AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

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

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

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

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

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

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

Von Witzke, H.: Landwirtschaftliche Einkommenskonzentration und Agrarpreispolitk. In: Seuster, H., Wöhlken, E.: Konzentration und Spezialisierung im Agrarbereich. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Band 16, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1979), S. 47-66.

# LANDWIRTSCHAFTLICHE EINKOMMENSKONZENTRATION UND AGRARPREISPOLITIK

von

Harald von Witzke, Göttingen

---

1 Einleitung

2 Theoretische Analyse des Einflusses der Agrarpreise auf die landwirtschaftliche Einkommenskonzentration

3 Empirische Analyse des Einflusses der Agrarpreise auf die landwirtschaftliche Einkommenskonzentration

3.1 Kurzfristige Einkommensverteilungswirkungen von Agrarpreisänderungen

3.2 Langfristige Wirkungen einer Agrarpreisänderung auf die personelle Einkommensverteilung in der Landwirtschaft

4 EG-Agrarpreispolitik und landwirtschaftliche Einkommenskonzentration

---

## 1 Einleitung

Das zentrale Instrument der landwirtschaftlichen Einkommenspolitik ist die Agrarpreispolitik. Mit ihrer Hilfe soll vor allem erreicht werden, daß die Landwirtschaft an der allgemeinen Einkommensentwicklung der Volkswirtschaft teilnimmt (v. WITZKE, 6). In dieser Arbeit soll untersucht werden, wie sich die durch die Agrarpreisstützung erzielten Einkommenszuwächse auf die Bezieher unterschiedlich hoher Einkommen verteilen und welche Auswirkungen diese auf die landwirtschaftliche Einkommenskonzentration, gemessen mit dem Gini-Koeffizienten, aufweisen. Zu diesem Zweck wird zunächst eine theoretische Analyse des kurz- und langfristigen Einflusses veränderter Agrarpreise auf die landwirtschaftliche Ein-

kommenskonzentration durchgeführt. Die dabei gewonnenen Ergebnisse werden dann mit Hilfe von Simulationsexperimenten auf der Basis von Einzelergebnissen der Buchführungsstatistik der Landwirtschaftskammer Hannover der Wirtschaftsjahre 1972/73 bis 1974/75 quantifiziert. Abschließend werden die verteilungspolitischen Auswirkungen der Agrarpreispolitik der EG diskutiert.

## 2 Theoretische Analyse des Einflusses der Agrarpreise auf die landwirtschaftliche Einkommenskonzentration

Verwendete Symbole:

A = Arbeit

a = Lohnsatz

$\alpha$ = Produktionselastizität der Arbeit

B = Boden

b = Bodenpreis

$\beta$ = Produktionselastizität des Bodens

C = Kapital

c = Zinssatz

$\gamma$ = Produktionselastizität des Kapitals

e = Subskript bei Produktionsfaktoren, die sich im Eigentum des landwirtschaftlichen Unternehmerhaushalts befinden

F = Niveaukonstante der Produktionsfunktion

f = Subskript bei Produktionsfaktoren, die sich nicht im Eigentum des landwirtschaftlichen Unternehmerhaushalts befinden

g = Subskript bei Vorleistungsgütern gewerblicher Herkunft

$\lambda$ = Skalenelastizität

K = Gemeinkosten

l = Subskript bei Vorleistungsgütern landwirtschaftlicher Herkunft

P = Güterpreis

Q = Agrargut

V = Vorleistungsgut

v = Preis des Vorleistungsgrutes

$\nu$ = Produktionselastizität des Vorleistungsgutes

Y = Gewinn aus Landbewirtschaftung

$\psi$ = Gewinnrate ( $= \frac{Y}{P \cdot Q}$)

Zu erklären ist die Veränderung des Gewinns aus der Landbewirtschaftung. Dabei wird unterstellt, daß nur ein Agrargut mit den Faktoren Arbeit, Boden, Kapital, Vorleistungen landwirtschaftlicher und nichtlandwirtschaftlicher Herkunft produziert wird.

$$(1)\quad Y = P \cdot Q - a \cdot A_f - b \cdot B_f - c \cdot C_f - v_l \cdot V_l - v_g \cdot V_g - K$$

Die Produktionsfunktion sei vom Cobb-Douglas-Typ.

$$(2)\quad Q = F \cdot A^{\alpha} \cdot B^{\beta} \cdot C^{\gamma} \cdot V_l^{\nu_l} \cdot V_g^{\nu_g}$$

Der Faktoreinsatz sei entsprechend den neoklassischen Bedingungen gegeben durch

$$(3)\quad A = \alpha \cdot \frac{P}{a} \cdot Q$$

$$(4)\quad B = \beta \cdot \frac{P}{b} \cdot Q$$

$$(5)\quad C = \gamma \cdot \frac{P}{c} \cdot Q$$

$$(6)\quad V_l = \nu_l \cdot \frac{P}{v_l} \cdot Q$$

$$(7)\quad V_g = \nu_g \cdot \frac{P}{v_g} \cdot Q$$

Ferner sei

$$(8)\quad A_f = A - A_e$$

$$(9)\quad B_f = B - B_e$$

$$(10)\quad C_f = C - C_e$$

$$(11)\quad \alpha_f = \alpha \cdot \frac{A_f}{A}$$

$$(12)\quad \beta_f = \beta \cdot \frac{B_f}{B}$$

$$(13)\quad \gamma_f = \gamma \cdot \frac{C_f}{C}$$

Es ergibt sich daher

$$(14)\quad Y = P \cdot Q\,(1 - \alpha_f - \beta_f - \gamma_f - \nu_l - \nu_g) - K$$

Für die Änderung des landwirtschaftlichen Einkommens bei Agrarpreisänderung folgt daher ohne Berücksichtigung von Anpassungsvorgängen[1)]

$$(15)\quad \frac{dY}{Y} = \frac{1}{\psi}\,(1-\nu_l)\frac{dP}{P}$$

und unter der Bedingung, daß sämtliche Produktionsfaktoren voll variabel und die Gemeinkosten null sind,

$$(16)\quad \frac{dY}{Y} = \frac{dP}{P} \cdot \left(1 + \frac{\lambda}{1-\lambda}\right) - \frac{1}{1-\lambda}\left(\alpha \cdot \frac{da}{a} + \beta \cdot \frac{db}{b} + \gamma \cdot \frac{dc}{c} + \nu_l \cdot \frac{dv_l}{v_l}\right.$$

$$\left. + \nu_g \cdot \frac{dv_g}{v_g}\right) - \frac{1}{\psi}\left(\alpha_f \cdot \frac{d\alpha_f}{\alpha_f} + \beta_f \cdot \frac{d\beta_f}{\beta_f} + \gamma_f \cdot \frac{d\gamma_f}{\gamma_f}\right)$$

Gleichung (15) zeigt, daß das Einkommen aus der Landwirtschaft kurzfristig um so stärker auf Preisänderungen reagiert, je kleiner die Gewinnrate und die Produktionselastizität der landwirtschaftlichen Vorleistungen, i.e. unter den getroffenen Annahmen deren factor share, sind. Letztere ist für das quantitative Ausmaß der Reaktion der Einkommen nur von untergeordneter Bedeutung, da diese immer deutlich niedriger als eins ist, während das Reziprok der Gewinnrate im Durchschnitt in der Größenordnung von drei bis vier liegt, so daß in der folgenden Diskussion die Produktionselastizität des landwirtschaftlichen Vorleistungsgutes vernachlässigt wird[2)]. Wenn bei allen Landwirten unabhängig von der Höhe des Einkommens die Gewinnrate die gleiche Höhe aufweist, bleibt das Ausmaß der Ungleichverteilung der Einkommen nach Maßgabe des hier verwendeten Gini-Koeffizienten unverändert, weil alle Einkommen um die gleiche Rate steigen; steigt die Gewinnrate mit zunehmendem (abnehmendem) Einkommen an, so nimmt die Einkommenskonzentration innerhalb der Landwirtschaft bei steigendem Preis ab (zu). Übersicht 1 zeigt, daß

---

1) Dabei ist unterstellt, daß die Änderungsrate des Agrargüterpreises ebenso hoch ist wie die des landwirtschaftlichen Vorleistungsgutes.

2) In der empirischen Analyse wird diese selbstverständlich berücksichtigt.

Übersicht 1: Gewinnrate landwirtschaftlicher Betriebe[1)] aus dem Bereich der Landwirtschaftskammer Hannover nach Einkommensklassen 1972/73 - 1974/75

| Einkommensklasse von ... bis ... unter (1000 DM je Betrieb) | Wirtschaftsjahr 1972/73 | 1973/74 | 1974/75 | Ø 1972/73 - 1974/75 |
|---|---|---|---|---|
| unter 0 | -0,14 | -0,13 | -0,16 | -0,13 |
| 0 - 5 | 0,04 | 0,05 | 0,08 | 0,07 |
| 5 - 10 | 0,11 | 0,13 | 0,11 | 0,12 |
| 10 - 15 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,19 |
| 15 - 20 | 0,22 | 0,21 | 0,18 | 0,20 |
| 20 - 25 | 0,25 | 0,24 | 0,21 | 0,24 |
| 25 - 30 | 0,26 | 0,26 | 0,24 | 0,26 |
| 30 - 35 | 0,30 | 0,29 | 0,26 | 0,28 |
| 35 - 40 | 0,26 | 0,30 | 0,30 | 0,28 |
| 40 - 45 | 0,27 | 0,28 | 0,28 | 0,31 |
| 45 - 50 | 0,33 | 0,35 | 0,31 | 0,28 |
| 50 - 55 | 0,33 | 0,27 | 0,33 | 0,25 |
| 55 - 60 | 0,26 | 0,33 | 0,33 | 0,29 |
| 60 - 65 | 0,29 | 0,35 | 0,30 | 0,29 |
| 65 - 70 | 0,34 | 0,29 | 0,34 | 0,28 |
| 70 - 75 | 0,30 | 0,34 | 0,34 | 0,28 |
| 75 - 80 | 0,30 | 0,25 | 0,40 | 0,31 |
| 80 - 85 | 0,28 | 0,47 | 0,31 | 0,34 |
| 85 - 90 | 0,24 | 0,52 | 0,38 | 0,38 |
| über 90 | 0,33 | 0,42 | 0,35 | 0,34 |

1) Identische Betriebe der Einzelstatistik.

Quelle: Eigene Berechnungen

die Gewinnrate mit zunehmendem Einkommen zunächst ansteigt und dann in etwa konstant bleibt. Hieraus folgt, daß kurzfristig die relative Einkommensänderung bei gegebener Agrarpreisänderung um so stärker ausfällt, je niedriger das ursprüngliche Einkommen ist, i.e. mit steigendem Agrarpreisen nimmt kurzfristig die innerlandwirtschaftliche Einkommensdisparität ab, während sie bei sinkenden Agrarpreisen zunimmt. Die Ursachen für den beobachteten Verlauf der Gewinnrate in Abhängigkeit vom Einkommen sind im wesentlichen darin zu sehen, daß (a) die landwirtschaftlichen Betriebe, in denen geringere Einkommen erzielt werden, von unterdurchschnittlich qualifizierten Betriebsleitern bewirtschaftet werden und (b) dort ein überdurchschnittlicher Fremdkapitaleinsatz vorzufinden ist. Dieser Effekt wird von der mit zunehmender Betriebsgröße und damit steigendem Einkommen zu beobachtenden Zunahme des Einsatzes von Fremdarbeitskräften und Abnahme der Bewirtschaftungsintensität ganz offensichtlich nicht kompensiert (v. WITZKE, 5, 6).

Hinsichtlich der langfristigen Veränderung der Einkommen aus der Landbewirtschaftung ergibt sich, wie Gleichung (16) zeigt, daß diese bei Agrarpreisänderungen um so größer ist, je größer c.p. die Skalenelastizität ist, je geringer die Reaktion der Faktor- und Vorleistungspreise auf Veränderungen des Agrarpreises ausfällt, je kleiner die Gewinnrate ist und je geringer (größer) eine eventuelle positive (negative) Veränderung des Anteils der eingesetzten Fremdfaktoren ausfällt. Hypothesen über die langfristigen Einkommensverteilungswirkungen von Agrarpreisänderungen können abgeleitet werden, wenn die eben genannten Bestimmungsfaktoren für die Reaktion der individuellen Einkommen aus der Landbewirtschaftung bei Änderungen des Agrarpreises in Abhängigkeit vom Einkommen unterschiedliche quantitative Bedeutung aufweisen.

(a) Skalenelastizität

Ist die Skalenelastizität in den landwirtschaftlichen Unternehmen, in denen ein relativ höherer (geringerer) Gewinn erzielt wird, vergleichsweise größer als bei denen mit geringerem Gewinn, resultiert hieraus bei steigenden Agrarpreisen eine Zunahme (Abnahme) der landwirtschaftlichen Einkommenskonzentration, während ein sinkender Agrarpreis eine Abnahme (Zunahme) der Konzentration zur Folge hat. Hinweise darüber, ob die Skalenelastizität in der Realität in Abhängigkeit von den erzielten Einkommen eine unterschiedliche Höhe aufweist, existieren jedoch bisher nicht.

(b) Reaktion der Faktor- und Vorleistungspreise

Von den via Agrarpreisveränderungen möglicherweise veränderten Faktor- und Vorleistungspreisen geht nur dann ein Effekt auf die Einkommenskonzentration aus, wenn diese in Abhängigkeit von der Höhe der Einkommen unterschiedlich sind. Dies wird allerdings kaum der Fall sein, so daß hieraus nur unbedeutende Änderungen der Einkommenskonzentration resultieren werden (vgl. im einzelnen v. WITZKE, 5).

(c) Veränderung des Anteils der Fremdfaktoren am gesamten Faktoreinsatz

Die Modellergebnisse zeigen, daß sich die Einkommen aus der Landbewirtschaftung um so stärker ändern, je größer der Anteil der Eigenfaktoren am gesamten Faktoreinsatz ist. Im Modell ist keine Norm gegeben, anhand derer festgelegt wird, in welchem Verhältnis von Fremd- zu Eigenfaktoren der Einsatz der jeweiligen Produktionsfaktoren verändert wird. Bei steigenden Agrarpreisen ist es sicher sinnvoll, davon auszugehen, daß zunächst (soweit vorhanden oder möglich) der Einsatz von Eigenfaktoren ausgedehnt wird. Erst wenn keine Eigenfaktoren mehr verfügbar sind, werden zusätzlich Fremdfaktoren eingesetzt. Dagegen wird bei sinkenden Agrarpreisen zunächst der Einsatz von Fremdfaktoren reduziert[1]. Es ist daher sicherlich sinnvoll, von einer asymmetrischen Reaktion der Einkommen aus der Landbewirtschaftung auf veränderte Agrarpreise auszugehen. Der Anstieg der Einkommen aus der Landbewirtschaftung wird aus dem genannten Grunde unter sonst gleichen Bedingungen bei steigenden Agrarpreisen höher sein als der Rückgang bei sinkenden. Hinsichtlich der Verteilungswirkungen eines veränderten Verhältnisses von Fremd- zu Eigenfaktoren ist insbesondere darauf zu verweisen, daß immer dann, wenn die einkommensstärkeren Landwirte bei steigenden Preisen eine überproportionale Erhöhung des Eigenfaktoranteils realisieren können, die Einkommenskonzentration bei steigenden Agrarpreisen zunimmt. Dieses ist insbesondere für den Produktionsfaktor Kapital der Fall (vgl. im einzelnen v. WITZKE, 5, 6).

---

1) Für die vermehrt bzw. vermindert in der Landwirtschaft eingesetzten Eigenfaktoren sind bei Betrachtung des gesamten Einkommens noch opportunity costs zu berücksichtigen (v. WITZKE, 5).

(d) Einfluß auf den Strukturwandel

Bisher ist immer davon ausgegangen worden, daß der Agrarstrukturwandel von veränderten Agrarpreisen unbeeinflußt bleibt. Dies anzunehmen, ist sicherlich unrealistisch, denn veränderte Agrarpreise beeinflussen die relative Vorzüglichkeit der Landbewirtschaftung gegenüber alternativen Beschäftigungsmöglichkeiten außerhalb der Landwirtschaft. Steigende Agrarpreise werden c.p. den sich im Zuge des wirtschaftlichen Wachstums vollziehenden Agrarstrukturwandel sicherlich abschwächen, während sinkende Agrarpreise ihn beschleunigen werden. Der Agrarstrukturwandel verläuft derart, daß Landwirte die Landbewirtschaftung aufgeben und in anderen Sektoren der Volkswirtschaft eine Beschäftigung aufnehmen; der von ihnen freigesetzte Boden wird von anderen im Sektor verbleibenden Landwirten aufgenommen.

Nach Wissen des Verfassers existieren bisher keine Untersuchungen darüber, aus welchen Einkommensklassen Landwirte in welchem Ausmaß abwandern, in welche Einkommensklassen der freigesetzte Boden wandert und wie hoch der daraus resultierende Einkommenszuwachs in den landaufnehmenden Betrieben ist. Dennoch kann wohl davon ausgegangen werden, daß bevorzugt Landwirte aus dem Agrarsektor abwandern, die ganz am unteren Ende der landwirtschaftlichen Einkommensskala rangieren. Wenn vereinfachend angenommen wird, daß der freigesetzte Boden derart von den verbleibenden Landwirten aufgenommen wird, daß die relativen Einkommensunterschiede zwischen diesen unverändert bleiben, so wird unmittelbar deutlich, daß die Einkommenskonzentration abnimmt, wenn bevorzugt Landwirte, die ganz am unteren Ende der Einkommensskala rangieren, aus der Landwirtschaft ausscheiden[1].

---

1) Dieser Effekt könnte allerdings dann überkompensiert werden, wenn wenige Landwirte, die sehr hohe Einkommen erzielen, den von vielen Landwirte mit niedrigem Einkommen freigesetzten Boden aufnehmen.

# 3 Empirische Analyse des Einflusses der Agrarpreise auf die landwirtschaftliche Einkommenskonzentration

Der Referenzkonzentrationszustand für die Quantifizierung der Einkommensverteilungswirkungen von Agrarpreisänderungen, die mit Hilfe von Simulationsexperimenten ermittelt werden sollen, wird berechnet, indem für alle Landwirte, deren Einkommen in allen drei betrachteten Wirtschaftsjahren verfügbar war, ein durchschnittliches Jahreseinkommen errechnet wird. Die Berechnung eines durchschnittlichen Einkommens als Grundlage für die Ermittlung der landwirtschaftlichen Einkommenskonzentration erscheint sinnvoll, da die Periodeneinkommen eines Landwirts starken intertemporalen Schwankungen unterworfen sind. Die Verwendung von Periodeneinkommen würde daher die landwirtschaftliche Einkommenskonzentration zu hoch ausweisen. Im theoretischen Modell sind die Auswirkungen von Agrarpreisänderungen auf die Höhe und Verteilung der landwirtschaftlichen Einkommen in kurz- oder langfristiger Sicht analysiert worden. Dabei ist nicht explizit auf die zeitliche Dimension eingegangen worden; vielmehr wurde unter kurzfristig verstanden, daß keine Anpassung von Produktion, Faktor- und Vorleistungseinsatz an die veränderten Agrarpreise erfolgt und alle anderen Preise unverändert bleiben. Lediglich bei den landwirtschaftlichen Vorleistungen wurden Preisänderungen entsprechend den Agrarpreisänderungen berücksichtigt. Bei der langfristigen Betrachtung wurden hingegen alle Produktionsfaktoren und Vorleistungen als voll variabel angesehen und auch Reaktionen der Faktor- und der Vorleistungspreise auf Agrarpreisänderungen berücksichtigt.

In der empirischen Analyse soll unter kurzfristig der Zeitraum eines Wirtschaftsjahres verstanden werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß sich die Preise diskretionär zum Beginn des Wirtschaftsjahres ändern und dann zumindest bis zum Ende desselben unverändert bleiben. Produktion, Faktor- und Vorleistungseinsatz sollen durch die Agrarpreisänderungen unbeeinflußt bleiben. Im Gegensatz hierzu erscheint es im Rahmen der langfristigen Analyse nicht sinnvoll, explizit eine Zeitperiode, innerhalb derer sich die Anpassungsvorgänge vollziehen sollen, vorzugeben. Realistisch erscheint m.E. ein Zeitraum von 8 - 10 Jahren. Die Anpassung von Produktion, Faktor- und Vorleistungseinsatz an die veränderten Agrarpreise ist bei den einzelnen Vorleistungen und Produktionsfaktoren unterschiedlich hoch. Am schnellsten wird sicherlich der Vorleistungs-

und der Kapitaleinsatz an die veränderte Preissituation angepaßt werden können, während eine Reaktion des Boden- und Arbeitseinsatzes vermutlich erst nach einigen Perioden erfolgt. Die in der theoretischen Analyse erzielten Ergebnisse hinsichtlich der langfristigen Wirkungen von Agrarpreisänderungen auf die innerlandwirtschaftliche Einkommensverteilung werden sich tatsächlich erst nach einigen Perioden einstellen.

## 3.1 Kurzfristige Einkommensverteilungswirkungen von Agrarpreisänderungen

Die empirische Analyse der kurzfristigen Einkommensverteilungswirkungen von Agrarpreisänderungen sollen nicht nur, wie im theoretischen Teil, auf den Eingüterfall beschränkt werden. Vielmehr werden auch die Wirkungen von Einzelpreisänderungen untersucht[1].

Bei Einzelpreisänderungen ergibt sich bei kurzfristiger Betrachtung

$$(15a)\quad \frac{dY}{Y} = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{\psi} \left(\frac{dP_i}{P_i} - \nu_{1i}\frac{dv_{1i}}{v_{1i}}\right)$$

mit

$$(19)\quad \psi_i = \frac{Y}{P_i \cdot Q_i}$$

Gleichung (15a) zeigt, daß die Reaktion der Einkommen auf Veränderungen des Preises eines Agrargutes c.p. um so stärker ist, je kleiner die produktspezifische Gewinnrate $_i$ ist und in je geringerem Umfang das im Preis veränderte Agrargut als Vorleistungsgut Verwendung findet. Die produktspezifische Gewinnrate wird in Abhängigkeit von der Höhe des Einkommens einen prinzipiell gleichen Verlauf aufweisen wie die Gewinnrate. Darüber hinaus hängt, wie Gleichung (19) zeigt, deren Höhe auch noch vom Erlös des im Preis veränderten Gutes ab, i.e. sie ist c.p. um so geringer (höher), je größer (kleiner) der Erlös des im Preis veränderten Agrargutes ist.

In Übersicht 2 ist die Veränderung des Gini-Koeffizienten bei Veränderung des Preises aller Agrargüter um die gleiche Rate und in die glei-

---

1) Zur Ableitung im Mehrgüterfall vgl. v. WITZKE (5,6)

che Richtung und bei Änderung des Preises ausgewählter Agrargüter dargestellt. Es zeigt sich das aufgrund des Verlaufs der Gewinnrate in Abhängigkeit vom Einkommen zu erwartende Ergebnis, daß nämlich bei kurzfristiger Betrachtungsweise mit steigenden Agrarpreisen die Konzentration der landwirtschaftlichen Einkommen abnimmt, während sie mit sinkenden Agrarpreisen ansteigt. Die gleiche Aussage gilt auch für die Verteilungswirkungen eines veränderten Preises jeweils für Getreide, Kartoffeln, Milch und Rindfleisch. Bei Veränderungen des Zuckerrübenpreises zeigt sich jedoch eine umgekehrte Reaktion. Bei steigendem (sinkendem) Zuckerrübenpreis stellt sich eine Zunahme (Abnahme) der Einkommenskonzentration ein. Dies liegt daran, daß die Landwirte, die vergleichsweise viel Zukkerrüben produzieren, so weit an der Spitze der landwirtschaftlichen Einkommensskala rangieren, daß der von dem Verlauf der produktspezifischen Gewinnrate der Zuckerrüben in Abhängigkeit vom Einkommen ausgehende Effekt in Richtung auf eine bei steigendem Preis abnehmende Konzentration dadurch überkompensiert wird, daß sie bereits sehr hohe Einkommen erzielen und durch eine Zuckerrübenpreiserhöhung ihre relative Einkommenslage noch weiter verbessert wird.

Die Reaktion der Einkommenskonzentration ist unter den getroffenen alternativen Annahmen über die Veränderungen des Preises für Schweinefleisch uneinheitlich. Bei sinkendem Preis zeigt sich eine Zunahme der Konzentration und bei steigendem Preis um 1 v.H. bzw. 5 v.H. eine Abnahme. Steigt der Preis dagegen um 10 v.H., so ergibt sich gegenüber einem unveränderten Preis für Schweinefleisch eine Zunahme der Konzentration. Die Ursache hierfür ist in dem Tatbestand zu sehen, daß die Einkommen der Veredlungsbetriebe etwa dem Durchschnitt aller Betriebe entsprechen. Solange der Preisanstieg unter 10 v.H. liegt, ist der von dem Verlauf der produktspezifischen Gewinnrate in Abhängigkeit vom Einkommen auf die Einkommenskonzentration ausgehende Effekt stärker als der von der Veränderung der relativen Einkommenslage ausgehende. Erst bei einem Preisanstieg von 10 v.H. und mehr hat sich die relative Einkommenslage der Veredlungsbetriebe so sehr verbessert (oder anders ausgedrückt: weicht das durchschnittliche Einkommen der Veredlungsbetriebe vom Durchschnitt aller Betriebe so sehr nach oben ab) - daß der letztgenannte Effekt quantitativ überwiegt und die Einkommenskonzentration bei steigendem Preis für Schweinefleisch zunimmt[1].

1) Dieser Effekt ergibt sich auch bei Einzelpreisveränderungen der anderen Agrargüter; dies jedoch erst bei einer Preiserhöhung von mehr als 10 v.H.

Obersicht 2: Kurzfristige Wirkungen einer Veränderung des Preises aller und einzelner Agrargüter bzw. -gütergruppen auf die Konzentration[1] der landwirtschaftlichen Einkommen[2]

| Produkt | Preisänderung in v.H. | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | - 10 | - 5 | - 1 | 0 | + 1 | + 5 | + 10 |
| alle Agrargüter | 0,3977 | 0,3668 | 0,3501 | 0,3467 | 0,3434 | 0,3335 | 0,3261 |
| Getreide[3] | 0,3529 | 0,3491 | 0,3471 | 0,3467 | 0,3463 | 0,3451 | 0,3446 |
| Zuckerrüben | 0,3421 | 0,3442 | 0,3462 | 0,3467 | 0,3472 | 0,3494 | 0,3525 |
| Kartoffeln | 0,3497 | 0,3481 | 0,3469 | 0,3467 | 0,3464 | 0,3456 | 0,3445 |
| Milch | 0,3530 | 0,3495 | 0,3472 | 0,3467 | 0,3461 | 0,3442 | 0,3421 |
| Rindfleisch | 0,3507 | 0,3482 | 0,3470 | 0,3467 | 0,3464 | 0,3454 | 0,3450 |
| Schweinefleisch | 0,3559 | 0,3501 | 0,3471 | 0,3467 | 0,3463 | 0,3458 | 0,3468 |

1) Gini-Koeffizienten

2) Gewinn identischer Betriebe der Einzelstatistik

3) Ohne Mais

Quelle: Eigene Berechnungen

## 3.2 Langfristige Wirkungen einer Agrarpreisänderung auf die personelle Einkommensverteilung in der Landwirtschaft

In der empirischen Analyse der langfristigen Verteilungswirkungen wird nur ein Agrargut unterschieden, da viele der für den Mehrgüterfall benötigten Parameter nicht bekannt sind. Zwar ist auch bei Aggregation der Agrarproduktion zu einem Gut eine Reihe von Parametern unbekannt, jedoch besteht hierbei, wie noch zu diskutieren sein wird, die Möglichkeit, die Größenordnung der Parameter durch Plausibilitätsüberlegungen zu bestimmen. Die für die langfristigen Verteilungswirkungen relevanten Parameter sind, wie in der theoretischen Analyse dargestellt: Skalenelastizität, Produktionselastizitäten und Faktorpreisveränderungen, Veränderung des Eigenfaktoranteils[1] und Veränderung des Agrarstrukturwandels.

Zur Ermittlung des quantitativen Einflusses der einzelnen, vorstehend angeführten Bestimmungsfaktoren soll zunächst geprüft werden, wie sich die Einkommenskonzentration bei einer mit zunehmendem Einkommen steigenden Skalenelastizität bei alternativen Annahmen über die Höhe der Agrarpreisänderung verändert. Hieran anschließend soll ermittelt werden, in welche Richtung und in welchem Ausmaß sich die Einkommenskonzentration verändert, wenn (a) veränderte Faktor- und Vorleistungspreise und (b) auch ein veränderliches Verhältnis von Fremd- zu Eigenfaktoren unterstellt wird. Abschließend soll der Einfluß des Agrarstrukturwandels auf die Konzentration der landwirtschaftlichen Einkommen quantitativ abgeschätzt werden.

Da Informationen über Unterschiede in den Skalenelastizitäten nach der Höhe des Einkommens nicht vorliegen, kann hinsichtlich ihres Einflusses auf das Ausmaß der Veränderung der Einkommenskonzentration bei veränderten Agrarpreisen lediglich eine Sensibilitätsanalyse durchgeführt werden. Dabei wird unterstellt, daß die Skalenelastizität mit zunehmendem Einkommen ansteigt, wobei die Skalenelastizität beim Median 0,8 in dem Betrieb, in dem das geringste Einkommen erzielt wird, 0,72 und in dem mit dem höchsten Einkommen 0,88 betragen soll; dazwischen wurde linear interpoliert.

Die Preise für Produktionsfaktoren und Vorleistungen reagieren in unterschiedlichem Ausmaß auf die via Agrarpreisänderung veränderte Nachfrage.

1) Wobei die Gewinnrate als Multiplikator wirkt.

Hieraus können unter sonst gleichen Bedingungen unterschiedliche relative Einkommensänderungen und damit Veränderungen der Einkommenskonzentration resultieren, wenn die Produktionselastizitäten zwischen den Betrieben unterschiedlich sind. Unter den in dieser Arbeit getroffenen Annahmen über die Produktionsfunktion in den landwirtschaftlichen Betrieben können, wie bereits erwähnt, als Produktionselastizitäten die Faktoreinkommensanteile verwendet werden.

Für die hier durchgeführten Simulationsexperimente wurden Faktoreinkommensanteile abgeleitet, die auf eine Untersuchung von BECKER (2) zurückgehen (zur Ableitung vgl. v. WITZKE, 5). Dabei konnte nicht zwischen Vorleistungen landwirtschaftlichen und gewerblichen Ursprungs unterschieden werden. Um dem Tatbestand angemessen Rechnung zu tragen, daß insbesondere zwischen den Betriebstypen Unterschiede im Anteil des landwirtschaftlichen am gesamten Vorleistungsgütereinsatz bestehen und daß die landwirtschaftlichen Vorleistungspreise sich im Gegensatz zu den gewerblichen in Abhängigkeit von Agrarpreisänderungen verändern sollen, wurde unterstellt, daß der Anteil der landwirtschaftlichen an den gesamten Vorleistungsgütern in den Marktfruchtbar- und Gemischbetrieben 50 v.H., in den Futterbaubetrieben 67 v.H. und in den Veredlungsbetrieben 75 v.H. beträgt. Hieraus folgt, daß sich der Preis des aggregierten Vorleistungsgutes bei gegebener Agrarpreisänderung entsprechend dem jeweiligen relativen Anteil der landwirtschaftlichen an den gesamten Vorleistungen verändert.

In den folgenden Simulationen soll davon ausgegangen werden, daß der gesamte Einsatz des Produktionsfaktors Kapital durch die Variablen Betriebsgebäude und Maschinen und Geräte erfaßt wird[1]. Hinsichtlich der Veränderung des Verhältnisses von Fremd- zu Eigenfaktoren bzw. des Anteils der Fremdfaktoren am jeweiligen gesamten Faktoreinsatz wurde unterstellt, daß eine Anpassung des Bodeneinsatzes nur über Pachtland erfolgen kann, während beim Arbeitseinsatz angenommen wurde, daß in den Betrieben mit weniger als 0,5 ständigen Fremd-Vollarbeitskräften noch familieneigene Arbeitskräftereserven bestehen und in denen mit mehr als 0,5 Fremd-Vollarbeitskräften eine Anpassung des Arbeitseinsatzes nur durch Fremdarbeitskräfte möglich ist.

---

1) Für den Fall, daß der Fremdkapitaleinsatz größer ist als die Summe des Maschinen- und Gebäudekapitals, wurde der Fremdkapitalanteil auf 100 v.H. festgesetzt.

Hinsichtlich des Kapitaleinsatzes wurde schließlich angenommen, daß bei steigenden Agrarpreisen zur Anpassung des Kapitalstocks zunächst noch verfügbare Eigenmittel für Investitionen ausgeschöpft werden und erst dann Fremdkapital eingesetzt wird, während bei sinkenden Preisen, soweit möglich, zunächst der Fremdkapitaleinsatz reduziert wird[1].

Die Höhe der Agrarpreise beeinflußt die relative Vorzüglichkeit der Landbewirtschaftung gegenüber der Aufnahme einer Beschäftigung in anderen Sektoren der Volkswirtschaft und damit den Agrarstrukturwandel, was natürlich nicht ohne Auswirkungen auf die Verteilung der landwirtschaftlichen Einkommen bleiben kann, da überwiegend Landwirte, die am unteren Ende der Einkommensskala rangieren, die Landbewirtschaftung aufgeben. Zu einer Analyse des quantitativen Einflusses der via Agrarpreisänderungen veränderten Geschwindigkeit des Strukturwandels auf die personelle Einkommensverteilung in der Landwirtschaft müßte, wie bereits erwähnt, nicht nur bekannt sein, aus welchen Einkommensklassen und in welchem Umfang Betriebsleiter die Landbewirtschaftung aufgeben und in welchen Einkommensklassen die Landwirte sich befinden, die den freigesetzten Boden aufnehmen, und wie sich deren Einkommen durch die Bodenaufstockung verändert, sondern auch, in welchem Ausmaß sich der Strukturwandel bei steigenden (sinkenden) Agrarpreisen abschwächt (verstärkt). Beides ist jedoch nicht der Fall. Um dennoch einen Einblick in das Ausmaß der Reagibilität der landwirtschaftlichen Einkommenskonzentration auf Veränderungen der Agrarstruktur zu bekommen, wurde angenommen, daß jeweils die Bezieher mit dem niedrigsten Einkommen aus der Landbewirtschaftung ausscheiden und daß der freigesetzte Boden auf die verbleibenden Landwirte derart verteilt wird, daß sich deren relative Einkommenslage untereinander nicht ändert.

Die Ergebnisse der Simulationsexperimente zur Quantifizierung der langfristigen Einkommensverteilungswirkungen von Agrarpreisänderungen sind in Übersicht 3 zusammengestellt. Dabei zeigt sich, daß eine mit zunehmendem Einkommen ansteigende Skalenelastizität einen deutlichen Einfluß in Richtung auf eine Zunahme der landwirtschaftlichen Einkommenskonzentration aufweist. Aber selbst wenn unterstellt wird, daß die Skalenelastizität in allen Betrieben die gleiche Höhe aufweist, ergibt sich unter

---

1) Die weiteren Annahmen entsprechen denen der Analyse der Verteilungswirkungen bei konstanter Skalenelastizität und unterschiedlichem Verhältnis der Produktionselastizitäten und Veränderungen der Faktor- und Vorleistungspreise.

der Annahme eines nach Betriebsform und Betriebsgröße unterschiedlichen Verhältnisses der Produktionselastizitäten, veränderlicher Faktor- und Vorleistungspreise und eines veränderlichen Verhältnisses von Fremd- zu Eigenfaktoren bei steigenden Agrarpreisen eine zunehmende Einkommenskonzentration. Wenn unterstellt werden kann, daß durch steigende Agrarpreise der Agrarstrukturwandel gehemmt wird, ergibt sich unter den getroffenen Annahmen eine höhere Einkommenskonzentration als ohne Preiserhöhungen.

## 4 EG-Agrarpreispolitik und landwirtschaftliche Einkommenskonzentration

Bei kurzfristiger Betrachtungsweise, so zeigen die in dieser Arbeit erzielten Ergebnisse, führt eine Erhöhung (Senkung) aller Agrarpreise zu einer Abnahme (Zunahme) der Konzentration der landwirtschaftlichen Einkommen. Die gleiche Aussage gilt für einen Anstieg der Preise für Getreide, Kartoffeln, Milch, Rindfleisch oder/und (mit Einschränkung) Schweinefleisch. Lediglich bei Zuckerrüben führt ein steigender (sinkender) Preis zu einer Zu-(Ab)nahme der Konzentration. Langfristig dagegen ist mit steigenden (sinkenden) Agrarpreisen auch mit einer Zunahme der Einkommenskonzentration zu rechnen.

Da Politiker aus den verschiedensten Gründen leicht dazu neigen, ihre Handlungen mehr an kurzfristigen und vielleicht auch noch mittelfristigen, weniger jedoch an deren langfristigen Wirkungen auszurichten, können steigende Preise aus der Sicht des Politikers als durchaus geeignetes Instrument auch zur Verringerung der innerlandwirtschaftlichen Einkommensdisparität angesehen werden. Wenn auch das Ausmaß der langfristigen Verteilungswirkungen steigender Agrarpreise aufgrund der in dieser Arbeit durchgeführten Simulationsexperimente nicht quantitativ hat ermittelt werden können, so ist aber doch deutlich geworden, daß steigende Agrarpreise langfristig einen dem kurzfristigen entgegengesetzten Effekt aufweisen, i.e. daß bei steigenden (sinkenden) Agrarpreisen langfristig die Einkommenskonzentration größer (kleiner) ist als ohne Preisanstieg (-senkung).

Die Preise wichtiger Agrargüter, insbesondere die von Getreide, Milch und Zucker, werden gestützt, d.h. sie befinden sich oberhalb des Niveaus, das sich ohne preispolitische Maßnahmen ergeben würde. Die staatliche Agrarpolitik hat aus diesem Grunde zur Folge gehabt, daß die Konzentra-

Übersicht 3: Ergebnisse der Simulationen der langfristigen Wirkungen von Agrarpreisänderungen auf die personelle Einkommensverteilung in der Landwirtschaft

| Preisänderung in v.H. | - 10 | - 5 | - 1 | 0 | + 1 | + 5 | + 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Steigende Skalenelastizität | 0,2054 | 0,3004 | 0,3394 | 0,3467 | 0,3532 | 0,3921 | 0,4832 |
| konstante Skalenelastizität, unverändertes Verhältnis von Fremd- zu Eigenfaktoren, Faktor- und Vorleistungspreisveränderungen, unterschiedliches Verhältnis der Produktionselastizitäten | 0,3486 | 0,3479 | 0,3468 | 0,3467 | 0,3466 | 0,3456 | 0,3448 |
| konstante Skalenelastizität, veränderliche Faktor- und Vorleistungspreise, unterschiedliche Produktionselastizitäten, veränderliches Verhältnis von Fremd- zu Eigenfaktoren | 0,3419 | 0,3440 | 0,3464 | 0,3467 | 0,3470 | 0,3500 | 0,3529 |

| Abwanderungsrate in v.H. | 0 | 1 | 2 | 3 | 5 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Agrarstrukturwandel | 0,3467 | 0,3401 | 0,3334 | 0,3265 | 0,3150 | 0,2940 |

tion der landwirtschaftlichen Einkommen heute höher ist als sie es ohne den Einsatz preispolitischer Instrumente gewesen wäre.

Eine Orientierung der Agrarpreispolitik an der Einkommenslage der Landwirte mit unterdurchschnittlichem Einkommen (und das sind die Landwirte, denen aus einkommenspolitischer Sicht mit der Agrarpreispolitik in erster Linie geholfen werden soll, damit auch für sie eine gleichrangige Teilnahme an der allgemeinen Einkommensentwicklung sichergestellt wird) erscheint nicht gerechtfertigt, weil die Einkommenszuwächse, die durch steigende Agrarpreise erzielt werden, den am unteren Ende der Einkommensskala rangierenden Betrieben nur kurzfristig relativ stärker zugute kommen; langfristig sind die Zuwachsraten der Einkommen bei den Landwirten, die höhere Einkommen erzielen, größer; oder - anders ausgedrückt - langfristig kommt die Agrarpreispolitik den Landwirten, die aus einkommenspolitischer Sicht gar nicht die Problembetriebe bewirtschaften, nicht nur absolut, sondern auch relativ stärker zugute als den Betriebsleitern, auf die die Preispolitik hauptsächlich abzielt. Im Lichte dieser Argumentation ebenso wie aus volkswirtschaftlichen Effizienzüberlegungen (KOESTER u. TANGERMANN, 4) erscheint es nicht sinnvoll, der Agrarpreispolitik weiterhin die zentrale Rolle der landwirtschaftlichen Einkommenspolitik zuzuweisen. Hierzu sind, wie bereits an anderer Stelle ausgeführt, andere einkommenspolitische Instrumente, und hier insbesondere direkte Einkommensübertragungen, die auf die Sicherung eines Mindesteinkommens ausgerichtet sind, besser geeignet (HAGEDORN u. v. WITZKE, 3; v. WITZKE, 7).

Gegen die hier vorgebrachte Argumentation mag vielleicht eingewendet werden, daß es Betriebstypen gibt, in denen das durchschnittliche Einkommen geringer ist als das in anderen Betriebstypen oder das im Durchschnitt aller Betriebe erzielte und daß die Einkommensprobleme in diesen Betriebstypen durch selektive Preisstützungen bei den von ihnen bevorzugt produzierten Agrargütern gelöst werden könnten. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß die Unterschiede zwischen den durchschnittlichen Einkommen in den verschiedenen Betriebstypen, gemessen an denen, die sich innerhalb der Betriebstypen bzw. innerhalb der Gesamtheit aller Betriebe zeigen, gering sind. Auch innerhalb der Betriebstypen gilt daher im Prinzip das oben für die Gesamtheit der Landwirtschaft Gesagte.

In der bisherigen Argumentation ist nur auf die Auswirkungen der Agrarpreise und der Agrarpreispolitik auf die relativen Einkommensunterschie-

de (gemessen im Gini-Koeffizienten) abgestellt worden. Das Ausmaß der relativen Einkommensunterschiede - i.e. also der relativen Einkommenskonzentration, ist sicherlich einer der wichtigsten, sozial-ökonomisch und verteilungspolitisch relevanten Tatbestände. Zur Beurteilung der Verteilungswirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen, hier also der Agrarpreispolitik, ist die Betrachtung der relativen Einkommensunterschiede allein nicht ausreichend. Nicht ohne Bedeutung sind in diesem Zusammenhang sicher auch die durch Agrarpreispolitik verursachten Veränderungen der absoluten Einkommensunterschiede innerhalb des Agrarsektors.

In dieser Arbeit konnte gezeigt werden, daß die langfristigen Verteilungswirkungen der Agrarpreisstützungspolitik dazu geführt haben, daß die relative Konzentration der personellen Einkommen in der Landwirtschaft größer ist als es ohne diese Politik der Fall gewesen wäre. Aber selbst wenn eine Agrarpreisstützung langfristig die relative Einkommenskonzentration unverändert ließe, würde hieraus noch eine Zunahme der absoluten Einkommensunterschiede resultieren. Auch unter diesem Gesichtspunkt scheint die Preispolitik als zentrales einkommenspolitisches Instrument wenig geeignet zu sein, die Einkommenslage gerade der Landwirte, die am unteren Ende der Einkommensskala rangieren, zu verbessern.

## Literatur


1 Agrarbericht der Bundesregierung 1978. (Bundestagsdrucksache 8/1500). Bonn 1978

2 BECKER, H.: Produktionstheoretische und empirische Analyse des Faktoreinsatzes im Agrarsektor unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Bodennutzungspreisen und technischen Fortschritten. "Agrarwirtschaft", Sonderheft 65. Hannover 1975

3 HAGEDORN, K. und H. v. WITZKE: Kosten und Nutzen agrarsozialpolitischer Maßnahmen. In: G. SCHMITT und H. STEINHAUSER (Hrsg.), Planung, Durchführung und Kontrolle der Finanzierung von Landwirtschaft und Agrarpolitik. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V., Bd. 15. München, Bern, Wien 1978 (im Druck)

4 KOESTER, U. und S. TANGERMANN: Alternativen der Agrarpolitik. "Landwirtschaft - Angewandte Wissenschaft", Heft 182. Münster-Hiltrup 1976

5 WITZKE, H. v.: Personelle Einkommensverteilung in der Landwirtschaft und Agrarpreise. Volkswirtschaftliche Schriften. Berlin 1978 (im Druck)

6 WITZKE, H. v.: Agrarpreise, EG-Agrarpreispolitik und personelle Einkommensverteilung in der Landwirtschaft. Working Paper No. 41, Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen. Göttingen 1978

7 WITZKE, H. v.: Mindesteinkommenspolitik auch für die Landwirtschaft. Veröffentlichung vorgesehen.