

# Agroarwir

## Zur Produktivität der Nebenerwerbslandwirtschaft in der Schweiz

Stefan Mann, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, CH-8356 Ettenhausen

Auskünfte: Stefan Mann, E-Mail: stefan.mann@art.admin.ch, Tel. +41 52 368 32 38, Fax +41 52 365 11 90

### Zusammenfassung

**Die ohnehin geringe Nebenerwerbsquote der Schweizer Landwirtschaft ist weiter im Sinken begriffen. Dieser Beitrag sucht nach Gründen. Regressionsanalysen belegen, dass sich Nebenerwerbsbetriebe oft auf weniger ertragsreiche Betriebszweige verlegen (müssen). Innerhalb der Produktionszweige spielt die Betriebsgrösse eine überragende Rolle zur Erklärung der Arbeitsproduktivität. Andererseits erhalten Nebenerwerbsbetriebe aufgrund ihrer extensiveren Wirtschaftsweise höhere Direktzahlungen pro Arbeitskraft als Haupterwerbsbetriebe. Alle Ergebnisse sprechen für einen beschleunigten Strukturwandel in der Schweizer Landwirtschaft.**

Die Anzahl von Nebenerwerbsbetrieben nimmt in der Schweiz sowohl absolut als auch relativ stärker ab als die Anzahl von Haupterwerbsbetrieben (Bundesamt für Landwirtschaft, 2006). Dies ist aus zwei Gründen erstaunlich. Erstens gibt es in der Schweizer Landwirtschaft schon lange eine deutlich geringere Nebenerwerbsquote als in den meisten Nachbarländern. Nur 18'000 der 63'000 bestehenden Betriebe werden im Nebenerwerb, das heisst mit überwiegend ausserlandwirtschaftlichem Einkommen geführt (Bundesamt für Landwirtschaft 2006). Die Nebenerwerbsquoten in Österreich sowie in Deutschland beispielsweise betragen dagegen fünfzig bis sechzig Prozent der landwirtschaftlichen Betriebe (Lebensministerium 2006; Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 2006). Im Zuge einer allmählichen Auflösung nationaler Besonderheiten müsste angenommen werden, dass sich auch die Anteile der Schweizer Betriebe, die im Nebenerwerb geführt werden, in diese Richtung ent-

wickelt. Dies ist offensichtlich nicht der Fall.

Zweitens gibt es agrarökonomische Argumente, die für eine Kombination von landwirtschaftlichem mit ausserlandwirtschaftlichem Einkommen sprechen. So argumentierte der Göttinger Ordinarius Günther Schmitt (1988; 1989), der Nebenerwerb erlaube es, Arbeit nur dann in die Landwirtschaft zu stecken, bis der dort zu erwirtschaftende Stundenlohn dem im Nebenerwerb zu realisierenden Stundenlohn entspreche. Wenn man also beispielsweise annimmt, dass die Aktivität «Hof fegen» einen geringen zusätzlichen Erlös bringt, so fegen Vollerwerbslandwirte nach Schmitt dennoch ihren Hof, da ihnen der geringe Erlös lieber ist als kein zusätzlicher Erlös, während Nebenerwerbslandwirte zeitgleich beispielsweise beim Chauffieren von Lastwagen einen höheren Erlös erwirtschaften.

Erste Analysen aus der Schweiz (FAT 2002) bestätigen diese Theorie nicht. Sie belegen nicht

nur einen starken Grössenunterschied zwischen Neben- und Haupterwerbsbetrieben, sondern ein mit 10'000 Franken pro Jahresarbeitseinheit auch enorm geringen landwirtschaftlichen Arbeitsverdienst der Nebenerwerbsbetriebe, der durch den Nebenverdienst mehr schlecht als recht ausgeglichen wird. Vor dem Hintergrund der geringen und geringer werdenden Bedeutung der Nebenerwerbslandwirtschaft in der Schweiz ist es an der Zeit, Schmitts Theorie einer empirischen Prüfung zu unterziehen. Dabei lässt sich die Frage, ob Nebenerwerbslandwirte produktiver arbeiten als Haupterwerbslandwirte, in drei Teilfragen unterteilen. Erstens ist zu fragen, ob Nebenerwerbslandwirte a priori in Betriebszweige mit einem höheren Erlös pro Arbeitsstunde investieren. Zweitens, ob sie dann innerhalb eines Betriebszweigs wie zum Beispiel Verkehrsmilch auch einen höheren Stundenerlös realisieren als ihre hauptberuflich arbeitenden Kollegen. Aufgrund der hohen Bedeutung der Direktzahlungen in der Schweiz ist schliesslich drittens zu fragen, ob Nebenerwerbslandwirte pro eingesetzter Arbeitseinheit mehr staatliche Mittel in Form von Direktzahlungen erhalten, sich also bei der Bereitstellung öffentlicher Güter als produktiver erweisen.

### Buchhaltungsdaten der Referenzbetriebe

Als Datengrundlage zur Beantwortung dieser Fragen wurden vor allem zwei Quellen genutzt.

# tschaft

Erstens wurde auf die Buchhaltungsdaten der Referenzbetriebe in der Zentralen Auswertung der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART zurückgegriffen<sup>1</sup>, die allerdings nur verraten, wieviel Arbeitskräfte dem Betrieb insgesamt zur Verfügung stehen ( $RLR_i$ ), aber nicht, wie die Arbeit auf die einzelnen Betriebszweige verteilt wird. Um dies schätzen zu können, wurde zweitens der in Tänikon entwickelte Arbeitsvoranschlag (mit der Annahme durchschnittlicher Mechanisierung) verwendet. Auf dessen Grundlage konnte ein Normzeitbedarf sowohl für die einzelnen Betriebszweige ( $SLR_i$ ) als auch für den Gesamtbetrieb ( $FLR_i$ ) ermittelt werden. Diesen Normzeitbedarf kann man sich ähnlich wie die gesetzlich definierten Standardarbeitskräfte vorstellen, nur dass in vorliegendem Fall mehr arbeitswirtschaftliche Präzision zur Anwendung kam: Während für die Berechnung der SAK beispielsweise Zuckerrüben und Raps gleich behandelt werden, wurde auf der Basis des Arbeitsvoranschlags davon ausgegangen, dass 20 Hektaren Zuckerrüben eine volle Normarbeitskraft binden, 20 Hektaren Raps jedoch nur 0,3 Normarbeitskräfte.

Der Normzeitbedarf konnte nach der Formel

$$L_i = RLR_i / FLR_i$$

<sup>1</sup>Durch die Beschränkung auf Referenzbetriebe konnten besonders kleine Betriebe, die oft als Nebenerwerbsbetrieb geführt werden, nicht in die Stichprobe einbezogen werden. Hierdurch ergibt sich eine gewisse Verzerrung.

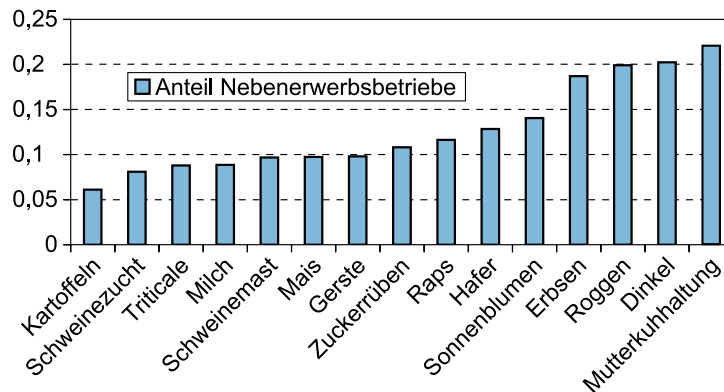


Abb. 1. Anteile der Nebenerwerbsbetriebe an der inländischen Produktion 2005 (gewichtet; Datengrundlage: Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten ART - Referenzbetriebe, eigene Umrechnungen).

mit dem tatsächlichen Gesamtarbeitsangebot auf dem Betrieb verglichen werden. Es ergab sich also die Formel für die Ermittlung des geschätzten Arbeitszeitbedarfs für einzelne Produktlinien

$$R_i = L_i * SLR_i$$

Für viele der wichtigen Betriebszweige liegen aus den Buchhaltungsdaten die Naturalerträge und (finanziellen) Leistungen vor. Im Zusammenhang mit dem ermittelten Koeffizienten R wurde dies genutzt, um die Arbeitsproduktivitäten der einzelnen Betriebszweige zu errechnen.

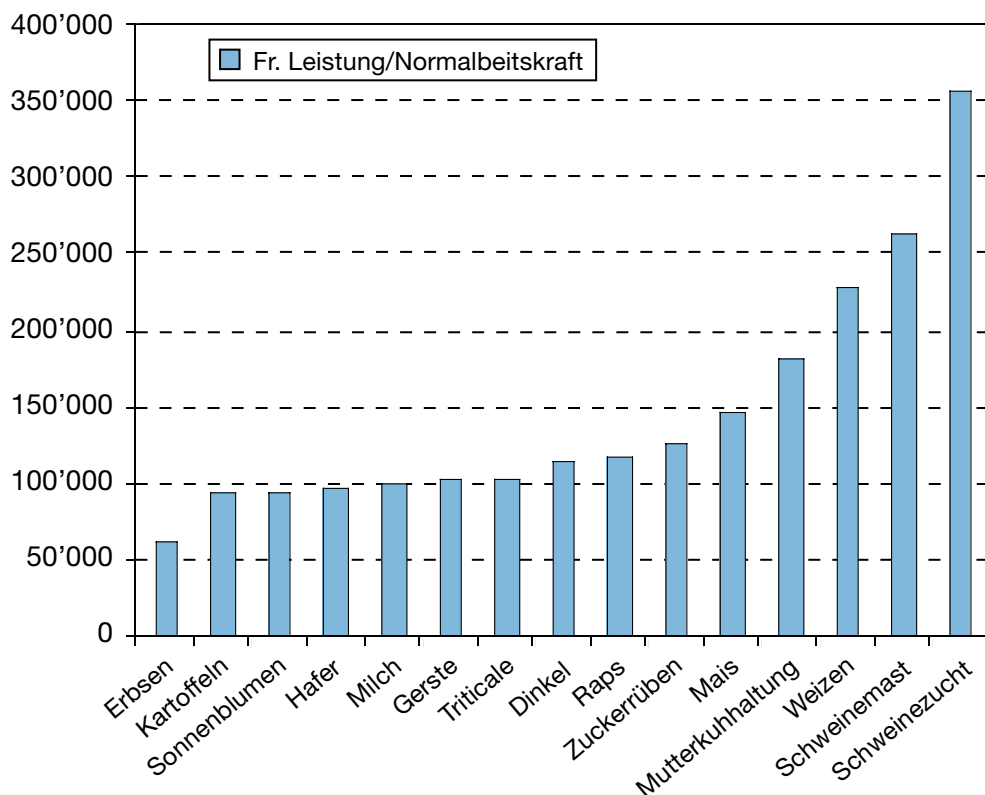
### Wahl der Betriebszweige

Als erstes soll nun der Frage nachgegangen werden, ob Nebenerwerbslandwirte in andere Betriebszweige investieren als Haupterwerbslandwirte. Dabei interessiert nicht nur der Anteil der jeweiligen Produkte, die von Nebenerwerbsbetrieben produziert werden, sondern in diesem Zusammenhang auch die Arbeitsproduktivität der einzelnen Betriebszweige: Welcher finanzielle Ertrag liesse sich mit

den einzelnen Produkten erwirtschaften, wenn man eine ganze Arbeitskraft auf dem Betrieb dafür einsetzen würde?

Eine Regressionsanalyse (fixed effects) über die Jahre 1996 bis 2005 ergab, dass Nebenerwerbslandwirte dazu tendieren, sich auf Produktlinien mit eher geringer Arbeitsproduktivität zu konzentrieren<sup>2</sup>. Illustriert werden kann das anhand von Abbildungen 1 und 2: In der Schweinezucht kann eine Normarbeitskraft eine relativ hohe Leistung von etwa 360'000 Franken pro Jahr generieren. In dieser Produktlinie stellen Nebenerwerbslandwirte über die betrachteten Jahre manchmal nur zwei, jedoch nie mehr als zehn Prozent. Ganz anders bei der Produktion von Dinkel: In manchen Jahren wird mehr als ein Viertel der inländischen Dinkelproduktion von Nebenerwerbslandwirten bereitgestellt. Dabei lässt sich durch Dinkel nur ein relativ bescheidener

<sup>2</sup>Für eine tabellarische Ergebnisdarstellung siehe Mann und Latruffe, 2007a



**Abb. 2. Leistung pro Normarbeitskraft unterschiedlicher Produktlinien 2005 (gewichtet; Datengrundlage: Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten ART – Referenzbetriebe, eigene Umrechnungen).**

Jahresumsatz von 110'000 Franken pro Normarbeitskraft generieren.

Praktikern wird schnell klar sein, weswegen Nebenerwerbslandwirte trotz guter Einkommenspotenziale nur selten in die Schweinezucht einsteigen. Sowohl die technischen Voraussetzungen als auch insbesondere die Anforderungen an Management und Know-how sind im Bereich Schweinezucht so gross, dass man sie nicht problemlos mit einem Job ausserhalb des Betriebs verknüpfen kann. Sonst kann es sehr leicht zu Kollisionen zwischen den Planungszyklen bei den Geburten, der Ferkelaufzucht oder der Besamung und den Anforderungen des ausserlandwirtschaftlichen Arbeitgebers kommen. Auch der Fixkostenanteil ist durch die Investition in Gebäude recht hoch. Die Produktion von Dinkel lässt sich dagegen flexibler handhaben, lediglich zum Erntezeitpunkt kann es zu Engpässen kommen. Besondere technische Voraussetzungen gibt es nur wenige, und viele der

Arbeitsschritte kann man auch an Lohnunternehmer auslagern. Und selbst bei einer schlechten Ernte kann mit Flächenbeiträgen einiges kompensiert werden. Somit lässt sich eine wichtige Erklärung für die geringe Rolle der Nebenerwerbslandwirtschaft in der Schweiz erkennen: Die Flexibilität des Betriebs nimmt durch einen Nebenerwerb ab. In der Schweiz, wo geringe Betriebsgrössen und eine Kultur der Beständigkeit (Mann *et al.* 2003) die Flexibilität der Betriebe ohnehin stark beschneiden, fällt dies besonders ins Gewicht.

### Produktivität bei Milch

Das Beispiel der Milchwirtschaft soll für die Analyse der Produktivitäten innerhalb der Produktlinien dienen, wobei für andere Produktlinien wie Gerste, Weizen, Zuckerrüben oder Schweinezucht sehr ähnliche Ergebnisse erzielt wurden. Auch für diesen Vergleich der (finanziellen) Arbeitsproduktivität (das heisst Erträge pro eingesetzte Arbeitskraft) bietet sich das Instrument der Regressionsanalyse an. Hier

ist jedoch die Nebenerwerbsquote sicher nicht die einzig mögliche Erklärung für unterschiedliche Outputs an Milchgeld pro Arbeitskraft. Weitere Aspekte wären die Betriebsgrösse (gemessen in Normarbeitskraftbedarf), die Landbauform, das Alter des Betriebsleiters und sein Bildungsgrad.

Um es gleich vorweg zu nehmen: Ob der Betrieb im Neben- oder im Haupterwerb geführt wird, hat auf die Arbeitsproduktivität der Milchwirtschaft keinen systematischen Einfluss<sup>3</sup>. Dies trifft auch auf andere der vermuteten Faktoren zu. So erzielen Landwirte mit einem höheren Bildungsgrad keine höheren Produktivitäten. Und auch Bio-Betriebe unterscheiden sich nicht systematisch von ÖLN-Betrieben in ihrer Produktivität.

Hingegen hat die Grösse des Betriebs aufgrund der bestehenden Skaleneffekte einen wesentlichen Einfluss auf dessen Produktivität. Während die Leistung pro Normarbeitskraft in der Milchproduktion bei etwa 100'000 Franken liegt, führt eine Vergrösserung des Betriebs um eine Normarbeitskraft zu einer Erhöhung dieser Kennzahl um über 50'000 Franken. Dies bedeutet für einen reinen Milchwirtschaftsbetrieb, dass ein Betrieb, der eine Arbeitskraft voll bindet, 100'000 Franken im Jahr erlöst, ein doppelt so grosser Betrieb über 300'000 Franken. Neben dieser Zahl nimmt sich der negative Einfluss des zunehmenden Alters des Betriebsleiters (600 Franken weniger pro Lebensjahr) geradezu bescheiden aus. Somit zeigt sich noch deutlicher als bei der Wahl der Betriebszweige: Ein wesentliches Erfolgsmerkmal der landwirtschaftlichen Betriebe der Schweiz ist ihre Grösse.

<sup>3</sup>Für eine tabellarische Ergebnisdarstellung siehe Mann und Latruffe 2007b



Abb. 3. Nebenerwerbsbetriebe sind in der Schweinezucht kaum vertreten. (Foto: Agroscope ART)

### Produktivität bei Direktzahlungen

Wenngleich Nebenerwerbsbetriebe bei der Produktion von Lebensmitteln offensichtlich keine Wettbewerbsvorteile genießen, so liegt doch die Vermutung nahe, dass sie pro Arbeitskraft höhere Direktzahlungen einwerben können. Hier soll kurz erörtert werden, weshalb diese Vermutung sowohl für die Allgemeinen als auch für die Ökologischen Direktzahlungen begründet ist.

Die Allgemeinen Direktzahlungen sind bekanntlich an die Produktionsfaktoren Boden und Vieh direkt gekoppelt, an den Faktor Arbeit jedoch nur durch definierte Mindestgrössen des Betriebs. Bei der Option einer ausserlandwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit besteht Grund zur Annahme, dass Arbeit ein besonders knapper Faktor ist. Dies würde bedeuten, dass die Relation zwischen Arbeit und den übrigen Fakto-

ren auf Nebenerwerbsbetrieben geringer wäre als auf Haupterwerbsbetrieben. Das wiederum würde zu besonders hohen Allgemeinen Direktzahlungen pro Arbeitskraft führen.

Diese Überlegung lässt sich problemlos auf die Ökologischen Direktzahlungen übertragen. Die meisten Ausgleichsmassnahmen, von wenig intensiv genutzten Wiesen bis zu Rotationsbrachen, sind arbeitsexensiv, das heisst der Faktor Arbeit wird im Verhältnis zum Faktor Boden eingespart. Dies begünstigt Nebenerwerbsbetriebe, die mit der ihnen zur Verfügung stehenden Arbeitszeit vielleicht besonders haushälterisch umgehen müssen.

Erklärt man mittels Regressionsanalyse die Höhe der Direktzahlungen pro Jahresarbeitseinheit auf dem Betrieb, so bestätigen sich die erläuterten Hypothesen<sup>4</sup>. Dabei erweist sich, dass die Di-

rektzahlungen sogar eine positiv quadratische Funktion der Nebenerwerbsquote sind. Mit anderen Worten: Der Effekt, dass Nebenerwerbsbetriebe mehr Direktzahlungen pro Arbeitskraft erhalten, verstärkt sich mit zunehmender Nebenerwerbsquote. Betriebe, deren Mitglieder das Haushaltseinkommen ganz überwiegend ausserhalb der Landwirtschaft erwirtschaften, erhalten pro auf dem Betrieb eingesetzter Arbeitskraft die weitaus höchsten Direktzahlungen. Damit bestätigt sich, dass Nebenerwerbsbetriebe bei der Bereitstellung öffentlicher Güter aus einzelbetrieblicher Sicht und damit auch aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive gewisse Vorzüge aufweisen.

### Schlussfolgerungen

Auch andere Untersuchungen zur gesamten Schweizer Land-

<sup>4</sup>Für eine tabellarische Ergebnisdarstellung siehe Mann und Latruffe, 2007b



**Abb. 4. Eine extensive Wirtschaftsweise fällt Nebenerwerbsbauern leichter. (Foto Agroscope ART)**

wirtschaft (Lips 2006; Rossier und Wyss 2007) führen zu dem Ergebnis, dass die Betriebsgrösse ein entscheidender, zum Teil *der* entscheidende Wettbewerbsvorteil ist. Hinter diesem Parameter verblissen die Spezifika von Erwerbskombinationen. Natürlich sind Nebenerwerbsbetriebe in der Schweiz im Durchschnitt kleiner als Haupterwerbsbetriebe<sup>5</sup>. Dadurch verfügen sie entsprechend über weniger Frei-

heitsgrade bei der Auswahl ihrer Betriebszweige als Haupterwerbsbetriebe. So kann erklärt werden, weswegen unter den kleinstrukturierten Bedingungen der Praxis Nebenerwerbslandwirtschaft nicht unbedingt ein Zukunftsmodell ist.

Andererseits zeigt sich, dass die Anforderungen der Gesellschaft an eine extensiv-ökologische Wirtschaftsweise durch Nebenerwerbsbetriebe besser abgedeckt werden können als durch Haupterwerbsbetriebe. Auch dies kann durch die Agrarstruktur begründet werden. Wenn die gesamte Arbeitskraft einer Familie auf 15 Hektaren verteilt und dennoch ausgelastet werden muss, so fällt es schwer, eine extensive Wirtschaftsweise zu pflegen.

So führt eine Betrachtung der Wettbewerbsfähigkeit der Nebenerwerbslandwirtschaft nicht nur zu Erkenntnissen zur Nebenerwerbslandwirtschaft selbst. In doppelter Hinsicht ergibt sich darüber hinaus das Ergebnis, dass der Strukturwandel die Schweizer Landwirtschaft stärkt. Erstens können sich grössere Nebenerwerbsbetriebe eher eine flexible Produktionsstruktur leisten als kleine. Und zweitens können, ja müssen grosse Haupterwerbsbetriebe eher extensivieren als kleine, da sie im Verhältnis zu den übrigen Produktionsfaktoren wenig Arbeit zur Verfügung haben. Dass dieser notwendige, effizienzfördernde Strukturwandel sozial abzufedern ist, steht dabei ausser Frage.

<sup>5</sup>So beträgt im Jahr 2005 die durchschnittliche Landwirtschaftliche Nutzfläche eines Haupterwerbsbetriebs aus den Buchhaltungsbetrieben der Zentralen Auswertung 21 Hektar, die eines Nebenerwerbsbetriebs 15 Hektar.

## Literatur

- Bundesamt für Landwirtschaft, 2006. Agrarbericht. Bern.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2006. Agrarbericht. Bonn.
- FAT (heute ART), 2002. Hauptbericht 2001. Ettenhausen.
- Lebensministerium, 2006. Grüner Bericht 2006. Wien
- Lips M., 2006. Einfluss der Standardarbeitskraft auf das Arbeitseinkommen. *Agrarforschung* **13** (7), 290-295.
- Mann S. & Latruffe L., 2007a. Constraints on choosing profitable products for part-time farmers in Swiss agriculture. Internal Working Paper. Tänikon
- Mann S. & Latruffe L., 2007b. On labour productivity to deliver private and public goods – the influence of off-farm income. Internal Working Paper. Tänikon
- Mann S., Mack G., & Ferjani A., 2003. Können Produktionsentscheidungen als Investitionsentscheidungen modelliert werden? *Agrarwirtschaft* **52** (7), 333-341.
- Rossier R. & Wyss B., 2007. Erwerbskombination – kein Hindernis für die Hofnachfolge. *Agrarforschung* **14** (3), 108-113.
- Schmitt G., 1988. Wie optimal ist eigentlich die „optimale“ Betriebsgrösse in der Landwirtschaft. *Agrarwirtschaft* **37**, 234-245.
- Schmitt G., 1989. Simon Kuznet's sectoral shares in labor force: A different explanation of his (I+S)/A ratio. *The American Economic Review* **79**, 1262-1276.

## Datengrundlagen:

Buchhaltungsdaten ART, 1996-2005;  
Arbeitsvoranschlag der ART.

## RÉSUMÉ

### Productivité des exploitations agricoles à temps partiel en Suisse

En Suisse, le pourcentage des exploitations agricoles à temps partiel est bas et continue de diminuer. Le présent article tente d'expliquer ce phénomène. Des analyses de régression prouvent que les exploitations à temps partiel se concentrent souvent sur des produits à faibles revenus (ou y sont obligées). En ce qui concerne les produits, la taille de l'exploitation joue un rôle déterminant pour expliquer la productivité du travail. Etant donné leur mode de production plus extensif, les exploitations à temps partiel reçoivent des paiements directs plus élevés par unité de main-d'œuvre que les exploitations à plein temps. Tous les résultats prônent un changement structurel rapide dans l'agriculture suisse.

## SUMMARY

### Productivity of part-time farming in Switzerland

The share of part-time farms in Switzerland is low and continues to decrease. This paper attempts to explain this peculiarity. Regressions show that part-time farms do often (have to) concentrate on products with little revenue. Within product lines, farm size plays a dominant role in explaining labour productivity. On the other hand, part-time farms receive higher direct payments per worker than full-time farms, due to their more extensive management. All results support an increased structural change in Swiss agriculture.

**Key words:** part-time farming, productivity, structural costs