

Stichprobenkonzept für das Schweizer Buchhaltungsnetz landwirtschaftlicher Betriebe

Sampling system for the Swiss farm accountancy data network

Markus LIPS, Kaspar MÜHLETHALER, Judith HAUSHEER-
SCHNIDER, Andreas ROESCH und Dierk SCHMID

Zusammenfassung

Die bestehende Stichprobe des Schweizerischen Informationsnetzes Landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB) basiert auf einer nicht zufälligen Auswahl. Mit einem neuen Konzept soll die Zufallsstichprobe eingeführt werden, wobei sich das neue System auf zwei statt bisher einer Stichprobe abstützt. In der ersten Stichprobe werden nur wenige Angaben erfasst, was den Erhebungsaufwand gering hält. Die zweite Stichprobe konzentriert sich auf die Betriebstypen mit grosser Bedeutung und erfordert eine Teilkostenrechnung, um Datenauswertungen auf Betriebszweigebene zu ermöglichen.

Schlagnworte: Informationsnetz Landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB), Stichprobenkonzept, Zufallsstichprobe, Schweiz

Summary

The existing Swiss Farm Accountancy Data Network (FADN) sample is based on non-random selection. A new concept seeks to introduce random sampling, and relies on two samples instead of the previous single sample. The small amount of data collected for the first sample will require only a modest expenditure of effort. The second sample will focus on highly significant farm types, and will require a part-cost calculation in order to make data analyses possible at production-branch level.

Keywords: Farm Accountancy Data Network (FADN), sampling design, random sample, Switzerland

Erschienen 2011 im Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie, Band 19(2): 131-138. On-line verfügbar: <http://oega.boku.ac.at>

1. Einleitung

Wie die meisten Industrieländer verfügt auch die Schweiz über ein Informationsnetz Landwirtschaftlicher Buchführungen (INLB)¹. Zwei Ziele stehen dabei im Vordergrund: Einerseits sollen Schlüsselgrössen wie das Landwirtschaftliche Einkommen oder der Arbeitsverdienst, d.h. die Entschädigung einer vollzeitigen Familienarbeitskraft auf dem Landwirtschaftsbetrieb ermittelt werden. Andererseits werden zuhanden von Praxis, Beratung, Forschung und Verwaltung eine Fülle von betriebswirtschaftlichen Grössen bereitgestellt und ausgewertet.

Heute stellen rund 3'500 Betriebe ihre Buchhaltung zur Verfügung. Dies erfolgt auf freiwilliger Basis, wobei die Datenlieferanten eine Entschädigung erhalten. Die Treuhandstellen bilden das Bindeglied zwischen den Landwirtschaftsbetrieben und der Zentralen Auswertungsstelle, die an der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART angesiedelt ist.

Um kleine und damit für eine hauptberufliche Landwirtschaft wenig relevante Betriebe auszuschliessen, erfolgt eine Abgrenzung. Dazu werden elf Schwellenwerte, wie z.B. 10 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche oder 6 Kühe, definiert (MEIER, 2006, 47). Die Betriebe müssen mindestens eine dieser Schwellen überschreiten, um Teil der heutigen Grundgesamtheit von rund 50'000 Betrieben zu sein. Die Grundgesamtheit wird mittels der drei Kriterien Betriebstyp (z.B. Verkehrsmilch), Region (Tal-, Hügel- oder Bergregion) sowie Betriebsgrösse in 165 Schichten eingeteilt. Es liegt ein Auswahlplan vor, der für jede Schicht eine notwendige Anzahl auszuwählender Betriebe angibt. Diese bilden zusammen die Stichprobe.

Im Rahmen einer periodischen Evaluation gilt es, die zukünftige Ausrichtung des gesamten Erhebungs- und Auswertungssystems und insbesondere des Stichprobenkonzepts zu überprüfen. Im Folgenden soll auf die aktuellen Herausforderungen und die entsprechenden Lösungsansätze eingegangen werden.

¹ Die entsprechende Bezeichnungen auf Englisch ist Farm Accountancy Data Network (FADN), während die französische Übersetzung Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) lautet.

2. Aktuelle Herausforderungen

Obwohl die obengenannten Ziele erreicht werden, bestehen drei aktuelle Herausforderungen: Eine ungenügende Abbildung einzelner Teile der Grundgesamtheit, das Problem der Überlieferung und schliesslich die Art der Stichprobenziehung.

2.1 Unbefriedigende Datenabdeckung

Die Betriebe aus einzelnen Landesgegenden wie den Kantonen Tessin und Genf sind nicht oder nur spärlich in der Stichprobe vertreten. Zudem gibt es Betriebstypen, die deutlich unterrepräsentiert sind wie die Betriebe mit Schwerpunkt Spezialkulturen, d.h. Obst, Reben oder Gemüse. Ebenfalls eine geringe Vertretung in der Stichprobe weisen die Betriebe mit Pferden, Schafen und Ziegen auf. In den vergangenen Jahren wurden Anstrengungen unternommen, um weitere Spezialkulturbetriebe zu rekrutieren, indem diesen Gruppen spezifische Auswertungen angeboten wurden. Dieser Effort führte leider nicht zum Erfolg. Die Erhebungslast war für diese Betriebe zu gross. Zudem mangelte es an der Bereitschaft, die eigenen Betriebsdaten zur Verfügung zu stellen.

2.2 Überlieferung

Der Auswahlplan bietet den Treuhändern eine Orientierungshilfe bei der Betriebsrekrutierung. Erfahrungsgemäss werden in etlichen Schichten mehr Betriebe als vorgegeben abgeliefert. Ein Ausschluss dieser zusätzlichen Betriebe ist nicht möglich, da eine Verzerrung resultieren könnte. Entsprechend werden alle Betriebe in die Datenbank aufgenommen und entschädigt, was einem Effizienzverlust gleichkommt.

2.3 Nicht zufällige Auswahl

In einer Stellungnahme zur bestehenden Stichprobe hält das Bundesamt für Statistik Folgendes fest: „eine nicht wissenschaftlich fundierte Methode“, „welche den Qualitätsstandards der Bundesstatistik nicht genügt“ (KILCHENMANN, 2007). Dabei wird Bezug genommen auf den europäischen Statistik-Verhaltenskodex (EUROSTAT, 2005) sowie der Charta der öffentlichen Statistik der Schweiz (BUNDESAMT FÜR

STATISTIK, 2002), die eine Zufallsstichprobe fordern. Diese verlangt für jeden Betrieb der Grundgesamtheit dieselbe Wahrscheinlichkeit, als Datenlieferant ausgewählt zu werden.

Wie eine Übersicht von mehreren europäischen Ländern zeigt, gibt es bei den INLB-Systemen bezüglich Stichprobenziehung unterschiedliche Verfahren (MÜHLETHALER, 2009). Während Dänemark, England, Finnland, Irland, Italien, die Niederlande sowie Schweden über eine Zufallsstichprobe verfügen, führen neben der Schweiz mehrere Länder keine zufällige Auswahl durch: Belgien (Flandern), Deutschland, Frankreich, Österreich, Ungarn und Spanien.

3. Gründe gegen Zufallsstichprobe

Die Forderung nach einer Zufallsstichprobe ist aus methodischer Sicht die gewichtigste der drei Herausforderungen. Als Begründung, weshalb eine entsprechende Umstellung bisher nicht erfolgte, stehen im Wesentlichen zwei Eigenschaften des heutigen Erhebungssystems im Vordergrund:

Das bestehende System zeichnet sich durch eine einzige Stichprobe aus, in der alle Daten erfasst werden. Insgesamt handelt es sich um 5240 mögliche Merkmale, wobei etliche Angaben auf Stufe Betriebszweig erhoben werden. Entsprechend können nur Betriebe berücksichtigt werden, die eine Teilkostenrechnung haben, was nach Rücksprache mit Vertretern der Treuhandbranche bei maximal 20% der Landwirtschaftsbetriebe der Fall ist.

Im bestehenden System wird eine Buchhaltungsform vorausgesetzt, die deutlich von einer üblichen Finanzbuchhaltung abweicht. In der Finanzbuchhaltung zu Handen der Steuerverwaltung besteht eine gewisse Flexibilität bezüglich der Bewertung des Vermögens und der Abschreibungen. Es wird unter anderem eine Glättung der Einkommen über mehrere Jahre hin angestrebt, um die Steuerprogression zu mildern. So wird in wirtschaftlich schlechteren Jahren weniger, in guten Jahren mehr abgeschrieben. Im Schweizer INLB-System wird dieser Effekt ausgeschlossen, indem die Bewertung des Vermögens und die Abschreibungen vorgegeben sind. Dadurch sind die Preis- und Wiedereinflüsse in den Ergebnissen direkt sichtbar. Die Buchhaltungssoftware muss in der Lage sein, zwei voneinander unabhängige Bilanzen zu verwalten, was auch als „Doppelbilanzierung“

bezeichnet wird. Diese Anforderung wird zur Zeit nur von einer Buchhaltungssoftware erfüllt.

Die beiden Eigenschaften grenzen die Auswahlgesamtheit, aus der tatsächlich ausgewählt werden kann, sehr stark ein. Letztlich kommen nur jene Betriebe in Betracht, die eine Teilkostenrechnung mittels einer spezifischen Buchhaltungssoftware erstellen. Dies dürfte auf maximal einen Fünftel der angestrebten Grundgesamtheit zutreffen. Es gilt darauf hinzuweisen, dass noch weitere Einschränkungen bestehen. So müssen sowohl der Landwirt als auch der Treuhänder bereit sein, die Daten zur Verfügung zu stellen. Schliesslich gilt es den letzt möglichen Ablieferungstermin von Anfang August einzuhalten.

4. Lösungsansatz

Die Umsetzung einer Zufallsstichprobe ist mit einer Reduktion der Erhebungslast für den einzelnen Betrieb gegenüber heute verbunden. Einerseits ist es zwingend, die oben beschriebene Doppelbilanzierung aufzugeben, andererseits gilt es, künftig mit zwei Stichproben zu arbeiten.

4.1 Aufgabe der Doppelbilanzierung

Um den Einfluss der Doppelbilanzierung auf das zentrale Ergebnis des Landwirtschaftlichen Einkommens zu überprüfen, analysieren ROESCH und SCHMID (2009) auf Betriebsebene die Differenzen zwischen der Finanzbuchhaltung und der entsprechenden Buchhaltung für das Schweizer INLB-System für die Jahre 2003 bis 2007. Mit CHF 1600.- ist der Effekt der unterschiedlichen Bewertung und Abschreibung der Vermögenswerte eher klein und bewegt sich bei rund einem Prozent der Fremdkosten (im Durchschnitt der Jahre 2005-07 betragen diese Fr. 176'104.-, HAUSHEER-SCHNIDER und ROESCH 2008). Entsprechend ist die Aufgabe der zweiten Bilanz möglich, womit das Schweizer Erhebungssystem diesbezüglich dem deutschen entsprechen würde (BMELV 2008).

Folglich werden künftig nur Daten aus der Finanzbuchhaltung zu Handen der Steuerverwaltung verwendet. Bei der Interpretation ist es daher wichtig, zusätzlich zum Einkommen auch die Abschreibungen bzw. den Mittelfluss zu berücksichtigen.

4.2 Zwei Stichproben

Mit der Einführung einer zweiten Stichprobe soll die Erhebungslast zumindest für einen Teil der Betriebe massiv reduziert werden. Das Aufteilen der Stichprobe nach Hauptzielen wurde bereits von MEIER (2005, 120) vorgeschlagen. Das Konzept der beiden Stichproben ist in Abbildung 1 dargestellt.

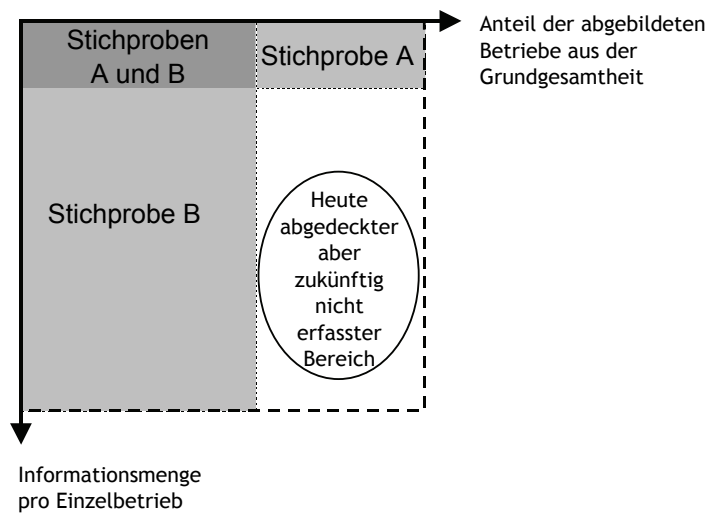


Abbildung 1: Zwei Stichproben

In der **Stichprobe A** werden wenige Grössen auf allen Betriebstypen erfasst. Im Zentrum stehen ökonomischen Schlüsselgrössen wie das Landwirtschaftliches Einkommen, der Arbeitsverdienst, die Abschreibungen oder der Mittelfluss Landwirtschaft. Im Vergleich zum aktuellen System sind die Anforderungen an den Detaillierungsgrad massiv kleiner bzw. der Erhebungsaufwand für den einzelnen Betrieb kann deutlich verringert werden, da ein einfacher Buchhaltungsabschluss (ohne Teilkostenrechnung) ausreicht. Bei heute schwach vertretenen Betriebstypen wird dadurch eine regere Beteiligung wahrscheinlicher. Mittels Stichprobe A können Aussagen über die wirtschaftliche Entwicklung des gesamten Schweizer Agrarsektors gemacht werden (Monitoring).

Die **Stichprobe B** ist mehr auf die Abbildung innerbetrieblicher Zusammenhänge ausgerichtet und beinhaltet eine Finanzbuchhaltung mit Teilkostenrechnung sowie detaillierte technische Aufzeichnungen. Bezüglich Detaillierungsgrad orientiert sie sich am heutigen System. Wichtige Resultate sind die Ergebnisse der Betriebszweige, detaillierte Strukturkosten sowie soziodemografische Angaben. Im Unterschied zum heutigen System wird die Stichprobe B nur für jene Betriebstypen erhoben, die eine erhebliche Bedeutung für die Schweizer Landwirtschaft haben, wie beispielsweise die Verkehrsmilchbetriebe.

Da die bedeutenden Betriebstypen in beiden Stichproben erhoben werden, entsteht eine Überschneidung (Ecke links oben der Abbildung 1). Damit kann eine allfällige Abweichung zwischen den Stichproben überprüft werden. Im Gegensatz zu heute wird der Bereich unten rechts in der Abbildung 1 nicht mehr abgebildet. Es handelt sich dabei um die Detailangaben auf Betriebszweigebene der weniger verbreiteten Betriebstypen. Effektiv stellt dies kein Verlust dar, da es schon heute sehr wenige Vertreter dieser Betriebstypen in der Auswahlgemaisamtheit gibt und kaum aussagekräftige Schlussfolgerungen aus den entsprechenden Zahlen gezogen werden können.

Um die Erhebungslast zu reduzieren, ist vorgesehen, für beide Stichproben ein rotierendes Panel einzurichten: Ein ausgewählter Betrieb würde zwischen fünf und zehn Jahren in der Stichprobe verbleiben. Der Ersterfassungsaufwand, der in der Stichprobe B erheblich ist, kann auf diese Weise über mehrere Jahre genutzt werden.

5. Diskussion der Vorschläge

Reichen die vorgeschlagenen Änderungen (Abschnitt 3) aus, um den genannten Herausforderungen im Abschnitt 2 zu genügen? Das Umsetzen einer Zufallsstichprobe (Abschnitt 2.3) löst gleichzeitig auch das Problem der Überlieferung (Abschnitt 2.2), da nur ausgewählte Betriebe in die Auswertung aufgenommen werden. Bei der Auswahl kann die Antwortquote berücksichtigt werden, so dass die Anzahl Betriebe in den einzelnen Schichten dem Auswahlplan entspricht.

Die Einführung einer Zufallsstichprobe ist aber auch mit Unsicherheiten verbunden. Aus einzelbetrieblichen Untersuchungen beträgt der Rücklauf erfahrungsgemäss 20 bis 50%. Eine Entschädigung, wie beispielsweise Wettbewerbspreise, wirkt sich positiv aus. Ob der

Rücklauf in den beiden Stichproben ausreichend ist, kann aus heutiger Sicht nicht beurteilt werden. Allenfalls ist es notwendig, das Anreizsystem (Entschädigung, spezielle Datenauswertungen wie regionale Betriebsvergleiche) anzupassen.

Die Problematik der mangelnden Datenabdeckung (Abschnitt 2.1) kann mit der Stichprobe A entschärft werden. Da die Erhebungslast deutlich reduziert wird, nimmt die Wahrscheinlichkeit zu, dass ein zufällig ausgewählter Betrieb bereit ist, seine Buchhaltung der zentralen Auswertung zur Verfügung zu stellen.

Literatur

- BMELV, (2008): Buchführung der Testbetriebe, Ausführungsanweisungen zum BMELV-Jahresabschluss, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Bonn.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2002): Charta öffentliche Statistik der Schweiz, Neuenburg.
- EUROSTAT (2005): Europäischen Statistiken Verhaltenskodex für die nationalen und gemeinschaftlichen Statistischen Stellen.
- HAUSHEER -SCHNIDER, J. und ROESCH, A. (2008): Grundlagenbericht 2007, Agroscope Reckenholz-Tänikon.
- MEIER, B. (2005): Analyse der Repräsentativität im schweizerischen landwirtschaftlichen Buchhaltungsnetz, FAT-Schriftenreihe Nr. 67, Tänikon.
- MÜHLETHALER, K. (2009): Umfrage Methodik Ausland, internes Arbeitspapier.
- KILCHENMANN, D. (2007): Studie bemepro: Auswahlplan 2012 für die Zentrale Auswertung von Buchhaltungszahlen, Aktennotiz, Bundesamt für Statistik, Neuenburg.
- ROESCH, A. und SCHMID, D. (2009): Quantitative Unterschiede zwischen den Buchhaltungssystemen, internes Arbeitspapier, Agroscope Reckenholz-Tänikon.

Anschrift der Verfasser

Dr. Markus Lips
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART)
Tänikon
CH-8356 Ettenhausen
Tel.: +41 52 368 31 85
E-Mail: markus.lips@art.admin.ch