
Schmitz, P.M.: Umweltwirkungen der gemeinsamen Agrarpolitik. In: von Urff, W., Zapf, R.: Landwirtschaft und Umwelt – Fragen und Antworten aus der Sicht der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 23, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1987), S. 375-386.

von

Peter Michael S C H M I T Z, Gießen

1. Problemstellung

Die Übernutzung natürlicher Ressourcen und wachsende Umweltbelastungen sind weltweite Phänomene, die zunehmend in das Blickfeld von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft rücken. Sowohl in Entwicklungsländern als auch in Industrieländern treten ähnliche Probleme auf. Dabei spielt die Landnutzung durch den Agrarsektor eine nicht unbedeutende Rolle. Intensität und Spezialisierung der Agrarproduktion sind zwar nicht als generelle Verursacher, aber doch als potentielle raumbundene Quellen von Umweltbelastungen identifiziert worden (RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN, 9). Dort wo bestimmte, lokal unterschiedliche Grenzen von Intensität und Spezialisierung überschritten werden, kommt es u.a. zur Verminderung der Bodenfruchtbarkeit, zur Grund- und Trinkwasserbelastung sowie zum Rückgang der Artenvielfalt.

Vor dem Hintergrund dieser Zusammenhänge versucht der folgende Beitrag, erstens die Bestimmungsgründe von Intensität und Spezialisierung zu identifizieren, zweitens eine Bewertung der gemeinsamen Agrarpreispolitik bei Existenz von Divergenzen im Faktorbereich vorzunehmen und schließlich drittens den indirekten Einfluß der Agrarpolitik auf Wirksamkeit und Effizienz umweltorientierter Faktormarkteingriffe zu diskutieren. Die folgenden Ausführungen beschränken sich dabei weitgehend auf die Agrarpreispolitik und lassen zudem positive Umweltwirkungen der Agrarproduktion außerhalb der Betrachtung (vgl. hierzu HENZE, 5).

2. Positive Analyse von Intensivierung und Spezialisierung der Agrarproduktion

Auf eine Darstellung von Stand und Entwicklung der Intensität und Spezialisierung der Agrarproduktion sowie der potentiellen Umweltgefahren soll an dieser Stelle verzichtet werden. Hierzu wird auf einschlägige

Analysen verwiesen (z.B. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN, 9; de HAEN, 3). Stattdessen soll eine Ursachenanalyse klären helfen, welche ökonomischen Faktoren generell Intensität und Spezialisierung beeinflussen und welche politikbedingten Verstärkerfaktoren das Problem akzentuieren.

2.1 Ökonomische Determinanten

Änderungen von Intensivierung und Spezialisierung ergeben sich als Ergebnis von Shifts der Produktnachfragefunktionen, der Faktorangebotsfunktionen und sektorinterner Veränderungen der Produktionsfunktion. Nachfrageseitige Einflüsse sind dabei vor allem vom Bevölkerungswachstum, von Realeinkommenssteigerungen sowie von Präferenzänderungen zu erwarten. Diese sind zwar nicht a priori intensitäts- und spezialisierungsfördernd, können jedoch im Zusammenspiel mit bestimmten Faktormarkt- und Produktionsbedingungen als Verstärker wirken. Als solche spezifischen Bedingungen gelten das relativ unelastische Angebot von Boden und Arbeit gegenüber dem Kapital- und Dünge- bzw. Pflanzenschutzmittelangebot und gute Substitutionsmöglichkeiten zwischen Arbeit und Kapital einerseits sowie Boden und Chemie andererseits. Innerhalb der Europäischen Gemeinschaft haben die nachfrageseitigen Einflußfaktoren jedoch ihre Dynamik verloren, vor allem auch wegen ihrer geringen Einkommenselastizitäten. Allenfalls von den Präferenzänderungen gehen noch Wirkungen auf die Nachfragestruktur aus.

Hohe Fortschrittsraten in den Agrarsektoren der EG, zumal solche mit boden- und arbeitssparendem Charakter, sind dagegen als Hauptdeterminanten des Intensivierungs- und Spezialisierungsprozesses in der Gemeinschaft zu betrachten. Selbst wenn neutraler technischer Fortschritt auftritt, können sich die Faktorintensitäten allein aufgrund unterschiedlicher Faktorangebotselastizitäten ändern. Das unelastische Bodenangebot beispielsweise läßt den Bodenpreis infolge technischen Fortschritts je nach Produktpreiseffekt überproportional ansteigen oder absinken. Entsprechend verändert sich der Bodeneinsatz unterproportional. Bei Ausdehnung der Faktoreinsätze (Produktpreiseffekt < Grenzproduktivitätseffekt) erhöht sich die Intensität.

Schließlich gibt es Shifts der Faktorangebotsfunktionen, die ihrerseits zur Intensivierung beitragen können. Hierzu gehören Flächenansprüche

nichtlandwirtschaftlicher Nutzungsformen, Abwanderung aus der Landwirtschaft und technische Fortschritte in Produktion und Bereitstellung des Maschinen- und Gebäudekapitals sowie der zugekauften Betriebsmittel.

2.2 Markteingriffe als Ursache

Markteingriffe auf Produkt- und Faktormärkten verändern nicht nur die Anpassungsmechanismen für Preise und Mengen, sondern können ihrerseits Einfluß auf die oben diskutierten Shifts nehmen. Den bedeutendsten Markteingriff innerhalb der EG stellt die Agrarpreispolitik dar, die das Niveau, die Stabilität und die Struktur der Preise verändert. Das Niveau wird oberhalb des Weltmarktpreises fixiert, die Schwankungsbreite der Preise wird für die meisten Marktordnungsprodukte auf das Band zwischen Schwellen- und Interventionspreis reduziert und die Preisrelationen werden zugunsten landwirtschaftlicher Produkte, und unter diesen wiederum zugunsten der "harten" Marktordnungsprodukte angepaßt.

Die Fixierung auf höherem Niveau verlagert sämtliche Wertgrenzproduktivitätsfunktionen nach rechts außen und erhöht somit die Faktorpreise, besonders diejenigen der unelastisch angebotenen Faktoren Boden und Arbeit. Dadurch ergibt sich eine höhere Bewirtschaftungsintensität. Zusätzlich bewirken Shifts der Produktionsfunktion infolge technischer Fortschritte keine Produktpreissenkungen mehr, was die Intensivierung ebenfalls beschleunigt. Dieser Beschleunigungseffekt ist gegenüber freier Marktpreisbildung um so stärker, je unelastischer die Produktnachfrage reagiert, was in der Regel für Agrarprodukte zutrifft.

Hinsichtlich der Spezialisierung im Produktbereich kann von einem zweistufigen Prozeß gesprochen werden. Auf der ersten Stufe ergibt sich eine Spezialisierung auf diejenigen Agrarprodukte, die eine vergleichsweise höhere Protektion erfahren (Getreide, Zucker, Rindfleisch, Milchprodukte). Diese Spezialisierung ist allein preisrelationsbedingt. Auf der zweiten Stufe läßt der Zwang zur Diversifikation der Produktion nach, weil Preise weniger schwanken können. Innerhalb der Gruppe der hochgeschützten Produkte ergibt sich deshalb noch einmal eine Spezialisierung auf wenige Produktarten (z.B. Weizen und Gerste bei Getreide), die allein preisstabilitätsbedingt ist. Dies wiederum führt dann zu einer stärkeren Intensivierung in Form vermehrter Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsätze pro Hektar.

Die betriebliche Spezialisierung kann zu einer regionalen Spezialisierung mit weitaus größeren potentiellen Umweltgefahren werden, wenn bestimmte raumwirksame Faktoren (z.B. Marktmacht) lokal in die gleiche Richtung wirken und wenn sie durch Setzung der Preisrelationen hierin verstärkt werden. Ein Beispiel hierfür ist der Konzentrationsprozeß der Schweinehaltung in Nordwestdeutschland (vgl. NEANDER, 8), wo Futtermittelimporte relativ preiswerter sind als in anderen Bundesländern.

Die Agrarpreispolitik wirkt aber nicht nur direkt auf die Anpassungsvorgänge von Produktion, Faktorangebot und Produktnachfrage, sondern auch indirekt über die Veränderung der Shiftfaktoren. Weitgehend akzeptiert ist die These, daß es neben den autonomen auch induzierte technische Fortschritte gibt (HAYAMI und RUTTAN, 4). Die letzteren sind dabei von den Preisrelationen im Faktoreinsatz und im Produktbereich abhängig. Da die Agrarpreispolitik insbesondere den Boden und die Arbeit als relativ immobile Einsatzfaktoren verteuert hat, hat sie die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mehr als unter freien Marktbedingungen in Richtung auf boden- und arbeitssparenden technischen Fortschritt gelenkt und damit die Intensitätsproblematik verschärft. Das gleiche gilt für die Spezialisierung im Produktbereich. Hohe Produktivitätszuwächse lassen sich häufig für diejenigen Produkte mit den höchsten Protektionsraten nachweisen (z.B. Milch und Weizen), während auf ungeschützten oder weniger geschützten Märkten geringere Aktivitäten entfaltet werden (z.B. Sortenentwicklung bei Ackerbohnen).

Produktpreisinduzierte Bodenpreiserhöhungen fördern auch die Tendenz zur Nachfrage nach Boden als Kapitalanlage ohne landwirtschaftliche Nutzung und verknappen damit das landwirtschaftliche Bodenangebot zusätzlich. Diese zwei Beispiele für indirekte Wirkungen der Agrarpreispolitik mögen deutlich machen, wie nachhaltig der Politikeinfluß auf Intensivierung und Spezialisierung sein kann.

Politik- bzw. Markteingriffe erfolgen auch im Faktorbereich. Nicht immer sind diese der Agrarpolitik zuzuordnen. In ihrer Wirkung tragen sie jedoch zu einer Verschärfung der oben genannten Probleme bei. Hierzu gehören agrarspezifische Kredit- und Energiesubventionen ebenso wie die staatlich geförderte Humankapitalverbesserung durch Ausbildung und Beratung in der Landwirtschaft oder auch die Tariflohnpolitik der Tarifvertragsparteien. Alle diese Maßnahmen tragen zu einer beschleunigten

Substitution von Arbeit und Boden durch Kapital und zugekaufte Betriebsmittel (Dünge-, Pflanzenschutz- und Futtermittel) bei.

Insgesamt führen also die Politikeingriffe in der Gemeinschaft zu einer Beschleunigung von Intensivierung und Spezialisierung der Agrarproduktion, indem sie vorhandene ökonomische und technische Einflußfaktoren in deren Wirkungsrichtung unterstützen. Gleichwohl äußern verschiedene empirische Studien Elastizitätspessimismus für den Fall einer Umkehr zu mehr Markt. Bei Berücksichtigung von endogenen Marktpreisen, von endogenen Shiftfaktoren der Marktfunktionen, von erweiterten Substitutionsmöglichkeiten im Produkt- und Faktorbereich, von Risikokalkülen sowie von einer Liberalisierung, die nicht nur aus Preisniveausenkungen besteht, kann jedoch mittel- bis langfristig eine deutlich elastischere Reaktion erwartet werden. Dies muß nicht heißen, daß Intensität und Spezialisierung zurückgehen, jedoch verlieren beide ihre Dynamik und Exzesse bleiben voraussichtlich aus.

3. Normative Analyse agrarpolitischer Eingriffe

Im folgenden soll es nicht darum gehen, Schwierigkeiten und Möglichkeiten der Bewertung von Änderungen der Umweltqualität zu diskutieren (vgl. hierzu HENZE, 5). Diese sollen hier als vorgegeben und prinzipiell meßbar betrachtet werden. Vielmehr soll eine Bewertung der volkswirtschaftlichen Kosten der Agrarpolitik bei Existenz von umweltrelevanten Divergenzen auf einem Faktormarkt vorgenommen werden. Es ist zu prüfen, wie diese Faktormarktdivergenz die Bewertung einer Liberalisierungsstrategie verändert und wie umgekehrt umweltorientierte Faktormarktpolitiken bei Existenz von verzerrenden Eingriffen auf dem Produktmarkt eine Bewertungsänderung erfahren.

3.1 Agrarpreispolitik bei Faktormarktdivergenzen

Ausgangspunkt der Überlegungen ist die Existenz von Divergenzen zwischen sozialer und privater Faktornachfrage infolge externer Effekte des Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatzes ab einer bestimmten Intensitätsstufe. Die externen Effekte setzen sich dabei aus zwei Komponenten zusammen. Zum einen sind das marginale Nutzerkosten (zu den User Costs vgl. auch MCINERNEY, 7), die den abdiskontierten Nutzenverzicht der Gesellschaft in späteren Perioden durch Übernutzung von Ressourcen heute beschreiben,

und damit, auf die Landwirtschaft bezogen, auch den Einkommensverlust der Landwirte infolge verringerter Bodenfruchtbarkeit bzw. Produktivität beinhalten. In einem ähnlichen Zusammenhang definieren Benbrook, Crosson und Ogg (1) diese Komponente als On-Farm-Externalities im Gegensatz zu den Off-Farm-Externalities, die die zweite Komponente ausmachen. Unter letzterer sind die marginalen externen Kosten zu verstehen, die der Gesellschaft heute infolge von Umweltschäden (Wasserverschmutzung, Rückgang der Artenvielfalt) im Bereich öffentlicher Konsumgüter entstehen. Mit dieser Zusammensetzung ist das Externalitätenproblem sowohl in seiner dynamischen Dimension erfaßt als auch in seiner Doppelrolle als Produktions- und Konsumaspekt (vgl. Oberblicksartikel von WEINSCHENCK, 11). Externe Effekte im Faktorbereich schlagen sich entsprechend ihrem Kostenanteil des betroffenen Faktors auch als Divergenz zwischen privater und sozialer Grenzkostenfunktion am Produktmarkt nieder. Abbildung 1 im Anhang soll diesen Sachverhalt illustrieren.

Bei einer Produktpreisstützung in Höhe von p_i ergeben sich Wohlfahrtsverluste im Nachfragebereich von a und im Angebotsbereich von $b + c + d + e$, wobei letztere um $b + c + d$ größer sind als im Vergleich zur Situation ohne externe Effekte. Diese Flächen berücksichtigen sämtliche protektionsinduzierten Preis- und Mengenanpassungen auf Faktormärkten und sonstigen Produktmärkten sowie induzierte Verteilungsänderungen, weil es sich jeweils um kompensierte Gleichgewichtsfunktionen handelt (JUST, HUETH und SCHMITZ, 6). Der Weltmarktpreis wird zur Vereinfachung konstant gehalten. Externe Effekte können demnach die volkswirtschaftlichen Kosten einer Preisstützungspolitik nachhaltig anheben. Umgekehrt bringt eine Rücknahme des Stützpreises relativ stärkere volkswirtschaftliche Gewinne. Allerdings verändert sich die Lage des optimalen fixierten Preisniveaus bei externen Effekten. Eine vollkommene Liberalisierung ($p_i = p_w$) reduziert die Verluste lediglich auf b , weil die Summe aus privaten Grenzkosten und marginalen externen Kosten immer noch über dem Weltmarktpreis liegt. Will man auch b auf Null reduzieren, müßte der Preis p_* (negative Protektion) gesetzt werden. Dies hätte aber wiederum neu entstehende Verluste auf der Nachfrageseite von f (By-Product Distortions) zur Folge. Das optimale Preisniveau liegt deshalb bei P^{**} , wo die marginale Kostenersparnis im Angebotsbereich gerade der marginalen Nutzeneinbuße im Nachfragebereich entspricht. Trotz Durchsetzung dieses Optimums verbleiben jedoch volkswirtschaftliche Verluste, was die Preispolitik als erstbeste Politik zur gleichzeitigen Beseitigung der Produkt-

und Faktormarktdivergenzen eindeutig disqualifiziert. Protektionsabbau sollte deshalb nur in dem Maß erfolgen, wie es zum Divergenzabbau am Produktmarkt beiträgt. Die erstbeste Politik zum Divergenzabbau am Faktormarkt wäre danach eine Pigou-Steuer auf die Faktornachfrage. Das gilt allerdings nur unter der Annahme, daß der Faktoreinsatz generell externe Kosten verursacht. Tatsächlich ist das bezüglich der Umweltproblematik nicht der Fall. Vielmehr treten externe Effekte lediglich partiell, zeitlich unterschiedlich und mitunter zufallsabhängig auf, was eine partielle und differenzierte, keinesfalls aber eine pauschale Besteuerung des gesamten Faktoreinsatzes nahelegt.

3.2 Faktormarktpolitik bei Produktmarktdivergenzen

Wie ist nun aber eine solche Pigou-Steuer bei Existenz von protektionsbedingten Divergenzen auf dem Produktmarkt zu bewerten? Welche spezifischen Allokations- und Verteilungseffekte sind zu erwarten? Abbildung 2 im Anhang soll dies beispielhaft verdeutlichen. Der Schattenpreis des Faktors U_w sei konstant und es werden wiederum kompensierte Gleichgewichtsfunktionen mit den oben beschriebenen Eigenschaften verwendet. Die private Wertgrenzproduktivitätsfunktion N (mit Preisstützung) entspricht den Grenzkosten des Faktorangebots bei X_N . Dabei entstehen volkswirtschaftliche Verluste von $b + c + d$, die um $b + d$ größer sind als im Vergleich zur Situation ohne externe Effekte. Würde man diese nachfrage-seitigen Verluste mit Hilfe einer Faktoreinsatzsteuer (z.B. Düngemittelabgabe) auf Null reduzieren, entstünden bei anderen Faktoren jedoch neue Wohlfahrtsverluste (By-Product Distortions). Wählt man eine Faktormengenbegrenzung, ergeben sich zusätzlich faktorangebotsseitige By-Product Distortions in Höhe von a . Steht einem also wegen politischer Ablehnung einer Produktmarktliberalisierung nur die Faktormarktpolitik zur Verfügung, können auch hier am Faktormarkt nicht beide Divergenzen ohne Entstehung neuer Verluste abgebaut werden und es verbleiben auch bei einer Optimalsteuer immer noch volkswirtschaftliche Verluste. Zudem würde ein vollkommener Divergenzabbau auf der Nachfrageseite eine Steuerhöhe ($U_t - U_w$) erfordern, die über die marginalen externen Kosten hinausgeht.

Damit sind neben den Allokationseffekten die Verteilungseffekte angesprochen. Ein wesentlicher Aspekt aus Sicht der Landwirtschaft ist die Produktpreisinzidenz einer Faktoreinsatzbesteuerung oder einer Faktor-

mengenbegrenzung. Bei Festhalten an der Produktpreisfixierung kann eine Besteuerung nicht an die Verbraucher weitergegeben werden, wie das auf freien Märkten oder sogar auf Märkten mit reiner Produktsubvention der Fall wäre. Hieraus resultiert ein vergleichsweise hoher Einkommensdruck infolge der Faktormarktpolitik und eine Diskriminierung zwischen Erzeugern mit "strenger" Preisfixierung (z.B. Getreide, Zuckerrüben) und solchen mit "weicher" Preisfixierung (z.B. Gemüse), was auch im Hinblick auf die Umwelt unerwünschte Nebenwirkungen haben kann (Nitratbelastung beim Gemüseanbau). Daß die landwirtschaftlichen Einkommen infolge einer Begrenzung ertragssteigernder und ertragssichernder Betriebsmittel auf liberaleren Märkten sogar steigen können, zeigt eine amerikanische Studie (TAYLOR und FROHBERG, 10). Dies verdeutlicht, daß auf liberaleren Märkten eine sehr viel größere Akzeptanz für umweltsichernde Faktormarkteingriffe zu mobilisieren wäre als unter Preisstützungsbedingungen.

Aus Allokations- und Verteilungsaspekten ist deshalb eine Faktoreinsatzbesteuerung bei Festhalten an einer Preisstützungspolitik ein ineffizientes Instrument. Für jede Divergenz ist ein eigenes Instrument einzusetzen und die Korrekturen sind simultan vorzunehmen. Das beinhaltet konkret

- den schrittweisen Abbau der Protektion für hochgeschützte Produkte auf das um Risiko-, Transportkosten- und Terms-of-Trade-Aspekte korrigierte Preisniveau des günstigsten Bezugs oder Absatzes außerhalb der Gemeinschaft,
- die Wiederzulassung von mehr Preisbeweglichkeit entsprechend den Knappheitsverhältnissen auf den Märkten durch Übergang zu Wertzöllen und Wertsубventionen sowie die Wiederbelebung oder Stärkung von Risikomärkten (Terminmärkte, Versicherungsmärkte, Informationsmärkte), die eine Risikoabsicherung nach individuellem Kalkül zulassen und volkswirtschaftlich effizienter sind,
- die partielle, lokal differenzierte Immissions-Besteuerung externer Effekte auf Faktormärkten nach bereits erfolgter Herstellung der Produktpreisbeweglichkeit, damit umweltrelevante Signale vom Verbraucher empfangen und Belastungen mitgetragen werden können,
- die Förderung von Ausbildung, Beratung und Informationsbeschaffung über optimale zeitliche und mengenmäßige Dosierungen von Dünge-

und Pflanzenschutzmitteln sowie über den Zustand der Nutztiere und des Bodens als erstbeste Politik zur Beseitigung der sogenannten On-Farm-Externalities und

- die Zahlung personengebundener Einkommensübertragungen, soweit Divergenzen im Arbeitseinsatz vorliegen.

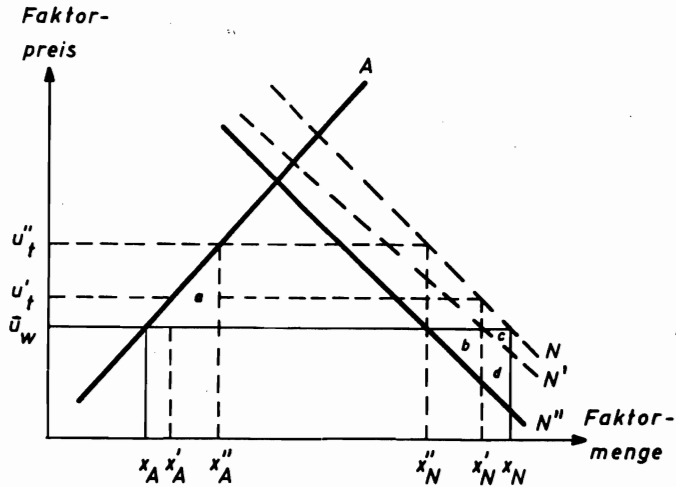
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Referats ist die Bedeutung der Agrarpreispolitik für Intensivierung und Spezialisierung der Agrarproduktion als potentielle Umweltbelastungsquellen. Ökonomische Marktkräfte und technische Fortschritte können als eigenständige Bestimmungsfaktoren einer fortschreitenden Intensivierung und Spezialisierung identifiziert werden. Die Agrarpreispolitik hat diese Tendenz direkt durch Außerkraftsetzen des Preismechanismus und indirekt durch Einflußnahme auf andere Bestimmungsfaktoren (z.B. induzierte technische Fortschritte) beschleunigt, und zwar durch ein überhöhtes Preisniveau, verzerrte Preisrelationen und eine überzogene Preisstabilität. Zudem haben Markteingriffe im Faktorbereich als Verstärker für Intensivierung und Spezialisierung gewirkt.

Eine Liberalisierung kann jedoch nicht als effizientes Instrument zur Lösung der Umweltprobleme betrachtet werden. Zwar wachsen bei Existenz externer Effekte die volkswirtschaftlichen Kosten einer Protektionspolitik überproportional und entsprechend können Einsparungen bei einer Liberalisierung realisiert werden. Jedoch können allein mit der Preispolitik die volkswirtschaftlichen Kosten nicht auf Null reduziert werden. Umweltorientierte Faktormarkteingriffe bei Festhalten an der Protektionspolitik am Produktmarkt sind ebenfalls ineffizient. Es kann kein Instrumenteneinsatz gefunden werden, ohne daß neue Verzerrungen entstehen. Zudem können wegen fixierter Produktpreise weder Signale noch Belastungen umweltpolitischer Eingriffe an die Verbraucher weitergegeben werden, was aus Allokations- und Verteilungsaspekten nachteilig ist. Schließlich müssen umweltorientierte Faktormarkteingriffe mit hohen Budgetbelastungen erkaufte werden, wenn man an der jetzigen Preisstützung festhält (z.B. beim Flächenaufkauf zur Biotopvernetzung).

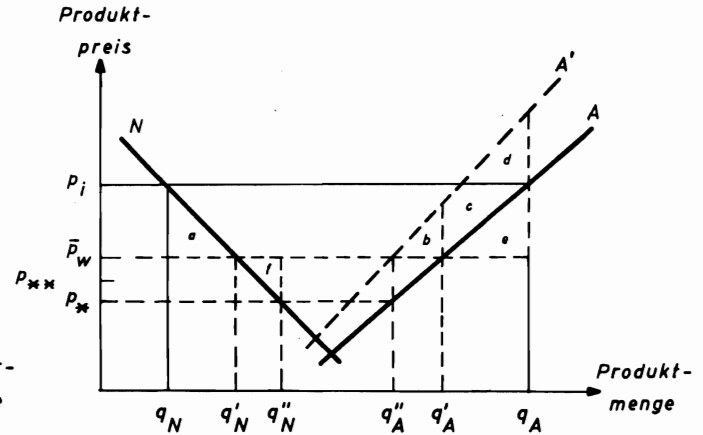
Effizient ist dagegen in Anlehnung an Corden (2) eine Politikstrategie, die für jede Divergenz eine eigene korrigierende Maßnahme möglichst nahe an der Divergenzquelle ansetzt und so verzerrende Nebenwirkungen weitgehend vermeidet. Diese Strategie muß simultan erfolgen und alle Bereiche mit Divergenzen erfassen. Dadurch werden die volkswirtschaftlichen Kosten nachhaltig gesenkt, die Wirksamkeit und Effizienz der Einzelmaßnahmen deutlich verbessert und Signale für eine möglichst markt-konforme Gestaltung der Umweltpolitik gesetzt. Die Liberalisierung der gemeinsamen Agrarpreispolitik kann hierbei wichtige Dienste leisten.

Abbildung 1: Agrarpreispolitik bei Faktormarktdivergenzen



- A Kompensierte private Gleichgewichtsangebotsfunktion
- A' Kompensierte soziale Gleichgewichtsangebotsfunktion
- N Kompensierte soziale Gleichgewichtsnachfragefunktion

Abbildung 2: Faktormarktpolitik bei Produktmarktdivergenzen



- A Kompensierte soziale Gleichgewichtsangebotsfunktion
- N Kompensierte private Gleichgewichtsnachfragefunktion mit Produktpreisstützung
- N' Wie N ohne Produktpreisstützung
- N'' Kompensierte soziale Gleichgewichtsnachfragefunktion

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. BENBROOK, C.M., P.R. CROSSON und C. OGG, Resource Dimension of Agricultural Policy. In: RAUSSER, G.C. und K.R. FARRELL (Hrsg.): Alternative Agricultural and Food Policies and the 1985 Farm Bill. Berkeley 1985, S. 351-375.
2. CORDEN, W.M., Trade Policy and Economic Welfare. Oxford 1974.
3. de HAEN, H., Struktureller Wandel der Landwirtschaft aus ökonomischer und ökologischer Sicht. In: Agrarwirtschaft, Jg. 34 (1985), S. 1-9.
4. HAYAMI, Y. und V.W. RUTTAN, Agricultural Development. 2nd Edition. Baltimore und London, 1985.
5. HENZE, A., Agrarpolitische Alternativen zur direkten Mengengrenzung der Produktion. In: Berichte über Landwirtschaft, Bd. 64 (1986), S. 371-397.
6. JUST, R.E., D.L. HUETH und A. SCHMITZ, Applied Welfare Economics and Public Policy. Englewood Cliffs, 1982.
7. MCINERNEY, J., The simple Analytics of Natural Resource Economics. In: Journal of Agricultural Economics, Vol. 27 (1976), S. 31-52.
8. NEANDER, E., Stand, Ursachen und Folgen der Konzentration in der Tierhaltung. In: HENRICHSMAYER, W. u.a. (Hrsg.): Agrarstruktur im Wandel, (Agrarspectrum, Schriftenreihe des Dachverbandes Wissenschaftlicher Gesellschaften der Agrar-, Forst-, Ernährungs-, Veterinär- und Umweltforschung e.V., Bd. 7), München 1984, S. 276-301.
9. RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FOR UMWELTFRAGEN, Umweltprobleme der Landwirtschaft - Sondergutachten, Stuttgart und Mainz, 1985.
10. TAYLOR, C.R. und K.K. FROHBERG, The Welfare Effects of Erosion Controls, Banning Pesticides, and Limiting Fertilizer Application in the Corn Belt. In: American Journal of Agricultural Economics, Vol. 59 (1977), S. 25-36.
11. WEINSCHENCK, G., Pressure on Natural Resources - Implications for Research and Policy. In: MAUNDER, A. and U. RENBERG (Hrsg.): Agriculture in a Turbulent World Economy, Oxford 1986, S. 754-768.