

# Ziele, Instrumente und Trade-offs in der Agrarpolitik(analyse) am Beispiel von Agrarumweltpolitik

Diskussionspapier Nr. 90-W-2002

Salhofer Klaus\*)

Jänner 2002



Institut für Wirtschaft, Politik und Recht  
Universität für Bodenkultur Wien

DISKUS  
SIONS  
PAP  
IER

Die WPR-Diskussionspapiere sind ein Publikationsorgan des Instituts für Wirtschaft, Politik und Recht der Universität für Bodenkultur Wien. Der Inhalt der Diskussionspapiere unterliegt keinem Begutachtungsvorgang, weshalb allein die Autoren und nicht das Institut für WPR dafür verantwortlich zeichnen. Anregungen und Kritik seitens der Leser dieser Reihe sind ausdrücklich erwünscht.

Kennungen der WPR-Diskussionspapiere: W - Wirtschaft, P - Politik, R - Recht

WPR Discussionpapers are edited by the Department of Economics, Politics, and Law at the Universität für Bodenkultur Wien. The responsibility for the content lies solely with the author(s). Comments and critique by readers of this series are highly appreciated.

The acronyms stand for: W - economics, P - politics, R - law

\*) Dr: Klaus Salhofer, Universitätsdozent am Institut für Wirtschaft, Politik und Recht der Universität für Bodenkultur Wien

Bestelladresse:

Institut für Wirtschaft, Politik und Recht  
Universität für Bodenkultur Wien  
Gregor Mendel-Str. 33  
A – 1180 Wien  
Tel: +43/1/47 654 – 3660  
Fax: +43/1/47 654 – 3692  
e-mail: h365t5@edv1.boku.ac.at

Internetadresse:

<http://www.boku.ac.at/wpr/wprpage.html>  
[http://www.boku.ac.at/wpr/papers/d\\_papers/dp\\_cont.html](http://www.boku.ac.at/wpr/papers/d_papers/dp_cont.html)

# **Ziele, Instrumente und Trade-offs in der Agrarpolitik(analyse) am Beispiel von Agrarumweltpolitik**

## **Objectives, instruments, and trade-offs in agricultural policy (analysis): the example of agri-environmental policy**

**Klaus Salhofer**

### ***Zusammenfassung***

*Viele Agrarumweltprogramme kompensieren die Teilnahme durch konstante (unabhängig von den tatsächlichen Kosten) Direktzahlungen. Dies ist nur dann effizient, wenn ein großer Teil der Wohlfahrtsgewinne dieser Programme den Landwirten zugute kommen soll. Variable Direktzahlungen (abhängig von den tatsächlichen Kosten), führen immer zu einer effizienten Lösung. Wie wichtig Agrarumweltprogramme für einen EU Mitgliedsstaat sind, hängt ab vom politischen Einfluss der Landwirte, den Grenzkosten der Bereitstellung, den Grenznutzen des Programms, dem Budgetdruck und dem Anteil an der Finanzierung des EU-Budgets.*

**Schlagerworte:** *Agrarumweltpolitik, Effizienz, Politische Ökonomie.*

### ***Summary***

*Many agri-environmental programs compensate participation through constant (not depending on real cost) direct payments. This is only efficient, if a most of the gains from the programs should benefit farmers. Variable (depending on real cost) direct payments can always lead to an efficient solution. The importance of agri-environmental programs for a EU country depends on the political influence of farmers, the marginal costs and benefits of provision, the budget pressure, and the share of EU budget expenditures.*

**Keywords:** *agri-environmental policy, efficiency, political economy.*

## 1 Einleitung

Traditionelle Agrarpolitik (Marktordnungsregulierungen wie z.B. Mindestpreispolitik, Quoten, Abgaben) wird von Agrarökonomen oft als Verteilungsproblem zwischen Landwirten (als Begünstigte) und dem Rest der Bevölkerung als Träger der Kosten (Nichtlandwirte) beschrieben. Um die Effizienz- und Umverteilungseffekte verschiedener staatlicher Eingriffe deutlich zu machen, werden in der Agrarpolitikanalyse Trade-off Kurven (Surplus Transformation Curves) verwendet, die beschreiben wie verschiedene staatliche Eingriffe das Niveau und die Verteilung der Wohlfahrt zwischen Landwirten und Nichtlandwirten unterschiedlich beeinflussen (GARDNER, 1983, BULLOCK, SALHOFER UND KOLA, 1999). Der vorliegende Beitrag argumentiert, dass die immer wichtiger werdenden Agrarumweltprogramme ebenfalls in diesem „traditionellen“ Analyserahmen analysiert werden können und sollten. Trade-off Kurven werden verwendet, um normative und positive Fragestellungen im Zusammenhang mit Agrarumweltprogrammen zu diskutieren.

Die Arbeit ist wie folgt gegliedert: Abschnitt 2 beginnt mit der Diskussion des Zusammenhangs zwischen den offiziellen Zielen von Agrarumweltprogrammen der EU und den ökonomischen Zielen von Effizienz und Verteilungsgerechtigkeit. In Abschnitt 3 wird ein einfaches ökonomisches Modell gebildet, das anschließend in Abschnitt 4 zur Beantwortung der normativen Fragestellungen über die Effizienz von bestehenden Agrarumweltprogrammen und Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung verwendet wird. Abschnitt 5 erweitert das einfache ökonomische Modell um eine politische Zielfunktion und analysiert, warum Agrarumweltprogramme in den einzelnen Mitgliedstaaten in sehr unterschiedlichem Ausmaß angeboten werden. Abschließend diskutiert Abschnitt 6 die Ergebnisse.

## 2 Agrarumweltprogramme der EU

Agrarumweltprogramme der EU wie sie aufgrund der Verordnung 2078/92 und aktuell durch die Verordnung 1257/99 gefördert und in Österreich in Form des ÖPUL (Österreichisches Programm einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft) verwirklicht werden, verfolgen drei Ziele: i) Marktentlastung, ii) Umweltverbesserung und iii) Sicherung der landwirtschaftlichen Einkommen. Anzumerken ist dabei, dass weder eine Reihung der Wichtigkeit, noch eine gleichzeitige Erfüllung aller drei Ziele gesetzlich vorgeschrieben sind.

Aus der Sicht der (Agrar)politikanalyse können diese gesetzlich definierten Ziele aber nicht als Endziele der Politik verstanden werden. Vielmehr handelt es sich um Variablen deren Ausprägungen einen direkten Einfluss auf die tatsächlichen Zielgrößen haben.

Aus der Sicht der normativen ökonomischen Politikanalyse gibt es nur zwei Gründe warum der Staat in Märkte regulierend eingreifen sollte: i) wenn dadurch die Effizienz (Wohlfahrt, Volkseinkommen) gesteigert werden kann; ii) wenn die durch den Markt erzielte Verteilung der Ressourcen (Einkommen) ungerecht erscheint. Folgt man diesem Ansatz der normativen ökonomischen Politikanalyse, so können aus den drei in EU-VO 1257/99 angegebenen Zielen folgende ökonomische Endziele der Agrarumweltpolitik interpretiert werden: Die Marktentlastung ist nicht ein Ziel per se. Vielmehr geht es darum die Überproduktion einzuschränken und die damit verbundenen kostspieligen subventionierten Exporte zu verringern. Verkürzt ausgedrückt, führt das Zwischenziel der Marktentlastung zum Endziel der Effizienzsteigerung. Nutznießer einer Marktentlastung sind eindeutig die EU Steuerzahler und damit alle EU Bürger.

Aus der Sicht der normativen Ökonomie kann auch Umweltverbesserung kein Endziel einer Politik darstellen. Vielmehr geht es bei diesem postulierten Ziel darum, negative externe

Effekte der landwirtschaftlichen Produktion zu vermindern bzw. positive externe Effekte zu fördern. Diese Internalisierung von Externalitäten führt wiederum zu einer Steigerung der Wohlfahrt der Individuen und damit der Effizienz. Nutznießer einer Umweltverbesserung ist die Gesellschaft (Bürger der EU) insgesamt.

Das offizielle Zielvariable der Sicherung der landwirtschaftlichen Einkommen hingegen kann vorrangig nur dem Verteilungsziel dienen. Gegeben dass die Märkte es nicht schaffen, der Gruppe der Landwirte einen gerechten Anteil am Wohlstand zu sichern, verfolgt dieses Ziel eine gerechtere Verteilung. Nutznießer der Erreichung diese Zieles sind natürlich die Gruppe der Landwirte.

So betrachtet stellen sich auch Agrarumweltprogramme als ein Problem der Effizienz und der Verteilung der Wohlfahrt zwischen zwei Gruppen, den Landwirten und dem Rest der Bevölkerung (Nichtlandwirte).<sup>1</sup>

### 3 Das Modell

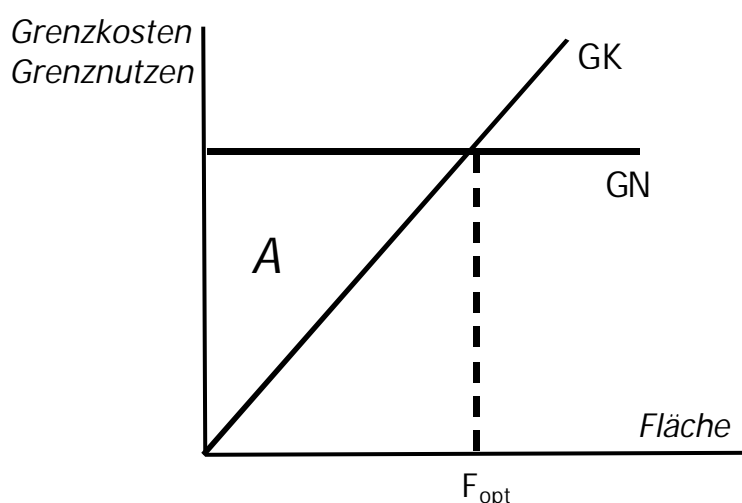
Um die Effizienz und Verteilungswirkung unterschiedlicher Politikinstrumente im Rahmen von Agrarumweltprogrammen analysieren zu können, wird ein einfaches ökonomisches Modell entwickelt. Abbildung 1 beschreibt dieses ökonomische Modell grafisch.<sup>2</sup> Die Abszisse zeigt die von der Landwirtschaft potentiell in ein Agrarumweltprogramm (z.B. Biologische Wirtschaftsweise oder Verzicht auf Pflanzenschutzmittel im Rahmen des ÖPUL) eingebrachte Fläche (F). Auf der Ordinate werden die monetären Größen wie Kosten, Nutzen oder Förderung pro Flächeneinheit abgetragen.

---

<sup>1</sup> Natürlich sind auch die Landwirte Teil der Bevölkerung insgesamt und profitieren als Steuerzahler von der Marktentlastung und als Individuum von einer besseren Umweltqualität. Gegeben dem geringen Prozentsatz von Landwirten an der Gesamtbevölkerung und ohne Einfluss auf die Ergebnisse wird üblicherweise die Gesellschaft der Einfachheit halber in Landwirte und Nichtlandwirte getrennt.

<sup>2</sup> Das analytische Modell und alle analytischen Resultate sind auf Anfrage vom Autor erhältlich.

Die (privaten) Kosten der Teilnahme, in Form von zusätzlichem Aufwand und entgangenen Profiten, variieren über die Fläche. So sind beispielsweise für ertragsreiche Flächen in Gunstlagen die Ertragsverminderungen einer Umstellung auf Biologische Wirtschaftsweise höher als in Ungunstlagen. Daraus ergibt sich sektoral gesehen eine über die Fläche steigende Grenzkostenkurve (GK), die hier der Einfachheit halber, aber ohne Einfluss auf die Ergebnisse, als linear angenommen wird.<sup>3</sup> Im weiteren zeigt Abbildung 1 den gesellschaftlichen Grenznutzen (GN) der Teilnahme, also jener Nutzen, den jede zusätzliche im Rahmen des Agrarumweltprogramms bewirtschaftete Flächeneinheit, durch seinen Umweltverbesserungseffekt (Internalisierung einer Externalität) der Gesellschaft stiftet. Der tatsächliche Verlauf der Grenznutzenkurve ist nicht bekannt (AHRENS et al. 2000, S. 101). Ohne Einfluss auf die Ergebnisse wird hier der Einfachheit halber ein konstanter Grenznutzen angenommen.



**Abb. 1: Grenzkosten und Grenznutzen von Agrarumweltprogrammen**

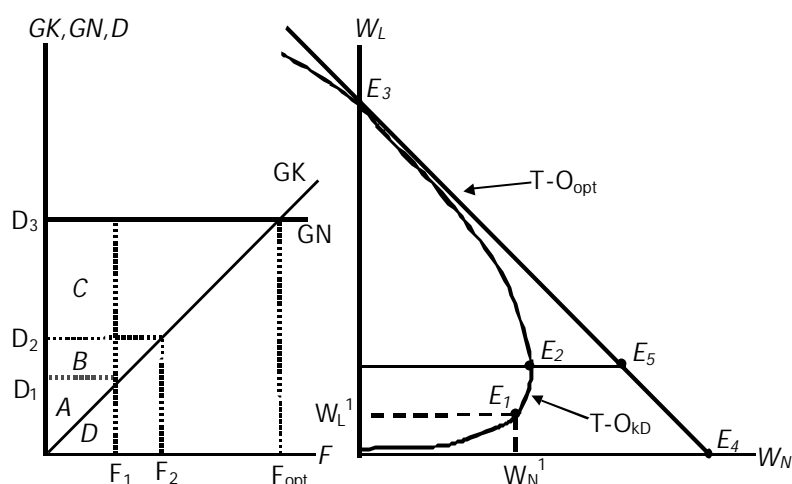
<sup>3</sup> Ahrens et al. (2000) diskutieren, dass für einen gewissen Teil der Flächen die Grenzkosten gleich Null sind und die Grenzkostenkurve daher irgendwo rechts vom Koordinatenursprung entspringt. Ohne Einfluss auf die Ergebnisse wird hier der Einfachheit halber davon abstrahiert.

Ohne staatlichen Eingriff wird es keine freiwillige Teilnahme geben, da den Landwirten Kosten entstehen, die Nutzen aber der Gesellschaft insgesamt zugute kommen. Aufgabe des Staates ist es daher, Anreize zur Teilnahme zu schaffen und damit externe Effekt zu internalisieren. Die gesellschaftlich optimal Teilnahmefläche für eine spezielles Agrarumweltprogramm ist genau dort, wo die Grenzkosten den Grenznutzen entsprechen ( $F_{opt}$ ). Wenn es der Regierung gelingt Anreize zu setzen, die zu einer Fläche  $F_{opt}$  im Agrarumweltprogramm führen, so kommt es zu einem gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrtsgewinn (Effizienzgewinn) dargestellt durch Fläche  $A$  in Abbildung 1.

#### 4 Effiziente Politik

Mit der freiwilligen Teilnahme an einem Agrarumweltprogramm verpflichten sich die Landwirte gewisse Auflagen zu erfüllen, die entweder zu positiven Externalitäten führen (z.B. Landschaftspflege) oder negative Externalitäten landwirtschaftlicher Produktion vermindern (Verzicht auf Pestizide oder synthetische Düngemittel). Für die Teilnahme bekommt der Landwirt meist Direktzahlungen pro Hektar (fortan konstante Direktzahlungen genannt). Betragen die Direktzahlungen beispielsweise  $D_1$  pro Hektar im linken Diagramm der Abbildung 2, so werden die Landwirte mit all jenen Flächen teilnehmen, bei denen die Grenzkosten der Teilnahme  $D_1$  nicht überschreiten, also mit der Fläche  $F_1$ . Dies führt zu einem Wohlfahrtsgewinn für die Landwirte in der Höhe der Fläche  $A$ . Die Nichtlandwirte gewinnen einerseits durch die Umweltverbesserung ( $A+B+C+D$ ), haben aber auch als Steuerzahler die Kosten des Programms in der Höhe der Fläche ( $A+D$ ) zu bestreiten. Der Gesamtwohlfahrtsgewinn beträgt somit  $A+B+C$ .





**Abb. 2: Konstante Direktzahlungen versus optimaler Politik**

Das rechte Diagramm der Abbildung 2 zeigt die Effizienz und Verteilungseffekte dieser Politik. Der Koordinatenursprung ist mit der Situation ohne Agrarumweltprogramm zu vergleichen. Landwirte und Nichtlandwirte haben in diesem Status quo ein gewisses Wohlfahrtsniveau, das hier nicht näher beschrieben wird. Wohlfahrtsgewinne einer Einführung eines Agrarumweltprogramms werden für die Landwirte ( $W_L$ ) und auf der Ordinate für die Nichtlandwirte auf der Abszisse ( $W_N$ ) abgetragen. Flächenzahlungen in der Höhe  $D_1$  führen zu einer teilweisen Internalisierung des externen Effektes. Der Wohlfahrtsgewinn für die Landwirte beträgt  $W_L^1$ , der für die Nichtlandwirte  $W_N^1$ . Die Verteilung der Wohlfahrtsgewinne wird daher durch Punkt  $E_1$  ausgedrückt. Eine Flächenzahlung von  $D_2$  führt zu Wohlfahrtsgewinnen ausgedrückt durch  $E_2$ . Wird eine Flächenzahlung in der Höhe der Grenznutzen gesetzt ( $D_3$ ), so wird  $F_{opt}$  von den Landwirten bereitgestellt. Der gesamte Wohlfahrtsgewinn geht an die Landwirte ( $E_3$ ). Die Kurve T-O<sub>kD</sub> zeigt den Trade-off zwischen möglichen Wohlfahrtsgewinnen für Landwirte und Nichtlandwirte unter dem Einsatz einer Politik konstanter Direktzahlungen.

Gewichtet man die Wohlfahrtsgewinne beider Gruppen gleich hoch, d.h. ein zusätzlicher Wohlfahrtsgewinn für Landwirte ist für die Gesellschaft gleichwertig wie ein gleich hoher Wohlfahrtsgewinn der Nichtlandwirte, so stellt  $E_3$  den gesellschaftlich besten Punkt dar.

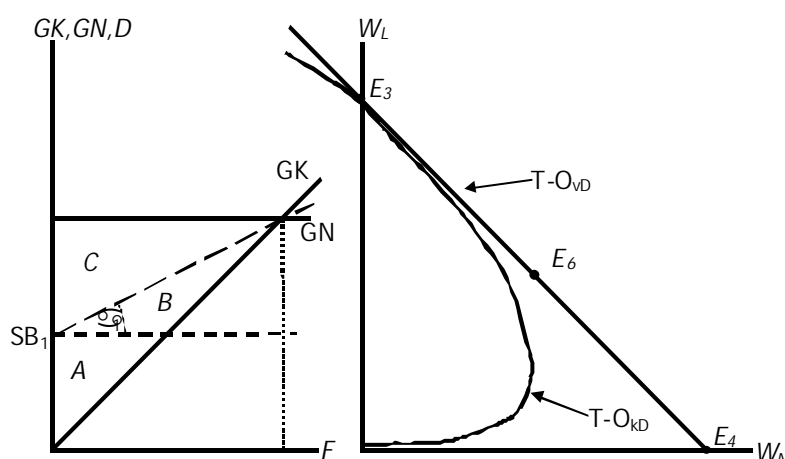
Würde man hingegen die Landwirte nicht durch konstante Direktzahlungen von  $D_3$  kompensieren, sondern ihnen genau die Grenzkosten der Bereitstellung bis zu einem Höchstbetrag von  $D_3$  anbieten, so würde ebenfalls die Fläche  $F_{opt}$  bereitgestellt werden. Die gesamtgesellschaftlichen Wohlfahrtsgewinne wären wiederum die Fläche zwischen der Grenznutzen und Grenzkostenkurve, jedoch diesmal ausschließlich auf Seiten der Nichtlandwirte (Punkt  $E_4$ ). Auch dieser Punkt ist ohne Berücksichtigung der Verteilung gesellschaftlich optimal. Die Summe der Wohlfahrtsgewinne ist in Punkt  $E_3$  und Punkt  $E_4$  gleich, die Verteilung jedoch spiegelbildlich. Die Punkte zwischen  $E_3$  und  $E_4$  stellen eine Trade-off Kurve ( $T-O_{opt}$ ) dar, wenn es möglich wäre die maximalen Wohlfahrtsgewinne aus  $E_3$  oder  $E_4$  ohne Kosten zwischen den Gruppen umzuverteilen.

Die Kurve  $T-O_{kD}$  stellt somit die möglichen Wohlfahrtsverteilungen, wie sie durch die häufig angewendeten konstanten Direktzahlungen erreicht werden können, dar.  $T-O_{opt}$  stellt hingegen eine optimale Situation dar. Vergleicht man die Punkte  $E_2$  und  $E_5$  so wird klar, dass ausgenommen von jener Situation, in der die Landwirte die gesamten Gewinne bekommen, jede andere Wohlfahrtsverteilung durch konstante Direktzahlungen nur in einer suboptimalen Weise erreicht werden kann. In den Punkten  $E_2$  und  $E_5$  sind die Wohlfahrtsgewinne für die Landwirte gleich hoch, während die Wohlfahrtsgewinne in  $E_2$  für die Nichtlandwirte um die Strecke  $E_2E_5$  niedriger sind. Die Frage, die sich daher stellt, ist jene, ob es eine Politik gibt, die zu einer Trade-off Kurve führt die näher zur optimalen Trade-off Kurve  $T-O_{opt}$  liegt als jene für konstante Direktzahlungen  $T-O_{kD}$ .

Zum Beispiel könnte man sich vorstellen, dass die Direktzahlungen aus zwei Komponenten bestehen, einem Sockelbetrag  $SB$ , der für jeden Hektar gleich ist und einem progressiven Teil,

der mit den Bereitstellungskosten steigt. Flächen mit höheren Beteiligungskosten bekommen höhere Beträge, allerdings nicht um die ganzen zusätzlichen Kosten höher. (Diese Politik wird fortan mit variablen Direktzahlungen bezeichnet.)

Die Auswirkungen einer solchen Politik werden in Abbildung 3 dargestellt. Das linke Diagramm zeigt, dass mit Hilfe eines gewissen Sockelbetrages  $SB_1$  und einer gewissen Zahlungsprogression (dargestellt durch den Winkel  $\alpha_1$ ), die Anreize so gesetzt werden können, dass die gesellschaftlich optimale Fläche am Agrarumweltprogramm teilnimmt. In dem grafisch dargestellten Fall sind die Wohlfahrtsgewinne der Landwirte ( $A+B$ ) und die Wohlfahrtsgewinne der Nichtlandwirte  $C$ . Dies führt zu einer Verteilung der Wohlfahrtsgewinne, wie sie im Punkt  $E_6$  im rechten Diagramm von Abbildung 3 dargestellt werden. Eine andere Kombination von Sockelbetrag und Zahlungsprogression führt zu einem anderen Punkt auf der Geraden  $E_3E_4$ . Variable Direktzahlungen sind daher effizienter als konstante Direktzahlungen. Dies gilt umso mehr, je mehr die Wohlfahrtsgewinne der Internalisierung von externen Effekten den Nichtlandwirten zu gute kommen sollen.



**Abb. 3: Konstante Direktzahlungen versus variable Direktzahlungen**

## 5 Was bestimmt die angebotene Menge an Agrarumweltprogrammen?

Die Anzahl an Agrarumweltprogrammen und die Teilnahmequote an diesen Programmen gestaltet sich in den einzelnen EU Mitgliedsstaaten sehr unterschiedlich. Tabelle 1 zeigt, dass in Finnland, Luxemburg und Österreich mit mehr als zwei Dritteln der Landwirtschaftlich genutzten Fläche (LN) an einem Agrarumweltprogramm teilgenommen wird, während die teilnehmende Fläche in Griechenland, Belgien und den Niederlanden unter 3% liegt. Dementsprechend verteilen sich die Ausgaben des EU Agrarbudgets für diese Programme. Ein relativ kleines Land wie Österreich (rund 2,7% der gesamten LN der EU) beansprucht rund 17% der Gesamtausgaben für diese Programme, ein relativ großes Land wie Spanien (rund 20% der gesamten LN der EU) beansprucht hingegen weniger als 3% der Gesamtausgaben.

**Tabelle 1: Teilnahme an Agrarumweltprogrammen und Ausgaben 1998**

Land	% LN	% EU Ausgaben
Belgien	1,7	0,7
Dänemark	3,9	0,7
Deutschland	38,9	16,5
Griechenland	0,6	0,4
Spanien	2,9	4,4
Frankreich	24,1	8,3
Irland	24,1	6,6
Italien	13,6	22,0
Luxemburg	75,9	0,3
Niederlande	1,9	0,9
Portugal	16,8	5,1
GB	14,6	2,9
Österreich	67,8	17,1
Finnland	86,9	8,1
Schweden	51,6	6,0

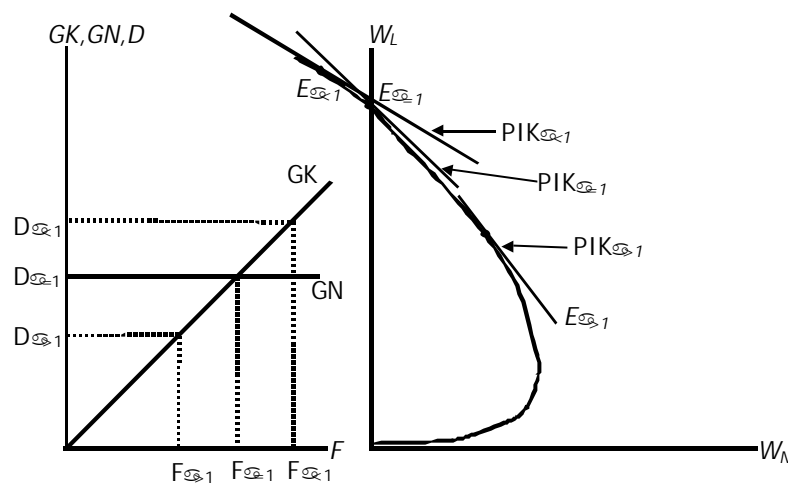
Welche ökonomischen und politischen Einflussfaktoren können diese Unterschiede zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten erklären? Dieser Frage wird mit dem bereits beschriebenen

Modell, um eine politische Zielfunktion erweitert, nachgegangen. Die politische Zielfunktion gewichtet die Wohlfahrtsgewinne der beiden Interessensgruppen (Landwirte und Nichtlandwirte) unterschiedlich:  $W=W_L+\alpha W_N$ . Abhängig davon zu welcher der beiden Gruppen die Politik die zusätzlichen Wohlfahrtsgewinne eher umverteilen möchte, wird  $\alpha < 1$  (Politik bevorzugt Landwirte),  $\alpha = 1$  (beide Gruppen werden gleich behandelt) oder  $\alpha > 1$  (Politik bevorzugt Nichtlandwirte) sein. Wovon  $\alpha$  abhängt, dafür gibt es zumindest zwei unterschiedliche Interpretationen: Aus normative Sicht könnte argumentiert werden, dass eine Gruppe von der Politik ein höheres Gewicht gegeben werden sollte, wenn die durch den Markt erzielte Verteilung der Ressourcen diese Gruppe benachteiligt und diese Situation von der Gesellschaft als ungerecht empfunden wird. Aus politisch-ökonomischer Sicht wird argumentiert, dass  $\alpha$  den politisch Druck der Interessensgruppen widerspiegelt. Gelingt es den Landwirten größeren politischen Druck auf die Regierung auszuüben als den Nichtlandwirten so wird  $\alpha < 1$ .

Ausgehend von der sehr häufig verwendeten Politik konstanter Direktzahlungen, beschreibt das rechte Diagramm der Abbildung 4 wie sich abhängig vom relativen Gewicht der Landwirte die Höhe der angebotenen Direktzahlungen und damit die teilnehmende Fläche verändern.  $PIK_{\alpha=1}$  beschreibt eine politische Indifferenzkurve ( $W_L = W - \alpha W_N$ ) für jenen Fall, in dem Wohlfahrtsgewinne beider Gruppen von der Politik gleich gewichtet werden. Die optimale Politik wäre in diesem Fall wie bereits beschrieben konstante Direktzahlungen in der Höhe von  $D_{\alpha=1}$ . Die dadurch implizierte Verteilung der Gewinn ist durch  $E_{\alpha=1}$  (linkes Diagramm in Abbildung 4) beschrieben. Wird den Wohlfahrtsgewinnen der Landwirte ein höheres Gewicht zugestanden (bzw. sind die Landwirte fähig größeren politischen Druck auszuüben) so wird es zu Direktzahlungen in der Höhe von  $D_{\alpha < 1}$  und einer Verteilung der Gewinn von  $E_{\alpha < 1}$  kommen.

Je stärker daher die Agrarpolitik eines Landes die Interessen der Landwirte verfolgt, umso höher wird ceteris paribus der Prozentsatz der an Agrarumweltprogrammen teilnehmenden Flächen sein.

In ähnlicher Weise kann mit Hilfe des hier entwickelten Modells der Einfluss anderer Faktoren auf die teilnehmende Fläche diskutiert werden. Ohne hier aus Platzgründen darauf einzugehen, werden die Ergebnisse im Schlussteil diskutiert.



**Abb. 4: Konstante Direktzahlungen und politische Zielfunktion**

## 6 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Agrarumweltprogramme werden ein immer wichtiger werdender Bestandteil der Agrarpolitik. Viele dieser Programme kompensieren die Landwirte für die Einhaltung gewisser Vorschriften mit Direktzahlung in einer gewissen Höhe pro Hektar, ohne die unterschiedlichen Kosten, die einzelnen Landwirten dabei entstehen können, zu berücksichtigen. Wie effizient die Politik konstanter Direktzahlungen ist, hängt wesentlich davon ab, wie viel der Wohlfahrtsgewinne der Internalisierung der Externalität den Landwirten zu gute kommen soll. Spielt Einkommensumverteilung eine wichtige Rolle, so können konstante Direktzahlungen sektoral betrachtet durchaus als effizient betrachtet werden, da sie hohe Mitnahmeeffekte (Kompensation höher als tatsächliche Kosten)

bedingen. Die Einkommensgewinne einer solchen Politik können natürlich sehr ungleichmäßig über den Sektor verteilt sein. Bietet man jedoch sehr viele unterschiedliche Agrarumweltprogramme an, so können in einem „self-selection“ Prozess (jeder nimmt an jenem Programm teil, bei dem die Mitnahmeeffekte am höchsten sind) die Mitnahmeeffekte maximiert werden.

Sollen die Wohlfahrtsgewinne der Internalisierung von externen Effekten, wie dies durch Agrarumweltprogramme angestrebt wird, aber nicht so sehr den Landwirten zugute kommen, sondern der Bevölkerung insgesamt, so sind konstante Direktzahlungen kein effizientes Instrument. Im vorliegenden Beitrag wurde gezeigt, dass mit Hilfe von variablen Direktzahlungen (einem Sockelbetrag, der für jeden Hektar gleich ist und einem progressiven Teil, der mit den Bereitstellungskosten steigt) jede mögliche Verteilung der Wohlfahrtsgewinne aus Agrarumweltprogrammen effizient erreicht werden kann. Natürlich sind in der Praxis die tatsächlichen Kosten einer Teilnahme an einem Agrarumweltprogramm zumindest dem Staat nicht bekannt (Problem der „hidden information“). Allerdings sind in vielen Fällen sicherlich Einflussfaktoren, die die Kosten bestimmen, bekannt. So könnte man beispielsweise die Direktzahlungen für die Teilnahme an produktionssenkenden Maßnahmen (z.B. biologische Bewirtschaftung) von der Bodenklimateil abhängig machen.

Die Wichtigkeit von Agrarumweltprogrammen ist in den einzelnen EU Mitgliedsstaaten sehr unterschiedlich. Mehrere Einflussfaktoren konnten in dieser Arbeit identifiziert werden. Die an Agrarumweltprogrammen teilnehmende Fläche steigt mit steigendem politischen Einfluss der Landwirte. Ebenso wird es vermehrt in jenen Ländern Agrarumweltprogramme geben, in welchen die Kosten der Bereitstellung relativ gering sind (z.B. weil ohnedies aufgrund natürlicher Gegebenheiten extensiv gewirtschaftet wird) und die Grenznutzen der Bereitstellung hoch sind (z.B. Landschaft als wichtige Vorleistung für Tourismus). Aufgrund der Kofinanzierungsklausel (50% EU, 50% national) werden vor allem jene Länder

Agrarumweltprogramme forcieren, die relativ reich sind (öffentliches Budget zur Verfügung haben) und deren Anteil an der Finanzierung des EU-Budget gering ist.

## **Literatur**

- Ahrens, H., Lippert, Ch. und Rittershofer, M. (2000): Überlegungen zu Umwelt- und Einkommenswirkungen von Agrarumweltprogrammen nach VO (EWG) Nr. 2078/92 in der Landwirtschaft. *Agrarwirtschaft*, **49**, 99-115.
- Bullock, D.S., Salhofer, K. and Kola J. (1999): The Normative Analysis of (Agricultural) Policy. A General Framework and a Review. *Journal of Agricultural Economics*, **50**, 512-535.
- Gardner, B.L. (1983): Efficient Redistribution through Commodity Markets. *American Journal of Agricultural Economics*, **65**, 225-234.