

Diss. ETH Nr. 14464

Strukturwirkung von Direktzahlungen

Analyse der Auswirkungen der Direktzahlungen auf den Strukturwandel in der Landwirtschaft auf der Basis der mikroökonomischen Theorie und empirischer Daten aus dem Kanton Bern

Abhandlung zur Erlangung des Titels
Doktor der technischen Wissenschaften
der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich

Vorgelegt von
Franz Hofer
Dipl. Ing.-Agr. ETH
geboren am 28. Mai 1968
von Arni BE

Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. Peter Rieder, Referent
Prof. Dr. Awudu Abdulai, Korreferent

Zürich, 2002

Kurzfassung

Seit der ersten Hälfte der 90er Jahre bilden direkte Einkommenstransfers zugunsten der Landwirtschaft ein zentrales Element der schweizerischen Agrarpolitik. In der vorliegenden Arbeit wird der Frage nachgegangen, welche Effekte diese Direktzahlungen auf den Agrarstrukturwandel haben.

Das wesentliche ökonomische Merkmal der Direktzahlungen ist die Flächenbindung. Eine direkte Flächenbindung liegt vor, wenn die Beiträge explizit an die Fläche gebunden sind. Eine indirekte Flächenbindung besteht zum Beispiel, wenn die Beiträge an die Bewirtschaftung eines Betriebes minimaler Grösse oder an die Haltung von rauhfuttermitteln verzehrenden Tieren gebunden sind, zu deren Haltung ebenfalls eine bestimmte Fläche verfügbar sein muss.

Die Hypothesen zu den Effekten der flächengebundenen Direktzahlungen werden einerseits aus einem separablen Haushalts-Unternehmensmodell, andererseits aus einem partiellen Gleichgewichtsmodell des Pachtlandmarktes abgeleitet. Dabei zeigte sich, dass das zur Analyse der Arbeitsallokation oft verwendete Haushalts-Unternehmensmodell im schweizerischen Kontext nur für kurzfristige Betrachtungen plausibel erscheint.

Kurzfristig lassen sich aufgrund der mikroökonomischen Theorie folgende Effekte der flächengebundenen Direktzahlungen erwarten:

- Auf guten Standorten, wo die Bewirtschaftung auch ohne staatliche Eingriffe gewährleistet wäre, werden durch die flächengebundenen Direktzahlungen die Schattenpreise der landwirtschaftlichen Nutzfläche stark erhöht. Bei kurzfristig starrem Pachtzinsniveau ist für potentiell auslaufende Betriebe die Weiterbewirtschaftung in vielen Fällen interessanter als die Verpachtung der Flächen. Bei potentiellen Wachstumsbetrieben wird die Flächennachfrage zusätzlich gesteigert.
- Auf Grenzböden, wo ohne Massnahmen des Staates in vielen Fällen Brachland entstehen würde, wirken sich die flächengebundenen Beiträge durch die erhöhten Schattenpreise der Bewirtschafter positiv auf die mengenmässige Nachfrage nach Nutzfläche aus. So-

IV

mit wird einer Brachlandentstehung entgegengewirkt. Eine bremsende Wirkung auf den Strukturwandel entsteht erst, wenn die Beiträge die das zur Sicherstellung der Bewirtschaftung notwendige Minimum übersteigen.

Aufgrund des partiellen Gleichgewichtsmodells des Pachtlandmarktes ist für die langfristige Entwicklung folgendes zu erwarten:

- Die erhöhten Schattenpreise für die landwirtschaftliche Nutzfläche können sich auf das Pachtzinsniveau auswirken. Durch die erhöhten Pachtzinse werden die flächengebundenen Beiträge auf guten Flächen zum grössten Teil zu den Eigentümern übertragen. Die ursprünglich als Bewirtschaftungsbeiträge vorgesehenen Massnahmen werden dadurch zur Subventionierung des Bodeneigentums. Die Eigentümer kommen in den Genuss der Beiträge, unabhängig davon, ob er die Flächen verpachtet oder selbst bewirtschaftet, womit die flächengebundenen Beiträge langfristig als strukturneutral beurteilt werden können.
- Auf Grenzstandorten ist die Rentenbildung der flächengebundenen Direktzahlungen bei den Eigentümern abgeschwächt. Sie findet nur statt, sofern die Beiträge das zur Sicherstellung der Bewirtschaftung notwendige Minimum übersteigen.

In empirischen Untersuchung auf der Basis von einzelbetrieblichen Daten der Landwirtschaft im Kanton Bern für die Jahre 1994 bis 1998 werden die Hypothesen weiterverfolgt. Dabei zeigte sich, dass der Strukturwandel Mitte der 90er Jahre fast zum Erliegen gekommen war. Aufgrund von relativen Verteilungen der Bewirtschafter nach den ausbezahlten Direktzahlungen je Hektare zeigt sich, dass kleine Betriebe im Durchschnitt deutlich mehr Beiträge erhalten haben als die mittleren und grösseren. Hierin liegt wohl die Haupterklärung für die im Durchschnitt höheren Flächeneinkommen der kleinen Betriebe im Vergleich zu den grösseren. Wird nämlich das landwirtschaftliche Einkommen je Hektare abzüglich der Direktzahlungen betrachtet, muss festgestellt werden, dass im Berggebiet die grossen Betriebe höhere Ergebnisse erzielen als die kleinen. Daraus lässt sich folgern, dass eine Vergrösserung der Betriebe vor allem im Berggebiet positive Effekte auf das Sektoreinkommen aufweisen würde. Diese Grös-

senvorteile werden aber durch die Direktzahlungsmassnahmen überdeckt.

Die Datenbasis aus dem Kanton Bern erlaubt es für die Schweiz erstmals, ein statistisches Modell zur Erklärung der Betriebsaufgabe zu schätzen, bei dem monetäre Grössen als erklärende Variablen verwendet werden. Die strukturerhaltende Wirkung der Direktzahlungen bestätigt sich sowohl im Betriebsaufgabemodell als auch beim Modell zur Erklärung der Ausübung einer Erwerbskombination. In beiden Modellen zeigt sich eine signifikante Wechselwirkung der Direktzahlungen und den Produktionsgebieten Tal- und Berggebiet. Der Einfluss des Alters der Betriebsleiters tritt in erster Linie beim Erreichen des Rentenalters auf. Im Bezug auf die Ausübung einer ausserlandwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit von bedeutendem Umfange fällt auf, dass die strukturerhaltende Wirkung der Direktzahlungen insbesondere bei jüngeren Betriebsleitern stärker zu beobachten ist, als dies bei den älteren der Fall ist.

Die zentrale Schlussfolgerung der Arbeit ist die Feststellung, dass mit den Direktzahlungsmassnahmen nicht alle Agrarpolitischen Ziele effizient erreicht werden können. Deshalb wird empfohlen, die landwirtschaftliche Einkommens-, Flächennutzungs- und Strukturpolitik zu entkoppeln und die flächengebundenen Direktzahlungen für die Beeinflussung der Menge und Art der Flächennutzung zu reservieren.

Abstract

Direct transfers of income in favour of agriculture have formed a central element of Swiss agricultural policy since the first half of the 1990's. The purpose of this present study is to investigate the effects of these direct payments on changes in agricultural structures.

The fundamental characteristic of direct payments is the commitment of productive land. A direct commitment of productive land arises in those cases where the contributions are explicitly associated with the productive area in question. An indirect commitment exists when, for example, contributions are associated with the exploitation of a farm of minimum size or the husbandry of roughage-eating livestock, whereby a certain area must also be available on which these animals can be kept.

The hypotheses relating to the effects of direct payments which are committed to productive land are elaborated using a separable household model on the one hand and a partial equilibrium model of the land rent market on the other hand. This revealed that the household model which is frequently used to analyse labour allocation seems only plausible for short-term observations when applied to the context prevalent in Switzerland.

Based on micro-economic theory, direct payments committed to productive land may be expected to have the following short-term effects:

- In good locations, where agricultural exploitation could take place in any case without state intervention, direct payments committed to productive land cause a marked increase in the shadow prices of productive agricultural land. In many cases, when the short-term level of farm rents is rigid, it is more interesting to continue to work farms which are potentially on the decline than to lease the land. The demand for productive land rises in the case of farms with a growth potential.
- In border-line zones where, without state intervention, a lot of land would be allowed to lie fallow, the quantitative demand for productive land is favourably influenced by the increased shadow prices arising for the farmer due to the contributions committed to

VIII

productive land, thus preventing the appearance of fallow land. A restraining effect on structural changes is only obtained when contributions exceed the minimum required to ensure exploitation.

Based on the partial balance model of the land rent market, the following long-term development is to be expected:

- Rent levels may be influenced by the increased shadow prices for productive agricultural land. In the case of good land, higher rents mean that contributions committed to productive land will, in the main, be transferred to the owners. Thus, measures which were originally foreseen as contributions to farming are transformed into subsidies for land ownership. The owner benefits from the contributions regardless of whether he leases the land or works it himself. Consequently, from a long-term point of view, it can be reasoned that contributions committed to productive land have a neutral impact on structures.
- In border-line areas, the income generated for owners by direct payments which are committed to productive land is less marked. It only occurs when contributions exceed the minimum required to ensure exploitation.

The hypotheses are pursued further in an empirical investigation based on data for individual farms in Canton Bern for the years 1994 to 1998. This revealed that structural changes had almost come to a halt by the mid-1990's. Based on relative distribution of farmers according to direct payments per hectare indicated that, on average, small farms received significantly more contributions than medium-sized or large farms. This is probably the main reason why small farms exhibit a higher average land area income than larger farms. When direct payments are deducted from agricultural income per hectare, it becomes clear that in mountainous areas large farms generate higher profits than their smaller counterparts. This leads to the conclusion that an increase in the size of farms, in particular in mountainous areas, would have a positive impact on the incomes generated within the sector. However, direct payment measures conceal the advantages of size.

Thanks to the data base from Canton Bern it is possible to evaluate a statistical model to explain farm abandonment, whereby monetary dimensions are used as explanatory variables. This is the first time this has been applied to Switzerland. Both the farm exit model and the off-farm work decision model confirm that direct payments have the effect of upholding structures. The models reveal a significant difference between lowland and mountainous areas. The influence of the size of the farm and the age of the farm manager must be viewed relatively in the context of the logistic regressions. In relation to the pursuit of a non-agricultural occupation of significance, it is noticeable that younger farmer managers benefit more from the structure-supporting effects of direct payments than the older generation.

The central conclusion of this study is that it is not possible to efficiently meet all the objectives set by agricultural policy by direct payment measures. Therefore, it is recommended that policies relating to agricultural incomes, land utilisation and structures should be separated from each other and direct payments committed to productive land should be reserved to steer quantities and the type of land utilisation.