehennenhaltung" Landbauforschung Völkenrode, SH 60, Braunschweig 1981.

überlegen sein, schwerlich jedoch in den Produktionsdaten. Es wird nötig sein, den zur Zeit noch hohen Arbeitsaufwand und den Parasitenbefall zu reduzieren.

Das Konzept des Getaway-Käfigs könnte die Vorteile der Volierenhaltung bei den Stallraumeigenschaften mit denen der Käfighaltung bei der Hygiene verbinden. Zur Zeit jedoch ist diese Haltungsform in produktionstechnischer und wirtschaftlicher Hinsicht noch nicht ausgereift.

Zwar bringt die Verringerung der Besatzdichte keine revolutionären Verbesserungen im Tierschutz. Es treten aber auch in keinem Bereich Verschlechterungen auf, die die Verbesserungen in anderen Bereichen in Frage stellen. Dies gilt insbesondere für die Einzelhaltung in Käfigen, ein im Bereich der Investitionskosten extrem aufwendiges Verfahren, das aber aufgrund erheblicher Leistungsverbesserungen durchaus wirtschaftlich werden könnte, vorausgesetzt, daß diese Verbesserungen sich auch unter Praxisbedingungen realisieren lassen.

Aus dem Verfahrensvergleich ist ersichtlich, daß die Forschung nach einem generellen Verbot der Käfighaltung bereits aus Sicht des Tierschutzes skeptisch zu beurteilen ist, und aus wirtschaftlicher Sicht fällt der Verfahrensvergleich eindeutig zugunsten der derzeitigen Käfighaltung aus. Bei der Volierenhaltung und dem Getaway-Käfig mit ihren ungenutzten Verbesserungsmöglichkeiten wird man die Weiterentwicklung abwarten müssen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt läßt sich jedoch allenfalls eine beschränkte Belegungsdichte der derzeitigen Käfige EG-weit durchsetzen.

4 Mögliche Konsequenzen für die Rolle der kapitalintensiven Veredlungsproduktion bei der Entwicklung bäuerlicher Betriebe

Tierschutzauflagen treffen Betriebe mit gleicher Haltungstechnik relativ einheitlich. Darum beeinträchtigen sie auf breiter Basis die Wettbewerbsfähigkeit besonders der kapitalintensiven, flächenunabhängigen Veredlungszweige, auch in kleineren Beständen, also in bäuerlichen Betrieben. Damit verlieren diese Veredlungszweige einiges von ihrer bisherigen Bedeutung als Wachstumsalternativen.

Dieser Effekt wird in vielen Fällen noch wesentlich verstärkt durch Umweltauflagen, von denen insbesondere diejenigen zur Einschränkung von Geruchsemissionen durch eine sehr unterschiedliche Betroffenheit der Betriebe gekennzeichnet sein können. Die Auswirkungen auf die einzelnen Betriebe dürften auch Folgen für die Strukturentwicklung in der deutschen Veredlungsproduktion haben:

a) Die relativ arbeits- und futteraufwendige herkömmliche Produktion in Kleinbeständen wird durch die Furcht, daß eine Änderung der Produktionsweise mit Auflagen belastet wird, in vielen Fällen konserviert.

b) Drastische Abstriche an der Rentabilität zwingen viele Produzenten zu einkommenssichernden Maßnahmen, die volkswirtschaftlich nicht immer sinnvoll sind.

c) Wenn Stallneubauten aus Umweltgründen im Außenbereich angesiedelt werden, so verstärkt sich damit die bisher schon beobachtete Tendenz zur Konzentration in Großbeständen.

d) Da solche Aufstockungen viel Kapital erfordern, das von einzelnen Landwirten häufig nicht aufgebracht werden kann, wird auch die Tendenz zur Bildung von Kapitalgesellschaften als Träger der Veredlungsproduktion weiter verstärkt. Dabei muß angenommen werden, daß die persönlichen ethischen Normen und Verantwortlichkeiten der bäuerlichen Tierhalter in ihrer Bedeutung zurückgedrängt werden.

Hiernach wird erkennbar, daß die skizzierten Umwelt- und Tierschutzauflagen vielfältige Auswirkungen auf die Tierproduktion haben können. Wenngleich sie die althergebrachte bäuerliche Tierhaltung in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu unterstützen scheinen, erfordern sie doch häufig Anpassungsmaßnahmen, die von der bäuerlichen Veredlungsproduktion fortführen. Wer dies vermeiden will, muß um eine behutsame Auflagenpraxis bemüht sein.

Literaturverzeichnis

1. Abschlußbericht des BML-Forschungsauftrages 76 BA 54 "Qualitative und quantitative Untersuchungen zum Verhalten, zur Leistung und zum physiologisch-anatomischen Status von Legehennen in unterschiedlichen Haltungssystemen (Auslauf-, Boden- und Käfighaltung)", Celle 1981.

2. Bundesimmissionsschutzgesetz vom 15.3.1974, Bundesgesetzblatt III 2129-8.

3. Eberhardt, W.: Die Bedeutung von Stallklima und Stallhygiene in der Schweinemast. Kraftfutter, 1980, H. 8, S. 374 bis 380.

4. Eysel, H.: Rechtsfragen zum Umweltschutz, KTBL-Schrift 211, Darmstadt 1976.

5. Gartung, J., J.-G. Krentler und H.-G. Sievers: Systematisierung und Feststellung von Bauleistungen zur Berechnung von Baukostendaten mit Hilfe von Kostenblöcken. Teil 3: Mastschweineställe, Braunschweig-Völkenrode 1981.

6. Gottsmann, O.: Rechtsprobleme landwirtschaftlicher Tierhaltung in europäischer Sicht ... In: Agrarrecht, 10. Jg. (1980), H. 2, S. 36 bis 40.

7. Hagemann, D.: Praktische Erfahrungen mit dem Einsatz der VDI-Richtlinien 3471 und 3472. Landtechnik, 1981, H. 1, S. 6 bis 7.

8. Hinrichs, P.: Ökonomische Aspekte des Tierschutzes. In: "Vorträge im 'Seminar über Tierproduktion' WS 1980/81", Kiel 1981.

9. Hue vu Nagoc: Sozialer Streß beim Huhn unter besonderer Berücksichtigung der Legeleistung. Diplomarbeit, Hohenheim, 1979.

10. Kahrs, E.: Schwimmdecken und Leichtbaudächer auf Güllebehältern. Top Agrar-Extra: Gülle. Münster-Hiltrup 1980.

11. Kowalewsky, H.H.: Geruchsbestimmung im Bereich landwirtschaftlicher Betriebe. Dissertation, Göttingen 1981.

12. Schirz, S. und H.-F. Wolfermann: Abluftbehandlung in der Praxis. KTBL-Arbeitspapier Nr. 60, Darmstadt 1980.

13. Derselbe: Erhebung von Umweltschutzkosten in landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetrieben, KTBL, Darmstadt 1980.

14. Schlüter-Craes, F.-H.: Ökonomische Auswirkungen von Umweltschutzauflagen in Betrieben mit Schweine- und Geflügelhaltung. Stuttgart 1981.

15. Steffen, G.: Die Kosten von Umweltschutzauflagen für die tierische Produktion und ihr Einfluß auf die betriebliche Entwicklung. Kraftfutter 1976, H. 11, S. 444 bis 452.

16. Thaer, R., W. Rüprich und H.-F. Wolfermann: Flüssigmistbelüftung in der Praxis. KTBL-Arbeitspapier Nr. 59, Darmstadt 1980.

17. Verein Deutscher Ingenieure: Auswurfsbegrenzungen Tierhaltung - Schweine; VDI-Richtlinie 3471. Köln 1977.

18. Zeisig, H.D., H. Kreitmeier und J. Franzspeck: Untersuchungen über Erdfilter zur Verringerung der Geruchsbelästigungen aus Tierhaltung. Landtechnik Weihenstephan, Freising-Weihenstephan 1977.

19. "Tierschutz in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung", Landbauforschung Völkenrode, SH 53, Braunschweig 1980.

20. "Legehennenhaltung" Landbauforschung Völkenrode, SH 60, Braunschweig 1981.

DIE WIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG DER KOSTENSENKUNG DURCH ÜBERBETRIEBLICHEN MASCHINENEINSATZ

von

Josef H i e m e r, Hohenheim

---

1 Einleitung

2 Aufgabenstellung

3 Untersuchungsmethode

3.1 Abschätzung der Einsparungsmöglichkeiten an Maschinenkapital

3.2 Berechnung der aus einer gegebenen Kapitaleinsparung resultierenden Aufwandsreduzierung

4 Ergebnisse

4.1 Aufwandsreduzierung bei gegebener Kapitaleinsparung

4.2 Berechnung der potentiellen Einkommenssteigerung

5 Schlußfolgerungen

---

1 Einleitung

Der Einsatz von Maschinen sowie von Maschinen und Arbeitskräften in mehreren Betrieben wird als überbetriebliche Maschinenverwendung bezeichnet. Ziel der landwirtschaftlichen Betriebe ist es, dadurch ihr Einkommen zu erhöhen. Die Einkommenswirkung des überbetrieblichen Maschineneinsatzes besteht aus folgenden Komponenten:

(1) Durch eine im Vergleich zum einzelbetrieblichen Einsatz höhere Kapazitätsauslastung sinken die fixen Maschinenkosten je Einsatzeinheit.

(2) Durch die Veränderung der Kosten der Arbeitsgänge verschiebt sich die Wettbewerbskraft der Produktionsverfahren im Betrieb, wodurch Organisationsänderungen induziert werden können. Die Veränderung der relativen Vorzüglichkeit der Produktionsverfahren läßt sich zurückführen auf:

a) eine Senkung der fixen Maschinenkosten, wodurch Produktionsverfahren wettbewerbskräftig werden, die bei einzelbetrieblicher Mechanisierung wegen des geringen möglichen Anbauumfanges nicht realisiert würden, z.B. Körnermaisanbau in Kleinbetrieben,

b) eine Freisetzung von betriebseigener Arbeit, wenn überbetrieblich leistungsfähigere Maschinen eingesetzt werden als einzelbetrieblich. Durch die Freisetzung von Arbeit werden Produktionsverfahren realisiert, deren Grenzproduktivität der Arbeit bisher zu niedrig war,

c) einen Zukauf von Arbeit und Maschinen in Zeitspannen, in denen, bedingt durch relativ hohe Nutzungskosten betriebseigener Arbeitskräfte, die Kosten der Erledigung eines Arbeitsganges höher sind als der Zukauf des Arbeitsganges von anderen Betrieben.

(3) Für die Anbieter von Leistungen schafft die überbetriebliche Maschinenverwendung Zuerwerbsmöglichkeiten.

2 Aufgabenstellung

In diesem Beitrag soll der Einkommenseffekt, der durch eine Senkung der Maschinenkosten bei gegebenem Produktionsumfang entsteht, ermittelt werden.
Hierzu sind folgende Prämissen notwendig:

(1) Durch die überbetriebliche Maschinenverwendung werden die Produktionsstruktur und der Produktionsumfang nicht verändert. Es wird nur die Kostenersparnis untersucht, die entsteht, wenn für die bisher zu leistenden Feldarbeiten eine Mechanisierung mit niedrigeren Kosten gefunden wird.

(2) Alle im Zusammenhang mit der überbetrieblichen Maschinenverwendung zu leistenden Zahlungen für Arbeitskräfte bleiben im Sektor Landwirtschaft. Der potentielle Einkommenseffekt der überbetrieblichen Maschinenverwendung für die Landwirtschaft wird geschmälert, wenn neben den Ausgaben für Maschinenleistung Ausgaben für Arbeit den Sektor Landwirtschaft verlassen. Dies ist beim Einsatz gewerblicher Lohnunternehmer der Fall.

(3) Organisationskosten, d.h. Kosten zur Koordination von Anschaffung und Einsatz überbetrieblich verwendeter Maschinen werden nicht angesetzt. Sie sind ggf. von dem berech-

neten Einkommenseffekt abzuziehen.

(4) Bei überbetrieblichem Maschineneinsatz treten keine höheren Reparatur- und Wartungskosten auf als bei einzelbetrieblichem Einsatz.

3 Untersuchungsmethode

Bei dem Versuch, die Einkommenseffekte der überbetrieblichen Maschinenverwendung zu quantifizieren, sind zwei Probleme zu lösen:

(1) Abschätzung der Einsparungsmöglichkeiten an Maschinenkapital.

(2) Berechnung der aus einer gegebenen Kapitaleinsparung resultierenden Aufwandsreduzierung.

3.1 Abschätzung der Einsparungsmöglichkeiten an Maschinenkapital

Die Abschätzung der zukünftigen Einsparungsmöglichkeiten an Maschinenkapital ist wegen der nicht vorhersehbaren Entwicklung der Technik, der Preise der Maschinen und der Produktionsstrukturen nur bedingt möglich.

Exaktere Aussagen läßt eine ex-post-Betrachtung zu, bei der gefragt wird, welches zusätzliche Einkommen die Landwirtschaft heute erzielen könnte, wenn die Einsparungsmöglichkeiten an Maschinenkapital bereits früher realisiert worden wären, so daß der heutige Kapitalstock dem bei optimaler überbetrieblicher Mechanisierung entsprechen würde.

Die Abschätzung des eingesparten Maschinenkapitals kann grundsätzlich auf zwei Arten erfolgen:

(1) Über Modellbetriebe
Man vergleicht den optimalen Kapitaleinsatz bei einzelbetrieblicher Mechanisierung mit dem Kapitalbedarf, der bei Ausnutzung aller Verfahrens- und Degressionseffekte entsteht. Die Analyse kann mit repräsentativen Betrieben oder mit einem sektoralen Modell durchgeführt werden. In jedem Fall werden Prozeßanalysemodelle verwendet. Probleme bei der Verwendung von repräsentativen Betrieben ergeben sich bei der Auswahl der Betriebe und der Gewichtung der einzelbetrieblichen Ergebnisse zur Hochrechnung auf den Sektor.

Sektorale Modelle erfordern einen hohen Aggregationsgrad. Sie müssen z.T. Daten verwenden, die nicht beobachtbar sind. Ihre Erstellung ist außerdem mit einem hohen Arbeitsaufwand verbunden, der ihre Verwendung für einmalige Untersuchungen ausschließt.

(2) Über empirische Betriebsvergleiche
Empirische Betriebsvergleiche versuchen den unterschiedlichen Kapitalbedarf durch Analyse der Buchführungsergebnisse zu ermitteln. Dabei wird der Kapitaleinsatz von nicht optimal mechanisierten Betrieben mit demjenigen von optimal organisierten Betrieben verglichen.

Die letzte Gruppe kann aus Betrieben bestehen, die sämtliche Möglichkeiten des überbetrieblichen Maschineneinsatzes ausgeschöpft haben oder aus Betrieben, die bei einzelbetrieblicher Mechanisierung alle Kostenvorteile realisieren konnten.

Diese Methode stößt auf zwei Probleme:

a) Es ist eine Vergleichsgruppe zu bestimmen, deren Mechanisierung als optimal betrachtet wird.
b) Es muß von den Buchwerten der Bilanz auf das tatsächlich gebundene Maschinenkapital geschlossen werden.

ad a)
Daten über eine Vergleichsgruppe, die die Möglichkeiten des überbetrieblichen Maschineneinsatzes voll ausschöpft, existieren nicht. Aus Mangel an verfügbarer Information wurde unterstellt, daß es durch die überbetriebliche Maschinenverwendung gelingt, das Besatzvermögen an Maschinen auf das Niveau der Vollerwerbsbetriebe des betreffenden Betriebssystems mit einer LF über 50 ha zu senken. Bei Dauerkulturbetrieben wurde das Maschinenkapital der Vollerwerbsbetriebe mit 20 bis 30 ha LF herangezogen, da ab 30 ha der Kapitalbesatz steigt. Dies deutet darauf hin, daß in diesen Betrieben Arbeit durch Kapital substituiert wird. Übersicht 1 enthält die Buchwerte des Maschinenkapitals in Abhängigkeit von Betriebsgröße und Betriebsform in den Vollerwerbsbetrieben. In Übersicht 2 wurde die Differenz der Buchwerte zur Gruppe der Vollerwerbsbetriebe über 50 bzw. bei Dauerkulturen mit 20 bis 30 ha LF berechnet. Da ähnliche Daten für Neben- und Zuerwerbsbetriebe nicht er-

faßt sind, wird unterstellt, daß sich das Besatzkapital an Maschinen zwischen den sozioökonomischen Betriebstypen des gleichen Betriebssystems und der gleichen Betriebsgröße nicht unterscheidet.

In den Betriebsformen Marktfruchtbau, Veredlung und Gemischtbetriebe gibt es in der Größenklasse 0 bis 10 ha LF keine Daten über den Maschinenkapitalbesatz, da in dieser Betriebsgröße keine Vollerwerbsbetriebe existieren. Um die Zu- und Nebenerwerbsbetriebe in dieser Gruppe zu erfassen, wurde unterstellt, daß zumindest dieselben Einsparungsmöglichkeiten bestehen wie in den Betrieben derselben Betriebsform mit 10 bis 20 ha LF. Die tatsächliche Einsparungsmöglichkeit dürfte eher größer sein.

Übersicht 1: Buchwert des Maschinenvermögens in den verschiedenen Betriebsformen im Wirtschaftsjahr 1977/78 in DM/ha LF

Betriebsform	Betriebsgröße (ha LF)				
	0-10	10-20	20-30	30-50	> 50
Marktfrucht	-	2 103	1 997	1 685	1 385
Futterbau	1 686	1 958	1 797	1 516	1 224
Veredlung	-	2 503	2 285	2 029	1 441
Dauerkultur	7 728	3 448	2 665	-	-
Gemischt	-	2 031	1 855	1 709	1 396

Quelle: Agrarbericht 1979, Materialband S. 182 ff.

Übersicht 2: Verringerung des Buchwertes des Maschinenkapitals bei einer Reduzierung der Investitionen auf das Niveau der Betriebe über 50 ha LF 1) (DM/ha LF)

Betriebsform	Betriebsgröße (ha LF)			
	0-10	10-20	20-30	30-50
Marktfrucht	(718)	718	612	300
Futterbau	462	734	573	292
Veredlung	(1 062)	1 062	844	588
Dauerkultur	5 063	783	-	-
Gemischt	(635)	635	459	313

1) Dauerkulturbetriebe auf 20 bis 30 ha LF.

Übersicht 1 zeigt, daß die Unterschiede der Buchwerte mit steigender Betriebsgröße sinken. Selbst in der Gruppe der 20 bis 30 ha Betriebe ist der Buchwert des Maschinenkapitals noch wesentlich höher als in den Betrieben über 50 ha. Am größten sind die Unterschiede bei Dauerkultur- und Veredlungsbetrieben, am niedrigsten bei den Gemischtbetrieben.
Um die gesamte potentielle Einsparung an Maschinenkapital zu berechnen, benötigt man die von den Betrieben in der jeweiligen Betriebsform und -größe bewirtschaftete Fläche. Sie ist in der folgenden Übersicht dargestellt. Da diese Angaben aus der Agrarberichterstattung nur bis zum Jahr 1977 vorliegen, mußten auch die Daten über den Maschinenkapitalbesatz aus dem Wirtschaftsjahr 1977/78 verwendet werden. Von den Betrieben des Bereiches Landwirtschaft wurden 1977 12,053 Mill. ha LF bewirtschaftet.

Übersicht 3: Verteilung der landwirtschaftlich genutzten Fläche nach Betriebsform und Betriebsgröße (ha LF)

Betriebsform	Betriebsgröße (ha)				
	0-10	10-20	20-30	30-50	> 50
Marktfruchtbaubetriebe	418 914	384 547	380 371	575 843	1 140 590
Futterbaubetriebe	965 598	1 767 191	1 570 779	1 511 346	682 773
Veredlung	105 977	120 988	112 388	112 017	56 574
Dauerkulturen	143 709	81 203	34 895	18 593	10 650
Gemischtbetriebe	208 106	474 993	448 719	453 373	272 906
Insgesamt	1 842 304	2 828 922	2 547 152	2 671 172	2 163 493

Quelle: Agrarberichterstattung 1977 Fachserie 3, Reihe 2.1.4. - Betriebssysteme und Betriebseinkommen, S. 35 ff.

Anhand der Daten aus den Übersichten 1, 2 und 3 läßt sich die Reduzierung des Buchwertes berechnen, um den sich das bilanzielle Vermögen an Maschinen im Jahre 1977/78 verringern würde, wenn es den Betrieben unter 50 bzw. 20 ha LF durch überbetrieblichen Maschineneinsatz gelungen wäre, sich so zu mechanisieren wie die Betriebe über 50 bzw. 20 bis 30 ha LF derselben Betriebsform.

ad b)

Die Buchführungsergebnisse weisen nur den Buchwert des Maschinenvermögens aus. Die Einkommenssenkung durch Reduzierung des Abschreibungsaufwands leitet sich aber vom investierten Kapital und nicht von einem Buchwert ab. Es muß deshalb ein Rückschluß vom Buchwert des Maschinenvermögens auf das investierte Kapital vorgenommen werden. Dazu sind zwei Schritte notwendig:

Übersicht 4: Reduzierung der Buchwerte des Maschinenvermögens bei einer Angleichung der Maschineninvestitionen an die Betriebe über 50 ha LF in Mill. DM[1)]

Betriebsform	Betriebsgröße (ha LF)				
	0-10	10-20	20-30	30-50	insges.
Marktfruchtbaubetriebe	300,8	276,1	232,8	172,8	982,4
Futterbaubetriebe	446,1	1 297,1	900,1	441,3	3 084,6
Veredlung	112,5	128,5	94,9	65,9	401,8
Dauerkultur	727,6	63,6	-	-	791,2
Gemischtbetriebe	132,1	301,6	206,0	141,9	781,6
Insgesamt	1 719,1	2 066,9	1 433,8	821,9	6 041,7

1)Dauerkulturbetriebe 20 bis 30 ha LF.

Quelle: Eigene Berechnungen.

(1) Ermittlung des Kapitalstocks mit Hilfe der in den einzelnen Jahren getätigten Maschineninvestitionen und ihrer Überlebensfunktion.

(2) Durch Gegenüberstellung von Kapitalstock und Buchwert des Maschinenvermögens läßt sich ein Quotient bilden, mit dem vom Buchwert der einzelnen Betriebsgruppen auf deren Kapitaleinsatz geschlossen werden kann. Hierbei wird unterstellt, daß der Quotient in allen Betriebsgruppen gleich ist.

Die Bruttoinvestitionen in Maschinen sind in Übersicht 5 dargestellt. SEGGER[1)] u.a. haben für ihre Analyse des Faktorein-

1)Segger,V., J. Weindlmaier und G. Weinschenck: (S. 14).

satzes in der Landwirtschaft den Kapitalstock anhand folgender Funktion berechnet:

$$g(i) = \frac{1}{1+e^{1,1M\left(\frac{1}{M+1-i}+\frac{1}{1-i}\right)}}$$

i ... Lebensjahr der Investitionen zum Betrachtungszeitpunkt

M ... maximale Lebensdauer

g(i) ... Anteil des in i investierten Kapitals, das zum Betrachtungszeitpunkt noch produktiv einsetzbar ist.

Übersicht 5: Berechnung von Maschinenkapital und Abschreibung mit Hilfe einer Überlebensfunktion

Wirtschaftsjahr	Bruttoinvestition[1] in Mio DM	g(i)	77/78 einsetzbares Maschinenkapital in Mio DM	Restnutzungsdauer	Abschreibungssatz in v.H.	Abschreibung in Mio DM
1	2	3	4	5	6	7
1977/78	8 340,2	1,0	8 340,2	14	7,14	595,49
1976/77	7 370,4	0,99915170	7 364,2	13	7,69	566,31
1975/76	6 615,6	0,99907128	6 609,5	12	8,33	550,57
1974/75	5 439,0	0,98409361	5 352,5	11	9,09	486,54
1973/74	5 627,7	0,93245331	5 247,6	10	10,00	524,76
1972/73	4 773,0	0,83889105	4 004,0	9	11,11	444,84
1971/72	4 018,2	0,71436243	2 870,5	8	12,50	358,81
1970/71	4 351,2	0,57313234	2 493,8	7	14,29	356,36
1969/70	4 428,9	0,42686760	1 890,6	6	16,67	315,16
1968/69	3 768,5	0,28563757	1 076,5	5	20,00	215,30
1967/68	3 206,7	0,16110895	516,6	4	25,00	129,15
1966/67	3 685,0	0,06754669	248,9	3	33,33	82,88
1965/66	4 340,0	0,01590639	69,0	2	50,00	34,50
1964/65	3 269,0	0,00092873	3,0	1	100,00	3,00
1963/64	2 560,0	0,00000022	0	0	0	0,00
Summe	71 793,4		46 086,9			4 663,67

1)Da die meisten Landwirte keinen Vorsteuerabzug durchführen, wurde die in den Jahren jeweils gültige Umsatzsteuer zu den Bruttoinvestitionen addiert.

Quelle: Agrarberichte, diverse Jgg. - Segger, V., a.a.O., S. 14. Eigene Berechnungen.

Als maximale Lebensdauer M haben SEGGER[1] 15 Jahre verwendet. Multipliziert man g(i) mit der Bruttoinvestitionssumme des Jahres i erhält man das zum Betrachtungszeitpunkt noch nutzbare Maschinenkapital aus der Investition des Jahres i. Die Addition dieser Werte über die maximale Lebensdauer der Maschinen ergibt den zum Betrachtungszeitpunkt vorhandenen Kapitalstock.

In Übersicht 5 gibt die Spalte 3 die Werte von g(i) wieder.

1)Segger,V., J. Weindlmaier und G. Weinschenck: (S. 14).

Spalte 4 enthält den Teil der Investitionen des betreffenden Jahres, der im Jahr 1977/78 noch produktiv verwendbar ist. Die 46,087 Mrd. stellen deshalb das mit den Anschaffungspreisen bewertete vorhandene Maschinenkapital dar.

Der Buchwert des Maschinenvermögens betrug in demselben Jahr 25,0[1] Mrd. DM. Setzt man den Kapitalstock in Beziehung zum Buchwert, ergibt sich ein Quotient von 1,84.

Da unterstellt wurde, daß dieser Quotient in allen Betriebsformen und -größen gleich ist, läßt sich vom Unterschied im Buchwert des Maschinenvermögens auf die Möglichkeit zur Einsparung an Maschinenkapital schließen und daraus die Aufwandsreduzierung bei vermindertem Maschinenkapitaleinsatz berechnen.

Aus dem Quotienten von 1,84 ergeben sich für das Jahr 1977/78 die in der Übersicht 6 dargestellten Möglichkeiten der Kapitaleinsparung.

Übersicht 6: Potentielle Einsparung an Maschinenkapital bei einer Anpassung der Maschineninvestitionen an die Betriebe über 50 ha LF im Jahre 1977/78 in Mill. DM

Betriebsform	Betriebsgröße (ha LF)				
	≤ 10	10-20	20-30	30-50	insg.
Marktfruchtbau	553,4	508,0	428,3	317,9	1 807,7
Futterbau	820,8	2 386,7	1 656,1	812,0	5 675,7
Veredlung	207,1	236,4	174,5	121,1	739,2
Dauerkultur	1 338,9	117,0	-	-	1 455,8
Gemischtbetriebe	243,1	555,0	379,0	261,1	1 438,2
Insgesamt	3 163,3	3 803,1	2 637,9	1 512,1	11 116,6

1) Für Dauerkulturbetriebe 20 bis 30 ha LF.
Quelle: Eigene Berechnungen.

Hätten sich die Betriebe in der Vergangenheit so mechanisiert wie die Vollerwerbsbetriebe über 50 ha LF, wäre im Jahre 77/78 11,12 Mrd. DM weniger Maschinenkapital notwendig gewesen. Das

1) Agrarbericht 1980, Materialband, S. 39.

sind 24 v.H. des zum Ende des Jahres 1977/78 vorhandenen Maschinenkapitals. An diesem Betrag sind vor allem die Futterbaubetriebe wegen ihres hohen Flächenanteils mit 51 v.H. beteiligt. Die Kapitaleinsparung ist in den 10 bis 20 ha Betrieben am höchsten, sie beträgt 34 v.H. der gesamten Kapitaleinsparung.

3.2 Berechnung der aus einer gegebenen Kapitaleinsparung resultierenden Aufwandsreduzierung

Der positive Einkommenseffekt der Senkung des Kapitaleinsatzes für Maschinen entsteht durch die Reduzierung des Aufwands. Von der Kapitaleinsparung werden folgende Aufwandspositionen betroffen:

(1) Abschreibung für Maschinen und Geräte

Der Abschreibungsaufwand läßt sich reduzieren, sofern er nicht leistungsabhängig ist. Die Reduzierung des Abschreibungsaufwands ist deshalb so lange proportional zur Kapitaleinsparung als hierdurch kein zusätzlicher leistungsbedingter Abschreibungsaufwand beim restlichen Maschinenkapital entsteht. Der Abschreibungssatz für das eingesparte Maschinenkapital ergibt sich aus der Restnutzungsdauer des in Übersicht 5 dargestellten Kapitalstockes; er wurde für das Jahr 1977/78 mit durchschnittlich 10,12 v.H. des Kapitalstockes errechnet.

(2) Zinsaufwand

Der Zinsaufwand ergibt sich aus dem gebundenen Kapital. Bei jährlichen Investitionen in gleicher Höhe könnte von der Hälfte des Kapitaleinsatzes ausgegangen werden. Es wurde gezeigt, daß die Relation zwischen Kapitalstock und Buchwert nicht 2:1 sondern 1,84:1 beträgt. Daher kann statt von der Kapitaleinsparung von der Differenz der Buchwerte zwischen einzel- und überbetrieblicher Mechanisierung ausgegangen werden. Nach Übersicht 4 beträgt die Differenz der Buchwerte 6,04 Mrd. DM.

Als Zinssatz wurde der durchschnittliche Fremdkapitalzinssatz der Landwirtschaft im Jahre 1977/78 von 6,1 v.H.[1] unterstellt. Es kann angenommen werden, daß bei einer Reduzierung des Maschinenkapitals der Fremdkapitaleinsatz

---

1) Agrarbericht 1980, Materialband, S. 39.

in gleichem Umfang wie die Differenz der Buchwerte verringert wird, solange er höher ist als die Reduzierung der Buchwerte. Der Fremdkapitaleinsatz betrug 1977/78 35,2[1] Mrd. DM.

Wird in Betrieben des Sektors kein oder weniger Fremdkapital freigesetzt als gebundenes Kapital eingespart wird, entsteht keine Aufwandsreduzierung, sondern eine Ertragssteigerung durch die Möglichkeit der Anlage des eingesparten Kapitals. Der durchschnittliche Habenzinssatz dürfte 1977/78 ebenfalls bei 6 v.H. gelegen haben, so daß mit einem einheitlichen Zinssatz von 6,1 v.H. gerechnet wurde.

(3) Unterhaltungsaufwand für Maschinen

Dieser Posten enthält leistungsabhängigen und zeitabhängigen Aufwand für Reparaturen und Wartung. Eine nachträgliche Zuordnung des gesamten Aufwandes auf die beiden Gruppen ist nicht möglich. Ist der leistungsabhängige Unterhalt direkt proportional zur Leistungsabgabe, bleibt er auch bei verringerter Zahl der Maschinen konstant, während der zeitabhängige Aufwand abnimmt.

Für die Kalkulation wurde der Anteil des zeitabhängigen Aufwandes auf 20 bzw. 40 v.H. des gesamten Unterhaltungsaufwandes der Maschinen geschätzt und für beide Werte der Einkommenseffekt berechnet. Der Prozentsatz des Unterhaltungsaufwandes wird aus dem Kapitaleinsatz in den Vollerwerbsbetrieben über 50 ha LF[2] und deren Unterhaltungsaufwand abgeleitet.

Bei einem Buchwert für Maschinen aller Betriebe über 50 ha von 2504 DM/ha betrug der gewogene durchschnittliche Unterhaltungsaufwand 200 DM/ha. Es sind deshalb 4,3 v.H. des Maschinenkapitals für den Unterhaltungsaufwand anzusetzen. Daraus kann der zeitabhängige Unterhaltungsaufwand abgeleitet werden.

---

1) Quelle: Agrarbericht 1980, Materialband S. 39.-
2) Dauerkulturbetriebe 20 bis 30 ha. Quelle: Agrarbericht 1979, Materialband S. 183 ff. Schreiben des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 29.9.1980.

(4) Versicherungen

Sie fallen nur für Schlepper und selbstfahrende Maschinen an. Der Aufwand ist abhängig von der Zahl der Maschinen und ihrer Größe. Da bei Kapitaleinsparungen die Zahl der Maschinen abnimmt, wodurch der Versicherungsaufwand sinkt, die Größe der Maschinen aber steigt, was ansteigende Versicherungsprämien bedeutet, ergeben sich nicht quantifizierbare gegenläufige Tendenzen. Deshalb wurde die Veränderung des Aufwandes für Versicherungen nicht berücksichtigt.

(5) Abschreibung und Unterhaltung für Gebäude zur Unterbringung von Maschinen

Mit sinkender Zahl der Maschinen sinkt der Aufwand für Gebäude zu ihrer Unterbringung. BECKER[1] nimmt 1 v.H. der Investitionssumme für Maschinen als notwendige Gebäudeinvestition an.

Wegen der langen Nutzungsdauer der Gebäude und des relativ niedrigen Investitionsbedarfs wurde die Aufwandsreduzierung durch Einsparung von Gebäudeabschreibung und -instandhaltung vernachlässigt.

4 Ergebnisse

4.1 Aufwandsreduzierung bei gegebener Kapitaleinsparung

In Übersicht 7 ist die aus einer Einsparung von 1 Mill. DM Maschinenkapital resultierende Aufwandsreduzierung berechnet. Sie beträgt je nach dem Anteil des zeitabhängigen Unterhaltungsaufwandes 142952 DM bzw. 151552 DM.

Die Aufwandsreduzierung wird zu 71 bzw. 67 v.H. von der Senkung des Aufwandes für Maschinenabschreibungen verursacht. Mit 23 bzw. 22 v.H. trägt auch die Reduzierung des Zinsaufwandes zu einem beachtlichen Anteil bei.

---

1) Becker, H.: (2, S. 39).

Übersicht 7: Auswirkung einer Reduzierung des Maschinenkapitals auf das Einkommen landwirtschaftlicher Betriebe

Gegebene Einsparung am Maschinenkapital	1 000 000
Daraus resultierende Aufwandsreduzierung:	
- Reduzierung Abschreibung Maschinen	101 200
- Verminderung Zinsaufwand	33 152
- Reduzierung Unterhalt Maschinen	
20 v.H. Anteil zeitabhängig	8 600
40 v.H. Anteil zeitabhängig	17 200
Aufwandsreduzierung insgesamt	
bei 20 v.H. Anteil zeitabhängiger Unterhaltungsaufwand	142 952
bei 40 v.H. Anteil zeitabhängiger Unterhaltungsaufwand	151 552

4.2 Berechnung der potentiellen Einkommenssteigerung

In Übersicht 8 ist die durch die potentielle Aufwandssenkung verursachte Einkommenssteigerung, differenziert nach Betriebsgröße und Betriebsform, berechnet. Die Verteilung der Einkommenseffekte entspricht der der potentiellen Kapitalsenkung.

Das Einkommen des Agrarsektors würde sich bei 20 v.H. Anteil des zeitabhängigen Unterhaltungsaufwandes um 1,59 Mrd. DM, bei 40 v.H. Anteil um 1,69 Mrd. DM erhöhen. Dies bedeutet eine Steigerung des Einkommens der landwirtschaftlichen Betriebe um 10,9 bzw. 11,6 v.H.[1]. Um denselben Einkommenseffekt wie die Aufwandsreduzierung durch eine Senkung des

1)Bezugsbasis ist der gesamte Gewinn der westdeutschen Landwirtschaft in Höhe von 14,572 Mrd. Da keine statistischen Angaben über das den landwirtschaftlichen Unternehmen verbleibende Einkommen vorliegen, wurde dieses berechnet als das Produkt aus dem durchschnittlichen Gewinn je ha LF der Haupterwerbsbetriebe in Höhe von 1209 DM und der von landwirtschaftlichen Betrieben bewirtschafteten LF von 12,053 Mill. ha.
Quelle: Agrarbericht 1979, Materialband S. 167.
Quelle: Agrarbericht 1980, Materialband S. 35.

Kapitaleinsatzes zu erzielen, wäre eine Steigerung des realen Agrarpreisniveaus um 3,1 bzw. 3,4 v.H. notwendig.

Übersicht 8: Potentielle Einkommenssteigerung durch Senkung des Maschinenkapitaleinsatzes in Abhängigkeit von Betriebsgröße und Betriebsform[1] in Mill. DM

Betriebsform	Betriebsgröße (ha LF)				
	< 10	10-20	20-30	30-50	insges.
Marktfrucht	79,1	72,6	61,2	45,4	258,3
Futterbau	117,3	341,2	236,7	116,1	811,3
Veredlung	29,6	33,8	25,0	17,3	105,7
Dauerkultur	191,4	16,7	-	-	208,1
Gemischtbetriebe	34,8	79,3	54,2	37,3	205,6
Insgesamt	452,2	543,6	377,1	216,1	1 589,0

1)Bei 20 v.H. Anteil zeitabhängigem Unterhaltungsaufwand.

In Übersicht 9 ist die absolute und relative Veränderung des Gewinnes je ha/LF dargestellt. Die Gewinnveränderung beträgt in den meisten Fällen ungefähr 10 bis 12 v.H.

Übersicht 9: Potentielle Einkommenssteigerung je ha/LF durch Senkung des Maschinenkapitaleinsatzes in Abhängigkeit von Betriebsgröße und Betriebsform[1]

Betriebsform	Betriebsgröße (ha LF)							
	< 10		10-20		20-30		30-50	
	abs.	v.H.	abs.	v.H.	abs.	v.H.	abs.	v.H.
Marktfruchtbau	189	-[2]	189	11,3	161	11,3	79	7,5
Futterbau	122	8,4	193	12,6	151	11,8	77	7,7
Veredlung	279	-[2]	279	12,0	222	11,9	155	9,7
Dauerkultur	1 332	14,3	206	6,1	-	-	-	-
Gemischtbetriebe	167	-[2]	167	10,7	121	8,6	82	7,5

1)Bei 20 v.H. Anteil zeitabhängigen Unterhaltungsaufwand.-
2)Keine Daten ausgewiesen.

5 Schlußfolgerungen

Zusammenfassend läßt sich feststellen:

(1) Die Senkung der Maschinenkosten ist einer der bei verschlechterter Einkommenssituation verbliebenen Aktionsparameter der Landwirtschaft.

(2) Unter den gemachten Prämissen konnte ein potentieller Einkommenseffekt durch überbetriebliche Maschinenverwendung in Höhe von 1,59 bis 1,69 Mrd. errechnet werden. Dies sind ungefähr 11 bis 12 v. H. des Einkommens der landwirtschaftlichen Betriebe in der Bundesrepublik.

(3) Auf die LF der betroffenen Betriebe bezogen, ergeben sich Einkommenssteigerungen von durchschnittlich 160 bzw. 170 DM.

(4) Selbst wenn man die Ergebnisse aufgrund der notwendigen Prämissen relativiert, zeigt doch ihre Größenordnung, daß die überbetriebliche Maschinenverwendung einen wesentlichen Beitrag zur Existenzsicherung von landwirtschaftlichen Betrieben leisten kann.

(5) Da der Maschinenkapitaleinsatz in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen ist, und aufgrund steigender Preise und der Realisierung technischer Fortschritte weiter steigen wird, werden sich die Einkommenseffekte in der Zukunft noch erhöhen.

Literaturverzeichnis

1. Segger, V., Weindlmaier, J., Weinschenck, G.: Vorausschätzungen für den Agrarsektor - Prognose der Entwicklung der Agrarstruktur und des Faktoreinsatzes in der Landwirtschaft der EG. II. Empirische Analyse- und Prognoseergebnisse - Allgemeiner Teil, in Mitteilungen über Landwirtschaft Nr. 65, S. 14 April 1979 Hrsg. von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften.

2. Becker, H.: Ökonomischer Umfang und Struktur des mehrbetrieblichen Maschinenbedarfs in den verschiedenen Betriebsgrößen und Betriebssystemen. KTBL-Berichte über Landtechnik Nr. 132, Wolfratshausen 1969, S. 39.

EINFLUSS VERÄNDERTER RAHMENBEDINGUNGEN AUF DIE WELTERNÄHRUNG UND DEN WELTHANDEL MIT AGRARPRODUKTEN

von

Erich Schmidt, Völkenrode

---

1 Vorbemerkung

2 Bisherige Entwicklungstendenzen

2.1 Nahrungsmittelproduktion

2.2 Nahrungsmittelnachfrage

2.3 Weltagrarhandel

3 Subjektive Einschätzung der Lage

4 Zukünftige Entwicklungstendenzen bei veränderten Rahmenbedingungen

4.1 Nahrungsmittelnachfrage

4.2 Nahrungsmittelproduktion

4.3 Weltagrarhandel

---

1 Vorbemerkung

Aussagen über zukünftige Entwicklungstendenzen eines wirtschaftlichen Phänomens werden nicht nur vom bisherigen Entwicklungsverlauf und dessen Bestimmungsfaktoren, sondern auch von der (subjektiven) Einschätzung der Situation zum Zeitpunkt der Meinungsäußerung geprägt - und gerade die Auffassung über die jeweilige Lage ändert sich bekanntlich im Zeitablauf zumeist dergestalt, daß den Ereignissen bzw. Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit ein relativ großes Gewicht beigemessen wird. Ausgehend von diesen objektiven und subjektiven Momenten wird dann versucht, eine Vorhersage des Untersuchungsobjektes unter Einbeziehung von begründeten Annahmen über die zukünftige Entwicklung neuer und alter Einflußfaktoren nach Anzahl, Richtung und Stärke zu erstellen.

Dieser Vorgehensweise soll auch hier gefolgt werden, wobei der vorgegebene Umfang der Ausführungen häufig zu Globalaussagen zwingt - und zwar auch dort, wo erst die Betrachtung von Strukturaspekten ein einigermaßen realistisches Bild der tatsächlichen Bedingungen ermöglicht.

2 Bisherige Entwicklungstendenzen[1)]

2.1 Nahrungsmittelproduktion

Die Weltnahrungsmittelproduktion ist seit Anfang der 50er Jahre beständig angestiegen. Obwohl sich die Zuwachsraten im Zeitablauf tendenziell verringerten, lagen sie regelmäßig deutlich über den Wachstumsraten der Bevölkerung, so daß sich auch die Pro-Kopf-Produktion weltweit gesehen signifikant verbessert hat. Das gilt insbesondere für das Hauptnahrungsmittel Getreide, das im Direktverzehr durchschnittlich rund 50 % des Kalorienbedarfs der Weltbevölkerung deckt.

Hinter dieser positiven Gesamtentwicklung stehen regional sehr heterogene Einzeltrends, die zudem in unterschiedlicher Weise von kürzerfristigen Produktionsschwankungen überlagert worden sind. Problematisch erscheint die tendenzielle Lageverschlechterung in vielen Entwicklungsländern ("Low Developed Countries", LDC) - trotz der dort zu konstatierenden überdurchschnittlichen Produktionszunahmen. Das gemessen an den Produktionsfortschritten relativ rasche Bevölkerungswachstum hat in den ärmsten Ländern dieser Gruppe sogar zu einem tendenziellen absoluten Rückgang der Produktion pro Kopf geführt. Unter diesen Bedingungen werfen kurzfristig auftretende Produktionsausfälle besonders gravierende und zunehmende Versorgungsprobleme auf. Dagegen haben die ohnehin gutversorgten entwickelten Länder ("Developed Countries", DC) zwar unterdurchschnittliche Produktionszunahmen insgesamt realisiert, pro Kopf lagen jedoch die durchschnittlichen Wachstumsraten zwei- bis dreimal so hoch wie in der Gruppe aller LDC. Die regionalen Ungleichgewichte in der Weltnahrungsmittelproduktion haben also zugenommen.

---

1)Dieser Abschnitt stützt sich im wesentlichen auf SCHMIDT, (13) und die dort angegebene Literatur. Vgl. auch WEBER (16).

Das Wachstum der Nahrungsmittelproduktion ist sowohl von einer Ausweitung der landwirtschaftlichen Nutzfläche als auch von der Anwendung technischer Fortschritte getragen worden, die ihren Niederschlag in steigenden Erträgen gefunden haben. Am Beispiel Getreide sei die relative Bedeutung beider Komponenten veranschaulicht: Seit Anfang der 60er Jahre ist weltweit gesehen ein gutes Viertel der gesamten Ausweitung der Getreideproduktion auf die Anbauflächenausdehnung zurückzuführen, knapp drei Viertel auf die Ertragszunahmen. Die regionale Bedeutung beider Komponenten ist allerdings außerordentlich unterschiedlich. Während in den DC weniger als ein Fünftel der Mehrproduktion auf einer Flächenexpansion beruhte, war es im Durchschnitt aller LDC ein gutes Drittel und in vielen Einzelfällen die Hälfte und mehr. Die regional unterschiedliche Produktionsentwicklung ist also mit einer regional unterschiedlichen Entwicklung der Produktionsintensitäten verbunden gewesen. Dabei ist die Intensität dort besonders gesteigert worden, wo der Produktionsfaktor Böden knapp und teuer ist. Die unterschiedlichen Ertragsniveaus und Ertragssteigerungen sind aber auch dadurch zu erklären, daß starke Interdependenzen zwischen allen biologisch-, mechanisch- und organisatorisch-technischen Fortschritten bestehen. Diese haben insbesondere in den LDC nicht immer im notwendigen Ausmaß beachtet werden können, weil u.a. bestehende Agrarstrukturen und mangelhafter Ausbildungsstand einen durchschlagenden Erfolg ebenso konterkarieren wie die unzureichende Verfügbarkeit ertragssteigernder und ertragssichernder Produktionsmittel einschließlich der Verluste reduzierenden Ernteverfahren und Lagerhaltungsbedingungen. Andererseits sind die augenfälligen Ertragssteigerungen in den DC von einer unterdurchschnittlichen Zunahme des Düngemitteleinsatzes insgesamt und je ha Ackerfläche begleitet gewesen. Züchterische Fortschritte müssen hier also weit weniger durch steigende Düngerabgaben als auf dem bereits erreichten - relativ hohen - Düngungsniveau realisierbar gewesen sein.

2.2 Nahrungsmittelnachfrage

Die ungleichgewichtige regionale und unstetige temporäre Entwicklung der Nahrungsmittelproduktion bietet ein ungenaues

Bild von der sich ändernden Welternährungslage. Die tatsächliche Ernährungssituation hängt bei gegebenen, regional unterschiedlichen ernährungsphysiologischen Bedürfnissen auch vom Außenhandel, Vorratsveränderungen, Vermarktungsverlusten u.ä.m. sowie von der Verteilung auf die verschiedenen Bevölkerungsgruppen im Jahresverlauf ab. Die Entwicklung der Ernährungssituation wird schließlich von den gemeinsamen Wirkungen demographischer, ökonomischer und soziologischer Einflußfaktoren bestimmt.

Die Versorgung der steigenden Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln konnte tendenziell deutlich verbessert werden. Heute ist weltweit gesehen ein Niveau erreicht, das die hinreichende Versorgung auch der sogenannten benachteiligten Bevölkerungsgruppen im Durchschnitt möglich erscheinen läßt. Dennoch bestehen ähnliche fundamentale regionale Ungleichgewichte, wie sie bei der Produktion herausgestellt wurden: Alle Regionen, in denen DC liegen, hatten stets weit mehr Nahrungsmittel je Kopf zur Verfügung, als dem jeweiligen Mindestbedarf entspricht. Dagegen hat nicht eine einzige der großen Entwicklungsregionen im Durchschnitt die kritische Grenze von 110 % des Mindestkalorienbedarfs erreicht. Eine weitergehende Differenzierung der LDC zeigt, daß allein die Länder mit niedrigen Einkommen (52 Länder mit 1,3 Mrd. Menschen) die kritische Grenze nachhaltig unterschreiten, fundamentale Ernährungsprobleme also auch "nur" hier auftreten. Sie sind weder gleichmäßig auf diese Länder noch auf die Bevölkerung innerhalb der Länder verteilt, sondern treten schwerpunktmäßig in bestimmten Ländern und dort innerhalb der benachteiligten Gruppen auf. Die Probleme werden durch negative Effekte zunehmender Verstädterung sowie ausgeprägter saisonaler und irregulärer Produktionsschwankungen verschärft.

Die Nahrungsmittelnachfrage ist seit Ende des 2. Weltkrieges parallel zur Produktion angestiegen. Dabei entfielen weltweit 70 % auf das Bevölkerungswachstum. Die Bedeutung dieses Faktors war allerdings von Land zu Land verschieden, wobei die bevölkerungsbedingte Expansion der Nahrungsmittelnachfrage in den weniger entwickelten Regionen besonders groß war.

Neben der Bevölkerung ist das Einkommen von entscheidender Bedeutung. Während das Einkommensniveau insbesondere das Ernährungsniveau und die Zusammensetzung der Nahrungskosten mitbestimmt, beeinflußt das Einkommenswachstum die Nachfrageentwicklung. Dabei werden die einkommensbedingten Volumeneffekte bei steigendem Einkommen zunehmend von Struktureffekten abgelöst. Im Betrachtungszeitraum sind diese Verschiebungen (tierische statt pflanzliche Produkte) auch weltweit in einer Verlagerung des Nachfragewachstums auf die Futtermittel sichtbar geworden. Problematisch für die Entwicklung der Welternährungssituation ist, daß der Bedeutungswandel des Einkommens für die Nachfrageveränderungen im Laufe der wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes parallel zur Veränderung des Bevölkerungseinflusses verläuft. Einkommenssteigerungen verursachen gerade in der Phase raschen Bevölkerungswachstums vergleichsweise große Volumeneffekte. Die einkommensbedingten Volumeneffekte werden allerdings durch die typischerweise zu beobachtende Entwicklung der Einkommensverteilung in Niedrigeinkommensländern wieder gedämpft: Im wirtschaftlichen Entwicklungsprozeß führt nämlich die zunächst steigende Einkommenskonzentration bei steigenden Durchschnittseinkommen zu geringeren Nachfrage- (volumen)effekten, als sie bei einer Gleichverteilung der Einkommen zu erwarten wäre. Die zunehmende Einkommenskonzentration zieht gleichzeitig aber auch verstärkende Effekte auf die unausgeglichene Versorgungslage nach sich.

Preise und Preisverhältnisse dienen der Mengenrelationensteuerung, beeinflussen also insbesondere die Zusammensetzung des Angebots und der Nachfrage. Die seit den 50er Jahren real leicht gesunkenen Preise für Nahrungsmittel haben für die Entwicklung der Welternährungslage sowohl positive als auch negative Effekte gehabt. Sie haben einerseits die Versuche zur Lösung der Welternährungsprobleme von der Nachfrageseite her gesehen begünstigt, weil Nahrungsmittel vom Weltmarkt relativ billig zu beschaffen waren. Andererseits haben sie eine Lösung von der Produktionsseite aus urteilend erschwert: Da Nahrungsmittel zu tendenziell sinkenden Realpreisen (teilweise auch zu sehr großzügigen Bedingungen) und jederzeit verfügbar waren, fehlten zumindest bis Anfang der 70er Jahre

auch von dieser Seite die notwendigen Anreize, um eine Politik der Ausdehnung der Nahrungsmittelproduktion in den Problemländern der dritten Welt zu begründen.

2.3 Weltagrarhandel

Der internationale Handel mit Agrarprodukten hat seit den 50er Jahren kräftig expandiert. Dennoch blieben die Wachstumsraten deutlich hinter denen bei industriellen Verarbeitungsprodukten zurück: Der wertmäßige Anteil an den Gesamtexporten ist weltweit von 32 % (1955) auf 17 % (1975 bis 1979) relativ stetig gesunken. Die rückläufige Bedeutung gilt zwar für alle Ländergruppen, doch ist der Anteil der Agrarausfuhren für die LDC (20 %) auch heute noch höher als für die DC.

Die Gründe für die sinkende Bedeutung des Agrarhandels sind im wesentlichen bekannt: Weitgehende Homogenität der Güter und damit schwierige Produktdifferenzierung, im Rohstoffbereich aufgetretene Substitutionsprozesse, sinkende Wachstumsraten der Nachfrage bei steigenden Einkommen, tendenziell steigende Selbstversorgungsgrade bei zunehmendem wirtschaftlichen Wohlstand und nicht zuletzt die negativen Effekte der unterschiedlichen nationalen Agrarpolitiken stehen einer kräftigeren Expansion entgegen.

Im Zusammenhang mit einer Erörterung der Welternährungslage sind einige Aspekte der Agrarhandelsstrukturentwicklung wichtig: Die Agrarexportwerte der Industrieländer wuchsen im Zeitablauf deutlich schneller als die wertmäßigen Importe, die Agrarexportwerte der LDC dagegen auffallend langsamer als die entsprechenden Importe. Diese Tendenzen sind nicht das Ergebnis divergierender Preisentwicklungen, sondern stehen in engem Zusammenhang mit den ländergruppenspezifischen Entwicklungen der Ernährungslage: Während vor allem die hochentwikkelten Industrienationen bei nur noch langsam expandierender Nachfrage nach Nahrungsmitteln im allgemeinen hohe Produktionszunahmen durch agrarpolitisch begünstigte rasche Aufnahme technischer Fortschritte realisieren (Tendenz zu partiellen oder globalen Überschüssen), reichen in den LDC Flächenausdehnung und (langsamere) Übernahme von Neuerungen regelmäßig nicht aus, um ein hinreichendes Ernährungsniveau sicherzu-

stellen. Infolgedessen weisen die Industrieländer als Gruppe im wesentlichen nur noch bei tropischen Erzeugnissen und Agrarrohstoffen eine Importabhängigkeit von den LDC auf. Demgegenüber hat sich die einstige Nettoexportposition der LDC beim wichtigsten Grundnahrungsmittel (Nahrungs-) Getreide seit den 50er Jahren in eine ständig wachsende Nettoimportposition gewandelt. Dies ist insofern bedenklich, als die ohnehin arg strapazierten Leistungsbilanzen der betroffenen Länder dadurch zusätzlich belastet werden. Darüber hinaus stößt auch eine Verteilung der schneller als die Produktion steigenden Nahrungsgetreideeinfuhren auf zunehmende Schwierigkeiten.

Die überdurchschnittlichen Wachstumsraten beim Handel mit Futtergetreide (und Ölsaaten) in der Vergangenheit sind dagegen nicht eine unmittelbare Folge der ungleichgewichtigen Welternährungslage. Sie stehen vielmehr in engem Zusammenhang mit dem steigenden Wohlstand in den entwickelten (und einigen Schwellen- und OPEC-) Ländern, die über vergleichsweise große Devisenbestände bzw. Devisenbeschaffungsmöglichkeiten verfügen. Den strukturellen Verlagerungen der Nachfrage auf tierische Veredlungsprodukte konnte in diesen Regionen oft zwar nicht mit einer hinreichenden Steigerung der Futtermittelproduktion, wohl aber mit zunehmenden "kommerziellen" Importen begegnet werden. Das Beispiel der EG bzw. Westeuropas zeigt jedoch, daß solche Entwicklungen zumindest dann temporäre Erscheinungen sind, wenn die Agrarpolitiken die Nutzung eines vorhandenen Produktionspotentials begünstigen. Im Zuge der eintretenden Sättigungstendenzen bilden sich nämlich die Zuwachsraten der Nachfrage zurück und werden von den relativ stetigen Produktionszunahmen überschritten. So ist beispielsweise die EG 1980/81 erstmals Nettoexporteur von Getreide insgesamt geworden (3 Mill. t), während sie noch Anfang der 70er Jahre netto fast 17 Mill. t Getreide importierte[1].

Eine besondere Entwicklung hat sich im Falle der UdSSR ergeben. Seit etwa 10 Jahren wird eine neue Politik verfolgt, die auf eine hinreichende und steigende Versorgung der Be-

---

1)Dabei sind allerdings die Entwicklungen bei den sogenannten "Substituten" zu berücksichtigen.

völkerung auch mit tierischen Produkten ausgerichtet ist. Die mit den für die UdSSR charakteristischen Ernteschwankungen verbundenen Probleme werden infolgedessen seither weitgehend externalisiert, d.h. auf den Weltmarkt übergewälzt. Die dadurch entstehenden schwerwiegenden Unstetigkeiten und Unsicherheiten werden neuerdings dadurch verstärkt, daß die VR China seit etwa 1978 offenbar eine ähnliche Politik eingeschlagen hat.

3 Subjektive Einschätzung der Lage

Noch Mitte der 70er Jahre überwogen - beeindruckt von der angespannten Versorgungslage bei vielen Agrarprodukten in den Jahren 1973 bis 1975 und der Veröffentlichung der Studien des "Club of Rome" - die pessimistischen Grundstimmungen bei einer Abschätzung der gegenwärtigen und zukünftigen Welternährungslage. Heute herrscht dagegen eine weniger hoffnungslose Stimmung vor, wohl nicht zuletzt deshalb, weil die Weltagrarwirtschaft in den letzten Jahren eine größere Leistungsfähigkeit bewiesen hat, als man noch 1974 oder 1975 erhoffte.

Anlaß zu Gleichmut oder Euphorie besteht indessen nicht; denn die wesentlichen Ursachen für die kritische Entwicklung der Ernährungslage in bestimmten Ländern und Regionen haben sich weder der Art noch der Wirkungsrichtung nach geändert. Auch fehlen Anzeichen dafür, daß sich dies in nächster Zukunft grundlegend ändert. Vielmehr deuten alle derzeit verfügbaren Informationen darauf hin, daß die Stärke der negativ wirkenden Einflüsse eher zugenommen hat. Ohne auf eine Hierarchie oder bestehende Interdependenzen einzugehen, seien hier als wichtigste Veränderungen genannt: Steigende Energiepreise, hohe Inflationsraten, starke Wechselkursschwankungen, verringertes Wirtschaftswachstum, große Leistungsbilanz- und Haushaltsdefizite, geänderte Importpolitiken der UdSSR und der VR China. In ihrem Zusammenwirken dürften diese veränderten Bedingungen eine Lösung der Welternährungsprobleme sowohl von der Angebots- als auch von der Nachfrageseite her gesehen zukünftig erschweren. Da eine merkliche Entlastung von der demographischen Komponente einstweilen nicht zu erwarten ist, erscheint trotz einer positiven Grundeinstellung bezüglich der Anpassungsfähigkeit der Weltagrarwirtschaft Skepsis angebracht.

4 Zukünftige Entwicklungstendenzen bei veränderten Rahmenbedingungen

4.1 Nahrungsmittelnachfrage

Die tragende Kraft der Nachfrageexpansion wird weltweit auch im nächsten Jahrzehnt und darüber hinaus das Bevölkerungswachstum bleiben, wenngleich die Zunahmeraten etwas niedriger als in der Vergangenheit ausfallen dürften. Die ungleiche regionale Verteilung der Wachstumsraten und damit des zusätzlichen Nahrungsmittelbedarfs werden jedoch zunehmende Ungleichgewichte nach sich ziehen. Die Probleme werden noch in dem Maße verschärft, in dem der Verstädterungsprozeß in den LDC mit unzureichender Produktion fortschreitet.

Bezüglich der Einkommensentwicklung werden die Aussichten für das laufende Jahrzehnt relativ pessimistisch beurteilt. Sollten die Bemühungen um eine Lösung der allgemeinen wirtschaftspolitischen Probleme[1] insbesondere in den Industrienationen fehlschlagen, geht die Weltbank für 1980 bis 1990 derzeit von einem durchschnittlichen realen Wirtschaftswachstum aus, das in den Industrienationen 2,8 % p.a., in den OPEC-Ländern 5,4 % p.a., in den Nicht-OPEC-Ländern mit mittleren Einkommen 4,3 % p.a. und in den Nicht-OPEC-Ländern mit niedrigen Einkommen 3,0 % p.a. erreichen könnte[2]. Unter Beachtung des Bevölkerungswachstums können folglich reale Einkommenssteigerungen pro Kopf in den Problemländern praktisch nicht erwartet werden. Mithin wird sich nicht nur der Gegensatz zwischen "armen" und "reichen" Ländern verschärfen, sondern auch der Gegensatz zwischen "reichen" und "armen" Bevölkerungsgruppen in den Niedrigeinkommensländern. Die negativen Effekte der im wirtschaftlichen Wachstumsprozeß zunächst steigenden Einkommenskonzentration auf die Ernährungssituation werden mit steigenden Inflationsraten zunehmen.

Die dargelegte Entwicklung der Einkommen wird weltweit mit einem verminderten Wachstum der Nachfrage nach tierischen Veredlungsprodukten (d.h. Futtergetreide) verbunden sein. Dagegen dürfte die Nachfrage nach Nahrungsgetreide bei nur wenig

---

1)Oppenländer, K.H.: (10).- 2)IMF - SURVEY vom 17.8.1981.

verändertem Bedarf in den Industrienationen weiterhin stark expandieren. Die aufgezeigten Tendenzen deuten darauf hin, daß temporäre Ungleichgewichte zukünftig große Versorgungsprobleme verursachen werden.

Bezüglich der Auswirkungen einer möglicherweise zunehmenden Verwendung von Nahrungsmitteln für die Energieerzeugung wird davon ausgegangen, daß solche Entwicklungen - einstweilen zumindest - keinen merklichen Einfluß auf die Welternährungssituation nehmen werden[1]. Aufgrund der (mit Ausnahme von Zuckerrohr) unbefriedigenden Energiebilanzen und der hohen Produktionskosten steht die Energieerzeugung aus "traditionellen" Agrarprodukten nur dann in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion, wenn der Staat geeignete Rahmenbedingungen (Subventionen, Verwendungszwang u.ä.m.) setzt. Das ist in Brasilien und in den USA zweifellos gegeben[2]. Beide Länder verfügen aber über reichliche Ressourcen, und die Programme wurden vor dem Hintergrund von Überschüssen eingeleitet. Im übrigen zeigen Berechnungen, daß selbst bei einer raschen Expansion der US-Alkoholproduktion der zusätzliche Flächenbedarf für Mais und Soja 1984/85 gerade 1,3 Mill. ha oder 2 % beträgt[3]. Der Maispreis könnte dann zwar ansteigen, der Sojapreis gleichzeitig infolge der Konkurrenz der Nachprodukte aus der Maisverarbeitung aber sinken. Wenn sich diese Berechnungen als realistisch erweisen sollten, müßten also die Subventionen zur Herstellung und Verwendung von Alkohol entsprechend angehoben werden. Nicht nur dies erscheint fraglich, sondern auch, ob die USA in einer Situation höherer Maispreise bereit sein werden, dauerhaft auf steigende Exporterlöse zu verzichten; denn schon heute wäre es zahlungsbilanzpolitisch günstiger, den Mais zu exportieren und für den Gegenwert Erdöl zu importieren. Gleiches gilt auch für die brasilianischen Verhältnisse.

---

1)Viton, A.: (15); Meekhof, R., M. Gill, W. Tyner, Gasohol: (9); World Bank: (18).- 2)F.O. Licht: (4); Meekhof, R., M. Gill, W. Tyner, Gasohol: (9).- 3)Ebenda: (9).

Aufgrund der zukünftig etwas schwächeren Expansion der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und der vernachlässigbaren Effekte bestehender oder neuer Energieprogramme wird es zu größeren Realpreissteigerungen bei Nahrungsmitteln vermutlich nicht kommen. Schon real konstante Preise dürften vor dem Hintergrund der bisher zu beobachtenden tendenziellen Realpreissenkungen hinreichende Produktionsanreize zur Bereitstellung eines der steigenden Nachfrage entsprechenden Angebots bieten. Diese Tendenz wird um so stärker sein, je weniger sich einzelne Länder vom Preistrend an den Weltmärkten abkoppeln. Schwankungen um die Grundrichtungen der Preisreihen sind allerdings in größerem Ausmaß als bisher zu befürchten, weil die Produktionsunstetigkeiten bei höherer Kapazitätsauslastung und steigenden regionalen Ungleichgewichten zunehmen dürften. Es ist klar, daß die einkommensschwachen Nahrungsmitteldefizitländer von solchen Entwicklungen härter als die Industrieländer mit hohem Einkommen getroffen werden[1].

4.2 Nahrungsmittelproduktion

Zukünftig wird es weiterhin notwendig sein, zur Deckung des steigenden Nahrungsmittelbedarfs die Produktion in der Welt kräftig auszudehnen, wenngleich die Veränderungen der Rahmendaten die Zuwachsraten etwas niedriger als bisher ausfallen lassen dürften.

Da das Flächen- und Ertragspotential in der Welt heute nicht mehr als längerfristiger Engpaßfaktor angesehen wird[2], erhält die Frage nach der rechtzeitigen und hinreichenden Mobilisierung an den richtigen Standorten zentrale Bedeutung. Der Schlüssel zur Beantwortung dieser Frage liegt in den verfolgten (Agrar) Politiken der Länder.

Für die Industrienationen ist mit einer im wesentlichen unveränderten Politik zu rechnen. Der Agrarsektor wird in diesen Ländern also weiterhin einen mehr oder weniger ausgeprägten Schutz genießen. Einige Länder, wie z.B. die USA, Kanada oder Frankreich sehen sogar in zunehmenden Agrarexporten eine

---

1)BML (Hrsg.): Die Instabilität der Agrarmärkte. (1).-
2)Weber, A.: (16).

Möglichkeit zum Abbau ihrer energiepreisbedingten Leistungsbilanzdefizite[1]. Das Hauptproblem in den Industrieländern wird deshalb darin bestehen, die Preisstützungspolitik am Inlands- und Exportbedarf auszurichten, wobei die Gefahr von Angebotsüberhängen infolge zu hoch festgesetzter Preise weiterhin bestehenbleibt[2]. Die Zentralverwaltungsländer betreiben seit jeher eine Politik der Produktionssteigerungen. Erfolge im gewünschten Ausmaß blieben bisher jedoch aus. Die hierfür verantwortlichen Faktoren dürften sich kaum rasch verändern.

Entscheidend für die Beurteilung der zukünftigen Entwicklung der Welternährungssituation sind die Verhältnisse in den LDC. Es scheint, daß vielen gerade auch der schlecht versorgten Ländern zunehmend bewußt wird, daß eine Lösung ihrer prekären Ernährungslage realistischerweise nur durch Eigenanstrengungen möglich ist. Verringertes Wirtschaftswachstum, schwierige Zahlungsbilanzsituation, tendenzieller Währungsverfall und steigende Arbeitslosigkeit könnten hier ebenso einen zusätzlichen Druck in Richtung einer rationalen Agrarpolitik ausüben wie die Erkenntnis, daß real sinkende Nahrungsmittelpreise und großzügige Konditionen der Exporteure für nahezu beliebige Mengen der Vergangenheit angehören dürften.

Wenngleich die erschwerten Randbedingungen eine Politikänderung in die richtige Richtung eher begünstigen, beeinträchtigen sie den Umfang und das zeitliche Profil der Mobilisierung von Flächen und Erträgen. Eine Ausdehnung der Anbauflächen ist zunehmend nur noch mit stark steigendem Finanzmitteleinsatz für die Erschließung und Bewirtschaftung möglich[3]. Verringertes Wirtschaftswachstum, hohe Inflationsraten, Abwertungstendenzen der Entwicklungsländerwährungen, große Leistungsbilanz- und Haushaltsdefizite werden die (kostengünstige) Bereitstellung der notwendigen Finanzmittel erschweren. Auch die Möglichkeit und die Bereitschaft der Industrienationen zu verstärkter Hilfeleistung werden von den veränderten Rahmenbedingungen ungünstig beeinflußt.

---

1)Harmon, D.P.: (5).- 2)Paarlberg, D.: (12).- 3)Oram, P., J. Zapata, G. Alibaruho und S. Roy: (11).

Produktionszunahmen werden infolgedessen schwergewichtig durch eine Aktivierung des Ertragspotentials einschließlich entsprechender Produktionsverfahren zu realisieren sein[1]. Die Chancen für einen Erfolg sind zwar groß, weil das Potential auch der heute angebauten Kulturen nicht im entferntesten genutzt ist[2]. Die Verminderung des Abstandes zwischen theoretisch möglichem und tatsächlich erzieltem Ertrag ist jedoch vor allem eine Frage der Verfügbarkeit und der Preise ertragssteigernder und ertragssichernder Inputs - und die werden, zum Teil im Zuge der steigenden Energiepreise, weiter anziehen. Immerhin ist der ungebrochene Anstieg des Düngemittelverbrauchs in allen Entwicklungsregionen in der jüngsten Vergangenheit möglicherweise ein Indiz dafür, daß die Entwicklungsländer die Bedeutung eines verstärkten Einsatzes ertragssteigender Inputs erkannt haben und entsprechend handeln. Bei der Beurteilung der zukünftigen Ertragsentwicklung sollte darüber hinaus beachtet werden, daß einerseits in den Industrienationen die Politik bisher im allgemeinen nicht auf Produktionsmaximierung ausgerichtet war, und andererseits die LDC - soweit überhaupt - erst seit relativ kurzer Zeit Agrarförderungspolitiken betreiben, deren Erfolge in den kommenden Jahren zu erwarten sind[3]. Im übrigen werden die Ergebnisse weiterhin zunehmender Forschungsanstrengungen zukünftig wahrscheinlich schneller als in der Vergangenheit Eingang in die Praxis finden[4]. Dabei steht zu erwarten, daß sich die Forschungsziele und -aktivitäten den veränderten Rahmendaten anpassen werden, d.h. weniger kapital- bzw. energieaufwendige Kulturen und Bewirtschaftungsformen als bisher bevorzugt werden[5][6]. Schließlich kann die Angebotssituation gerade in den Problemländern durch Maßnahmen zur Verringerung der Verluste bei Ernte, Lagerung und Transport ganz erheblich verbessert werden.

---

1)Oram, P., J. Zapata, G. Alibaruho und S. Roy: (11).- 2)Weber, A.: (16).- 3)Harmon, D.P.: (5).- 4)Paarlberg, D.: (12).- 5)Clarke, W.C.: (2); Kiley-Worthington, M.: (7); BML (Hrsg.): (1).- 6)Im Zuge dieser Entwicklung könnte auch die Frage der Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen (Nicht-Nahrungsmitteln) eine größere Bedeutung erlangen (vgl. World Bank: 18).

Die genannten produktionssteigernden Faktoren können aber nur dann ihre Wirksamkeit entfalten, wenn die nationalen Politiken entsprechende Randbedingungen schaffen. Selbst wenn dies rasch und nachhaltig geschieht, dürften sich dennoch steigende regionale Ungleichgewichte und zunehmende temporäre Unstetigkeiten einstweilen nicht verhindern lassen.

4.3 Weltagrarhandel

Ein Ausgleich zwischen regionalen Überschüssen und Defiziten wird auch zukünftig (teilweise) über den Außenhandel erfolgen. Soweit Mangelsituationen in den DC sowie den OPEC- und den meisten sogenannten Schwellenländern auftreten, ist ein Ausgleich auch unter den geänderten Zahlungsbilanzaspekten ohne Schwierigkeiten möglich. Sinkende Einkommenszunahmen, hohes Verbrauchsniveau und zunehmende Eigenproduktion lassen den Zuschußbedarf in den Industrienationen allerdings weniger schnell wachsen oder gar schrumpfen. Das gilt vor allem für Nahrungsgetreide, aber auch für Futtergetreide. Angesichts dieser Entwicklung erscheinen sinkende Wachstumsraten beim Futtergetreidehandel wahrscheinlich; denn ausgehend vom Anfang der 80er Jahre erreichten Importvolumen der "reicheren" LDC und der Zentralverwaltungsländer[1] - ist von diesen Ländern eine Kompensation des verringerten Importzuwachses der defizitären Industrienationen nicht zu erwarten - und die "ärmeren" LDC scheiden als Nachfrage nach Futtergetreide ohnehin praktisch aus. Dies um so mehr, als schon die Finanzierung der notwendigen (wahrscheinlich zunehmenden) Nahrungsgetreideimporte angesichts der sich verschlechternden Zahlungsbilanzsituation zunehmend größer werdende Probleme aufwerfen[2]. Sie werden nur dann einer Lösung nähergebracht werden können, wenn die LDC ihre Agrar- und Exportgüterproduktion steigern und diversifizieren und die Industrienationen mit einem Abbau der Handelshemmnisse Ernst machen[3].

---

1)Desai. Padma, Estimates of Soviet Grain Imports in 1980 - 1985: Alternative Approaches (IFPRI-Research Report No. 22). Washington 1981.- 2)Siamwalla, A. und A. Valdes: (14).- 3)Laaser, C.-F. und J. Streit: (8).

Die bei Futtergetreide wahrscheinlich langsamer und bei Nahrungsgetreide vermutlich schneller als in der Vergangenheit zunehmenden Außenhandelsströme werden von den wachsenden Instabilitäten überlagert werden: Zunehmende (Grenz-) Anbauflächen bei steigenden Ertragsschwankungen, abnehmende kurzfristig mobilisierbare Produktionsreserven, wachsende Interdependenzen zwischen Getreide- und Veredlungssektor, kaum verminderte Protektion und vor allem die zu erwartenden bedeutenden, aber stark schwankenden Importe der Zentralverwaltungsländer werden insgesamt zunehmende unvorhersehbare kurzfristige Preis- und Mengenschwankungen verursachen. Das wiederum wird die Abschätzung der kurz- und mittelfristigen Marktentwicklung wesentlich erschweren. Das Problem der Entscheidungsunsicherheit wird folglich durch die veränderten Rahmenbedingungen in Zukunft deutlich größer als bisher sein.

Literaturverzeichnis

1. BML (Hrsg.): Die Instabilität der Agrarmärkte (Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe C: Agrarpolitische Berichte der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), H. 7, Münster-Hiltrup 1981.

2. Clarke, W.C.: The Right Way to Develop Traditional Agriculture. "World Agriculture" No. 4, April 1981, S. 6 bis 8.

3. Desai: Padma, Estimates of Soviet Grain Imports in 1980 - 1985: Alternative Approaches (IFPRI-Research Report No. 22). Washington 1981.

4. F.O. Licht: The Brazilian Alcohol Program and its Objectives. "F.O. Licht's International Melasses Report", Special Edition 1979, S. 3 bis 20.

5. Harmon, D.P.: Return to World Grain Surpluses: Trends and Implications. In: Marylin Chou, D.P. Harmon (Hrsg.), Critical Food Issues of the Eighties. New York 1979, S. 323 bis 339.

6. IMF-SURVEY vom 17.8.1981, S. 252 bis 253.

7. Kiley-Worthington, M.: Problems of Modern Agriculture "Food Policy", Vol. 5 (1980), No. 3, S. 208 bis 215.

8. Laaser, C.-F. und J. Streit: Das Recycling der Petrodollars - Ein Problem für die Wirtschaftspolitik ? (Kieler Diskussionsbeiträge 76). Kiel, Juni 1981.

9. Meekhof, R., M. Gill, W. Tyner und Gasohol: Prospects and Implications (USDA, ESCS-Agricultural Economic Report No. 458). Washington, Juni 1980.

10. Oppenländer, K.H.: Wirtschaftliches Wachstum und Strukturwandel in den achtziger Jahren und ihre Rückwirkungen auf den Groß- und Außenhandel (Vortrag vor dem Bundesverband des Deutschen Groß- und Außenhandels e.V. in Bonn am 30.10.1980). Bonn 1980.

11. Oran, P., J. Zapata, G. Alibaruho und S. Roy: Investment and Input Requirements for Accelerating Food Production in Low-Income-Countries by 1990 (IFPRI-Research Report No. 10). Washington, September 1980.

12. Paarlberg, D.: Coping with Abundance. In: Marylin Chou, D.P. Harmon (Hrsg.), a.a.O., S. 372 bis 379.

13. Schmidt, E.: Entwicklungstendenzen auf den Weltagrarmärkten: Überfluß oder Mangel ? "Agrarwirtschaft", 30. Jg. (1981), H. 1, S. 9 bis 22.

14. Siamwalla, A. und A. Valdes: Food Insecurity in Developing Countries. "Food Policy", Vol. 5 (1980), No. 4, S. 258 bis 272.

15. Viton, A.: The World Sugar Economy to 1985. "World Agriculture", No. 6, Juni 1981, S. 5 bis 6.

16. Weber, A.: Welternährungswirtschaft. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), Bd. 8. Stuttgart 1980, S. 612 bis 637.

17. Wolffram, R.-E.: Welche Kräfte die Betriebsmittelmärkte beeinflussen werden - Kostentreibende und kostendämpfende Tendenzen -. In: Agrarmarktsituation der 80er Jahre aus wissenschaftlicher Sicht (DLG-Archiv, Bd. 65). Frankfurt/M. 1980, S. 30 bis 48.

18. World Bank: Alcohol Production from Biomass in the Developing Countries. Washington, September 1980.

ANPASSUNGSSTRATEGIEN DER ENTWICKLUNGSLÄNDER UNTER VERÄNDERTEN RAHMENBEDINGUNGEN+)

von

Hermann Dick, Egbert Gerken und
David P. Vincent, Kiel

---

1 Problemstellung

2 Effekte der außenwirtschaftlichen Anpassung
2.1 Strategien
2.2 Auswirkungen auf die Landwirtschaft

3 Ansatz der quantitativen Analyse
3.1 Direkte vs. indirekte Effekte
3.2 Strukturelle Merkmale der Untersuchungsländer
3.3 Erläuterungen zum Gleichgewichtsmodell

4 Sektorale Wirkungen der Ölpreissteigerung
4.1 Der Fall der ölexportierenden Länder
4.2 Der Fall der ölimportierenden Länder

5 Wirkungen der Preissenkung für Nahrungsgüter
5.1 Wirkungen auf das Bruttosozialprodukt
5.2 Sektorale Wirkungen

6 Schlußfolgerungen

---

1 Problemstellung[1)]

Die Rahmenbedingungen der Landwirtschaft der Entwicklungsländer verändern sich durch preisniveauwirksame Interventio-

---

+)Stark gekürzte Fassung des Tagungsbeitrags. Eine erweiterte Fassung ist als Arbeitspapier erhältlich (Dick, H., E. Gerken und D.P. Vincent: (3).- 1)Dieser Vortrag berichtet über Forschungen, die im Sonder-Forschungsbereich 86 "Weltwirtschaft und internationale Wirtschaftsbeziehungen". (Hamburg/Kiel) mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft vorgenommen worden sind.

nen in den Welthandel. Dazu gehören - jeweils bezogen auf eine interventionsfreie Entwicklung - die Ölpreissteigerung durch das Angebotskartell der erdölexportierenden Staaten und die Preisminderung für Nahrungsgüter der gemäßigten Zonen durch den Agrarprotektionismus der Industrieländer. Die Preisbewegungen verändern direkt die Produktionskosten und die Produktpreise der Landwirtschaft in Entwicklungsländern. Sie verändern zugleich die Preisrelationen zwischen den Exporten und Importen der Länder (Terms of Trade). Die außenwirtschaftliche Anpassung an veränderte Terms of Trade wiederum löst indirekte Wirkungen auf den Export, den Import, die inländische Produktion und die Wertschöpfung landwirtschaftlicher Güter aus. Die indirekten verstärken je nach Anpassungsstrategie die direkten Effekte oder schwächen sie ab. Läßt sich zeigen, daß ein Strategiewechsel die sektoralen Nettoeffekte umkehren kann, sollten Analysen der Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen grundsätzlich die Annahmen zur außenwirtschaftlichen Anpassung offenlegen. Sind die Annahmen realitätsfern, sollte eine realitätsnahe Anpassungsstrategie in die Analyse einbezogen werden.

Wir beschreiben in Kapitel 2 mögliche Anpassungsstrategien des ölimportierenden Landes an eine Ölpreissteigerung und leiten daraus die indirekten Effekte auf Außenhandel, Produktion und Wertschöpfung der Landwirtschaft ab. Die Übertragung auf andere Fälle erfolgt im Zuge der Ergebnisinterpretation. In Kapitel 3 skizzieren wir den Ansatz einer quantitativen Gleichgewichtsanalyse für Mexiko, die Elfenbeinküste und Südkorea (Korea), mit deren Hilfe die Nettoeffekte bestimmt werden. In Kapitel 4 und 5 werten wir die Ergebnisse im Hinblick auf die Fragestellung aus und ziehen in Kapitel 6 Schlußfolgerungen.

2 Effekte der außenwirtschaftlichen Anpassung

2.1 Strategien

Die Ölpreisanhebung verschlechtert die Terms of Trade und

---

1)Da für die Aufnahme in den Tagungsband die Darstellung stark gekürzt wurde, verweisen wir auf den erweiterten Tagungsbeitrag (DICK, GERKEN, VINCENT, (3)).

senkt real das Bruttosozialprodukt des ölimportierenden Landes. Auf kurze Sicht bleibt der reale Verbrauch ungeplant konstant und verringert sich der Außenbeitrag. Der Verschlechterung der Leistungsbilanz stehen ein Abbau von Devisenreserven und kurzfristige Kapitalimporte gegenüber. Auf mittlere Sicht hingegen erfordert das außenwirtschaftliche Gleichgewicht

- zur Aufrechterhaltung eines real konstanten Verbrauchs den Ausgleich für die Verschlechterung der Leistungsbilanz in der Bilanz des langfristigen Kapitalverkehrs oder
- zur Wiedererlangung eines erwünschten Leistungsbilanzsaldos die Einschränkung der realen Absorption.

Die Aktivierung der Kapitalverkehrsbilanz wie die Einschränkung des Verbrauchs können bei

- konstantem oder
- steigendem Anteil der Investitionen am Verbrauch

angestrebt werden. Ein konstanter Investitionsanteil impliziert bei real konstantem Verbrauch einen konstanten Konsum und die Ersetzung von Inländer- durch Ausländerinvestitionen, bei sinkendem Verbrauch eine Beeinträchtigung der langfristigen Wachstumschancen aufgrund sinkender Investitionen. Die Steigerung des Investitionsanteils vermeidet bei real konstantem Verbrauch den Vermögenserwerb durch Ausländer, bei real sinkendem Verbrauch wahrt sie die langfristigen Wachstumschancen.

Jede der bis hier genannten Möglichkeiten außenwirtschaftlicher Anpassung kann verfolgt werden bei heimischen Faktormärkten, die durch
- flexible oder
- rigide Lohnsätze

gekennzeichnet sind. Da mit dem Bruttosozialprodukt das aggregierte Faktoreinkommen real sinkt, müssen bei konstantem Beschäftigungsniveau die Lohnsätze sinken oder bei konstanten Lohnsätzen Faktoren unbeschäftigt bleiben.

Lassen wir Zwischenstufen außer Acht, ergeben sich $2^3 = 8$ Anpassungsstrategien. Weitere treten hinzu, wenn eine Ausweitung der monetären Nachfrage zur Anwendung von Arbeitslosigkeit bei rigiden Lohnsätzen einbezogen wird.

2.2 Auswirkungen auf die Landwirtschaft

Die Anpassungsstrategie bestimmt die Wirkung veränderter Terms of Trade auf die heimische Nachfrage nach Agrarprodukten einerseits und auf die Faktorkosten (Löhne, Zinsen, Renten) andererseits. Lassen wir zunächst sinkende Skalenerträge in der Landwirtschaft außer Acht, so gilt:

Bei wenig gehandelten Gütern wird die Entwicklung von Produktion und Wertschöpfung vor allem von der Veränderung der heimischen Nachfrage bestimmt - in Entwicklungsländern bei noch hohen Ausgaben- und absoluten Eigenpreiselastizitäten der Nachfrage stärker als in Industrieländern. Die inländische Nachfrage nach Agrarprodukten sinkt in allen Fällen realer Verbrauchseinschränkung. Da landwirtschaftliche Produkte nur selten zu Investitionszwecken Verwendung finden, sinkt die Nachfrage auch bei konstantem Verbrauch und steigendem Investitionsanteil. Die Nachfrage bleibt unverändert bei konstantem Verbrauch und konstantem Investitionsanteil, sie steigt bei einer Ausweitung der monetären Nachfrage.

Bei stark gehandelten Gütern wird die Entwicklung von Außenhandel, Produktion und Wertschöpfung vornehmlich von der Relation der inländischen Kosten zu den Preisen der Güter in Fremdwährung bestimmt. Wird der Anstieg der Ölimportrechnung über langfristige Kapitalimporte beglichen, genügt zur Wahrung des außenwirtschaftlichen Gleichgewichts eine den Ölkostenanstieg kompensierende Senkung der Faktorkosten: Die Export- und Produktionsmenge bleiben unverändert, die Wertschöpfung geht mit den Faktorlohnsätzen zurück. Soll hingegen die Leistungsbilanz ausgeglichen werden, so müssen die Faktorkosten soweit absinken, daß über eine Ausweitung der Exportmengen der Anstieg der Ölimportrechnung ausgeglichen wird. In diesem Fall müssen Faktoren aus der Produktion wenig gehandelter in die Produktion stark gehandelter Güter wandern. Bei rigiden Faktorlohnsätzen steigen die inländischen Gesamtkosten entsprechend dem Ölkostenanteil, Exporte und Faktorbeschäftigung gehen zurück.

Die Wirkung sinkender Skalenerträge hängt von der Höhe der Substitutionselastizität zwischen immobilen Faktoren (Boden) einerseits und Vorleistungen und mobilen Faktoren (Arbeit,

Kapital) andererseits ab. Im Grenzfall einer Substitutionselastizität von Null bleiben Faktoreinsatz und Produktion unverändert, hingegen sinken die Bodenrenten und die Preise wenig gehandelter Güter. Realitätsnah sind jedoch Substitutionselastizitäten größer als Null, so daß abgeschwächt die mengenmäßigen Wirkungen der Nachfrage- und Kostenveränderungen bestehen bleiben.

3 Ansatz der quantitativen Analyse

3.1 Direkte vs. indirekte Effekte

Der Ölkostenanstieg wirkt direkt auf den Außenhandel, die Produktion und die Wertschöpfung der Landwirtschaft ein:

- Produktionskosten und -preise steigen.
- Importe stark gehandelter Güter steigen, Exporte, Produktion und Wertschöpfung gehen zurück.
- Produktion und Wertschöpfung wenig gehandelter Güter sinken aufgrund des preisbedingten Nachfragerückgangs.
- Mengengrößen verändern sich um so weniger und Wertgrößen um so mehr, je geringer die Substitutionselastizität zwischen immobilem Faktor einerseits und Vorleistungen und mobilen Faktoren andererseits.

Die Wirkungsanalyse käme ohne Einbeziehung der außenwirtschaftlichen Anpassung aus im Fall konstanter Faktorkosten und konstanten realen Konsums, der eintreten könnte bei einer Strategie hoher Leistungsbilanzdefizite, der Verdrängung von Inländer- durch Ausländerinvestitionen sowie konstanter Lohnsätze und sinkender Beschäftigung. Nur wenige Entwicklungsländer können oder wollen eine solche Strategie verfolgen. Läßt sich daher zeigen, daß die indirekten die Nettoeffekte dominieren, so ist die Einbeziehung einer realistischen Anpassungsstrategie in die Wirkungsanalyse geboten.

Die Bestimmung der Nettoeffekte ist möglich mit Hilfe eines quantitativen Gleichgewichtsmodells. Die quantitative Bestimmung erlaubt es auch, weitere indirekte Effekte zu berücksichtigen, die aus Vorleistungsverflechtungen, von Sektor zu Sektor unterschiedlichen Wertgrenzprodukten der Faktoren sowie von Sektor zu Sektor unterschiedlichen Protektionsraten resultieren.

3.2 Strukturelle Merkmale der Untersuchungsländer

Die Untersuchungsländer gehören zur Gruppe der rasch wachsenden Entwicklungsländer mittleren Einkommens. Die koreanische wie die ivorische Volkswirtschaft sind weitgehend in die internationale Arbeitsteilung einbezogen, während die mexikanische Volkswirtschaft durch eine seit den 30er Jahren betriebene Importsubstitutionspolitik stärker abgeschirmt wurde. Im Basisjahr der Untersuchung, das noch vor den umfangreichen Erdölfunden liegt, exportiert Mexiko vornehmlich Dienstleistungen und verarbeitete Nahrungsgüter (über Vorleistungen an den Tourismus) sowie Arbeitsleistungen (über die Lohnveredelung in Grenzindustrien), während der Exportanteil des Erdöls noch verschwindend gering ist. Das Land importiert vornehmlich unverarbeitete Nahrungsgüter und Investitionsgüter. Die Elfenbeinküste exportiert agrarische Rohstoffe (Kaffee, Kakao, Baumwolle) und Holz und importiert Nahrungsgüter und nichtagrarische Rohstoffe einschließlich Erdöl. Korea exportiert arbeitsintensiv erstellte Industriewaren (Textilien) und importiert agrarische und nichtagrarische Rohstoffe sowie Investitionsgüter. Die landwirtschaftliche wird gegenüber der industriellen Produktion in Mexiko und der Elfenbeinküste durch das Protektionssystem benachteiligt, in Korea hingegen begünstigt. Von der Benachteiligung ist in Mexiko die Getreideproduktion ausgenommen, die in den Genuß einer Erzeugerpreisgarantie kommt. In der Elfenbeinküste konzentriert sich die Benachteiligung auf die mit Exportsteuern belastete Kaffee- und Kakaoproduktion.

Während die koreanische Landwirtschaft wenige institutionelle und regionale Differenzierungen aufweist, gilt dies nicht für die ivorische und die mexikanische Landwirtschaft. Die Produktion agrarischer Exportgüter ist in der Elfenbeinküste in der Waldzone des Südens konzentriert. Das Ländermodell trägt diesem Umstand durch die Bildung zweier Sektoren ("Moderne" und "Traditionelle" Landwirtschaft) Rechnung, zwischen denen der Faktor Boden nicht wandern kann. Für die mexikanische Landwirtschaft ist neben krassen interregionalen Unterschieden auch die institutionelle Trennung in kollektive Betriebe ("Ejidos"), große und kleine private Betriebe charakteri-

stisch. Das Mexikomodell unterscheidet vier agrarische Regionen und drei Betriebstypen, somit 12 landwirtschaftliche Sektoren, zwischen denen die Faktoren Boden und Bewässerungskapital nicht mobil sind. Für die kollektive Landwirtschaft besteht zudem eine gesetzliche Bindung der Nutzungsrechte an die Arbeit. Die Arbeitskräfte der Ejidos werden daher als immobil angesehen[1].

Die landwirtschaftlichen Lohnsätze liegen in jedem der Untersuchungsländer unter den Lohnsätzen der übrigen Sektoren. Es wird unterstellt, daß die im Modell betrachteten exogenen Veränderungen nicht die Ursachen der intersektoralen Disparitäten (Wanderungskosten, Präferenzen für Beruf und Wohnort, Mindestlohnbildung) verändern. Die intersektoralen Lohnsatzrelationen werden daher konstant gehalten. Ausgenommen sind die vier Sektoren der kollektiven Landwirtschaft in Mexiko.

3.3 Erläuterungen zum Gleichgewichtsmodell

Für jedes der drei Länder wird ein allgemeines Gleichgewichtsmodell vom JOHANSEN-Typ spezifiziert[2]. Es ist dies ein für die mittelfristige Analyse geeignetes komparativ-statisches Modell. Mittelfristig heißt hier ein Zeitraum von fünf Jahren, in dem Faktorwanderungen die neoklassischen Marginalitätsbedingungen befriedigen können. Die außenwirtschaftliche Öffnung des Modells wird dadurch ermöglicht, daß heimische Produkte und Importe gleicher Kategorie als unvollkommen substituierbar und die Exportnachfrage als endlich elastisch behandelt werden. Exogene Schocks führen somit nicht zur vollkommenen Spezialisierung der Wirtschaft. Arbeit und Kapital werden als intersektoral mobil und international immobil angesehen. Wir gehen auf Einzelheiten des Modells hier nicht weiter ein, sondern verweisen auf die vollständige Fassung. Erwähnt sei noch, daß der Wechselkurs als Numéraire dient: Der Preisindex für das Bruttosozialprodukt gibt dann das Verhältnis des heimischen Kostenniveaus zum Preisniveau der gehandelten Güter in ausländischer Währung wieder. Es wird

---

1)Fischer, B., E. Gerken und U. Hiemenz: (4),- 2)Dick, H.: (2); Fischer, B. u.a.: (4); Vincent, D.P.: (5) und (6).

nichts darüber gesagt, ob Veränderungen dieser Relation auf Wechselkursänderungen oder Inflationsdifferenzen zurückgehen.

Die Anpassungsstrategien werden durch unterschiedliche Schließungen des Modells abgebildet. Wir wählen vier Strategien:

I Die Strategie konstanten Verbrauchs, konstanter Verbrauchsanteile und flexibler Lohnsätze. Im Modell werden der Leistungsbilanzsaldo und der nominale Lohnsatz endogen bestimmt, der Verbrauch und der Investitionsanteil exogen.

II Die Strategie konstanten Verbrauchs, variabler Verbrauchsanteile und flexibler Lohnsätze. Im Unterschied zu I werden in II die Investitionen um das Leistungsbilanzdefizit angehoben, der Konsum gesenkt. Das Land verwendet somit die Kapitalimporte zu investiven Zwecken.

III Die Strategie der Verbrauchsanpassung, konstanter Verbrauchsanteile und flexibler Lohnsätze. Im Unterschied zu I wird der Verbrauch endogen, der Leistungsbilanzsaldo exogen bestimmt.

IV Die Strategie der Verbrauchsanpassung, konstanter Verbrauchsanteile und eines rigiden Lohnsatzes der Arbeit. Im Unterschied zu II wird der Lohnsatz der Arbeit exogen, die Beschäftigungsmenge endogen bestimmt.

Wir untersuchen die Wirkungen von zwei Preisschocks:

a) einer Preisanhebung bei Erdöl von 10 v.H. und bei Ölprodukten von 8 v.H.[1] und

b) einer Preissenkung bei Getreide und Getreideprodukten, Fleischprodukten, Milchprodukten sowie Roh- und Weißzucker um je 10 v.H.[2].

---

1) Im Mexikomodell wird zugleich der Einsatz immobiler Faktoren im Ölsektor (Ölquellen) um 20 v.H. erhöht.- 2) Im Mexikomodell wird zugleich die Erzeugerpreisgarantie für Getreide um 10 v.H. gesenkt.

Die Preisveränderungen werden, gewichtet mit dem Export- bzw. Importanteil der Güter an den Produktkategorien der Ländermodelle, exogen eingeführt.

4 Sektorale Wirkungen der Ölpreissteigerung

Die Ergebnisse des Ölpreisexperiments in den drei Untersuchungsländern werden in Übersicht 1 aufgeführt. Für jede der vier Strategien werden die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen (auf das reale Bruttosozialprodukt, die Preisindizes des Bruttosozialprodukts und des Konsums, den nominalen Lohnsatz, die nominale Kapitalertragsrate und die Beschäftigungsmenge) und die sektoralen Wirkungen (auf den Export, den Import, die Produktion und die reale Wertschöpfung) verzeichnet. Wir treten hier nicht in die Interpretation von Einzelergebnissen ein - hierzu sei auf die vollständige Fassung des Referats verwiesen -, sondern versuchen, die Fülle der Lösungen auf die anfängliche Fragestellung hin auszuwerten.

4.1 Der Fall der ölexportierenden Länder

Der Ölpreisschock verbessert die Terms of Trade und erhöht das Bruttosozialprodukt des Ölexportlandes Mexiko. In den vier berücksichtigten Strategien paßt sich das Land an durch eine Ausweitung der Kapitalexporte oder eine Ausweitung des realen Verbrauchs. Bei Ausweitung der Kapitalexporte mag der Investitionsanteil konstant bleiben (Strategie I) oder sinken (Strategie II). Bei Ausweitung des realen Verbrauchs mag der Lohnsatz der Arbeit steigen (Strategie III) oder konstant gehalten werden, so daß eine bestehende Arbeitslosigkeit abgebaut wird (Strategie IV).

Die wertmäßige inländische Nachfrage nach Agrarprodukten bleibt in I konstant und steigt ansonsten. Auf der Kostenseite steigen die Ölkosten auch im Ölexportland. Des weiteren steigen bei sinkenden Skalenerträgen im Ölsektor die Renten der Ölquellenbesitzer, hier des mexikanischen Staates. Die Kosten der mobilen Faktoren hingegen können bei konstantem Verbrauch in der Folge sinkender Faktornachfrage außerhalb des Ölsektors und steigender Faktornachfrage im Ölsektor sinken oder steigen, doch bleibt ein Anstieg der Gesamtkosten.

Übersicht 1: Wirkungen der Ölpreissteigerung unter alternativen Strategien der außenwirtschaftlichen Anpassung (Modellprojektionen) - Veränderungen in v.H.[1] -

Strategie	Gesamtwirtschaftliche Wirkungen						Sektorale Wirkungen				
	BSP real	Preisindex		Lohnsatz nominal	Kapitalertragsrate nominal	Arbeitskräfteeinsatz	Produkte[2]	Mengen			Wertschöpfung real
		BSP	Konsum					Export	Import	Produktion	
					Mexiko						
I	0,36	0,60	0,28	-0,06	0,13	-	1	-	1,29	-0,31	-0,24
							2	-1,95	0,51	-0,44	-0,57
							3	-2,71	0,58	-0,46	-0,55
							4	-4,22	1,75	-0,30	0,03
							5	-1,48	0,62	-0,03	-0,64
II	0,27	0,43	0,12	-0,25	0,11	-	1	-	1,88	-0,19	-0,20
							2	-2,53	1,03	-0,22	-0,17
							3	-2,55	0,79	-0,19	-0,24
							4	-4,73	2,41	0,11	0,66
							5	-1,08	0,73	0,20	0,06
III	0,56	1,92	1,67	1,36	1,61	-	1	-	0,70	-0,11	0,02
							2	-2,38	0,40	-0,75	-2,02
							3	-4,72	1,16	-0,64	-1,67
							4	-10,99	5,14	-0,16	0,21
							5	-7,23	3,40	-0,13	-0,56
IV	0,91	1,70	1,48	-	1,40	2,46	1	-	4,89	0,25	0,24
							2	-2,54	0,94	-0,31	-1,47
							3	-4,66	1,77	-0,03	-0,98
							4	-8,60	4,54	0,44	0,69
							5	-5,62	3,36	0,61	-0,05

noch Übersicht 1:

					Korea						
I	-0,45	-0,01	-0,05	-0,73	-1,06	-	1	-	-0,48	0,18	-0,56
							2	2,27	-0,41	0,25	-0,51
II	-0,32	-0,12	-0,19	-0,81	-3,63	-	1	-	-0,95	-0,14	-0,89
							2	3,88	-0,46	0,05	-0,76
III	-0,44	-0,27	-0,34	-1,11	-3,04	-	1	-	-1,64	0,02	-0,86
							2	5,59	-3,03	0,27	-0,45
IV	-1,62	0,33	0,03	-	-7,90	-1,74	1	-	-1,32	-1,01	-1,79
							2	3,35	-1,17	-0,81	-2,43
					Elfenbeinküste						
I	-0,14	0,05	0,05	-0,16	-0,55	-	1	-	-0,11	0,06	-0,18
							2	0,31	-0,08	0,21	0,04
							3	-	0,03	0,03	-0,17
II	-0,13	0,03	0,04	-0,16	-0,62	-	1	-	-0,24	-0,01	-0,25
							2	0,39	-0,19	0,22	0,05
							3	-	-0,19	-0,10	-0,23
III	-0,18	0,02	0,02	-0,20	-0,58	-	1	-	-0,25	0,00	-0,24
							2	0,42	-0,16	0,25	0,11
							3	-	-0,18	-0,08	-0,26
IV	-0,42	0,05	0,05	-	-1,05	-0,33	1	-	-0,31	-0,11	-0,25
							2	0,42	-0,31	0,20	0,05
							3	-	-0,46	-0,23	-0,52

[1] Änderungsrate nach fünf Jahren gegenüber einer Entwicklung ohne Preissenkung. - [2] Mexiko: 1 Getreide, 2 Pflanzliche Rohstoffe einschließlich Rohzucker, 3 Andere pflanzliche Produkte, 4 Tierische Produkte, 5 Verarbeitete Nahrungsgüter. Korea: 1 Produkte der Landwirtschaft, 2 Produkte des Ernährungsgewerbes einschließlich der Zuckerherstellung. Elfenbeinküste: 1 Produkte der traditionellen Landwirtschaft, 2 Produkte der modernen Landwirtschaft, 3 Produkte der Ernährungswirtschaft.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Bei Ausweitung des Verbrauchs in den Strategien III und IV steigen auch die Kosten der mobilen Faktoren.

Für die stark gehandelten Güter (die pflanzlichen Produkte 1, 2 und 3) ergibt sich dann eine eindeutige Erwartung: Der direkte Anstieg der Ölkosten und der indirekte Anstieg der Faktorkosten haben negative Wirkungen auf den Export, die inländische Produktion und die Wertschöpfung und positive Effekte auf den Import. Die quantitativen Lösungen bestätigen diesen Zusammenhang (mit einer Ausnahme bei Getreide, die auf die Garantiepreispolitik zurückgeführt werden kann). Bei wenig gehandelten Gütern (tierische Produkte 4 und z.T. die verarbeiteten Nahrungsgüter 5) hingegen wirkt die Ausweitung der inländischen Nachfrage in den Strategien II, III und IV den negativen direkten Effekten der Ölkostensteigerung entgegen. Die quantitativen Lösungen zeigen, daß die Ausweitung der Konsumnachfrage in den Strategien II und IV hinreicht, die Nettoeffekte auf Produktion und Wertschöpfung umzukehren. Betrachten wir allein die Wertschöpfung, so gilt für Landwirtschaft und Ernährungsgewerbe im Ölexportland: Die Produzenten stark gehandelter Güter verlieren aufgrund des Kostenanstiegs. Weitet das Land den Inlandsverbrauch aus, führt der Kostenanstieg zu einer zusätzlichen Einbuße bei stark gehandelten Gütern; die Produzenten wenig gehandelter Güter dagegen gewinnen trotz des Kostenanstiegs in den Fällen der Konsumausweitung, nicht aber bei real konstantem Konsum.

4.2 Der Fall der ölimportierenden Länder

Im Ölimportland kehren sich die indirekten Effekte um. Sinkende Faktorkosten - besonders ausgeprägt bei einer Strategie der Verbrauchseinschränkung mit flexiblen Lohnsätzen - wirken nunmehr den negativen direkten Effekten der Ölkostensteigerung auf den Export und den positiven Effekten auf den Import entgegen. Die Lösungen für Korea und die Elfenbeinküste zeigen in sämtlichen Fällen, daß die indirekten Effekte im Aussenhandel dominieren. Dies wird besonders deutlich im Vergleich zum Ölexportland Mexiko. Trotz steigender Ölkosten steigen die Exporte und sinken die Importe der Produkte von Landwirtschaft und Ernährungsgewerbe.

Bei stark gehandelten Gütern - hier den Produkten der modernen Landwirtschaft der Elfenbeinküste - wirken sinkende Faktorkosten der produktionshemmenden Ölkostensteigerung entgegen. Die quantitativen Lösungen zeigen, daß auch in diesem Fall die positiven indirekten Effekte dominieren. Die Produktionsausweitung reicht hin, auch die Wertschöpfung trotz sinkender Entlohnung der mobilen Faktoren anzuheben. Die Bodenrenten steigen. Bei wenig gehandelten Gütern erwarten wir negative direkte Effekte auf Produktion und Wertschöpfung, die durch die Konsumeinschränkung in den Strategien II, III und IV verstärkt werden. Die Modellösungen bestätigen die verstärkende negative Wirkung. Sie zeigen aber auch, daß bei konstantem Konsum (I) die indirekte Senkung der Faktorkosten trotz steigender Ölkosten die Produktion anhebt.

5 Wirkungen der Preissenkung für Nahrungsgüter

Die Ergebnisse des Nahrungsgüterpreisexperiments in den drei Untersuchungsländern sind in Übersicht 2 aufgeführt. Die direkten Effekte der Preissenkung für Nahrungsgüter sind für den Außenhandel, die Produktion und Wertschöpfung unverarbeiteter Agrarprodukte und verarbeiteter Nahrungsgüter in Entwicklungsländern unterschiedlich bei Gütern gleicher und ungleicher Kategorie. Bei Gütern gleicher Kategorie sinken Export, Produktion und Wertschöpfung während der Import zurückgeht. Die Preissenkung wirkt somit direkt in die Richtung einer Spezialisierung auf tropische Agrarprodukte.

5.1 Wirkungen auf das Bruttosozialprodukt

Für die Richtung der indirekten Anpassungseffekte ist die Veränderung des Bruttosozialprodukts entscheidend. Da die drei Untersuchungsländer sämtlich Nettoimporteure von Nahrungsgütern sind, verbessert die Preissenkung die Terms of Trade jedes Landes. Die Verbesserung erhöht das reale Bruttosozialprodukt, soweit nicht aufgrund marginaler heimischer Divergenzen zugleich die allokative Ineffizienz verschärft wird. Dieser Fall tritt in Mexiko ein, da hier das System der Außenhandelsprotektion gegen die Produkte der Landwirtschaft wie des Ernährungsgewerbes und zugunsten der Produkte der sonstigen verarbeitenden Industrie diskriminiert. Die Preissen-

Übersicht 2: Wirkungen der Preissenkung für Nahrungsgüter der temperierten Zonen unter alternativen Strategien der außenwirtschaftlichen Anpassung (Modellprojektionen) - Veränderungen in v.H.[1] -

Strategie	Gesamtwirtschaftliche Wirkungen						Sektorale Wirkungen				
	BSP real	Preisindex		Lohnsatz nominal	Kapitalertragsrate nominal	Arbeitskräfteeinsatz	Produkte[2]	Mengen			Wertschöpfung real
		BSP	Konsum					Export	Import	Produktion	
					Mexiko						
I	-0,26	-0,67	-0,58	-0,53	0,03	-	1	-	17,65	-3,58	-4,18
							2	-3,79	-8,95	-0,67	-2,13
							3	4,42	-3,33	0,56	0,94
							4	4,29	-3,94	-0,12	0,02
							5	-5,06	6,37	-0,24	-0,04
II	-o,27	-0,55	-0,46	-0,44	0,12	-	1	-	18,30	-3,89	-4,76
							2	-3,36	-9,04	-0,84	-2,82
							3	4,31	-3,18	0,35	0,33
							4	4,67	-4,12	-0,41	-0,43
							5	-5,35	6,63	-0,42	-0,26
III	-0,40	-1,63	-1,59	-1,61	0,15	-	1	-	18,08	-3,74	-4,33
							2	-3,46	-11,38	-0,53	-1,17
							3	5,89	-6,34	0,68	1,74
							4	9,24	-8,92	-0,22	-0,09
							5	-0,86	1,94	-0,17	-0,11
IV	-0,84	-1,37	-1,29	-	0,17	-1,29	1	-	13,12	-4,17	-4,63
							2	-3,28	-11,25	-0,96	-1,76
							3	5,82	-6,38	-0,04	0,91
							4	6,38	-7,55	-0,93	-0,53
							5	-2,77	2,66	-1,05	-0,72

noch Übersicht 2:

					Korea						
I	0,33	-0,45	-0,85	-0,41	1,06	-	1	-	12,19	-1,58	-1,62
							2	-20,39	9,13	-1,27	-0,93
II	0,23	-0,37	-0,78	-0,35	1,47	-	1	-	12,59	-1,34	-1,34
							2	-21,74	9,20	-1,03	-0,71
III	0,32	-0,24	-0,66	-0,11	1,03	-	1	-	12,75	-1,46	-1,29
							2	-20,75	9,11	-1,08	-0,77
IV	0,21	-0,20	-0,62	-	0,56	-0,17	1	-	12,74	-1,54	-1,47
							2	-20,74	9,03	-1,17	-0,92
					Elfenbeinküste						
I	0,43	-0,21	-0,94	-0,02	0,38	-	1	-	5,27	-1,51	-1,54
							2	0,35	-1,01	-0,12	0,07
							3	-	5,08	-1,90	-1,58
II	0,38	-0,17	-0,92	-0,04	0,58	-	1	-	5,66	-1,31	-1,32
							2	0,14	-0,75	-0,14	0,06
							3	-	5,76	-1,54	-1,17
III	0,54	-0,13	-0,87	0,10	0,46	-	1	-	5,69	-1,35	-1,31
							2	0,03	-0,79	-0,25	-0,01
							3	-	5,74	-1,58	-1,24
IV	0,65	-0,14	-0,89	-	0,69	0,17	1	-	5,72	-1,29	-1,29
							2	0,03	-0,71	-0,22	-0,03
							3	-	5,87	-1,51	-1,10

[1] Änderungsrate nach fünf Jahren gegenüber einer Entwicklung ohne Preissenkung. - [2] Mexiko: 1 Getreide, 2 Pflanzliche Rohstoffe einschließlich Rohzucker, 3 Andere pflanzliche Produkte, 4 Tierische Produkte, 5 Verarbeitete Nahrungsgüter. Korea: 1 Produkte der Landwirtschaft, 2 Produkte des Ernährungsgewerbes einschließlich der Zuckerherstellung. Elfenbeinküste: 1 Produkte der traditionellen Landwirtschaft, 2 Produkte der modernen Landwirtschaft, 3 Produkte der Ernährungswirtschaft.

Quelle: Eigene Berechnungen.

kung für Nahrungsgüter vermindert die mexikanischen Exporte unverarbeiteter und verarbeiteter Nahrungsgüter und erhöht die Importe, sie erhöht die Exporte aus der sonstigen verarbeitenden Industrie und vermindert deren Importe. Bei gegebener Verzerrung der inländischen gegenüber den Weltmarktpreisrelationen wird die Leistungsbilanz verschlechtert. Da die heimischen Ressourcenkosten bei Nahrungsgütern niedriger als bei sonstigen verarbeiteten Industriegütern liegen, bringt die Strukturveränderung im Außenhandel eine erhöhte Ineffizienz der Allokation mit sich. Im Falle Mexiko reicht sie hin, den positiven Terms of Trade Effekt überzukompensieren und das Bruttosozialprodukt zu senken. In den anderen Untersuchungsländern tritt der Effekt verschärfter Allokationsineffizienz nicht oder nur in geringerem Umfang ein, da die Außenhandelsprotektion dieser Länder das Ernährungsgewerbe (Elfenbeinküste) oder die Landwirtschaft (Korea) begünstigt. Beide Länder gewinnen durch die Preissenkungen an Bruttosozialprodukt.

Die quantitativen Lösungen zeigen somit, daß bei der Bewertung der Drittländereffekte des Agrarprotektionismus der Europäischen Gemeinschaft und anderer Industrieländer nicht allein auf die Nettoaußenhandelsposition abgehoben werden darf. Trotz steigender Terms of Trade mag ein Nettoimportland aufgrund bestehender heimischer Divergenzen Sozialproduktverluste erleiden. Eine Diskriminierung der Landwirtschaft und des Ernährungsgewerbes durch das Protektionssystem ist in Entwicklungsländern - wie u.a. BALASSAS Untersuchungen zeigen[1] - keineswegs ungewöhnlich. Die Begünstigung der Landwirtschaft (wie in Korea) ist eher die Ausnahme von der Regel.

5.2 Sektorale Wirkungen

Bei sinkendem Sozialprodukt beinhalten die Strategien II, III und IV eine Einschränkung der inländischen Konsumnachfrage, die Strategien der Anpassung bei konstantem Leistungsbilanz-

---

1)Balassa, Bela and Associates: Development Straetgies in Semi-Industrial Countries, Forthcoming.

saldo (II und III) zugleich eine Senkung der Faktorkosten. Die Einschränkung der Konsumnachfrage hat negative indirekte Effekte auf Produktion und Wertschöpfung, die Senkung der Faktorkosten positive indirekte Effekte auf Export und Produktion.

Die quantitativen Lösungen des Mexiko-Modells für die Güter gleicher Kategorie (1 Getreide, 2 pflanzliche Rohstoffe, 5 verarbeitete Nahrungsgüter) zeigen, daß die negativen direkten Faktorkosten dominieren (mit einer Ausnahme beim Import pflanzlicher Rohstoffe, die aus der Vorleistungsverflechtung mit den expandierenden sonstigen verarbeitenden Industrien zu erklären ist). Die positiven direkten Effekte auf Export und Produktion von Gütern ungleicher Kategorie werden durch die Senkung der Faktorkosten verstärkt.

Bei steigendem Sozialprodukt beinhalten die Strategien II, III und IV eine Ausweitung der inländischen Konsumnachfrage, die Strategien der Verbrauchsausweitung zugleich eine Erhöhung der Faktorkosten. Die negativen direkten Effekte auf den Export und die Produktion von Gütern gleicher Kategorie werden hier durch die steigende Inlandsnachfrage abgeschwächt.

Die Lösungen der Modelle für Korea und die Elfenbeinküste zeigen ebenfalls dominierende direkte Effekte. Bei Gütern ungleicher Kategorie, wie sie von der modernen Landwirtschaft der Elfenbeinküste erstellt werden, dominieren hingegen die negativen indirekten Effekte der Kostensteigerung auf Export und Produktion. Die Preissenkung beeinträchtigt in der Elfenbeinküste nicht allein die Produktion und die Wertschöpfung bei Gütern gleicher Kategorie. Die Ausweitung der inländischen Absorption behindert über steigende Faktorkosten zugleich die Spezialisierung der Landwirtschaft auf tropische Produkte. Bei steigendem Bruttosozialprodukt verliert hier die Landwirtschaft in sämtlichen Produktionszweigen.

6 Schlußfolgerungen

Zweifellos können gegen die Spezifikation und gegen die Datenbasis der drei Ländermodelle Einwände vielfältiger Art erhoben werden, auf die einzugehen der Vortrag über Gebühr auswei-

ten würde. Aber auch ohne detaillierte Beantwortung der Einwände können die Modellsimulationen als realitätsverbundene Beispielsrechnungen akzeptiert werden. Die Rechnungen haben gezeigt, daß die direkten sektoralen Effekte der Ölpreissteigerung wie auch die direkten Effekte der Nahrungsgüterpreissenkung auf den Außenhandel, die Produktion und die Wertschöpfung bei landwirtschaftlichen Gütern ungleicher Kategorie von den indirekten Effekten der außenwirtschaftlichen Anpassung an die einhergehende Veränderung der Terms of Trade dominiert werden.

Die Probleme exogener Preisschocks für die Wirtschaft eines Entwicklungslandes entstehen weniger aus den unmittelbaren Kostenbelastungen und Produktpreisveränderungen als vielmehr aus dem Zwang zur außenwirtschaftlichen Anpassung bzw. den Anpassungshemmnissen. Einzig im wenig realistischen Fall der Anpassung über Kapitalimporte ohne Änderung des Inlandsverbrauchs und der Faktorkosten, bestimmen die direkten Effekte das Ergebnisbild. Wir schließen, daß eine Analyse der Landwirtschaft unter veränderten Rahmenbedingungen nicht auf die explizite Einbeziehung der Anpassungsstrategie verzichten darf.

Literaturverzeichnis

1. Balassa, Bela and Associates: Development Strategies in Semi-Industrial Countries, Forthcoming.

2. Dick, H.: Ein allgemeines Mehrsektoren-Gleichgewichtsmodell der Elfenbeinküste: Beschreibung des Datengerüsts und Disaggregationsniveaus. Mimeo.

3. Dick, H., E. Gerken und D.P. Vincent: Die Landwirtschaft der Entwicklungsländer unter dem Einfluß von Ölpreissteigerung und Nahrungspreissenkung. Eine quantitative Analyse der Wirkungen auf Außenhandel, Produktion und Wertschöpfung in Mexiko, der Elfenbeinküste und Südkorea. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Arbeitspapiere, Nr. 127, Kiel 1981.

4. Fischer, B., E. Gerken und U. Hiemenz: Growth, Employment and Trade in an Industrializing Economy - A Quantitative Analysis of Mexican Development Policies. Kieler Studien, 170, (in Vorbereitung).

5. Vincent, D.P.: Quantifying the Effects of Higher World Oil Prices on Resource Allocation and Living Standards in an Energy Poor Open Economy: The Case of Korea. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Arbeitspapiere, 120, Kiel 1981.

6. Derselbe: Multisectoral Economic Models for Developing Countries: A Theoretical Framework and an Illustration of their Usefulness for Determining some Implications of UNCTAD Proposals for Commodity Market Reforms. Kieler Arbeitspapiere, 117, Kiel 1981.

PRÄFERENZABKOMMEN DER EG

von

Peter Michael S c h m i t z, Kiel

---

1 Problemstellung

2 Darstellung und Wirkungsanalyse von Präferenzabkommen für Zucker und Rindfleisch

2.1 Darstellung der Präferenzabkommen und Bedeutung ihrer Ausgestaltung

2.2 Determinanten, Höhe und Verteilung des produktgebundenen Einkommenstransfers

3 Präferentieller versus genereller Abbau des EG-Agrarprotektionismus für Zucker und Rindfleisch

3.1 Wohlstandseffekte im Vergleich

3.2 Einfluß auf naturbedingte und preisinduzierte Instabilitäten am Weltmarkt

4 Zusammenfassung

---

1 Problemstellung

Der trotz vieler Bemühungen im Rahmen der Tokio-Runde zunehmende, wenngleich sich in seinen Erscheinungsformen ständig wandelnde Agrarprotektionismus der entwickelten Länder[1)] stößt auf wachsende Kritik vieler Entwicklungsländer. Mit steigendem Protektionsgrad nehmen deshalb die Forderungen nach Ausnahmeregelungen für einzelne Länder oder Ländergruppen insbesondere seitens der Entwicklungsländer aber auch der entwickelten Länder untereinander zu. Die Europäische Gemeinschaft (EG) begegnet dieser Forderung u.a. mit der Gewährung von Vorzugsbedingungen, den sogenannten Handelspräferenzen, für ausgewählte Drittländer. Speziell im EG-Agrarbereich sind

---

1)Der Agrarprotektionismus wird zunehmend durch nicht-tarifäre Elemente getragen, z.B. in Form von Einfuhrkontingenten und verschärften veterinärmedizinischen Bestimmungen.

inzwischen sogar schon solche Produkte Gegenstand von Präferenzregelungen, die Marktordnungen mit variablem Außenschutz unterliegen, z.B. Zucker und Rindfleisch. Als einer Teilkomponente des Lomé-II-Abkommens wird den Präferenzabkommen für EG-Marktordnungsprodukte zum Teil Modellcharakter zugesprochen.

Vor diesem Hintergrund versucht das vorliegende Referat erste Anhaltspunkte für die Beantwortung der Frage zu liefern, ob das Instrument der Präferenzgewähung nach dem Muster des Zukkerprotokolls oder der Rindfleischregelungen für eine Übertragung auch auf andere EG-Marktordnungsbereiche geeignet ist. Aus der Sicht der EG, der Präferenzempfänger und der Drittländer soll die Eignung dieser Maßnahme als Entwicklungshilfe- und Protektionsabbauinstrument geprüft werden. Als Vergleichsmaßstäbe dienen zum einen eine Situation ohne Präferenzabkommen bei gegebener EG-Protektion (Kap. 2) und zum anderen ein genereller Protektionsabbau für das betreffende Produkt (Kap. 3).

2 Darstellung und Wirkungsanalyse von Präferenzabkommen für Zucker und Rindfleisch

2.1 Darstellung der Präferenzabkommen und Bedeutung ihrer Ausgestaltung

Die ursprüngliche Intention zum Einsatz von Handelspräferenzen lag darin, den Entwicklungsländern eine Erhöhung ihrer Exporterlöse, eine zunehmende Industrialisierung und eine Beschleunigung des wirtschaftlichen Wachstums zu ermöglichen. Das sollte durch eine Intensivierung des Handels zwischen Präferenzgebern und Präferenzempfängern zustandekommen, wobei die handelsschaffenden Effekte gegenüber den handelsablenkenden Effekten als dominierend angesehen wurden[1]. Im folgenden ist zu prüfen, ob die speziellen EG-Präferenzabkommen für Zucker und Rindfleisch der ursprünglichen Intention entsprechen und tatsächlich handelsschaffend wirken.

---

1)Murray, T.: (11), S. 21; Behnam, M.R.: (3), S. 452 ff; und Law, A.D.: (10), S. 461 ff.

Im Rahmen des EG-Zuckerprotokolls wird den zuckerproduzierenden AKP-Ländern (Länder Afrikas, der Karibik und des Pazifiks) zugestanden, daß sie bestimmte Kontingente an Zucker abschöpfungs- und zollfrei in die EG zu garantierten Preisen einführen können. Zusätzlich hat die EG mit Belize, St. Kitts-Nevis-Anguilla und Indien ähnliche Präferenzabkommen abgeschlossen. Der Abnahmeverpflichtung durch die EG steht eine Lieferverpflichtung seitens der Präferenzempfänger gegenüber. Übersicht 1 weist die jeweils gültigen Lieferkontingente und deren Anteile an der Produktion sowie am Außenhandel der jeweiligen Länder für 1979 aus. Gemessen an diesen Indikatoren erreichen die Lieferkontingente in den meisten Empfängerländern relativ große Bedeutung. So liegen die Anteile am Außenhandel im Durchschnitt bei knapp 46 % und an der Produktion, klammert man Indien aus, ebenfalls bei knapp 50 %. In der Regel werden die zugesicherten Kontingente weitgehend ausgeschöpft[1].

Die Präferenzregelungen beim Rindfleisch sind sehr viel differenzierter gestaltet. Betroffen sind nicht nur Entwicklungsländer, sondern auch entwickelte Länder, wie die USA, Australien, Österreich und die Schweiz, sowie sogenannte Schwellenländer (Argentinien und Uruguay). Hinsichtlich ihrer Konditionen betreffend Zoll- und Abschöpfungsermäßigung lassen sich die Vereinbarungen im Rahmen des GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), das AKP-Rindfleischabkommen, die sogenannte Bilanzregelung für die Verarbeitungsindustrie und schließlich das bilaterale Abkommen mit Jugoslawien unterscheiden[2]. Die jeweils betroffenen Länder sind nicht zur Lieferung der entsprechenden Kontingente verpflichtet. Tatsächlich bleibt das Kontingent auch in einigen Fällen weitgehend ungenutzt, z.B. durch Kenia und Madagaskar[3]. Übersicht 2 zeigt die unterschiedliche Bedeutung der Lieferquoten in einzelnen Ländern. Gemessen am Anteil an der Produktion dominieren die Kontingentsmengen in Botswana und Swasiland; hinsichtlich der Anteile am Außenhandel sind zusätzlich Kenia, Madagaskar, Österreich und die Schweiz zu nennen.

---

1)Schmitz, P.M. und U. Koester: (13), S. 33.- 2)Guth, D.: (6), S. 212 ff.- 3)Parris, K.: (12), S. 75 ff.

Übersicht 1 : Handelsmengen, Lieferkontingente und Transferströme der Präferenzempfänger im Rahmen des EG-Zuckerprotokolls 1979

Präferenz-empfänger	Exporte(+) und Importe am freien Weltmarkt (t WW)	Lieferkontingente laut Abkommen (t WW)	Kontingentsanteile (%)			Maximaler Transfer infolge des Kontingents[2]		Sozialprodukt ECU pro Kopf
			An der Produktion	Am Außenhandel	"kritischer" Anteil am Außenhandel[1]	Mio ECU	ECU pro Kopf	
Barbados	47.100	49.300	46	51,1	25,8	8,8	35,1	1751
Fidschi	219.400	163.600	39	42,7	25,7	32,8	54,7	1233
Guayana	110.800	157.700	54	58,7	26,5	29,1	34,9	416
Jamaika	98.600	118.300	44	54,5	26,7	21,1	9,9	905
Kenia	-9.100	93	0	-	-	1,0	0,1	277
Madagaskar	9.300	10.000	9	51,8	33,7	2,1	0,3	212
Malawi	45.500	20.000	19	30,5	26,7	4,2	0,7	146
Mauritius	129.900	487.200	73	78,9	25,7	102,3	111,4	759
Rep. Kongo	-11.400	4.957	36	-	-	2,1	1,5	460
Swasiland	104.500	116.400	49	52,7	26,1	24,7	46,9	474
Tansania	-3.100	10.000	9	-	-	2,1	0,1	197
Trinidad u. Tobago	15.200	69.000	52	81,9	26,5	12,3	10,8	2473
Uganda	-4.900	409	4	-	-	1,0	0,1	212
Surinam	-3.300	2.667	24	-	-	0,7	1,8	1722
Belize	49.600	39.400	41	44,3	25,7	7,0	53,2	751
St.-Kitts	20.900	14.800	40	41,5	25,7	2,6	52,7	569
Indien	626.800	25.000	0	3,8	46,3	5,1	0	139
Summe bzw. Durchschnitt	1.445.800	1.228.826	14	45,9	34,8	259,0	0,4	-

1) Zur Berechnung des "kritischen" Anteils am Außenhandel vgl. den Anhang; liegt der tatsächliche Anteil am Außenhandel unterhalb des kritischen Anteils, ist eine allgemeine Liberalisierung der EG-Zuckermarktpolitik einer präferentiellen Kontingentseröffnung vorzuziehen und umgekehrt. 2) Der maximale Einkommenstransfer errechnet sich als Produkt aus dem Lieferkontingent und der Differenz zwischen EG-Preis und Weltmarktpreis, wobei der erstere um eventuelle Marktprämien erhöht und um die Fracht-, Lade- und Versicherungskosten des jeweiligen Landes vermindert wird. Mangels statistischer Angaben werden Lade- und Versicherungskosten zusammen in Höhe der Frachtkosten angesetzt.

Quellen: Eigene Berechnungen nach Angaben aus Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (Hrsg.), Lomé II. "Entwicklungspolitik", Materialien Nr. 66, Bonn Mai 1980, S. 50 f. International Sugar Organization (Hrsg.), Sugar Year Book 1979. Drewry, H.P. (ed.), Shipping Statistics and Economics. Shipping Consultants, Ltd London, versch. Jahrgänge. World Bank (Hrsg.), World Bank Atlas 1980.

Übersicht 2 : Handelsmengen, Lieferkontingente und Transferströme der Präferenzempfänger im Rahmen von Sonderregelungen für die Einfuhr von Rindfleisch und lebenden Rindern 1979.

Präferenz-empfänger	Netto -Exporte(+) -Importe(-) an Rindfleisch[1] insgesamt t Fleisch-equivalent	Lieferkontingente laut Abkommen t knochenl. Fleisch[2]	Kontingentsanteile (%) An der Produktion[3]	Am Außenhandel[4]	"kritischer" Anteil am Außenhandel[5]	Maximaler Transfer infolge des Kontingents[6] Mio ECU	ECU pro Kopf	Sozialprodukt ECU pro Kopf
Botswana	38.000	18.916	56	64,7	5,9	27,1	35,1	525
Swasiland	500	3.363	31	874,4	15,6	4,8	8,9	474
Kenia	432	142	0,1	42,8	203,6	0,2	0,01	277
Madagaskar	3.300	7.579	8	298,6	19,1	10,9	1,3	212
USA	-660.689	10.000	0,1	2,0	-	10,7	0,07	7.894
Argentinien	338.476	5.000	0,2	1,9	9,2	5,4	0,3	1.663
Australien	832.597	7.250	0,5	1,1	6,4	7,8	0,4	6.639
Uruguay	60.985	1.000	0,5	2,1	7,2	1,1	0,5	1.525
Österreich	19.274	5.262	1,5	28,2	13,8	5,5	1,0	6.289
Schweiz	788	692	0,2	90,7	152,3	0,7	0,2	10.389
Summe	633.663	59.204	0,5	12,1	15,8	74,2	0,3	-
sonst.Mengen in den GATT-Regelungen	-	50.000	-			53,5	-	-
sonst.Mengen in den Bilanzregelungen[7]	-	80.769	-	-	-	74,4	-	-
Summe	-	189.973	-	-	-	202,1	-	-

1) Für Österreich/Schweiz Exporte an lebenden Rindern umgerechnet in Fleischequivalent. 2) Umrechnung von knochenlosem Fleisch in Fleischequivalent mit dem Faktor 1,3. Für die Präferenzkontingente an lebenden Rindern wird ein durchschnittliches Schlachtgewicht von 180 kg pro Tier unterstellt. 3) Für Österreich/Schweiz Anteil am Bestand. 4) Für Österreich/Schweiz Anteil am Export an lebenden Rindern. 5) Zur Berechnung des "kritischen" Anteils am Außenhandel vgl. den Anhang; liegt der tatsächliche Anteil am Außenhandel unterhalb des kritischen Anteils, ist eine allgemeine Liberalisierung der EG-Rindfleischmarktpolitik einer präferentiellen Kontingentseröffnung vorzuziehen und umgekehrt.6) Der maximale Einkommenstransfer wird hier lediglich als Produkt aus dem Lieferkontingent und der Differenz zwischen EG-Marktpreis und um den Zoll korrigierten Weltmarktpreis berechnet. Er stellt damit eine leichte Überschätzung des tatsächlichen maximalen Einkommenstransfers dar, weil weder der verbleibende Abschöpfungsanteil noch die Fracht-, Lade- und Versicherungskosten berücksichtigt werden. 7) An dem GATT-Globalzollkontingent und den Bilanzregelungen sind darüber hinaus die Länder Neuseeland, Ungarn, Rumänien und Polen beteiligt.

Quellen: Eigene Berechnungen nach Angaben aus FAO (Hrsg.), FAO Production Yearbook 1979 und FAO Trade Yearbook 1979. Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit (Hrsg.), Lomé II. "Entwicklungspolitik", Materialien Nr. 66, Bonn Mai 1980, S. 52. World Bank (Hrsg.), World Bank Atlas 1980. Buchholz, H.E., Der internationale Handel mit Rindfleisch aus agrar- und entwicklungspolitischer Sicht. Vorlage für die Arbeitsgruppe "Entwicklungspolitik-Agrarpolitik" des BMZ, Braunschweig 1980. Williamson, G. und W.J.A. Payne, An Introduction to Animal Husbandry in the Tropics (2.ed.). London 1965, S. 410.

Als kennzeichnende Merkmale der dargestellten Präferenzabkommen im Agrarbereich lassen sich folgende Aspekte hervorheben. Typisch für diese Abkommen ist zunächst, daß nicht alle Entwicklungsländer begünstigt werden, sondern nur einige wenige. Diese selektive Auswahl basiert weitgehend auf historischen Handelsbeziehungen einzelner Mitgliedsländer mit ehemaligen Kolonialgebieten. Hierunter fallen insbesondere die AKP-Länder. Im Rindfleischbereich erhalten darüber hinaus sogar wohlhabende Industrieländer eine Präferenzquote.

Weiterhin beschränkt sich die Präferenz ausschließlich auf bestimmte Kontingente. Da deren Höhe in der Regel auf der Basis eines Import-Durchschnitts vergangener Jahre festgelegt wird, kann eine Belebung des Handelsaustauschs hiervon nicht ausgehen. Die Handelsstrukturen werden damit eingefroren (zur Quantifizierung dieses hemmenden Effekts vgl. IQBAL[1]). Es wird weder ein positiver Wohlstandseffekt durch Preissenkungen im Geberland erzielt, noch steigt der Exportpreis und damit das Exportvolumen des Präferenzempfängerlandes. In einigen Fällen verlangt die EG sogar gleichzeitig mit der Präferenzgewährung eine Abgabe des Präferenzempfängers auf Exporte in die Gemeinschaft, um mögliche Produktionsimpulse auszuschließen (für Rindfleisch aus AKP-Ländern).

Schließlich unterdrückt eine weitgehend funktionierende EG-interne Preisabsicherung die potentiell handelsschaffenden Effekte. Durch Interventionen und/oder Exporterstattungen werden die möglicherweise kritischen Mengen, im Sinne eines Preisverfalls, aus dem EG-Binnenmarkt genommen. Selbst beim Rindfleischmarkt, wo die Preisabsicherung nicht so vollkommen ausfällt, werden weitergehende EG-Preissenkungen durch Exportförderung und spezielle Abschöpfungsregelungen (zunehmende Abschöpfungsbeträge bei sinkendem EG-Marktpreis und umgekehrt) weitgehend verhindert.

---

1)Iqbal, Z.: Trade Effects of the Generalized System of Preferences. "Pakistan Development Review", Vol. 15 (1976, S. 73 ff.

Angesichts dieser speziellen Ausprägung von Präferenzabkommen im EG-Marktordnungsbereich kann eine Zunahme des Handels zwischen den Vertragspartnern nicht erwartet werden.

2.2 Determinanten, Höhe und Verteilung des produktgebundenen Einkommenstransfers

Nachdem eine erste Einordnung vorgenommen worden ist, geht es im folgenden darum, die Wohlstandseffekte von Präferenzabkommen für die EG, die Präferenzempfänger und die Drittländer abzuschätzen. Selbstverständlich ist es nicht möglich, die gesamten mit der Maßnahme verbundenen Wohlstandseffekte, insbesondere in ihrer dynamischen Dimension, totalanalytisch abzubilden. Als erste Annäherung soll deshalb eine komparativ-statische, partialanalytische Betrachtung auf der Grundlage des Konzepts der Zahlungsbereitschaft dienen.

Für die Identifikation der Wohlstandseffekte ist der Einfluß der Präferenzen auf das EG-Preisniveau und das Weltmarktpreisniveau herauszuarbeiten. Unterstellt man homogene Produkte der heimischen und externen Anbieter, eine Lieferquote in Höhe bisheriger Importmengen[1] und Nicht-Existenz flankierender Eingriffe der Präferenzempfänger, bleiben EG-Preise und Weltmarktpreise unverändert. Es treten dann weltweit keine Produktions- und Konsumeffekte auf[2]. Allerdings entsteht eine produktgebundene Kontingentsrente, deren Umfang grundsätzlich von der Höhe der Präferenzmarge und des Lieferkontingents bestimmt wird.

Legt man diese Determinanten der Höhe der Kontingentsrente zugrunde, ergeben sich die in den Übersichten 1 und 2 ausgewiesenen Werte für das Jahr 1979. Die Bezeichnung "maximaler

---

1)Läßt die Kontingentseröffnung eine Ausdehnung bisheriger EG-Importe von den Empfängerländern zu oder entstehen diese erstmalig, wird aber gleichzeitig das EG-Binnenpreisniveau durch Exporterstattungsmaßnahmen abgesichert, bleibt der Weltmarktpreis ebenfalls konstant. Die Knappheitslage auf dem Weltmarkt ändert sich deshalb nicht, weil dem Abzugseffekt ein gleich großer Reexport-Effekt gegenübersteht. Der Weltmarktpreis könnte sich lediglich dann verändern, wenn unterschiedliche und unverbundene Teilweltmärkte existieren würden.-
2)Koester, U.: (9), S. 6 ff.

Transfer" geht zunächst von einer vollständigen Ausschöpfung des Kontingents durch die Präferenzempfänger aus. Danach entsteht eine Kontingentsrente im Rahmen des Zuckerprotokolls von etwa 259 Mill. ECU, die 17 ausgewählten Entwicklungsländern mit Zuckerrohrproduktion zufließt. Bei den präferentiellen Regelungen für Rindfleisch und Rinder ergibt sich insgesamt eine Rente von etwa 202 Mill. ECU; diese fließt vier Entwicklungsländern, zwei sogenannten Schwellenländern und acht entwickelten Ländern zu. Natürlich stellen diese Zahlen nur grobe Schätzungen dar. Insbesondere für das relativ heterogene Produkt Rindfleisch/ bzw. Rinder läßt sich nur unter sehr restriktiven Annahmen eine solche Aggregation der Einzelregelungen vornehmen. Darüber hinaus ist nicht sichergestellt, ob der maximale Transfer in der angegebenen Höhe auch tatsächlich zustandekommt und ob er, wenn er zustandekommt, überhaupt den Präferenzempfängern zufließt. Damit ist die Frage der Ausschöpfung und der Verteilung der Kontingentsrente angeschnitten.

Von temporären Ausnahmen abgesehen wird das Zuckerkontingent weitgehend ausgeschöpft. Für Rindfleisch dagegen wird zumindest die Rente für die vier AKP-Länder überschätzt. Eigenen Berechnungen zufolge vermindert sich der Transfer an diese Länder, insbesondere aufgrund der Unterausfüllung durch Kenia und Madagaskar, um etwa 22 % für 1979. Der Gesamttransfer von 202 Mill. ECU ist deshalb um knapp 5 % niedriger einzuschätzen.

Selbst wenn nun aber die Ausschöpfung des Kontingents 100 % beträgt, ist nicht gesagt, daß die volle Kontingentsrente auch beim Präferenzempfänger ankommt und dort die entwicklungspolitisch gewünschten Impulse gibt. Vielmehr hängt die tatsächliche Rente von der Marktstellung der EG-Importeure und der Exporteure der Präferenzempfänger ab. Je stärker die Marktstellung der mit einer Importlizenz ausgestatteten EG-Importeure ist, desto geringer ist der Einkommenstransfer an die Empfängerländer und umgekehrt. Andererseits bedeutet das auch, daß gerade diejenigen Exportländer einen relativ hohen Transferanteil an sich ziehen können, deren Exportsektor bereits weit entwickelt und organisiert, möglicherweise mit

Hilfe von monopolisierten Exportmarketing-Boards geregelt ist. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist der Rindfleischexport Botswanas, das erhebliche Marketinganstrengungen in Großbritannien unternimmt und die Aktienmehrheit an der dortigen Monopolgesellschaft für Rindfleischeinfuhren hält[1].

Die Willkürlichkeit der Kontingentsverteilung ergibt sich allerdings nicht nur durch die unterschiedliche Marktstellung der präferenzierten Exportanbieter, sondern bereits durch die Festlegung der Liefermenge selbst. So fließt bei den Rindfleischregelungen maximal nur etwa 20 % der Einkommenstransfers an die Entwicklungsländer; der Rest fällt den wohlhabenderen Ländern zu (vgl. Übersicht 2). Schließlich erhalten von den vier AKP-Ländern gerade diejenigen den höchsten Pro-Kopf-Transfer, die auch das höchste Pro-Kopf-Sozialprodukt aufweisen. Beim Zuckerprotokoll ist eine ähnliche Verteilung zu beobachten (vgl. Übersicht 1). Gerade die wohlhabenderen Entwicklungsländer Barbados, Fidschi, Jamaika, Mauritius und Trinidad/Tobago erhalten einen relativ großen Einkommenstransfer.

Zusammenfassend läßt sich aus komparativ-statischer Sicht feststellen, daß die EG-Präferenzregelungen für Zucker und Rindfleisch unter den getroffenen Annahmen keine Allokationseffekte, sondern lediglich produktgebundene Umverteilungseffekte hervorrufen. Aus der Sicht der Empfängerländer sind die letzteren im Vergleich zu einer Situation ohne Präferenzabkommen eindeutig positiv zu verbuchen[2]. Auch findet zumindest kurzfristig eine Stabilisierung der Exporterlöse auf höherem Niveau statt, wenn man unterstellt, daß Präferenzabkommen nicht die Varianz der Weltmarktpreise verändern und das Exportangebot der Empfängerländer relativ unelastisch auf erratische Weltmarktpreisschwankungen reagiert. Allerdings erscheint die Verteilung der Transferströme eher willkürlich; zumindest ist eine entwicklungspolitische Orientierung nicht zu erkennen.

---

1)Botswana Meat Commission (Hrsg.): Report and Accounts, Gaborone, 1977, S. 9 und 1973, S. 5.- 2)Es sei denn, der Weltmarktpreis liegt über dem EG-Preis und es besteht gleichzeitig eine Lieferverpflichtung, wie das für Zucker im Jahre 1980 der Fall war.

Das Ergebnis dieses Kapitels ändert sich nur unwesentlich, wenn man die Existenz einer Mischpreispolitik der Präferenzempfänger, die Existenz von räumlichen und institutionellen Teilweltmärkten sowie die Existenz heterogener Produkte berücksichtigt. Die bisher getroffenen Aussagen bleiben deshalb in ihrem Kern erhalten.

3 Präferentieller versus genereller Abbau des EG-Agrarprotektionismus für Zucker und Rindfleisch

3.1 Wohlstandseffekte im Vergleich

Während die Vergleichssituation im 2. Kapitel in einer Situation ohne Präferenzabkommen bei gegebener EG-Protektion bestand, soll im folgenden ein Vergleich zwischen einem präferentiellen und einem generellen Protektionsabbau[1] für Zucker und Rindfleisch vorgenommen werden. Im Vordergrund der Betrachtung stehen dabei zunächst die Präferenzempfängerländer. Für diese kann ein genereller Protektionsabbau im Vergleich zur präferentiellen Behandlung Wohlstandsgewinne oder -verluste beinhalten. Das trifft für jene Länder zu, die neben dem EG-Lieferkontingent noch weitere Mengen exportieren und zwar an den Weltmarkt. Der durch den generellen Protektionsabbau verursachte Weltmarktpreisanstieg führt dann zu Wohlstandsgewinnen für das Exportland, das diesen Gewinn mit dem Einkommenstransfer aus dem präferentiellen quotierten Abbau zu vergleichen hat[2]. Das Ergebnis dieses Vergleichs hängt schließlich davon ab, welchen Anteil das EG-Lieferkontingent am gesamten Export des Landes ausmacht und wie weit der Weltmarktpreis ansteigt. Gleichung 5 im Anhang zeigt den kritischen Anteil am Außenhandel oder genauer am Gesamtexport, bei dem genereller und präferentieller Protektionsabbau aus der Sicht des Landes wohlstandsökonomisch gleich zu beurteilen sind[3]. Dabei wird zunächst unterstellt, daß es sich um einen vollständigen generellen Abbau der EG-Preisstützung handelt.

---

1)Blackhurst, R.: (4), S. 360.- 2)Baldwin, R.E. und T. Murray: (1), S. 30 ff.- 3)Zur Ableitung des kritischen Exportanteils vgl. den Ahhang und Übersichten.

Bei Annahme mittlerer Werte für mögliche Elastizitätskonstellationen und Zugrundelegung tatsächlicher Weltmarktpreise für 1979 ergeben sich die in den Übersichten 1 und 2 ausgewiesenen kritischen Außenhandels- bzw. Exportanteile[1].

Mit Ausnahme Indiens liegt der kritische Anteil bei Zucker für alle Präferenzempfänger unterhalb des tatsächlichen Anteils[2]. Der Kontingentsanteil am Export ist demnach so hoch, daß der daraus resultierende Einkommenstransfer größer ausfällt als mögliche Wohlstandsgewinne infolge eines generellen Protektionsabbaus der EG. Indien dagegen müßte an letzterem mehr Interesse zeigen als an einer präferentiellen Behandlung. Für Rindfleisch fällt das Ergebnis nicht so einheitlich aus. Botswana, Swasiland, Madagaskar und Österreich profitieren mehr von der Präferenzregelung, während Kenia, Argentinien, Australien, Uruguay und die Schweiz höhere Wohlstandsgewinne bei einem generellen Preisstützungsabbau erzielen würden[3].

Das Ergebnis dieses Vergleichs ist auch interessant hinsichtlich der Beurteilung marginaler Preisanpassungen in der EG einerseits und der Entscheidung potentieller Präferenzkandidaten für oder wider einer Präferenzregelung mit der EG andererseits. Bei marginalen EG-Preisanpassungen ist die Gleichung 5 leicht zu modifizieren. Im Nenner steht dann nicht mehr die Differenz zwischen EG-Preis und Weltmarktpreis (voller Abbau der Präferenzmarge), sondern die Summe aus absoluter EG-Preis- und Weltmarktpreisänderung (marginaler Abbau der Präferenzmarge). Die kritischen Anteile der Übersichten 1 und 2 stellen demnach eine leichte Überschätzung derjenigen

---

1)Die Exportangebotselastizitäten werden mit Hilfe von Nachfrage- und Angebotselastizitäten sowie den Selbstversorgungsgraden der einzelnen Länder berechnet.- 2)Für Länder mit Importeurstatus wird der kritische Anteil nicht berechnet, weil diese in jedem Fall eine Präferenzregelung vorziehen. Jeder generelle Abbau der EG-Preisstützung bedeutet nämlich für diese Länder einen Wohlstandsverlust infolge steigender Weltmarktpreise.- 3)Die kritischen Anteile in Übersicht 2 werden leicht unterschätzt, weil die Präferenzmarge für Rindfleisch in der Regel kleiner ausfällt als die Differenz zwischen EG-Preis und Weltmarktpreis.

kritischen Anteile dar, die sich bei marginalen Preisanpassungen ergeben. Angesichts des Ausmaßes EG-interner Preisbeschlüsse sind sie aber als erste Anhaltspunkte verwendbar. Länder mit einem kritischen Anteil, der unterhalb des tatsächlichen Anteils liegt, müßten deshalb einer sukzessiven EG-Preissenkung ablehnend gegenüberstehen. Umgekehrt hätten sie sogar Interesse an einer EG-Preisanhebung für die betreffenden Marktordnungsprodukte zu zeigen, weil der Wohlstandsverlust durch Absatz auf Exportmärkten außerhalb der EG durch den Anstieg der Kontingentsrente überkompensiert wird. Vor diesem Hintergrund ist im Vergleich der beiden Präferenzregelungen insbesondere bei Verhandlungen im Rahmen des Zuckerprotokolls ein politischer Druck in Richtung auf eine Anhebung des EG-Protektionsniveaus zu erwarten.

Auch für Drittländer, die noch nicht Präferenzempfänger sind, eine Handelspräferenz jedoch anstreben, ist der kritische Wert von Bedeutung. Vor die Frage gestellt, ob sie die EG eher in Richtung eines präferentiellen oder generellen Abbaus des Agrarprotektionismus beeinflussen sollen, haben sie den in Verhandlungen eventuell realisierbaren Anteil der Lieferquote am Außenhandel mit dem kritischen Anteil zu vergleichen. Erst wenn der erstere den letzteren signifikant übersteigt, lohnt sich der politische Einsatz für eine präferentielle Behandlung.

3.2 Einfluß auf naturbedingte und preisinduzierte Instabilitäten am Weltmarkt

Abschließend sollen beide Alternativen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Stabilität der Weltmarktpreise miteinander verglichen werden. Hiervon sind alle am Weltmarkt auftretenden Handelspartner betroffen, ob sie Präferenzempfänger sind oder nicht. Eine weitergehende Bewertung hinsichtlich der daraus resultierenden Wohlstandseffekte für einzelne Länder[1] ist allerdings nicht vorgesehen[2]. Insbesondere wird

---

1)Turnovsky, S.J.: (15), S. 123 ff.- 2)Es dürfte im Einzelfall auch häufig gar nicht möglich sein, Produktions- und Konsumeffekte nachzuweisen, weil sich die meisten Länder durch eine eigene Handelspolitik vom Weltmarktgeschehen abkoppeln.

auch nicht der Einfluß auf die Stabilität der Exporterlöse untersucht, der seinerseits Wachstums- und Wohlstandseffekte auslösen kann[1]. Die folgende Analyse mag deshalb als Argumentation verstanden werden, die Instabilität als solche ablehnt[2]: Sei es, daß einzelne Drittländer nicht in Liquiditätsengpässe geraten wollen oder, daß sie eine sicherere Planungsgrundlage haben wollen.

Bei Agrarprodukten stehen zwei Instabilitätsursachen im Vordergrund. Zum einen ist das die Instabilität infolge naturbedingter Hektarertrags- oder Schlachtgewichtsschwankungen und zum anderen die systematischen Schwankungen. Hinsichtlich der naturbedingten Schwankungen, die hier als multiplikative Störgrößen in die Angebotsfunktionen eingehen (zur Verwendung additiver Störgrößen vgl. BALE/LUTZ[3]), führt nun ein Preisstützungsabbau der EG zu einer Stabilisierung der Weltmarktpreisschwankungen. Bei vornehmlich gleichgerichteten Schwankungen innerhalb und außerhalb der EG nimmt nämlich der EG-Produktionsanteil dabei ab und der Restweltanteil zu. Das bedeutet eine Gewichtsverlagerung hin zu dem Produktionsbereich mit kleineren naturbedingten Schwankungen. Im Zusammenhang mit Präferenzabkommen nach dem Muster der Zucker- und Rindfleischregelungen hingegen verändert sich die naturbedingte Instabilität wegen konstanter Produktionsanteile überhaupt nicht[4].

Hinsichtlich des Phänomens preisinduzierter Schwankungen ist entscheidend, wie beide Alternativen die Steigungen der Angebots- und Nachfragekurven am Weltmarkt beeinflussen[5]. Die Einführung von quotierten Präferenzen beeinflußt die Steigung der Funktionen überhaupt nicht; für den teilweisen Abbau der Preisstützung gilt das ebenfalls. Erst bei vollkommener EG-

---

1)Herrmann, R.: (7), S. 186 ff.- 2)Tangermann, S.: (14), S. 444.- 3)Bale, M.D. und E. Lutz: (2), S. 512 ff.- 4)Es sei denn, das Land betreibe eine Mischpreispolitik mit dem Effekt einer Produktionsstimulierung. Dann erhöht sich der Produktionsanteil der Präferenzempfänger. Da andererseits der daraus resultierende Weltmarktpreissenkungseffekt den Produktionsanteil der Drittländer vermindert, ist eine qualitativ eindeutige Aussage nicht möglich.- 5)Schmitz, P.M und U. Koester: (13), S. 27.

Liberalisierung verändern sich die Steigungen beider Funktionen. Auf dem Zuckermarkt führt die vollständige EG-Liberalisierung zu einer Stabilisierung der Weltmarktpreise, weil die Abkopplung der EG-Angebotsseite in der derzeitigen Zuckermarktordnung vom Weltmarkt weniger vollkommen ist als die Abkopplung der EG-Nachfrageseite. Beim Rindfleischmarkt ist dagegen eher mit einem destabilisierenden Effekt der EG-Liberalisierung zu rechnen, weil die EG-Angebotselastizität höher und die EG-Nachfrageelastizität niedriger einzuschätzen ist als die vergleichbaren Elastizitäten der Restwelt (Teilmarkt West-/ Osteuropa, Afrika, Südamerika). Zusätzlich wäre hierbei eine Verkürzung der Zykluslänge zu erwarten, weil der Zyklus außerhalb der EG aufgrund alternativer Haltungssysteme in der Regel länger einzuschätzen ist als der interne Zyklus. Bei simultaner Betrachtung beider Instabilitätsursachen dürfte jedoch auch bei Rindfleisch der generelle einem präferentiellen Protektionsabbau vorzuziehen sein.

4 Zusammenfassung

Entgegen der ursprünglichen Intention von Handelspräferenzen verhindern die speziellen EG-Präferenzabkommen für Zucker und Rindfleisch mögliche Handelsimpulse zwischen den Vertragspartnern. Gleichwohl erhalten die Präferenzempfänger einen weitgehend allokationsneutralen, produktgebundenen Einkommenstransfer.

Die Höhe und die Verteilung des Einkommenstransfers erscheint eher willkürlich; zumindest ist eine entwicklungspolitische Orientierung nicht zu erkennen. Zum Teil erreicht der Transfer die Entwicklungsländer überhaupt nicht.

Aus der Sicht der Präferenzempfänger hängt die Entscheidung zwischen generellem und präferentiellem Protektionsabbau vom Anteil der Lieferquote am Gesamtexport ab. Für Zucker ist insgesamt eine Bevorzugung der präferentiellen Regelung und sogar ein Interesse an EG-Preisanhebungen zu erwarten. Bei Rindfleisch dominieren die Interessen für einen generellen Protektionsabbau.

Schließlich fällt der Vergleich in bezug auf die Stabilität der Weltmarktpreise weitgehend zugunsten des generellen Pro-

tektionsabbaus aus. Vom quotierten präferentiellen Protektionsabbau gehen keine Stabilisierungseffekte aus.

Als handels- und entwicklungspolitisches Instrument erscheinen die Präferenzabkommen nach dem Muster der EG-Zucker- und EG-Rindfleischregelungen wenig geeignet. Darüber hinaus bergen sie nicht nur die Gefahren einer Kontingentspolitik schlechthin, sondern versperren möglicherweise sogar den Weg für multilaterale Zollsenkungsstrategien.

Literaturverzeichnis

1. Baldwin, R.E. und T. Murray: MFN Tariff Reductions and Developing Country Trade Benefits under the GSP. "The Economic Journal", Vol. 87 (1977), S. 30 bis 46.

2. Bale, M.D. und E. Lutz: The Effects of Trade Intervention on International Price Instability. "American Journal of Agricultural Economics", Vol. 61 (1979), S. 512 bis 516.

3. Behnam, M.R.: Development and Structure of the Generalized System of Preferences. "Journal of World Trade Law", Vol. 9 (1975), S. 442 bis 458.

4. Blackhurst, R.: General versus Preferential Tariff Reductions for LDC Exports: An Analysis of the Welfare Effekts. "Southern Economic Journal", Vol. 38 (1971/72), S. 350 bis 362.

5. Botswana Meat Commission (Hrsg.): Report and Accounts. Gaborone, versch. Jgg.

6. Guth, D.: Angebots- und Preisschwankungen bei Schlachtrindern in der EG und Möglichkeiten zur Marktstabilisierung. "Agrarwirtschaft", SH 86, Hannover 1980.

7. Herrmann, R.: Exportinstabilität auf agrarischen Rohstoffmärkten - Situationsanalyse und Eingriffsmöglichkeiten. Agrarökonomische Studien, Bd. 4, Kiel 1981.

8. Iqbal, Z.: Trade Effects of the Generalized System of Preferences. "Pakistan Development Review", Vol. 15 (1976), S. 64 bis 89.

9. Koester, U.: Die Bedeutung der EG-Zuckermarktordnung und des Zuckerprotokolls für die Entwicklungsländer. Vorlage für die Arbeitsgruppe "Entwicklungspolitik - Agrarpolitik" des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit, Kiel 1980.

10. Law, A.D.: Preferential Tariffs for the LDCs: Some Principles and Prospects. "Kyklos", Vol. 30 (1977), S. 461 bis 478.

11. Murray, T.: Trade Preferences for Developing Countries. London, Basingstoke 1977.

12. Parris, K.: Beef. In: Ritson, C. (Hrsg.), The Re-Negotiation of the ACP-EEC Convention of Lomé, with special Reference to Agricultural Products. "Commonwealth Economic Papers", No. 12 (1978), S. 75 bis 84.

13. Schmitz, P.M. und U. Koester: Der Einfluß der EG-Zuckerpolitik auf die Entwicklungsländer. "Diskussionsbeiträge", Nr. 42, Institut für Agrarpolitik und Marktlehre Kiel, Juni 1981.

14. Tangermann, S.: Policies of the European Community and Agricultural Trade with Developing Countries. In: Johnson, G. und A. Maunder (Hrsg.), Rural Change. Proceedings, 17th International Conference of Agricultural Economists, held at Banff, Canada, 3rd - 12th September 1979, Farnborough 1981, S. 440 bis 453.

15. Turnovsky, S.J.: The Distribution of Welfare Gains from Price Stabilization: A Survey of some theoretical Issues. In: Adams, F.G. und S.A. Klein (ed.), Stabilizing World Commodity Markets. Lexington, Toronto 1978.

Anhang:

Berechnung des kritischen Kontingentsanteils am Gesamtexport, bei dem aus der Sicht des Präferenzempfängers eine quotierte Präferenz und ein genereller EG-Preisstützungsabbau wohlstandsökonomisch gleich zu bewerten sind

(1) $\Delta W_1 = (\bar{p}_c - p_w) \; \bar{q}_k$

(2) $\Delta W_2 = (1 + 0{,}5 \; \varepsilon^{EX} \frac{\Delta p_w}{p_w}) \; \Delta p_w \; q^{EX}$

ΔW_1 Wohlstandsgewinn durch Eröffnung einer quotierten Präferenz

ΔW_2 Wohlstandsgewinn durch Preissteigerungen auf dem Exportmarkt, die durch den Abbau der EG-Preisstützung verursacht werden

$\bar{p}_c$ EG-Garantiepreis

$\bar{p}_w$ Weltmarktpreis

Δp_w absoluter Weltmarktpreisanstieg infolge einer EG-Liberalisierung

$\bar{q}_k$ Kontingentsmenge

q^{EX} Gesamtexportmenge des Präferenzempfängers

ε^{EX} Exportangebotselastizität des Präferenzempfängers

Die Alternativen sind gleich zu bewerten, wenn gilt:

(3) $\Delta W_1 = \Delta W_2$

(4) $(\bar{p}_c - p_w) \; \bar{q}_k = (1 + 0{,}5 \; \varepsilon^{EX} \frac{p_w}{p_w}) \; \Delta p_w \; q^{EX}$

(5) $h^* = \frac{\bar{q}_k}{q^{EX}} = \frac{(1 + 0{,}5 \; \varepsilon^{EX} \frac{\Delta p_w}{p_w}) \; \Delta p_w}{(\bar{p}_c - p_w)}$

h^* kritischer Anteil der Kontingentsmenge am Gesamtexport

$h^* \gtreqless h$

- $h^* > h$ genereller Preisstützungsabbau ist vorzuziehen
- $h^* = h$ Alternativen sind gleich zu bewerten
- $h^* < h$ quotierte Präferenzgewährung ist vorzuziehen

h tatsächlicher Anteil der Kontingentsmenge am Gesamtexport.

PROBLEMATIK DER NAHRUNGSMITTELHILFELIEFERUNG DURCH INDUSTRIELÄNDER AN ENTWICKLUNGSLÄNDER

von

Heinz W e n d t, Völkenrode

---

1 Vorbemerkungen

2 Umfang und Formen von Nahrungsmittelhilfe

3 Die Problematik der Wirkungen von Nahrungsmittelhilfe

4 Nahrungsmittelhilfe vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen

4.1 Finanzierung und politische Ziele auf Geberseite

4.2 Erreicht Nahrungsmittelhilfe die Hungernden ?

4.3 Nahrungsmittelhilfe und veränderte Entwicklungsstrategien

---

1 Vorbemerkungen

Trotz erheblicher Produktionssteigerung in Entwicklungsländern (EL) ist dort nach wie vor eine große Zahl von Menschen unzureichend ernährt. Für die absehbare Zukunft wird allgemein keine durchgreifende Verbesserung dieser Situation erwartet. Die Lösung der Ernährungsprobleme muß nach allgemeiner Übereinstimmung vorrangig durch verstärkte Eigenanstrengungen und Produktionssteigerungen in den Entwicklungsländern selbst erfolgen. Kommerzielle Nahrungsimporte und noch viel mehr Nahrungsmittelhilfe (NMH) haben insgesamt lediglich ergänzenden Charakter. Veränderte weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen haben die Lösung der Ernährungsprobleme in vielerlei Hinsicht erschwert. So wird z.B. das Produktionswachstum in EL durch stark verteuerte Betriebsmittel gebremst und die Energieimporte verschlingen einen immer größeren Teil der knappen Devisen. Diese fehlen dann für den Import entwicklungsnotwendiger Investitionsgüter oder auch Nahrungsmittel. Andererseits bieten sich ändernde entwicklungspolitische Strategieansätze,

die verstärkt die Eigenversorgung mit Nahrungsmitteln anstreben, Möglichkeiten zum Abbau der Ernährungsprobleme.

Vor dem Hintergrund der genannten Probleme wird des öfteren eine Ausweitung der NMH gefordert, um so Ernährungsprobleme in den EL zu mildern[1]. Die Notwendigkeit verstärkter NMH wird dabei weitgehend aus dem steigenden Bedarf abgeleitet. Die Auseinandersetzung mit diesem Hilfsinstrument steht im Mittelpunkt der folgenden Ausführungen. Dabei erscheint die These vertretbar, daß gegenwärtig auch vor dem Hintergrund verschärfter Probleme eine Ausweitung der NMH nicht befürwortet werden sollte, da es derzeit an Möglichkeiten einer sinnvollen Nutzung in den Empfängerländern mangelt.

Die Diskussion der angesprochenen Problematik setzt Informationen über gegenwärtige NMH voraus. Darauf wird zunächst eingegangen, wobei sich die Ausführungen weitgehend auf NMH in Form von Getreide beziehen. Daran anschließend sollen kurz die bekannten Argumente Für und Wider NMH dargestellt werden. Schließlich soll auf ausgewählte Aspekte der NMH eingegangen und die eingangs formulierte These untermauert werden.

2 Umfang und Formen von Nahrungsmittelhilfe

Ursprünglich primär als Instrument zur Beseitigung von Überschüssen angesehen wurde NMH mehr und mehr als Instrument der Entwicklungsförderung betrachtet. Dies kommt auch in Bemühungen der Geberländer zum Ausdruck, NMH verstärkt auf die ärmsten Entwicklungsländer zu konzentrieren. Aus Übersicht 1 geht hervor, daß die Low income countries Hauptempfänger der Lieferungen in Form von Getreide sind. Asiatische Länder, wo sich auch Hunger und Mangelernährung konzentrieren, werden dabei schwerpunktmäßig beliefert. Auf die Sahel-Region entfallen etwa 3 % der Gesamtlieferungen, was in etwa dem Anteil dieser Region an den weltweit von Hunger betroffenen Menschen entsprechen dürfte.

---

1)Eine solche Forderung wird u.a. von der FAO (FAO, 3) in einer Analyse des Ifo-Instituts (Gamberger und Lösch, 4, S. 29 ff) und von der Nord-Süd-Kommission (5, S. 130 ff) erhoben.

Übersicht 1: Nahrungsmittelhilfelieferungen in Form von Getreide an ausgewählte Empfängerländer

(1 000 t)

Empfängerland	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	Summe 1974/75 bis 1979/80
Gesamtlieferungen	8 543	6 846	8 840	9 215	9 461	8 898	51 803
LIC[1)]	6 905	5 395	7 103	7 191	7 526	7 247	41 367
LLDC[2)]	2 932	1 762	1 344	2 163	2 409	2 545	13 155
MSAC[3)]	6 354	5 094	5 993	5 492	5 821	5 633	34 388
Sahel-Länder[4)]	322	222	192	461	246	212	1 655
Ägypten	610	952	2 136	1 726	2 060	1 766	9 249
Bangladesh	2 130	1 107	674	1 284	1 506	1 480	8 180
Indien	1 582	1 308	1 179	568	386	344	5 368
Indonesien	301	137	810	963	767	823	3 801
Pakistan	619	789	336	266	370	134	2 515
Republik Korea	234	344	662	434	557	265	2 495
Sri Lanka	271	129	605	305	255	166	1 731
Vietnam	6	23	155	466	481	184	1 316
Chile	331	351	31	33	28	22	797
Tunesien	1	61	107	210	163	170	711

1)Low income, food deficit countries, d.h. alle Länder mit einem pro Kopf Einkommen unter 680 £ im Jahre 1979.- 2)31 von der UN als am wenigsten entwickelt eingestufte Länder.- 3)Von der Erdölverteuerung am härtesten betroffene 45 Entwicklungsländer.- 4)Kapverdische Inseln, Tschad, Gambia, Mali, Mauretanien, Niger, Senegal, Obervolta.

Quelle: FAO: Food Aid Bulletin, versch. Jgg.

Der größte Teil der NMH konzentrierte sich auf wenige Länder: 10 Länder erzielten 70 % des seit 1974/75 gelieferten Getreides. Ägypten und Bangladesh waren die Hauptempfänger. Bemerkenswert ist der Rückgang der Lieferungen an die bevölkerungsreichen Länder Indien und Pakistan gegen Ende der 70er Jahre und der deutliche Anstieg der Lieferungen an das OPEC-Land Indonesien.

Die von der Welternährungskonferenz 1974 aufgestellte Zielgröße von 10 Mill t NMH in Form von Getreide wurde bislang nicht erreicht. Zuletzt lieferten die Geberländer etwa 9 Mill. t. Übersicht 2 macht die stark dominierende Rolle der USA unter den Geberländern deutlich. Sie lieferten zuletzt etwa 60 % der NMH. Daneben spielten noch die EG, Kanada und Australien eine Rolle. Bemerkenswert ist, daß zwischen 1977/78 und 1980/81 auch Indien zu den Geberländern von NMH zählte und auch einige OPEC-Länder NMH leisten.

Hinsichtlich der Schwankungen im Umfang der Nahrungshilfeleistungen ist in jüngster Zeit durch das neue NMH-Übereinkommen ein höheres Maß an Sicherheit geschaffen worden. Die Lieferverpflichtungen im Rahmen dieser Übereinkunft haben einen Umfang von 7,6 Mill. t gegenüber 4,2 Mill. t vorher.

Ein wichtiger Aspekt bei der Beurteilung von NMH und ihrer Finanzierung ist, ob sie auf Geschenkbasis oder auf Kreditbasis zu besseren als Marktkonditionen vergeben wird. Hier hat sich in den letzten Jahren eine Zunahme der Geschenkkomponenten im Rahmen der Lieferungen ergeben. Zur Zeit können vom Gesamtumfang in Höhe von 9 Mill. t etwa 6 Mill. der NMH auf Geschenkbasis zugeordnet werden, der Rest der Kreditvergabeform.

Auch die Verwendung der NMH im Empfängerland ist ein wichtiges Beurteilungskriterium. Zu unterscheiden sind dabei Katastrophenhilfe, projektgebundene NMH und sogenannte Massenlieferungen. Wenig umstritten ist die Katastrophenhilfe mit einem Umfang von etwa jährlich 500 000 t. Projektgebunden dürften derzeit etwa 1,5 Mill. t der Getreidenahrungsmittelhilfe vergeben werden. Dieser Verwendungsform haftet generell der Nachteil an, daß sie gewisser administrativer, organisatorischer

Übersicht 2: Lieferungen von Nahrungsmittelhilfe in Form von Getreide
(1 000 t)

Geberland	1971/72	1972/73	1973/74	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81[1]
Argentinien	13	2	10	20	-	22	32	30	38	48
Australien	215	259	222	330	230	252	312	304	400	400
Kanada	1 093	887	486	594	1 034	1 176	884	735	730	600
EG	978	986	1 208	1 413	928	1 131	1 374	1 159	1 205	1 300
Indien	-	-	-	-	-	-	100	295	80	50
Japan	731	528	350	182	33	46	135	352	688	567
Saudi Arabien[2]	-	-	-	-	-	-	-	26	10	10
Schweden	8	56	65	316	47	122	104	104	98	90
Schweiz	27	21	33	29	35	33	32	32	32	27
USA	9 259	7 025	3 198	4 712	4 284	6 147	5 992	6 237	5 418	5 353
Andere	239	345	79	777	234	178	251	211	277	349
Insgesamt	12 563	10 109	5 651	8 373	6 856	9 107	9 216	9 485	8 976	8 794

1)Teilweise geschätzt.- 2)Vor 1976/77 möglicherweise bei "Andere" erfaßt.

Quelle: FAO: Food Aid Bulletin, versch. Jgg. -
FAO: Food outlook, Nr. 7, 1981.

und institutioneller Voraussetzungen bedarf, die in EL meist einen Engpaß darstellen. Insofern sind einer Ausweitung dieser Hilfsform schnell Grenzen gesetzt.

Der größte Teil der NMH wird in Form von Massenlieferungen geleistet. Darauf entfallen etwa 7 Mill. t. NMH in dieser Form wird in der Regel auf dem freien Inlandsmarkt oder auf konzessionierten Märkten verkauft. Die Erlöse fließen in einen Gegenwertfonds, der vorrangig für landwirtschaftliche Entwicklungsprojekte genutzt werden soll. NMH in dieser Form ist weitgehend ein direkter Einkommenstransfer in Höhe der Geschenkkomponente, ohne Kontrolle oder direkten Einfluß der Geberländer über die Mittelverwendung.

3 Die Problematik der Wirkungen von Nahrungsmittelhilfe

Die Diskussion um die Wirkungen der NMH im Empfängerland wurde 1960 von SCHULTZ[1)] eröffnet. Seitdem wurde sie in vielen Veröffentlichungen kontrovers und häufig auch von Emotionen getragen fortgesetzt. Die vorgetragenen Argumente Für und Wider NMH sind u.a. von SCHNEIDER, von PLOCKI sowie SINGER[2)] ausführlich dargestellt und diskutiert worden. Hier kann demzufolge eine kurze Wiedergabe wichtiger Argumente genügen.

Als Argumente für NMH können genannt werden:

- Mit NMH ist in der Regel eine Netto-Einkommenserhöhung im Empfängerland verbunden, die in ihren Wirkungen finanzieller Entwicklungshilfe entspricht. Mit den zusätzlichen Mitteln lassen sich entwicklungsfördernde Maßnahmen auch im Agrarsektor durchführen.
- Mit NMH lassen sich Projekte (food-for-work, Speisungsprogramme, Ernährungssicherung) durchführen, die langfristige Kapazitätseffekte haben (Ausbildung, Infrastruktur, Gesundheit) und somit die Entwicklungschancen verbessern.
- Unmittelbare Folgen von Naturkatastrophen und anderer Notlagen lassen sich mindern. Die Basis für wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung wird dadurch erhalten.
- Durch die Beseitigung von Hunger und Mangelernährung wird eine wichtige Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum geschaffen.
- Im Falle von Zahlungsbilanzhilfen hilft NMH Devisen sparen, die für entwicklungsnotwendige Importe zusätzlich zur Verfügung stehen.

---

1)Schultz, T.W.: (9).- 2)Schneider, H.: (8); von Plocki, J.: (6) sowie Singer, H.: (10).

Als Argumente gegen NMH können genannt werden:

- Unkontrollierter Verkauf auf dem freien Inlandsmarkt führt zu sinkenden Erzeugerpreisen für Nahrungsmittel und damit zur Einschränkung der Eigenproduktion im Empfängerland.
- Der Agrarsektor bzw. der ländliche Raum werden vernachlässigt; notwendige, oft unpopuläre Maßnahmen zur Steigerung der inländischen Produktion, wie Verbesserung der internen terms of trade für die Landwirtschaft, werden unnötig hinausgezögert oder unterbleiben, obwohl in der Regel ein Produktionspotential vorhanden ist, mit der Folge verstärkter Land-Stadt Wanderungen und einer Verschärfung des Problems zunehmender Verstädterung.
- NMH schafft in der zentralen Frage der Nahrungsversorgung Abhängigkeiten von der Politik der Geberländer, die insbesondere in Krisenzeiten und bei politischen Klimaveränderungen den politischen Handlungsspielraum der Empfängerregierung in unerträglichem Maße einengen und die Versorgung gefährden.
- Die Verzehrsgewohnheiten ändern sich zu ungunsten von Produkten, die im Inland erzeugt werden können. Dadurch wird die Abhängigkeit vom Ausland dauerhaft verstärkt und die meist knappen Devisen zusätzlich beansprucht.

Die aufgeführten Argumente zeigen, daß eine generelle, allgemein akzeptierte Bewertung von NMH nicht möglich ist. Vielmehr sind die jeweiligen Rahmenbedingungen, die Ausgestaltung und Durchführung der Nahrungshilfemaßnahmen im Empfängerland ausschlaggebend. Notwendig ist daher die Bewertung im Einzelfall. Es lassen sich allerdings einige Rahmenbedingungen und Formen von NMH nennen, die allgemein positive Wirkungen begünstigen.

Die Einbindung der NMH in eine nationale Entwicklungsstrategie erscheint dabei vordringlich. Eine solche Strategie müßte an den Bedürfnissen der Armen orientiert sein. Neben einer Förderung der Eigenproduktion von Nahrungsmitteln sollte sie auch Maßnahmen zur Schaffung von Arbeitsplätzen und damit kaufkräftiger Nachfrage enthalten. Wichtig ist, daß man dabei nicht auf dauerhafte Hilfsleistungen von außen vertraut, sondern diese als Übergangsmaßnahme ansieht und sich primär auf die Entfaltung der eigenen Möglichkeiten konzentriert.

In dem Maße, in dem NMH im konkreten Fall eine solche Strategie unterstützen kann, wird es einer gewissen Kontinuität der Hilfslieferungen bedürfen. Diese müßten vom Umfang her gesichert und möglichst wenig von der Weltmarktsituation und

der Politik der Geberländer abhängig sein und flexibel der jeweiligen Bedarfssituation angepaßt werden. Eine Ergänzung der NMH durch Finanzhilfe ist zur vollen Entfaltung aller Möglichkeiten notwendig. Generell ist NMH nicht als Ersatz sondern komplementär zur finanziellen Hilfe zu sehen. Positive Wirkungen sind um so mehr zu erwarten, als die produktmäßige Zusammensetzung der NMH den Verzehrsgewohnheiten und den im Empfängerland produzierbaren Agrarprodukten entspricht. Projektgebundene NMH hat Vorteile infolge besserer Überschaubarkeit und damit auch bessere Kontrollmöglichkeiten. Mit ihr lassen sich bedürftige Zielgruppen besser erreichen als bei ungebundener Vergabe.

4 Nahrungsmittelhilfe vor dem Hintergrund veränderter Rahmenbedingungen

Veränderte weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen erschweren die Lösung der Ernährungsprobleme in Entwicklungsländern, die angesichts hoher Bevölkerungszuwachsraten ohnehin erhebliche Anstrengungen der betroffenen Länder erfordert hätte. NMH kann zur Überwindung der Probleme in einer Übergangsphase sicherlich positive Beiträge leisten. Anhand ausgewählter Aspekte sollen im folgenden Grenzen wirkungsvoller NMH aufgezeigt und die Notwendigkeit einer Ausweitung der NMH diskutiert werden.

4.1 Finanzierung und politische Ziele auf Geberseite

Der weitaus größte Teil der Nahrungsmittelhilfe wird in jüngster Zeit auf Geschenkbasis abgewickelt. Dies erfordert auf Seiten der Geberländer die Bereitstellung erheblicher Finanzmittel. Die Bereitschaft zu entwicklungspolitischen Hilfsleistungen wird vor dem Hintergrund geringen Wachstums und hoher Arbeitslosigkeit in westlichen Industrieländern als den bislang wichtigsten Gebern von NMH kaum wachsen. Die Finanzierung zusätzlicher NMH erscheint unter diesem Aspekt unsicher, will man nicht verstärkt zu Kreditvergabeformen übergehen und die Geschenkkomponente der Lieferungen kürzen.

Andererseits läßt sich in der Öffentlichkeit angesichts des Hungers in der Welt die Notwendigkeit von NMH oft leichter begründen als die allgemeine Entwicklungshilfe. Zur Unter-

stützung von NMH ist man eher bereit insbesondere vor dem Hintergrund eigener Überschüsse. In solchen Situationen sind Entwicklungen nicht auszuschließen, daß NMH zu Lasten der übrigen Entwicklungshilfe ausgedehnt wird. Solche Entwicklungen sind skeptisch zu beurteilen. Die Verwendungsmöglichkeiten der NMH durch die Empfängerländer sind aufgrund ihres Produktcharakters gegenüber ungebundener Entwicklungshilfe eingeengt. Außer im Falle reiner Zahlungsbilanzhilfe wird insbesondere die Beschaffung entwicklungsbeschleunigender Investitionsgüterimporte erschwert, die das Empfängerland selbst nicht oder nicht ausreichend erzeugen kann, die aber nachhaltigere Entwicklungseffekte versprechen.

Politisch bedingte Unsicherheiten der NMH dürften angesichts weltweit zunehmender Krisen zunehmen. Auch in Zukunft ist damit zu rechnen, daß die Geberländer NMH im Sinne ihrer politischen Interessenlage vergeben. NMH an Ägypten, Südkorea, Chile und Indonesien dürfte z.B. in starkem Maße politisch motiviert sein. Solche Hilfe ist naturgemäß anfällig für politische Klimawechsel und bietet keine dauerhafte Lösung des Ernährungsproblems. Sie schafft vielmehr Abhängigkeiten, die vor dem Hintergrund eines eigenen Produktionspotentials der Empfängerländer unnötig sind.

Wollen sich die Empfängerländer den genannten Unsicherheiten und Abhängigkeiten entziehen - und dies erscheint im Sinne einer Sicherung der eigenen Nahrungsversorgung sinnvoll zu sein -, so ist in der Ausschöpfung der eigenen Produktionsmöglichkeiten, nicht in einer Ausweitung der NMH ein Ansatz zu sehen.

4.2 Erreicht Nahrungsmittelhilfe die Hungernden ?

Ein wesentliches Anliegen bei der Vergabe von NMH ist, Hunger abzubauen. Dies setzt voraus, daß die unterversorgten Bevölkerungskreise auch durch die Hilfsleistungen erreicht werden. Die FAO[1)] schätzte, daß 1974 bis 1976 etwa 415 Mill. Menschen unzureichend ernährt waren, mit Schwerpunkt in Fern-

1)FAO: Agriculture, Toward 2000, Rome 1979, S. 2.

ost (286 Mill.) und Afrika (68 Mill.). Allein für Indien wurde die Zahl der Hungernden mit ca. 170 Mill. angenommen.

Die Entwicklungen der vergangenen Jahre haben deutlich gemacht, daß es im Falle Indiens schwierig ist, alle Hungernden mit NMH zu erreichen. In Jahren insgesamt hoher Produktion trat Indien trotz ungelöster Hungerprobleme im eigenen Land Ende der 70er Jahre als Nettoexporteur von Getreide und sogar als Geber von NMH in Erscheinung. Interne Verteilungsprobleme verhinderten, daß die vorhandenen Nahrungsmittel an die Stellen des nach wie vor großen unbefriedigten Bedarfs gelangten. Für die Vergabe von NMH im Falle Indiens kann daraus gefolgert werden, daß auch sie kaum die Bedürftigen erreichen dürfte und insoweit, sofern nicht an Projekte gebunden, sinnlos ist. Sie könnte Hunger allenfalls bilanzmäßig beseitigen. Mit Indien würde ein großer Teil der weltweit Hungernden als Zielgruppe für NMH entfallen. Es bleibt anzumerken, daß die Nahrungsmittelhilfelieferungen an Indien, als ehemaligen Hauptempfänger, in den vergangenen Jahren drastisch zurückgingen.

Auch im Sahelgebiet ist die Bekämpfung des Hungers durch NMH nur begrenzt möglich. Hier bestehen schwerwiegende Mängel im Distributions- und Transportwesen, so daß die Deckung des Nahrungsmittelbedarfs dieser Region weitgehend von einer Erhöhung der Eigenproduktion abhängt.

Für die beiden Hauptempfängerländer Ägypten und Bangladesh kommt von BRAUN[1)] in einer Untersuchung der Wirkungen von NMH unter anderem zu dem Ergebnis, daß trotz verbesserter allgemeiner Versorgungssituation die gelieferten Nahrungsmittel die bedürftigen Bevölkerungsgruppen in beiden Ländern nur unvollkommen erreichten. Die bestehenden Verteilungssysteme werden dem Ziel, die Bedürftigen zu erreichen, nicht gerecht. NMH ist in diesen und anderen Ländern mit hohen Effizienzverlusten im Hinblick auf die genannte Zielsetzung verbunden und die politischen Entscheidungsträger in den Empfängerländern sahen sich bisher auch nicht zu durchgreifenden Veränderungen im Verteilungsapparat veranlaßt und/oder in der Lage.

---

1)Braun, J. von: (2).

Die Entwicklungen in Indien, im Sahel-Gebiet, Ägypten und Bangladesh zeigen, daß Möglichkeiten der NMH, Hunger nicht nur bilanzmäßig abzubauen, in der Realität durch erhebliche Verteilungsprobleme stark eingeengt sind. In Indien und im Sahel-Gebiet sind die Bedarfsregionen aufgrund mangelhafter Infrastruktur nicht oder nur schwer durch Hilfe von außen zu versorgen, während anderswo mit erheblichen Effizienzverlusten im Verteilungsapparat zu rechnen ist, wie z.B. in Ägypten und Bangladesh.

Bedarfsschätzungen berücksichtigen häufig die hier nur angedeuteten Verteilungsprobleme nicht oder unzureichend. Solche Schätzungen sind zur Begründung einer Ausweitung von NMH, die primär die Bedürftigen erreichen soll, fragwürdig. Bevor an eine Ausweitung der NMH gedacht wird, sollten zunächst die Möglichkeiten einer besseren Nutzung im Rahmen bisher geleisteter Hilfe ausgeschöpft werden. Solange in vielen Entwicklungsländern die notwendigen Maßnahmen im sozioökonomischen Bereich nicht gewollt oder nicht durchsetzbar sind, trägt NMH zur Erhaltung gesellschaftlicher und politischer Strukturen bei, die in hohem Maße mitverantwortlich für die Ernährungsprobleme sind[1]. NMH läuft Gefahr, Hunger als Basis für sich selbst zu erhalten.

4.3 Nahrungsmittelhilfe und veränderte Entwicklungsstrategien

Ungelöste Ernährungsprobleme in vielen Entwicklungsländern führten in den letzten Jahren zu einer Abkehr von Entwicklungsstrategien, die primär auf Industrialisierung ausgerichtet waren und die Weiterentwicklung des Agrarsektors und die Eigenerzeugung von Nahrungsmitteln weitgehend vernachlässigten. Zunehmend tritt der ländliche Raum, wo die Mehrzahl der Bevölkerung in Entwicklungsländern lebt, in den Mittelpunkt entwicklungspolitischer Strategieansätze. Durch verstärkte Förderung der eigenen Nahrungsproduktion sollen Hunger und Armut in den ländlichen Regionen abgebaut und auch der rapide zunehmenden Verstädterung Einhalt geboten werden. Gleichzeitig will man sich dadurch zumindest in der Nahrungs-

---

1)Ruthenberg, H.: (7).

versorgung von Weltmarktentwicklungen und damit verbundenen Unsicherheiten unabhängiger machen. Ein höherer Selbstversorgungsgrad im Bereich der Nahrungsversorgung ist in vielen Entwicklungsländern Bestandteil der Entwicklungspläne geworden, wenn auch noch nicht überall in wirksame politische Maßnahmen umgesetzt.

Als Basis der Entwicklung ist in der Regel die kleinbäuerliche Landwirtschaft anzusehen, deren Produktion gesteigert werden soll, um dadurch für große Teile der Bevölkerung Einkommen und Arbeitsplätze zu schaffen[1]. Dies allein genügt allerdings nicht, wenn die der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Bereiche nicht in das Entwicklungskonzept einbezogen werden. Erst durch Einbeziehung dieser Bereiche werden Produktionssteigerungen von der Beschaffungsseite her möglich und durch Schaffung zusätzlicher Einkommen auch absetzbar. Eine solche in der Landwirtschaft ansetzende Strategie erscheint nicht zuletzt deshalb sinnvoll, weil man hier ein bestehendes Potential an Boden, Arbeit und Kenntnissen weiterentwickeln kann und nicht ganz von vorn beginnen muß.

Die Ankurbelung der eigenen Produktion ist dabei in aller Regel weniger ein technisches Problem als vielmehr ein soziokulturelles, politisches und ökonomisches, dessen Lösung eine Vielzahl von Land zu Land unterschiedlichen Maßnahmen erfordert. Bodenreformen sind dazu häufig ebenso notwendig wie höhere Erzeugerpreise für Nahrungsmittel. Letztere stellen eine Einkommensumverteilung zugunsten der Landwirtschaft dar. Höhere Nahrungsmittelpreise treffen andererseits in erster Linie die ärmeren Schichten, denen Arbeit und Einkommen fehlt. Ausgleichsmaßnahmen zugunsten der ärmeren Bevölkerungschichten werden daher vielfach notwendig sein.

Weiterhin sind andere flankierende Unterstützungsmaßnahmen notwendig. Dazu zählen Maßnahmen im Bereich der Infrastruktur, wie Ausbau des Transportwesens, von Lagereinrichtungen und Bewässerungsanlagen. Weiterhin ist die Versorgung mit wichtigen Betriebsmitteln wie Saatgut, Dünger und Pflanzenschutz

---

1)Acharya, S.: (1) sowie Ruthenberg, H.: (7).

zu verbessern und der Zugang zu diesen Vorleistungen durch Schaffung von Kreditsystemen zu ermöglichen. Eine wichtige Rolle kommt auch dem Ausbau des landwirtschaftlichen Beratungswesens sowie der Entwicklung effizienter Vermarktungs- und Verteilungssysteme zu. Wichtig ist insbesondere, daß derartige Maßnahmen nicht auf der Ebene von Willenserklärungen stehenbleiben, sondern auch tatsächlich durchgesetzt werden.

Im Rahmen solcher Strategien ist NMH nur begrenzt verwendbar. Fördernde Einflüsse sind insbesondere dann zu erwarten, wenn sie projektgebunden zur Unterstützung der Entwicklungsstrategie z.B. in Infrastrukturprojekten und Ernährungssicherungsprojekten eingesetzt wird. Einer solchen Verwendung sind aber durch fehlende administrative und organisatorische Voraussetzungen in den Empfängerländern vom Umfang her schnell Grenzen gesetzt, die einer starken Ausweitung entgegenstehen.

Demgegenüber ist bei NMH als Massenlieferung große Zurückhaltung geboten. Eine sinnvolle Nutzung setzt Rahmenbedingungen voraus, die vielfach erst im Zuge der angesprochenen Entwicklungsbemühungen im Empfängerland geschaffen werden müssen. Solange diese Rahmenbedingungen nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, ist NMH in erheblichem Ausmaß ineffizient und birgt die Gefahr in sich, die Entwicklungsbemühungen zu verzögern und zu beeinträchtigen. Dabei ist neben anderen insbesondere der Aspekt von Bedeutung, daß NMH bevorzugt hafennahen städtischen Regionen zugute kommt, die Bedürftigen im ländlichen Raum dagegen aufgrund fehlender Infrastruktur und mangelhafter Verteilungssysteme nicht erreicht. Der ländliche Raum verliert gegenüber der Stadt an Attraktivität. Das Ziel der Entwicklungsstrategien, die ländlichen Räume gegenüber den Städten attraktiver zu machen und damit die Land-Stadt-Wanderung zu unterbinden, wird unterlaufen. Haben die eigenen Entwicklungsbemühungen dagegen Erfolg, dürfte die Eigenproduktion steigen und NMH weniger notwendig sein.

Derzeit kann kaum davon ausgegangen werden, daß die notwendigen Rahmenbedingungen bei der Vergabe von NMH in einem Maße erfüllt sind, daß nur noch unvermeidbare Effizienzverluste auftreten. Durch Maßnahmen auf Geber- und Nehmerseite läßt

sich der Wirkungsgrad von NMH im augenblicklichen Umfang sicher noch deutlich erhöhen. Angesichts überall knapper Finanzierungsmittel sollten diese Spielräume ausgeschöpft werden. Eine Ausweitung der NMH sollte erst dann in Betracht gezogen werden, wenn sich der bestehende Rahmen der Hilfsleistungen für wirkungsvolle Hilfe als zu eng erweist.

Literaturverzeichnis

1. Acharya, S.: Entwicklungsperspektiven der Länder Afrikas südlich der Sahara. In: Finanzierung und Entwicklung, 18. Jg. (1981), S. 16 bis 19.

2. Braun, J. von: Wirkungen von Nahrungsmittelhilfe in Empfängerländern - Vergleichende Untersuchung für Ägypten und Bangladesch. In: Quaterly Journal of International Agriculture, Vol. 19 (1980), S. 338 bis 365.

3. FAO, Agriculture: Toward 2000. Rome 1979.

4. Gamberger, H. und R. Lösch: Die Versorgung mit Nahrungsmitteln in den westlichen Industriestaaten, im Ostblock und in der Dritten Welt. München 1980.

5. Nord-Süd-Kommission: Das Überleben sichern. Köln 1980.

6. Plocki, J. von: Auswirkungen der Nahrungsmittelhilfe unter PL 480 auf den Agrarsektor der Entwicklungsländer, dargestellt am Beispiel Indiens. (Beiträge zur Südasienforschung, Bd. 53). Wiesbaden 1979.

7. Ruthenberg, H.: Thesen zur Nahrungsmittelversorgung in Entwicklungsländern. In: Agrarwirtschaft, 29. Jg. (1980), S. 295 bis 298.

8. Schneider, H.: Food Aid for Development. Paris 1978.

9. Schultz, T.W.: Value of U.S. farm surpluses to underdeveloped countries. In: Journal of Farm Economics, Vol. 42 (1960), S. 1019 bis 1031.

10. Singer, H.: Food aid policies and programmes - A survey of studies of food aid. WFP Committee on Food Aid Policies and Programmes. (WFP/CFA: 5/5-C) Rom, März 1978.

AUSWIRKUNGEN DER ENERGIEVERTEUERUNG FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN - MIT BEISPIELEN AUS KENIA

von

Adolf W e b e r, Kiel

---

1 Problemstellungen und Darstellungsweisen

2 Energieversorgung, Energieverteuerung und Auswirkungen
2.1 Energieversorgung
2.2 Energieverteuerung und Auswirkungen

3 Zielsetzungen, Zielkonflikte und Strategien

---

1 Problemstellungen und Darstellungsweisen

Die erheblichen Preiserhöhungen für Rohöl des Jahres 1973 und erneut in den Jahren 1979 und 1980 haben sehr unterschiedliche Auswirkungen in den einzelnen Entwicklungsländern auf die Landwirtschaft und die Nahrungsmittelproduktion gehabt. Sie hängen ab vom Klima, dem Stand der wirtschaftlichen Entwicklung, der natürlichen Ausstattung mit Ressourcen je Kopf, dem jeweiligen Bevölkerungswachstum, den Währungsreserven und dem verfügbaren Spielraum, mit dem die einzelnen Regierungen überhaupt eine eigenständige Politik entwickeln und verfolgen konnten.

Generell läßt sich sagen, je ärmer die Länder sind, desto einschneidender haben sich die Preiserhöhungen auf die verschiedenen Aktivitäten ausgewirkt, desto ratloser erscheint auch die verfolgte Politik

Die Verteuerung der Energie hat aber nicht nur materielle Auswirkungen. Sie zwingt jeden Beobachter zu einer Erweiterung und Vertiefung seiner sozialökonomischen und technischen Begriffswelt. So lassen sich die für eine rein sektorale Sicht der Landwirtschaft oder des landwirtschaftlichen Betriebes geschaffenen Begriffe wie Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln,

Subsistenzwirtschaften nicht mehr sinnvoll oder nur mit grossen Einschränkungen benutzen. Sie müssen den Zugang zu kommerzieller Energie (Kohle, Öl, Gas, Elektrizität) wie den der Nutzung nicht-kommerzieller Energiequellen (nachwachsende Rohstoffe (Holz, Gras), landwirtschaftliche Rückstände, natürlichen Düngeranfall) mit einschließen. Andernfalls wird angesichts des anhaltenden Bevölkerungswachstums die zunehmende Konkurrenz um den Faktor Boden zur Befriedigung der Grundbedürfnisse nicht mehr sichtbar.

Um im Referat bei der gegebenen Raumbeschränkung die Vielschichtigkeit der Probleme infolge der Energieverteuerung aufzuzeigen, wurden im zweiten Abschnitt wechselnde Ländergruppen gebildet. Um gleichzeitig in ausgewählten Bereichen genügend detailliert zu sein, wurde der Energieeinsatz in Kenia, als typischem Entwicklungsland ohne eigene fossile Brennstoffreserven, oft gesondert dargestellt. Die Verhältnisse in Deutschland bilden einen weiteren Bezugspunkt. Im dritten Abschnitt werden einige Zielsetzungen und Zielkonflikte und mögliche Lösungsansätze dargestellt, die sich im Hinblick auf die Agrar-, Forst-, Energie-, Außenhandels- und Entwicklungspolitik ergeben oder erkennen lassen.

2 Energieversorgung, Energieverteuerung und Auswirkungen

2.1 Energieversorgung

Mit der Einführung der Getreideeinheit (GE) wurde ein betriebs- und ernährungswirtschaftlich bedeutsamer Bewertungsmaßstab geschaffen, der etwas unabhängig vom Preisniveau mannigfache energetische Vergleiche für landwirtschaftlichen Betrieb, Haushalt und Agrarsektor ermöglichte. Auch international als Getreideäquivalent oder Weizeneinheit mit etwas anderen Zielsetzungen und Berechnungsverfahren geschaffen, dienten diese Begriffe in den Arbeiten von DE VRIES, CLARK und der FAO vielen Agrarökonomen unabhängig vom Preisniveau einzelner Länder zur groben, aber zureichenden Leistungsklassifizierung in der Weltlandwirtschaft. Die nach der Ölkrise von 1973 aufkommenden Energiebilanzen, die von Agrarwissenschaftlern erstellt wurden, folgten im Prinzip der obigen Berechnungsmethode: Naturale Mengen wurden mit Energiewerten multi-

pliziert. Ausgeschlossen blieb damit die Forstwirtschaft und die Energieversorgung des landwirtschaftlichen Haushaltes.

Die Problematik des Ansatzes läßt sich am besten an der Grenze des Existenzminimums erkennen. Bei einem Ertragsniveau von zwei Tonnen GE (netto)/ha und einem Verbrauch von 333 kg können sechs Personen ernährt werden. Der Brenn- (und Bauholz-) bedarf hängt vom Zivilisationsanspruch (Kochen, Waschen, Beleuchtung) nomadischer und ackerbautreibender Völker ab. Beträchtliche Abweichungen finden sich bei den Angaben für einzelne Völker. WALTHER und HERLOCKER[1)] geben einen jährlichen Holzbedarf für die halbseßhaften Rendille mit 353 kg pro Jahr und Haushalt an. Für die unter noch härteren Umweltbedingungen lebenden Somalis werden nur 120 bis 160 kg Holzverbrauch berichtet. Für landwirtschaftliche Haushalte in Kenia werden von PARIKH[2)] 325 kg Holzäquivalente (= 640 kg Holz oder 1,34 m^3 lufttrockenen Holzes) pro Kopf und Jahr angegeben[3)]. für Indien werden 300 kg und Tansania 400 kg Kohlenäquivalente pro Kopf und Jahr berichtet. Der jährliche natürliche Zuwachs an Holz wird für tropische Wälder - nach EARL - mit 5 t/ha angegeben[4)].

Ohne Raumheizung benötigte deshalb eine sechsköpfige landwirtschaftliche Familie davon 3 840 kg Holz oder jährlich 77 % des Zuwachses eines Hektars Forstfläche. Soviel Forst- oder Waldfläche steht in Kenia gar nicht zur Verfügung. Es werden jedes Jahr 30 Mill. m^3 Holz (oder 21,5 Mill. t Holz) eingeschlagen, der natürliche Zuwachs beträgt aber nur 15

---

1)Walther, D. und D. Herlocker: (9), S. 8.- 2)Parikh, J.K: (6), S. 45.- 3)Die von einzelnen Autoren oder Institutionen benutzten Umrechnungskoeffizienten von Natural- in Energieeinheiten sind nicht einheitlich. Ungefähre Anhaltspunkte geben folgende Werte: Eine Mrd. Joule (= 10^9J) entspricht: 280 kWh; 0,24 Mill. kcal; 34 kg Kohle; 0,17 Barrel oder 26 l Rohöl; 67 kg lufttrockenen oder 0,14 m^3 Holzes; 34 kg Holzkohle. Oder 10^9 J stellt die Energie dar, um 1 000 t 100 m zu heben oder 440 l Wasser bei 100° C zu verdampfen. Weiter erschwerend für weltweite Vergleiche ist die unterschiedliche Effizienz, mit der Nutzenergie aus den Primärquellen (Holz, Kohle, Gas usw.) gewonnen werden kann. Siehe hierzu: Hughart, D.: (4), S. ii); Parikh, J.K.: (6), S. 35, 45 bis 49) und die Quellenangaben insbesondere bei der Nahrungsmittelproduktion in Weber, A.: (10), S. 57 f.- 4)Walther, D. und D. Herlocker: (9), S. 114.

Mill. m^3. Um den jährlichen Verlust von 15 Mill. m^3 Holz auszugleichen, müßte jeder Kenianer jährlich 20 Bäume pflanzen[1]. Das ist wegen des Mangels an geeigneten Flächen schier unmöglich.

Bei den oben (als fast zu hoch) angenommenen Ertragsverhältnissen in Land- und Forstwirtschaft in Kenia, läßt sich deshalb sagen, daß ohne äußere Zufuhr fossiler Brennstoffe oder anderer Energiequellen der Flächenbedarf einer ländlichen Familie etwa 2 ha beträgt, davon einen für die Ernährung und einen für die Deckung des Brennholzbedarfes. Durch bessere Nutzung des Rohstoffes Holz lassen sich zwar beträchtliche Einsparungen auch im ländlichen Haushalt erzielen, diese beanspruchen aber Zeit und verlangen, am ländlichen Einkommen gemessen, oft erhebliche Kapitalaufwendungen (z.B. für bessere Feuerstellen).

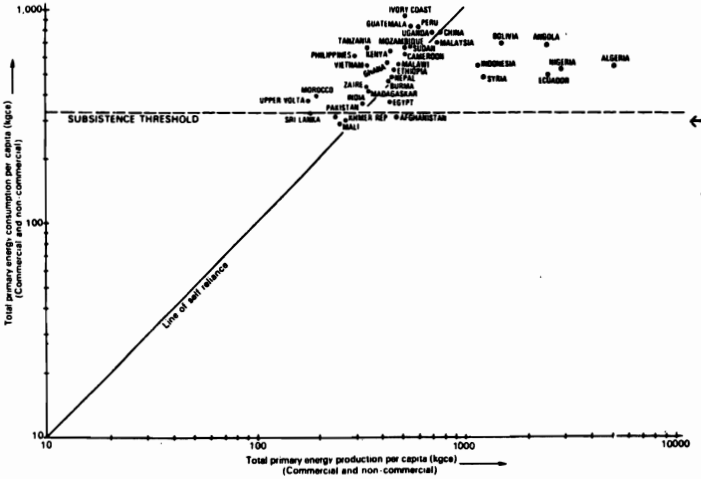
Der Anteil nicht-kommerzieller Energie am Gesamtverbrauch von Energie ist für 41 Länder im oberen Teil des Schaubildes 1 dargestellt. Er beträgt für Kenia 70 bis 80 %. Im mittleren Teil des Schaubildes ist der Rohölanteil am Gesamtverbrauch kommerzieller Energie für 34 Länder ausgewiesen, davon liegt er in 25 Ländern höher als 60 % (Kenia zwischen 90 und 100 %, im Bundesgebiet nur bei 45 %). Jede Ölpreiserhöhung steigert dort deshalb unter sonst gleichen Bedingungen den für den reinen Energieimport benötigten Exportanteil. Der untere Teil des Schaubildes gibt eine ungefähre Vorstellung, daß Entwaldung mit den irreversiblen ökologischen Folgen der Austrocknung, Bodenerosion, Versteppung und Wüstenbildung ganzer Landstriche für neun Länder aus einer Stichprobe von 29 Ländern - ohne einschneidende Gegenmaßnahmen - fast vorhersehbar ist.

Schaubild 2 stellt im oberen Teil die Gesamtenergieproduktion dem Gesamtverbrauch (kommerzielle und nicht-kommerzielle Formen) gegenüber. Länder, die rechts der Diagonale liegen, produzieren mehr als sie verbrauchen. Im linken unteren Teil des Schaubildes 2 sind die von PARIKH gebildeten Schwellenwerte

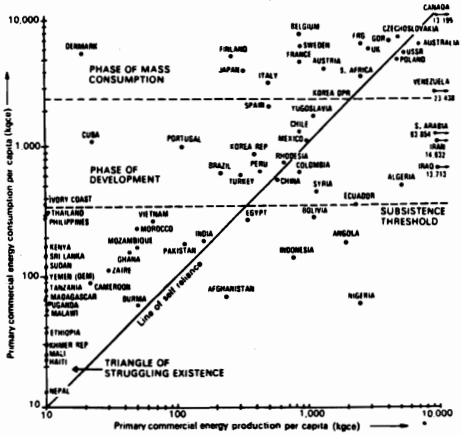
---

1)Diese Informationen wurden anläßlich der UN-Konferenz für "New and Renewable Sources of Energy" im Aug. 1981 verbreitet.

Schaubild 1

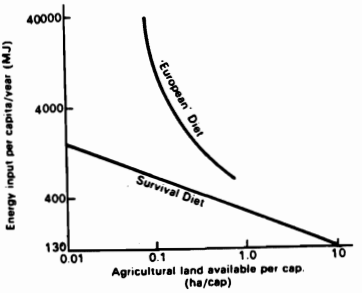


The Position of LDCs with Respect to Threshold for Subsistence including Non-Commercial Energy



Position of Countries with Respect to Threshold of Subsistence Development and Mass Consumption

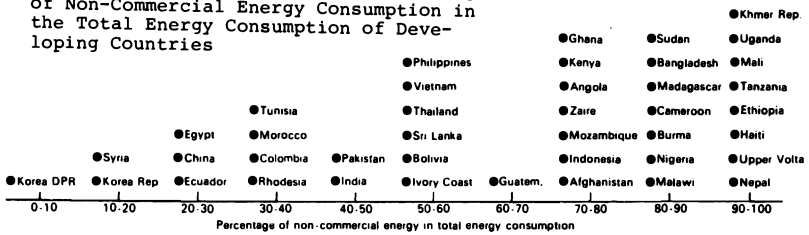
Relationship between the Energy Input in the Land and the Land Area available (30×10^9 J-tce), M. Slesser (1975)



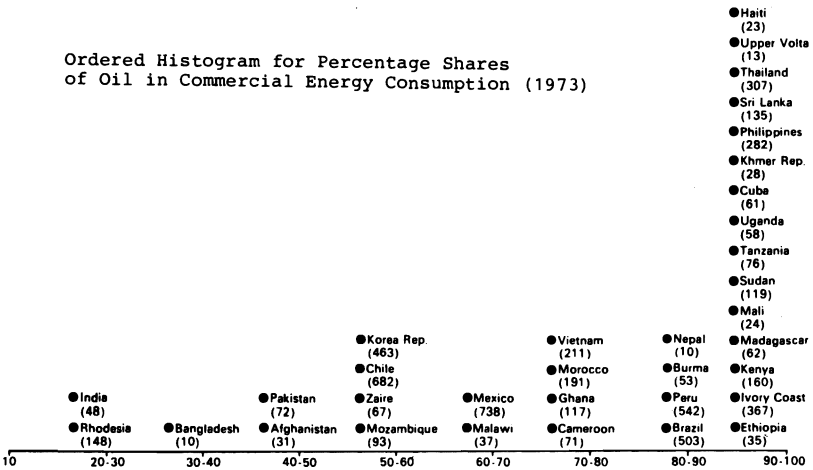
Quelle: J.K. Parikh, Energy Systems and Development, 1980, S. 48, 50.

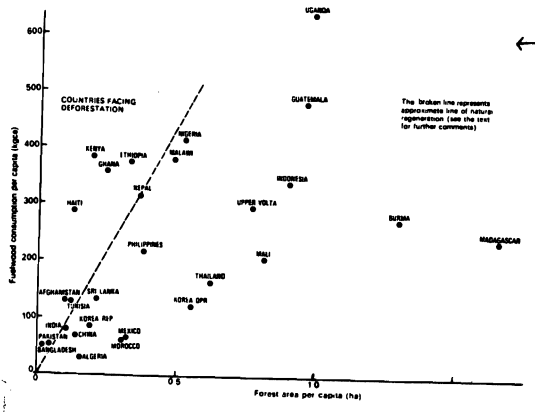
Schaubild 2

Ordered Histogram showing the Percentage of Non-Commercial Energy Consumption in the Total Energy Consumption of Developing Countries



Ordered Histogram for Percentage Shares of Oil in Commercial Energy Consumption (1973)





← Per Capita Forest Area and Firewood Consumption

Quelle: J.K. Parikh, Energy Systems and Development, 1980, S. 25, 54, 68

für die Subsistenz (325 kg Kohlenäquivalent pro Kopf) sowie die Übergänge in die eigentliche Entwicklungsphase und das Zeitalter des Massenkonsums (2 500 kg Kohlenäquivalente) Gegenstand der Betrachtung. Sie berücksichtigen nur noch die Produktion und den Verbrauch kommerzieller Energie und schließen die menschliche und tierische Arbeitsleistung aus. Die links der Diagonale und unterhalb der eigentlichen Entwicklungsschwelle liegenden Länder verharren bei jeder Ölpreiserhöhung weiter im Dreieck bedrohter Existenz ("Triangle of struggling existence"), oder verbleiben in der Sprache neoklassischer Entwicklungsökonomen in der "malthusianischen Falle".

2.2 Energieverteuerung und Auswirkungen

Die Auswirkungen der Energieverteuerung auf die Landwirtschaft in den größeren Weltregionen läßt sich nur indirekt studieren. Dies soll hier zunächst an der Entwicklung der Nahrungsmittel- und Agrarproduktion einschließlich agrarischer Rohstoffe je Kopf und am Düngemitteleinsatz geschehen (vgl. Übersicht 1). Düngemittel sind unter den Produktionsmitteln besonders energieintensiv und ertragssteigernd. Unter allen Weltregionen verzeichnet nur Afrika in den letzten Jahren einen Rückgang der landwirtschaftlichen Erzeugung je Kopf. Desgleichen nahmen hier die Getreideimporte zu und das Auftreten von Hungerkatastrophen war am häufigsten. Der angesichts des vergleichsweise hohen Bevölkerungswachstums nur mäßige Anstieg des Stickstoff-, Phosphat- und Kalieinsatzes um 16 %, 12 % oder 9 % läßt sich ausschließlich auf die Verbrauchssteigerung in den düngemittelproduzierenden Ländern Südafrika, Ägypten und Marokko begründen. In den meisten Ländern Afrikas war der Düngemittelverbrauch stagnierend oder sogar rückläufig. Da die Preise für alle Düngemittel seit 1975 auf den Weltmärkten rückläufig waren, können nur Devisenmangel, unzureichende Prioritätensetzung bei der Festsetzung der Importpolitik für ertragssteigernde Produktionsmittel und die verfolgte Agrarpreispolitik dafür verantwortlich gemacht werden. Gleichzeitig spielen in Afrika andere Faktoren bei der Einfuhrpolitik für Düngemittel eine Rolle. Der von Unruhen, politischen Wirren, Dürren und Hungerkatastrophen geplagte

Übersicht 1 : Düngemittelverbrauch sowie Nahrungsmittel- und Agrarproduktion je Kopf

Mill. t, Index 1976/77 bzw. 1969/71 = 100

Region	N			P_2O_5			K_2O			Agrar-	Nahrungsmittel-
	1976/77	1979/80	1979/80 für 1976/77 =100	1976/77	1979/80	1979/80 für 1976/77 =100	1976/77	1979/80	1979/80 für 1976/77 =100	produktion je Kopf 1980	
	Mill. t			Mill. t			Mill. t			Index 1969/71 = 100	
Welt	46,4	53,6	116	26,8	31,1	116	23,0	23,4	102	104	105
Afrika	1,31	1,52	116	0,86	0,96	112	0,33	0,36	109	89	90
Amerika (Nord-)	11,5	12,5	109	6,03	5,94	98	5,82	6,29	108	106	107
Amerika (Süd-)	0,98	1,31	134	1,60	2,07	129	0,84	1,27	151	108	111
Asien	12,5	19,6	157	3,87	6,00	155	1,77	2,40	136	107	107
Europa	12,5	14,5	116	8,46	9,28	110	8,36	8,46	101	116	117
Ozeanien	0,24	0,27	112	1,11	1,35	121	0,24	0,24	100	99	105
UdSSR	7,25	7,47	103	4,90	5,48	112	5,58	4,41	79	107	106
Entwickelte Länder	31,3	34,6	110	21,2	22,9	108	20,5	20,0	98	110	110
Entwicklungsländer	15,1	22,5	149	5,63	8,19	145	2,44	3,46	142	106	107

Quelle: FAO, Monthly Bulletin of Statistics. Vol.4, March and April 1981.

Übersicht 2: Tauschkraft von Löhnen, Produkten und Produktionsmitteln in zwei Industrie- und 51 Entwicklungsländern um 1978

Land/Region \ Gegenstand	Stundenlohn Landarbeiter US-$	Tageslohn eines Landarbeiters ist äquivalent ... kg Weizen[b]	Tageslohn eines Landarbeiters ist äquivalent ... kg Diesel	Preis je Schlepper-PS US-$	Landarbeiterstunden pro Schlepper-PS	Preis je kg Pflanzennährstoff[a] US-Cent	1 kg Pflanzennährstoff[a] ist äquivalent ... kg Weizen	1 kg Pflanzennährstoff[a] ist äquivalent ... kg Mais	1 kg Pflanzennährstoff[a] ist äquivalent ... kg Zucker
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Bundesrepublik Deutschland	3,64	146	94	284	78	39	2,0	2,2	0,9
2. USA	2,65	177	177	223	84	44	4,9	5,5	2,1
3. Südeuropa, Naher Osten, Nordafrika[c]	0,85	23,8	73,6	158	186	31	2,0	1,9	0,4
4. Lateinamerika und Karibik[d]	0,36	15,8	28,6	188	522	46	1,2	3,1	1,1
5. Ost- und Südostasien[e]	0,23	8,2	10,8	234	1021	39	1,4	2,4	1,6
6. Ost- und Westafrika[f]	0,22	4,8	9,2	229	1040	55	2,0	4,2	0,8

[a] 1 kg Pflanzennährstoff enthält 0,5 kg N und 0,5 kg P_2O_5. - [b] Hauptbrotfrucht: Weizen oder Reis. - [c] 11 Länder. - [d] 9 Länder. - [e] 13 Länder. - [f] 18 Länder.

Quelle: Errechnet aus: W. Schaefer-Kehnert, Agricultural Producer Prices and Price Ratios in Developing Countries. International Bank of Reconstruction and Development. EDI-Training Materials. June 81. Washington D.C., 1981.

Kontinent ist nicht frei von der Entwicklung einer gewissen Nehmermentalität (z.B. der Hoffnung, daß Düngemittel als Geschenk oder in bilateralen Hilfsprogrammen unter begünstigten Zahlungsbedingungen zur Verfügung gestellt werden). Angesichts des niedrigen Ertragsniveaus wäre gerade in Afrika eine hohe Grenzproduktivität des Düngemitteleinsatzes zu erwarten[1].

Asien verzeichnet den höchsten Zuwachs an Düngemitteln in der Dreijahresperiode von 1976/77 bis 1979/80. China hat seinen Stickstoffverbrauch fast verdoppelt, Indien und Pakistan haben ihn um die Hälfte angehoben. Da diese Länder einen großen Teil des Stickstoffes selbst produzieren, wirken sich vermutlich die Skaleneffekte auf die Stickstoffpreise aus. Aber auch die kleineren Importländer Asiens weisen starke Zunahmen im Düngemitteleinsatz auf. Eine Anhebung des Ernährungsstandards und ein überdurchschnittlicher Anstieg des Düngemitteleinsatzes ist gleichzeitig in Südamerika erfolgt (ohne Karibik und Mittelamerika). Überraschend ist schließlich die vergleichsweise geringe Zunahme des Stickstoffverbrauchs in der UdSSR (und einigen anderen Ländern Osteuropas), der aber angesichts des hohen Ernährungsstandards kein Anlaß der Besorgnis sein kann.

Ob Düngemitteleinsatz und Maschinenverwendung auf einzelbetrieblicher Basis in den einzelnen Ländern angesichts der Energieverteuerung noch rentabel sind, läßt sich nur aus der Veränderung der Preisrelationen zwischen den originären Produktionsfaktoren (Boden, Arbeit, Kapital), den technisch-ökonomisch bedingten Substitutionsraten, der Höhe der Produktpreise oder des Agrarpreisniveaus und der erreichten Arbeits- und Flächenproduktivität erkennen. Solche Informationen für etwa 100 Länder zu beschaffen, ist unmöglich. Es sollen deshalb zunächst einige generelle Aussagen gemacht werden, ehe einige mehr detaillierte Angaben zur Darstellung kommen.

---

1)Aus einer noch nicht abgeschlossenen Arbeit des Referenten geht hervor, daß selbst im relativ entwickelten Kenia die sektorale monetäre Grenzproduktivität der Agrarproduktion das 15-fache des Düngemitteleinsatzes beträgt (Weber, A.: (11).

Überall in der Welt steigen die Bodenpreise. Sie nehmen jedoch in jenen Ländern tendenziell stärker als die Faktoreinkommen für Arbeit zu, in denen die Zahl der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft noch absolut steigt und die Knappheit an ertragssteigernden Produktionsmitteln im Verhältnis zur Nachfrage und zum erzielbaren Produktivitätszuwachs sich am stärksten ausprägt. Dies läßt sich für die meisten, insbesondere die ärmsten Entwicklungsländer sagen. Der Preisanstieg für Dieselkraftstoff, Kohle und Gas ist ein weiteres großes Hemmnis für eine bescheidene Teilmechanisierung, Elektrifizierung und Ausdehnung der Bewässerung in diesen Ländern. Ein Landarbeiter muß z.B. in Ost- und Westafrika im Vergleich zur BR Deutschland 13 mal solange arbeiten, um eine Schlepper-PS, 10 mal soviel, um die gleiche Menge an Dieselkraftstoff oder 30 mal soviel Zeit aufwenden, um mit seinem Lohn dieselbe Menge Weizen kaufen zu können (vgl. Übersicht 2). Ein kg Pflanzennährstoff ist in Afrika 41 % teurer als im Bundesgebiet. Die unterschiedlich hohe Kaufkraft eines kg Pflanzennährstoffs gegenüber Mais, einer der Hauptbrotfrüchte, und gegenüber Weizen deuten an, wie niedrig die Maispreise von den Regierungen festgesetzt werden. Die Regierungen in dieser Region müssen die Herausforderung des Protest- und Unruhepotentials in den Städten mehr als den langfristigen Verlust des Anreizes für die produzierende Landwirtschaft fürchten.

In den benutzten Ländervergleichen werden in den Blickpunkt gerückte strukturelle Unterschiede zwischen Industrie- und Agrarländern oft überbetont. Der Zeitbedarf für Umwandlungen und die viel entscheidenderen Unterschiede werden jedoch verdrängt oder nicht voll sichtbar. Die historische Kenntnis der eigenen Entwicklung öffnet den Zugang aber oft erst zu den wahren Dimensionen der Probleme. Die Vorstellung, daß gerade die ärmsten Entwicklungsländer sich angesichts der Energieverteuerung unabhängig vom Weltmarkt machen könnten, ist eine dieser Illusionen. Rechnet man alle Aufwendungen in und für die Landwirtschaft in Kenia und für Deutschland für längere Zeiträume in Energieeinheiten um, dann läßt sich am Aufwand an lebendiger Energie (Mensch und Tier) eine gleiche Struktur erkennen. Im Jahre 1935 betrug dieser Aufwand in Deutschland etwa 78 % und er erreichte in Kenia im Jahre 1977 gleichfalls

77 % (siehe Schaubild 3), der Rest entfällt auf Brennstoffe, Düngemittel oder Maschinen. Nur wurden die Landmaschinen, Düngemittel, Brennstoffe in Deutschland selbst produziert, während Kenia außer des schnell wachsenden Angebots an Arbeitskräften fast alles importieren muß. Es ist daher viel abhängiger vom Weltmarkt und mit jeder Energieverteuerung nimmt die Verwundbarkeit einer etwa angestrebten Autarkie zu.

3 Zielsetzungen, Zielkonflikte und Strategien

Welche Schlußfolgerungen lassen sich aus der Energieverteuerung für die Landwirtschaft in Entwicklungsländern ziehen, und welche Lösungsmöglichkeiten bieten sich kurz- und langfristig an ? Die Analyse wird dabei auf die ärmsten Entwicklungsländer beschränkt, die sich im "Dreieck abmühender Existenz" befinden. Es sind gleichzeitig jene Länder, die ihren Lebensbedarf an Nahrungsmitteln und Haushaltsenergie zum überwiegenden Teil aus der jährlich produzierten Biomasse decken müssen und in denen die Zufuhr an kommerzieller Energie aus eigener oder ausländischer Erzeugung gering ist. Die besondere Problematik in einem Teil dieser Länder mit geringen Holzbeständen je Kopf besteht darin, daß bei anhaltender Verteuerung kommerzieller Energieformen die zunehmende Nachfrage nach Brennholz die Zerstörung der gesamten Vegetation zur Folge haben kann. Dazu trägt weiterhin bei, daß das Recht der Holznutzung in der Regel frei ist, die Kosten der Ressourcenerhaltung und -erweiterung aber imaginären Gemeinschaften oder Gesellschaften zugedacht werden. Daraus geht hervor, daß folgende Entscheidungsbereiche bestehen:

(1) Der einsetzende Kampf ums Überleben aus der jährlich anfallenden Biomasse benötigt Forschungsansätze und daraus abgeleitete Strategien, die nicht auf die Landwirtschaft beschränkt bleiben können, sondern die totale Verfügbarkeit an Boden, der bestehenden Produktivität und möglichen Produktivitätszunahme zur Energieerzeugung für Ernährungs- und Heizzwecke gleichzeitig behandeln.

(2) Eine Erhöhung des Wirkungsgrades oder die Herabsetzung der Verluste bei der Nutzung der jährlich anfallenden Biomasse ist unabdingbar. Mit jeder Einsparung wird vor

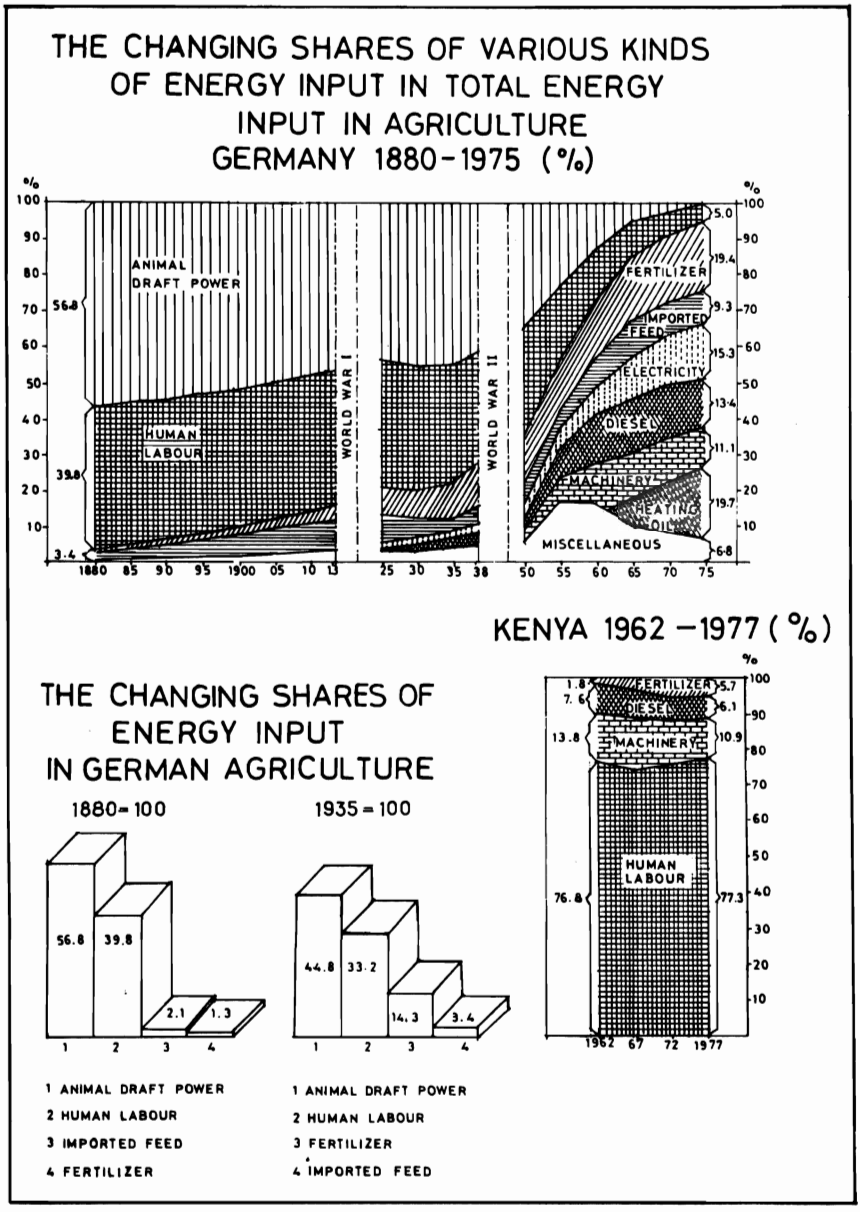

THE CHANGING SHARES OF VARIOUS KINDS OF ENERGY INPUT IN TOTAL ENERGY INPUT IN AGRICULTURE GERMANY 1880-1975 (%)
ANIMAL DRAFT POWER
HUMAN LABOUR
WORLD WAR I
WORLD WAR II
FERTILIZER
IMPORTED FEED
ELECTRICITY
DIESEL
MACHINERY
HEATING OIL
MISCELLANEOUS
KENYA 1962 -1977 (%)
THE CHANGING SHARES OF ENERGY INPUT IN GERMAN AGRICULTURE
1880=100
1935=100
1 ANIMAL DRAFT POWER
2 HUMAN LABOUR
3 IMPORTED FEED
4 FERTILIZER
1 ANIMAL DRAFT POWER
2 HUMAN LABOUR
3 FERTILIZER
4 IMPORTED FEED

Schaubild 3

allem Zeit gewonnen, um durch erhöhte Produktivität den Anteil kommerzieller Energie am Gesamteinsatz von Energie zu erhöhen[1].

Um der Energieverteuerung in dieser Ländergruppe in der Landwirtschaft selbst zu begegnen, sind zwei Typen von Analysen zweckmäßig: Energieanalysen und ökonomische Analysen. Energiebilanzen allein sind wegen der Rechnung mit konstanten Umrechnungskoeffizienten wenig geeignet, die abnehmende oder zunehmende Substitutionsmöglichkeit zwischen Produktionsfaktoren zu erfassen.

Infolge des anhaltenden Bevölkerungswachstums in diesen Ländern, muß die Erhöhung der Erzeugung an Nahrungsenergie Vorrang haben. Da die Verteuerung primärer Energieträger (Öl, Kohle, Gas, Kernenergie) auf den Weltmärkten sich nicht unmittelbar und auch nicht strikt proportional in den vom Weltmarkt einzukaufenden landwirtschaftlichen Produktionsmitteln niederschlägt, muß in der Außenhandels- und Agrarpreispolitik dieser Umstand ausgenutzt werden. Es ist selbstverständlich, daß zur Erhöhung der Nahrungsmittelerzeugung insgesamt und je Kopf ein ganzes Bündel von Maßnahmen (Ausbildung, Beratung, Forschung, energiesparende Produktionsverfahren) gehört, die hier nicht abgehandelt werden können.

Aus Konferenzen, in fach- und populärwissenschaftlichen Darstellungen spielen "weiche" Technologien (Solar- und Windenergien, Biogasanlagen, Ausnutzung der Erdwärme, der Schwerkraft des Wassers usw.) eine große Rolle. Hierzu sei auf vorhandene Veröffentlichungen verwiesen[2]. Im Referat wurde darauf nicht eingegangen, weil von diesen "weichen" Technologien in den vor uns liegenden zwei Jahrzehnten kein ganz großer Einfluß zur wirksamen Begegnung der Energieverteuerung in der Landwirtschaft der Entwicklungsländer geleistet werden kann. Während beim Sammeln von Holz einfache menschliche Arbeit in unmittelbar verfügbares Energiekapital umgewandelt wird, ver-

---

1)Parikh, J.K.: (5), S. 636.- 2)Fallen-Bailey, D.G. und T.A. Byer: (1); Hoffmann, Th. und B. Jonson: (3); Stout, B.A, in Zusammenarbeit mit C.A. Myers, A. Hurand und L.W. Faidley (8).

langen die dezentralen "weichen" Techniken lange Ansparzeiten für die hohen Kapitalinvestitionen, den Erwerb neuen technischen Wissens zum Bau, zur Unterhaltung und Überwachung dieser Anlagen und die Beschaffung und den Transport vielfältiger Materialien in entlegene Landesteile. Diese "weichen" Technologien, so wünschbar ihr Einsatz ist, sind dann ein Ausdruck "weichen" Denkens, wenn die gegenwärtig existierenden sozialen und ökonomischen Beschränkungen nicht bedacht werden.

Der richtigen und flexiblen Prioritätensetzung bei den traditionellen oder "harten" Technologien kommt deshalb in den einzelnen Ländern bei der wirksamen Begegnung einer anhaltenden Energieverteuerung in der Landwirtschaft die größte Bedeutung zu.

Literaturverzeichnis

1. Fallen-Bailey, D.G. und T.A. Byer: Energy Options and Policy Issues in Developing Countries. (World Bank Staff Working Paper No. 350) Washington D.C., 1979.

2. FAO: "Monthly Bulletin of Statistics". Vol. 4, March and April 1981.

3. Hoffmann, Th. und B. Johnson: The World Energy Triangle. A Strategy for Cooperation. Cambridge (Massachusetts) 1981.

4. Hughart, D.: Prospects for Traditional and Non-Conventional Energy Sources in Developing Countries. (World Bank Staff Working Paper No. 346) Washington D.C., 1979.

5. Parikh, J.K.: Energy Use for Subsistence and Prospects for Development. "Energy", Vol. 3 (1978), S. 631 bis 637.

6. Derselbe: Energy Systems and Development. Constraints, Demand and Supply of Energy for Developing Regions. Oxford University Press. Delhi, Bombay, Calcutta, Madras 1980, 152 S.

7. Schaefer-Kehnert, W.: Agricultural Producer Prices and Price Ratios in Developing Countries. International Bank of Reconstruction and Development. EDI-Training Materials. Juni 1981. Washington D.C., 1981.

8. Stout, B.A., in Zusammenarbeit mit C.A. Myers, A. Hurand und L.W. Faidley: Energy for World Agriculture. FAO Agriculture Series, No. 7, Rome 1979.

9. Walther, D. und D. Herlocker: Wood Requirements of the Rendille in Korr Area of Marsabit District, Kenya. UNESCO Interated Project on Arid Lands. Nairobi 1981 (Manuskript).

10. Weber, A.: Langfristige Energiebilanz in der Landwirtschaft. Energieeinsatz und Energieumwandlung in der Deutschen Landwirtschaft von 1880 bis 1977. Schätzung des Bedarfs an Dieselöl und Elektrizität bis zum Jahre 2000. (Reihe A: Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, H. 221) Münster-Hiltrup 1979.

11. Derselbe: Energy Use in Kenya's Agricultural Sector. A Statistical and Economic Analysis. Nairobi-Kiel 1981/82. (Manuskript - Veröffentlichung geplant).

ENERGIEGEWINNUNG AUS NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN IN KONKURRENZ ZUR NAHRUNGSMITTELERZEUGUNG

von

Jörg-Volker Schrader, Kiel

---

1 Einführung

2 Die Produktion von Äthylalkohol auf der Basis von Agrarprodukten

2.1 Umfang und wirtschaftliche Bedeutung

2.2 Determinanten der Entwicklung

3 Energiegewinnung aus Agrarprodukten und Nahrungsmittelproduktion

3.1 Mögliche Auswirkungen der Alkoholerzeugung auf die Nahrungsmittelpreise

3.2 Konsequenzen für die Nahrungsmittelversorgung

4 Gesamtwirtschaftliche Bewertung einer Alkoholpolitik

4.1 Regelung des Marktes für Äthylalkohol in der Bundesrepublik Deutschland

4.2 Veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Allokationsziel

4.3 Erweiterte Zielsetzungen

5 Schlußbemerkung

---

1 Einführung

Der rasante Anstieg der relativen Preise für Mineralölprodukte und für andere konventionelle Energieträger (vgl. Übersicht 1) hat zu einer intensiven Suche nach alternativen Energiequellen geführt. Aus dem weiten Spektrum der bekannten Möglichkeiten sollen hier wegen der unmittelbaren Beziehung zur Nahrungsmittelproduktion einige Aspekte der Gewinnung von Äthylalkohol aus Agrarprodukten behandelt werden. Neben einer Abschätzung des heutigen und potentiellen Umfangs dieser alternativen Verwendung von Agrarprodukten wird auf mögliche Konsequenzen für die Nahrungsmittelproduktion eingegangen. Da

die weltweite Entwicklung dieses Produktionszweiges nicht zuletzt durch Entscheidungen von Regierungen geprägt ist, wird abschließend versucht - beispielhaft für die Bundesrepublik - eine unter gesamtwirtschaftlichen Aspekten rationale Alkoholpolitik abzuleiten.

Übersicht 1: Preisrelation Benzin[1)] zu Agrarprodukten[2)] in den USA und der Bundesrepublik Deutschland (1970 = 100)

Jahr	USA		Bundesrepublik Deutschland	
	Benzin/ Zuckerrüben	Benzin/ Mais	Benzin/ Zuckerrüben	Benzin/ Mais
1970	100	100	100	100
1971	101	130	112	109
1972	100	92	114	111
1973	76	79	125	120
1974	.	.	168	148
1975	.	.	166	144
1976	192	168	184	161
1977	176	189	193	172
1978	154	190	184	170
1979	178	251	206	189
1980	231	340	271	246

1)Abgabefrei.- 2)Erzeugerpreise.

Quellen: BML, Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, lfd. Jgg. - BP, Zahlen aus der Mineralölwirtschaft, Hamburg 1981, S. 52. SBA, Fachserie 7, Reihe 4/1, Ein- und Ausfuhr von Mineralöl, lfd. Jgg. - USDA, Agricultural Outlook und Agricultural Statistics. Washington D.C. lfd. Jgg. - USDL, Producer Prices and Price Indices. Washington, D.C., lfd. Jgg.

2 Die Produktion von Äthylalkohol auf der Basis von Agrarprodukten

2.1 Umfang und wirtschaftliche Bedeutung

Die bisherige Entwicklung der Äthanolproduktion als Benzinersatz ist entscheidend durch Produktionsziele und -programme einzelner Länder beeinflußt. Im folgenden soll ein kurzer

Überblick über die Aktivitäten der in diesem Zusammenhang wichtigsten Länder gegeben werden[1].

Vorreiter der Entwicklung war Brasilien, das als Reaktion auf die erste Ölpreiswelle mit einem umfassenden Programm[2] zur Erzeugung von Äthanol als Benzinsubstitut reagierte. Die Produktion stieg von ca. 600 Mill. l im Wirtschaftsjahr 1975/76 auf 3,8 Mrd. l 1979/80. Bis 1985 sollen 10,7 Mrd. l erreicht werden[3]. Während sich die Erzeugung bisher nahezu ausschließlich auf Zuckerrohr stützt, soll in Zukunft auch Maniok verwendet werden. Bei allerdings sehr niedrigen Maniokerträgen (12 t/ha) wird derzeit mit 2 160 l/ha Alkohol gerechnet. Als weiterer potentieller Rohstoff gilt Zuckerhirse. Zur Substitution von Dieselöl, eines komplementären Produkts der Benzinherstellung, ist die Nutzung von Ölen verschiedener Palmen geplant.

Die Erreichung des o.a. Zieles einer Alkoholproduktion von 10,7 Mrd. l würde auf Zuckerrohrbasis einen Flächenbedarf von 3,1 Mill. ha zur Folge haben, der bei teilweiser Substitution durch Maniok sogar noch etwas höher ausfallen könnte. Im Vergleich zu 1979/80 würde das eine Verdreifachung des Flächenanspruchs bedeuten (vgl. Übersicht 2). Auch wenn sich die Ausweitung der brasilianischen landwirtschaftlichen Nutzfläche - wie geplant - weiter fortsetzt (1969: 32,5 Mill. ha; 1979: 49,6 Mill. ha; 1985: 63 bis 65 Mill. ha), erhöht sich der für die Alkoholproduktion genutzte Anteil von 2 v.H. (1979/80) auf 5 v.H. (1984/85)[4]. In Relation zur Weltzuckerproduktion von etwa 90 Mill. t belief sich der zu Alkohol verwendete Anteil schon 1979/80 auf immerhin 5 v.H. Der Einfluß auf den Zuckerpreis ist allerdings keineswegs einem entsprechenden Angebotsausfall gleichzusetzen, da einmal die brasilianische Anbaufläche durch das Programm (u.a. durch Flächensubventionen) erhöht wird, zweitens Substitutionspro-

---

1)Zu einem ausführlichen Überblick über nationale Ziele und Programme, technische Probleme der Alkoholgewinnung etc. (vgl. Bio-Energy: (1)).- 2)Die finanziellen Mittel belaufen sich für den Zeitraum 1981 bis 1985 auf 5 Mrd. US-$.- 3)Licht, F.O.: (18), S. 1113.- 4)Licht, F.O.: (18), S. 1126.

zesse zu anderen Früchten stattgefunden haben dürften und drittens, in einer dynamischen Welt, die Produzenten und Nachfrager in den übrigen Ländern auf Preisveränderungen reagieren.

Übersicht 2: Ernteflächen und Rohrerzeugung für Alkohol und Zucker[1] in Brasilien

Kampagnejahr (Juni/Mai)	Erntefläche für Alkohol	Erntefläche für Zucker	Rohrerzeugung für Alkohol	Rohrerzeugung für Zucker
	1 000 ha		1 000 t	
1975/76	36	1 453	1 620	65 411
1976/77	66	1 668	3 168	80 088
1977/78	200	1 775	10 400	92 300
1978/79	560	1 539	29 680	81 577
1979/80	1 000	1 410	52 000	73 333

1)Unterstellte Koeffizienten: Rohrertrag 52 t/ha; Zucker: 90 kg/t Rohr; Alkohol: 67 l/t Rohr.

Quelle: F.O. Licht: Das Nationale Alkoholprogramm in Brasilien. "F.O.Licht's Europäisches Zuckerjournal", 119. Jg. Nr. 48. Ratzeburg 1980, S. 1117.

In den USA sind als auslösendes Moment für die Alkoholproduktion neben der starken Veränderung der Preisrelationen (vgl. Übersicht 1) verschiedene einzelstaatliche und - als Folge des Getreideembargos gegen die UdSSR - auch nationale Förderungsmaßnahmen anzusehen. Die Summe der Subventionen erreichte in einzelnen Staaten nahezu 0,50 $/l Alkohol[1]. Als Rohstoff der Äthanolgewinnung dient bisher nahezu ausschließlich Mais. Die Äthanolproduktion wird für 1980 auf ungefähr 500 Mill. l geschätzt, was einem Maiseinsatz von rund 1,4 Mill. t entspricht. In Relation zur Maisproduktion der USA von 1980 entspricht das 0,8 v.H., bezogen auf Getreide (ohne Reis) reichlich 0,5 v.H. Die Schätzungen für die weitere Entwicklung der Äthanolproduktion gehen weit auseinander. Die für 1990 ursprünglich geplanten 38 Mrd. l gelten angesichts der hieraus vermutlich resultierenden Preissteigerungen bei Mais bzw.

1)Office of Technology Assessment (OTA): (22), S. 172.

Getreide allgemein sowie durch die Kürzung der Investitionsbeihilfen durch die neue Administration als unrealistisch. Allerdings wird schon für 1983 mit einer Produktion von 8 Mrd. l Äthanol gerechnet, was wiederum bezogen auf 1980, reichlich 8 v.H. der US- und knapp 2 v.H. der Weltgetreideernte (ohne Reis) entspräche. Der resultierende Flächenanspruch ist jedoch zu relativieren, da die bei der Äthanolproduktion aus einem ha Mais anfallenden Futtermittel in bezug auf die Eiweißkomponente mindestens einen halben ha Sojabohnen substituieren[1].

Neben den USA und Brasilien haben eine ganze Reihe anderer Länder Projekte zur Erzeugung von Alkohol in Angriff genommen. Nicht überraschend handelt es sich dabei um Länder, die relativ gut mit Nahrungsmitteln versorgt sind, aber Defizite auf dem Energiesektor aufweisen. Besonders ins Gewicht fällt die geplante Äthanolerzeugung aus Maniok in Südafrika und in Thailand[2]. Da die Erörterung einzelner Länder den Rahmen des Referats sprengen würde, soll an anderer Stelle (Kap. 3.1) nur noch auf mögliche globale Effekte dieser Entwicklung zurückgekommen werden.

2.2 Determinanten der Entwicklung

Entscheidend für die zukünftige Entwicklung der Alkoholproduktion aus Agrarprodukten sind biologisch-technische, ökonomische und politische Faktoren. In der Produktionstechnik ist zu erwarten, daß höhere Flächenerträge durch züchterische Fortschritte bei Agrarprodukten, eine höhere Alkoholausbeute infolge einer verbesserten Technik und größerer Anlagen (z.B. "wet-milling" bei Mais[3]) sowie Energieeinsparungen zu Kostensenkungen führen. Im Gegensatz hierzu bereitet die Vorhersage der wichtigsten ökonomischen Faktoren, Benzinpreis und Agrarpreise, selbst wenn man zunächst von politischen Einflüssen abstrahiert, erheblich größere Schwierigkeiten. Aufgrund der Erfahrungen in den vergangenen Jahrzehnten und unter Annahme, daß die Nachfrage nach Agrarprodukten zur Alkoholproduktion auf globaler Ebene nicht abrupt größere Be-

---

1)Office of Technology Assessment (OTA): (22), S. 39.- 2)FAO: (11), S. 22.- 3)Hertzmark, D. et al.: (13), S. 965.

deutung erlangt (vgl. Kap. 3.1), kann davon ausgegangen werden, daß die realen Agrarpreise auch in Zukunft kaum steigen werden[1)2)].

Nach einem anhaltenden kräftigen Anstieg sind die nominalen Benzinpreise in den USA im Sommer 1981 erstmals wieder gefallen. Diese jüngste Entwicklung, über deren Dauer und Ausmaß nur spekuliert werden kann, veranschaulicht das hohe Risiko, mit dem Investitionen in das Benzinsubstitut Alkohol verbunden sind. Wirtschaftlichkeitsberechnungen, die alle diskutierten Bestimmungsfaktoren zusammenführen, müßten diesem Umstand mit einem besonderen Risikozuschlag Rechnung tragen.

Auf die Ergebnisse der bisher nahezu ausschließlich für die USA vorliegenden Rentabilitätsberechnungen für die Alkoholproduktion kann hier nicht im einzelnen eingegangen werden. Wichtige Unterschiede, die nicht im Bereich der Alkoholproduktion liegen, aber das Ergebnis wesentlich beeinflussen können, liegen in der Kalkulation des marginalen Raffinerieabgabepreises für Benzin, im physischen Substitutionswert von Alkohol und in der Bewertung der anfallenden Nebenprodukte[3)]. Die an anderer Stelle angegebene Faustformel, nach der Äthanol als Benzinsubstitut[4)] wettbewerbsfähig sei, wenn der Äthanolpreis nicht über dem 1,7 bis 2,5-fachen des Rohölpreises liegt[5)], geben einen Hinweis auf die Fehlergrenzen. Zusammenfassend kann aufgrund der vorliegenden Ergebnisse festgehalten werden, daß die Alkoholproduktion auf der Basis von Mais (für andere Produkte liegen wenig Ergebnisse vor) 1980 in den USA unter günstigen technischen Voraussetzungen (große moderne Anlagen) ohne Subventionen wettbewerbsfähig war. Aufgrund des hohen Preisrisikos ist aber zu bezweifeln, daß ohne die hohe

---

1)Die in einer Studie vorhergesagten starken Realpreissteigerungen vgl. Global 2000 (26) dürften auf eine systematische Unterschätzung der Preis-Angebotselastizität zurückzuführen sein.- 2)Hoffmeyer, M. und J.-V. Schrader: (14), S. 17 f.- 3)Meekhof, R., M. Gill, W. Tyner und Gasohol: (20), S. 12 f.; Hertzmark, D., S. Flaim, D. Ray und G. Parvin: (13), S. 965 f.; FAO: (11), S. 4 f.- 5)Office of Technology Assessment (OTA): (22), S. 97.

Subventionierung in den USA eine nennenswerte Alkoholproduktion begonnen hätte. Entsprechendes dürfte für andere Länder gelten. Die weitere Entwicklung der Alkoholproduktion auf der Basis von Agrarprodukten hängt also entscheidend von der Art und Intensität staatlicher Eingriffe ab, deren gesamtwirtschaftliche Zweckmäßigkeit an anderer Stelle am Beispiel Bundesrepublik Deutschland diskutiert werden soll (vgl. Kap. 4).

3 Energiegewinnung aus Agrarprodukten und Nahrungsmittelproduktion

3.1 Mögliche Auswirkungen der Alkoholerzeugung auf die Nahrungsmittelpreise

Die Verwendung von Agrarprodukten zur Alkoholerzeugung läßt sich ökonomisch als eine Verschiebung der Nachfragekurve nach rechts darstellen, wobei die resultierende Preisveränderung sich aus dem Anstieg der Angebots- und Nachfragekurve ergibt. Ausgehend von Nachfrageschüben bis 1985, die in einer hohen Variante[1)] für Zuckerrohr 22 v.H., für Maniok 10 v.H. und für Futtergetreide 3,5 v.H. der jeweiligen Produktion betragen, leitet die FAO mögliche Preisveränderungen von 12 v.H. für Zucker, von 11 v.H. für Maniok und 4 v.H. für Futtergetreide ab[2)3)]. Diese notwendigerweise sehr groben Schätzungen dürften die denkbaren Preiseffekte deutlich überzeichnen, weil durch die isolierte Betrachtung einzelner Märkte die Substitutionsmöglichkeiten unterschätzt werden. Hinzu kommt, daß bei dem wichtigen Futtergetreidemarkt die aus dem Anfall der Nebenprodukte resultierenden Preissenkungen und Substitutionseffekte bei Eiweißfuttermitteln unberücksichtigt blieben.

---

1)Die Annahmen für Brasilien sind 225 Mill. t Zuckerrohr und 3 Mill. t Maniok, was zusammen einer Alkoholproduktion von ca. 17 Mrd. l entsprechen würde. Das brasilianische Programm weist dagegen nur 10,7 Mrd. l aus.- 2)Die Verwendung von pflanzlichen Ölen wird nicht erörtert, weil die Verwendung als Dieselölsubstitut bei Ölpreisen von 30 $/Barrel den Treibstoffpreis verdreifachen würde vgl. FAO: (11), S. 9.- 3)FAO: (11), S. 19 f.

Bezüglich der angeführten Schätzungen über die 1985 zur Alkoholproduktion verwendeten Mengen, die auch die FAO als obere Grenze ansieht, scheint gleichfalls Skepsis angebracht. So ist ausgeschlossen, daß verschiedene Regierungen nach einem Abklingen der zum Teil emotional getragenen Bewegung "weg vom Öl" damit beginnen, die volkswirtschaftlichen Kosten ihrer Alkoholprogramme zu überprüfen. In den USA sind erste Anzeichen erkennbar.

Aufgrund der vorangegangenen Überlegungen ist zu vermuten, daß die bis 1985 infolge einer forcierten Äthanolproduktion zu erwartenden realen Preissteigerungen bei den wichtigsten Nahrungsmitteln 2 bis 3 v.H. kaum übersteigen werden. Mittel- und langfristig scheint sich nach zur Zeit verfügbaren wirtschaftlich-technischen Analysen eine Verlagerung der Alkoholproduktion auf zellulosehaltige Rohstoffe (Äthanol und Methanol) abzuzeichnen[1]. Eine Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion wäre dann nur noch mittelbar, wie z.B. durch verminderte Bodenfruchtbarkeit infolge intensiver Nutzung von Ernteabfällen oder durch Konkurrenz um marginale Flächen (Energiewälder) gegeben.

3.2 Konsequenzen für die Nahrungsmittelversorgung

Die oben abgeleiteten, relativ geringen realen Preissteigerungen können die globale Versorgungslage mit Nahrungsmitteln nur unwesentlich beeinflussen. Häufig geäußerte Befürchtungen, daß es durch die Alkoholproduktion zu Engpässen bei der Produktion von Nahrungsmitteln kommen könnte, lassen ein tiefes Mißtrauen in die Funktionsfähigkeit der Weltagrarmärkte erkennen[2]. und übersehen, daß die Produktionssteigerungen in den vergangenen Jahrzehnten bei konstanten realen Agrarpreisen erreicht wurden. Zudem muß angemerkt werden, daß es für die Versorgungslage unerheblich ist, ob die geringen erwarteten Preissteigerungen aus einem verstärkten Fleischverzehr in den Industrieländern, einem Abbau der Agrarprotektion in der EG oder eben aus einer Verwendung von Agrarprodukten zur Alkoholproduktion resultieren. Ob und in welchem Ausmaß Agrarpreis-

---

1)FAO: (11), S. 8.- 2)Brown, L.R.: (4).

steigerungen geradezu notwendig sind, um in einigen Entwicklungsländern die Produktion zu erhöhen und damit die Versorgung zu verbessern, soll hier als Möglichkeit nur angedeutet werden. Schließlich kann nicht a priori gesagt werden, ob erhöhte Agrarpreise und eine daraus resultierende - geringfügige - Preisdämpfung bei Energie für einige arme Entwicklungsländer nicht gesamtwirtschaftliche Vorteile bringen.

Wird hier dem Vertrauen in weltweite Allokationsmechanismen und ihre Segnungen das Wort geredet, so impliziert das naturgemäß eine Ablehnung von Subventionsprogrammen zur Erzeugung von Alkohol. Ist aber die Produktion von Alkohol gesamtwirtschaftlich von Vorteil (zu Weltmarktpreisen rentabel), was auch in einigen armen Ländern durchaus zutreffen mag, so kann das Vorhandensein von Hunger und Unterernährung, wie z.B. in Brasilien, nicht als Folge der Alkoholpolitik angesehen werden[1]. Ihre Ursache dürfte vielmehr in einer verfehlten Verteilungspolitik liegen, deren Konsequenzen durch rationale gesamtwirtschaftliche Entscheidungen eher gemildert werden.

4 Gesamtwirtschaftliche Bewertung einer Alkoholpolitik

Angesichts der inzwischen allgemein verfügbaren Kenntnisse einer großtechnischen Produktion von Äthanol aus Agrarprodukten als Treibstoffersatz besteht für jedes Land[2] ein Entscheidungsbedarf hinsichtlich der wirtschaftspolitischen Behandlung dieses neuen Produktionszweiges. Am Beispiel der Bundesrepublik Deutschland soll, nach einer groben Skizzierung der derzeitigen Rahmenbedingungen der Alkoholproduktion, versucht werden, die in diesem Zusammenhang relevanten Ziele zu identifizieren und wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen abzuleiten.

4.1 Regelung des Marktes für Äthylalkohol in der Bundesrepublik Deutschland

Der Markt für Äthylalkohol ist im wesentlichen durch das Branntweinmonopolgesetz sowie durch das Branntweinsteuer-

---

1)Durch die Verlagerung bestimmter Kompetenzen auf die supranationale Ebene gilt Entsprechendes für die EG.- 2)Brown, L.R.: (4), S. 31.

gesetz und - seit der Liberalisierung des EG-Marktes im Jahre 1976[1] - durch einen gemeinsamen Außenzoll der EG geregelt. Ohne auf Einzelheiten dieser Regelungen einzugehen, sollen kurz die prinzipiellen Wirkungen dieser Maßnahmen, die für die Allokation von Bedeutung sein könnten, dargestellt werden. Als Kriterien dienen Protektionsraten, die hier allerdings nur größenordnungsmäßig abgeschätzt werden können.

Wichtige Daten der Erzeugung von Äthylalkohol in der Bundesrepublik sind die relativ hohe Protektion bei den meisten Agrarprodukten, die als Input Verwendung finden[2] sowie eine hohe Protektion des Endprodukts. Letztere wird einerseits durch einen Außenzoll der EG von 76 DM/hl[3] und andererseits durch "kostendeckende" Ankaufspreise der Monopolverwaltung erzielt. Seit Freigabe der Einfuhr aus EG-Mitgliedsländern (1976) hat sich der inländische Marktpreis mit ca. 150 DM/hl auf ein Niveau eingespielt, das 100 bis 150 DM unterhalb des Ankaufspreises liegt. Hieraus ergibt sich eine nominale Protektionsrate für die Bundesrepublik in der Größenordnung von über 300 v.H. Unterstellt man für die als Input verwendeten Agrarprodukte nominale Raten von rund 50 v.H.[4] und Input-Koeffizienten von 80 v.H., so resultiert eine effektive Protektionsrate von weit über 1 000 v.H.[5]. Dieses Ergebnis veranschaulicht selbstverständlich nur Größenordnungen des Produktionsschutzes, kann aber aufgrund der strikten Mengenregelung über das Monopol keinen Anhaltspunkt für Allokationswirkungen geben. Hinzu kommt, daß der hier indirekt abgeleitete Weltmarktpreis nur für kleine Nachfrageveränderungen gelten dürfte.

Auf der Verbraucherseite hat neben dem Trinkbranntwein die Verwendung zu technischen Zwecken die größte Bedeutung. Niveau und Struktur des Verbrauchs sind durch Steuersätze, die vom

---

1)Körner, J.: (16), S. 3.- 2)Schrader, J.-V.: (24), S. 46.- 3)Äthylalkohol mit einem Gehalt von mehr als 80 v.H. unvergällt (Auskunft Hauptzollamt Kiel).- 4)Bei Getreide dürften sie in der Regel höher, bei Kartoffeln niedriger liegen vgl. Schrader, J.-V.: (24), S. 46.- 5)Zum Konzept der Protektionsraten und den zugrundeliegenden Annahmen in der Berechnung vgl. Corden, W.M.: (5), S. 81.

Nulltarif für technische Zwecke bis zu 2 250 DM/hl (ab 1.4. 1981) für Trinkbranntwein reichen, ganz erheblich beeinflußt. Trotz der Belastungsfreiheit im Rahmen der technischen Verwendung ist der Gebrauch von Alkohol als Treibstoff von untergeordneter Bedeutung.

Aufgrund der hier nur kurz skizzierten gravierenden staatlichen Eingriffe in die Produktions- und Konsumallokation, die zum Teil historisch bedingt sind und anderen Zielen dient, scheint es unangemessen, die Marktregelung einer Diskussion eventueller wirtschaftspolitischer Maßnahmen bezüglich der Alkoholproduktion als Treibstoff zugrundezulegen.

4.2 Veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen und Allokationsziel

Von größter Bedeutung in diesem Zusammenhang ist die relative Verteuerung von Energie im allgemeinen und damit auch von Treibstoffen. Die Veränderung der Preisrelation zwischen Agrarprodukten, die als Rohstoff für die Alkoholproduktion dienen können, und Benzin veranschaulicht die stark verbesserte Wirtschaftlichkeit der Alkoholproduktion als Benzinsubstitut (vgl. Übersicht 1). Das gilt insbesondere für die USA, wo die volle Anpassung der inländischen Treibstoffpreise an das Weltmarktniveau erst Anfang 1981 vollzogen wurde. Diese grundlegende Veränderung der Preisrelationen auf den Weltmärkten führt auch in der Bundesrepublik Deutschland zu Überlegungen, ob und unter welchen Bedingungen die Produktion von Alkohol als Benzinersatz möglich und sinnvoll ist. Privatwirtschaftlichen Rentabilitätsüberlegungen, deren Ergebnis in einem marktwirtschaftlichen System letztlich den Produktionsumfang bestimmen, hat eine gesamtwirtschaftliche Analyse vorauszugehen, die Aufschluß über die relevanten Ziele und den daraus ableitbaren "optimalen" Instrumenteinsatz (einzelwirtschaftliche Rahmenbedingungen) gibt[1].

---

1)Diesem Grundsatz entspricht auch die Erkenntnis, daß der Agrarsektor nur dann einen erhöhten Beitrag zur Energieversorgung liefern kann, wenn die Produktion und Verwertung nachwachsender Rohstoffe gegenüber anderen Energieträgern wettbewerbsfähig ist vgl. Agrarbericht 1981: S. 85.

Ausgehend vom Allokationsziel ist zunächst festzuhalten, daß Freihandel und die Abwesenheit inländischer Interventionen eine frist-best Lösung ergibt. Weiter ist dann zu prüfen, welche Abweichungen vom Freihandel (Verzerrungen) in anderen Wirtschaftsbereichen bestehen und ob daraus gegebenenfalls - im Sinne einer second-best Lösung - Interventionen im Bereich Alkoholproduktion und -konsum abzuleiten sind. Dabei kann nur auf die wichtigsten horizontalen und vertikalen Verflechtungen Bezug genommen werden.

Auf der Konsumebene sind die hohe Verbrauchssteuer auf das Substitut Benzin sowie ein geringer Zoll für eine hohe nominale Protektionsrate[1] verantwortlich, die sich allerdings seit 1970 von über 270 v.H. auf 110 bis 120 v.H. (1980) mehr als halbiert hat[2]. Akzeptiert man die hohe Verbrauchssteuer als Maßnahme zur Internalisierung externer Kosten[3] (Straßenbau usw.), so müßte Alkohol zur Erzielung einer vergleichbaren nominalen Protektion als second-best Lösung[4] entsprechend besteuert werden.

Wesentliches Merkmal der Produktionsbedingungen für Alkohol ist die relativ hohe Protektion der als Input verwendbaren Agrarprodukte. Akzeptiert man diesen Umstand als gegeben, so

---

1)Aufgrund der Spaltung der internationalen Ölmärkte in Vertragsmärkte und freie Märkte (Spotmärkte), wobei letztere als Restmärkte zu betrachten sind und deshalb starke Preisschwankungen aufweisen, scheint die Berechnung von Protektionsraten nach der Formel $\frac{P_w - P_i}{P_w}$ wenig sinnvoll. Zur Abschätzung der Größenordnung wurden deshalb effektive Steuerrate und Zollrate (5 bis 10 v.H.) addiert.- 2)Diese Entwicklung war eine Folge der gesunkenen effektiven Steuersätze vgl. Tait, A.A. and D.R. Morgan: (25), S. 358 und BP: (3), S. 53.- 3)Ohne dieses Thema an dieser Stelle vertiefen zu können, sei darauf hingewiesen, daß ein Ziel der Mineralölsteuer der Schutz der heimischen Kohle ist vgl. Tait, A.A. and D.R. Morgan: (25), S. 350. Die direkte Subventionierung und eine entsprechende Verminderung der Steuer würde die Allokationsverzerrungen sicherlich verringern vgl. Kindleberger, C.P. und P.H. Lindert: (15), S. 136. Gleichfalls fragwürdig ist eine hohe Mineralölsteuer als Instrument der "vorausschauenden" Anpassung an steigende Mineralölpreise, da schwer zu beweisen ist, daß die Voraussicht der Regierung jene der übrigen Wirtschaftssubjekte übertrifft.- 4)Corden, W.M.: (6), S. 366 f.

resultiert eine deutlich negative effektive Protektion für Alkohol (ca. 200 v.H.), d.h. es würde kein Alkohol oder zumindest eine suboptimale Menge als Benzinersatz produziert. Die Norm für eine second-best Lösung wäre die Gewährleistung gleicher effektiver Raten in den verschiedenen Produktionsrichtungen. Da die existierenden effektiven Protektionsraten in verschiedenen Bereichen der Gesamtwirtschaft unterschiedlich sind, müßte jene für Alkohol unter Berücksichtigung der Substitutionsbeziehungen so gewählt werden, daß die Allokationsverzerrungen minimiert werden[1]. Hierzu fehlen aber weitgehend die Voraussetzungen, da unklar ist, welche Wirtschaftsbereiche Produktionsfaktoren an eine expandierende Alkoholindustrie abgeben würden. Als Investoren können von der Chemischen Industrie über die Landwirtschaft und Genossenschaften bis zur Mineralölindustrie theoretisch alle Branchen in Frage kommen. In der Realität dürften aufgrund der Kapitalkraft, des notwendigen technischen "Know-how" und der verfügbaren Fachkräfte vor allem die Chemische und die Mineralölindustrie als Produzenten von Alkohol als Benzinersatz den einfacheren Marktzutritt haben. Einen wesentlichen zusätzlichen Vorteil hätte die Mineralölindustrie wegen des vorhandenen Distributionsnetzes. Hieraus folgt, daß als second-best Lösung die effektive Protektion einer möglichen großtechnischen Alkoholproduktion in der Nähe der relativ niedrigen Rate der Mineralölindustrie liegen müßte. Bevor jedoch einer Lösung das Wort geredet wird, die zu neuen staatlichen Interventionen und im internationalen Rahmen zu einer zusätzlichen Beeinträchtigung des Freihandels führt, ist zu prüfen, ob die eingangs genannte Ursache dieser potentiell notwendigen Interventionen, die hohe Protektion im Agrarbereich, als Vorgabe zu akzeptieren ist.

Ein Blick in die einschlägige Literatur[2] zeigt, daß alle gesamtwirtschaftlichen Analysen zu dem gleichen Ergebnis kommen. Es wäre unter Berücksichtigung aller relevanten Ziele

---

1)Corden, W.M.: (6), S. 367 f.- 2)Für die Bundesrepublik vgl. Koester, U. und S. Tangermann: (17); für die EG vgl. Dicke, H. et al: (8) und Witzke, H. von: (31).

von Vorteil, wenn die internen Agrarpreise den Weltmarktpreisen angeglichen würden. Das gilt auch dann, wenn die wissenschaftlich nicht begründbare Forderung nach voller Kompensation der hiervon negativ betroffenen Produzenten erfüllt wird. Weshalb bisher keine politischen Entscheidungen in dieser Richtung erkennbar sind, sondern im Gegenteil die Zahl und Intensität der Interventionen im Agrarbereich eher noch zunimmt[1], kann hier nicht erörtert werden. Jüngere Stellungnahmen aus dem administrativen Bereich scheinen aber darauf hinzudeuten, daß hier ein Umdenkungsprozeß Platz greifen könnte[2]. Hinsichtlich des Allokationszieles bleibt festzuhalten, daß nicht neue protektionistische Maßnahmen, sondern der Abbau der vorhandenen Agrarprotektion die geeignetste Maßnahme zur Schaffung neutraler Rahmenbedingungen für die Alkoholproduktion ist.

4.3 Erweiterte Zielsetzungen

Außer dem Allokationsziel, das in der öffentlichen Diskussion häufig stark in den Hintergrund tritt, spielen in der Debatte um die zukünftige Alkoholproduktion als Benzinersatz eine ganze Reihe anderer Ziele (Hypothesen) eine Rolle, die häufig genannt und zum Teil dem Allokationsziel übergeordnet werden. Nur wenige wichtig erscheinende Aspekte können hier kurz diskutiert werden.

a) Es sei "nutzbringender", die EG-Getreide- und Zuckerüberschüsse zu Alkohol zu verarbeiten als sie mit Exporterstattungen auf dem Weltmarkt abzusetzen.

   Als Referenzsystem sei eine hohe Protektion der Agrarprodukte in der EG und eine negative effektive Protektion für "zusätzlich" zu produzierende Alkoholmengen[3] (vgl. Kap. 4.2) unterstellt. Würden die üblichen Exporterstat-

---

1)Als jüngeres Beispiel sei hier nur die Mitverantwortungsabgabe erwähnt. Solange ihr preisdämpfender Effekt durch entsprechend stärkere Anhebung der Marktordnungspreise kompensiert werden kann, ist diese Maßnahme als Verbrauchersteuer einzuordnen.- 2)Goeman, D.: (12), S. 380 sowie EG-Kommission: (9), S. 12.- 3)Dabei ist an Mengen als Benzinersatz gedacht, die z.B. in der Bundesrepublik über die Quoten des Branntweinmonopols hinausgehen und für die die derzeitige Marktregelung irrelevant ist.

tungen nun in gleicher Höhe als Input-Subvention an die Alkoholindustrie gezahlt, so ergäbe sich im Sinne der obigen Überlegungen eine Allokationsverbesserung. Dabei ist vorausgesetzt, daß die inländische Industrie unter den so geschaffenen Weltmarktbedingungen wettbewerbsfähig ist. Eine Annäherung an die first-best Lösung durch Verringerung der Agrarprotektion würde dann nur eine Reduzierung der Input-Subventionen zur Folge haben, die Wettbewerbsfähigkeit der Alkoholindustrie aber nicht verändern. In diesem Sinne wäre die eingangs gewählte Hypothese (a) zu bestätigen. Da durch eine Annäherung der EG-Preise an das Weltmarktniveau die EG tendenziell zum Defizitland bei den hier relevanten Agrarprodukten werden dürfte, lägen deren Einfuhrpreise (Input-Preise für Alkohol) zumindest um die Höhe der Transportkosten über jenen der flächenreichen Überschußregionen. Da die Transportkosten für Alkohol erheblich geringer sind, scheint die Annahme der Wettbewerbsfähigkeit einer hiesigen Alkoholindustrie zu Weltmarktbedingungen wenig plausibel.

b) Die Alkoholproduktion als Benzinersatz müsse in der Bundesrepublik gefördert (subventioniert) werden, da hierdurch die starke Abhängigkeit von Energieimporten verringert und zudem die Leistungsbilanz entlastet würde.

Die in dieser Forderung enthaltene Unterordnung des Allokationszieles unter das Ziel Versorgungssicherung ist aus dem Kohlebereich bekannt. Abgesehen davon, daß für den Bergbau die Sicherung von Arbeitsplätzen stets als weiteres Ziel genannt wird, wirft die Hervorhebung des Versorgungszieles verschiedene Fragen auf. Zuerst müßte geklärt werden, wie hoch der angestrebte Selbstversorgungsgrad ist. Wird dieses Ziel in der Realität unterschritten, so wären alle heimischen Energiequellen so zu subventionieren, daß der Zielbeitrag pro DM Allokationsverlust in allen Sektoren gleich ist. Dieser Forderung ist aufgrund fehlender Informationen allerdings schwer gerecht zu werden. Es kann jedoch unterstellt werden, daß gerade die Äthanolproduktion auf der Basis von Getreide insbesondere aber

von Zuckerrüben aufgrund des in der Regel[1] geringen Energiegewinns[2] im Vergleich möglicher Alternativen denkbar schlecht abschneidet. Grundsätzlicher aber und deshalb wichtiger ist der Einwand, daß jede Art von Protektion volkswirtschaftliche Kosten verursacht, die sich noch dadurch erhöhen können, daß die Anpassung der inländischen Wirtschaft an veränderte Preisrelationen auf dem Weltmarkt verzögert, wenn nicht gar verhindert wird. Die Reaktion verschiedener Länder auf die Ölpreisentwicklung liefert hierfür anschauliche Beispiele. Schließlich müßte der Nachweis erbracht werden, ob und gegen welche Art von Krisen, die nicht durch Lagerhaltung[3] überwunden werden können, eine hohe Eigenversorgung eigentlich schützt.

Der in diesem Zusammenhang häufig erhobene Einwand, daß es um die Verwendung von Überschüssen geht[4], ist nicht stichhaltig, da diese Überschüsse nur eine Folge einer schwerwiegenden Allokationsverzerrung sind, deren Beseitigung geboten erscheint (vgl. Kap. 4.2). Würde dies geschehen, so wäre bei Nahrungsmitteln eher mit einem Versorgungsdefizit zu rechnen, so daß mit einer wettbewerbsfähigen inländischen Alkoholindustrie kaum zu rechnen wäre (s.o.). Die Schaffung neuer Produktionskapazitäten zur Erzeugung von Alkohol mit Hilfe von Subventionen[5] ist auch deshalb abzulehnen, weil ihr späteres Vorhandensein wiederum als Rechtfertigung für die Fortführung der Agrarprotektion dienen würde. Die Unterbrechung dieses Teufelskreises scheint dringend geboten.

Zu der eingangs auch erwähnten Begründung eines Produktionsschutzes mit Leistungsbilanzdefiziten sei hier nur bemerkt, daß eine ausgeglichene oder positive Leistungsbilanz kein

---

1)Die Energiebilanz hängt außer von der verwendeten Technik von der Art des Energieinputs (Öl, Kohle) ab, die wiederum durch die relativen Energiepreise bestimmt wird.- 2)U.S. National Alcohol Fuels Commission: (27), S. 87 f. und FAO: (11), S. 6.- 3)Dabei ist unterstellt, daß Lagerhaltung in der hier relevant erscheinenden Größenordnung deutlich kostengünster als eine hohe Eigenproduktion ist.- 4)Meinhold, K.: (21), S. 71.- 5)Hierunter ist eine Subventionierung zu verstehen, die über die Schaffung von Weltmarktbedingungen hinausgeht, also zu deutlicher positiver, effektiver Protektion führt.

Ziel an sich sein kann und dessen Abbau nicht durch die Subventionierung eines ansonsten unrentablen Produktionszweiges zu bewerkstelligen ist.

Abschließend kann festgehalten werden, daß auch die Berücksichtigung erweiterter Zielsetzungen keine bzw. nur eine äußerst geringfügige[1] effektive Protektion der Alkoholerzeugung rechtfertigt. Unterstellt man, daß sich mittel- und längerfristig die Technologien zur Alkoholproduktion weiterentwickeln und die einschlägigen Kenntnisse weltweit verfügbar sind, so spricht wenig für den Standort Bundesrepublik. Aufgrund der relativen Knappheit des Faktors Boden und des hohen Anteils des Agrarprodukts an den Produktionskosten wird das sich auf den Weltmärkten einpendelnde Preisgleichgewicht zwischen Benzin, Alkohol und Agrarprodukten zu einer Bevorzugung flächenreicher Standorte führen. So spricht auch wenig für Subventionen, die als Starthilfen, Anlaufunterstützung oder unter ähnlichen Bezeichnungen firmieren. Wie die Erfahrung zeigt, geraten sie schnell zur Dauereinrichtung. Vielmehr sollten die politischen Entscheidungsträger unverzüglich klare Rahmenbedingungen im Sinne der obigen Überlegungen schaffen. Damit ist es marktwirtschaftlichen Regeln gemäß Sache der Unternehmen, das Investitionsrisiko zu kalkulieren.

5 Schlußbemerkung

Die Analyse der gegenwärtigen und absehbaren Entwicklung auf dem Gebiet der Alkoholerzeugung aus Agrarprodukten hat gezeigt, daß in den vergangenen Jahren in einigen Ländern die großtechnische Erzeugung von Äthylalkohol begonnen hat und sich in den nächsten Jahren noch kräftig erhöhen wird. Eine daraus resultierende wesentliche Steigerung der Nahrungsmittelpreise ist allerdings nicht zu erwarten. Die Entwicklung wird entscheidend durch administrative Subventionsprogramme geprägt, die nicht zuletzt in einer durch Interessengruppen noch verstärkten "weg vom Öl"-Euphorie entworfen und initiiert wurden. Ein starker Mangel an kritischen gesamtwirtschaftli-

---

1)Als second-best Lösung in Höhe der effektiven Rate für Benzin (vgl. Kap. 4.2).

chen Analysen scheint bei Sichtung der Literatur unverkennbar. Zwar ist sicher nicht zu bezweifeln, daß die Alkoholproduktion unter bestimmten Konstellationen heute auch ohne Subventionen möglich ist. Jedoch dürfte angesichts des hohen Rentabilitätsrisikos, vor allem infolge möglicher Benzinpreisrückgänge, das zu tragen wenigstens in Marktwirtschaften Sache der Unternehmen sein sollte, die Streichung gesamtwirtschaftlich nicht begründbarer Beihilfen unter den gegenwärtigen Umständen zumindest zu einer deutlichen Verlangsamung des Kapazitätsausbaus führen.

Literaturverzeichnis

1. Bio-Energy'80: Proceedings. Atlanta (Georgia) 1980.

2. BMELF: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Münster-Hiltrup, lfd. Jgg.

3. BP: Zahlen aus der Mineralölwirtschaft. Hamburg 1981, S. 52.

4. Brown, L.R.: The energy cropping dilemma. "Ceres", Vol. 13, No. 5. Rome 1980, p. 28 bis 32.

5. Corden, W.M.: The Theory of Protection. Oxford 1971.

6. Derselbe: Trade Policy and Economic Welfare. Oxford 1974.

7. Dambroth, M. und A. Bramm: Die Landwirtschaft kann mehr als nur Nahrungsmittelproduzent sein. "Agrar-Übersicht" 31/1980, H. 2, S. 26 bis 31.

8. Dicke, H., M. Hoffmeyer, H.R. Krämer, H. Rodemer und J.-V. Schrader: Auswirkungen der Agrarpolitik der Europäischen Gemeinschaften auf den Agrarhandel mit Drittländern. Unveröffentlichtes Manuskript, Kiel 1980.

9. EG-Kommission: Report from the Commission of the European Communities to the council pursuant to the mandate of 30 May 1980. "Bulletin of the EC", Supplement 1/81, Brüssel 1981.

10. FAO: Agriculture, Toward 2000. C 79/24. Rome 1979.

11. FAO: Expert Consultation, On Energy Cropping Versus Food Production. Rome, 2 bis 6 June 1980.

12. Goeman, D.: Probleme gemeinsamer Markt- und Preisniveaupolitik. In: R. v. Alvensleben, U. Koester, H. Storck (Hrsg.), Agrarwirtschaft und Agrarpolitik in einer erweiterten Gemeinschaft. Münster-Hiltrup 1981, S. 371 bis 390.

13. Hertzmark, D., S. Flaim, D. Ray and G. Parvin: Economic Feasibility of Agricultural Alcohol Production within A Biomass System. "A.J.A. Ec.", Vol. 62, No. 5. Ithaka 1980, p. 965 bis 971.

14. Hoffmeyer, M. and J.-V. Schrader: A medium term outlook for selected agricultural commodities. Kieler Arbeitspapiere (in Vorbereitung).

15. Kindleberger, C.P. and P.H. Lindert: International Economics. Homewood (Illinois) 1978.

16. Körner, J.: Voraussichtliche Wirkungen der Branntweinsteuererhöhung. "Ifo-Schnelldienst", 29. Jg., München 1976, H. 29/30, S. 3 bis 12.

17. Koester, U. und S. Tangermann: Alternativen der Agrarpolitik. "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft", H. 182. Münster-Hiltrup 1976.

18. Licht, F.O.: Das Nationale Alkoholprogramm in Brasilien. "F.O. Licht's Europäisches Zuckerjournal", 119. Jg., Nr. 48, Ratzeburg 1980, S. 1113 bis 1127.

19. Licht, F.O.: The Brazilian Alcohol Program and its Objectives. In: F.O. Licht's International Molasses Report (Special Edition 1979). Ratzeburg 1979, p. 1 bis 19.

20. Meekhof, R., M. Gill, W. Tyner and Gasohol: Prospects and Implications. USDA, Agr. Ec. Rep. No. 458, Washington 1980.

21. Meinhold, K.: Produktion nachwachsender Rohstoffe. Eine Chance für Landwirte in Deutschland ? Vortrag auf der DLG Mitgliederversammlung. Wiesbaden 1981.

22. Office of Technology Assessment (OTA): Energy From Biological Processes. Cat. Car Nr. 80-600118. Washington 1980.

23. SBA: Fachserie 7, Reihe 4/1, Ein- und Ausfuhr von Mineralöl. Wiesbaden, lfd. Jgg.

24. Schrader, J.-V.: Kosten-Nutzen-Untersuchung der Rindfleischmarktpolitik der Europäischen Gemeinschaften. In: Nutzen-Kosten-Untersuchungen aus dem Bereich Milch- und Rindfleischmarktpolitik. "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft" H. 195, Münster-Hiltrup 1977.

25. Tait, A.A. and D.R. Morgan: Gasoline Taxation in Selected OECD Countries, 1970 bis 1979. "IMF-Staff Papers", No. 2, Vol. 27. Washington 1980, p. 349 bis 379.

26. The Global 200 Report to the President, Vol. II. Washington 1980.

27. U.S. National Alcohol Fuels Commission: Fuel Alcohol (An Energy Alternative for the 1980's). Card Nr. 81-65219. Washington 1981.

28. USDA: Agricultural Outlook, Washington, D.C., lfd. Jgg.

29. USDA: Agricultural Statistics. Washington, D.C., lfd. Jgg.

30. USDL: Producer Prices and Price Indices. Washington, D.C., lfd. Jgg.

31. Witzke, H. von: Grundzüge einer Mindesteinkommenssicherung für die Landwirtschaft der EG. "Agrarwirtschaft", 29. Jg., H. 6. Hannover 1980, S. 172 bis 181.

ERFORDERNISSE UND MÖGLICHKEITEN DER ANPASSUNG DES AGRARPOLITISCHEN INSTRUMENTARIUMS AN VERÄNDERTE RAHMENBEDINGUNGEN

von

Horst Willer und Fritz Haase, Bonn

---

1 Veränderte Rahmenbedingungen und ihre Konsequenzen für die europäische und deutsche Agrarpolitik

2 Erfolgte Anpassungen und Anpassungsdefizite

3 Verschärfte Ziel- und Interessenkonflikte in der nationalen und europäischen Agrarpolitik

4 Grundsätzliche agrarpolitische Herausforderungen

---

1 Veränderte Rahmenbedingungen und ihre Konsequenzen für die europäische und deutsche Agrarpolitik

Im politischen Alltag sind die veränderten Rahmenbedingungen mittlerweile zu einer Dauererscheinung geworden. Ihr auslösendes Moment war die erste Ölkrise des Jahres 1973. Seit dieser Zeit stellen in den meisten Industriestaaten ein sichtlich abgeschwächtes Wirtschaftswachstum, anhaltende Unterbeschäftigung, hohe Inflationsraten sowie zunehmende Haushalts- und Zahlungsbilanzdefizite - zusätzlich akzentuiert durch den zweiten Ölpreisschock in den Jahren 1979 und 1980 - eine nur schwer zu bewältigende politische Herausforderung dar. Auch künftig dürfte die wirtschaftspolitische Szene der Industrieländer durch real steigende Energiepreise, geringe Zuwachsraten des Bruttosozialprodukts und allgemeine wirtschaftliche Instabilitäten geprägt sein. Gleichzeitig erhöhen sich die Verteilungskampf- und Inflationsrisiken. Sie stellen ihrerseits gravierende Wachstumsbremsen dar. Erschwerend kommt hinzu, daß - z.B. in fast allen EG-Partnerstaaten - bei steigendem Erwerbspersonenangebot die ungünstige Beschäftigungslage sich voraussichtlich weiter verschärfen dürfte.

Die veränderten Rahmenbedingungen gewinnen auch dadurch immer wieder besondere Beachtung und Aktualität, daß notwendige gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Anpassungen sich nur sehr zögerlich vollziehen. Folge ist eine Vermehrung und Überlagerung von Problemen in den verschiedenen Politikbereichen, nicht zuletzt auch im Agrarbereich.

Zwischen den veränderten Rahmenbedingungen und dem strukturellen Anpassungsprozeß der Landwirtschaft gibt es vielfältige Wirkungszusammenhänge. So sind seit geraumer Zeit bedeutsame Vorteile einer expandierenden Volkswirtschaft für den Agrarsektor nicht mehr gegeben. Nur in Zeiten rascher wirtschaftlicher Aufwärtsentwicklung und angespannter Arbeitsmärkte

- finden höherwertige Nahrungsmittel noch aufnahmefähige Märkte,
- werden in ausreichender Zahl außerlandwirtschaftliche Erwerbsalternativen angeboten,
- sind genügend Flächen und Kapital für die Aufstockung wachstumsfähiger Betriebe verfügbar und
- ist der Staat in der Lage, dem Agrarsektor umfangreiche strukturelle und soziale Anpassungshilfen angedeihen zu lassen.

Beträchtliche Unterschiede in der Wirtschafts- und Währungsentwicklung zwischen den EG-Mitgliedsstaaten werden auch in den 80er Jahren erhebliche Divergenzen hinsichtlich des agrarischen Einkommens-, Anpassungs- und Abwanderungsdrucks mit sich bringen.

Bei relativ geringem Wirtschaftswachstum, verstärkten Bemühungen um eine Konsolidierung der Staatshaushalte sowie möglicher konjunktur- und wachstumspolitischer Programme wird der finanzpolitische Handlungsspielraum der Bundesrepublik - wie der anderen EG-Mitgliedsstaaten - für zusätzliche finanzielle Leistungen an die Gemeinschaft sowie für eine Ausweitung der nationalen Agraretats wesentlich enger sein als in der Vergangenheit[1].

---

1) Sachverständigenrat zur Begutachtung der Gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: (10).

Stagnierendes Bevölkerungswachstum auf der einen Seite und das Ausschöpfen agrartechnischer Fortschritte auf der anderen Seite lassen in der Gemeinschaft auch künftig ein tendenzielles Überangebot bei wichtigen Agrarprodukten wie Milch, Zukker, Getreide und Wein erwarten. Die EG-Erweiterung um Spanien wird schwerwiegende zusätzliche Marktprobleme bei den mediterranen Produkten mit sich bringen.

Die Weltagrarmärkte werden, wie in der jüngeren Vergangenheit, sehr instabil sein. Von ihnen könnten dennoch, ähnlich wie in den letzten beiden Jahren bei Getreide, Eiweißfuttermitteln, Zucker und eventuell auch bei Milch, über eine Annäherung der Weltmarktpreise an das höhere, vermutlich vergleichsweise mäßig steigende EG-Preisniveau entlastende Wirkungen ausgehen. Hierfür sprechen die größer werdende Nahrungslücke in der Dritten Welt, der steigende Einfuhrbedarf der OPEC-, Schwellen- und Ostblockländer sowie die bereits weitgehend erfolgte Ausschöpfung des relativ rasch und ohne hohe Kosten mobilisierbaren Flächenpotentials. Da der künftige weltweite Verbrauchsanstieg bei diesen Marktfrüchten durch Produktivitätsfortschritte allein nicht befriedigt werden kann, sind auf längere Sicht stärkere Preissteigerungen bei dieser Produktgruppe nicht auszuschließen. Dies gilt insbesondere, falls aufgrund der Energieverteuerung im größeren Maßstab neue Märkte für Agraralkohol aus Mais und Zuckerrohr erschlossen werden sollten.

Der künftige Agrarstrukturwandel, der bei entsprechender Intensität sowohl marktentlastend als auch einkommenserhöhend wirken kann, dürfte in der Bundesrepublik und EG-weit bei geringer Mobilitätsmöglichkeit und -bereitschaft nur schwer zu beschleunigen sein. Er könnte ähnlich gedämpft verlaufen wie seit Mitte der 70er Jahre.

Wie die Erfahrungen der Vergangenheit lehren, verschärft die geringere Mobilität den innerlandwirtschaftlichen Verdrängungswettbewerb um Marktanteile und knappe Flächen. Negative Folgen sind schwerwiegende Marktstörungen, Erlösminderungen infolge überhöhter Produktionskapazitäten und Fehlinvestitionen sowie verminderte Wachstumschancen kleiner und mittlerer Betriebe.

Bei eingeengtem Spielraum der Agrarmarktpolitik, relativ stark sich erhöhenden Betriebsmittelpreisen, merklich verlangsamtem Agrarstrukturwandel und verminderten Produktivitätsfortschritten wird die Landwirtschaft voraussichtlich nur sehr eingeschränkt an der deutlich abgeschwächten allgemeinen Einkommenssteigerung teilnehmen. Der Anteil der Betriebe mit unzureichenden Einkommen wird sich vermutlich sogar vergrößern.

Bereits seit 1975/76 ist die Einkommenslage der landwirtschaftlichen Betriebe in der Bundesrepublik Deutschland durch Stagnation gekennzeichnet. Der damalige durchschnittliche Gewinn aller Vollerwerbsbetriebe von etwas mehr als 25 000 DM je Familienarbeitskraft ist seither nicht mehr erreicht worden.

2 Erfolgte Anpassungen und Anpassungsdefizite

2.1 Europäische Agrarpolitik

Da wesentliche Ursachen dieser wenig hoffnungsvollen Perspektiven weit in das vergangene Jahrzehnt zurückreichen, war die deutsche und europäische Agrarpolitik schon in den zurückliegenden Jahren gezwungen, eine Neuorientierung einzuleiten. Zur Beantwortung der Frage, ob die Anpassungsschritte zumindest in die richtige Richtung und gleichzeitig wirkungsvoll erfolgt sind, geben die Empfehlungen der verschiedenen Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten eine gewisse Orientierung.

Mit der internationalen Währungskrise Anfang der 70er Jahre, die die Ära des Dollar-Gold-Standards beendete, und den weltwirtschaftlichen Erschütterungen infolge des ersten Energiepreisschocks mußte der Gemeinsame Agrarmarkt seine erste Belastungsprobe bestehen. Die gemeinsame Agrarpolitik konnte sich keineswegs unter dem Schutzschild der ursprünglich ins Auge gefaßten Wirtschafts- und Währungsunion entwickeln.

Um trotz unterschiedlicher Inflationsraten der EG-Partnerstaaten und häufiger Paritätsänderungen eine gemeinsame

Agrarpreispolitik beibehalten zu können, mußte ein Währungsausgleichssystem eingeführt werden. Der Wissenschaftliche Beirat hat in seinem Gutachten aus dem Jahre 1974 dafür plädiert, dieses Instrument zwar flexibel zu handhaben, aber auch so lange beizubehalten, wie es keine gemeinsame Wirtschafts- und Währungspolitik gibt[1].

Trotz des unterschiedlichen Integrationsgrades verschiedener Politikbereiche wurden zumindest bis 1976 und 1977 bedeutsame Ziele der gemeinsamen Agrarpolitik, wie Steigerung der Produktivität der Landwirtschaft und Erhöhung des landwirtschaftlichen Pro-Kopf-Einkommens erreicht.

Die anfängliche Periode raschen wirtschaftlichen Wachstums und überaus guter außerlandwirtschaftlicher Erwerbsalternativen wirkte sich zunächst sehr förderlich auf den landwirtschaftlichen Strukturwandel aus.

Der seit Mitte der 70er Jahre verzögerte Strukturwandel wurde von vielen Agrarpolitikern relativ unkritisch hingenommen und sogar mit bestimmten gesellschafts- und raumordnungspolitischen Zielsetzungen, wie Aufrechterhaltung einer bestimmten Mindestbesiedlungsdichte, Sicherung der regionalen Infrastruktur und Erhaltung der Kulturlandschaft, gerechtfertigt. In diese Richtung zielte u.a. das 1975 eingeleitete Sonderprogramm für Berggebiete und benachteiligte Regionen. Auch erfolgte auf der Grundlage der 1972 verabschiedeten Richtlinien für eine gemeinsame Agrarstrukturpolitik ein rascher Ausbau der Produktionskapazität, der das strukturelle Überschußproblem verschärfte.

Die vom Wissenschaftlichen Beirat schon 1977 ausgesprochene Empfehlung, die einzelbetriebliche Investitionsförderung in der gesamten Gemeinschaft auszusetzen, wurde nicht verwirklicht[2]. Streng marktwirtschaftliches Denken und Strukturwandel entsprachen nicht mehr dem Zeitgeist.

---

1)Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (14), S. 27 bis 41.-
2)Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (16).

Infolge einer einkommensbetonten Agrarmarktpolitik konnte trotz eingeschränkten Strukturwandels zumindest bis etwa 1977 die Landwirtschaft in nahezu allen EG-Staaten der allgemeinen Einkommensentwicklung folgen. So wurden allein von 1975 bis 1977 nicht zuletzt unter dem Eindruck der vorausgegangenen Knappheit auf den Weltagrarmärkten und hoher Kostenbelastungen als Folge der ersten Energiekrise die administrierten Agrarpreise um mehr als 30 v.H. angehoben. Dies geschah, obgleich der Wissenschaftliche Beirat bereits im Jahre 1974 auf die Risiken einer zu sehr einkommensorientierten Preispolitik hingewiesen hatte.

In den Folgejahren wurde es wegen der erreichten hohen Marktsättigung und der zunehmend knapper werdenden Haushaltsmittel immer schwieriger, Kostensteigerungen, vor allem die aus der zweiten Energiepreisexplosion resultierenden, zu überwälzen. Die restriktive Preispolitik, wie sie bereits am Anfang des vergangenen Jahrzehnts angezeigt gewesen war, ist für viele EG-Partnerstaaten erst in jüngster Vergangenheit wirksam geworden, dies jedoch in einem früher kaum vorstellbaren Ausmaß (vgl. Übersicht 1).

Seit 1976 ist die reale Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft in den meisten EG-Partnerstaaten rückläufig. Da der Strukturwandel für die Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens um so bedeutsamer wird, je bescheidener infolge zunehmender Sättigung wichtiger Agrarmärkte die sektoralen Wachstumsmöglichkeiten sind, wird es künftig darauf ankommen, das agrar- und wirtschaftliche Instrumentarium wieder mehr in Richtung Mobilitätsförderung auszurichten.

In einzelnen Produktmärkten sind - wenn auch nur schrittweise und oft nicht konsequent gehandhabt - Anpassungen in die richtige Richtung eingeleitet worden. Die unterschiedlichen nationalen Interessen begünstigen jedoch in sehr viel stärkerem Maße die Addition verschiedener Wunschvorstellungen als eine wirksame marktkonforme Politik.

Drohende Engpässe in der gemeinsamen Agrarfinanzierung lassen es unumgänglich erscheinen, daß die Landwirtschaft künf-

Übersicht: 1

Durchschnittliche jährliche Veränderung der realen landwirtschaftlichen Erzeuger- und Vorleistungspreise [1)]

Land	Erzeugerpreise						Vorleistungspreise					
	1967-1979	1969-1971	1971-1973	1973-1976	1976-1979	1980	1967-1979	1967-1972	1971-1973	1972-1976	1976-1979	1980
Bundesrepublik Deutschland	- 0,8	- 2,3	+ 1,1	- 0,9	- 4,7	- 4,3	+ 0,4	- 1,5	.	+ 1,3	- 3,0	+ 0,4
Frankreich	+ 0,5	+ 2,2	+ 5,6	- 2,6	- 2,7	- 9,3	+ 0,6	- 2,8	.	+ 2,2	- 1,6	+ 1,2
Italien	+ 5,1	- 1,2	+ 5,8	+ 0,3	- 1,2	- 4,3	+ 4,8	± 0,0	.	+ 5,0	- 3,9	- 6,0
Niederlande	- 2,7	- 3,3	+ 0,9	- 3,9	- 5,3	- 1,9	- 2,2	- 4,1	.	- 2,5	- 3,4	+ 0,9
Belgien	- 0,8	- 1,8	+ 6,2	- 1,8	- 6,6	- 5,3	- 0,3	- 0,8	.	- 0,4	- 4,4	- 0,6
Luxemburg	- 0,9	- 1,5	+ 2,9	- 3,4	- 3,7	- 4,0	- 0,6	- 2,7	.	+ 0,4	- 2,8	+ 1,6
Vereinigtes Königreich	+ 5,6	- 3,1	+ 13,3	+ 3,0	- 6,0	- 8,5	+ 8,9	+ 0,2	.	+ 5,8	- 2,7	- 5,1
Irland	+ 8,0	- 2,8	+ 13,2	- 0,2	+ 0,4	- 17,1	+ 7,7	- 1,6	.	+ 6,9	- 1,1	- 2,7
Dänemark	+ 1,2	+ 0,8	+ 12,1	- 2,2	- 5,5	- 2,0	+ 0,5	- 0,6	.	+ 0,9	- 6,2	+ 2,4

1) deflationiert mit dem jeweiligen nationalen Lebenshaltungskostenindex

Quelle: Statistisches Bundesamt: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland;
BML: Statistischer Monatsbericht;
Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Die Lage der Landwirtschaft in der Gemeinschaft, Bericht 1980

tig mehr Verantwortung für die Wiederherstellung des Marktgleichgewichts wird übernehmen müssen.

Abbau von Beihilfen, Auflockerung der Intervention und Erhöhung der Mitverantwortungsabgabe sind Maßnahmen, die sowohl von der EG-Kommission als auch von einzelnen nationalen Regierungen immer dringlicher gefordert werden[1]. Darüber hinaus hat die EG-Kommission bei ihren jüngsten Reformüberlegungen vorgeschlagen, eine regelmechanistische Verknüpfung zwischen jenen Maßnahmen und der Realisierung bestimmter Produktionsziele vorzusehen. Danach sollen bei Überschreiten einer an der mutmaßlichen Verbrauchsentwicklung orientierten Referenzmenge (Produktionsziel) je nach Produktbereich nachträglich Interventionspreise gesenkt, Beihilfen gekürzt oder die Mitverantwortungsabgabe erhöht werden. Wenn auch die Vorgabe von Produktionszielen als Instrument der Frühwarnung und Erfolgskontrolle zu befürworten ist, so birgt aber eine zu mechanistische Verknüpfung von Produktionszielen und politischen Maßnahmen die Gefahr in sich, daß die tolerierbaren Erzeugungsmengen anfänglich in Globalquoten und schließlich in Länder- und Betriebskontingente favorisiert werden, so stehen derartigen Quantumsregelungen deutsche Politiker und Wissenschaftler mehrheitlich ablehnend gegenüber[2].

Im Bereich des EG-Außenhandels stehen die Dinge ebenfalls nicht mehr zum Besten. Auch wenn sich die Gemeinschaft zum größten Nettoimporteur von Nahrungsgütern in der Welt entwickelt hat, so werden dennoch vor allem die Überbetonung der innergemeinschaftlichen Präferenz und der forcierte Absatz von Überschußprodukten auf dem Weltmarkt als Verstoß gegen das Prinzip einer liberalen Handelspolitik gewertet. Wichtige handelspolitische Erleichterungen, wie das allgemeine Zollpräferenzsystem gegenüber Entwicklungsländern, das Lomé-II-Abkommen oder die Handelspräferenzen gegenüber den Mittelmeerländern werden häufig von den Kritikern allerdings übersehen.

---

1)Kommission der Europäischen Gemeinschaften: (5) und (6); sowie Bundesregierung: (1).- 2)Ertl, J.: (3); Rohr, H.J.: (7); Tangermann, S.: (13).

Ein großes Anpassungsdefizit besteht unzweifelhaft bei der nahezu uneingeschränkten Einfuhr von Substituten. Vermutlich wird hier nur ein breitgefächertes Maßnahmenbündel Abhilfe schaffen können. Die einzelnen Maßnahmenelemente werden - abgesehen von einer vorsichtigen Agrarpreispolitik - ihren protektionistischen Charakter nicht gänzlich leugnen können, wie beispielsweise die Einbeziehung einzelner Substitute in die Abschöpfungsregelung oder die Vereinbarungen von Selbstbeschränkungsabkommen.

Die EG-Agrarfinanzierung ist zunehmend zu einem europäischen Politikum geworden. Das Bedenkliche daran ist die extreme Agrarlastigkeit des gesamten EG-Haushalts und die hohen jährlichen Steigerungsraten der Agrarmarktausgaben. Sie betrugen in den 70er Jahren nahezu 20 v.H. und in den letzten Jahren infolge relativ hoher Weltmarktpreise und wegen der bereits erwähnten maßvollen EG-Preispolitik nur noch ca. 8,5 bzw. 2,6 v.H. (vgl. Übersicht 2). Da die Bundesregierung u.a. in ihrer Regierungserklärung, aber auch andere EG-Staaten, die Notwendigkeit zur Einhaltung der 1-v.H.-Obergrenze der Mehrwertsteuereigenmittel bekräftigt haben, muß die Korrektur bestehender Ungleichgewichte im EG-Haushalt ansetzen. Diese Agrarausgaben sollten nicht einmal dem Zuwachs der eigenen Einnahmen folgen, sondern müßten mittel- und langfristig genügend Spielraum für andere Politikbereiche lassen.

Das gesamte Anpassungsdefizit der EG-Agrarpolitik kulminiert in dem Konfliktfeld, bestehend aus der anhaltenden Tendenz zur Überschußproduktion, der Begrenzung der eigenen Einnahmen der Gemeinschaft und Forderung nach einer gerechteren Verteilung der Netto-Finanzströme zwischen den EG-Partnern. Je nachdem, mit welcher zeitlichen Dringlichkeit dieses Anpassungsdefizit vermindert oder ausgeglichen werden soll, können sich ganz andere Forderungen und Präferenzen für die Ausrichtung denkbarer Reformkonzepte ergeben[1].

---

1) Rohr, H.J.: (8).

Übersicht: 2

Ausgabenentwicklung des EG-Haushalts und des EAGFL, Abt. Garantie, 1975 - 1981[1)]

Vorgang		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981[1)]
1. Gesamtausgaben des EG-Haushalts	Mrd.ERE[2)]	6,2	8,0	8,5[3)]	12,3	14,4	16,0	18,4
2. dgl. jährl. Veränderungsrate	v.H.	23,4	28,0	6,7[3)]	44,9	17,0	11,1	15,4
3. Ausgaben EAGFL[4)] Abt.Garantie	Mrd.ERE	4,5	5,6	6,8	8,7	10,4	11,3	11,6
4. dgl. jährl. Veränderungsrate	v.H.	46,1	23,5	22,3	27,0	20,4	8,4	2,6
5. dgl. in v.H. der Gesamtausgaben	v.H.	72,8	70,3	80,5	70,6	72,6	70,8	63,0
6. Einnahmen aus Abschöpfungen u. Zuckerabgaben	Mrd.ERE[2)]	0,6	1,0	1,8	2,3	2,1	2,0	1,8
7. Ausnutzungsgrad MWSt-Eigenmittel von 1	v.H.	.	.	.	.	0,79	0,73	0,79
Anteile einzelner Produktbereiche an den Ausgaben der Abt. Garantie des EAGFL								
8. Milch	v.H.	26,4	40,8	42,8	46,3	43,4	42,0	31,6
9. Rindfleisch	v.H.	20,4	11,0	6,8	7,4	7,1	12,0	12,9
10. Getreide(o.Reis)	v.H.	13,0	11,7	9,2	12,8	15,0	14,8	16,6
11. sonst. Ausgaben	v.H.	41,8	40,8	46,8	33,5	34,5	31,2	38,8

1) 1974-1979 Ist-Zahlen, 1980 vorläufige Ist-Zahlen, 1981 Haushaltsansatz (Entwurf des Berichtigungshaushalts Nr. 2, Stand: Sept. 1981)

2) bis 1977 RE, ab 1978 ERE/ECU. Die in ERE ausgewiesenen Beträge lassen sich nur eingeschränkt mit den Angaben in RE wegen der unterschiedlichen Paritäten vergleichen (1 RE=3,66 DM, 1 ERE= ca. 2,50 DM)

3) Umstellung des Systems: generelle Einführung der Unterscheidung zwischen Zahlungsermächtigungen und Verpflichtungsermächtigungen bei mehrjährigen Vorhaben

4) nach Abzug des Aufkommens aus der Mitverantwortungsabgabe

5) Der Ausnutzungsgrad für 1974-78 wurde zurückgerechnet, als hätte es bereits die allgemeine Mehrwertsteuerbemessungsgrundlage vor 1979 gegeben

Quelle: 8.u.9. Finanzbericht EAGFL-Garantie

2.2 Nationale Agrarpolitik

Die ursprünglich streng selektive Investitionsförderung wurde in den 70er Jahren immer unpopulärer. Verteilungs-, beschäftigungs- und regionalpolitische Zielsetzungen gewannen einen höheren politischen Stellenwert. Das Spektrum strukturpolitischer Investitionshilfen wurde ausgeweitet, um für möglichst alle Zielgruppen im ländlichen Raum Förderungsmöglichkeiten zu eröffnen. Auch wenn einige dieser Einzelmaßnahmen, wie Nebenerwerbsförderung und Aufstiegshilfe, gemessen an der Zahl der Förderungsfälle, relativ unbedeutend geblieben sind, so ist dennoch ihre strukturkonservierende Signalwirkung nicht ohne Folgen geblieben. Der Wissenschaftliche Beirat hat Mitte der 70er Jahre in zwei Gutachten vor den negativen Folgewirkungen einer zu starken Betonung verteilungspolitischer Ziele der Agrarstrukturpolitik gewarnt und empfohlen, die investive Förderung zu beenden oder zumindest wesentlich abzuschwächen[1]. Hierauf haben die politischen Entscheidungsträger erst relativ spät mit der Einführung der sogenannten Prosperitätsklausel und von Obergrenzen für noch förderungsfähige Tierbestände reagiert.

Eine nahezu völlige Einstellung der einzelbetrieblichen Investitionsförderung wird nun durch den Zangengriff zwischen abgesenktem Plafond und gewachsenen Altverpflichtungen bei der Gemeinschaftsaufgabe erzwungen. Allein im Jahre 1981 wurden deren Finanzmittel um 22 v.H. gekürzt. Gleichzeitig sind die Altverpflichtungen von 20 v.H. im Jahre 1974 auf ca. 74 v.H. im Jahre 1981 angestiegen.

In der Agrarsozialpolitik wird angesichts eines seit einigen Jahren stark soziallastigen Agraretats, einer ungünstigeren Einkommensentwicklung und größer gewordener Einkommensunterschiede innerhalb der Landwirtschaft vermehrt die Frage aufgeworfen, ob das eigenständige und relativ organisch gewachsene Versicherungssystem reformbedürftig ist. Der Wissenschaftliche Beirat plädiert für eine sozial gerechtere Bemessung der

---

1) Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (15) und (16).

Bundeszuschüsse und eine größere Solidarität innerhalb der landwirtschaftlichen Versichertengemeinschaft[1].

Ein erster Anstoß in Richtung auf die geforderte Neukonzeption der Agrarsozialpolitik wird nun bereits dadurch erfolgen, daß im Rahmen der allgemeinen Haushaltskürzungen für das Jahr 1982 und die mittelfristige Finanzplanung die ursprünglich veranschlagten Finanzmittel für die Agrarsozialpolitik um insgesamt 270 Mill. DM bzw. 480 Mill. DM gekürzt worden sind. Für die sich hieraus ergebenden Beitragsmehrbelastungen müssen sozial ausgewogene Lösungen angestrebt werden. Während bei der Altershilfe nach dem Wirtschaftswert gestaffelte Beitragsermäßigungen vorgesehen sind, wird bei der Unfallversicherung eine Staffelung der Beiträge nach der Leistungsfähigkeit der Betriebe ins Auge zu fassen sein.

3 Verschärfte Ziel- und Interessenkonflikte in der nationalen und europäischen Agrarpolitik

In den bisherigen Ausführungen wurde verdeutlicht, daß die Agrarpolitik den Anpassungsprozeß der Landwirtschaft im vergangenen Jahrzehnt nicht so hat steuern können, wie es angesichts der ungünstiger gewordenen Rahmenbedingungen erforderlich gewesen wäre. Im folgenden sollen nun die wichtigsten agrarpolitischen Ziel- und Interessenkonflikte ein wenig konkretisiert werden. Sie werden in den 80er Jahren verstärkt das politische Handeln herausfordern, Kompromisse erschweren und zu einer neuen Abwägung von Prioritäten zwingen.

Erster Zielkonflikt - Das Festhalten am Gemeinsamen Agrarmarkt und den Prinzipien der gemeinsamen Agrarpolitik ist für zahlreiche EG-Mitgliedsländer Voraussetzung für den Fortbestand der Gemeinschaft. Auf der anderen Seite droht die EG-Agrarpolitik - als Kompromiß unterschiedlicher nationaler Interessenlagen - wegen der voraussichtlich weiter steigenden Marktordnungsausgaben und der ungleichen Verteilung von Nutzen und Lasten die Europäische Gemeinschaft zu sprengen.

---

1) Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (17).

Dieser Gegensatz hat verschiedene Ursachen. Die Bundesrepublik mißt nicht zuletzt wegen gesamtwirtschaftlicher Erfordernisse und ihrer exponierten Netto-Zahlerposition bei der gemeinsamen Agrarfinanzierung der Begrenzung der EG-Marktordnungsausgaben höchste Priorität bei. Notwendigerweise gerät dadurch das agrarpolitische Einkommensziel ins Hintertreffen.

Diese Zielabstufung wird von den meisten EG-Partnern nicht geteilt. Die landwirtschaftliche Erzeugungsexpansion, die in einigen EG-Nachbarstaaten ideell und finanziell konsequent gefördert wird, leistet dort bei gemeinschaftlich getragenen Marktordnungsausgaben maßgebliche Beiträge nicht nur zur Steigerung der landwirtschaftlichen Einkommen, sondern auch zur Verbesserung von Leistungsbilanz und Beschäftigung. Außerdem soll sie die Auslandsabhängigkeit verringern und die Marktanteile in der EG und auf Drittlandsmärkten vergrößern[1]. Seit den ungünstiger gewordenen volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen werden die nationalen Interessen noch entschiedener verfochten. Mit den Worten von Bundesminister ERTL läßt sich diese bedenkliche Situation wie folgt treffend kennzeichnen: "Je enger das wirtschaftliche Korsett für jedes Land wird, um so stärker wird die Leidenschaft zum nationalen Egoismus ... Hohe Inflationsraten, hohe Arbeitslosenziffern, reduzierte Haushalte oder Rückgänge bei den Haushaltseinnahmen: Das ist ein Hintergrund, der zwangsläufig zu dem Versuch führen muß, anderen die eigene Last aufzubürden"[2].

Zweiter Zielkonflikt - Der EG-Beitritt Spaniens und Portugals wird voraussichtlich bei den derzeitigen Marktordnungsregelungen schwerwiegende Überschußprobleme bei mediterranen Produkten und damit zusätzliche finanzielle Belastungen mit sich bringen. Die EG-Erweiterung würde daher im Falle des Festhaltens an der 1-v.H.-Mehrwertsteuergrenze den Zwang einer restriktiven Agrarpolitik verstärken; dem ständen jedoch kostenverursachende Forderungen Frankreichs und Italiens nach Kompensation in Form von Marktordnungen mit besseren Erlösgarantien gegenüber. Zusätzliche Risiken liegen in einer denkbaren

---

1)Tangermann, S.: (12).- 2)Ertl, J.: (3), S. 284.

Einschränkung der EG-Präferenzen gegenüber den Mittelmeerländern und in der Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Gemeinsamen Marktes und seiner weiteren Integration[1]. Aus übergeordneten außen- und sicherheitspolitischen Gründen ist aber andererseits der Beitritt von Spanien und Portugal erwünscht.

Dritter Zielkonflikt - Außenwirtschaftliche, entwicklungs- und außenpolitische Erwägungen sprechen dafür, den Zugang von Drittlandseinfuhren zu den EG-Agrarmärkten zu erleichtern und keinerlei Abstriche vom außenhandelspolitischen Status quo vorzunehmen. Letzteres gerade wird bei den Substituten immer wieder diskutiert und nachdrücklich vor allem von Frankreich gefordert. Insbesondere die Rücksichtnahme auf die USA, die in diesem Bereich mit handels- und außenpolitischen Vergeltungsmaßnahmen reagieren dürften, engt die Möglichkeiten ein, die Substitute im GATT zu dekonsolidieren. Auch Einkommensüberlegungen hinsichtlich einer kostengünstigen Veredlungsproduktion und das Ziel der Versorgung der Verbraucher mit preiswerten Nahrungsmitteln sprechen gegen derartige Eingriffe. Die beträchtlichen Ungleichgewichte im Außenschutz bei den Substituten, die zunehmend EG-Getreide, EG-Milchprodukte und künftig Olivenöl verdrängen, führen andererseits zu kaum noch tragbaren Haushaltsbelastungen.

Vierter Zielkonflikt - In engem Zusammenhang mit den bislang genannten politischen Spannungsfeldern steht die Notwendigkeit einer wirksamen restriktiven Marktpolitik. Auf der anderen Seite würden Realpreissenkungen ähnlichen Ausmaßes wie in den letzten drei Jahren den Einkommensrückgang der Landwirtschaft zu vergleichbaren Berufsgruppen drastisch vergrößern. Der Anteil der Haupterwerbsbetriebe mit unzureichendem Einkommen würde zunehmen, vor allem in peripheren, strukturschwachen ländlichen Gebieten. Flankierende einkommenspolitische Maßnahmen zur Milderung sozialer Härten für bestimmte Betriebe oder Regionen könnten einer undifferenzierten Beeinträchtigung des Einkommensziels entgegenwirken. Einer

---

1)Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (18).

solchen Politik sind jedoch durch die knappe Haushaltslage äußerst enge Grenzen gesetzt. Der abgeschwächte landwirtschaftliche Strukturwandel stellt für die künftige agrarsektorale Entwicklung eine schwerwiegende Hypothek dar.

4 Grundsätzliche agrarpolitische Herausforderungen - "mehr Markt" oder "mehr Dirigismus"

In einem Beitrag in der "Agrarwirtschaft" mit dem in Frageform gekleideten Thema "Vor einer Wende in der Agrarpolitik" hat G. SCHMITT im Jahre 1980 mit Blick auf den verschärften Einkommens- und Anpassungsdruck der deutschen und europäischen Landwirtschaft gewisse Parallelen zu den Herausforderungen des EWG-Vertrages für den Agrarsektor in den 60er Jahren gezogen. Es wird dort nicht ganz unbegründet die Befürchtung geäußert, daß ähnlich wie damals nun auch gegenwärtig der landwirtschaftliche Berufsstand relativ unvorbereitet mit den politischen Realitäten einschneidender Veränderungen konfrontiert werde[1].

Als Grundtendenz aus den bisherigen Überlegungen und Erkenntnissen zeichnet sich ab, daß die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen wahrscheinlich weiterhin relativ ungünstig bleiben werden. Im einzelnen bedeutet dies für die deutsche und europäische Landwirtschaft vor allem folgendes:

- Geringe Mobilitätsbereitschaft und -möglichkeit landwirtschaftlicher Arbeitskräfte wegen anhaltender Unterbeschäftigung.
- Verstärkte Kostenbelastungen der Landwirtschaft wegen eines fortdauernden allgemeinen Preisanstiegs und geringer werdenden Möglichkeiten der Kostenüberwälzung.
- Nur noch mäßig steigende Finanzmittel für die Agrarmarktstützung und allgemeine Agrarförderung.

Für die EG-Agrarmarktpolitik wäre es wünschenswert, wenn sich der Preisauftrieb auf den Weltagrarmärkten der letzten beiden Jahre stabilisieren oder sogar fortsetzen würde. Hierfür gibt es jedoch für die nähere Zukunft keine sicheren Erwartungen.

---

1)Schmitt, G.: (11), S. 102.

Um den EG-Agrarmarkt wegen seiner nicht mehr gewährleisteten Finanzierbarkeit nicht zu gefährden, kommt die EG-Agrarmarktpolitik - auch wenn die schon mehrfach genannte Grenze der Mehrwertsteuer-Eigenmittel im Zusammenhang mit der EG-Erweiterung gelockert würde - nicht umhin, die Erzeugungsexpansion wesentlich zu dämpfen. Bislang wurde dieses Ziel mit marktwirtschaftlichen Mitteln verfolgt. Eine Fortsetzung der restriktiven Agrarpreispolitik könnte für die Landwirtschaft äußerst einschneidend und belastend werden. Denn angesichts der prekären Haushaltslage können für flankierende Maßnahmen zur Einkommensverbesserung einkommensschwacher Betriebe und zur Förderung der beruflichen Mobilität keine Finanzmittel in nennenswertem Umfang bereitgestellt werden. Gerade um die begonnene Marktanpassung, verbunden mit angebotsdämpfenden Realpreissenkungen, nicht ins Wanken geraten zu lassen, wäre es notwendig, die bisherigen nationalen Vergünstigungen der Landwirtschaft zwar nicht ihrer Struktur, wohl aber ihrer Höhe nach voll zu sichern.

Nach übereinstimmenden Schätzungen von Wissenschaftlern und Wirtschaftsexperten wäre der Agrarsektor, ohne die Nahrungsversorgung unserer Bevölkerung zu gefährden, in der Lage, 3 bis 5 v.H. des Gesamtenergiebedarfs der Volkswirtschaft an nachwachsenden Rohstoffen zu decken. Eine politische Weichenstellung in diese Richtung würde auf längere Sicht die Agrarmärkte entlasten, den Einkommensdruck der Landwirtschaft mildern und einen Beitrag zum Ausgleich der Zahlungsbilanz der EG-Länder leisten[1].

Da diese möglichen Resultate jenes Lösungsweges noch nicht heute und morgen zu erwarten sein werden, ist es nicht auszuschließen, daß der Ruf nach dirigistischen Eingriffen immer lauter wird.

Wie massiv beispielsweise vom landwirtschaftlichen Berufsstand und von einigen EG-Partnerstaaten Quantumsregelungen oder Einfuhrbeschränkungen bei Substituten gefordert werden, wird maßgeblich davon abhängen,

---

1)Rohr, H.J.: (9).

- wie lange angesichts schwerwiegender Einkommensprobleme eine marktorientierte Preispolitik durchgehalten werden kann und
- wie stark und wie rasch eine derartige Politik die Angebotsentwicklung drosselt.

Auch wenn die gravierenden Mängel umfangreicher Mengenregulierungen hinreichend bekannt sein dürften, so ist es doch immer wieder der landwirtschaftliche Berufsstand, der in garantierten Preisen und Mengen vordergründig größere Sicherheiten hinsichtlich seiner mittel- und langfristigen Einkommensentwicklung vermutet. Auch wenn es wider Erwarten und ungeachtet der bereits skizzierten unterschiedlichen Interessen der EG-Partnerstaaten gelänge, marktkonforme Produktionsquoten festzusetzen, so werden zumeist eine Vielzahl von Nachteilen übersehen, die mit einem derartigen Lösungsweg verbunden wären: Strukturwandel und einzelbetriebliches Wachstum würden weitgehend unterbunden; Leistungswettbewerb und unternehmerische Freiheit würden nahezu aufgehoben; die Selbstregulierungskräfte des Marktes würden durch eine aufwendige und ineffiziente Bürokratie ersetzt.

Alle verantwortungsvollen Politiker und Wissenschaftler sollten deshalb dafür Sorge tragen, daß ein derartiges Umschwenken in der Agrarpolitik vermieden wird. Trotz aller Erschwernisse und möglicher politischer Angriffe sollten alle Bemühungen darauf gerichtet werden, marktwirtschaftliche Lösungen, verbunden mit einem reduzierten Interventionismus, zum Durchbruch zu verhelfen. Eine derartige Politik läßt zudem die Möglichkeit offen, nach einer Konsolidierung der öffentlichen Haushalte zur Milderung sozialer Härten gezielt direkte Einkommenshilfen zu gewähren.

Wichtig ist, daß Schritte in die richtige Richtung vollzogen werden. Auch konzeptionelle Politik im Sinne ganzheitlicher Lösungen läßt sich nur schrittweise vollziehen. Dabei wird es oberstes Gebot für eine künftig wieder tragfähige Agrarpolitik sein, eine für alle Betroffenen akzeptable mittel- und langfristige agrarpolitische Perspektive zu entwickeln und gleichzeitig einen wieder größeren agrarpolitischen Handlungsspielraum zu gewinnen.

Literaturverzeichnis

1. Bundesregierung: Regierungserklärung des Bundeskanzlers vor dem Deutschen Bundestag. "Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung", Nr. 124 vom 25.11.1980.

2. Ertl, J.: Die Bauern müssen Opfer bringen. "FAZ" vom 5.1.1981.

3. Derselbe: Der Agrarbericht 1981 vor dem Deutschen Bundestag. "Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung", Nr. 33 vom 7.4.1981.

4. Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Überlegungen der EG-Kommission zur gemeinsamen Agrarpolitik. Dok. 12271/80 vom 11.12.1980.

5. Dieselbe: Bericht der Kommission zu dem Mandat vom 30. Mai 1981. Kom. (81) 300 endg. vom 24.6.1981.

6. Dieselbe: Memorandum zur Ergänzung des Berichts der Kommission über das Mandat vom 30. Mai 1981. Kom. (81) 608 endg. vom 26.10.1981.

7. Rohr, H.J.: Gute Chancen im europäischen Wettbewerb für deutsche Landwirte ? Vortrag auf der DLG-Wintertagung am 15.1.1981 in Wiesbaden. In: Landwirtschaft in der Europäischen Gemeinschaft. "DLG-Archiv", H. 67, Frankfurt 1981.

8. Derselbe: Zur Reform der EG-Agrarpolitik, Vortrag vor der Raiffeisen-Hauptgenossenschaft am 26.5.1981 in Frankfurt.

9. Derselbe: Nachwachsende Rohstoffe - eine agrarpolitische Perspektive ? Vortrag vor dem Milchindustrieverband am 14.5.1981. "Agra-Europe" (Sonderbeilage) vom 16.11.1981.

10. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Vor Kurskorrekturen zur finanzpolitischen und währungspolitischen Situation im Sommer 1981. Sondergutachten, Deutscher Bundestag, Drs. 9/641 vom 7.7.1981.

11. Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik ? "Agrarwirtschaft", 29. Jg. (1980), H. 4.

12. Tangermann, S.: Agrarpolitische Positionen in den Mitgliedsländern der EG und den Europäischen Institutionen. Zur Reform der EG-Agrarpolitik "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft", H. 248, Münster-Hiltrup 1981.

13. Derselbe: EG-Agrarpolitik auf dem Weg in den Dirigismus. "Agra-Europe" (Sonderbeilage) vom 2.2.1981.

14. Wissenschaftlicher Beirat beim BML: Analyse der EWG-Agrarmarktpolitik und Vorschläge zu ihrer künftigen Gestaltung. "Ber. üb. Landw." Bd. 53 (1975), H. 1.

15. Derselbe: Zu aktuellen Problemen der Agrarstrukturpolitik. "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft", H. 183, Münster-Hiltrup 1975.

16. Derselbe: Investitionshilfen als Mittel der Agrarpolitik. "Ber. üb. Landw.", Bd. 56 (1978), H. 1.

17. Derselbe: Agrarsozialpolitik - Situation und Reformvorschläge. "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft", H. 223, Münster-Hiltrup 1979.

18. Derselbe: Agrarpolitische Probleme einer Erweiterung der EG. "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft", H. 239, Münster-Hiltrup 1980.

STEUERUNG DES LANDWIRTSCHAFTLICHEN ANGEBOTS

von

Siegfried B a u e r, Bonn

---

1 Einleitung

2 Grundüberlegungen zur Angebotssteuerung und Einkommensstützung

2.1 Wirkungsweise des derzeitigen EG-Systems

2.2 Entwicklungen auf den Produkt- und Faktormärkten

2.3 Allokationstheoretische Überlegungen

3 Agrarpolitische Maßnahmen zur Drosselung des Angebotszuwachses

3.1 Allgemein vergleichende Analyse

3.2 Quantitative Vergleichsrechnungen

- Modellannahmen
- Quantitative Ergebnisse
- Längerfristige Anpassungen

4 Schlußbemerkungen

---

1 Einleitung

Die Diskussion um eine Reform der EG-Agrarpolitik ist durch die absehbare Ausschöpfung der verfügbaren Finanzmittel neu belebt worden. Während von wissenschaftlicher Seite bereits seit längerem die zentralen Probleme und die sich zuspitzende Konfliktlage bei einer unveränderten Handhabung des agrarpolitischen Systems aufgezeigt und entsprechende Reformvorschläge unterbreitet wurden, wird die Notwendigkeit einer Änderung der Agrarpolitik im politischen Raum erst mit dem zunehmenden Bewußtwerden des eingeschränkten finanziellen Handlungsspielraums ernsthaft diskutiert.

Die verschiedenen Vorschläge um eine Reform der EG-Agrarpolitik zielen in ihren Grundlinien primär auf eine Reduzierung der Überschußproduktion ab, um auf diesem Wege die gesamt-

wirtschaftliche Faktorallokation zu verbessern und/oder die Agrarpolitik finanzierbar zu halten. Die einzelnen Vorschläge unterscheiden sich[1)]

a) je nach der Einschätzung der Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft auf veränderte ökonomische Bedingungen und Politikmaßnahmen und

b) je nach den ordnungspolitischen Grundvorstellungen und den Prioritäten der gesamtwirtschaftlichen und agrarpolitischen Einzelziele.

Der folgende Beitrag setzt sich zum Ziel, verschiedene Reformvorschläge hinsichtlich ihrer Allokations- und Verteilungswirkungen vergleichend zu analysieren. Zu diesem Zweck werden zunächst die Konflikte und Möglichkeiten der Angebotssteuerung und Einkommensstützung im Agrarbereich diskutiert. Vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden Rahmenbedingungen auf den Produkt- und Faktormärkten wird dann die relative Vorzüglichkeit einzelner Maßnahmen bezüglich wichtiger agrarpolitischer Ziele analysiert und beurteilt.

2 Grundüberlegungen zur Angebotssteuerung und Einkommensstützung

Das gegenwärtige System der EG-Agrarpolitik wurde in den 60er Jahren unter der Annahme eines tendenziell bestehenden Nettoimportbedarfs konzipiert und eingeführt. Die im wesentlichen an landwirtschaftlichen Einkommenszielen orientierte Preispolitik der 70er Jahre war aber mit einer Angebotssteigerung verbunden, die das Nachfragewachstum erheblich übertraf. Eine aktive Steuerung des landwirtschaftlichen Angebots war nicht Bestandteil dieser Politikkonzeption. Die einseitig einkommensorientierte Politikgestaltung führte unter den ökonomischen Bedingungen der EG-Landwirtschaft zu den bekannten Problemen auf mittlerweile fast allen Agrarmärkten[2)]. Eine stär-

---

1)Heidhues, T.: (5), S. 115.- 2)Hier drängt sich ein Vergleich der Agrarpreispolitik mit einem Monopolisten auf, der lediglich seine Preise nach monopolistischen Prinzipien festgelegt, seine Produktionsmenge aber nach Konkurrenzpreisen ausrichtet. Ähnliche Vergleiche lassen sich auch, in Anlehnung an NIEHAUS mit einem Preiskartell anstellen: "Keinem Industriellen würde es jemals einfallen, zu glauben, daß, wenn man ein Preiskartell macht, man ohne Qubtenkartell auskommen kann" (10, S. 144).

kere Berücksichtigung von Marktausgleichszielen ist erst durch die sich abzeichnende Finanzknappheit in den letzten Jahren erzwungen worden.

2.1 Wirkungsweise des derzeitigen EG-Systems

Die Stützung des inländischen Agrarpreisniveaus gegenüber den tendenziell niedrigeren Weltmarktpreisen bedeutet eine Anhebung der Wertgrenzprodukte der eingesetzten Produktionsfaktoren. Kurzfristig, d.h. bei gegebenem Faktoreinsatz, steigen lediglich die Erlöse und die Agrareinkommen. Auf mittlere und längere Sicht werden jedoch Anpassungen der Faktoreinsatz- und Produktionsmengen ausgelöst. Bei gesamtsektoral variablen Faktoren, wie sie die meisten Vorleistungsgüter darstellen, ist mit einer relativ raschen Anpassung der Einsatzmenge zu rechnen. Bei sektoral fixen Faktoren, wie Boden, ändert sich lediglich die Faktorentlohnung. Gegenüber dem Vorleistungseinsatz ist die agrarpreisbedingte Anpassung des Arbeits- und Kapitaleinsatzes kurz- und mittelfristig wesentlich geringer: Veränderte Mobilitätsraten und Investitionen können den Faktorbestand nur über eine Reihe von Jahren hinweg stärker beeinflussen. Wie entsprechende empirische Analysen verdeutlichen, ist aber auch die mittel- und längerfristige Elastizität des landwirtschaftlichen Arbeitseinsatzes in bezug auf das Agrarpreisniveau relativ niedrig (Mobilitätshemmnisse).

Die durch eine Agrarpreisstützung ausgelösten bzw. verhinderten Anpassungen des Faktoreinsatzes führen zu Produktionssteigerungen. Kurz- und mittelfristig werden diese im wesentlichen durch einen erhöhten Vorleistungseinsatz ausgelöst, auf längere Sicht wirken die steigenden Investitionen und die verminderte Abwanderung landwirtschaftlicher Arbeitskräfte zusätzlich produktionssteigernd. Für die Gestaltung einer Agrarpolitik, die den Produktionszuwachs reduzieren und den Einkommensdruck für die Landwirte in Grenzen halten will, sind diese differenzierten Faktoranpassungen bedeutsam. Insbesondere scheint es notwendig, den Vorleistungseinsatz, die Steuerungsfunktion von Vorleistungsmärkten und Politikalternativen, die bei landwirtschaftlichen Vorleistungen ansetzen, stärker in agrarpolitische Überlegungen einzubeziehen.

2.2 Entwicklungen auf den Produkt- und Faktormärkten[1)]

Unter dem Einfluß der einkommensorientierten Agrarpreispolitik und der relativ günstigen gesamtwirtschaftlichen Bedingungen in den meisten EG-Ländern ergaben sich im Durchschnitt der 70er Jahre für die EG folgende Veränderungen des Faktoreinsatzes:

Arbeit	- 3,7 %
Boden	- 0,5 %
Kapital	2,5 %
Vorleistungen	2,8 %

Diese Veränderungen der Faktorkapazitäten haben unter dem Einfluß von Produktivitätssteigerungen (BEHRENS und DE HAEN ermitteln eine Zunahme der globalen Faktorproduktivität von 1,8 % pro Jahr)[2)] zu einer Produktionsausdehnung von etwa 2 % pro Jahr geführt. Da mittlerweile auf allen wichtigen Agrarmärkten die volle Selbstversorgung erreicht bzw. überschritten ist, führen weitere Produktionssteigerungen, die über den Nachfragezuwachs (etwa 0,5 % pro Jahr) hinausgehen, zu zusätzlichen finanziellen Belastungen der Gemeinschaft. Eine Reduzierung des Angebotszuwachses und der daraus resultierenden finanziellen Belastungen läßt sich unter diesen Bedingungen nur durch eine verstärkte Verminderung des Faktoreinsatzes erreichen.

Unter den absehbaren gesamtwirtschaftlichen Bedingungen zu Beginn der 80er Jahre (erhöhte Arbeitslosigkeit, vermindertes gesamtwirtschaftliches Wachstum)[3)] dürften die Abwanderungsraten des vergangenen Jahrzehnts kaum erreicht bzw. überschritten werden. Eine wesentlich verstärkte Flächenfreisetzung ist unter diesen Bedingungen ebenfalls kaum zu erwarten. Sie würde auch nicht den bisherigen Zielvorstellungen und Aktivitäten entsprechen (vgl. Bergbauernprogramm). Es ver-

---

1)Dieser Punkt wurde aus Raumgründen gegenüber der auf der Tagung verteilten Fassung stark gekürzt.- 2)Behrens, R. und H. de Haen: (4), S. 133.- 3)Zum Einfluß unterschiedlicher gesamtwirtschaftlicher Bedingungen auf den agrarsektoralen Entwicklungsprozeß vgl. Bauer, S. und O. Gans: (3) sowie Bauer, S.: (2).

bleibt somit im wesentlichen nur eine Verringerung der Zuwachsraten beim Vorleistungs- und Kapitaleinsatz. Wie oben bereits begründet, dürfte der kurz- und mittelfristige Angebotseffekt verminderter Investitionen relativ gering sein. Hinzu kommt: Geringere Maschineninvestitionen beeinflussen im wesentlichen die Faktorsubstitutionen (geringere Abwanderung), aber weniger das Produktionsniveau. Reduzierte Gebäudeinvestitionen können - insbesondere bei verminderten Abwanderungsraten - kurz- und mittelfristig durch eine flexible Anpassung der Nutzungsdauer bestehender Gebäude weitgehend aufgefangen werden.

Damit wird klar, daß unter den absehbaren Bedingungen der 80er Jahre eine Reduzierung des Angebotszuwachses ohne eine verstärkte Reduzierung der Zuwachsraten des Vorleistungseinsatzes kaum erreicht werden kann. Eine geringere Steigerung des Vorleistungseinsatzes (insbesondere bei ertragssteigernden Betriebsmitteln) wäre dabei nicht nur kurzfristig wirksam, sondern würde auch den langfristigen Produktionsanstieg begrenzen, da der Vorleistungseinsatz die vergleichsweise höchste Produktionselastizität besitzt.

2.3 Allokationstheoretische Überlegungen

Im folgenden soll, losgelöst von der aktuellen Situation auf den Agrarmärkten danach gefragt werden, wie unter gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkten eine Politik der landwirtschaftlichen Einkommensstützung mit "marktwirtschaftlichen Mitteln" zu gestalten ist. Dabei wird davon ausgegangen, daß das Markteinkommen der Landwirte in der EG gegenüber einer Freihandelssituation erhöht werden soll. Transferpolitische Maßnahmen, die auf eine inter- und intrasektorale Umverteilung des Markteinkommens abzielen, bleiben davon weitgehend unberührt.

Grundvorstellungen über ein "optimales Preissystem", das ein bestimmtes Markteinkommen für die Landwirte sicherstellt, lassen sich mit Hilfe eines wohlfahrtstheoretischen Modells (Maximierung des Sozialproduktes unter der Nebenbedingung eines bestimmten Mindesteinkommens für Landwirte) ableiten. In einem solchen Preissystem müssen alle Verkaufspreise land-

wirtschaftlicher Produkte und alle Zukaufspreise für Betriebsmittel um den gleichen Prozentsatz gegenüber den entsprechenden Preisen ohne marktpolitische Eingriffe angehoben werden, d.h. die Protektionsraten müssen bei allen Produkten und Betriebsmitteln gleich sein[1].

Die Realisierung einer solchen Politik würde auf eine gesamtwirtschaftlich effizientere Nutzung von Primärfaktoren und Vorleistungen hindrängen. Das Ausmaß der bei dieser Politik noch bestehenden intersektoralen Allokationsverzerrungen (erhöhter Einsatz von Primärfaktoren) hängt vom Stützungsniveau, d.h. vom angestrebten Einkommensniveau (allokationspolitische Nebenbedingung), ab.

Die allokationstheoretische Argumentation zeigt somit, daß eine Anhebung der Betriebsmittelpreise nicht nur als ein Instrument zur Reduzierung des Angebotszuwachses und Bewältigung der derzeitigen Finanzknappheit, sondern als eine dauerhafte Ergänzung der Preispolitik anzusehen ist, wenn man am landwirtschaftlichen Einkommensziel festhält und den Agrarsektor im wesentlichen mit "marktwirtschaftlichen Mitteln" steuern will. Gegenüber der derzeitigen Preispolitik wäre somit eine Anhebung der Preise für landwirtschaftliche Betriebsmittel entsprechend der Produktpreisstützung anzustreben. Die derzeitige Wirtschafts- und Finanzlage könnte dabei eine Chance für einen Einstieg in eine mehr auf gesamtwirtschaftliche Allokationsgesichtspunkte ausgerichtete Agrarpolitik bieten.

3 Agrarpolitische Maßnahmen zur Drosselung des Angebotszuwachses

Im folgenden werden verschiedene agrarpolitische Maßnahmen bezüglich ihrer Wirkung auf das landwirtschaftliche Angebot, die landwirtschaftlichen Einkommen und den EG-Haushalt näher analysiert. Dabei wird von einer kurz- bis mittelfristigen Betrachtung ausgegangen. Es wird unterstellt, daß sich der

---

1) Zum gleichen Ergebnis gelangt MÄHLER (9, S. 228 ff.), allerdings auf der Grundlage anderer Nebenbedingungen (Versorgungssicherung). Auch KOESTER und TANGERMANN (8, S. 105) argumentieren, daß Inlandspreisrelationen den Weltmarktpreisrelationen entsprechen.

Einsatz der Faktoren Boden, Arbeit und Kapital entsprechend den diskutierten Tendenzen entwickelt. Wie oben begründet, verbleibt selbst unter optimistischen Annahmen über die Entwicklung des Primärfaktoreinsatzes ein Anpassungsdefizit, das auch auf mittlere und längere Sicht nur durch eine Reduzierung der Zuwachsraten beim Vorleistungseinsatz und/oder eine verminderte Auslastung der Primärfaktoren abgebaut werden kann.

Eine Reduzierung des Vorleistungseinsatzes läßt sich mit unterschiedlichen agrarpolitischen Maßnahmen anstreben. In Betracht kommen insbesondere die Alternativen: Agrarpreissenkung, Erzeugerabgaben, Kontingentierung der landwirtschaftlichen Produktion bzw. des Vorleistungseinsatzes, Verteuerung der landwirtschaftlichen Betriebsmittel (Erhebung von vorleistungsbezogenen Abgaben). Mit jeder dieser Maßnahmen läßt sich im Prinzip die erforderliche Reduzierung des Angebotszuwachses erreichen. Die einzelnen Maßnahmen unterscheiden sich jedoch bezüglich ihrer Finanzierungskonsequenzen und ihrer Wirkungen auf die übrigen agrarpolitischen Ziele, insbesondere ihrer Wirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen, auf die regionale Verteilung der landwirtschaftlichen Produktion, auf die Intensität der Landbewirtschaftung und damit auf ökologische Ziele sowie bezüglich ihrer Außenhandelswirkungen.

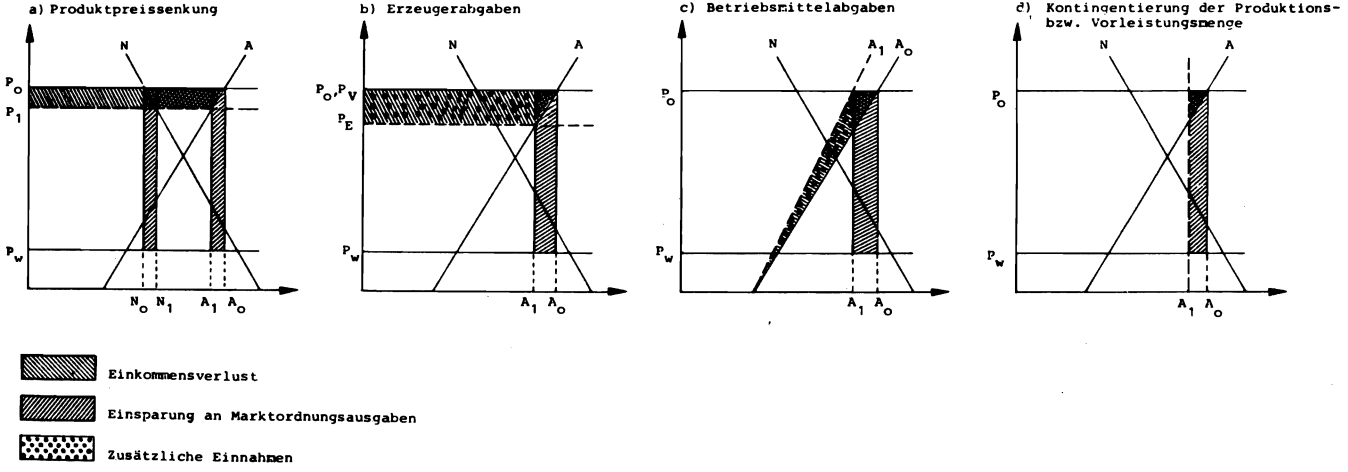
3.1 Allgemein vergleichende Analyse

Unterstellt man, daß die Grenzkostenfunktion des Vorleistungseinsatzes im wesentlichen den kurz- bis mittelfristigen Verlauf der Angebotsfunktion bestimmt, so lassen sich mit Hilfe einfacher partieller Marktmodelle bereits die unterschiedlichen Wirkungen verschiedener agrarpolitischer Maßnahmen in komparativ-statischer Weise ableiten (vgl. Übersicht 1).

Ausgegangen wird von einem staatlich festgelegten Agrarpreisniveau P_o, das über dem Weltmarktpreisniveau liegt und in der Ausgangssituation zu Marktüberschüssen führt. Die Vorleistungspreise sind gegeben[1]. Die Marktüberschüsse sollen

1) Bei Annahme eines preiselastischen Vorleistungsangebots ändern sich die Ergebnisse nicht grundsätzlich.

Übersicht 1: Wirkungen verschiedener Instrumente zum Abbau des Angebotsüberschusses auf Agrarmärkten



durch alternative Maßnahmen im gleichen Ausmaß reduziert werden. Gefragt wird nach den Auswirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen und den EG-Haushalt[1].

a) Eine Senkung des Agrarpreisniveaus führt bei Annahme einer preiselastischen Nachfrage nach Agrarprodukten zu einer Nachfrageausweitung und durch einen geringeren Vorleistungseinsatz zu einer Angebotseinschränkung. Das landwirtschaftliche Einkommen geht um den Betrag $(P_o - P_1) \times \frac{A_o + A_1}{2}$ zurück. Die Marktordnungsausgaben verringern sich entsprechend dem Rückgang der Marktüberschüsse und der niedrigeren Exporterstattung je Überschußeinheit.

b) Im Falle von Erzeugerabgaben sinken lediglich die Preise für die landwirtschaftlichen Erzeuger P_E. Die Verbraucherpreise P_V und damit auch die Nachfrage nach Agrarprodukten bleiben unverändert. Aus diesem Grunde müssen die Erzeugerpreise wesentlich stärker sinken, wenn der gleiche Marktentlastungseffekt erzielt werden soll. Daraus resultiert ein wesentlich stärkerer Einkommensverlust für die Landwirtschaft. Im Vergleich zur Agrarpreissenkung ergibt sich zwar eine geringere Einsparung an Marktordnungsausgaben (die Exporterstattungen je Überschußeinheit bleiben unverändert), dafür schafft dieses Instrument zusätzliche Einnahmen, die zur Finanzierung der Preispolitik verwendet werden können. Wählt man nicht die Reduzierung des Angebotsüberschusses, sondern einen gegebenen Finanzrahmen als Vergleichskriterium, wie dies wohl die Idee der Erfinder dieses Instruments ist, so ist der Einkommensabfall gegenüber einer Agrarpreissenkung ein wesentlich geringerer, wobei allerdings auch die Reduzierung des Angebotsüberschusses wesentlich niedriger ausfällt.

c) Legt man die Abgaben, nicht auf eine abgesetzte Produktionseinheit, sondern auf die zugekauften Betriebsmittel um (Betriebsmittelabgaben), so ergibt sich eine Verschiebung der Angebotskurve (gestrichelte Linie). Die Nachfrage

---

1)Als Marktordnungsausgaben werden dabei nur die Aufwendungen für Exporterstattung betrachtet.

bleibt bei gegebenem Agrarpreisniveau ebenso wie im Falle von Erzeugerabgaben unverändert, so daß die Marktentlastung ausschließlich durch eine Angebotsreduzierung (gleiche Einsparung von Marktordnungsausgaben) erfolgt. Die zusätzlichen staatlichen Einnahmen und der Einkommensverlust für die Landwirtschaft sind allerdings wesentlich geringer.

Der relative Einkommenseffekt einer Betriebsmittelabgabe im Vergleich zu einer Agrarpreissenkung hängt entscheidend von der Preiselastizität der Nachfrage ab. Je geringer die Nachfrageelastizität ist, um so größer fällt die Preissenkung und damit der Einkommensverlust für die Landwirtschaft aus. Bei einer vollkommen preisunelastischen Nachfrage läßt sich eindeutig zeigen, daß der Einkommensdruck von Betriebsmittelabgaben bei gleichem Marktentlastungseffekt wesentlich geringer ist, als bei einer Agrarpreissenkung bzw. einer Erzeugerabgabe[1].

d) Mengenmäßige Beschränkungen der Produktionsmenge bzw. des Vorleistungseinsatzes führen bei statischen Betrachtungsweisen zu den vergleichsweise geringsten Einkommenseinbußen für die Landwirtschaft. Bei aggregierter Betrachtung spielt es dabei keine Rolle, ob die Produktionsmenge oder der Vorleistungseinsatz kontingentiert wird. Wichtige Unterschiede ergeben sich jedoch hinsichtlich der betriebsspezifischen Verteilungswirkungen und der längerfristigen Allokationswirkungen. Einmal bestehen hinsichtlich der Intensität des Vorleistungseinsatzes charakteristische Unterschiede zwischen den einzelnen EG-Ländern und zwischen

---

1)Da bei preisunelastischer Nachfrage bei allen Alternativen die gleiche Reduzierung des Vorleistungseinsatzes erforderlich ist, ergibt sich für Arbeit, Boden und Kapital in allen Fällen die gleiche Veränderung der physischen Grenzprodukte. $\frac{\partial x}{\partial F_i}$. Im Falle niedrigerer Agrarpreise (Alternative a und b) ergibt sich aber ein zusätzlicher Abfall der Wertgrenzprodukte, so daß das gesamte Faktoreinkommen

$E = \sum_i \frac{\partial x}{\partial F_i} \times p \times F_i$ niedriger ausfällt als bei Betriebsmittelabgaben, bei denen lediglich der Abfall des physischen Grenzproduktes einkommenswirksam wird.

einzelnen Betriebsgruppen. Die Verteilungswirkungen hängen aber auch von der Bemessungsgrundlage und der Ausgestaltung ab, so daß sich hier keine allgemeinen Aussagen treffen lassen. Die negativen Allokationswirkungen betreffen vor allem die Verzerrung der btrieblichen Faktoreinsatzstruktur, die Herausbildung von leistungsunabhängigen Einkommen und die erhebliche Beeinträchtigung des betrieblichen und regionalen Strukturwandels.

Obwohl mengenmäßige Beschränkungen grundsätzlich - d.h. wenn die Voraussetzungen einer entsprechenden Kontrolle gegeben sind - ein wirksames Mittel zur Marktentlastung bei kurzfristig relativ geringen Einkommenseinbußen darstellen, sind sie aus gesellschaftspolitischen Grundzielen heraus abzulehnen[1].

3.2 Quantitative Vergleichsrechnungen

Im folgenden soll die allgemeine Wirkungsanalyse durch eine quantitative Vergleichsrechnung ergänzt werden. Dazu wird ein einfaches Produkt- und Vorleistungsmarktmodell für die EG zugrundegelegt, das die wesentlichen Unterschiede zwischen den einzelnen Maßnahmen verdeutlichen kann.

Modellannahmen

- Den Kern des Modells bildet eine Coob-Douglas-Produktionsfunktion, die die kurzfristige Änderung des aggregierten Produktionsvolumens in Abhängigkeit von den Vorleistungskomponenten Futtergetreide, sonstige Kraftfuttermittel und sonstige Vorleistungen (insbesondere Düngemittel, Saatgut, Pflanzenschutzmittel) beschreibt. Die Produktionselastizitäten werden aus den Anteilen der entsprechenden Vorleistungsausgaben am Produktionswert abgeleitet. Die Faktoren Arbeit, Boden und Kapital und die mit dem Kapitaleinsatz eng verbundenen Arbeitshilfsmittel (Energie, Unterhaltung und Reparatur von Maschinen und Gebäuden) werden als exogen betrachtet.

---

1) Zur Beurteilung von Kontingentierungsmaßnahmen im einzelnen vgl. Weinschenck, G. und G. Schmitt: (13); Heidhues, T.: (5); Henze, A. und J. Zeddies: (7); Henrichsmeyer, W., S. Bauer und O. Gans: (6); Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: (11), S. 189 bis 194; Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (15), S. 20 bis 23.

- Der Vorleistungseinsatz ändert sich so, daß die Relation zwischen Wertgrenzprodukt und Vorleistungspreis konstant bleibt.
- Die Agrarpreise und die Preise für Kraftfutter und sonstige Vorleistungen werden als gegeben bzw. als politische Instrumentvariablen betrachtet. Der Futtergetreidepreis ändert sich entsprechend dem Agrarpreisniveau.
- Bezüglich der Nachfrage nach Agrarprodukten wird alternativ
  a) eine Preiselastizität von 0 bzw.
  b) eine Preiselastizität von 0,2 unterstellt.
- Für den Durchschnitt der zugrundeliegenden Referenzperiode (1977 bis 1979) wird angenommen, daß die Weltmarktpreise 40 % des EG-Agrarpreisniveaus betragen. Weiterhin wird ein aggregierter Selbstversorgungsgrad von 110 % unterstellt. Die auf der Grundlage dieser Annahmen ermittelten Exporterstattungen (überschußbedingte Marktordnungsausgaben) betragen etwa 66 % der gesamten Marktordnungsausgaben[1].

Das auf diesen Annahmen beruhende komparativ-statische Modell wird in Wachstumsraten formuliert, so daß es einfach gelöst werden kann.

Quantitative Ergebnisse

In Übersicht 2 sind die wichtigsten quantitativen Ergebnisse des Modells für die hier zur Diskussion stehenden Alternativen zusammengefaßt. Um die relative Vorzüglichkeit der einzelnen Maßnahmen zu veranschaulichen, werden unterschiedliche Vergleichskriterien gewählt. Bei der Interpretation der folgenden Modellergebnisse sind die Einschränkungen, die sich aufgrund der aggregierten Betrachtung und der genannten einengenden Modellannahmen ergeben, zu berücksichtigen.

Bei einer 1 %-igen Veränderung der jeweiligen Instrumentvariablen ergeben sich bei allen Alternativen, mit Ausnahme einer partiellen Betriebsmittelabgabe (Alternative III a), die gleichen Wirkungen auf den Vorleistungseinsatz und die Angebotsmenge. Hinsichtlich der Einkommenswirkungen und der Finanzierungskonsequenzen zeigen sich hier bereits markante Unterschiede.

---

1)Damit wird angenommen, daß etwa ein Drittel der derzeitigen Marktordnungsausgaben weitgehend unabhängig von der jeweiligen Versorgungslage ist (Lagerhaltung zur Versorgungssicherung und Marktstabilisierung, Beihilfen verschiedener Art, fixe Aufwendungen der Interventionsstellen udgl.).

Übersicht 2: Kurzfristige Markt-, Einkommens- und Finanzierungswirkungen unterschiedlicher agrarpolitischer Maßnahmen: Ergebnisse komparativ-statischer Modellrechnungen (Prozentuale Veränderungen gegenüber dem Durschschnitt 1977-1979)

	I) Agrarpreissenkung[1]		II) Erzeuger-abgaben	III) Betriebsmittelabgaben	
	a	b		a) Kraftfutter	b) Kraftfutter und sonstige Vorleistungen
	1) Auswirkungen einer 1 %-igen Preissenkung bzw. Abgabe				
Angebot	- o.33	- o.33	- o.33	- o.21	- o.33
Nachfrage	o	o.2	o	o	o
Vorleistungseinsatz					
- Futtergetreide	- o.33	- o.33	- o.33	- o.21	- o.33
- Kraftfutter	- 1.33	- 1.33	- 1.33	- 1.21	- 1.33
- Sonstige Vorleist.	- 1.33	- 1.33	- 1.33	- o.21	- 1.33
Agrareinkommen[2]	- 2.o2	- 2.o2	- 2.o2	- o.31	- o.5o
Marktordnungsausgaben	- 5.4	- 7.4	- 3.7	- 2.2	- 3.7
Zusätzl.Einnahmen[3]	-	-	16.6	2.4	3.9
Finanzspielraum[4]	3.6	4.9	13.5	3.1	5.1
	2) Vergleichskriterium: Reduzierung d. Selbstversorgungsgrades um 2 %				
Agrarpreise bzw.Abgaben	- 5.9	- 3.7	5.9	9.7	5.9
Agrareinkommen	-12.1	- 7.6	-12.1	- 3.o	- 3.o
Finanzspielraum[4]	21.4	18.4	81.2	3o.2	3o.5
	3) Vergleichskriterium: Einkommensabfall von 1o %				
Agrarpreise bzw.Abgaben	- 4.9	- 4.9	4.9	32.2	19.8
Selbstversorgungsgrad	- 1.6	- 2.6	- 1.6	- 6.6	- 6.6
Finanzspielraum[4]	17.7	14.4	67.2	99.o	1o1.o
	4) Vergleichskriterium: Erweiterung des Finanzspielraums[4] um 1o %				
Agrarpreise bzw.Abgaben	- 2.8	- 2.o	o.73	3.2	1.9
Selbstversorgungsgrad	- o.9	- 1.o	- o.24	- o.7	- o.7
Agrareinkommen	- 5.6	- 4.1	- 1.5o	- 1.o	- 1.o

1) a = Preis-Nachfrageelastizität o
b = Preis-Nachfrageelastizität o.2

2) Nettowertschöpfung zu Faktorkosten

3) in v.H. der Exporterstattungen

4) In v.H. der Marktordnungsausgaben

Soll mit den verschieden Instrumenten jeweils eine 2 %-ige Verminderung des Selbstversorgungsgrades[1] erreicht werden, so müßte, mit Ausnahme von Fall I b, das Angebot um 2 % eingeschränkt werden. Dazu wäre nach den Modellrechnungen eine 4 bis 6 %-ige Agrarpreissenkung[2] bzw. eine 6 %-ige Erzeugerabgabe auf variable Betriebsmittel erforderlich. Wie Übersicht 2 verdeutlicht, würde dabei der Einkommensabfall bei Betriebsmittelabgaben wesentlich geringer ausfallen als bei den übrigen Alternativen. Die Erweiterung des Finanzierungsspielraums ist bei Betriebsmittelabgaben zwar erheblich geringer als bei Erzeugerabgaben; sie übersteigt aber deutlich den Haushaltseffekt einer entsprechenden Agrarpreissenkung. Nach den Modellergebnissen könnte somit durch eine Dosierung von Betriebsmittelabgaben in der angegebenen Größenordnung bei einem vergleichsweise geringen Einkommensdruck eine Entlastung der Agrarmärkte und eine Überwindung der gegenwärtigen Finanzknappheit erreicht werden.

Wenn man umgekehrt die einzelnen Alternativen unter dem Kriterium eines bestimmten Einkommensabfalls (angenommen 10 %) vergleicht (Übersicht 2), so zeigt sich, daß sich durch Betriebsmittelabgaben der mit Abstand größte Marktentlastungseffekt und auch die stärkste Erhöhung des Finanzspielraums erreichen läßt.

Dieser Vergleich verdeutlicht die relative Vorzüglichkeit von Betriebsmittelabgaben für eine kurz- und mittelfristige Gestaltung der Agrarpolitik, wenn man davon ausgeht, daß zur Überwindung der Finanzknappheit und zum Abbau von Marktüberschüssen über einige Jahre hinweg ein gewisser Einkommensdruck hingenommen werden muß. Er zeigt aber auch, daß sich auf mittlere Sicht durch Betriebsmittelabgaben prinzipiell

---

1)Dadurch würde ein weiteres Anwachsen der Überschüsse gestoppt und über einige Jahre hinweg ein Abbau des derzeitigen Angebotsüberhanges erreicht. Die angegebenen Veränderungsraten würden sich gegenüber der Status-quo-Entwicklung von Jahr zu Jahr kumulieren.- 2)Um gegenüber der bisherigen Preisentwicklung eine derartige zusätzliche Senkung des Agrarpreisniveaus zu erreichen, wäre u.U. eine wesentlich stärkere Rücknahme einzelner Marktordnungspreise erforderlich.

der Finanzspielraum für eine aktive Gestaltung der Struktur-, Sozial- und Einkommenspolitik zurückgewinnen läßt.

Die verschiedenen Instrumente lassen sich auch unter dem Kriterium der Deckung einer bestimmten, sich abzeichnenden Finanzlücke (angenommen 10 % der voraussichtlichen Marktordnungsausgaben[1]) miteinander vergleichen. Gegenüber der Preispolitik der 70er Jahre ließe sich durch eine zusätzliche Realpreissenkung von 2 bis 3 % die Finanzierbarkeit auf mittlere Sicht sicherstellen. Dabei würden jedoch die Marktüberschüsse vorerst, d.h. bis stärkere Faktoranpassungen durch den zusätzlichen Einkommensdruck (4 bis 6 %) auftreten, weiter ansteigen. Wird die Finanzierbarkeit bei unveränderter Preispolitik durch Erzeugerabgaben sichergestellt, so würde der tendenzielle Anstieg der Marktüberschüsse nur wenig vermindert. Betriebsmittelabgaben würden aber, wenn sie nach Maßgabe der Finanzierbarkeit dosiert werden, einen wesentlich größeren Marktentlastungseffekt haben als Erzeugerabgaben. Aus einkommenspolitischer Sicht besteht bei Betriebsmittelabgaben eine wesentlich geringere Notwendigkeit, die EG-Agrarpolitik an der Grenze ihrer Finanzierbarkeit auszurichten. Vielmehr ergibt sich die Möglichkeit, eine stärkere Dosierung anzustreben, die auf mittlere Sicht (etwa 3 bis 5 Jahre) bei noch verkraftbaren Einkommenskonsequenzen und einer erheblichen Erweiterung des Finanzspielraums eine wesentlich stärkere Marktentlastung bringen würde.

Die Ergebnisse der hier vorgestellten globalen Modellrechnungen können nur sehr grobe Anhaltspunkte für die von Jahr zu Jahr vorzunehmende Dosierung des Instrumenteinsatzes geben. Zu diesem Zwecke sind differenziertere dynamische Analysen erforderlich, die die einzelnen Produkt- und Faktormärkte und deren Interdependenzen detaillierter abbilden sowie die regionalen und betriebsgruppenspezifischen Besonderheiten in die Betrachtung einbeziehen. Die hier vorgelegten Ergebnisse

---

1)Henrichsmeyer, W., S. Bauer und O. Gans: (6), S. 36 ff sowie Wissenschaftlicher Beirat beim BML: (15), S. 26 und 58.

vermitteln jedoch ein erstes Bild über die relative Vorzüglichkeit unterschiedlicher agrarpolitischer Maßnahmen.

Längerfristige Faktoranpassungen

Die mittel- und längerfristige Anpassung des landwirtschaftlichen Faktoreinsatzes hängt bei sonst gegebenen ökonomischen Bedingungen entscheidend von der Entlohnung der eingesetzten Faktoren und der Höhe des landwirtschaftlichen Einkommens ab. Im folgenden ist zu fragen, welche Signale die einzelnen Instrumente hinsichtlich der längerfristigen Faktoranpassung setzen und ob die Aussagen über die kurzfristige Überlegenheit der einzelnen Maßnahmen auch unter Berücksichtigung längerfristiger Wirkungen Bestand haben. Diese Frage läßt sich in Abhängigkeit von der Dosierung der einzelnen Instrumente beantworten:

- Wird der Instrumenteinsatz so gewählt, daß sich in allen Fällen der gleiche Einkommensdruck ergibt (Übersicht 2), so bestehen zwischen den einzelnen Maßnahmen auch keine Unterschiede bezüglich der langfristigen Faktormobilität.
- Erfolgt die Dosierung des Instrumenteinsatzes jedoch kurzfristig mehr im Hinblick auf eine bestimmte Marktentlastung oder mehr unter Finanzierungsgesichtspunkten, so werden entsprechend dem unterschiedlichen Einkommensdruck unterschiedliche Signale für die Faktoranpassung gesetzt. Nach allen vorliegenden Erkenntnissen über den Einfluß des landwirtschaftlichen Einkommens auf die Faktormobilität ist aber nicht damit zu rechnen, daß die Unterschiede bei den kurzfristigen Einkommenswirkungen der einzelnen Maßnahmen im Zeitablauf vollständig abgebaut werden. Die Ergebnisse dynamischer Sektormodelle[1] deuten umgekehrt darauf hin, daß die langfristigen Einkommenswirkungen veränderter agrarpolitischer Maßnahmen durchaus größer sein können als die kurzfristigen.

Damit bleibt festzuhalten, daß sich die relative Vorzüglichkeit einzelner Maßnahmen zur Steuerung des landwirtschaftlichen Angebots auch unter Berücksichtigung langfristiger Faktoranpassungen nicht grundsätzlich ändert.

4 Schlußbemerkungen

Die hier angestellten Überlegungen zur Steuerung des landwirtschaftlichen Angebots führen zu der Schlußfolgerung sowohl aus grundsätzlichen allokationstheoretischen Erwägungen

1) Tangermann, S.: (12) und Bauer, S.: (1).

als auch von den aktuellen agrarpolitischen Problemen her das Instrument Betriebsmittelabgaben stärker in die agrarpolitische Diskussion einbezogen werden sollte. Um die kontroverse Diskussion zu diesem Problembereich zu versachlichen, scheint eine vertiefende quantitative Analyse der komplexen Zusammenhänge und der differenzierten Einzelwirkungen konkreter Maßnahmen erforderlich[1]. Neben der hier vorgestellten globalen Analyse der Markt-Einkommens- und Finanzierungswirkungen sind vor allem die Wirkungen auf die Produktionsstruktur und -intensität, die Außenhandelswirkungen, die Konsequenzen für die einzelnen Betriebsgruppen und Regionen sowie die Wirkungen auf ökologische und umweltpolitische Ziele stärker in die Betrachtung einzubeziehen.

Die praktische Agrarpolitik ist jedoch kurzfristig zum Handeln gezwungen. Die Realisierung einer Betriebsmittelabgabenpolitik ist gegenüber den Alternativen kaum mit Risiken verbunden. Die Chancen dieser Politikalternative (stärkere Angebotsreduzierung und Verminderung der Allokationsverzerrungen) sollten daher genutzt werden, um die notwendigen Korrekturen der EG-Agrarpolitik nicht auf spätere Zeiten vertagen zu müssen und um den bestehenden Tendenzen zu stärker dirigistischen Maßnahmen, die durch die restriktive Preispolitik in den letzten Jahren erheblichen Auftrieb erhalten haben, wirksam entgegenzutreten.

Die Gestaltung und Dosierung einer Betriebsmittelabgabenpolitik muß, wenn sie erfolgreich sein will, in enger Abstimmung mit der Agrarpreispolitik und der Struktur- und Sozialpolitik erfolgen. Die Gefahren einer solchen Politik liegen in der Handhabung im politischen Entscheidungsprozeß: Wenn nicht sichergestellt werden kann, daß trotz des erweiterten Finanzspielraumes eine Politik der realen Agrarpreissenkung durchgehalten wird, kann auf mittlere Sicht nicht mit einer stärkeren Entlastung der EG-Agrarmärkte gerechnet werden.

---

1) In der ursprünglichen Fassung des Referats, das auf der Tagung verteilt wurde, werden an zwei Beispielen (Abgaben auf Futtermittel und Düngemittel) die verschiedenen agrarpolitisch relevanten Wirkungen aufgezeigt und auch häufig vorgebrachte Gegenargumente diskutiert.

Literaturverzeichnis

1. Bauer, S.: Quantitative Sektoranalyse als agrarpolitische Entscheidungshilfe, Berlin 1979.

2. Derselbe: Erfahrungen mit dem dynamischen Analyse- und Prognosesystem (DAPS). In: Henrichsmeyer, W. (Hrsg.), Prognose und Prognosekontrolle, Hiltrup 1980.

3. Derselbe und O. Gans: Agrarpolitk bei unterschiedlichen gesamtwirtschaftlichen Bedingungen. In: Schmitt, G. und H. Steinhauser (Hrsg.), Planung, Durchführung und Kontrolle der Finanzierung von Landwirtschaft und Agrarpolitik, München-Bern-Wien 1978.

4. Behrens, R. und H. de Haen: Aggregate factor input and productivity in agriculture: A comparison for the EC-member countries, 1963 - 1976. In: European Review of Agricultural Economics, Vol. 7-2, (1980), S. 109 bis 146.

5. Heidhues, T.: Agrarpolitik I: Preis- und Einkommenspolitik. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, Stuttgart 1977.

6. Henrichsmeyer, W., S. Bauer und O. Gans: Vorschläge für eine Reform der EG-Agrarpolitik: Eine kritische Bestandsaufnahme, Angewandte Wissenschaft, H. 248, 1981.

7. Henze, A. und J. Zeddies: Für und Wider von Kontingentierungsmaßnahmen auf dem Milchmarkt der EG. In: Agrarwirtschaft, (1979), S. 226 bis 234.

8. Koester, U. und S. Tangermann: Alternativen der Agrarpolitik, Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft, H. 182, 1976.

9. Mähler, K.G.: Optimal Price Policy for Agriculture at Production Capacity Restriction. In: Gulbrandson, O. und A. Lindbeck: The Economics of the Agricultural Sector, Stockholm 1973, S. 228 ff.

10. Niehaus, H.: Die Krise der landwirtschaftlichen Preis- und Einkommenspolitik in der EWG. In: Agrarwirtschaft, 18. Jg. (1969), S. 141 bis 149.

11. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung: Unter Anpassungszwang, Jahresgutachten 1980/81, Stuttgart-Mainz 1980.

12. Tangermann, S.: Ein ökonometrisches Modell für den Agrarsektor der Bundesrepublik Deutschland. In: Agrarwirtschaft, 23. Jg. (1974), S. 258 bis 295.

13. Weinschenck, G. und G. Schmitt: Die Beschränkung des landwirtschaftlichen Angebots durch Verwaltungsmaßnahmen. In: Hausmitteilungen über Landwirtschaft, EWG-Kommission, H. 9, 1966.

14. Weinschenck G.: Ökologie und Landwirtschaft. In: Ernährungsdienst - Deutsche Getreidezeitung, 1981, S. 13 bis 14.

15. Wissenschaftlicher Beirat beim BML: Markt- und Preispolitik der EG, Angewandte Wissenschaft, H. 250, 1981.

KONSEQUENZEN VERÄNDERTER RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DAS SYSTEM EG-AGRARPOLITIK

von

Wilhelm Henrichsmeyer, Bonn

---

1 Vorbemerkungen

2 Ursprüngliche Rahmenbedingungen

3 Veränderte Rahmenbedingungen

4 Erste Kurskorrekturen der EG-Agrarpolitik

5 Orientierungsrahmen für die Preis- und Einkommenspolitik

5.1 Zu den Grundsätzen landwirtschaftlicher Preis- und Einkommenspolitik

5.2 Zur Ausrichtung der Agrarpreis- und Einkommenspolitik unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen

6 Neuausrichtung der Agrarstrukturpolitik

7 Schlußbemerkungen

---

1 Vorbemerkungen

Das mir aufgetragene Thema ist zweifellos das undankbarste der gesamten Tagung. Denn in den Referaten und Diskussionsbeiträgen der letzten Tage wurden viele Probleme aufgezeigt, aber nur wenige Hinweise auf Lösungsansätze gegeben - und wenn solche gegeben wurden, schienen sie allzu einfach zu sein, d.h. wesentliche Aspekte der anstehenden Probleme zu vernachlässigen.

Wenn ich im folgenden einige Thesen zu der Neuorientierung der EG-Agrarpolitik unter veränderten Rahmenbedingungen zur Diskussion stelle, so will ich nicht erneut die Grundsatzdiskussion des letzten Jahrzehnts aufnehmen: "Große Lösungen" stehen unter den veränderten Bedingungen der 80er Jahre ohnehin nicht an. Neben den vielen bekannten Sachargumenten ist die Einsicht gewachsen, daß das System der EG-Agrarpolitik

zu komplex ist, um die ökonomischen und politischen Folgewirkungen großer Systemänderungen auch nur in Umrissen abschätzen zu können. Zusammen mit den verbliebenen Unsicherheiten über die weitere Entwicklung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen (vor allem Arbeitsmarkt, Weltagrarmärkte) spricht daher vieles für eine Strategie schrittweiser Änderungen, die sich allerdings an klaren Grundsätzen orientieren sollte.

2 Ursprüngliche Rahmenbedingungen

Als das gegenwärtige System der EG-Agrarpolitik Anfang der 60er Jahre konzipiert wurde, wurden die ökonomischen und politischen Perspektiven für EG-Europa noch anders gesehen, als wir sie hier in den letzten Tagen diskutiert haben:

(1) Ein noch beträchtlicher Einfuhrspielraum bei den meisten Agrarprodukten ließ es möglich erscheinen, auf absehbare Zeit eine im wesentlichen an landwirtschaftlichen Einkommenszielen orientierte Agrarpreispolitik zu betreiben. Die geschaffenen Agrarmarktordnungen schufen die instrumentellen Voraussetzungen dafür, die im Rahmen dieser Marktordnungen realisierte Agrarpreispolitik folgte dieser Linie. Für die Verbraucher bedeutete dies zwar im Vergleich zu Weltmarktpreisen ein relativ hohes inländisches Preisniveau, politische Konflikte entzündeten sich jedoch kaum daran, da die Agrarpreise bei den hohen Produktivitätsfortschritten in der Landwirtschaft etwas geringer als die allgemeinen Lebenshaltungskosten anstiegen, und da das Abschöpfungssystem die Preisschwankungen in engen Grenzen hielt. Größere Belastungen für den Staatshaushalt waren zunächst noch nicht zu befürchten; sie erschienen allenfalls als Gefahr am fernen Horizont.

Unter diesen Bedingungen wurden zwar verschiedentlich von wissenschaftlicher Seite die volkswirtschaftlichen Kosten und die negativen außenhandelspolitischen Effekte der EG-Agrarpolitik kritisiert, auf der politischen Ebene wurde diese Kritik jedoch kaum zur Kenntnis genommen.

(2) Gleichzeitig sorgten zügiges gesamtwirtschaftliches Wachstum und große agrartechnische Fortschritte dafür, daß

sich auch bei relativ günstiger Agrarpreisentwicklung ein beträchtlicher betrieblicher Strukturwandel vollzog. Es bestand weiterhin die Vorstellung, daß sich durch Abwanderung aus der Landwirtschaft und betriebliches Wachstum die landwirtschaftlichen Struktur- und Einkommensprobleme im Laufe der Zeit gewissermaßen "von selbst" lösen würden. Die Maßnahmen der Agrarstrukturpolitik waren daher anfangs überwiegend darauf ausgerichtet, diese Prozesse zu unterstützen und sozial abzusichern. Konflikte mit Raumordnungs- und Umweltzielen wurden kaum gesehen. Auch war das Vertrauen in die Möglichkeiten der gesamtwirtschaftlichen Struktur- und Regionalpolitik zugunsten ländlicher Räume noch ungebrochen.

(3) Weiterhin wurden allgemein zügige Fortschritte auf dem Wege zu einer Europäischen Wirtschafts- und Währungsunion erwartet. Die Schaffung des Gemeinsamen Marktes wurde als ein bedeutender Schritt auf diesem Wege angesehen, dem bald weitere Integrationsschritte folgen würden (Agrarpolitik als "Vorreiter" der Integration). Divergierende gesamtwirtschaftliche und monetäre Entwicklungen zwischen den Mitgliedsländern der EG, die die Stabilität der Währungsparitäten und damit den Gemeinsamen Agrarmarkt gefährden könnten, wurden gar nicht in Erwägung gezogen.

Diese Erwartungen haben die Gestaltung der EG-Agrarpolitik lange Zeit geprägt, bis dann im Verlaufe der 70er Jahre immer deutlicher sichtbar werdende Fehlentwicklungen sowie Veränderungen der Rahmenbedingungen die verfolgte Agrarpolitik mehr und mehr in Frage stellten.

3 Veränderte Rahmenbedingungen

In den Referaten der letzten Tage wurde dargestellt, daß sich die Rahmenbedingungen der EG-Agrarpolitik in wesentlichen Punkten anders entwickelt haben, als bei Schaffung des Gemeinsamen Agrarmarktes erwartet wurde.

(1) Die gravierendste Fehleinschätzung bezog sich auf das Ausmaß des agrartechnischen Fortschritts. Bei der Konzipierung der EG-Agrarpolitik wurde kaum für möglich gehalten,

daß sich unter den gesetzten agrarpolitischen Rahmenbedingungen eine so kräftige Expansion der Agrarproduktion vollziehen könnte, daß bereits nach wenigen Jahren auf zentralen Agrarmärkten erhebliche und tendenziell fortlaufend zunehmende Überschüsse entstehen könnten. In verschiedenen Referaten wurde während dieser Tagung dargelegt, daß beim Absatz von Nahrungsmitteln weder von Seiten der heimischen Nachfrage noch von Seiten der Weltagrarmärkte grundlegende Änderungen zu erwarten sind, so daß ein Abbau der Ungleichgewichte im wesentlichen nur durch Drosselung des Produktionszuwachses erfolgen kann. Es kann kein Zweifel bestehen, daß die Herbeiführung einer Trendwende der Produktionsexpansion unter den gegenwärtigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine äußerst schwierige agrarpolitische Steuerungsaufgabe darstellt, die - mit welchen Mitteln auch immer in Angriff genommen - zu gravierenden Zielkonflikten führen wird.

(2) Eine wesentliche Milderung des Anpassungsdrucks könnte allenfalls durch eine verstärkte alternative Nutzung von Agrarprodukten, insbesondere als nachwachsende Rohstoffe, erwartet werden. MEINHOLD und Mitarbeiter[1)] haben in ihrem Referat hoffnungsvolle Perspektiven aufgezeigt. Wenn sich einiges davon langfristig realisieren ließe, wäre dieses als eine einschneidende Veränderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen anzusehen, da hierdurch die Agrarproduktion von dem fortlaufend abschwächenden Wachstum der Nahrungsmittelnachfrage abgekoppelt werden könnte.

(3) Zumindest auf mittlere Sicht ist jedoch zu erwarten, daß abschwächendes Wirtschaftswachstum und zunehmende Beschäftigungsprobleme[2)] die landwirtschaftlichen Anpassungsprobleme noch wesentlich verschärfen werden. Es wurde vorgetragen, daß die seit Jahren eingeschränkte Arbeitsmobilität den betrieblichen Strukturwandel blockiert, damit erheblich zu einer Verschärfung der landwirtschaftlichen Einkommensprobleme beiträgt, vor allem aber auch die

---

1)Meinhold, K., P. Hollmann, W. Kleinhanss und H. Kögl: (5).-
2)Bujard, H.: (2).

Anpassungselastizität des Agrarsektors bei dem Versuch einer stärker marktorientierten Preispolitik beeinträchtigt.

Daraus dürfen jedoch keine falschen Schlußfolgerungen gezogen werden: Auch in den kommenden Jahren werden qualifizierte Facharbeitskräfte ihre Chance haben, und auf längere Sicht sind auch die gegenwärtig vorherrschenden pessimistischen Wachstums- und Beschäftigungsprognosen mit Unsicherheiten behaftet; d.h. wir können nicht ganz sicher sein, daß es uns 1990 tatsächlich so schlecht geht, wie heute überwiegend prognostiziert wird.

(4) Weitere Probleme der gemeinsamen Agrarpolitik ergeben sich aus den divergierenden Wirtschafts- und Währungsentwicklungen in den einzelnen Mitgliedsländern der EG. WILLER und HAASE[1] haben dargelegt, daß mit dem Währungsausgleichssystem ein Instrumentarium geschaffen wurde, das es prinzipiell erlaubt, die Auswirkungen abrupter Wechselkursänderungen abzumildern. Der in den letzten Jahren erreichte weitgehende Abbau des Grenzausgleichs hat vorerst die vielfach geäußerten Befürchtungen entkräftet, daß das Grenzausgleichssystem mehr oder weniger zwangsläufig von den einzelnen Ländern in einem solchen Maße mißbraucht würde, daß dadurch der Gemeinsame Agrarmarkt zerstört würde. Es sind jedoch erhebliche Zweifel angebracht, ob das auch künftig bei verstärktem Anpassungsdurck gilt.

(5) Für die aktuellen agrarpolitischen Entscheidungen ergeben sich die einschneidensten Konsequenzen aus der starken Zunahme der Marktordnungsausgaben und der absehbaren Grenze des Finanzierungsspielraums, deren Bestimmungsfaktoren HENZE[2] im einzelnen dargelegt hat.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß vor allem die zunehmenden Ungleichgewichte auf zentralen Agrarmärkten eine Neuorientierung der EG-Agrarpolitik erforderlich machen. Die gegenwärtigen Finanzierungsprobleme sind bereits in den lang-

---

1)Willer, H. und F. Haase: (6).- 2)Henze, A.: (4).

fristigen Trends der Angebots- und Nachfrageentwicklung sowie dem großen Abstand zwischen EG- und Weltmarktpreisen angelegt. Die veränderten gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen der letzten Jahre haben nur die Entwicklungen zugespitzt und vor allem die Lösung der Probleme schwieriger gemacht. Das gilt sowohl für die Steuerungsmöglichkeiten der Angebotsentwicklung durch Marktmechanismen (geringe Anpassungselastizität der Agrarproduktion bei blockiertem Strukturwandel) wie für die agrar- und regionalpolitischen Handlungsmöglichkeiten (Einengung des Finanzierungsspielraums der Öffentlichen Haushalte).

4 Erste Kurskorrekturen der EG-Agrarpolitik

Unter dem Sachzwang der sich abzeichnenden Grenzen des Finanzierungsspielraums hat die EG-Kommission in den letzten Jahren eine gewisse Kurskorrektur der EG-Agrarpolitik eingeleitet, der der EG-Ministerrat in seinen Entscheidungen tendenziell gefolgt ist. Die vorgenommene Kurskorrektur äußerte sich bislang vor allem in einer restriktiveren Agrarpreispolitik, teilweise ergänzt durch die Einführung von Erzeugerabgaben. Daneben wurden ziemlich vage Vorstellungen von Quantumsregelungen in die Diskussion gebracht. Ein neues agrarpolitisches Gesamtkonzept ist jedoch bislang für die Betroffenen und die Öffentlichkeit nicht recht sichtbar geworden, zumal gleichzeitig auch die Programme der Agrarstrukturpolitik, der Regionalpolitik und der Sozialpolitik im Rahmen der allgemeinen Budgetkürzungen zurückgenommen worden sind.

Von Bedeutung ist dabei vor allem, daß die zurückgenommene Agrarpreispolitik, die von der EG-Kommission "vorsichtige" Preispolitik ("prudent price policy") genannt wird, den Landwirten in den einzelnen EG-Ländern bislang nicht als eine für ihre langfristigen Dispositionen bedeutsame Politikänderung signalisiert wird. Von der vorsichtigeren Preispolitik werden "in irgendeiner Weise" Marktanpassungen erhofft, ohne daß man den damit notwendigerweise verbundenen Konsequenzen ins Auge sieht. Ein längerfristiges Durchhalten der eingeleiteten restriktiveren Agrarpolitik würde jedoch zu tiefgreifenden Veränderungen der sozialökonomischen Strukturen in den ländlichen Räumen führen und auf Dauer nachhaltige Spuren in der europäi-

schen Agrarlandschaft hinterlassen. Für die Durchsetzung einer solchen Politik ist es deshalb wichtig, vorausschauend die sich abzeichnenden Veränderungen zu erfassen, den betroffenen Menschen in den ländlichen Räumen Perspektiven aufzuzeigen und durch einen koordinierten Einsatz von regional- und agrarpolitischen Maßnahmen die Entwicklungen in geordneten Bahnen zu halten und sozial erträglich zu gestalten. Dabei wird auch zu prüfen sein, ob die proklamierten Leitbilder und Grundvorstellungen der Agrar- und Raumordnungspolitik angesichts der veränderten Rahmenbedingungen in unveränderter Form aufrechterhalten werden können (bzw. sollten), oder ob sie gewisser Modifikation bedürfen.

5 Orientierungsrahmen für die landwirtschaftliche Preis- und Einkommenspolitik

Seit sich Anfang der 70er Jahre die Tendenz zu zunehmenden Überschüssen auf zentralen Agrarmärkten immer deutlicher abzeichnete, hat es nicht an Vorschlägen zu einer Reform der landwirtschaftlichen Preis- und Einkommenspolitik in der EG gefehlt. Sie reichten von einer Kurskorrektur im Rahmen des bisherigen Systems bis zu einer völligen Neugestaltung des Systems der EG-Agrarpolitik. Auf wissenschaftlicher Seite stand dabei vor allem die Vorstellung im Vordergrund, daß man durch die Einführung eines Systems direkter Einkommensübertragungen die Durchsetzung einer rationaleren Agrarpolitik in der EG erreichen könne.

In der wissenschaftlichen Diskussion hat sich zu diesen Fragen mittlerweile weitgehend die Erkenntnis durchgesetzt,

- daß das bestehende System der EG-Agrarpolitik prinzipiell hinreichend flexible Steuerungsmöglichkeiten bietet, auch um den oben beschriebenen veränderten Rahmenbedingungen Rechnung zu tragen, und
- daß die entscheidenden Hindernisse für eine rationalere Gestaltung der EG-Agrarpolitik vor allem im Bereich der politischen Willensbildung und Entscheidungsfindung auf der EG-Ebene liegen.

Insbesondere ist dabei die Einsicht gewachsen, daß auch die Einführung von direkten Einkommensübertragungen für die Landwirtschaft kein Patentrezept für die Lösung der anstehenden agrarpolitischen Probleme darstellt und daß auch mit groß-

dimensionierten staatlichen Transferzahlungen erhebliche allokative und distributive Probleme verbunden sind[1]. Im Vordergrund der gegenwärtigen agrarpolitischen Diskussion stehen daher nicht "große Lösungen" mit völliger Neugestaltung des Systems der EG-Agrarpolitik, sondern Vorschläge zu einer schrittweisen Korrektur des Einsatzes der bestehenden Instrumente im Hinblick auf die angestrebten Ziele. Dabei besteht die Gefahr, daß hinter der Philosophie des "Incremental approach" das Bemühen um die Entwicklung eines Orientierung gebenden langfristig durchhaltbaren agrarpolitischen Konzepts zurücktritt. Daher sollen den im folgenden skizzierten Überlegungen zur Gestaltung der Agrarpreis- und Einkommenspolitik unter den veränderten Rahmenbedingungen einige Anmerkungen zu den Grundsätzen landwirtschaftlicher Preis- und Einkommenspolitik vorangestellt werden.

5.1 Zu den Grundsätzen landwirtschaftlicher Preis- und Einkommenspolitik

Im Mittelpunkt steht die Frage nach dem in der EG langfristig anzustrebenden Agrarpreisniveau. Die Beantwortung dieser Frage hängt in starkem Maße davon ab, welche agrar- und gesellschaftspolitischen Ziele man als relevant ansieht und welches Gewicht man den verschiedenen Zielen beimißt.

Wenn man allein von der Zielsetzung der kurzfristig optimalen Nahrungsmittelversorgung ohne Berücksichtigung der Versorgungssicherung und sonstiger Ziele ausgeht, wie das häufig geschieht, so sind nach wohlfahrtsökonomischen Grundvorstellungen die Weltmarktpreise für Agrarprodukte die relevanten Beurteilungskriterien. Als Konsequenz wäre ein völliger Abbau des Außenschutzes zu fordern, jedenfalls soweit dieser über Zielsetzungen der Marktstabilisierung hinausgeht.

In der Öffentlichkeit und im Denken der agrarpolitischen Entscheidungsträger spielen jedoch auch andere mit der Nahrungsmittelversorgung und der Landwirtschaft in Verbindung stehende

---

1)Vgl. etwa die vergleichende Beurteilung verschiedener Vorschläge zur Einführung von direkten Einkommensübertragungen, auch unter politisch-ökonomischen Gesichtspunkten. In: Henrichsmeyer, W., S. Bauer und O. Gans: (3), S. 19 bis 30.

Ziele eine erhebliche Rolle, die eine differenziertere Betrachtung erfordern und eine politische Bewertung erforderlich machen. Von Bedeutung ist vor allem:

- wie man die externen Effekte von Landwirtschaft in bezug auf Landschafts- und Umweltziele einschätzt,
- ob man bestimmten landwirtschaftlichen Produktionsstrukturen ("bäuerlicher Familienbetrieb") unter gesellschaftspolitischen Gesichtspunkten einen eigenen Zielcharakter beimißt und
- wie man die Risiken der Versorgungssicherung beurteilt.

Über die Bedeutung und das Gewicht dieser allokativen und gesellschaftspolitischen Ziele lassen sich grundsätzlich keine wissenschaftlich begründbaren Aussagen machen, hierüber kann nur im Prozeß der politischen Willensbildung entschieden werden. Dennoch läßt sich wohl feststellen, daß sich die bislang betriebene EG-Agrarpolitik nicht pauschal durch Verweis auf diese Ziele rechtfertigen läßt; vielmehr erscheint eine wesentlich zielspezifischere Betrachtung notwendig.

Der entscheidende Punkt ist jedoch, daß sich die langfristige Ausrichtung der Agrarpreispolitik im wesentlichen an allokativen Zielen orientieren sollte und von diesen aus zu begründen ist. Wenn Verteilungsziele zu sehr in den Vordergrund rücken, so sind damit in marktwirtschaftlichen Systemen zwangsläufig allokative Fehlentwicklungen verbunden. Soweit eine so bemessene Agrarpreispolitik für bestimmte Gruppen landwirtschaftlicher Haushalte nicht tolerierbare soziale Härten mit sich bringt, sollten diese nach den Prinzipien einer sozialen Marktwirtschaft durch sozialpolitische Maßnahmen und direkte Einkommenstransfers abgemildert werden. Bei derartigen sozial orientierten Maßnahmen sind dann jedoch grundsätzlich die gleichen Maßstäbe anzulegen, wie sie für andere Bevölkerungsgruppen gelten.

5.2 Zur Ausrichtung der Agrarpreis- und Einkommenspolitik unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen

Auch wenn hinsichtlich des langfristig anzustrebenden Niveaus der Agrarpreispolitik unterschiedliche Vorstellungen bestehen, so ist die Richtung der ersten Schritte der vorzunehmenden Agrarpreiskorrekturen angesichts der offensichtlichen Fehlentwicklungen auf einigen zentralen Agrarmärkten kaum

strittig, jedenfalls wenn man die entstandenen Ungleichgewichte mit marktwirtschaftlichen Mitteln zu beseitigen versucht. Das erforderliche Ausmaß der in den jährlichen Preisbeschlüssen zu realisierenden Agrarpreiskorrekturen läßt sich jedoch unter den derzeit bestehenden gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen nur schwer abschätzen, da die eingeschränkte Arbeitsmobilität und die dadurch bedingte geringe Anpassungselastizität des Agrarsektors kurzfristig nur eine schwache Angebotsreaktion zuläßt, die Orientierung geben könnte. Die entscheidende Frage ist daher, was eine stärker marktorientierte Agrarpreispolitik (oder andere marktwirtschaftliche Anreize, wie sie BAUER[1]) diskutiert hat), unter den gegenwärtig bestehenden und künftig erwartbaren Rahmenbedingungen zu bewegen vermag: An Arbeitsmobilität, an betrieblichem Strukturwandel, an Verminderung des Zuwachses der landwirtschaftlichen Produktionskapazität und damit letztlich auch an Marktanpassung.

Grundsätzlich ist zu fordern, daß die agrarpolitischen Rahmenbedingungen, insbesondere die Preissignale, so zu setzen sind, daß hinreichende Anreize für Faktoranpassungen gegeben werden, auch wenn diese unter den gegebenen Rahmenbedingungen kurzfristig nur begrenzt angebotswirksam werden. Wichtige Indikatoren für die Beurteilung der Signalwirkung können dabei sein,

- die Zugangsrate von Hofnachfolgern, die einen äußerst sensiblen Indikator für das "Ankommen" von agrarpolitischen Signalen darstellt und ein entscheidender Bestimmungsfaktor für die langfristige Strukturentwicklung in der Landwirtschaft ist,
- sowie die Entwicklung des Umfangs der Erweiterungsinvestitionen.

Das Ausmaß der schrittweisen Agrarpreiskorrekturen kann dabei nicht nach "objektiven" Kriterien bemessen werden, sondern hängt von der Einschätzung der als "hinreichend" angesehenen Signale ab. So ist beispielsweise in der gegenwärtigen Situation zu beurteilen, ob die in den letzten Jahren in der Breite der landwirtschaftlichen Betriebe realisierte reale Ein-

---

1) Bauer, S.: (1).

kommenssenkung in Größenordnungen von etwa 20 bis 30 % als ausreichend anzusehen ist, um die mittel- und längerfristig erforderlichen Faktoranpassungen auf den Weg zu bringen. Ich persönlich bin der Auffassung, daß eine gemäßigte, aber kontinuierlich verfolgte marktorientierte Preispolitik am ehesten eine Chance für eine marktwirtschaftliche Lösung der bestehenden Agrarprobleme bietet. Entscheidende Voraussetzung ist jedoch, daß die agrarpolitischen Entscheidungsträger den Mut haben, die eingeleitete Politikänderung hinreichend deutlich zu machen, als langfristig unausweichlich zu interpretieren und gleichzeitig damit neue Perspektiven für die Entwicklungschancen des ländlichen Raumes und der Landwirtschaft aufzuzeigen. Nur dadurch wird man den beruflichen Dispositionen der landwirtschaftlichen Haushalte und den Entwicklungsvorstellungen für die landwirtschaftlichen Betriebe Führung geben und bei den Betroffenen die Bereitschaft zum Wandel und zur Inkaufnahme von Anpassungshärten erhalten können.

Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, würde ich die langfristige Anpassungsflexibilität der Landwirtschaft auch unter den veränderten Rahmenbedingungen keineswegs so pessimistisch einschätzen wie das teilweise in den Referaten und Diskussionsbeiträgen der letzten Tage anklang: Auch bei ungünstiger allgemeiner Beschäftigungslage sind die beruflichen Möglichkeiten von Hofnachfolgern nicht ungünstiger als diejenigen von anderen jungen Menschen im ländlichen Raum; im Gegenteil: Die betriebliche Absicherung gibt bessere Startchancen. Auch die Härten des Strukturwandels sehe ich nicht so dramatisch: Die Schwelle zwischen Neben- und Vollerwerbslandwirtschaft wird auch weiterhin deutlich nach oben rücken. Was in den 60er Jahren den Inhabern bzw. Hofnachfolgern von 15 oder 20 ha-Betrieben an Umstellungen abverlangt wurde, wird künftig den Inhabern von 30 oder 50 ha-Betrieben abverlangt werden; es handelt sich also nicht um grundsätzlich neue soziale Probleme.

Auch wenn man die langfristige Anpassungsfähigkeit des Agrarsektors nicht für gering ansieht, darf man jedoch nicht aus den Augen verlieren, daß restriktive Preispolitik unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen unmittelbar und kurzfristig

kaum Faktoranpassungen bewirkt, sondern im wesentlichen Einkommensdruck bedeutet. Die Agrarpolitik kann und darf den hiermit verbundenen akuten Problemen nicht ausweichen. Sonst besteht die Gefahr, daß man das Prinzip einer marktorientierten Agrarpolitik zu Tode reitet. Es ist ein kleiner Schritt von klaren Grundsätzen zu starrem Dogmatismus, wie wir gegenwärtig im Bereich der allgemeinen Wirtschaftspolitik in verschiedenen Ländern unheilvoll erfahren können. Man sollte daher aufmerksam die Auswirkungen der weiteren Schritte der Agrarpreispolitik verfolgen und die tolerierbaren Belastungen für die Betroffenen im Auge haben, wenn man offene soziale Unruhen vermeiden und marktwirtschaftliche Lösungen für den Agrarbereich in der EG nicht auf Dauer diskreditieren will.

Für eine gewisse Zeit wird es daher notwendig sein, "Übergangsstrategien" zu verfolgen, um noch das beste aus der kurzfristig verfahrenen Situation zu machen.

Für die einzelbetriebliche Ebene kann dieses die Verfolgung einer Art "Überlebensstrategie" bedeuten, die für die Übergangs- und Problembetriebe die Lebensgrundlage für die Familie absichert und für die bisherigen Wachstumsbetriebe auf Konsolidierung und Liquiditätssicherung ausgerichtet ist. Sie sollte jedoch nicht statisch und resignierend angelegt sein, sondern die Bereitschaft zur Anpassung und Mobilität offenhalten, sobald sich Chancen dazu bieten.

Für die agrarpolitische Ebene könnte eine solche Übergangsstrategie darauf hinauslaufen, angesichts der bestehenden und vorerst auch zu erwartenden Überschüsse auf den Agrarmärkten nach zweit- und drittbesten Lösungen für die Produktionsverwendung, die Produktionsausrichtung und den Agrarhandel zu suchen. Die Gefahren einer solchen Übergangsstrategie für den "Produktions-Vermarktungs-Bereich" liegen im möglichen politischen Mißbrauch. Eine solche Strategie würde ad absurdum geführt, wenn sie zu einer breiten Expansionsstrategie nach französischem Muster umfunktioniert würde. Aber sollte man vernünftige zweit- oder drittbeste Lösungen nicht erwägen, weil politischer Mißbrauch möglich ist ? Das rührt an die Grundfrage der Möglichkeit rationaler Politikgestal-

tung in einer demokratischen Gesellschaft. Verhandlungstaktisch könnte ein solches Konzept aus deutscher Sicht vielleicht dazu dienen, ausufernde französische Vorstellungen auf ein kompromißfähiges Maß zurückzuführen.

6 Neuausrichtung der Agrarstrukturpolitik

Unter den veränderten Rahmenbedingungen werden Teile der bislang betriebenen Agrarstrukturpolitik in Frage gestellt. Das gilt vor allem für die Maßnahmen und Programme, die auf eine Förderung des betrieblichen Wachstums und die Einstellung der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit ausgerichtet sind.

Eine selektive Förderung des betrieblichen Wachstums wird zunehmend problematisch, wenn mit der Einschränkung der Arbeitsmobilität immer mehr landwirtschaftliche Betriebe zu Problembetrieben werden und in eine schwierige Einkommenssituation geraten. Auch ist zu bedenken, daß eine Förderung von Erweiterungsinvestitionen tendenziell zu einer Verschärfung der Überschußsituation beiträgt. Unter den gegenwärtigen Bedingungen spricht daher vieles für eine Einstellung der einzelbetrieblichen Investitionsförderung.

Die Maßnahmen, die eine Einstellung der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit zum Ziele haben, verlieren mit der Zunahme der allgemeinen Beschäftigungsprobleme an Zugkraft. Entscheidende Voraussetzung für eine Erhöhung der Faktormobilität und damit die Wirksamkeit der agrarstrukturpolitischen Maßnahmen ist eine Verbesserung der allgemeinen Beschäftigungslage und die Schaffung von Arbeitsplätzen in ländlichen Räumen. Das Schwergewicht der strukturpolitischen Maßnahmen muß sich somit unter den veränderten Rahmenbedingungen von der engeren Agrarstrukturpolitik zu der allgemeinen Beschäftigungs- und Regionalpolitik verlagern.

Strukturkonservierende Programme - wie das Bergbauernprogramm - sind unter den veränderten Rahmenbedingungen zwiespältig zu beurteilen: Einerseits leuchtet die soziale und regionalpolitische Motivation derartiger Programme für "benachteiligte Gebiete" unmittelbar ein, andererseits wird dadurch jedoch der Spielraum für Marktanpassungen eingeschränkt bzw. werden

die Anpassungserfordernissen an andere Standorte verlagert. Derartige Programme sind daher selektiv und zielspezifisch anzulegen, wenn sie nicht zu sehr mit den Zielen des Marktgleichgewichts in Konflikt geraten sollen.

Die wesentlichen generellen Kritikpunkte an der bisherigen Agrarstrukturpolitik liegen darin, daß die Maßnahmen zu wenig mit den Programmen der allgemeinen Regionalentwicklung abgestimmt sind und nicht den veränderten agrarpolitischen Problemlagen und gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen entsprechen. Hier wird ein Schwerpunkt konzeptioneller Arbeiten für die Gestaltung der Agrarpolitik in den 80er Jahren zu liegen haben. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß künftig umweltpolitische Gesichtspunkte auch bei der Konzipierung agrarpolitischer Maßnahmen eine wesentlich gewichtigere Rolle spielen werden. Es ist somit ein integriertes Konzept für die Agrarmarkt-, Agrarstruktur-, Umwelt- und Regionalpolitik zu entwickeln, um einen Ansatzpunkt für die Bewältigung der schwierigen Probleme der Landwirtschaft und der ländlichen Räume in den 80er Jahren zu gewinnen.

Eine entscheidende Voraussetzung für die politische Durchsetzung einer veränderten Agrar- und Regionalpolitik ist jedoch eine Verbesserung der Verfahren der agrarpolitischen Willensbildung und Entscheidungsfindung auf der EG-Ebene. Dieses ist von verschiedenen Seiten seit langem gefordert worden, bislang fehlt es jedoch sowohl an ausgereiften Vorschlägen für eine institutionelle Neuordnung, wie vor allem auch am politischen Willen zu ihrer Realisierung, da jede Änderung den Interessen bestimmter Länder zuwider läuft. Entscheidende Fortschritte dürften sich daher wohl erst dann erzielen lassen, wenn politische Kompetenzen und Verantwortlichkeiten auf die europäische Ebene, insbesondere das Europäische Parlament, verlagert werden. Derartige Entwicklungen sind vorerst jedoch kaum abzusehen. Die Überlegungen werden sich daher zunächst wohl darauf konzentrieren müssen, schrittweise Verbesserungen in bestimmten Feldern, etwa im Bereich der Agrarfinanzierung oder der Entwicklung integrierter Regionalprogramme, zu erreichen.

7 Schlußbemerkungen

In der gegenwärtigen agrarpolitischen Diskussion geht es nicht nur um die Frage der Ausrichtung der Agrarpolitik, sondern viel grundlegender auch um die Frage nach dem Auftrag der Wirtschafts- und Agrarpolitik in unserer Volkswirtschaft und Gesellschaft. Nach einer Phase großen Vertrauens in die politische Gestaltbarkeit von ökonomischen und sozialen Prozessen sind in den letzten Jahren in zunehmendem Maße die Zweifel an der politischen "Machbarkeit" gewachsen. Mehr und mehr hat sich auch im wirtschaftlichen Bereich die Vorstellung durchgesetzt, daß sich der Staat bei dem Versuch der Beeinflussung des wirtschaftlichen und sozialen Geschehens übernommen hat, nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Finanzierbarkeit, sondern auch im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit demokratischer und administrativer Entscheidungsmechanismen im Vergleich zum Marktmechanismus.

Die Skepsis geht teilweise so weit, daß bei der Beurteilung von politischen Maßnahmen mehr die Gefahr falscher Handhabung im politischen Prozeß als die Chance sachgerechter Anwendung gesehen wird. Für die Vertreter dieser Richtung sind Agrarprobleme mehr das Ergebnis falscher Agrarpolitik, als der tatsächlich bestehenden Anpassungsschwierigkeiten des Agrarsektors. Folglich bedeutet Rücknahme falscher Politik gleichzeitig Realisierung besserer Politik. Im besonderen Fall wird der budgetäre Sachzwang als ein Regelmechanismus verstanden, durch den allein politisch bestimmte Fehlentwicklungen in Grenzen gehalten werden können.

Für eine solche Position sprechen viele Erfahrungen im Bereich der agrarpolitischen Willensbildung. Gegenwärtig scheint jedoch die Gefahr zu bestehen, daß im wirtschaftlichen Bereich das Pendel im agrarpolitischen Denken zu weit ausschlägt. So wie es in den 70er Jahren richtig und wichtig war, auf die Gefährdungen durch ausufernde agrarpolitische Aktivitäten hinzuweisen und den Mut zu "mehr Markt" zu stärken, so sollte man heute, da alle Überlegungen auf Rückzug und Konsolidierung ausgerichtet sind, nicht vergessen, daß Agrarpolitik - wie jede andere Politik auch - die Aufgabe hat, auf eine möglichst ausgewogene Erreichung der verschiedenen angestreb-

ten Ziele hinzuwirken, zumal der Staat durch proklamierte Ziele und bisherige Aktivitäten in erheblichem Maße in die Verantwortung genommen ist.

Literaturverzeichnis

1. Bauer, S.: Steuerung des landwirtschaftlichen Angebots. In diesem Band.

2. Bujard, H.: Abgeschwächtes Wirtschaftswachstum und zunehmende Instabilität. In diesem Band.

3. Henrichsmeyer, W., S. Bauer und O. Gans: Vorschläge für eine Reform der EG-Agrarpolitik: Eine kritische Bestandsaufnahme. Eine Expertise für den Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. In: Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Reihe A: Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft. Münster-Hiltrup 1981.

4. Henze, A.: Finanzierung der gemeinsamen Agrarpolitik. In diesem Band.

5. Meinhold, K., P. Hollmann, W. Kleinhanss und H. Kögl: Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen. In diesem Band.

6. Willer, H. und F. Haase: Erfordernisse und Möglichkeiten einer Anpassung des agrarpolitischen Instrumentariums an veränderte Rahmenbedingungen. In diesem Band.