

Weiss, Franz

Working Paper

Ursachen für den Erwerbsartenwechsel in landwirtschaftlichen Betrieben Österreichs

Diskussionspapier, No. DP-18-2006

Provided in Cooperation with:

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Department of Economics and Social Sciences, Institute of Sustainable Economic Development

Suggested Citation: Weiss, Franz (2006) : Ursachen für den Erwerbsartenwechsel in landwirtschaftlichen Betrieben Österreichs, Diskussionspapier, No. DP-18-2006, Universität für Bodenkultur Wien, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Wien

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/236558>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften

Ursachen für den Erwerbsartenwechsel in landwirtschaftlichen Betrieben Österreichs

Franz Weiß

Diskussionspapier
DP-18-2006
Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

Oktober 2006

Ursachen für den Erwerbsartenwechsel in landwirtschaftlichen Betrieben Österreichs

Franz Weiß

1. Einleitung

Unter dem Druck sinkender Marktpreise sind landwirtschaftliche Betriebe laufend gezwungen ihre Produktionsstruktur anzupassen um ein konstantes oder mit anderen Sparten vergleichbares Einkommen zu garantieren. Betriebsbezogene Maßnahmen haben sich kollektiv betrachtet als nicht ausreichend erwiesen. Einerseits werden durch Betriebsschließungen und Verpachtungen zu wenig produktive Flächen frei, andererseits reduziert die Technisierung den Arbeitsbedarf am Betrieb, wodurch mehr Arbeitszeit für andere Tätigkeiten verfügbar wird. Als eine der wichtigsten Strategien zur Einkommenssicherung hat sich daher die Kombination landwirtschaftlicher mit außerbetrieblicher Erwerbstätigkeit etabliert, auch wenn diese als erster Schritt zur Aufgabe des Betriebes gesehen werden kann. Der typische Nebenerwerbsbetrieb wird von einem Teil des Betriebsleiterehepaars geführt, während der andere Teil einer Beschäftigung außerhalb des Betriebes nachgeht. Über Faktoren, die das außerbetriebliche Arbeitsangebot beeinflussen existieren zahlreiche Publikationen (vgl. z.B. Pfaffermayr, 1991; Baur, 1999; Hofer, 2002; Gould und Saupe, 1989). Weiss (1995) macht jedoch deutlich, dass die Einflüsse nicht symmetrisch interpretiert werden können. Bewirkt also z.B. ein sinkendes Einkommen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit eine Ausweitung des Nebenerwerbs so bedeutet dies nicht automatisch, dass eine Erhöhung des Einkommens eine gegenläufige Reaktion auslösen muss. Die Schätzungen müssen also getrennt nach Ausweitung und Reduktion der Nebenerwerbstätigkeit durchgeführt werden. Bei Weiss (1995) erfolgen diese über zwei Probit-Modelle, die zwischen Wechsel und Beibehaltung der Erwerbsart unterscheiden. Im vorliegenden Beitrag wird eine ähnliche Analyse auf der Basis neuerer Daten und für alle österreichischen Betriebe beschrieben. Die Darstellung gliedert sich in drei Teile. In Kapitel 2 wird kurz auf den theoretischen Hintergrund und vorhandene empirische Ergebnisse eingegangen. Kapitel 3 beschreibt die Datenbasis und die Modellstruktur während sich Kapitel 4 detailliert mit den Modellergebnissen beschäftigt.

2. Theoretischer Hintergrund und Ergebnisse früherer Arbeiten

Zur Erklärung des außerbetrieblichen Arbeitsangebots existieren zahlreiche theoretische und empirische Arbeiten. Die meisten Arbeiten unterstellen einen statischen Zusammenhang zwischen verschiedenen erklärenden Variablen und der Wahrscheinlichkeit bzw. dem Umfang einer Nebenerwerbstätigkeit (siehe z.B. Baur, 1999; Hofer, 2002; Pfaffermayr, 1991). Bei den in der Literatur verwendeten Variablen kann zwischen betrieblichen, familien- und personenbezogenen sowie regionalen Faktoren unterschieden werden. Unter den betrieblichen Faktoren werden in den

meisten Arbeiten entweder die Betriebsgröße, gemessen an der Flächenausstattung oder dem Viehbestand, oder das betriebliche Einkommen (inkl. Förderungen) genannt. Diese sind erwartungsgemäß durchwegs negativ mit der Wahrscheinlichkeit einer Nebenerwerbstätigkeit korreliert (siehe z.B. Baur, 1999; Hofer, 2002; Pfaffermayr, 1991), da einerseits ein größerer Betrieb mehr Arbeitskräfte an den Betrieb bindet, andererseits ein höheres Einkommen aus dem landwirtschaftlichen Betrieb die finanzielle Erfordernis eines außerbetrieblichen Engagements reduziert. Relevante familien- und personenbezogene Faktoren sind unter anderem das Alter des Betriebsleiters oder Betriebsleiterehepaars, der Familienstand, das Bildungsniveau, sowie die Anzahl der Familienmitglieder im Haushalt. Das Alter wirkt in der Regel negativ auf die Wahrscheinlichkeit einer Erwerbskombination, was einerseits mit der schwierigeren Situation am Arbeitsmarkt für Ältere begründet wird, andererseits mit einer abnehmenden Risikobereitschaft (siehe Baur, 1999; Hofer, 2002). Betriebe mit einem verheirateten Betriebsleiter haben eine höhere Neigung, sich im Nebenerwerb zu betätigen als Betriebe mit unverheirateten Betriebsleitern, da durch die Heirat einerseits die Arbeitskapazität steigt und andererseits die Organisation der Erwerbskombination erleichtert wird. Aus demselben Grund steigt die Wahrscheinlichkeit für eine Nebenerwerbstätigkeit auch mit der Anzahl der Familienmitglieder (siehe Hofer, 2002; Pfaffermayr, 1989). Der Einfluss des Bildungsniveaus wird dagegen differenziert betrachtet. Während eine allgemeine höhere Ausbildung eine Erwerbstätigkeit außerhalb des Betriebes generell begünstigt, kann eine landwirtschaftliche Ausbildung auch umgekehrt wirken (Baur, 1999; Pfaffermayr, 1989). Ersteres wird mit den höheren Chancen am Arbeitsmarkt und dem höheren erzielbaren Einkommen bei einer besseren allgemeinen Ausbildung begründet, letzteres mit den verbesserten Einkommensmöglichkeiten am Betrieb aufgrund einer landwirtschaftlichen Fachausbildung. Schließlich werden in den genannten Arbeiten auch regionale Faktoren berücksichtigt. Darunter fallen die regionale Arbeitslosigkeit, die Erreichbarkeit potentieller Arbeitgeber (Nähe von Arbeitszentren) und die betriebliche Erschwernis. Zu erwarten wäre ein negativer Zusammenhang zwischen regionaler Arbeitslosigkeit und außerbetrieblicher Tätigkeit, da eine geringere Nachfrage am Arbeitsmarkt die Chancen auf eine Beschäftigung reduziert. Bei Hofer (2002) ist der Effekt jedoch entgegen den Erwartungen des Autors positiv, was darauf zurückgeführt wird, dass bei höherer Arbeitslosigkeit weniger Betriebe aufgegeben werden. Betriebe stellen die Produktion aufgrund der geringeren Chancen am Arbeitsmarkt also seltener ein und entscheiden sich daher eher für den Nebenerwerb. Die Nähe zu Arbeitszentren sollte die Wahrscheinlichkeit einer Nebenerwerbstätigkeit erhöhen, da sowohl die Chancen auf eine Beschäftigung höher als auch die Kosten des Nebenerwerbs geringer sind. Bei Gould und Saupe (1989) wird dieser Effekt für die Region Wisconsin bestätigt. Die Produktionserschwerenisse steht bei Hofer (2002) in einem positiven Zusammenhang zum Nebenerwerb, Betriebe in Berggebieten gehen also eher einer nebenbetrieblichen Tätigkeit nach als Betriebe in Gunstlagen. Dies wird mit den höheren Produktionskosten begründet, die einen höheren Bedarf für ein außerbetriebliches Zusatzeinkommen bewirken.

Sowohl Weiss (1995) und Weiss (1997) als auch Gould und Saupe (1989) untersuchen nicht die statische Wahrscheinlichkeit für eine bestimmte Erwerbsart sondern die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zwischen den Erwerbsarten. Methodisch gehen beide Autoren ähnlich vor, es werden also in zwei bivariaten Probit-Modellen 4 verschiedene Entscheidungsvarianten modelliert, jeweils die Beibehaltung und die Änderung der Erwerbsart in einem bestimmten Zeitraum. Es zeigt sich, dass die Symmetrieannahme in der Regel nicht gerechtfertigt ist, da der Einfluss verschiedener Faktoren auf die Wechselwahrscheinlichkeit davon abhängt, ob von Voll- zu Nebenerwerb oder von Neben- zu Vollerwerb gewechselt wird. Weiss (1995) zeigt, dass sowohl Betriebsgröße als auch das Betriebswachstum die Wahrscheinlichkeit eines Eintrittes in den Nebenerwerb reduziert, die eines Umstiegs vom Neben- zum Vollerwerb dagegen erhöht¹. Mit zunehmendem Alter des Betriebsleiterhepaares erhöht sich bei Weiss (1995) der Anteil der Betriebe, die zum Nebenerwerb wechseln, während weniger Betriebe vom Neben- in den Vollerwerb wechseln. Dies widerspricht den a priori Annahmen des Autors, der für steigendes Alter mit einer abnehmenden Risikobereitschaft und daher generell mit einer geringeren Wechselwahrscheinlichkeit rechnet. Da der Nebenerwerb in der österreichischen Agrarstatistik indirekt ermittelt wird² ist das Ergebnis allerdings nicht unbedingt überraschend, und spiegelt vermutlich die Tatsache wieder, dass die Tätigkeit am Betrieb oft nicht abrupt sondern schrittweise reduziert wird. Im Gegensatz zu Weiss (1995) weisen Gould und Saupe (1989) für die Region Wisconsin (USA) den erwarteten negativen Einfluss des Alters nach, wobei in der Arbeit nicht die Betriebsleiter sondern deren Ehegattinnen betrachtet werden. Ältere Betriebsleiterhepaares wechseln also seltener in den Nebenerwerb und häufiger in den Haupterwerb³. Die Familiengröße weist in der Arbeit von Weiss (1995) zwar einen signifikant negativen Einfluss auf die Umstieghäufigkeit vom Neben- zum Vollerwerb auf, der Eintritt in den Nebenerwerb steht dagegen offenbar in keinem Zusammenhang zur Anzahl der Familienmitglieder. Im Gegensatz dazu erhöht sich die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels in beide Richtungen, wenn der Betrieb in der Vorperiode übergeben wurde.

Regionale Faktoren gehen bei Weiss (1995) über die Stellenandrangsziffer (das Verhältnis von Arbeitslosen zu Stellenangeboten) und sowohl bei Weiss (1995) als auch bei Gould und Saupe (1989) über das geschätzte am Arbeitsmarkt erzielbare Lohnniveau ins Modell ein. Eine hohe Stellenandrangsziffer erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Nebenerwerb und reduziert die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Vollerwerb. Die Änderung der Stellenandrangsziffer beeinflusst dagegen lediglich Betriebe im Nebenerwerb, ein Anstieg der regionalen Arbeitslosigkeit führt zu einer geringeren Neigung in den Vollerwerb zu wechseln. Das erzielbare Lohnniveau wird in den genannten Arbeiten über das Alter und das Bildungsniveau des Betriebsleiters sowie regionale Dummies geschätzt. Beim Bildungsniveau wird weiter zwischen agrarspezifischer und allgemeiner Bildung unterschieden. Der Einfluss des geschätzten Lohnniveaus auf die Wahrscheinlichkeit eines

Wechsels zum Nebenerwerb ist in beiden Arbeiten hochsignifikant und positiv, für einen Wechsel zum Vollerwerb konnte dagegen nur Gould und Saupe (1989) einen signifikanten, negativen, Zusammenhang feststellen. Wer also ein stärkeres Engagement am Arbeitsmarkt anstrebt ist vom erzielbaren Einkommen abhängig, eine Rückkehr zum Vollerwerb wird eher von anderen Faktoren bestimmt. Die Ergebnisse von Weiss (1995) sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Variablen und deren Wirkung auf die Wahrscheinlichkeit eines Erwerbsartwechsels bei Weiss (1995)

| Einflussgröße | Variablen | Wirkung auf Umstiegsneigung | |
|------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|
| | | VE ¹ zu NE ² | NE ² zu VE ¹ |
| Betriebsgröße | Logarithmus der Reduzierten Landwirtschaftlichen Nutzfläche | negativ | positiv |
| Betriebswachstum | Änderung des Logarithmus der Reduzierten Landwirtschaftlichen Nutzfläche | negativ | positiv |
| Alter | Alter des Betriebsleiterehepaars | positiv | negativ |
| Familiengröße | Anzahl der im landwirtschaftlichen Haushalt lebenden Familienangehörigen | n.s. ³ | negativ |
| Hofnachfolge | Hofnachfolge in der Vorperiode | positiv | positiv |
| Arbeitslosigkeit | Stellenandrangsziffer | positiv | negativ |
| | Änderung der Stellenandrangsziffer in der Vorperiode | n.s. ³ | negativ |
| Lohnniveau | Änderung des geschätzten Lohnes | positiv | n.s. ³ |

1.....Vollerwerb;

2.....Nebenerwerb

3.....kein signifikanter Zusammenhang

3. Variablen und Modellstruktur

In der vorliegenden Arbeit wird ein Modell diskutiert, das im Design dem Modell von Weiss (1995) ähnelt, jedoch mit neueren Daten und einer etwas größeren Anzahl an Variablen agiert. Als Datengrundlage wurden die einzelbetrieblichen Daten der österreichischen Agrarstrukturhebungen aus den Jahren 1990, 1995 und 1999 verwendet, die teilweise durch Daten aus dem INVEKOS-Datenbestand ergänzt wurden. Betrachtet wurden 203737 Betriebe, die sowohl 1995 als auch 1999 in den Daten aufscheinen, den Betrieb also in diesem Zeitraum nicht aufgegeben wurden. 79020 Betriebe waren 1995 als Haupterwerbsbetriebe, 124717 als Nebenerwerbsbetriebe klassifiziert. Die Klassifizierung folgt dem geltenden Schema der Statistik Austria⁴.

Die Schätzungen wurden in zwei unabhängigen Teilmodellen durchgeführt. Im ersten der beiden Teilmodelle (HzN) wurden alle Betriebe betrachtet, die 1995 als Haupterwerbsbetriebe, im zweiten Teilmodell (NzH) alle Betriebe, die als Nebenerwerbsbetriebe klassifiziert waren. Berechnet wurde in beiden Teilmodellen die Wahrscheinlichkeit für eine Beibehaltung und einen Wechsel der Erwerbsart. Dabei wurde ein binäres logistisches Regressionsmodell verwendet, die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels der Erwerbsart errechnet sich über:

$$p = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_m x_{im}}}$$

β_i bezeichnet die Regressionskoeffizienten der einzelnen unabhängigen Variablen x_i , wie sie in den folgenden Tabellen aufgelistet werden. Ein negatives Vorzeichen eines Regressionskoeffizienten signalisiert somit einen positiven, ein positives Vorzeichen einen negativen Zusammenhang mit der Wahrscheinlichkeit eines Wechsels der Erwerbsart. Die unabhängigen Variablen wurden vorerst anhand theoretischer Überlegungen und vorhandener empirischer Literatur ausgewählt, und anschließend schrittweise in einem Auswahlverfahren auf Basis des Score-Tests selektiert. Dabei wurde für die Aufnahme ins Modell ein p-Wert von 0,25, für das Ausscheiden ein p-Wert von 0,3 gewählt. Um die Anzahl der Variablen gering zu halten wurden schließlich auf Basis des Wald-Tests einige weitere Variable mit sehr geringem Erklärungswert ausgeschieden. Alle im Modell verbleibenden Variablen sind demnach hochsignifikant, während ausgeschiedene Variablen nicht mehr aufscheinen. Aus diesem Grund sind auch nicht alle Variablen in beiden Teilmodellen vertreten bzw. die Koeffizienten für manche Variablen nur in einem der beiden Teilmodelle angeführt. Ein Überblick über die Modellvariablen und deren Beschreibung findet sich im Anhang in den Tabellen A1 und A2.

4. Modellergebnisse

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Modellstatistik der beiden Teilmodelle. Die erste Spalte zeigt die Ergebnisse von Teilmodell 1 (HzN), mit dem die Wahrscheinlichkeit für einen Umstieg vom Haupt- zum Nebenerwerb geschätzt wird, Spalte 2 die Ergebnisse für Teilmodell 2 (NzH), das sich entsprechend auf den Wechsel vom Neben- zum Haupterwerb bezieht. Dabei zeigt sich, dass in NzH die negative Log-Likelihood (-2 LL) stärker, nämlich von 99588 auf 60770, reduziert werden kann als in HzN, wo diese lediglich von 81289 auf 66109 sinkt. Der Chi2-Wert beträgt also in HzN 15179, im NzH 38818. Pseudo-R² liegt in HzN je nach Berechnungsweise zwischen 0,17 und 0,27, in NzH zwischen 0,27 und 0,49, beide Teilmodelle liefern also einen befriedigenden Beitrag zur Erklärung des Erwerbsartenwechsels. Die Entscheidung über einen Wechsel zum Nebenerwerb im Zeitraum zwischen 1995 und 1999 wird in 28% der Fälle, die Entscheidung im Haupterwerb zu verbleiben in 95% der Fälle richtig geschätzt. In NzH werden 43% der Wechsel vom Neben- zum Haupterwerb, und 96% der Betriebe ohne Wechsel der Erwerbsart korrekt vorhergesagt. Insgesamt werden in HzN 81%, in NzH 89% der Fälle richtig geschätzt.

Tabelle 2: Modellstatistik (HzN, NzH)

| | | HzN | NzH |
|--------------------------------------|-----------------------|------------|------------|
| -2 LL | Rest. Modell | 81288.74 | 99587.83 |
| | Unrest. Modell | 66109.43 | 60769.95 |
| Chi² | | 15179.31 | 38817.88 |
| Pseudo-R² | | 0.1748 | 0.2675 |
| Korrigiertes R² | | 0.2720 | 0.4863 |
| Anteil richtiger Prognosen | | 81.2 % | 88.6 % |
| Anteil richtiger P. (AUS99=1) | | 28.0 % | 43.2 % |
| Anteil richtiger P. (AUS99=0) | | 95.4 % | 95.8 % |

Auf die einzelnen erklärenden Variablen wird im Folgenden näher eingegangen. Um eine bessere Übersicht zu gewährleisten wurden diese nach thematischen Gesichtspunkten zu Gruppen zusammengefasst, und in Analogie zu diesen Gruppen auch in mehreren Tabellen dargestellt. Die Tabellen beziehen sich also nicht auf verschiedene Modelle, sondern beschreiben jeweils einen Teil der Variablen der beiden Teilmodelle HzN und NzH. Eine Beschreibung der Variablen findet sich im Anhang. Der größte Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit eines Erwerbsartwechsels geht in beiden Teilmodellen vom betrieblichen Einkommen aus. Dieses wird über 4 verschiedene Variable beschrieben. Einerseits werden die Betriebe drei Einkommensklassen (DBIGG95) zugeordnet, andererseits werden Zusammenhänge und Wechselwirkungen mit den einzelnen Einkommenskomponenten, also dem landwirtschaftlichen Einkommen (SDBLA95), dem forstwirtschaftlichen Einkommen (SDBFO95) und den Direkten Beihilfen (DIREKT95), geschätzt. Das Einkommen aus Nebenerwerbstätigkeit konnte nicht berücksichtigt werden, da dazu keinerlei Daten zur Verfügung stehen. Die Regressionskoeffizienten und Chi2-Werte sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Es zeigt sich, dass die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels vom Haupt- in den Nebenerwerb mit dem Einkommen sinkt, während Nebenerwerbsbetriebe mit höherem betrieblichem Einkommen eher zum Haupterwerb wechseln als solche mit geringem Einkommen. Die einzelnen Einkommenskomponenten wirken ebenfalls in die aus der Theorie und aus bisherigen empirischen Arbeiten zu erwartende Richtung. Beim Umstieg zum Nebenerwerb wirkt offenbar ein Euro an Direkten Beihilfen stärker als der gleiche Betrag an landwirtschaftlichem Einkommen, für den Standarddeckungsbeitrag aus forstwirtschaftlicher Tätigkeit konnte dagegen kein Einfluss nachgewiesen werden. Beim Wechsel zum Haupterwerb wirken alle Einkommenskomponenten in etwa gleich stark. Innerhalb der Größenklassen nimmt deren Effekt mit zunehmendem Gesamteinkommen ab, die Koeffizienten (Summe aus Variable und Wechselwirkung zu DBIGG95) werden also bei größeren Betrieben kleiner.

Die Abbildungen 1 bis 5 zeigen eine Gegenüberstellung der tatsächlich beobachteten Anteile (S) an Betrieben, die zwischen 1995 und 1999 die Erwerbsart gewechselt haben, mit den vom Modell geschätzten Wechselwahrscheinlichkeiten (P) jeweils nach dem Gesamteinkommen und den verschiedenen Einkommenskomponenten. Man kann sehen, dass das Modell die Zusammenhänge in

allen Fällen gut abbildet. Die Neigung zum Umstieg auf Nebenerwerb sinkt mit den Direkten Beihilfen und dem landwirtschaftlichen Deckungsbeitrag, das absolute Niveau hängt jedoch vor allem von der Einkommensgruppe ab, in der sich ein Betrieb befindet. Betriebe in der Gruppe von 5.000 bis 20.000 Euro Gesamteinkommen haben also mit 30%-50% eine wesentlich höhere Wechselwahrscheinlichkeit also größere Betriebe mit einem Gesamteinkommen über 20.000 Euro und lediglich 10%-20% Anteil an Umsteigern (siehe Abb. 1 und 3). Beim Umstieg zum Haupterwerb kann ein entgegen gesetzter Einfluss festgestellt werden. Während kleine Betriebe mit einem Einkommen unter 5.000 Euro erwartungsgemäß kaum in den Nebenerwerb wechseln⁵, variiert die Wechselwahrscheinlichkeit bei Betrieben mittleren Einkommens zwischen 10% und 40%, bei Betrieben mit hohem Einkommen zwischen 20% und 50%, und steigt in dieser Gruppe vor allem mit den Direkten Beihilfen sehr rasch an. Größere Nebenerwerbsbetriebe, die Direkte Beihilfen beziehen, steigen also durchwegs mit einer sehr hohen Wahrscheinlichkeit auf den Haupterwerb um (siehe Abb. 2 und 4). Interessant ist die Wirkung des Einkommens aus Forstwirtschaft (siehe Abb.5), da aufgrund der Grafik eher ein quadratischer Verlauf oder zumindest positive lineare Koeffizienten zu erwarten wären. Ein signifikanter Einfluss eines quadratischen Terms konnte jedoch im Modell nicht festgestellt werden. Der negative Ast der Kurve dürfte also durch korrelierende Variablen ausreichend abgedeckt werden. Für die Änderung der Betriebsgröße in der Vorperiode, die im Modell von Weiss (1995) einen signifikanten Zusammenhang aufweist, konnte im vorliegenden Modell kein entscheidender Effekt nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Regressionskoeffizienten der Einkommensvariablen (DBIGG95, SDBLA95, SDBFO95, DIREKT95)

| Parameter | Haupterwerb zu Nebenerwerb | | Nebenerwerb zu Haupterwerb | |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² |
| Intercept | 2.2864 | 118.8479 | 1.4894 | 124.8064 |
| DBIGG95 bis5 | | | 2.5307 | 601.4322 |
| DBIGG95 5bis20 | -0.8990 | 811.2413 | 0.3104 | 27.5394 |
| DBIGG95 gr20 | 0.8990 | 811.2413 | -2.8411 | 2409.6813 |
| DIREKT95 | 0.0844 | 418.0233 | -0.1973 | 56.6258 |
| DIREKT95*DBIGG95 bis5 | | | -0.1452 | 8.0059 |
| DIREKT95*DBIGG95 5bis20 | 0.0461 | 143.9237 | -0.0192 | 0.5482 |
| DIREKT95*DBIGG95 gr20 | -0.0461 | 143.9237 | 0.1643 | 39.8638 |
| SDBLA95 | 0.0574 | 509.4462 | -0.1996 | 152.1059 |
| SDBLA95*DBIGG95 bis5 | | | -0.2316 | 52.5898 |
| SDBLA95*DBIGG95 5bis20 | 0.0427 | 323.1862 | 0.0266 | 2.7364 |
| SDBLA95*DBIGG95 gr20 | -0.0427 | 323.1862 | 0.2050 | 162.1670 |
| SDBFO95 | | | -0.1879 | 46.9731 |
| SDBFO95*DBIGG95 bis5 | | | -0.2011 | 14.1200 |
| SDBFO95*DBIGG95 5bis20 | | | 0.0101 | 0.1408 |
| SDBFO95*DBIGG95 gr20 | | | 0.1910 | 48.9751 |

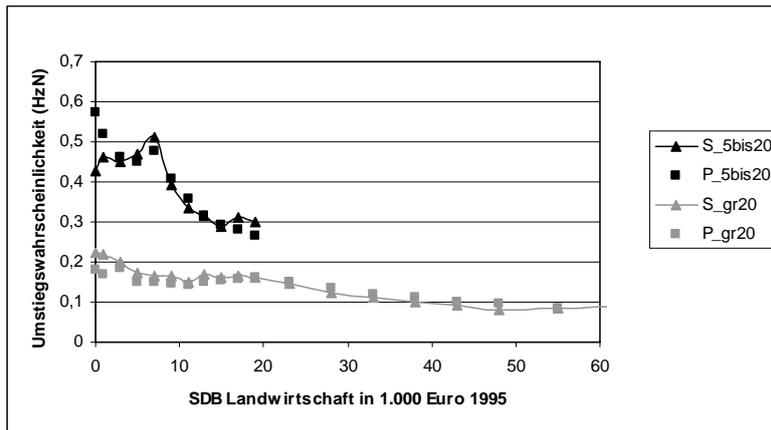


Abbildung 1: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Haupterwerb zum Nebenerwerb nach Einkommensgruppen und der Höhe des Standarddeckungsbeitrages aus landwirtschaftlicher Tätigkeit

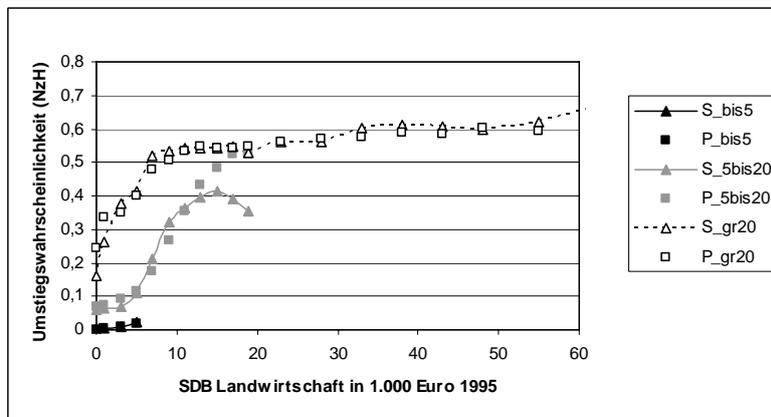


Abbildung 2: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Nebenerwerb zum Haupterwerb nach Einkommensgruppen und der Höhe des Standarddeckungsbeitrages aus landwirtschaftlicher Tätigkeit

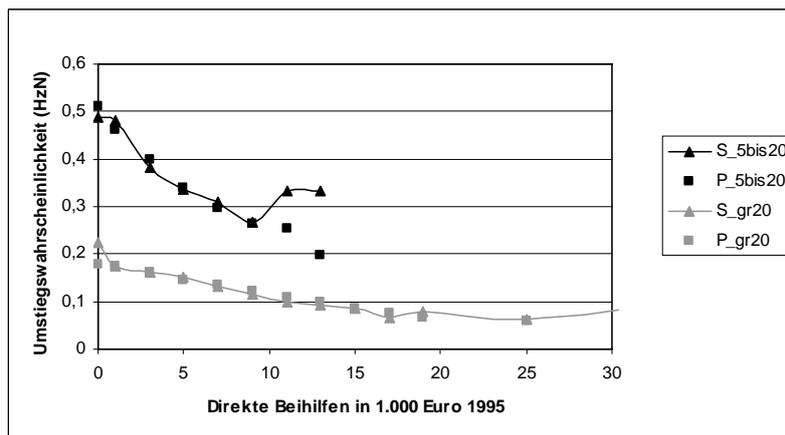


Abbildung 3: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Haupterwerb zum Nebenerwerb nach Einkommensgruppen und der Höhe der Direkten Beihilfen (ÖPUL, Ausgleichszulage, nationale Beihilfen)

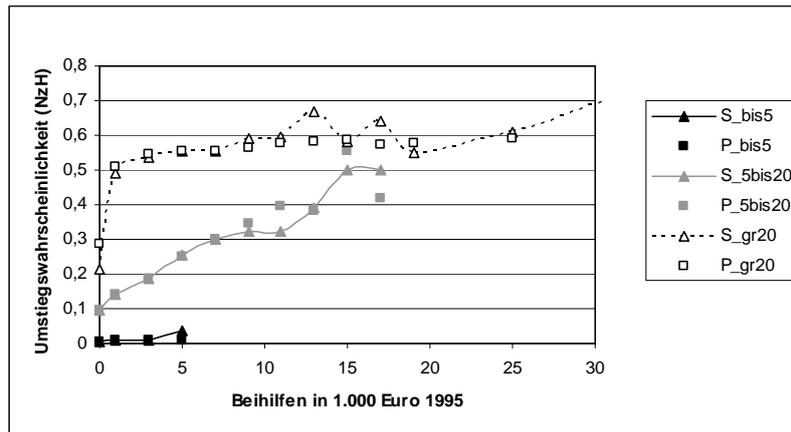


Abbildung 4: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Nebenerwerb zum Haupterwerb nach Einkommensgruppen und der Höhe der Direkten Beihilfen (ÖPUL, Ausgleichszulage, nationale Beihilfen)

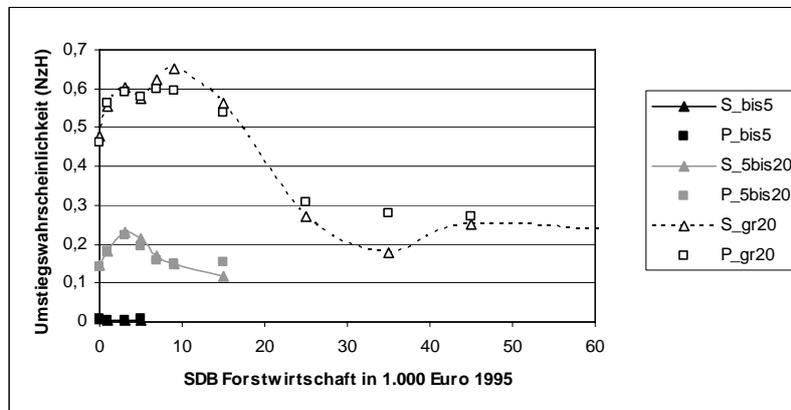


Abbildung 5: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Nebenerwerb zum Haupterwerb nach Einkommensgruppen und der Höhe des Standarddeckungsbeitrages aus forstwirtschaftlicher Tätigkeit

Weitere Variable mit signifikantem Einfluss, die sich auf Betrieb und Produktionsgrundlagen beziehen, sind in Tabelle 4 aufgelistet. Für den Wechsel zum Nebenerwerb sind vor allem der Bestand an Milchkühen (MIKUG) und die Anzahl der am Betrieb erzeugten Produkte (MassP1) maßgebend. Die Milchkuhhaltung ist arbeitsintensiv und erfordert einen über das gesamte Jahr verteilten Arbeitseinsatz. Eine außerbetriebliche Tätigkeit wird dadurch erschwert. Zu erwarten ist also eine mit zunehmendem Bestand abnehmende Wechselhäufigkeit, was im Modell bestätigt wird. Ähnlich ist der Zusammenhang mit der Anzahl an Produkten. Je mehr Produkte ein Betrieb erzeugt, desto größer wird der Arbeitsaufwand und desto geringer das wirtschaftliche Risiko. Da Nebenerwerb ebenfalls als eine Strategie zur Risikostreuung interpretiert werden kann, sinkt die Wahrscheinlichkeit einer Ausdehnung der Nebenerwerbstätigkeit mit der Produktvielfalt am Betrieb. Ein Wechsel zum Haupterwerb wird mit zunehmendem Milchkuhbestand wahrscheinlicher, wobei hier praktisch von einer symmetrischen Beziehung gesprochen werden kann, die Koeffizienten also von den beiden Modellen beinahe gespiegelt werden. Die Viehdichte (GVRG95), also die Anzahl der

Großvieheinheiten je Hektar reduzierter landwirtschaftlicher Nutzfläche, zeigt lediglich im Modell für den Wechsel zum Haupterwerb (NzH) einen signifikanten Zusammenhang, während ein Wechsel zum Nebenerwerb davon unbeeinflusst bleibt. Betriebe mit hoher Viehdichte haben demnach eine höhere Neigung in den Haupterwerb zu wechseln als Betriebe mit extensiver Viehhaltung. Auch dies ist mit der höheren Arbeitsintensität zu erklären, da eine geringe Viehdichte oft mit arbeitssparenden Haltungsformen, wie der Mutterkuhhaltung oder Schaf- und Ziegenhaltung, verbunden sind. Darüber hinaus befinden sich Intensivbetriebe oft in Gunstlagen, wodurch eine höhere Wertschöpfung und damit ein geringerer Bedarf an außerbetrieblichem Zusatzeinkommen ermöglicht wird. In engem Zusammenhang dazu steht der Einfluss der natürlichen Produktionsbedingungen, welche durch die Erschwernisgruppen (EZ95) abgebildet werden. Ein Einfluss der Erschwernisgruppe auf die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Nebenerwerb (HzN) konnte nicht nachgewiesen werden, ein Wechsel zum Haupterwerb (NzH) wird dagegen mit abnehmender Erschwernis wahrscheinlicher. Nebenerwerbsbetriebe in den Erschwerniszonen 3 und 4 wechseln also erheblich seltener zum Haupterwerb als Betriebe in den Zone 1 und 2 bzw. ohne Erschwernis. Dies entspricht den Ergebnissen von Hofer (2002), der in Ungunstlagen eine höhere Neigung zum Nebenerwerb feststellen konnte.

Tabelle 4: Regressionskoeffizienten (MIKUG, GVRG95, EZ95, MassP1)

| Parameter | Haupterwerb zu Nebenerwerb | | Nebenerwerb zu Haupterwerb | |
|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² |
| Intercept | | 2.2864 | | 118.8479 |
| MIKUG | oMK | -0.1183 | | 48.9296 |
| MIKUG | 1bis5 | -0.0700 | | 13.3048 |
| MIKUG | gr5 | 0.1884 | | 135.9175 |
| GVRG95 | bis1 | | -0.1855 | 94.0668 |
| GVRG95 | 1bis2 | | 0.1573 | 62.0841 |
| GVRG95 | gr2 | | -0.0854 | 17.8085 |
| GVRG95 | oFoV | | -0.1985 | 46.7188 |
| EZ95 | 0 | | 0.1266 | 15.1596 |
| EZ95 | 1 | | -0.1724 | 63.2119 |
| EZ95 | 2 | | -0.0391 | 5.1068 |
| MassP1 | | 0.0284 | | 51.8126 |
| | | | 0.2116 | 87.2580 |

Den neben dem Einkommen höchsten Erklärungswert weist in beiden Teilmodellen das Alter des Betriebsleiters auf. Während die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Haupterwerb (NzH) in einem eher linearen negativen Zusammenhang mit dem Alter steht sinkt die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Nebenerwerb (HzN) bis zu einem Alter von ca. 50 Jahren, um anschließend wieder stark anzusteigen (siehe Abbildungen 6 und 7). Sehr junge Betriebsleiter wechseln also häufiger in den Nebenerwerb als Betriebsleiter mittleren Alters. Mögliche Gründe dafür sind die besseren Chancen am Arbeitsmarkt, die höhere Flexibilität und Bereitschaft Änderungen in Kauf zu nehmen, aber auch das erworbene landwirtschaftliche Know-How, das über ein höheres landwirtschaftliches Einkommen einen geringeren Bedarf an einer außerbetrieblichem Einkommen bewirkt. Der starke Anstieg bei den

Betriebsleitern über 50 Jahren dürfte vor allem auf eine schrittweise Reduktion der betrieblichen Tätigkeit in dieser Altersgruppe zurückzuführen sein, und nicht auf eine echte Ausweitung der Nebentätigkeit. Dies ergibt sich aus der Definition des Nebenerwerbs im Rahmen der Agrarstrukturerhebungen (siehe Kapitel 2). Im Modell wurden zwei Altersgruppen gebildet und anschließend die Wechselwirkungen zwischen Alter und Altersgruppen inkludiert. Der Koeffizient der Variable Alter95 wird also in der Gruppe unter 50 Jahren positiv, in der Gruppe über 50 Jahren negativ (siehe Tabelle5).

Tabelle 5: Regressionskoeffizienten (Alter95, AltG95)

| Parameter | Haupterwerb zu Nebenerwerb | | Nebenerwerb zu Hauerwerb | |
|----------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² |
| Intercept | 1.4894 | 124.8064 | 2.2864 | 118.8479 |
| Alter95 | -0.0535 | 489.8123 | 0.0408 | 1308.2575 |
| AltG95 bis50 | -3.1517 | 591.8748 | | |
| AltG95 gr50 | 3.1517 | 591.8748 | | |
| Alter95*AltG95 bis50 | 0.0691 | 821.3396 | | |
| Alter95*AltG95 gr50 | -0.0691 | 821.3396 | | |

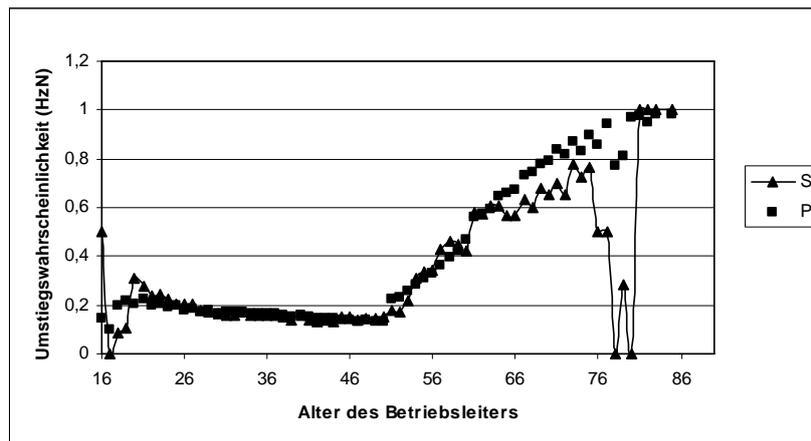


Abbildung 6: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Haupterwerb zum Nebenerwerb nach dem Alter des Betriebsleiters

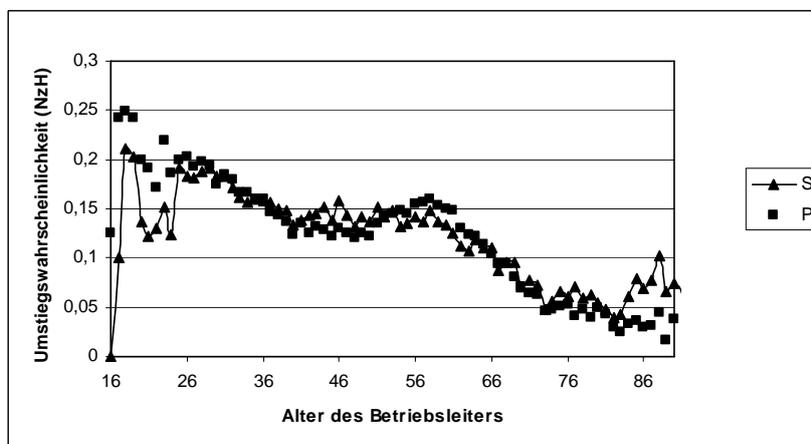


Abbildung 7: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Nebenerwerb zum Hauerwerb nach dem Alter des Betriebsleiters

Weitere Variable, mit denen die persönlichen und familiären Verhältnisse des Betriebsleiterehepaars beschrieben werden finden sich in Tabelle 6. Dabei zeigt sich, dass die Anzahl familieneigener Arbeitskräfte (EAK95⁶) einer der wichtigsten Einflussfaktoren für den Wechsel zwischen den Erwerbsarten ist. So erfolgt ein Wechsel zum Nebenerwerb mit wachsendem Arbeitspotential seltener, während die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Haupterwerb zunimmt (siehe Abbildungen 8 und 9). Diese steigt auch mit der Anzahl der im Haushalt lebenden Kinder (KindG95) und insbesondere dann, wenn zumindest eines der im Haushalt lebenden Kinder im Bereich der Landwirtschaft beschäftigt ist (KindLW95). Die Ergebnisse widersprechen damit denen von Weiss (1995), der einen negativen Zusammenhang zur Familiengröße feststellt, jedoch nicht den Umstieg zum Haupt- sondern zum Vollerwerb untersucht. Grundsätzlich erscheint eine Einschränkung der Nebenerwerbstätigkeit nicht unplausibel, da mehr Familienmitglieder für eine außerbetriebliche Tätigkeit zur Verfügung stehen, für die Klassifizierung jedoch nur das Betriebsleiterehepaar herangezogen wird. Ein in dieser Form nicht unbedingt erwarteter Zusammenhang besteht dagegen zum Geschlecht des Betriebsleiters (BLG95). So wechseln weibliche Betriebsleiter deutlich häufiger zum Haupterwerb als ihre männlichen Kollegen. Dasselbe trifft allerdings auch auf die Wahrscheinlichkeit für einen Umstieg zum Nebenerwerb zu. Betriebe mit Betriebsleiterinnen wechseln also scheinbar häufiger die Erwerbsart als Betriebe mit Betriebsleitern. Der Grund für die häufigen Wechsel zum Haupterwerb dürfte in einer Änderung der Erhebungsweise liegen⁷, eine indirekte Wirkung über den Familienstand kann dagegen ausgeschlossen werden, da der Anteil an verheirateten Betriebsleiterinnen nicht geringer ist als der von Betriebsleitern, und für den Familienstand kein signifikanter Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit eines Erwerbsartenwechsels festgestellt werden konnte. Ein häufigerer Wechsel zum Nebenerwerb entspricht eher den Erwartungen, da Betriebe mit weiblichen Betriebsleitern auch eine höhere Ausstiegswahrscheinlichkeit aufweisen (siehe Weiss, 2006), den Betrieb also öfter aufgeben als Betriebe mit männlichen Betriebsleitern. Bei der landwirtschaftlichen Ausbildung des Betriebsleiters (Erf95) wird zwischen einer Fachausbildung⁸ (Fach), einer Grundausbildung (Grund) und keiner spezifischen Ausbildung (PraktE) unterschieden. Im Teilmodell 2 (NzH) wurden wegen des geringen Unterschiedes die Fach- und Grundausbildung weiter zusammengefasst (Ausb). Erwartungsgemäß reduziert eine höhere landwirtschaftliche Ausbildung die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Nebenerwerb und erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Haupterwerb. Eine bessere fachspezifische Ausbildung wirkt sich also offenbar positiv auf den betrieblichen Erfolg aus und reduziert damit den Bedarf an außerbetrieblicher Erwerbstätigkeit. Die Wirkung des allgemeinen Ausbildungsstandes konnte aufgrund fehlender Daten nicht untersucht werden.

Tabelle 6: Regressionskoeffizienten (KindLW95, KindG95, EAK95, BLG95, Erf95, BLH9599, BLN9599, BLH9995, EWA9095, AGHE, AGNE)

| Parameter | Haupterwerb zu Nebenerwerb | | Nebenerwerb zu Haupterwerb | |
|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² |
| Intercept | | 2.2864 | 118.8479 | |
| KindLW95 | 0 | | | 1.4894 |
| KindLW95 | 1 | | | 287.9769 |
| KindG95 | 0 | | | 0.3513 |
| KindG95 | 1bis2 | | | 287.9769 |
| KindG95 | gr2 | | | 0.1677 |
| EAK95 | | 0.3618 | 296.8908 | |
| BLG95 | 0 | -0.1784 | 0.3735 | |
| BLG95 | M | 0.2330 | 2.5404 | |
| BLG95 | W | -0.0547 | 0.1391 | |
| Erf95 | Fach | 0.1152 | 48.4174 | |
| Erf95 | Grund | 0.0514 | 12.2938 | |
| Erf95 | Ausb | | | -0.1116 |
| Erf95 | PraktE | -0.1665 | 137.4120 | 0.1116 |
| BLH9599 | 0 | 0.1599 | 87.1030 | |
| BLH9599 | 1 | -0.1599 | 87.1030 | |
| BLN9599 | 0 | | | 0.3525 |
| BLN9599 | 1 | | | 640.1537 |
| BLH9095 | 0 | | | -0.3525 |
| BLH9095 | 1 | | | 640.1537 |
| EWA9095 | HEzNE | | | -0.2245 |
| EWA9095 | NEzHE | -0.3118 | 642.7037 | |
| EWA9095 | kW | 0.3118 | 642.7037 | |
| AGHE | | | | 0.1457 |
| AGNE | | | | -0.0077 |
| | | -0.0057 | 52.9387 | 78.9498 |

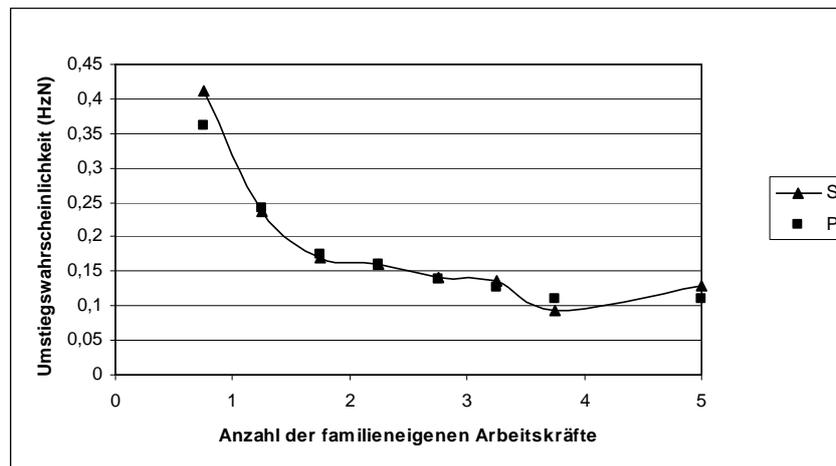


Abbildung 8: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Haupterwerb zum Nebenerwerb nach der Anzahl der familieneigenen Arbeitskräfte

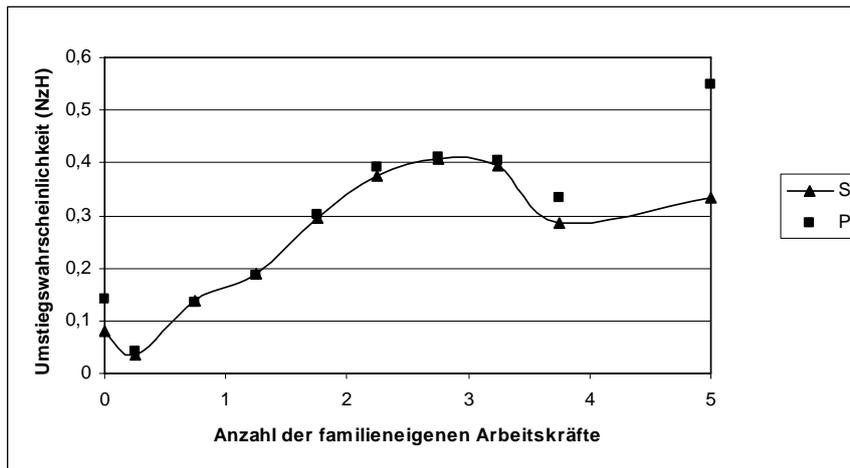


Abbildung 9: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Nebenerwerb zum Haupterwerb nach der Anzahl der familieneigenen Arbeitskräfte

Weiss (1995) stellt eine höhere Wechselhäufigkeit der Erwerbsart fest, wenn die Hofnachfolge in der Vorperiode stattgefunden hat. Das gegenständliche Modell weist für den Wechsel zum Nebenerwerb (HzN) keinen, für den Wechsel zum Haupterwerb (NzH) sogar einen negativen Zusammenhang auf. Für einen Wechsel des Betriebsleiters (BLN9599) bzw. eine Hofnachfolge (BLN9599) im Untersuchungszeitraum selbst kann dagegen die erwartete höhere Neigung zur Änderung der Erwerbsart beobachtet werden. Die Entscheidung für oder gegen eine außerbetriebliche Erwerbstätigkeit fällt also offenbar meist schon vor oder zum Zeitpunkt der Betriebsübergabe. In den ersten Jahren nach einem Wechsel der Betriebsleitung ist eine Reduktion der Nebenerwerbstätigkeit dagegen weniger wahrscheinlich. Eine Änderung der Erwerbsart in der Vorperiode (EWA9095) erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels in die jeweils gegenläufige Richtung. Erfolgte also in der Vorperiode ein Umstieg zum Nebenerwerb ist in der laufenden Periode eine Rückkehr zum Haupterwerb wahrscheinlicher, und umgekehrt. Dies dürfte vor allem auf die geringe Trennschärfe der Definition von Haupt- und Nebenerwerb zurückzuführen sein. So reflektiert z.B. eine Änderung der außerlandwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit von 45% auf 55% nicht unbedingt einen substantiellen Wechsel in der betrieblichen Erwerbsstrategie und kann auch durch kleinere Änderungen des betrieblichen Arbeitsbedarfes zustande kommen. Eine Rückkehr zum Haupterwerb ist in einem solchen Fall also wahrscheinlicher als bei einem Betrieb, der seit langem im Nebenerwerb geführt wird. Ein signifikanter Einfluss konnte auch für den Anteil der jeweiligen Erwerbsart in der Gemeinde nachgewiesen werden. Betriebe in Gemeinden mit hohem Anteil an Nebenerwerbsbetrieben (AGNE) wechseln also eher zum Nebenerwerb, und Betriebe in Gemeinden mit einem hohen Anteil an Haupterwerbsbetrieben in der Gemeinde (AGHE) häufiger zum Haupterwerb als andere (siehe Abbildungen 10 und 11). Dies kann einerseits durch die regionalen Erwerbsbedingungen, wie die Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen in der Umgebung erklärt werden, andererseits dürfte auch der Vorbildeffekt das Erwerbsverhalten von Landwirten entscheidend beeinflussen.

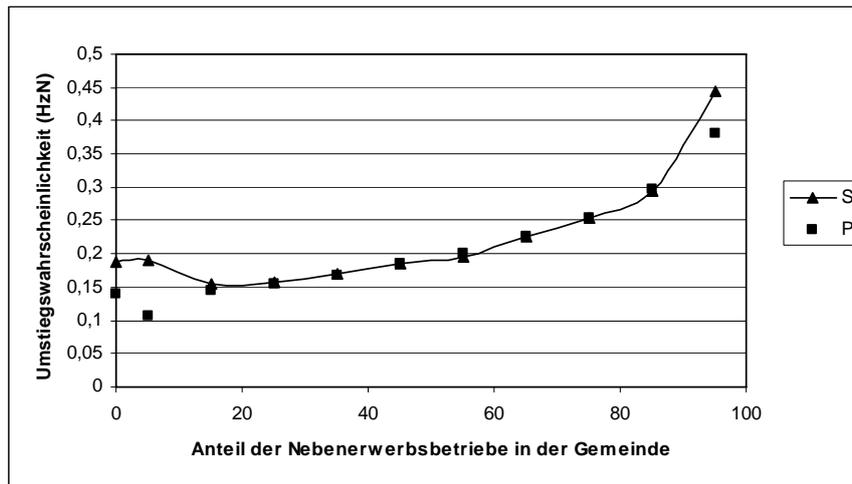


Abbildung 10: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Haupterwerb zum Nebenerwerb nach dem Anteil der Haupterwerbsbetriebe in der Gemeinde

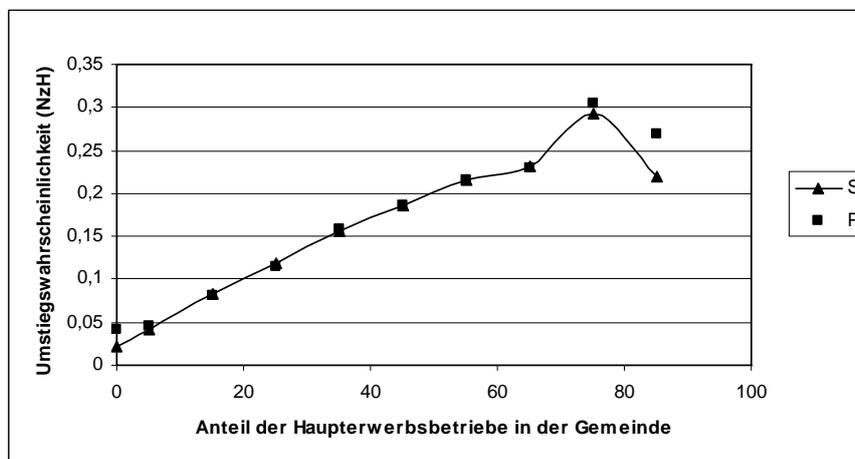


Abbildung 11: Geschätzte Umstiegswahrscheinlichkeit (P) und beobachtete Umstiegshäufigkeit (S) vom Nebenerwerb zum Haupterwerb nach dem Anteil der Haupterwerbsbetriebe in der Gemeinde

Neben den betrieblichen, personen- und familienbezogenen Faktoren wurden auch verschiedene regionale Variable, wie die durchschnittliche regionale Arbeitslosigkeit, das durchschnittliche regionale Erwerbseinkommen und die Erreichbarkeit regionaler Zentren, getestet. Keine der genannten Indikatoren konnte jedoch einen signifikanten Erklärungsbeitrag für die Wahrscheinlichkeit eines Erwerbsartenwechsels liefern. Auf eine explizite Schätzung des aufgrund des Alters und der Ausbildung erzielbaren Lohnes, wie sie bei Weiss (1995) und Gould und Saupe (1989) durchgeführt worden waren, wurde hier verzichtet, weil Informationen über den allgemeinen Bildungsstand des Betriebsleiters in den neueren Agrarstrukturerhebungen nicht mehr erhoben werden.

Darüber hinaus wurden Dummies für verschiedene Regionen und Betriebsschwerpunkte ins Modell integriert. Dabei wurde das Modell im ersten Schritt für ca. 40 Betriebschwerpunkte und 87 Kleinproduktionsgebiete getestet. Um die Anzahl an Variablen überschaubar zu halten wurden im zweiten Schritt Regionen und Betriebsschwerpunkte einerseits nach ihren Koeffizienten andererseits

nach ihrer regionalen Nähe und betrieblichen Ähnlichkeit zusammengefasst. Die in den Tabellen 7 und 8 aufgelisteten Regionen und Betriebsschwerpunkte sind daher nicht für beide Teilmodelle identisch. Die Beschreibung findet sich in Tabelle A1 im Anhang. Tabelle 7 zeigt, dass vor allem Gartenbaubetriebe, Forstbetriebe und Betriebe mit der Kombination Futterbau und Forstwirtschaft seltener zum Nebenerwerb wechseln als andere. Marktfruchtbetriebe, Veredelungsbetriebe und Futterbaubetriebe mit den Schwerpunkten Schaf- und Ziegen-, Pferde- oder Damwildhaltung weisen dagegen eine höhere Tendenz zum Nebenerwerb auf als Vergleichsbetriebe mit anderen Schwerpunkten. Weitgehend symmetrisch beeinflusst der Betriebsschwerpunkt die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Haupterwerb. Gartenbaubetriebe, Futterbau-Forst-Betriebe und Weinbaubetriebe wechseln öfter, Marktfruchtbetriebe und Betriebe mit der Kombination Marktfrucht und Forstwirtschaft wechseln seltener zum Haupterwerb als ihre Kollegen.

Tabelle 7: Regressionskoeffizienten (BSP95a, BSP95b)

| Parameter | Haupterwerb zu Nebenerwerb | | Nebenerwerb zu Haupterwerb | |
|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² |
| Intercept | | 2.2864 | 118.8479 | |
| BSP95a | FFO | 0.2679 | 42.5838 | |
| BSP95a | FUA | -0.1626 | 2.9156 | |
| BSP95a | GB | 0.7447 | 103.8341 | |
| BSP95a | MF | -0.4740 | 145.6099 | |
| BSP95a | SB | -0.1122 | 13.8747 | |
| BSP95a | VB | -0.2638 | 19.9397 | |
| BSP95b | DKWE | | | -0.0582 |
| BSP95b | FF | | | 0.8912 |
| BSP95b | FOM | | | 0.4737 |
| BSP95b | GB | | | -0.7104 |
| BSP95b | MF | | | 0.3885 |
| BSP95b | NKB | | | -0.1133 |
| BSP95b | SB | | | 0.0880 |
| | | | | 124.8064 |

Regional betrachtet neigen vor allem Betriebe im Südburgenland, der Buckligen Welt und dem nördlichen Waldviertel signifikant häufiger zum Nebenerwerb, während Betriebe im Nördlichen Burgenland und im Marchfeld sowie Betriebe im östlichen Alpenvorland, dem Weinviertel und südlicheren Teil des Wald- und Mühlviertels eher im Haupterwerb verbleiben. Ein Wechsel zum Haupterwerb ist vor allem am Alpenostrand, in der West- und Oststeiermark, im östlichen Alpenvorland, im südlicheren Teil des Wald- und Mühlviertels, im Weinviertel und im Marchfeld wahrscheinlich, während Betriebe im nördlichen Waldviertel, im südwestlichen Umland von Wien und im Südburgenland den Verbleib im Nebenerwerb vorziehen.

Tabelle 8: Regressionskoeffizienten (REGa, REGb)

| Parameter | Haupterwerb zu Nebenerwerb | | Nebenerwerb zu Haupterwerb | |
|-----------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² | Regressionskoeffizient | Wald Chi ² |
| Intercept | | 2.2864 | | 118.8479 |
| REGa | AVO | 0.1540 | | 13.2301 |
| REGa | AVW | -0.1206 | | 20.3121 |
| REGa | Nord | 0.0644 | | 7.0267 |
| REGa | Ost | -0.2336 | | 29.6139 |
| REGa | WAlp | -0.0050 | | 0.0114 |
| REGa | WO | 0.2140 | | 29.3079 |
| REGa | WVN | -0.2292 | | 31.9500 |
| REGa | ZSOE | -0.1560 | | 55.4854 |
| REGb | AVW | | 0.0711 | 5.3049 |
| REGb | WNO | | -0.1447 | 12.1843 |
| REGb | WOE | | 0.1138 | 11.6760 |
| REGb | WVAVO | | -0.1845 | 41.8217 |
| REGb | WVN | | 0.1552 | 8.0304 |
| REGb | WWSO | | 0.1810 | 13.8583 |
| REGb | ZSOE | | -0.1920 | 74.2482 |

Schlussfolgerungen

Die Analyse der Agrarstrukturhebungen aus den Jahren 1990, 1995 und 1999 zeigt, dass das betriebliche Einkommen der wichtigste Faktor für die Entscheidung über eine Ausdehnung oder Einschränkung der Nebenerwerbstätigkeit in landwirtschaftlichen Betrieben ist. Die Direkten Beihilfen spielen dabei eine besonders große Rolle, erweisen sich also als ein wirksames Mittel zur Steuerung des betrieblichen Erwerbsstrukturwandels. Weitere betriebliche Einflussgrößen sind der Milchkuhbestand, die Viehdichte, die Erschwernis und die Produktvielfalt. Während der Milchkuhbestand aufgrund des hohen Arbeitsbedarfes symmetrisch wirkt, also sowohl den Wechsel zum Nebenerwerb erschwert, als auch den Wechsel zum Haupterwerb begünstigt, ist der Einfluss der anderen Variablen nur in einer Richtung signifikant. So signalisiert eine intensive Viehhaltung zwar eine Ausdehnung der betrieblichen Tätigkeit bei Nebenerwerbsbetrieben, reduziert jedoch bei Haupterwerbsbetrieben nicht die Wahrscheinlichkeit eines Wechsels zum Nebenerwerb. Eine höhere Erschwernis macht zwar einen Wechsel zum Haupterwerb unwahrscheinlicher, einen Wechsel zum Nebenerwerb jedoch nicht wahrscheinlicher. Familien- und personenbezogene Faktoren von Bedeutung sind vor allem das Alter des Betriebsleiters, aber auch die Familiengröße und die Ausbildung. Darüber hinaus beeinflussen auch Hofnachfolge, vergangene Wechsel der Nebenerwerbstätigkeit und die Erwerbsartenstruktur der Gemeinde die Entscheidung über eine Ausweitung oder Einschränkung außerbetrieblicher Tätigkeit. Regionale Faktoren wie Arbeitslosigkeit, durchschnittliches regionales Erwerbseinkommen und Erreichbarkeit von regionalen und überregionalen Zentren wurden getestet, ein signifikanter Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit eines Erwerbsartenwechsels konnte jedoch für diese Faktoren nicht nachgewiesen werden.

Anhang

Tabelle A1: Kategorielle Variable

| | |
|----------------|---|
| HEzNE | Umstieg von Haupterwerb auf Nebenerwerb zwischen 1995 und 1999 (1= Umstieg, 0 = keine Änderung) |
| NEzHE | Umstieg von Nebenerwerb auf Haupterwerb zwischen 1995 und 1999 (1= Umstieg, 0 = keine Änderung) |
| EWA9095 | Wechsel der Erwerbsart zwischen 1990 und 1995 (HEzNE = Wechsel von Haupt- zu Nebenerwerb, NEzHE = Wechsel von Neben- zu Haupterwerb, kW = kein Wechsel) |
| EZ95 | Erschwernis 1995, 3 Gruppen: 0 = ohne Erschw, 1 = EZ 1 und EZ 2, 2 = EZ 3 und EZ4 |
| BSP95a | Betriebsschwerpunkt 1995; FFO = Forst- und Futterbau-Forst-Betriebe, FUA = Futterbaubetriebe mit Schwerpunkt Pferde-, Schaf-, Ziegen- oder Wildtierhaltung, GB = Gartenbaubetrieb, MF = Marktfruchtbetrieb, SB = Sonstige Betriebe, VB = Veredelungsbetriebe |
| BSP95b | Betriebsschwerpunkt 1995; DKWE = Weinbaubetrieb, FF = Futterbau-Forst-Betrieb, FOM = Marktfrucht-Forst-Betrieb, GB = Gartenbaubetrieb, MF = Marktfruchtbetrieb, NKB = nicht klassifizierter Betrieb (ohne StDB), SB = Sonstige Betriebe |
| REGa | Region; AVO = Östliches Alpenvorland, AVW = Westliches Alpenvorland, Nord = Mühl- und Wald- (ohne Nördliches Waldviertel) und Weinviertel, Ost = Südliches Burgenland, Steinfeld und Bucklige Welt, WALp = Westliche Alpen, WO = Marchfeld und Nördliches Burgenland, WVN = Nördliches Waldviertel, ZSOE = Zentrales und südöstliches Österreich, |
| REGb | Region; AVW = Westliches Alpenvorland, WNO = Weinviertel und Marchfeld, WOE = Westösterreich, WVAVO = Mühl- und Südliches Waldviertel und Östliches Alpenvorland, WVN = Nördliches Waldviertel, WWSO = Südwestliches Wiener Umland und Südburgenland, ZSOE = Zentrales und südöstliches Österreich |
| DBIGG95 | Gruppen nach dem gesamten Betriebseinkommen (bis5 = bis 4.999 €, 5bis20 = 5.000 bis 19.999 €, gr20 = ab 20.000 €) |
| BLG95 | Geschlecht des Betriebsleiters 1995 (1=männlich, 2=weiblich, 0=fremder Betriebsleiter) |
| KindG95 | Anzahl der Kinder des Betriebsleiterehepaares 1995 (0 = 0 Kinder, 1bis2 = 1 bis 2 Kinder, gr2 = mehr als 2 Kinder) |
| KindLW | Mindestens ein Kind war 1995 im Bereich der Landwirtschaft beschäftigt |
| Erf95 | Ausbildung des Betriebsleiters 1995 (PraktE = keine spezifische Ausbildung, Ausb = fachliche Grundausbildung oder Fachausbildung, Fach = Fachausbildung, Grund = fachliche Grundausbildung) |
| GVRG95 | Gruppen nach Großvieheinheiten (GVE) pro ha Reduzierter Landwirtschaftlicher Nutzfläche (RLN) 1995 (oF oV = ohne Fläche oder Vieh, bis1 = bis 1 GVE/ha, 1bis2 = 1 bis 2 GVE/ha, gr2 = mehr als 2 GVE/ha) |
| AltG95 | Gruppen nach dem Alter des Betriebsleiters 1995 (bis50 = bis 50 Jahre, gr50 = über 50 Jahre) |
| BLN9599 | Wechsel des Betriebsleiters zwischen 1995 und 1999 (Alter95 > Alter99) |
| BLH9599 | Hofnachfolge zwischen 1995 und 1999 (Alter95 > Alter99 +12) |
| BLH9095 | Hofnachfolge zwischen 1990 und 1995 (Alter90 > Alter95 +12) |
| MIKUG | Milchkuhbestand (oMK = ohne Milchkuh, 1bis5 = 1 bis 5 Milchkuhe, gr5 = mehr als 5 Milchkuhe) |

Tabelle A2: Kontinuierliche Variable

| | |
|-----------------|---|
| SDBLA95 | SDB aus landwirtschaftlicher Tätigkeit 1995 in 1 000 € |
| SDBFO95 | SDB aus forstwirtschaftlicher Tätigkeit 1995 in 1 000 € |
| DIREKT95 | AZ, NB, 1995 + ÖPUL 1996 in 1 000 € |
| EAK95 | Summe der 1995 von Familienmitgliedern am Betrieb eingesetzten Arbeitszeit gemessen in Vollarbeitskräften |
| Alter95 | Alter des Betriebsleiters 1995 |
| AGNE | Anteil der Nebenerwerbsbetriebe in der Gemeinde |
| AGHE | Anteil der Haupterwerbsbetriebe in der Gemeinde |
| MassPI | Anzahl der Produkte am Betrieb |

Literatur

- Baur, P.T (1999): Agrarstrukturwandel in der Schweiz. Dissertation ETH, Nr. 13240, Zürich.
- Goodwin, B.K, Mishra, A.K (2004): Farm Efficiency and the Determinants of Multiple Job Holding by Farm Operators. *American Journal of Agricultural Economics*, 86, 3, 722-729.
- Gould, B.W., Saupe, W. (1989): Off-Farm Labour Market Entry and Exit. *American Journal of Agricultural Economics*, 71, 960-969.
- Hofer, F. (2002): Strukturwirkungen von Direktzahlungen. Dissertation ETH, Nr. 14464, Zürich.
- Kimhi, A. (2005): Simultaneous Estimation of Work Choices and the level of Farm Activity Using Panel Data. *European Review of Agricultural Economics*, 33, 1, 49-71.
- Pfaffermayr, M., Weiss, Ch., Zweimüller, J. (1991): Farm Income, Market Wages, and Off-Farm Labour Supply. *Empirica*, 18, 2, 221-235.
- Weiss, Ch. (1995): Symmetrie und Reversibilität der Nebenerwerbsentscheidung, *Agrarwirtschaft*, 44, 3, 137-143.
- Weiss, Ch. (1997): Do they come back again? The Symmetry and Reversibility of Off-Farm Employment. *European Review of Agricultural Economics*, 24, 65-84.
- Weiß, F. (2006): Bestimmungsgründe für die Aufgabe/Weiterführung landwirtschaftlicher Betriebe in Österreich. Diskussionspapier Nr. DP-14-2006 des Instituts für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Universität für Bodenkultur Wien.

-
- ¹ Weiss (1995) verwendet die ältere Klassifikation der Statistik Austria und unterscheidet zwischen Voll- und Nebenerwerbsbetrieben. Bei Vollerwerbsbetrieben ist das Betriebsleiterehepaar mindestens 90% der gesamten Arbeitszeit am Betrieb tätig. Bei Nebenerwerbsbetrieben ist dieser Prozentsatz geringer, Nebenerwerbsbetriebe werden also indirekt ermittelt.
- ² Da der Umfang an außerbetrieblicher Tätigkeit nicht explizit abgefragt wird, der Nebenerwerb also indirekt ermittelt wird, können Verzerrungen der Ergebnisse entstehen. Arbeitet z.B. das Betriebsinhaberehepaar weniger als es der Definition von Vollarbeitskräften entsprechen würde, wird die verbleibende Zeit automatisch zum Nebenerwerb gerechnet.
- ³ In der Arbeit von Gould und Saupe (1989) wird die außerbetriebliche Tätigkeit der Betriebsleitergattin betrachtet. Dabei gilt jedoch auch eine Tätigkeit, die weniger als 10% der Arbeitszeit beansprucht, als Nebenerwerbstätigkeit. Vollerwerbsbetriebe sind also lediglich solche, deren Betriebsleitergattinnen keiner außerbetrieblichen Tätigkeit nachgehen.
- ⁴ Bei einem Haupterwerbsbetrieb ist das Betriebsleiterehepaar mehr als 50% der gesamten Arbeitszeit (ausgehend von Vollarbeitskräften) am Betrieb beschäftigt, bei Nebenerwerbsbetrieben ist dieser Prozentsatz geringer. Voraussetzung für den Haupterwerb ist darüber hinaus ein Mindeststandarddeckungsbeitrag von 90000 ATS. Die Klassifikation von Weiss (1995) führt zu einer schärferen Trennung, ist aber mit den Daten der neueren Strukturhebungen nicht mehr möglich.
- ⁵ Was schon durch die Grenze von 90000 ATS zu erklären ist.
- ⁶ Eigentlich die Summe der von Familienmitgliedern am Betrieb eingesetzten Arbeitszeit gemessen in Vollarbeitskräften.
- ⁷ In der Agrarstrukturerhebung 1995 wurde die gesamte Tätigkeit am Betrieb erhoben und anschließend nach einem Prozentsatz für die Tätigkeit im Haushalt gefragt. Dieser wurde dann nicht berücksichtigt. 1999 wurde nur mehr nach der betrieblichen Tätigkeit (ohne Haushalt) gefragt, was vermutlich dazu geführt hat, dass Frauen tendenziell einen höheren Wert angeben. Dadurch steigt der Anteil der Haupterwerbsbetriebe.
- ⁸ Meisterprüfung, Abschluss einer landwirtschaftlichen Fachschule (3 – 4 jährig), HBLA für Land- und Forstwirtschaft oder Land- und Forstwirtschaftlicher Universitätsabschluss.

Mag. Weiß Franz
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
Universität für Bodenkultur
Feistmantelstrasse 4
1180 Wien
e-mail: franz.weiss@boku.ac.at

Die Diskussionspapiere sind ein Publikationsorgan des Instituts für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung (INWE) der Universität für Bodenkultur Wien. Der Inhalt der Diskussionspapiere unterliegt keinem Begutachtungsvorgang, weshalb allein die Autoren und nicht das INWE dafür verantwortlich zeichnen. Anregungen und Kritik seitens der Leser dieser Reihe sind ausdrücklich erwünscht.

The Discussion Papers are edited by the Institute for Sustainable Economic Development of the University of Natural Resources and Applied Life Sciences Vienna. Discussion papers are not reviewed, so the responsibility for the content lies solely with the author(s). Comments and critique are welcome.

Bestelladresse:

Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
Feistmantelstrasse 4, 1180 Wien
Tel: +43/1/47 654 – 3660
Fax: +43/1/47 654 – 3692
e-mail: Iris.Fichtberger@boku.ac.at