Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Das Erhebungssystem ZA2015 der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten:

Stichprobe Einkommenssituation und Stichprobe Betriebsführung

Swetlana Renner, Pierrick Jan, Daniel Hoop, Dierk Schmid, Dunja Dux, Andreas Weber & Markus Lips

Januar 2019

www.agroscope.ch I gutes Essen, gesunde Umwelt

Übersicht

1. Hintergrund und Übersicht der Reform ZA2015
2. Veränderungen im neuen Erhebungssystem
3. Stichprobe Einkommenssituation
4. Stichprobe Betriebsführung

1. Hintergrund und Übersicht der Reform ZA2015

Ausgangssituation

- Die Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten (ZA-BH) von Agroscope in Tänikon ist seit 1976 für das Monitoring des Einkommens der Schweizer Landwirtschaftsbetriebe verantwortlich
- Reform 2003: Wechsel von Test- zu den Referenzbetrieben
- Kritik am bisherigen System der Referenzbetriebe:
  - Keine Zufallsstichprobe;
  - Einige Regionen und einzelne Betriebstypen waren stark untervertreten;
  - Aufwendige Datenerfassung, die eine doppelte Bilanzierung erforderte.

→Reform ZA2015: Nach Test- und Aufbauphasen (2011-2014) erfolgt ab Buchhaltungsjahr 2015 das Einkommensmonitoring auf Basis der Zufallsstichprobe Einkommenssituation. Referenzbetriebe wurden in die Stichprobe Betriebsführung überführt und dienen als Basis für die Betriebszweigauswertungen

Agroscope

Konzept mit zwei Stichproben

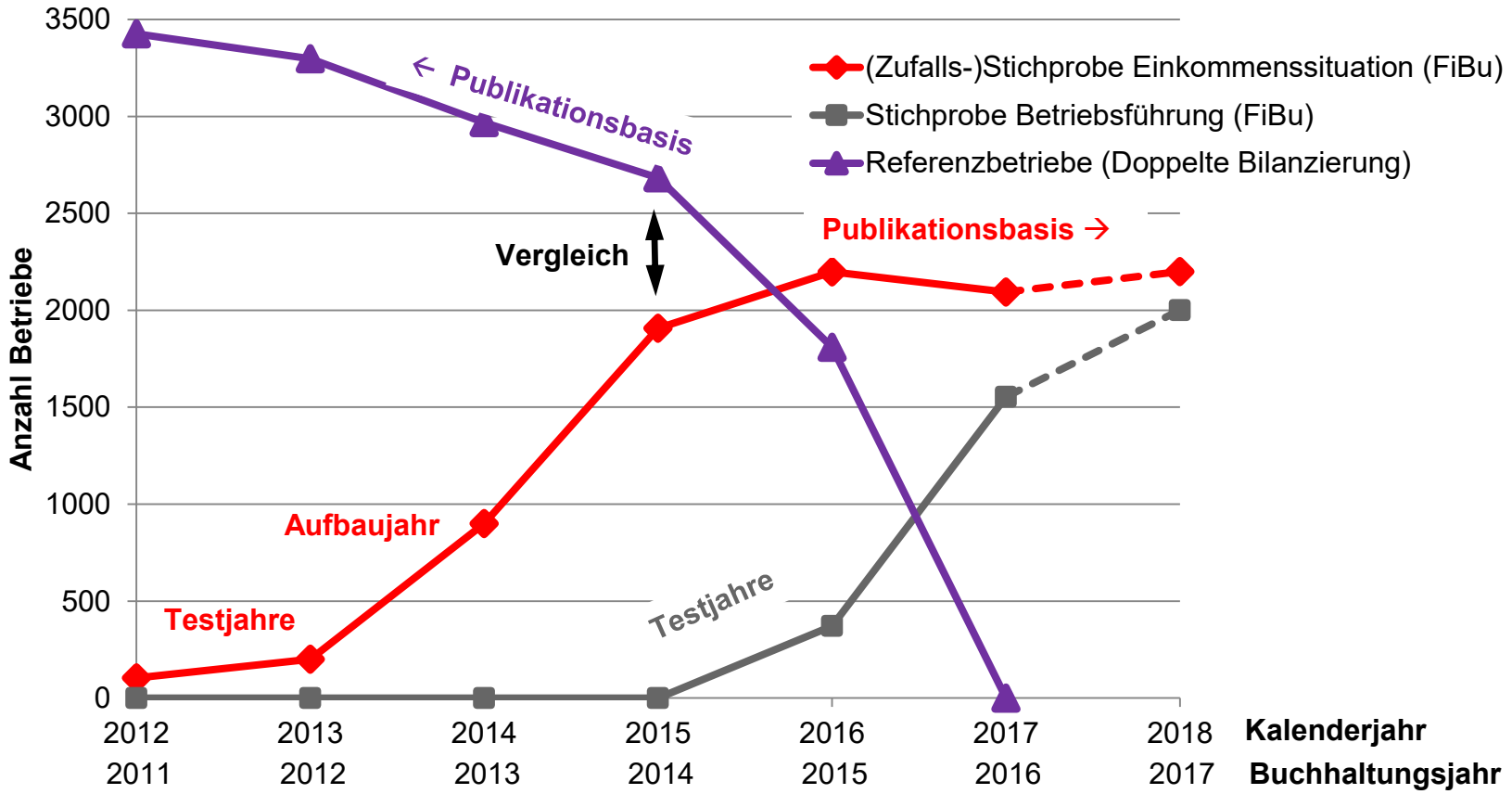
Stichprobe Einkommenssituation (siehe Kapitel 3):

- Beschränkt sich auf die Variablen, die zur Berechnung des Landwirtschaftlichen Einkommens, des Arbeitsverdienstes und des Mittelflusses notwendig sind → kleinerer Datenerfassungsaufwand
- Betriebe aus allen Schichten (Betriebstypen und Regionen) werden per Zufallsstichprobe ausgewählt

Stichprobe Betriebsführung (siehe Kapitel 4):

- Erfordert eine Buchhaltung mit Teilkostenrechnung (Zuteilung von Leistungen und variablen Kosten auf einzelne Betriebszweige)
- Beschränkt sich auf weitverbreitete und relativ einfach zu rekrutierende Betriebstypen und basiert auf den früheren «Referenzbetrieben» (keine Zufallsstichprobe)

Zeitlicher Verlauf



Swetlana Renner, Pierrick Jan, Daniel Hoop, Dierk Schmid, Dunja Dux, Andreas Weber & Markus Lips | © Agroscope, Tänikon

Agroscope

2. Veränderungen im neuen Erhebungssystem

2. Veränderungen im neuen Erhebungssystem

2.1 Überblick

Änderungen im neuen Erhebungssystem

- Wechsel der Erhebungsbasis von Betriebsbuchhaltung auf Finanzbuchhaltung nach neuem Rechnungslegungsrecht (Artikel 957 OR bis 963b OR)
- Anpassungen der Berechnung und Darstellung des Landwirtschaftlichen Einkommens und der Mittelflussrechnung
- Anwendung einer leicht modifizierten Betriebstypologie
- Einführung der Zufallsauswahl für Stichprobe Einkommenssituation
- Für beide Stichproben: Neue Abgrenzungskriterien, die das Beobachtungsfeld (bzw. die Auswahlgesamtheit) definieren
- Statistische Anpassungen: neues Stichprobendesign, neues Auswahlverfahren und neue Auswertungsmethodik (insbesondere Gewichtung für Hochrechnung auf Regionen und Gesamtschweiz)

2. Veränderungen im neuen Erhebungssystem

2.2 Betriebstypologie

Betriebstypologie

Betriebstypologie wird verwendet für:

- Auswahlplan (Schichtung)
- Gewichtung/Hochrechnung (Verzerrungskorrektur)
- Differenzierte Ergebnisdarstellung (Publikation)

Frühere Betriebstypologie FAT99 (Meier, 2000) wurde ab BHJ 2015 durch eine neue Betriebstypologie ZA2015 ersetzt:

- S3 (Einteilung in elf Typen)
- S4 (detaillierter als S3, Einteilung in neunzehn Typen)

Grund für die Umstellung: Änderungen in der Erfassung der Kuhkategorien in der Betriebsstrukturerhebung (AGIS) bzw. der Tierverkehrsdatenbank (TVD).

Bisher: Milchkuhhalter wurden indirekt aufgrund der Verwertung der Milch differenziert (Unterscheidung der Kühe in Verkehrsmilchkühe und Nicht- Verkehrsmilchkühe sowie andere Kühe [vorwiegend Mutterkühe]).

Neu: Milchkuhhalter werden anhand des Anteils der Milchkühe am gesamten Rindviehbestand unterschieden.

Agroscope

S3 Betriebstypologie ZA2015

Kriterien für die Einteilung der Betriebe nach der S3-Betriebstypologie ZA2015

S3	Betriebstyp	GVE/ LN	OAF/ LN	SKul/ LN	RiGVE/ GVE	MiK/ RiGVE	MAK/ RiGVE	PSZ/ GVE	SG/ GVE	Andere Bedingungen
1511	Ackerbau	max.1	über 70 %	max. 10 %						
1512	Spezialkulturen	max.1		über 10 %						
1521	Milchkühe		max. 25 %	max. 10 %	über 75 %	über 65 %	max. 25 %			
1522	Mutterkühe		max. 25 %	max. 10 %	über 75 %	max. 25 %	über 25 %			
1523	Rindvieh gemischt		max. 25 %	max. 10 %	über 75 %					Nicht 1521,1522
1531	Pferde/Schafe/Ziegen		max. 25 %	max. 10 %				über 50 %		
1541	Veredlung		max. 25 %	max. 10 %					über 50 %	
1551	Kombiniert Milchkühe/Ackerbau		über 40 %		über 75 %	über 65 %	max. 25 %			Nicht 1511–1541
1552	Kombiniert Mutterkühe				über 75 %	max. 25 %	über 25 %			Nicht 1511–1541
1553	Kombiniert Veredlung								über 25 %	Nicht 1511-1541
1554	Kombiniert Andere									Nicht 1511-1553

Die Kriterien in einer Zeile müssen alle gleichzeitig erfüllt sein. Abkürzungen: GVE - Grossvieheinheiten; LN - Landwirtschaftliche Nutzfläche in ha; GVE/LN - Viehbesatz je ha LN; OAF/LN - Anteil offene Ackerfläche an LN; SKul/LN - Anteil Spezialkulturen an LN; RiGVE/GVE - Anteil Rindvieh-GVE am Gesamtviehbestand; MiK/RiGVE - Anteil Milchkühe am Rindviehbestand; MAK/RiGVE - Anteil Mutter-/Ammenkühe am Rindviehbestand, PSZ/GVE - Anteil Pferde-, Schaf- und Ziegen-GVE am Gesamtviehbestand; SG/GVE - Anteil Schweine- und Geflügel-GVE am Gesamtviehbestand

Agroscope

S3 Betriebstypologie ZA2015

Kriterien für die Einteilung der Betriebe nach der S4-Betriebstypologie ZA2015

S4	Betriebstyp	GVE/ LN	OA/ LN	SKul/ LN	Gemüse/ LN	Obst/ LN	Reben/ LN	RiGVE/ GVE	MiK/ RiGVE	MAK/ RiGVE	PSZ/ GVE	SG/ GVE	Schweine- GVE/GVE	Geflügel- GVE/GVE	Andere
1511	Ackerbau	max. 1	über 70 %	max. 10 %											
1513	Gemüse-/Gartenbau	max. 1			über 10 %	max. 10 %	max. 10 %								
1514	Obstbau	max. 1			max. 10 %	über 10 %	max. 10 %								
1515	Weinbau	max. 1			max. 10 %	max. 10 %	über 10 %								
1516	Andere Spezialkulturen	max. 1		über 10 %											Nicht 1513-1515
15211	Abmelkbetriebe		max. 25 %	max. 10 %				über 75 %	über 95 %	max. 5 %					
15212	Milchproduktion mit Aufzucht/Mast		max. 25 %	max. 10 %				über 75 %	über 65 %	max. 25 %					Nicht 15211
1522	Mutterkühe		max. 25 %	max. 10 %				über 75 %	max. 25 %	über 25 %					
1523	Rindvieh gemischt		max. 25 %	max. 10 %				über 75 %							Nicht 15211-
1531	Pferde/Schafe/Ziegen		max. 25 %	max. 10 %							über 50 %				
1542	Schweine		max. 25 %	max. 10 %									über 50 %		
1543	Geflügel		max. 25 %	max. 10 %										über 50 %	
1544	Andere Veredlung		max. 25 %	max. 10 %								über 50 %	max. 50 %	max. 50 %	
1551	Kombiniert Milchkühe/Ackerbau		max. 40 %					über 75 %	über 65 %	max. 25 %					Nicht 1511-1544
1552	Kombiniert Mutterkühe							über 75 %	max. 25 %	über 25 %					Nicht 1511-1545
1553	Kombiniert Veredlung											über 25 %			Nicht 1511-1546
1555	Kombiniert Andere/Milchkühe							über 75 %	über 25 %	max. 25 %					Nicht 1511-1553
1556	Kombiniert Andere/Rindvieh							über 75 %	max. 25 %	max. 25 %					Nicht 1511-1554
1557	Kombiniert nicht zuteilbar														Nicht 1511-1555

Die Kriterien in einer Zeile müssen alle gleichzeitig erfüllt sein.

Swetlana Renner, Pierrick Jan, Daniel Hoop, Dierk Schmid, Dunja Dux, Andreas Weber & Markus Lips | © Agroscope, Tänikon

Agroscope

2. Veränderungen im neuen Erhebungssystem

2.3 Harmonisierte Berechnung des Landwirtschaftlichen Einkommens und des Arbeitsverdienstes der Familienarbeitskräfte

Harmonisierte Einkommensberechnung

Ausgangssituation:

Die Einkommensberechnung basiert auf Informationen aus einem Finanzbuchhaltungsabschluss. Daten können unabhängig von der verwendeten Buchhaltungssoftware und dem verwendeten Kontenrahmen geliefert werden können → Heterogenität in den Daten

Zweck der Harmonisierung:

- Konsistente und vergleichbare Einkommenszahlen über die Jahre und über alle Betriebe zur Verfügung zu stellen
- Trennung zwischen landwirtschaftlichen und nicht-landwirtschaftlichen Erfolg
- Abgrenzung zwischen landwirtschaftlichen Betrieb und dem privaten Haushalt
- Abgrenzung zwischen familieneigenen Arbeitskräften und Angestellten

Harmonisierungen bei der Einkommensberechnung

+	**Landwirtschaftlicher Betriebsertrag** [D] Naturallieferungen an Privat, falls vorhanden, müssen abgezogen werden.
-	**Aufwand für Material, Waren und Dienstleistungen**
-	**Personalaufwand** [D] Private Kostenanteile, falls vorhanden, müssen verbucht sein. [DZ] Harmonisierung der Lohnkosten bei Familienarbeitskräften: a) Ehepartner(in) gilt immer als Familienarbeitskraft. Es wird kein Lohn verrechnet. b) 100 % AHV/IV/EO, 100 % KTG, 60 % ordentl. BV, 0 % Einkäufe in BV verrechnet Bei Betriebsgemeinschaften werden die Kosten für ordentl. BV approximiert. c) Kostenanpassung AHV/IV/EO, KTG und BV, falls nicht-landw. Erfolge verbucht wurden Aufteilung auf landw. und nicht-landw. basierend auf dem Verhältnis zwischen der entsprechenden Erfolgen.
-	**Übriger betrieblicher Aufwand** [D] Private Kostenanteile, falls vorhanden, müssen abgezogen werden. [D] Abgrenzung von Gebäuden geschäftlich/privat: Falls Gebäude/Flächen im Privatvermögen geschäftlich genutzt werden, wird ein fiktiver Pachtzins (Eigenmiete) verrechnet. Falls nötig, durch Datenlieferant geschätzt.
+	**Erfolg aus betrieblichen Liegenschaften** [D] Abgrenzung von Gebäuden geschäftlich/privat: Privat genutztes Wohnhaus im Geschäftsvermögen generiert für Betrieb Einnahmen in Höhe des steuerlichen Eigenmietwerts.
+	**Landwirtschaftlicher ausserordentlicher einmaliger oder periodenfremder Erfolg** [D] Abgrenzung des landwirtschaftlichen Teils nötig, falls das Buchhaltungskonto landw. und nicht-landw Buchungen enthält.
=	**Erfolg aus Landwirtschaft, FiBu**

[D] U.U. zusätzliche, in der ursprünglichen Buchhaltung nicht vorhandene Angabe durch Datenlieferant nötig.

[DZ] Basierend auf Angaben laut [D] erfolgt eine Harmonisierung innerhalb der ZA-BH-Buchhaltung, die üblicherweise mit mehreren Zusatzbuchungen einhergeht.

Swetlana Renner, Pierrick Jan, Daniel Hoop, Dierk Schmid, Dunja Dux, Andreas Weber & Markus Lips | © Agroscope, Tänikon

Agroscope

Harmonisierungen bei der Einkommensberechnung

	*** Erfolgsrechnung FiBu ***
	Erfolg aus Landwirtschaft, FiBu
+	Nicht-landw. Nebenerfolge
	[D] Abgrenzung von nicht-landw. Arbeitseinsatz, Lohnaufwand und Strukturkosten nötig.
=	Jahresgewinn / -verlust, FiBu

	*** Erfolgsrechnung ZA-BH ***
	Erfolg aus Landwirtschaft, FiBu
+	**Erfolg aus Landwirtschaft ausserh. FiBu**
=	**Erfolg aus Landwirtschaft (total)**
+	**50 % AHV/IV/EO Familienarbeitskräfte**
=	**Landwirtschaftliches Einkommen**
-	**Zinsanspruch Eigenkapital**
=	**Arbeitsverdienst der Familienarbeitskräfte**
/	**Arbeitseinsatz der Familienarbeitskräfte**
=	**Arbeitsverdienst je Familienarbeitskraft**

[D] U.U. zusätzliche, in der ursprünglichen Buchhaltung nicht vorhandene Angabe durch Datenlieferant nötig.

[DZ] Basierend auf Angaben laut [D] erfolgt eine Harmonisierung innerhalb der ZA-BH-Buchhaltung, die üblicherweise mit mehreren Zusatzbuchungen einhergeht.

Berechnung des Arbeitsverdienstes

Arbeitsverdienst pro Familienjahresarbeitseinheit wird in zwei Schritten berechnet:

1. Abzug von Opportunitätskosten für das im Betrieb eingesetzte Eigenkapital:

$$\boldsymbol{Arbeitsverdienst} = Landwirtschaftliches\ Einkommen - Zinsanspruch\ Eigenkapital$$

Opportunitätskosten = Zinssatz für Obligationen der Eidgenossenschaft mit zehnjähriger Laufzeit (durchschnittliche Zinssatz des ausgewerteten Buchhaltungsjahres, Negativzinse werden nicht verrechnet)

2. Teilung durch die eingesetzten Familienjahresarbeitseinheiten

$$\boldsymbol{Arbeitsverdienst\ pro\ Familienjahresarbeitseinheit} = \frac{Arbeitsverdienst}{Familienjahresarbeitseinheiten}$$

Arbeitsverdienst pro Familienjahresarbeitseinheit wird mit dem Bruttolohn eines Angestellten im zweiten und dritten Wirtschaftssektor verglichen (Verordnung vom 7. Dezember 1998 über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft)

Vergleich mit der Einkommensberechnung im bisherigen System der Referenzbetriebe

Zwei wesentliche Unterschiede zum bisherigen System:

- Auswertung erfolgt neu auf Basis von Finanzbuchhaltungen (früher Betriebsbuchhaltungen). Die unterschiedliche Buchhaltungspraxis (z. B. nichtlineare Abschreibungen, Abgrenzung Betrieb/ Privat) kann sich auf die Schätzung des durchschnittlichen Einkommens auswirken.
- Beiträge für AHV/IV/EO werden neu zu 50 % dem Betrieb belastet – zwecks Vergleichbarkeit des Arbeitsverdiensts pro Familienjahresarbeitseinheit mit dem Bruttolohn von Angestellten im zweiten und dritten Sektor. Im früheren System wurden diese zu 100 % dem privaten Haushalt belastet.

Agroscope

2. Veränderungen im neuen Erhebungssystem

2.4 Mitteflussrechnung

Zweck der Mittelflussrechnung

- Mittelflussrechnung (MFR) = dritte Abschlussrechnung neben Bilanz und Erfolgsrechnung
- Im Gegensatz zur Bilanz, die eine Bestandsrechnung ist, ist die Mittelflussrechnung – ähnlich wie die Erfolgsrechnung – eine Bewegungsrechnung
- Erfolgsrechnung fokussiert hauptsächlich auf die Untersuchung der Rentabilität eines Unternehmens.
- Die Mittelflussrechnung liefert eine zeitraumbezogene und dynamische Analyse der Liquidität.
- Die dynamische Analyse der Liquidität ist von entscheidender Bedeutung für Unternehmen, da Illiquidität «in Kürze zum Untergang eines Unternehmens führt» (Fehr und Angst, 2004, S. 140)

Zusammensetzung der Mittel

- Der Begriff «Mittel» (auch «Fonds» genannt) wird in der Literatur unterschiedlich definiert, je nachdem welche Positionen der Bilanz in diesen Mitteln enthalten sind.
- Die Mittelflussrechnung des ehemaligen Erhebungssystems der ZA-BH basierte auf den sogenannten Fonds «Netto-monetäres Umlaufvermögen», das sich aus den flüssigen Mitteln, Forderungen und transitorischen Aktiven abzüglich des kurzfristigen Fremdkapitals zusammensetzte.
- Gemäss Swiss GAAP FER 4 (Meyer et al., 2009) sind nur die Fonds «Flüssige Mittel» und «Netto-Flüssige Mittel» zulässig.
- Mittelflussrechnung der neuen Stichproben «Einkommenssituation» und «Betriebsführung» basiert auf den Fonds «Flüssige Mittel»

Systemgrenzen der Mittelflussrechnung

- Die Mittelflussrechnung deckt die innerhalb der Finanzbuchhaltung des landwirtschaftlichen Betriebes abgebildeten Mittelflüsse. Diese Mittelflüsse können landwirtschaftlicher oder nicht-landwirtschaftlicher Art sein.
- Weitere ausserhalb der Finanzbuchhaltung stattfindende Mittelflüsse des landwirtschaftlichen Haushaltes sind in der MFR nicht abgebildet.
- Im Gegensatz dazu werden zur harmonisierten Berechnung des landwirtschaftlichen Einkommens und des Arbeitsverdienstes nur die der Landwirtschaft direkt zuordenbaren Tätigkeiten berücksichtigt. Dabei werden landwirtschaftliche Tätigkeiten sowohl innerhalb als auch ausserhalb der FiBu berücksichtigt.

Spezifikation der Mittelflussrechnung

- Darstellung der Mittelflussrechnung so weit wie möglich an die Schweizer Standards der Rechnungslegung (Swiss GAAP FER) unter Betrachtung der buchhalterischen Besonderheiten eines landwirtschaftlichen Betriebes im Schweizer Kontext und der verfügbaren Daten aus der Finanzbuchhaltung angelehnt.

- Zusammenfassende Darstellung der Mittelflussrechnung

+	Mittelfluss aus Geschäftstätigkeit nach Zinsen FiBu (operativer Cashflow nach Zinsen FiBu) (abgekürzt «Mittelfluss Unternehmen» genannt)
+	Mittelfluss Privat innerhalb FiBu (abgekürzt «Mittelfluss Privat, FiBu» genannt)
=	Mittelfluss Unternehmen & Privat
+	Mittelfluss aus Investitionstätigkeit (abgekürzt «Nettoinvestitionen» genannt)
=	Finanzierungsüberschuss bzw. –manko
+	Mittelfluss aus Finanzierungstätigkeit
=	Total Mittelfluss = Veränderung des Fonds «Flüssige Mittel»

Agroscope

3. Stichprobe Einkommenssituation

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.1 Zielsetzung

Ziele der Stichprobe Einkommenssituation

- Basis für die Schätzung des Landwirtschaftlichen Einkommens und des Arbeitsverdiensts für die Landwirtschaft auf Ebene Gesamtschweiz und Regionen (Tal, Hügel, Berg)
- Statistisch gesicherte Ergebnisse durch:
  - Abdeckung aller Betriebstypen, Regionen und Flächenklassen der Schweiz (sogenannte Schichten)
  - zufällige Auswahl der Betriebe
- Rekrutierung und Erfassung von Buchhaltungsdaten in anonymisierter Form und unabhängig von der Buchhaltungssoftware
- Reduktion des Erfassungsaufwandes durch Nutzung vorhandener Strukturdaten sowie Beschränkung auf gesamtbetriebliche Kennzahlen aus Finanzbuchhaltung und Steuererklärung

Agroscope

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.2 Abgrenzung der Auswahlgesamtheit

Grundgesamtheit und Auswahlgesamtheit

Grundgesamtheit («basic population»)

Alle landwirtschaftliche Betriebe in der Schweiz, die in den jährlichen Betriebsstrukturerhebungen des Agrarpolitischen Informationssystems (AGIS-Datenbank) erfasst sind

Angestrebte Grundgesamtheit («target population»)

Kommerzielle Einzelunternehmen und Betriebsgemeinschaften ab einer bestimmten Grösse

Auswahlgesamtheit («frame/sampling population»)

Diejenigen Betriebe der angestrebten Grundgesamtheit, die zum Zeitpunkt der Ziehung der Zufallsstichprobe und zum Zeitpunkt der Datenauswertung in der AGIS-Datenbank erfasst sind

Agroscope

Abgrenzungskriterien

Abgrenzung nach Betriebs- und Rechtsform

Ausgeschlossen werden nicht-kommerzielle Betriebe (bspw. Stiftungen, Vereine, öffentlich-rechtliche Körperschaften) sowie juristische Personen (Aktiengesellschaften und Gesellschaften mit begrenzter Haftung).

Abgrenzung nach der wirtschaftlichen Betriebsgrösse

Wirtschaftlichen Grösse gemessen am Standardoutput (SO): Durchschnittlicher Geldwert der landwirtschaftlichen Erzeugung zu Produzentenpreisen (ohne Direktzahlungen).

Die Schwellenwerte werden für die drei Regionen (Tal, Hügel, Berg) so bestimmt, dass 95 Prozent des totalen Standardoutputs der kommerziellen Einzelbetriebe der jeweiligen Region abgedeckt werden (Roesch, 2013 und 2015).

Abgrenzung der Auswahlgesamtheit für die Jahre 2015 und 2016

Schwellenwerte für die minimale wirtschaftliche Betriebsgrösse

Region	SO-Schwellenwerte	
	2015	2016
Tal	Fr. 84 401	Fr. 84 771
Hügel	Fr. 53 856	Fr. 53 852
Berg	Fr. 36 343	Fr. 37 190

Ergebnis der Abgrenzung der Auswahlgesamtheit

Abgrenzungskriterien	Anzahl Betriebe		Anteil Betriebe (%)		Anteil SO (%)	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Grundgesamtheit	51'979	51'185	100	100	100	100
Abgrenzung durch Betriebs- und Rechtsform	49'884	49'135	96.0	96.0	94.4	94.4
Abgrenzung durch Standardoutput, Betriebs- und Rechtsform **(Auswahlgesamtheit)**	36'414	35'713	70.1	69.8	89.7	89.7

Swetlana Renner, Pierrick Jan, Daniel Hoop, Dierk Schmid, Dunja Dux, Andreas Weber & Markus Lips | © Agroscope, Tänikon

Agroscope

Abdeckung durch die Auswahlgesamtheit

Anteil der Auswahlgesamtheit an der Grundgesamtheit aller landwirtschaftlichen Betriebe in 2016

	Gesamte Schweiz	Talregion	Hügelregion	Bergregion
Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN)	86.8%	84.3%	87.7%	90.1%
Offene Ackerfläche	87.0%	85.8%	93.0%	96.2%
Grünfland	86.9%	83.1%	86.9%	90.1%
Dauerkulturen	82.4%	83.9%	78.8%	74.3%
Tierbestand total	89.9%	88.5%	90.8%	91.5%
Tierbestand Rinder	92.9%	91.9%	92.7%	94.8%
Tierbestand Schweine	87.6%	85.5%	91.9%	90.2%
Tierbestand Geflügel	95.1%	94.2%	97.2%	95.2%

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.3 Auswahlplan und Stichprobenziehung

Gründe und Kriterien für die Schichtung

- Die Repräsentativität der Stichprobe bezüglich der drei Regionen (Tal, Hügel und Berg) und der elf Betriebstypen (gemäss ZA2015-Typologie S3) soll sichergestellt sein;
- Schichtungsmerkmale sollen für alle Betriebe der Auswahlgesamtheit bekannt und mit den wichtigsten Untersuchungsvariablen (u.a. dem Landwirtschaftlichen Einkommen) korreliert sein;
- Es sollen möglichst heterogene Schichten mit einer kleineren Varianz innerhalb und einer grösseren Varianz zwischen den Schichten gebildet werden, um die Genauigkeit auf Ebene Gesamtschweiz zusätzlich zu erhöhen;
- Bestimmte Anforderungen an die Genauigkeit sowohl auf Ebene Gesamtschweiz als auch für bestimmte tiefere Aggregationsstufen (bspw. Regionen, Betriebstypen) sollen erfüllt sein.

Schichtungsmerkmale

Schichtung erfolgt nach drei Merkmalen:

1. Region (Tal, Hügel, Berg);
2. Betriebstyp (Elf Typen gemäss S3-Typologie ZA2015);
3. Betriebsgrösse, definiert durch den Standarddeckungsbeitrag (SDB).

Für jede Kombination Region und Betriebstyp erfolgt eine zusätzliche Aufteilung in ein bis drei Grössenklassen mit flexiblen Grenzen. Die Grenzen werden für jede Schicht optimal gewählt, um die Präzision der Schätzung zu erhöhen (siehe Dalenius und Hodges, 1959).

Grenzen von Grössenklassen gemessen am Standarddeckungsbeitrag (Fr.) in 2016

Region	1511	1512	1521	1522	1523	1531	1541	1551	1552	1553	1554
Tal	102868	170016	105949	72295	112784	113780	140825	141670	89509	169053	115908
	177409	390355	173047				288124	242577	151020	323146	208787
Hügel	103018	77891	75798	41584	70119	80746	115562	144976	73938	111733	88046
		157376	123978	68028	130210		229457			210936	162050
Berg	-	95314	59479	30853	50002	58988	173391	-	-	82204	47130
			97311	49296	89901					153204	82082

Agroscope

Optimale Aufteilung der Stichprobe

Optimale Aufteilung der Stichprobe auf die Schichten erfolgt nach Power Allocation Formel als Kompromiss zwischen optimaler Aufteilung nach Neymann/Tschuprov und gleichen Varianz in allen Schichten (Bankier, 1988):

$$n_h = n \cdot \frac{N_h^q \cdot CV_h}{\sum_{h=1}^{L} N_h^q \cdot CV_h}$$

$q = 1 \rightarrow$ Neymann/Tschuprov
$q = 0 \rightarrow$ Varianz gleich in allen Schichten
$q = 0.5 \rightarrow$ Auswahlplan

CV_h	Variationskoeffizient (SD/Mittelwert), Schicht *h*
N_h	Anzahl Betriebe in Schicht *h* (in Auswahlgesamtheit)
n_h	Anzahl Betriebe in Zufallsstichprobe (in Schicht *h*)
n	gesamte Anzahl Betriebe in Zufallsstichprobe
L	Anzahl der Schichten

Agroscope

Anzahl der Betriebe in der Netto-Stichprobe laut Auswahlplan für das BHJ 2016

Angestrebte Stichprobengrösse von 2 300 wurde einmalig vor dem Beginn der Erhebung festgelegt. Dabei wurden die Genauigkeitsanforderungen und die voraussichtlichen Kosten berücksichtigt (Roesch und Lips, 2013).

Netto-Auswahlplan für das BHJ2016:

	Betriebstyp*											
	1511	1512	1521	1522	1523	1531	1541	1551	1552	1553	1554	Total
												Grössenklasse 1
Tal	30	78	30	11	21	17	33	40	19	60	55	394
Hügel	12	27	46	11	37	22	34	19	17	42	42	309
Berg	0	45	60	22	55	39	30	0	0	21	21	293
Total:	42	150	136	44	113	78	97	59	36	123	118	996
												Grössenklasse 2
Tal	20	34	21	11	13	13	12	22	11	30	30	217
Hügel	29	12	31	9	16	59	14	15	15	23	19	242
Berg	0	87	33	14	29	31	58	0	0	12	10	274
Total:	49	133	85	34	58	103	84	37	26	65	59	733
												Grössenklasse 3
Tal	31	48	31	0	0	0	11	28	21	35	35	240
Hügel	0	15	47	12	20	0	15	0	0	32	25	166
Berg	0	0	51	47	36	0	0	0	0	14	15	163
Total:	31	63	129	59	56	0	26	28	21	81	75	569

Anzahl der Betriebe in der Brutto-Stichprobe laut Auswahlplan für das BHJ 2016

Die Anzahl der zu aktivierenden Betriebe (Brutto-Auswahlplan) wird unter Berücksichtigung von Rücklaufquoten basierend auf dem Netto-Auswahlplan ermittelt und dient als Vorgabe für die Ziehung der Zufallsstichprobe.

Brutto-Auswahlplan für das BHJ2016:

	Betriebstyp*											
	1511	1512	1521	1522	1523	1531	1541	1551	1552	1553	1554	Total
												Grössenklasse 1
Tal	94	180	84	17	72	71	83	68	33	144	164	1 010
Hügel	37	134	99	19	136	75	103	47	39	65	120	874
Berg	0	232	155	57	108	233	75	0	0	45	59	964
Total:	131	546	338	93	316	379	261	115	72	254	343	2 848
												Grössenklasse 2
Tal	47	104	43	18	32	46	33	44	22	97	82	568
Hügel	29	78	63	15	51	59	32	30	54	57	44	512
Berg	0	87	60	24	43	150	58	0	0	27	29	478
Total:	76	269	166	57	126	255	123	74	76	181	155	1 558
												Grössenklasse 3
Tal	67	295	70	0	0	0	31	120	62	102	114	861
Hügel	0	58	122	31	89	0	42	0	0	76	100	518
Berg	0	0	209	100	92	0	0	0	0	43	60	504
Total:	67	353	401	131	181	0	73	120	62	221	274	1 883

Agroscope

Ziehung der Zufallsstichprobe

- Auswahlgrundlage: Alle Betriebe der Auswahlgesamtheit aus der Strukturerhebung des Vorjahres (bspw. für BHJ2016 standen AGIS-Daten der 51 979 Betriebe des Jahres 2015 zur Verfügung).
- G-Alt-Betriebe: Alle Betriebe, die zum Panel gehören, d.h. die in den Vorjahren an der Erhebung teilgenommen haben (ein einmaliger Ausfall im Vorjahr wird zugelassen). Alle G-Alt-Betriebe werden wieder angefragt.
- G-Neu-Betriebe: Betriebe, die zusätzlich zu G-Alt-Betrieben per Zufallsauswahl aus jeder Schicht gezogen werden, um die gemäss dem Brutto-Auswahlplan vorgesehene Anzahl der zu aktivierenden Betriebe zu erreichen. Betriebe, die in den Vorjahren noch nicht aktiviert wurden, werden vorgezogen. Sprachverteilung wird ebenfalls berücksichtigt.

➢ Liste mit Identifikationsnummern der ausgewählten Betriebe wird an das BLW geschickt. Dort wird die Liste mit den Kontaktdaten ergänzt und an die Rekrutierungsstelle für die Kontaktierung bzw. Rekrutierung der Betriebsleiter weitergeleitet (Trennung von Kontaktdaten und Buchhaltungsdaten dient der Sicherung der Anonymität).

Agroscope

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.4 Rekrutierung und Datenerhebung

Bedingungen für die Teilnahme an der Datenerhebung

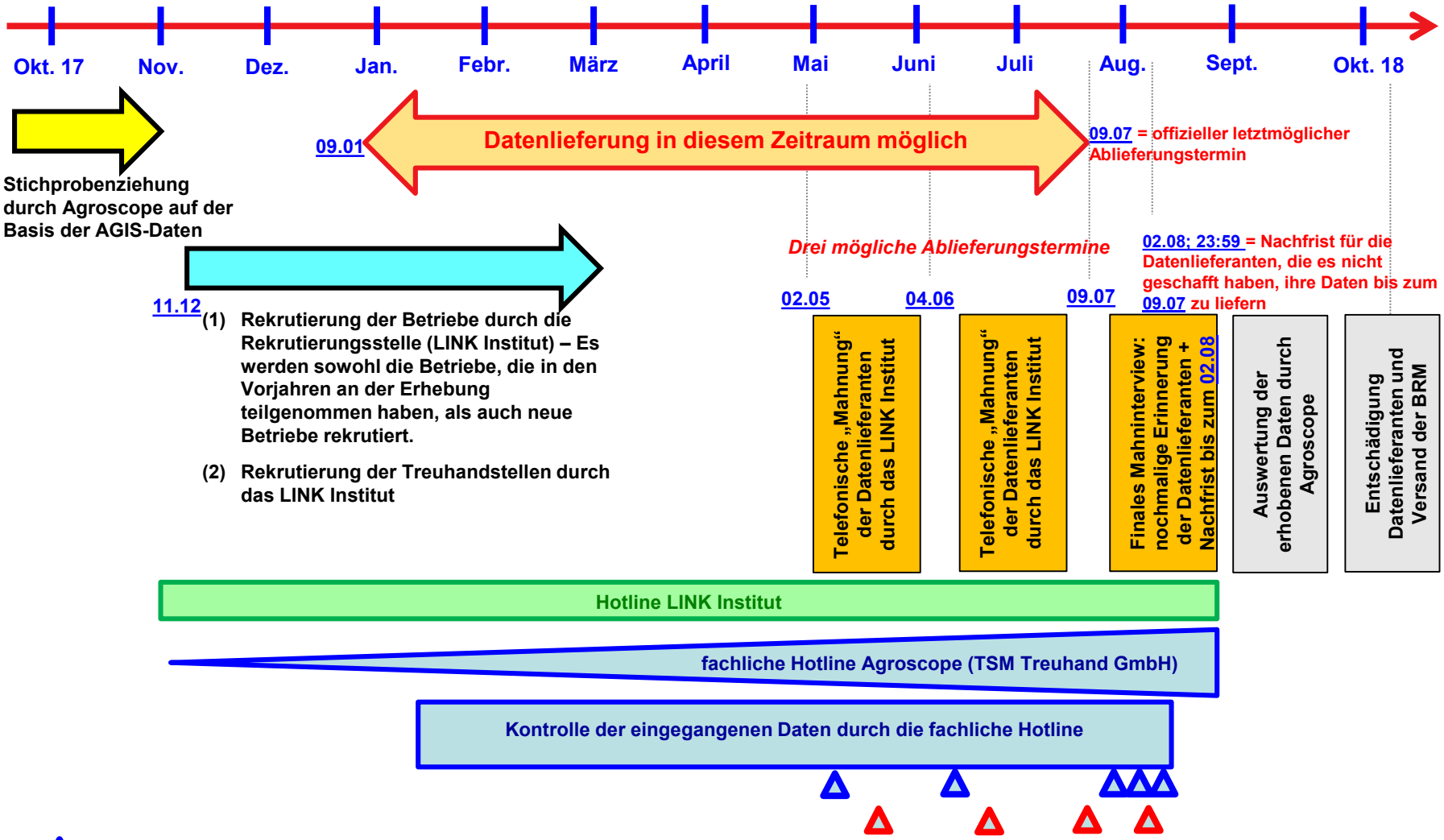
- Der Betrieb wurde mittels Zufallsauswahl gezogen.
- Betrieb führt eine Finanzbuchhaltung (FiBu); manuelle Handbuchhaltungen bzw. einfache Aufzeichnungen genügen nicht.
- FiBu-Daten müssen vor dem letztmöglichen Ablieferungstermin im August vorliegen.
- Datenlieferung nur in elektronischer Form; es gibt keinen Papierfragebogen (Ausnahme: Betriebsleiterfragebogen, der in Papierform vom Betriebsleiter ausgefüllt und anschliessend von der Treuhandstelle elektronisch erfasst wird)

Entschädigung

- Für ihre Teilnahme an der Datenerhebung und den damit verbundenen Arbeitsaufwand werden die Datenlieferanten (Landwirte und Treuhandstellen) entschädigt.
- Die Entschädigung wird ausbezahlt:
  - wenn die Zustimmungserklärung des Landwirtes vorliegt
  - wenn der Erhebungsbogen vollständig und rechtzeitig abgeschlossen wurde
  - wenn die Plausibilitätsprüfung (Datenkontrolle) erfolgreich war
- Arbeitet der Landwirt mit einer Treuhandstelle zusammen, müssen die monetären Daten vom Treuhänder im Online-Erhebungsbogen erfasst werden.
- Landwirte
  - Check zu Fr. 60.– wenn Treuhandstelle den Teil 2 (Buchhaltungsdaten) des Erhebungsbogens ausfüllt (Normalfall)
  - Check zu Fr. 260.– wenn Landwirt den gesamten Erhebungsbogen selber korrekt ausfüllt
  - Ab 2019: Auszahlung eines Kontinuitätszuschlages (Fr. 40. –) für die datenliefernden Betriebe, die schon in den Jahren zuvor an der Datenerhebung erfolgreich teilgenommen haben (Ziel: Halten der Betriebe im Panel fördern)
- Treuhandstellen
  - Fr. 200. – pro Betrieb, per Banküberweisung pro Treuhandstelle

Agroscope

Ablauf der Erhebung in 2018: allgemeine Übersicht



△ = Datenkontrollen-Spitzen für die fachliche Hotline

△ = ZA-Nachkontrollen: Überprüfung der Datensätze auf Ausreisser/Inkonsistenzen durch die ZA (bei Bedarf Rückfragen durch TSM bei den Datenlieferanten)

Aufgaben der Rekrutierungsstelle (1/2)

Rekrutierungsstelle = LINK Institut für Markt- und Sozialforschung mit Hauptsitz in Luzern – Drei Rekrutierungslabore: Luzern, Lausanne und Lugano (Auftrag 2018 bis 2022 - Vergabe erfolgte mittels WTO-Ausschreibung)

- Rekrutierung der Landwirte (neue und solche, die in den Vorjahren an der Erhebung teilgenommen haben)
- Rekrutierung der Treuhänder (erst wenn die Zusage des Treuhänders vorliegt, gilt die Rekrutierung des Betriebes als definitiv)
  - Rekrutierung umfasst auch (i) das Abklären, ob eine Finanzbuchhaltung vorliegt und (ii) das Festlegen des Ablieferungstermins (inkl. das Abklären, ob der offiziell letzte Liefertermin (09.07.2018) eingehalten werden kann).
- Versand der Zugangsdaten (Internet Link, Login und Passwort) zum Online-Erhebungsbogen per Mail an die Datenlieferanten;
- Versand einer Papierversion des Betriebsleiterbogens und eines vorfrankierten und an seine Treuhandstelle adressierten Couverts an jeden Betriebsleiter, der den Betriebsleiterbogen schriftlich ausfüllen möchte.

Agroscope

Aufgaben der Rekrutierungsstelle (2/2)

- Betreuung der Landwirte und Treuhänder während der Datenerhebungsphase (Erinnerungsmail, Hotline) (Wichtiger Hinweis: Datenlieferung erfolgt nicht über LINK)
- Zwei Erinnerungen per Mail/Brief betreffend das Ausfüllen des Betriebsleiterfragebogens
- Telefonische Erinnerung («Mahnung»), falls Daten bis zum vereinbarten Termin nicht geliefert wurden.
- Versand der Entschädigung und der betriebsindividuellen Rückmeldung
  - Landwirte per Postcheck entschädigt
  - Treuhandstelle per IBAN-Überweisung

Fragebogen: Erhobene Daten

- Online-Erhebungsbogen besteht aus zwei Teilen:
  - **Erster Teil** (**Erhebungsbogen Betriebsleiter** [**BLBogen**]): allgemeine Daten zum Betrieb, den Arbeitskräften, zum Haushalt und zu den Tierbeständen; Zustimmungserklärung*
  - **Zweiter Teil: Buchhaltungsdaten** aus einem Finanzbuchhaltungsabschluss (Bilanz & Erfolgsrechnung) ergänzt – für Einzelunternehmen – mit Daten aus der Steuererklärung
- Agroscope erhält die Daten nur in elektronischer Form (Online-Erhebungsbogen)
- Die erhobenen Daten werden mit den Strukturdaten (Flächen, Tierbestände…) aus dem Agrarinformationssystem AGIS des BLW verknüpft.
- Eine Einsicht in den Online-Erhebungsbogen ist während dem Datenlieferungs-zeitraum von Januar bis August über den öffentlich zugänglichen fiktiven Betrieb möglich:
  www.einkommenssituation.ch → «Datenlieferung» → «Online-Erhebungsbogen»
  Benutzername: Lbeispiel
  Passwort: 111

** Der/die Landwirt/in muss bestätigen, dass er/sie von den Bedingungen der Teilnahme an der Erhebung sowie von den Bestimmungen bezüglich der Verwendung der erhobenen Daten Kenntnis genommen hat und diesen auch zustimmt. Ohne Zustimmungserklärung dürfen die Daten von Agroscope nicht verwendet werden.*

Agroscope

Fragebogen: Modalitäten der Datenerfassung

Fallunterscheidung nach den Modalitäten der Datenerfassung

	Betriebsleiterbogen (1)	**Buchhaltungsdaten**
Fall „*THS, BLBogen elektronisch*“	Online durch den Betriebsleiter	Online durch den Treuhänder
Fall „*THS, BLBogen Papierversion*“	Betriebsleiter trägt die Daten in eine Papierversion des Betriebsleiterbogens ein und schickt dieses Dokument an den Treuhänder. Der Treuhänder trägt diese Daten in den Online-Erhebungsbogen ein.	Online durch den Treuhänder
Fall „*LW*“(2)	Online durch den Betriebsleiter	Online durch den Betriebsleiter

(1) inkl. Zustimmungserklärung (siehe vorherige Folie)

(2) Ein Betriebsleiter darf seine Buchhaltungsdaten im Online-Erhebungsbogen nur selber erfassen, wenn er seine Buchhaltung vollständig (d.h. inkl. Abschlussarbeiten) selbst erstellt.

Agroscope

Qualitätssicherung durch Plausibilisierung und Datenbereinigung

Vierstufige Qualitätssicherung

1) Direkt bei der Dateneingabe

Wenn für eine gewisse Kennzahl (z.B. Jahrgang bei den Personendaten) ein zulässiger Wertebereich vordefiniert worden ist

2) Plausibilitätstest vor Abschluss Dateneingabe

Überprüfung Richtigkeit, Vollständigkeit und Konsistenz der Daten im Erhebungsbogen

3) Datenkontrolle durch Plausibilisierungsstelle

Überprüfung aller Datensätze mit Richtigmeldung(en)

4) Nachkontrolle nach Zusammenführen mit AGIS-Daten

Überprüfung Konsistenz Buchhaltungs- und Betriebsstrukturdaten; Kontrolle Extrema; Qualitätskontrolle Plausibilisierungsstelle (3)

Aufgaben der fachliche Hotline und Plausibilisierungsstelle

Fachliche Hotline und Plausibilisierungsstelle = TSM Treuhand GmbH, Bern (Auftrag 2018-2022, Vergabe erfolgte mittels WTO-Ausschreibung)

- Beantworten der Fragen (buchhalterischer Art oder zur konkreten Anwendung des Online-Erhebungsbogens) der Datenlieferanten
- Sicherung der Qualität der erhobenen Daten (Stufen 3 und 4 der Qualitätssicherung, siehe vorherige Folie)

Stufe 3 Qualitätssicherung

- Überprüfung aller gelieferten Datensätze, die nicht vollständig plausibel sind (Datensätze mit sogenannten «Richtigmeldungen»).
- Anfordern von Korrekturen bei nicht-plausiblen Richtigmeldungen.
- Sicherstellen, dass die angeforderten Korrekturen bis zum letztmöglichen Ablieferungstermin von den Datenlieferanten im Online-Erhebungsbogen gemacht werden.

Stufe 4 Qualitätssicherung

- Rückfragen bei den Datenlieferanten falls Ausreisser/Inkonsistenzen im Rahmen der ZA-Nachkontrolle festgestellt worden sind (ZA-Nachkontrollen erfolgen nach jedem der vier Ablieferungstermine)

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.5 Ausschöpfung und Repräsentativität

Gelieferte Betriebe

Anzahl der Betriebe nach Status der Rekrutierung (BHJ 2016)

Kategorien	G-Alt[1]	G-Neu[2]	Total	Anteil[3]
Aktivierte Betriebe	2 796	3 497	6 293	100 %
Ungültige Kontaktdaten und sonstiger neutraler Ausfall	116	404	520	8 %
Aktivierte Betriebe mit gültigen Kontaktdaten	2 680	3 093	5 773	100 %
Betriebe ohne Finanzbuchhaltung	14	418	432	7 %
Ausfälle wegen Verweigerung	932	1 987	2 919	51 %
davon Absage bei Rekrutierung	407	1 244	1 651	29 %
davon Absage bei Mahnung	57	143	200	3 %
davon stille Verweigerung	468	600	1 068	18 %
Nicht erreichte Betriebe	38	267	305	5 %
Datenliefernde Betriebe	1 696	421	2 117	37 %
Auswertbare Datensätze	1 686	408	2 094	36 %

[1] G-Alt sind die Betriebe, die bereits in den Vorjahren an der Erhebung teilgenommen haben

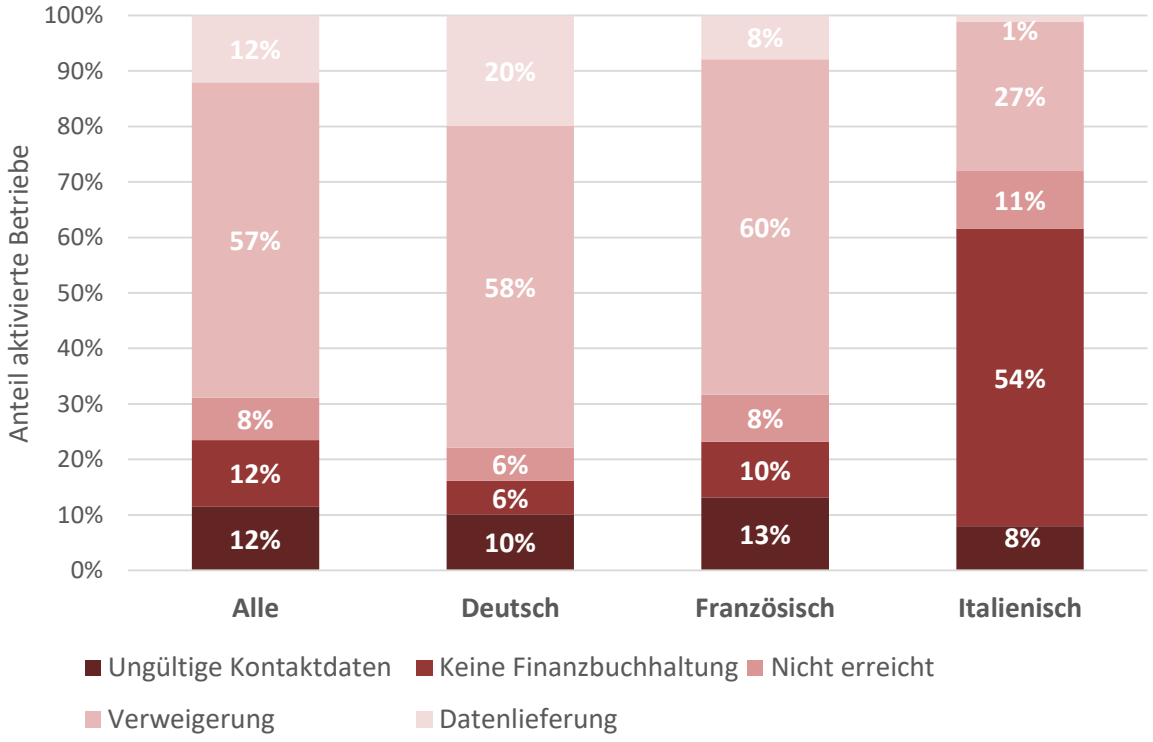
[2] G-Neu sind Betriebe, die neu für die Stichprobe ausgewählt wurden

[3] Der Anteil der Betriebe mit ungültigen Kontaktdaten bezieht sich auf alle aktivierten Betriebe. Alle anderen Anteile beziehen sich auf die Betriebe mit gültigen Kontaktdaten (gültige Auswahlgesamtheit).

Agroscope

Ausfall bei Neurekrutierungen

12 % aller aktivierten Betriebe (14 % der aktivierten Betriebe mit gültigen Kontaktdaten) haben für das BHJ 2016 vollständige und plausible Datensätze geliefert. Im BHJ 2015 lag dieser Anteil noch bei 18 % (bzw. 20%), im BHJ 2014 bei 19 % (bzw. 23 %) über alle Schichten.
Ausfallgründe bei Neurekrutierungen, nach Sprachregionen (BHJ 2016)



Häufigste Verweigerungsgründe

Statistiken zu den Verweigerungsgründen (aktive, explizite Verweigerung) bei Neurekrutierung (BHJ 2016)

Verweigerungsgründe:	**Anzahl**	**Anteil**
Termin Datenlieferung zu früh	285	21 %
Keine Zeit / Kein Interesse	260	19 %
Gehört nicht zum Beobachtungsfeld	134	10 %
Protest gegen BLW / Agrarpolitik / Agroscope	121	9 %
Persönliche Gründe	110	8 %
Zu hohe Arbeitsbelastung	106	8 %
Hält Betriebszahlen nicht für aussagekräftig	77	6 %
Treuhänder hat Absage empfohlen	68	5 %
Bedenken wegen Datenschutz	46	3 %
Niedrige Entschädigung / hoher Aufwand	25	2 %
Erhebungsbogen zu komplex	30	2 %
Andere Gründe	125	9 %
Absagen gesamt (bei Rekrutierung und Mahnung):	**1 387**	**100 %**

Agroscope

Einfache (ungewichtete) Rücklaufquoten

Einfache (ungewichtete) Rücklaufquote («Response Rate Unweighted», RRU):

$$RRU = \frac{\text{Anzahl gelieferter (auswertbarer) Datensätze}}{\text{Anzahl aktivierter Betriebe mit gültigen Kontatkdaten}}$$

Varianten:

RRU1 berücksichtigt die Anzahl aller vollständig gelieferten Datensätze und dient zur Beurteilung der Teilnahmebereitschaft (Rekrutierungserfolg).

RRU2 berücksichtigt nur auswertbare Datensätze (abzüglich nachträglich ausgeschlossener nicht plausibler Daten) und ist für die Beurteilung der Qualität der erhobenen Daten wichtig

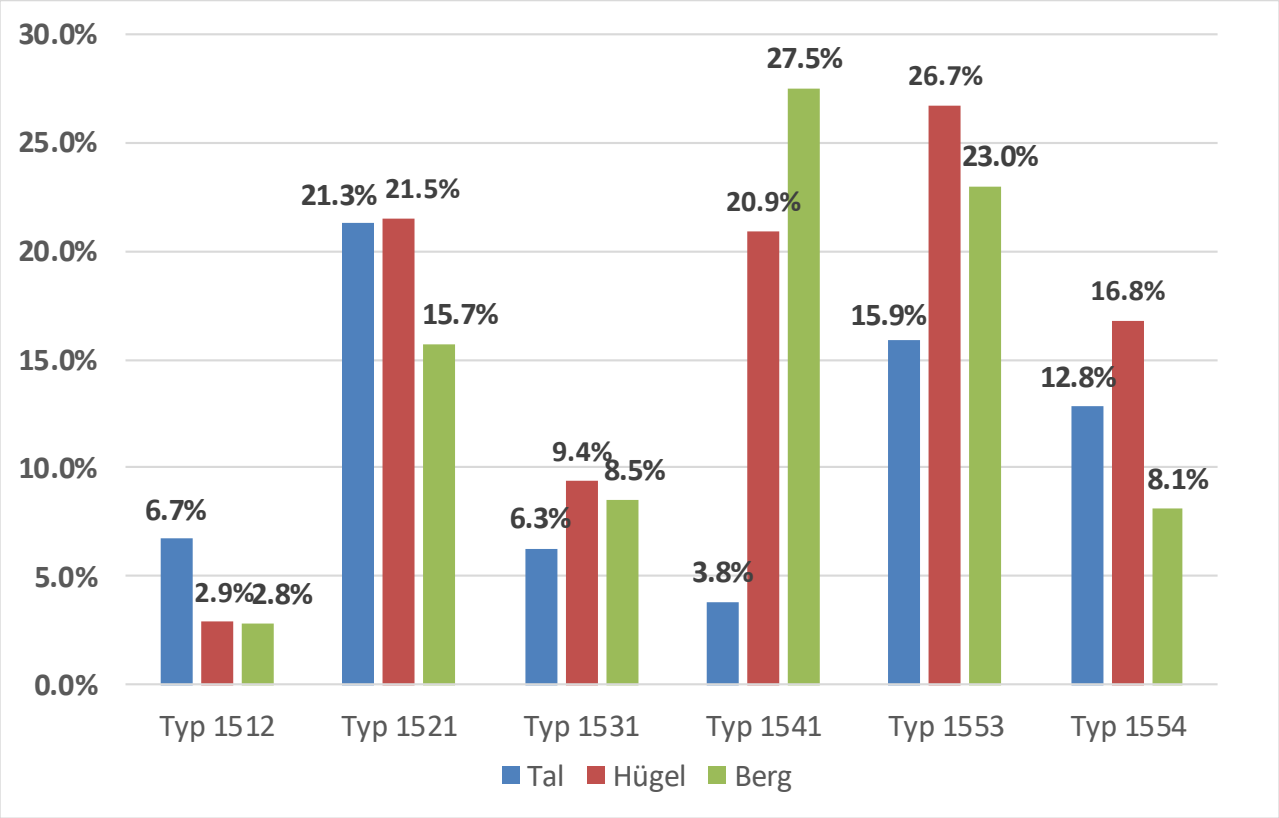
Gesamte Rücklaufquoten der G-Neu Betriebe:

Betriebe, die im BHJ neu aktiviert wurden (G-Neu)	**BHJ 2014**	**BHJ 2015**	**BHJ 2016**
a) Aktiviert G-Neu mit gültigen Kontaktdaten:	5 891	4 039	3 019
b) Geliefert G-Neu vollständige und plausible Daten:	1 375	826	421
c) Geliefert G-Neu auswertbare Daten:	1 348	817	408
RRU1 (b/a)	23,3 %	20,5 %	13,9 %
RRU2 (c/a)	22,9 %	20,2 %	13,5 %

Agroscope

Einfache (ungewichtete) Rücklaufquoten

Ungewichtete Rücklaufquoten (RRU2) der G-neu-Betriebe für ausgewählte Betriebstypen und Regionen (BHJ2016)



Typ 1512 = Spezialkulturen; Typ 1521 = Milchkühe; Typ 1531= Pferde/Schafe/Ziegen;
Typ 1541= Veredlung (Schweine/Geflügel); Typ 1553 = Kombiniert Veredlung; Type 1554 = Kombiniert Andere

Agroscope

Gewichtete Rücklaufquoten

Gewichtete Rücklaufquote: Erfolg der Datenerhebung bezüglich der Abbildung der Auswahlgesamtheit durch die Stichprobe (relevant bei nicht-proportionaler Allokation bzw. bei unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten)

$$RRW = \frac{\sum d_i D_i}{\sum d_i \left(D_i + IR_i + ER_i + NF_i + NC_i\right)}$$

d_i – Stichprobendesign-Gewicht (Kehrwert des Auswahlsatzes der Brutto-Stichprobe)

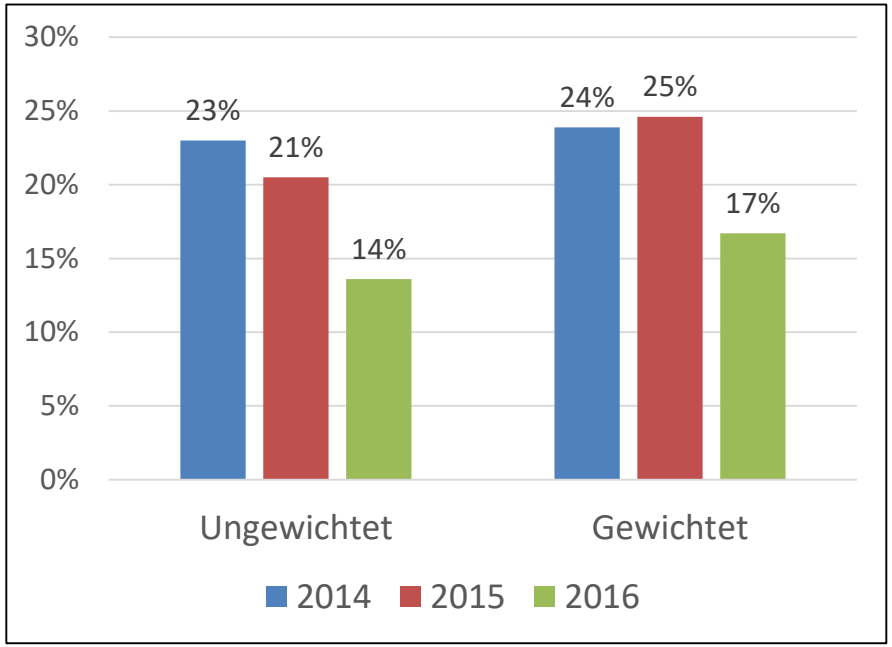
D_i = 1 wenn Betrieb i die Daten geliefert hat und 0 sonst

IR_i = 1 wenn Betrieb rekrutiert, aber keine Daten geliefert (implizite Verweigerung) und 0 sonst

ER_i = 1 wenn Betrieb i die Datenlieferung verweigert hat (explizite Verweigerung) und 0 sonst

NF_i = 1 wenn Betrieb i keine FiBu hat und 0 sonst

NC_i = 1 wenn Betrieb i telefonisch nicht erreicht wurde und 0 sonst



Retentionsraten

Panelmortalität («panel attrition»): Ein Teil der G-Alt-Betriebe, die in den Vorjahren bzw. im Vorjahr an der Umfrage teilgenommen haben, scheidet aus verschiedenen Gründen aus der Stichprobe aus. Die Panelmortalität ist zwischen den ersten zwei Wellen in der Regel grösser als in den darauffolgenden Wellen.

Retentionsrate (RRT) wird zwischen zwei aufeinanderfolgenden Befragungswellen (t und t-1) basierend auf der Anzahl der gelieferten Betriebe für die entsprechenden Buchhaltungsjahre (j und j-1) wie folgt berechnet:

$$RRT_{t,t-1}^{j,j-1} = \frac{Anzahl\ geliferter\ Betriebe\ der\ Welle\ t\ für\ BHJ\ j}{Anzahl\ geliferter\ Betriebe\ der\ Welle\ (t-1)\ für\ BHJ\ (j-1)}$$

Bedeutung der Retentionsrate:

- Zeigt, welcher Anteil der Betriebe im Panel bleibt (Indikator dafür, wie aufwendig es ist, die angestrebte Stichprobengrösse aufrechtzuerhalten)
- Indikator für die Qualität des Schätzers für die Veränderung der untersuchten Merkmale zwischen den Jahren (Schätzung wird stark von der Zusammensetzung der Stichprobe beeinflusst)

Agroscope

Kumulierte Rücklaufquote

Kumulierte Rücklaufquote (RRC): Verhältnis der Anzahl gelieferter Datensätze der letzten Befragungswelle T für BHJ *j* zu der Anzahl der aktivierten Betriebe im BHJ *j-T+1* (bei der Erstrekrutierung):

$$RRC \quad = \frac{Anzahl\ geliefer ter\ Betriebe\ der\ letzten\ Welle\ T\ vom\ BHJ\ j}{Anzahl\ aktivierter\ Betriebe\ bei\ Erstrekrutierung\ im\ BHJ\ (j-T+1)}$$

Kumulierte Rücklaufquote (RRC) kann auch als Produkt der ungewichteten Rücklaufquote RRU im ersten Jahr der Rekrutierung (im Jahr der ersten Welle) und der Retentionsraten aller darauffolgenden Wellen berechnet werden:

$$RRC^{j} = RRU_{t=1}^{j} \times \prod\nolimits_{t=1}^{T} RRT_{t,t-1}^{j,j-1}$$

Kumulierte Rücklaufquote

Retentionsraten und kumulierte Rücklaufquoten der G-Alt Betriebe, die in den Vorjahren aktiviert wurden und an der Befragung des BHJ 2016 teilgenommen haben

	Erstrekrutierungsjahr			Gesamt G-Alt
	BHJ 2013*	BHJ 2014	BHJ 2015	
a) Anzahl aktivierter Betriebe im Jahr der Erstrekrutierung (mit gültigen Adressen)	3 144	5 891	4 039	**13 074**
b13) Gelieferte Daten für BHJ 2013	919	-	-	
b14) Gelieferte Daten für BHJ 2014	586	1348	-	
b15) Gelieferte Daten für BHJ 2015	544	837	817	
b16) Gelieferte Daten für BHJ 2016	441	719	526	**1 686**
RRT zwischen BHJ 2014-2013 (b14/b13)**	64 %			
RRT zwischen BHJ 2015-2014 (b15/b14)	93 %	62 %		
RRT zwischen BHJ 2016-2015 (b16/b15)	81 %	86 %	64 %	
RRC zwischen BHJ 2016-2013 (b16/a)	**14 %**	**12 %**	**13 %**	**13 %**

*Betriebe aus Testjahren eingeschlossen

In **blauer Farbe ist jeweils die RRT zwischen der Welle 1 und Welle 2, in **orangener** Farbe zwischen der Welle 2 und Welle 3 und in **grüner** Farbe zwischen der Welle 4 und Welle 3 des entsprechenden Erstrekrutierungsjahres gekennzeichnet.

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.6 Schätzverfahren

Potenzielle Fehlerquellen

Bei der Stichprobe Einkommenssituation können folgende Fehler auftreten:

1. Stichprobenfehler (sampling errors)

Entstehen bei allen Stichprobenerhebungen, sind bei Zufallsstichproben berechenbar, kontrollierbar und können durch die Schichtung und optimale Allokation reduziert werden

2. Deckungsfehler der Auswahlgrundlage (sampling frame errors)

Auswahlgrundlage (AGIS-Daten) für die Stichprobenziehung stimmt mit der angestrebten Grundgesamtheit des Untersuchungsjahres nicht überein (um ein Jahr veraltet)

3. Antwortausfallfehler (nonresponse errors)

- vollständiger Antwortausfall (unit nonresponse)
  aufgrund fehlender Finanzbuchhaltung, verspäteter Datenlieferung, Verweigerung

- partieller Antwortausfall (item nonresponse)
  betrifft einige Angaben im Haushaltsbereich

4. Messfehler (Measurement errors)

Werden im Rahmen der Plausibilisierung und Datenkontrolle identifiziert und behoben

Agroscope

Gewichtungsmethodik

Zweck der Gewichtung:

1) Stichprobendesign-Gewichtung zur Korrektur der unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten (bei disproportionalen geschichteten Stichproben zwingend notwendig)

= Kehrwert des Auswahlsatzes bzw. der Auswahlwahrscheinlichkeit

2) Korrektur der Verzerrung, die durch Deckungsfehler oder Antwortausfall verursacht wurden. Da individuelle Teilnahmewahrscheinlichkeit nicht bekannt ist, stehen verschiedene Ansätze zur Korrektur des Antwortausfalls durch die Gewichtung zur Verfügung (Särndal und Lundström, 2005)

Verwendung von Hilfsvariablen:

- Für die Auswahlgesamtheit bekannt;
- Korreliert mit der Untersuchungsvariable;
- Korreliert mit der Teilnahmebereitschaft;
- Schichtungsvariablen.

Agroscope

Poststratifizierung

Poststratifizierung (PS): nachträgliche Schichtung der erhobenen Datensätze um eine grösstmögliche Übereinstimmung der Stichprobe an die Struktur der Auswahlgesamtheit bezüglich der Schichtungsmerkmale zu erreichen.

$$w_{hk}^{PS} = \frac{N_{hk}}{n_{hk}^{R}} = \frac{N_{hk}}{n_{hk}^{S}} \frac{n_{hk}^{S}}{n_{hk}^{R}} = \frac{d_{hk}}{\rho_{hk}}$$

N_{hk} – Anzahl der Betriebe in der Auswahlgesamtheit in der Schicht h

n_{hk}^{R} – Anzahl der Betriebe in der Netto-Stichprobe *R* (auswertbare Daten)

n_{hk}^{S} – Anzahl aktivierter Betriebe mit gültigen Kontaktdaten

d_{hk} – Stichprobendesign-Gewicht

ρ_{hk} – Teilnahmewahrscheinlichkeit

Kalibrierung

Gewichte $\tilde{w}_k$ werden so festgelegt, dass die Betriebe aus der Stichprobe (***R***) eine unverzerrte Schätzung der Hilfsvariablen x ermöglichen (d.h. eine Schätzung, die dem Wert der Auswahlgesamtheit (***AG***) entspricht). Dabei sollen die Kalibrierungsgewichte möglichst nah an den Ausgangsgewichten d_k liegen (Deville and Särndal, 1992)*.

Distanzfunktion:

$$\sum_{k \in R} D(\tilde{w}_k; d_k) \quad \underset{\tilde{w}_k}{\rightarrow} min$$

Nebenbedingung:

$$\sum_{k \in R} \tilde{w}_k \cdot x_k = \sum_{k \in AG} x_k$$

*Anmerkung: Bis BHJ2015 wurden die Stichprobendesign-Gewichte, nach BHJ2016 die Poststratifizierungs-Gewichte als Ausgangsgewichte verwendet.

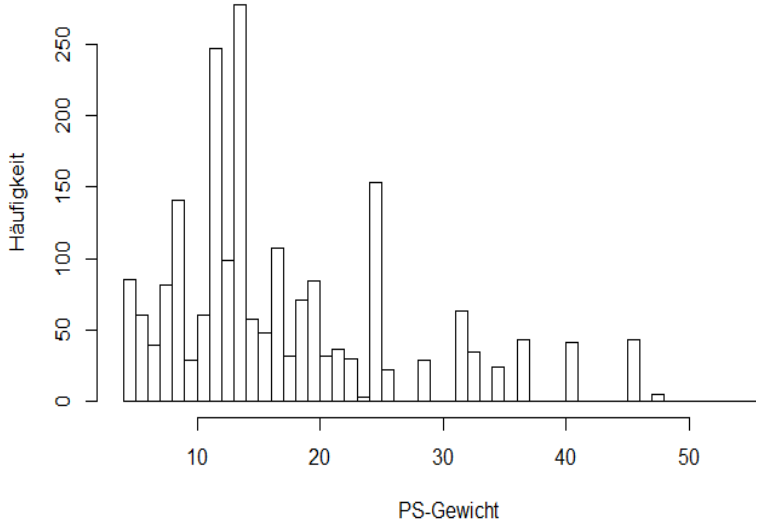
Auswahl der Variablen für Kalibrierungsmodell

Kalibrierungsvariablen	Anzahl Restriktionen pro Ebene		
	Gesamt-schweiz	Region	Betriebstyp
Anzahl Betriebe	1	3	11
Landwirtschaftliche Nutzfläche , in ha	1	3	-
Tierbestand, in Grossvieheinheiten	1	3	-
Standardoutput, in Fr.	1	3	11

Agroscope

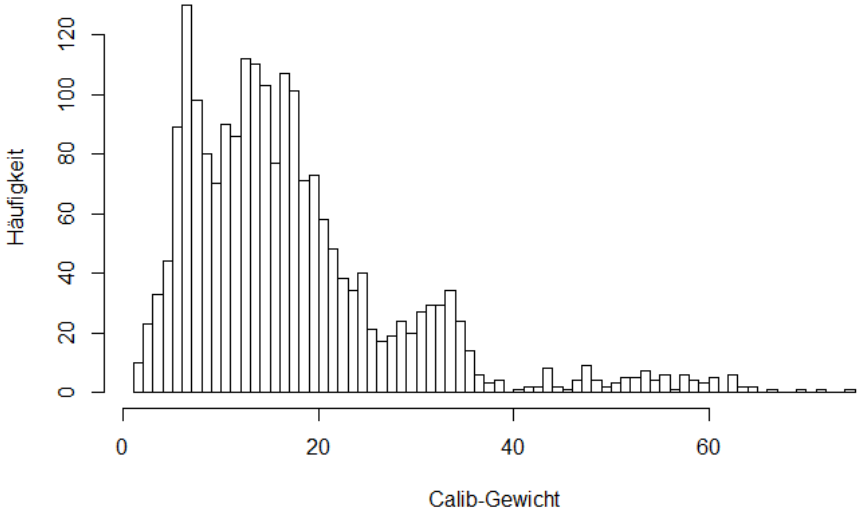
Verteilung der Gewichte

Poststratifizierungs-Gewichte



Ausgeglichene Verteilung
(keine extrem hohen Gewichte)

Kalibrierungs-Gewichte



Verteilung der Kalibrierungsgewichte
hat einen kontinuierlichen Verlauf,
aber viele hohe Gewichte über 40

Schätzung der Parameterwerte

Mittelwert (Horvitz-Thompson-Schätzer): $$\hat{\bar{y}}^{HT} = \frac{\sum_{k \in S} r_k w_k y_k}{\sum_{k \in S} w_k}$$

Verhältnis von zwei Variablen: $$(\hat{\theta})^{HT} = \frac{\widehat{y1}^{HT}}{\widehat{y2}^{HT}} = \frac{\sum_{k \in S} r_k w_k y_{1k}}{\sum_{k \in S} r_k w_k y_{2k}}$$

Absolute Veränderung zum Vorjahr: $$\widehat{\Delta y} = \hat{\bar{y}}_j \ - \hat{\bar{y}}_{j-1}$$

Relative Veränderung zum Vorjahr: $$\widehat{\Delta y}_R = \frac{\left(\hat{\bar{y}}_j \ - \hat{\bar{y}}_{j-1}\right)}{\hat{\bar{y}}_{j-1}} = \frac{\hat{\bar{y}}_j}{\hat{\bar{y}}_{j-1}} - 1$$

r_k - Eine Dummy-Variable, die bei der Teilnahme des Betriebs *k* den Wert 1 und bei Nichtteilnahme den Wert 0 annimmt.

Agroscope

Schätzung der Varianz

Konfidenzintervall: $CI(\hat{\bar{y}}) = \hat{\bar{y}} \pm 1.96\sqrt{\widehat{Var}(\hat{\bar{y}})}$

Varianz des Mittelwerts: (PS-Schätzer) $\widehat{Var}(\hat{\bar{y}}^{PS}) = \frac{1}{N^2}\sum_{k\in S}\sum_{l\in S} r_k r_l \frac{(\pi_{kl} - \pi_k\pi_l)}{\pi_{kl}} \frac{y_k}{\pi_k}\frac{y_l}{\pi_l}$

Varianz des Mittelwerts: (Calib-Schätzer) $\widehat{Var}(\hat{\bar{y}}^{Calib}) = \frac{1}{N^2}\sum_{k\in S}\sum_{l\in S} r_k r_l \frac{(\pi_{kl} - \pi_k\pi_l)}{\pi_{kl}} (w_k e_k)(w_l e_l)$

π_k - Einschlusswahrscheinlichkeit (inclusion probability); π_{kl} - paarweise Einschlusswahrscheinlichkeit;
e_k - Residuen aus dem Calib-Modell: $e_k = \hat{z}_k - \mathrm{x'}_k\hat{B}_{ws}$

Varianz des Quotienten: $\widehat{Var}(\hat{\theta}^{HT}) = \sum_{k\in S}\sum_{l\in S} r_k r_l \frac{(\pi_{kl} - \pi_k\pi_l)}{\pi_{kl}} \frac{\hat{z}_k}{\pi_k}\frac{\hat{z}_l}{\pi_l}$

Beim PS-Schätzer wird $\hat{z}_k = \frac{y_{1k} - \widehat{\theta}\, y_{2k}}{\sum_{k\in S}\tilde{w}_k y_{2k}}$ verwendet, mit $\hat{\theta}$ als Schätzer für den Quotienten

Beim Calib-Schätzer werden statt $\hat{z}_k$ die Residuen e_k aus dem Calib-Modell eingesetzt.

Agroscope

Varianz der absoluten Veränderung

Varianz der absoluten Veränderung (Qualité und Tillé, 2008; Berger und Priam, 2016):

$$\widehat{Var}(\widehat{\Delta y}) = \widehat{Var}(\hat{\bar{y}}_j\ ) + \widehat{Var}(\hat{\bar{y}}_{j-1}) - 2\widehat{Cov}(\hat{\bar{y}}_j\ , \hat{\bar{y}}_{j-1})$$

Wobei Kovarianz basierend auf der konstanten Stichprobe berechnet wird (Qualité, 2009):

$$\widehat{Cov}(\hat{\bar{y}}_j\ , \hat{\bar{y}}_{j-1}) = \frac{1}{n_C - 1}\sum_{s_C}\left(w_{(j-1)k}y_{(j-1)k} - \bar{y}_{(j-1)C}\right)\left(w_j y_{jk} - \bar{y}_{jC}\right)$$

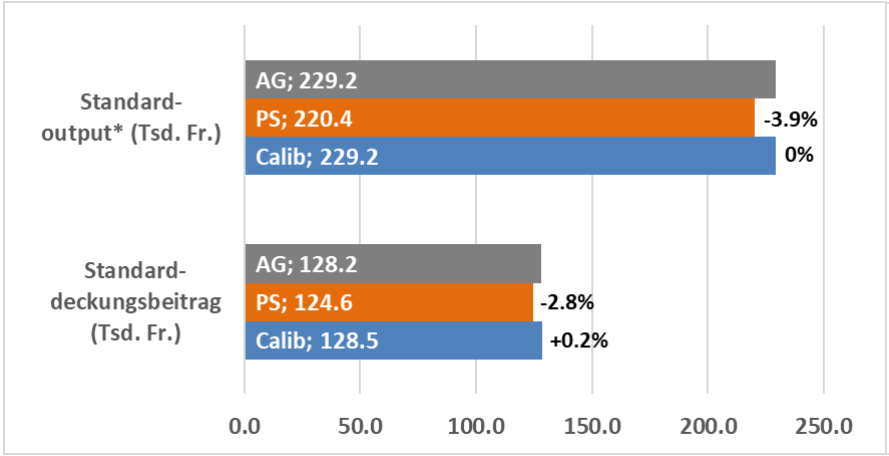
mit $\bar{y}_{(j-1)C} = \frac{1}{n_C}\sum_{s_C} w_{(j-1)k}y_{(j-1)k}$ und $\bar{y}_{jC} = \frac{1}{n_C}\sum_{s_C} w_{jk}y_{jk}$

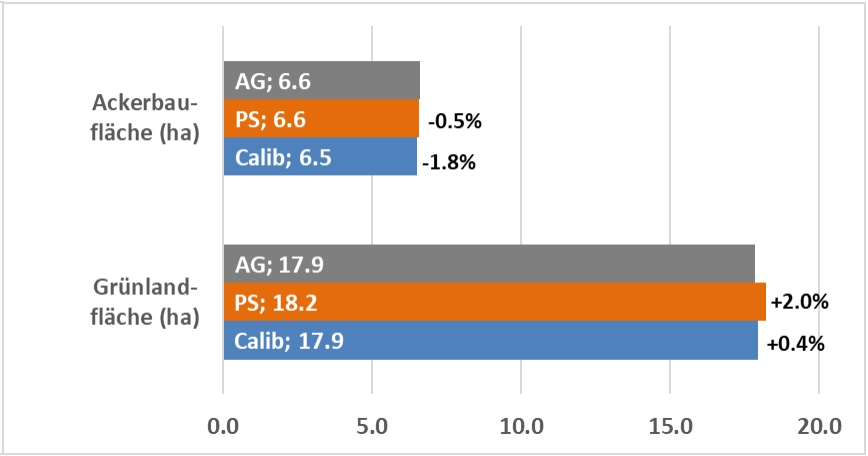
S_C und n_C ist die Teilmenge bzw. Grösse der Stichprobe *S*, die aus den Betrieben besteht, die in beiden Jahren j und j-1 ihre Daten geliefert haben (konstante Stichprobe)

Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Schätzung

Repräsentative Stichprobe ermöglicht zuverlässige Aussagen über die angestrebte Grundgesamtheit basierend auf einer Teilmenge der Betriebe.

Beurteilung der Genauigkeit: Vergleich der auf Basis der Stichprobe BHJ 2016 geschätzten Mittelwerte mit den bekannten wahren Werten der Strukturvariablen der Auswahlgesamtheit (ausgewählte Variablen aus den AGIS-Daten 2016)





AG = Auswahlgesamtheit; PS = Schätzung mit Poststratifizierungsgewichten; Calib = Schätzung mit kalibrierten Gewichten

Agroscope

Genauigkeit der Schätzung mit Kalibrierungs-Gewichten

Prozentuale Abweichung vom wahren Mittelwert der Auswahlgesamtheit

Aggregationsstufe	SDB (Tsd.Fr.)	LN* (ha)	Acker-bau-fläche (ha)	Grün-land-fläche (ha)	Tierbe-stand (GVE)*	Tierbe-stand Rinder (GVE)	Anteil deutsch-sprachige Betriebe	Anteil Betriebs-leiter < 40 Jahre
Gesamtschweiz	0,2 %	0,2 %	-1,7 %	0,2 %	0,1 %	2,2 %	5,0 %	-4,6 %
Talregion	0,9 %	0,1 %	-3,1 %	2,3 %	-0,1 %	5,4 %	3,0 %	-11,7 %
Hügelregion	-0,2 %	0,2 %	2,3 %	-0,6 %	0,1 %	0,3 %	5,2 %	9,3 %
Bergregion	-1,4 %	0,0 %	25,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,5 %	7,4 %	-7,9 %
Ackerbau 1511	-0,8 %	-5,3 %	-5,5 %	-3,4 %	10,0 %	16,8 %	-11,6 %	-10,1 %
Spezialkulturen 1512	1,9 %	6,1 %	9,7 %	6,9 %	3,8 %	4,1 %	35,2 %	-13,0 %
Milchkühe 1521	-0,7 %	1,1 %	-1,8 %	0,5 %	-1,2 %	-1,8 %	1,5 %	-6,3 %
Mutterkühe 1522	-3,0 %	-11,1 %	25,4 %	-13,2 %	-5,0 %	-3,8 %	11,7 %	21,9 %
Rindvieh gemischt 1523	-2,4 %	1,6 %	-7,8 %	1,8 %	-3,1 %	-2,8 %	8,5 %	-18,1 %
Pferde/Schafe/Ziegen 1531	-18,3 %	-1,9 %	3,3 %	-2,2 %	-6,4 %	8,6 %	27,8 %	29,0 %
Veredlung 1541	2,3 %	30,3 %	20,0 %	30,9 %	-0,3 %	33,4 %	5,2 %	21,6 %
Komb. Milch/Ackerbau 1551	-2,7 %	-3,6 %	-4,7 %	-2,2 %	-1,1 %	-0,9 %	1,7 %	-21,0 %
Kombiniert Mutterkühe 1552	0,4 %	-5,8 %	-18,4 %	2,7 %	5,3 %	7,0 %	19,5 %	-24,9 %
Kombiniert Veredlung 1553	0,9 %	0,1 %	-7,3 %	5,3 %	0,0 %	6,6 %	0,4 %	7,6 %
Kombiniert Andere 1554	4,4 %	1,9 %	6,7 %	-0,4 %	6,0 %	10,8 %	0,9 %	-9,2 %

* Variablen, die für Kalibrierung auf Ebene Gesamtschweiz, Tal-, Hügel- und Bergregion verwendet wurden

Agroscope

Vergleich der Präzision (Konfidenzintervalle der geschätzten Mittelwerte)

Vergleich der geschätzten Mittelwerte des Landwirtschaftlichen Einkommens und der 95%-Konfidenzintervalle, berechnet mit Poststratifizierungs- und Kalibrierungsgewichten

Aggregationsstufe	Mittelwert (Fr.)		Konf'intervall (+/-Fr.)		Konf'intervall (+/-%)	
	PS	Calib	PS	Calib	PS	Calib
Gesamtschweiz	63 813	64 275	2 230	1 739	3,5 %	2,7 %
Talregion	77 284	79 923	3 542	3 168	4,6 %	4,0 %
Hügelregion	55 811	54 684	3 680	2 578	6,6 %	4,7 %
Bergregion	52 291	51 155	4 100	2 689	7,8 %	5,3 %
Ackerbau 1511	70 108	71 247	9 104	6 962	13,0 %	9,8 %
Spezialkulturen 1512	94 539	102 097	12 085	11 617	12,8 %	11,4 %
Milchkühe 1521	55 776	55 240	3 304	2 606	5,9 %	4,7 %
Mutterkühe 1522	51 990	47 994	7 103	5 154	13,7 %	10,7 %
Rindvieh gemischt 1523	48 868	48 829	6 374	3 998	13,0 %	8,2 %
Pferde/Schafe/Ziegen 1531	51 442	47 508	7 669	5 131	14,9 %	10,8 %
Veredlung 1541	84 990	88 006	9 435	7 675	11,1 %	8,7 %
Komb. Milch/Ackerbau 1551	65 413	66 213	7 135	5 296	10,9 %	8,0 %
Kombiniert Mutterkühe 1552	59 308	57 098	12 681	10 215	21,4 %	17,9 %
Kombiniert Veredlung 1553	78 402	78 337	5 521	4 327	7,0 %	5,5 %
Kombiniert Andere 1554	61 067	62 114	6 006	4 643	9,8 %	7,5 %

Agroscope

Kriterien für die Beurteilung der Gewichtungsverfahren

Umsetzbarkeit: Komplexität der Methodik und Umfang der Informationen und Variablen, die für die Berechnung der Gewichtungen notwendig sind

Kommunizierbarkeit: Methodik kann leicht und verständlich an die breite Öffentlichkeit kommuniziert werden

Extreme Gewichte: Bei extrem hohen Gewichten haben die betroffenen Betriebe einen sehr starken Einfluss auf die aggregierten Ergebnisse was zu unerwünschten Effekten führen

Genauigkeit: Die Beurteilung der Genauigkeit erfolgt durch den Vergleich der wahren Mittelwerte der Auswahlgesamtheit mit den geschätzten Mittelwerten

Präzision: Der Schätzer mit der kleinsten Varianz (mit dem kleinsten Konfidenzintervall) ist vorzuziehen

Auswahl der Gewichtungsmethodik

	Poststratifizierung	Kalibrierung
Vorteile	Einfache Berechnung der Gewichte, gut nachvollziehbar und leicht kommunizierbar, ausgeglichene Verteilung der Gewichte, keine extremen Werte	Verzerrung der Strukturvariablen kann besser korrigiert werden (insbesondere auf Ebene Betriebstyp) Höhere Präzision (kleinere Varianz)
Nachteile	Annahme, dass alle Betriebe einer Schicht eine gleiche Teilnahmewahrscheinlichkeit haben, höhere Varianz	Viele extreme Gewichte, aufwendige Umsetzung (insb. Schätzung der Varianz) und schwer kommunizierbar

Berechnung der Jahresmittelwerte: mit Kalibrierungsgewichten

Berechnung der Veränderung: mit Kalibrierungs- und Poststratifiziehrungsgewichten (für konstante Stichprobe)

Agroscope

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.7 Berichterstattung

Kommunikation an die Öffentlichkeit

Medienmitteilung: thematisiert folgende Fragestellungen für die gesamte Schweiz und die drei Regionen

- Wie haben sich das Landwirtschaftliche Einkommen, der Arbeitsverdienst sowie das Gesamteinkommen gegenüber dem Vorjahr verändert?
- Welches sind die Hauptursachen (z. B. Aufwand, Ertrag, Preisentwicklung)?
- Wie hat sich die Mittelflussrechnung entwickelt?

Hauptbericht: detaillierte Informationen, Grafiken und Tabellen zu folgenden Themenbereichen:

- Betriebsstruktur
- Landwirtschaftlicher Betriebsertrag und Aufwand
- Landwirtschaftliches Einkommen
- Arbeitsverdienst und Vergleich mit Vergleichslohn des 2. und 3. Sektors
- Gesamteinkommen
- Mittelflussrechnung
- Streuung und oberstes/unterstes Quartil des Arbeitsverdiensts

Grundlagenbericht (elektronischer Tabellenbericht)

Agroscope

Betriebsindividuelle Rückmeldung (1/2)

- Die Datenerhebung soll einen Nutzen für die teilnehmenden Betriebe generieren. Aus diesem Grund wurde entschieden, den Landwirten eine betriebsindividuelle Rückmeldung (BRM) zur Verfügung zu stellen.
- Die BRM wird zusammen mit dem Postcheck (Entschädigung für die Teilnahme an der Datenerhebung) an die Landwirte verschickt.
- Inhalte / Kennzahlen der BRM:
  - Betriebsstruktur (Fläche, Arbeitskräfte, Tierbestand)
  - Vermögen (Umlauf- und Anlagevermögen, Fremd- und Eigenkapital)
  - Einkommen (landwirtschaftliches & ausserlandwirtschaftliches Einkommen, Privatausgaben)
  - Arbeitsverdienst und Mittelflussrechnung
- Folgende Vergleichsmöglichkeit bietet die BRM
  - Schweizer Mittel
  - Gruppe von ähnlichen Betrieben (Betriebstypen Agroscope)
  - Zahlen des eigenen Betriebes aus dem Vorjahr
    (je nach dem ob der Betrieb bereits mitgemacht hat)
  - Beispiel einer betriebsindividuellen Rückmeldung mit Erläuterungen verfügbar unter:
    www.einkommenssituation.ch > «Datenlieferung»

Agroscope

Betriebsindividuelle Rückmeldung (2/2)

Auszug aus der BRM (fiktiver Betrieb)

Hinweis für die Übersetzung: der untenstehende Screenshot ist weder auf Englisch noch auf Französisch zu übersetzen.

Compte de résultat de l'entreprise

en francs	CH 16	Expl 15	Expl 16	GC Q4	GC 16	GC Q1
Produits de l'exploitation agricole	298'456	402'077	411'826	402'148	429'878	435'780
dont produits des végétaux	48'189	84'520	87'630	98'823	67'674	72'637
dont produits des animaux	146'384	171'615	169'181	185'498	235'784	239'492
dont produits de produits transformés	14'002	-	-	-	1'081	296
dont paiements directs	70'763	59'860	65'320	96'370	94'826	96'166
- Charges de matières, marchandises et services	107'074	186'082	189'695	123'412	164'292	191'012
Résultat brut de l'exploitation	**191'382**	**215'995**	**222'131**	**278'735**	**265'586**	**244'768**
- Charges de personnel	34'852	39'902	40'677	50'166	41'806	48'793
- Autres charges d'exploitation	73'371	65'620	49'530	97'990	119'659	110'122
dont locations et charges de fermage	11'380	12'450	13'400	20'111	24'243	13'822
dont ERR imm. corp. meubl., charges de véhicules et transport	25'894	29'870	31'680	34'445	44'600	44'912
dont amortissements et ajustements	18'017	20'400	2'560	19'993	22'068	21'236
dont charges et produits financiers	725	120	450	1'090	1'619	1'246
+ Produits des immeubles de l'exploitation	16'255	6'230	6'870	22'419	17'121	19'260
- Charges des immeubles de l'exploitation	41'229	4'500	12'610	40'859	46'276	66'228
+ Résultat agricole exceptionnel, unique ou hors période	2'020	-	-	-602	1'823	2'257
Résultat de l'agriculture, CoFi	**60'205**	**112'204**	**126'185**	**111'538**	**76'790**	**41'142**
+ Résultats non-agricoles	1'406	-	-	-166	960	2'473
Bénéfices/pertes annuels (résultat d'entreprise CoFi)	**61'611**	**112'204**	**126'185**	**111'372**	**77'750**	**43'615**
EBITDA (résultat avant intérêts, impôts et amortissements)	**101'902**	**130'994**	**134'935**	**151'664**	**127'809**	**108'336**
EBIT (résultat avant intérêts & impôts)	**83'885**	**110'594**	**132'375**	**131'671**	**105'741**	**87'099**
EBT (résultat avant impôts)	**83'159**	**110'474**	**131'925**	**130'580**	**104'122**	**85'854**

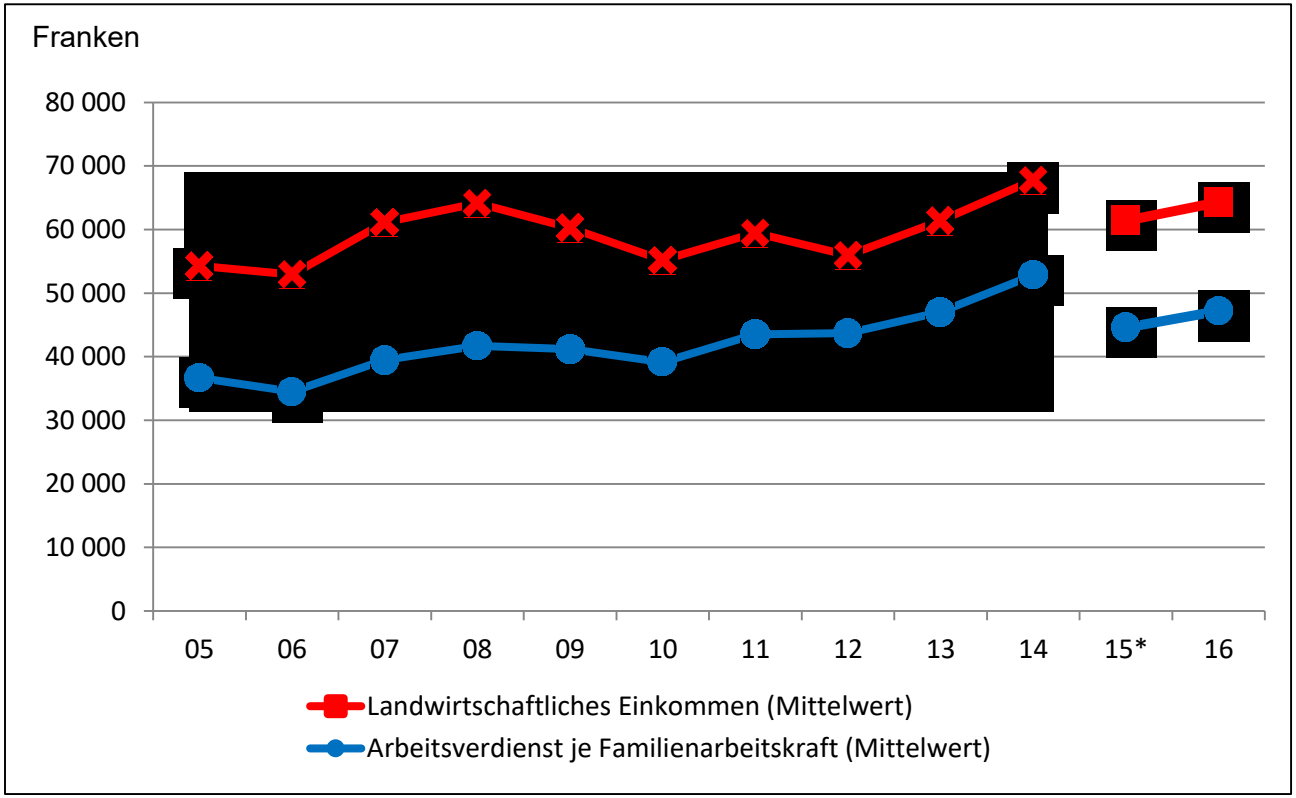
Agroscope

3. Stichprobe Einkommenssituation

3.7 Einfluss der Umstellung des Erhebungssystems auf die Einkommensschätzung

Bruch in der Zeitreihe zwischen 2014-2015

Zeitreihe bis BHJ 2014 basiert auf den Referenzbetrieben (RefB)
Neue Zeitreihe ab BHJ 2015 basiert auf der Stichprobe Einkommenssituation (SpE)
Bruch in der Zeitreihe: Niveauverschiebung nach unten



* Bruch in der Zeitreihe zwischen Buchhaltungsjahr 2014 und 2015

Agroscope

Quantifizierung des Bruches

Vergleich der geschätzten Mittelwerte der bisherigen Stichprobe der Referenzbetriebe mit der Stichprobe Einkommenssituation für BHJ 2014

Vielzahl von Ursachen für die Niveauverschiebung, genauere Quantifizierung der einzelnen Effekte nur beschränkt möglich

Neben den Anpassungen der Auswahl- und Auswertungsmethodik beeinflussen folgende Änderungen massgeblich die Einkommensschätzung:

- Neue Abgrenzungskriterien für die Auswahlgesamtheit

  Durch die neue Abgrenzung nach der ökonomischen Betriebsgrösse werden mehr kleine Betriebe ausgeschlossen
- Umstellung von Betriebsbuchhaltung auf Finanzbuchhaltung

  von linearen zu steueroptimierenden Abschreibungen
- Berechnung des landwirtschaftlichen Einkommens

  Neuerung bei der betrieblichen Verrechnung der Arbeitgeberbeiträge, und bei der Kalkulation der Kosten des Wohnhauses

Agroscope

Quantifizierung des Bruches

Wichtigste Effekte der Umstellung auf die Finanzbuchhaltung und der neuen Methodik der Einkommensschätzung

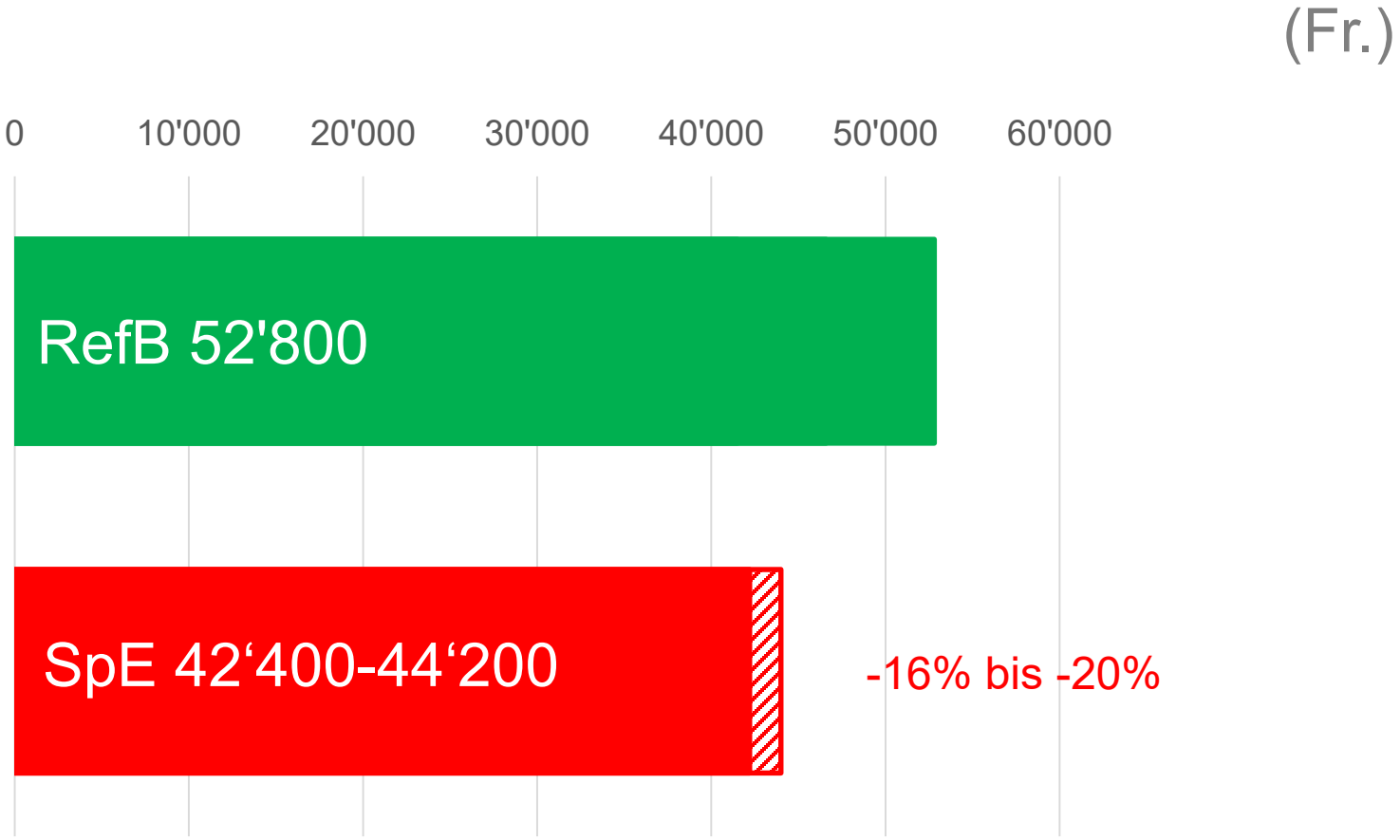
	Betrieb	Familie
Vermietung Wohnhaus: *Früher:* Kostenmiete *Neu:* Eigenmietwert	Landw. Einkommen **tiefer**	Private Ausgaben **tiefer**
Abschreibungen: *Früher:* Linear *Neu:* Steueroptimierend	Verschiebung über die Jahre	-
Sozialversicherungen Familie: *Früher:* Alles privat verrechnet *Neu:* Teilweise betrieblich verrechnet	Landw. Einkommen **tiefer**	Private Ausgaben **tiefer**

Landwirtschaftliches Einkommen für BHJ2014

Quelle: RefB/Referenzbetriebe bzw. SpE/Stichprobe Einkommenssituation, Gewichtung: Kalibrierung

Agroscope

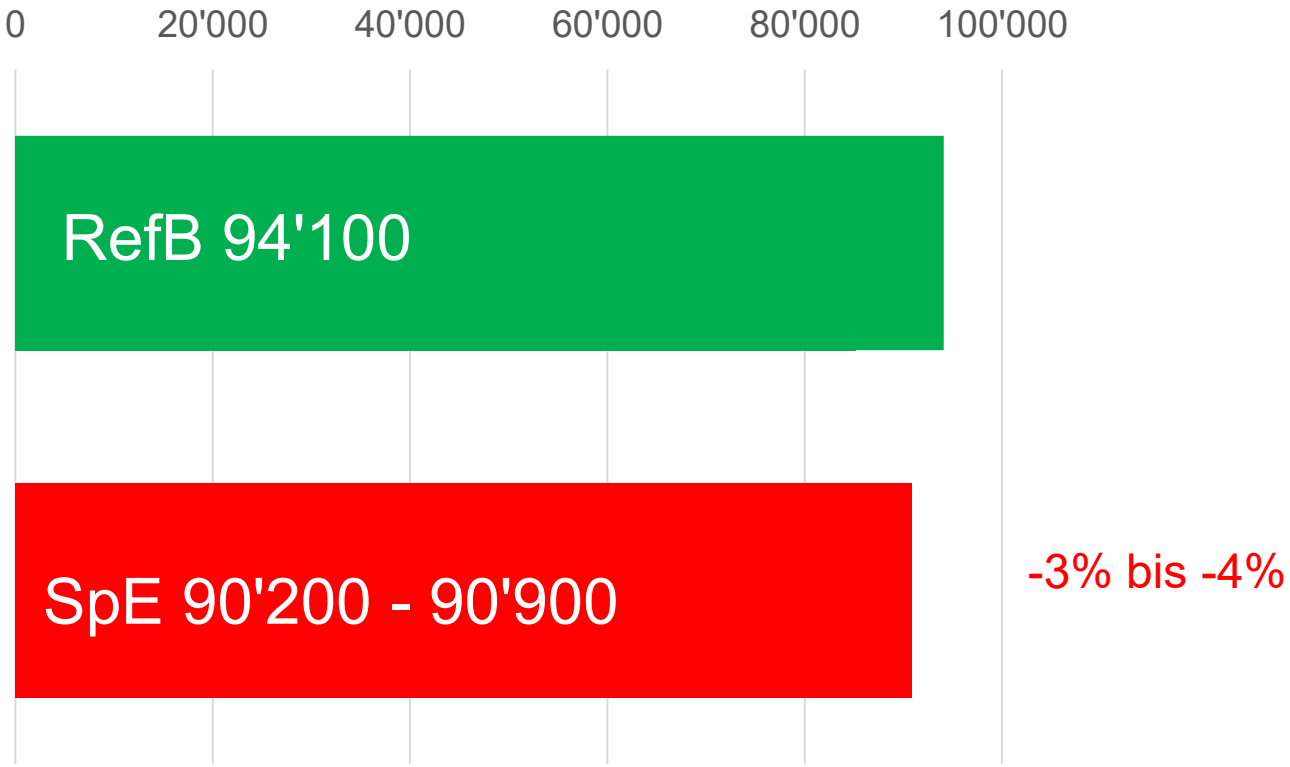
Arbeitsverdienst pro Familienarbeitskraft für BHJ2014



Quelle: RefB/Referenzbetriebe bzw. SpE/Stichprobe Einkommenssituation, Gewichtung: Kalibrierung

Agroscope

Haushalts- /Gesamteinkommen für BHJ2014 (ohne Betriebsgemeinschaften)



RefB –Referenzbetriebe, SpE - Stichprobe Einkommenssituation (nur Einzelbetriebe), Gewichtung: Kalibrierung, Haushalts-/Gesamteinkommen = landwirtschaftliches und ausserlandwirtschaftliches Einkommen

Agroscope

4. Stichprobe Betriebsführung

Ziele der Stichprobe Betriebsführung

Datengrundlage für die landwirtschaftliche Forschung:
Vertiefte betriebswirtschaftliche Analysen zu aktuellen Themen

Höherer Detailierungsgrad im Vergleich zur Stichprobe Einkommenssituation:

- Betriebszweigergebnisse (Teilkostenrechnung mit Deckungsbeiträgen)
- Innerbetriebliche Lieferungen
- Produktionstechnische Angaben (wie Naturalerträge oder die Milchleistung)
- Detailliertere Angaben zum Haushalt (wie Privatverbrauch oder Haushaltsvermögen)

Datenverwendung: Spezifische Analysen

- Determinanten der Wirtschaftlichkeit von Betrieben und Betriebszweigen

(Spezialisierung / Diversifizierung, Bio / konventionell, agrarpolitische Massnahmen, Produktionstechnologien, soziodemografische Einflussfaktoren)

- Ökonomische und ökologische Performance und Nachhaltigkeitsbewertung

(durch Verknüpfung mit Daten aus der Stichprobe der Zentralen Auswertung von Agrarumweltindikatoren)

- Investitionen und Investitionsförderung

- Einkommenssituation Haushalt

(Bedeutung verschiedener Einkommensquellen, Vermögenssituation, Altersvorsorge)

- Ex-ante Evaluation verschiedener agrarpolitischer Massnahmen

(Nutzung der Daten im agenten-basierten Sektormodell SWISSland)

- Internationale Vergleiche

(Analyse der Kosten der Milchproduktion im International Farm Comparison Network)

Agroscope

Datenverwendung: wichtigste Stakeholder und Nutzer der Standardauswertungen

1) Praxisbetriebe, Schulen, Beratung und Treuhandstellen:
   - Quervergleich von Betrieben mit Vergleichsgruppen,
   - Referenzangaben für Betriebsplanung.
2) Kreditkassen, Bewertungsinstitutionen:
   - Referenzangaben für Tragbarkeit von Investitionen,
   - Grundlagen für Ertragswertschätzung, Festlegen von Entschädigungen.
3) Gerichte und Sozialversicherungen:
   - Referenzangaben für Abschätzen der Verhältnismässigkeit.
4) Bundesamt für Statistik:
   - Grundlagen Landwirtschaftliche Gesamtrechnung,
   - Grundlagen für die Berechnung des Standarddeckungsbeitrags.
5) Bundesamt für Landwirtschaft und Verbände:
   - Konzeption und Evaluation von agrarpolitischen Massnahmen,
   - Internationale Vergleiche, Analyse Produktionstechnik, Analyse der Arbeitsbelastung.

Agroscope

Voraussetzungen für die Teilnahme und Auswahlverfahren

Voraussetzungen für die Teilnahme:

- Finanzbuchhaltung mit Teilkostenrechnung
- Erfüllung der Vorgaben der Wegleitung
- Mindestgliederung der Buchungen gemäss ZA-Kontenplan
- Datenqualität durch Plausitests geprüft
- Verwendung des Erhebungstools «DCollectZA»
- Betrieb befindet sich in einer erhobenen Schicht
- Erreichen der Mindestgrösse

Auswahlverfahren:

Datenlieferanten (potenziell jede Treuhandstelle) können jeden beliebigen Betrieb in die Stichprobe Betriebsführung liefern, wenn seine Daten den oben genannten Anforderungen genügen

(Keine Zufallsstichprobe)

Erhebung von Daten

- Keine Zufallsstichprobe, da…
  - Anteil Betriebe mit Teilkostenrechnung in Grundgesamtheit sehr gering
    => Sehr hoher Rekrutierungsaufwand
  - Hoher Detaillierungsgrad und aufwändige Erhebung
    => Sehr kleine Rücklaufquote

- Keine Quotenstichprobe, da…
  - Lieferrechte für Schichten und Treuhandstellen zu restriktiv
  - Verteilung der Lieferrechte nur unter vielen Annahmen möglich
  - Teilnahme soll auch für Treuhandstellen offen sein, die bisher nicht liefern

4. Stichprobe Betriebsführung

4.1 Bestimmung der Mindestgrösse und der relevanten Schichten für den Auswahlplan

Abgrenzung nach Mindestgrösse

Zweck der Abgrenzung:

Ausschluss von sehr kleinen Betrieben, die einen unbedeutenden Anteil der Flächen bewirtschaften bzw. der Tiere halten und damit für die Auswertungen weniger relevant sind.

Abgrenzungskriterien:

Betriebe müssen mindestens eine der folgenden Schwellen erreichen*:

- Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche: mindestens 10 ha oder
- Gesamter Tierbestand: mindestens 8 Grossvieheinheiten (anwesende Tiere)

*Anmerkung: bis BHJ2016 galten zusätzlich folgende Schwellen bei Betriebstyp 1531 (Pferde / Schafe / Ziegen): mindestens 4 Schaf- und/oder Ziegen-GVE.

Abgrenzung relevanter Betriebe

Kriterien für die Auswahl relevanter Betriebe:

1. Bedeutung des Betriebstyps für den Agrarsektor in der entsprechenden Region
2. Rekrutierbarkeit
3. Relevanz für die Betriebszweigauswertungen
4. Relevanz für Forschung und Beratung

Betriebstyp	Tal	Hügel	Berg	Gründe für die Auswahl relevanter Schichten
Ackerbau 1511	X			Hohe Relevanz für Talregion und für pflanzliche Betriebszweige
Spezialkulturen 1512				Wegen der schlechten Rekrutierbarkeit nicht erhoben, obwohl relevant
Milchkühe 1521	X	X	X	Hohe Relevanz bezüglich aller vier Kriterien
Mutterkühe 1522		X	X	Hohes Interesse seitens Forschung und Beratung (ökologische Leistungen), leichte Rekrutierbarkeit
Rindvieh gemischt 1523			X	Hohe Relevanz für Bergregion
Pferde/Schafe/Ziegen 1531			X	Hohe Relevanz für Bergregion (nur bis BHJ2016 erhoben)
Veredlung 1541	X	X		Hohe Relevanz für Tal- und Hügelregion
Komb. Milch/Ackerbau 1551	X			Hohe Relevanz für Talgregion
Kombiniert Mutterkühe 1552				Niedrige Relevanz und schlechte Rekrutierbarkeit
Kombiniert Veredlung 1553	X	X		Hohe Relevanz für Tal- und Hügelregion
Kombiniert Andere 1554	X	X		Hohe Relevanz für Tal- und Hügelregion

Agroscope

Abdeckung der gesamten Anbaufläche durch die Auswahlgesamtheit

Ausgewählte Schichten gemäss AWP	Anteil der **Anbaufläche**, der durch ausgewählte Schichten abgedeckt wird (in %)						
Betriebstyp und Region	Gerste	Weizen	Silo-mais	Raps	Zucker-rüben	Kartof-feln	Reben
1511 Ackerbau (Tal)	17,3	28,5	7,9	35,0	39,4	24,0	2,8
1521 Milchkühe (Tal, Hügel, Berg)	6,5	2,7	12,5	0,6	0,4	2,2	0,3
1522 Mutterkühe (Hügel, Berg)	0,9	0,5	1,1	0,1	0,0	0,2	0,2
1523 Rindvieh gemischt (Berg)	0,6	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1
1531 Pferde/Schafe/Ziegen (Berg)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
1541 Veredlung (Tal, Hügel)	0,5	0,2	1,1	0,1	0,1	0,2	0,0
1551 Komb. Milch/Ackerbau (Tal)	13,3	13,7	16,4	12,1	16,9	18,3	0,7
1553 Kombiniert Veredlung (Tal, Hügel)	18,8	12,1	14,9	15,3	14,2	20,0	0,6
1554 Kombiniert Andere (Tal, Hügel)	25,1	21,8	29,5	19,0	14,4	12,6	2,5
Gesamtanteil:	**83,0**	**79,7**	**83,9**	**82,1**	**85,3**	**77,6**	**7,4**

Quelle: AGIS-Daten, eigene Berechnungen

Abdeckung des gesamten Tierbestandes durch die Auswahlgesamtheit

Ausgewählte Schichten gemäss AWP	Anteil des **Tierbestandes,** der durch ausgewählte Schichten abgedeckt wird (in %)						
Betriebstyp und Region	Milch-kuh	Mutter-kuh	Kalb-mast	Rindvieh-mast	Schwei-nemast	Schwei-nezucht	Geflü-gel
1511 Ackerbau (Tal)	0,5	1,1	2,7	7,6	0,7	0,8	2,0
1521 Milchkühe (Tal, Hügel, Berg)	47,5	2,0	29,1	6,1	2,7	2,1	2,1
1522 Mutterkühe (Hügel, Berg)	0,3	38,4	7,5	11,1	0,2	0,2	0,3
1523 Rindvieh gemischt (Berg)	5,7	3,0	7,9	3,6	0,2	0,1	0,2
1531 Pferde/Schafe/Ziegen (Berg)	0,1	0,5	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1
1541 Veredlung (Tal, Hügel)	1,7	1,5	1,4	1,0	24,0	20,9	17,7
1551 Komb. Milch/Ackerbau (Tal)	10,7	0,5	6,1	2,1	0,4	0,4	0,5
1553 Kombiniert Veredlung (Tal, Hügel)	10,7	7,9	9,9	10,4	51,3	60,0	63,9
1554 Kombiniert Andere (Tal, Hügel)	14,6	5,3	18,0	33,5	1,3	1,3	1,2
Gesamtanteil:	**92,8**	**62,4**	**84,4**	**78,3**	**92,8**	**93,8**	**91,8**

Quelle: AGIS-Daten, eigene Berechnungen

Agroscope

4. Stichprobe Betriebsführung

4.2 Stichprobenumfang, Auswahlplan und Entschädigung

Angestrebte Anzahl der Betriebe für die Stichprobe Betriebsführung für BHJ 2016

	Talregion		Hügelregion		Bergregion		Summe
Betriebstyp	LN≤20 ha	LN>20 ha	LN≤20 ha	LN>20 ha	LN≤20 ha	LN>20 ha	
Ackerbau 1511	60	100					**160**
Spezialkulturen 1512							**0**
Milchkühe 1521	70	80	160	120	160	160	**750**
Mutterkühe 1522			60		100		**160**
Rindvieh gemischt 1523					80	100	**180**
Pferde/Schafe/Ziegen 1531					70		**70**
Veredlung 1541	30		40				**70**
Komb. Milch/Ackerbau 1551	30	100					**130**
Kombiniert Mutterkühe 1552							**0**
Kombiniert Veredlung 1553	160		90				**250**
Kombiniert Andere 1554	100	140	90				**340**
Summe	**870**		**560**		**670**		**2 100**

Ursprünglich wurde der Umfang der Stichprobe Betriebsführung von 2100 Betriebe angestrebt. Aufgrund einer Budgetkürzung im Jahr 2017 wurde die angestrebte Anzahl ab BHJ 2017 auf 2000 Betriebe reduziert und u.a. auf die Erhebung des Betriebstyps 1531 (Pferde / Schafe / Ziegen) verzichtet.

Entschädigung: Prinzipien

- Entschädigung berücksichtigt den Erhebungsaufwand
  => betriebszweigspezifische Zuschläge

- Steuerung der Stichprobe
  => schichtspezifische Grundbeiträge

  Der Grundbeitrag wird höher, wenn die Sollanzahl gemäss Auswahlplan in der Stichprobe nicht erreicht wird (und umgekehrt).

Der aktuelle Entschädigungsmodus kann abgerufen werden unter www.agrarmonitoring.ch > Stichprobe Betriebsführung > Dokumente für Datenlieferanten > Modalitäten der Datenlieferung

Entschädigung: Ansätze

- Zuschlag von Fr. 100.- bzw. Fr. 50.- für eine Ablieferung vor den festgelegten Terminen im April bzw. im Juni.

- Zuschlag von Fr. 50.- für Kontinuität: Betriebe, die im vorangegangenen und im aktuellen Buchhaltungsjahr vollständige und plausible Daten geliefert haben.

- Zuschlag von Fr. 10.- bis Fr. 40.- pro vollständig geliefertem Betriebszweig.

- Zuschlag von Fr. 50.- je Betrieb für Einzelunternehmen, als Entschädigung für die vollständig erfassten Angaben über Vermögen/Einkommen und Vermögensveränderung des Haushalts.

- Schichtspezifischer Grundbeitrag, der jedes Jahr durch den Vergleich der Anzahl der tatsächlich gelieferten Betriebe mit der Verteilung der Betriebe in den relevanten Schichten gemäss dem Auswahlplan bestimmt wird.

4. Stichprobe Betriebsführung

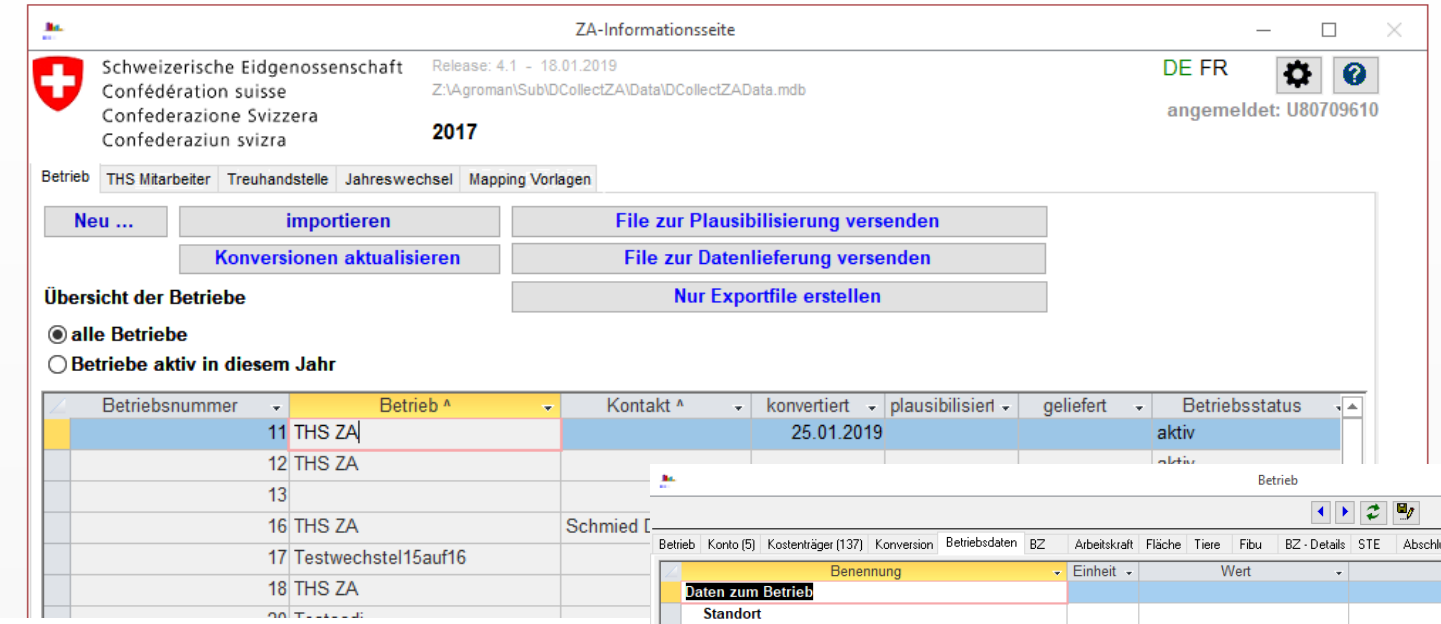
4.3 Rekrutierungsprozess und verwendete Tools zur Datenerfassung

Rekrutierungsprozess

- Auswahl der Landwirtschaftsbetriebe und Lieferung ihrer Buchhaltungsdaten erfolgt durch die Treuhandstellen
- Treuhandstellen werden zu Beginn der Erhebungskampagne über die Modalitäten des Ablieferungsprozesses informiert
- Drei Ablieferungstermine: April, Juni, August
- Qualitätskontrolle und Rückmeldung an die Treuhandstellen nach jedem Ablieferungstermin
- Verbesserungen der Datenqualität und Optimierung der Datenlieferung bezüglich des Auswahlplans bis zum letzten Termin möglich
- Nach Ende der Erhebungskampagne wird die Entschädigung berechnet und den Treuhandstellen durch das BLW ausbezahlt

Agroscope

Erfassungstool DCollectZA



- Accessanwendung lokal installiert
- XML Schnittstelle
- Direktimport aus Datapool WinBiz Agro
- Mapping Kontenplan BH- Programm zu Kontenplan ZA-BH
- Konversion Buchungssätze zu Merkmalen ZA
- Ergänzung monetärer und nicht-monetärer Daten

Agroscope

4. Stichprobe Betriebsführung

4.4 Plausibilisierung und Qualitätssicherung

Plausibilisierung

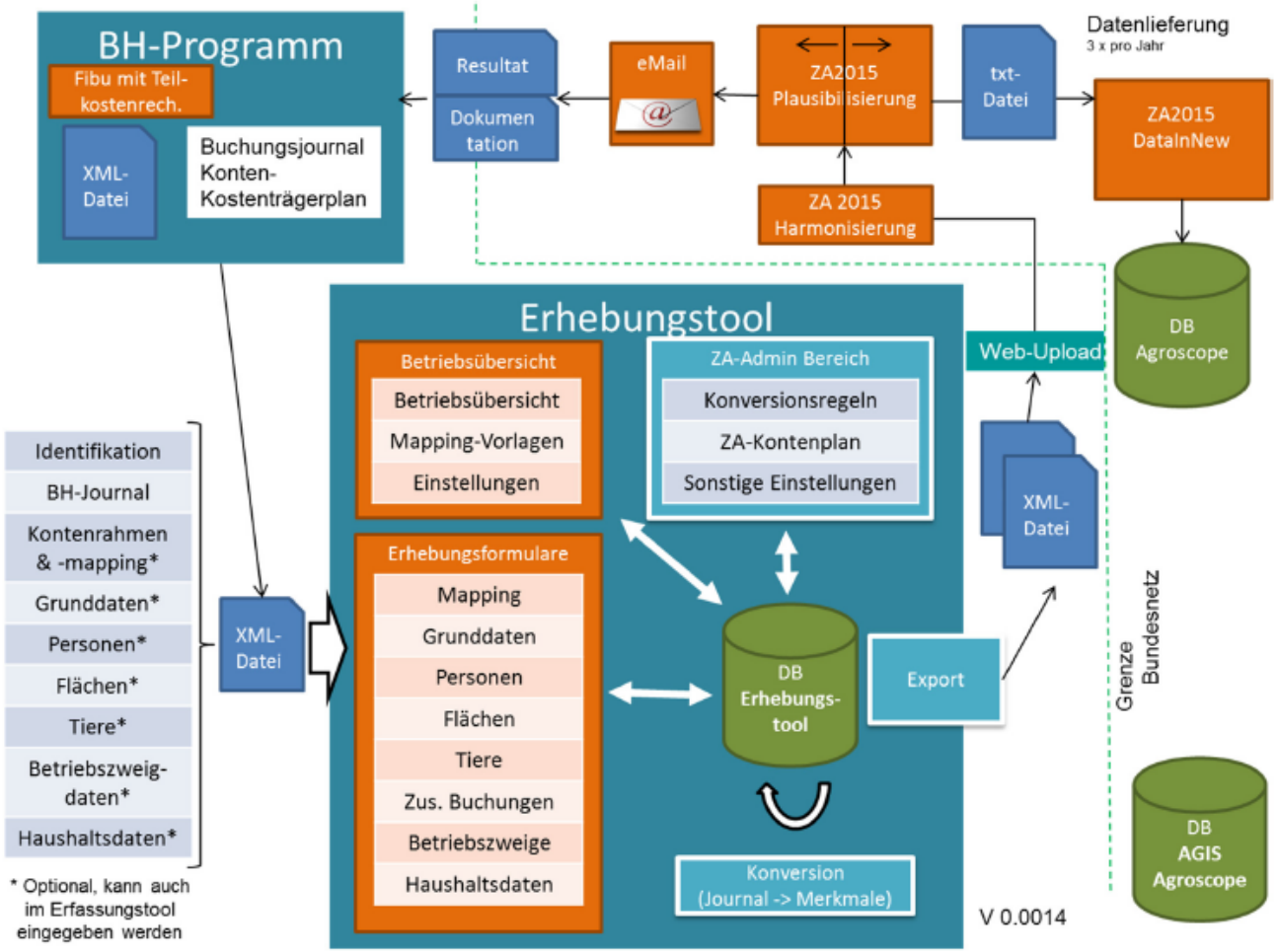
- Bei der Aufbereitung der Daten durch die Treuhänder erfolgt der Schritt zur Plausibilisierung vor dem Schritt der Datenlieferung.
- Erfolgt zentral bei ZA-BH, die Rückmeldung erfolgt unmittelbar nach Versand der Daten.

  => Tests sind aktuell, dieselben für alle THS und jederzeit verfügbar
- Zur Plausibilisierung werden die Daten aus DCollectZA via gesicherter FTP Verbindung verschickt. Alternativ über einen Webupload der Daten (www.za-dc.ch).
- Zur Fehlerbehebung werden den Treuhändern bei der Rückmeldung Zusatzinformationen zu Verfügung gestellt.
- Der Treuhänder kann Daten bei nicht bestandenen Plausitests als «richtig» melden.
- Abschliessende Kontrolle durch ZA nach jedem Ablieferungstermin:
  - Prüfung von Mapping
  - «reguläre» Plausi-Tests
  - Ausreissertests (Kontrolle der Betriebe mit extremen Werten)

4. Stichprobe Betriebsführung

4.5 Datenfluss

Datenflussschema Stichprobe Betriebsführung



Datenfluss (1)

Im eigenen Buchhaltungsprogramm des Treuhänders:

- Die Buchhaltungen werden durch Treuhänder abgeschlossen.
- Es wird ein analytischer Abschluss erstellt mit Zuordnung der Leistungen und variable Direktkosten zum Betriebszweig.
- Es werden nichtmonetären Angaben des Betriebs erhoben (z.B. Fläche, Tierbestand und Naturalerträge).

Nach dem Datenimport ins DCollectZA:

- Die treuhandspezifischen Konten werden dem Kontenplan ZA-BH zugeordnet (Mapping).
- Die einzelnen Buchungen werden zu den für die ZA-BH verwendeten Merkmalen konvertiert.
- Merkmale, welche nicht durch die Buchhaltung abgedeckt sind, werden ergänzt (z.B. Einkommens- und Vermögensbereich aus der Steuererklärung).

Datenfluss (2)

Nachdem die Daten vollständig im DCollectZA eingegeben sind, erfolgt die Plausibilisierung:

- Daten werden aus dem Erhebungstool über FTP an die ZA-BH geschickt.
- Bei der ZA-BH werden die Daten mit einem speziellen IT-Tool automatisch aufbereitet, plausibilisiert und das Ergebnis dem Treuhänder per Email mitgeteilt.
- Bereinigung der Fehler in den Daten und/oder Meldung an die ZA, dass Daten trotz Fehlermeldung korrekt sind.

Nachdem die Daten plausibilisiert sind, können sie geliefert werden:

- Daten werden dazu ebenfalls aus dem Erhebungstool über FTP an die ZA-BH geschickt.
- Die erfolgreiche Übermittlung wird mit einer Email quittiert.

Agroscope

4. Stichprobe Betriebsführung

4.6 Stichprobe für das BHJ 2016

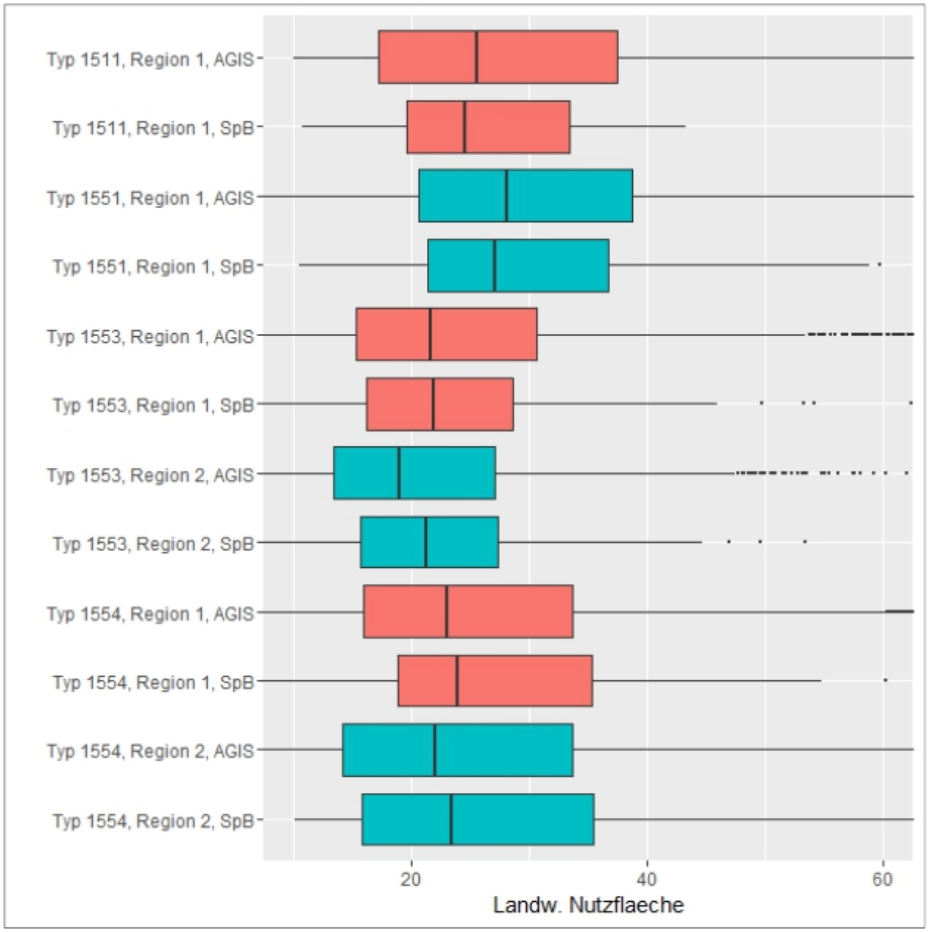
Anzahl Betriebe in entschädigten Schichten Stichprobe Betriebsführung für BHJ 2016

	Talregion		Hügelregion		Bergregion		Summe
Betriebstyp	LN≤20 ha	LN>20 ha	LN≤20 ha	LN>20 ha	LN≤20 ha	LN>20 ha	
Ackerbau 1511	12	26					**38**
Spezialkulturen 1512							
Milchkühe 1521	57	88	155	141	120	138	**699**
Mutterkühe 1522			40		69		**109**
Rindvieh gemischt 1523					47	44	**91**
Pferde/Schafe/Ziegen 1531					13		**13**
Veredlung 1541	23		20				**44**
Komb. Milch/Ackerbau 1551	15	70					**85**
Kombiniert Mutterkühe 1552							
Kombiniert Veredlung 1553	150		110				**260**
Kombiniert Andere 1554	42	105	49				**196**
Summe	**588**		**516**		**431**		**1 535**

Stichprobe Betriebsführung Verhältnis IST/SOLL [%] gemäss Auswahlplan BHJ 2016

	Talregion		Hügelregion		Bergregion	
Betriebstyp	LN≤20 ha	LN>20 ha	LN≤20 ha	LN>20 ha	LN≤20 ha	LN>20 ha
Ackerbau 1511	20	26				
Spezialkulturen 1512						
Milchkühe 1521	81	110	97	118	75	86
Mutterkühe 1522			67		69	
Rindvieh gemischt 1523					59	44
Pferde/Schafe/Ziegen 1531					19	
Veredlung 1541	77		53			
Komb. Milch/Ackerbau 1551	50	70				
Kombiniert Mutterkühe 1552						
Kombiniert Veredlung 1553	94		122			
Kombiniert Andere 1554	42	75	54			

Repräsentativität: Vergleich landw. Nutzfläche

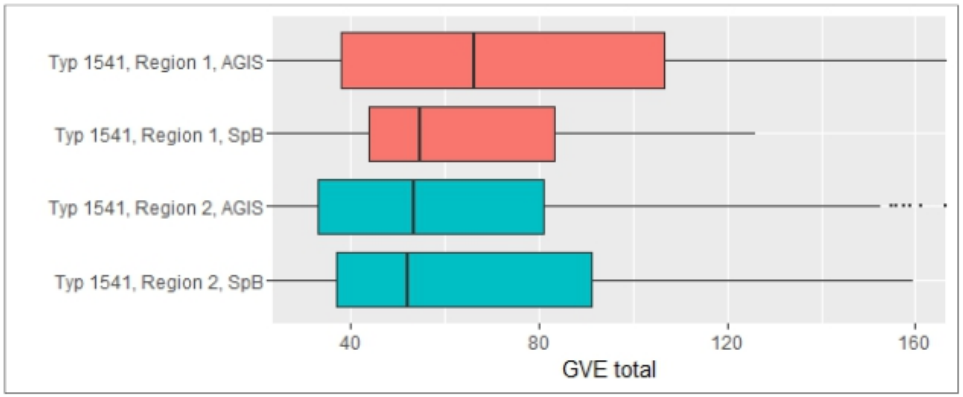


Verteilung der Betriebe in der SpB im Vergleich zur AGIS-Daten (Auswahlgesamtheit) anhand der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Box Plots für ausgewählte Schichten)

- Kleinere Streuung
- Kleinere Interquantilsabstände
- Meist grössere Betriebe
- Grössere Abweichung der Mediane, wenn Schicht unterrepräsentiert (1511)

Agroscope

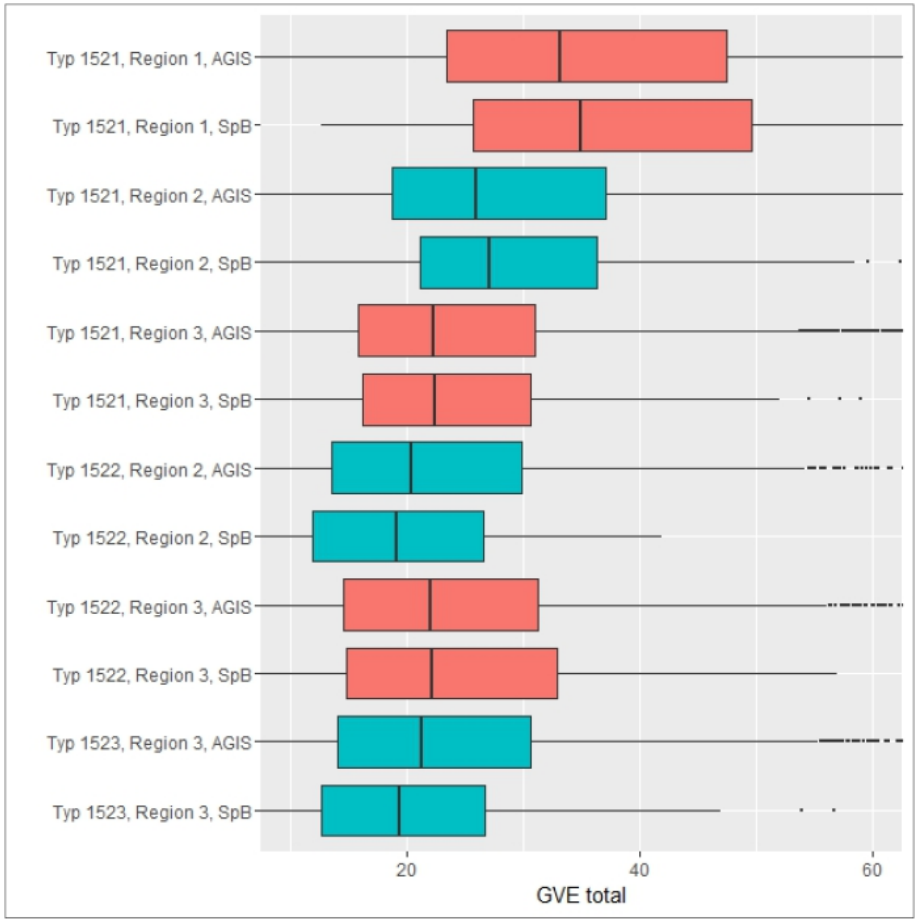
Repräsentativität: Vergleich Tierbestand



Verteilung der Betriebe in der SpB im Vergleich zur AGIS-Daten (Auswahlgesamtheit) anhand des gesamten Viehtierbestandes in GVE (Box Plots für ausgewählte Schichten)

- Kleinere Streuung
- Kleinere Interquantilsabstände
- Meist grössere Betriebe
- Grössere Abweichung der Mediane, wenn Schicht unterrepräsentiert (1541)

Repräsentativität: Vergleich Tierbestand (2)



Verteilung der Betriebe in der SpB im Vergleich zur AGIS-Daten (Auswahlgesamtheit) anhand des gesamten Viehtierbestandes in GVE (Box Plots für ausgewählte Schichten)

- Kleinere Streuung
- Kleinere Interquantilsabstände
- Meist grössere Betriebe
- Grössere Abweichung der Mediane, wenn Schicht unterrepräsentiert (1523)

4. Stichprobe Betriebsführung

4.7 Berichterstattung

Berichterstattung: Ergebnisse der Betriebszweige

Pflanzenbau
Übersicht Betriebszweige Pflanzenbau — P

Betriebszweige	ÖLN (ohne Bio)		extenso (ÖLN)		nicht extenso(ÖLN)		Bio	
	nach Jahren	nach Ertrags-klassen	nach Jahren	nach Ertrags-klassen	nach Jahren	nach Ertrags-klassen	nach Jahren	nach Ertrags-klassen
Weizen	P1	P1	P2	P2	P3	P3	P4	P4
Roggen	P5	P5					P6	
Dinkel	P7	P7					P8	
Gerste	P9	P9	P10	P10	P11	P11	P12	P12
Hafer	P13	P13					P14	
Triticale	P15	P15	P16	P16	P17	P17	P18	
Körnermais	P19	P19						
Kartoffeln	P20	P20					P21	P21
Zuckerrüben	P22	P22						
Raps	P23	P23	P24	P24	P25	P25		
Sonnenblumen	P26	P26						

Tierhaltung
Übersicht Betriebszweige Tierhaltung — T

Betriebszweige	ÖLN (ohne Bio)			Bio	
	nach Jahren	nach Milch-leistungs-klassen	nach Kuh-anteil	nach Jahren	nach Milch-leistungs-klassen
Verkehrsmilch und Aufzucht					
Talregion	T1	T2	T3	T4	T5
Hügelregion	T6	T7	T8	T9	T10
Bergregion	T11	T12	T13	T14	T15
Mutterkühe					
Talregion	T17			T18	
Hügelregion	T19			T20	
Bergregion	T21			T22	

	ÖLN (ohne Bio)	Bio
Rindviehmast		
nach Jahren	T23	
nach Rimast-GVE/RGVE	T24	
Kälbermast		
nach Jahren	T25	
Schweinezucht		
nach Jahren	T26	
nach Anz. Mutterschweine	T26	
nach Anz. Ferkel/Mutterschwein	T27	
Schweinemast		
nach Jahren	T28	T29
nach Bestandesgrösse	T28	

Tal- und Hügelregion — **Betriebszweig Weizen ÖLN (ohne Bio)**

Gruppe/Abgrenzung		Mittel	Mittel			Untere 25% VDB	Obere 25% VDB
Jahr		2015/17	2015	2016	2017	2017	2017
Anzahl Betriebe		420	463	385	411	103	102
Betriebsmerkmale							
Landwirtschaftliche Nutzfläche	ha	30.47	31.71	29.14	30.55	29.29	29.34
Tierbestand total (anwesend)	GVE	39.28	37.8	39.4	40.6	40.6	39.8
Anteil Betriebe Talregion	%	78	77	78	78	69	90
Anteil Betriebe Hügelregion	%	22	23	22	22	31	10
Ackerfläche/LN	%	67	69	67	67	63	71
Offene Ackerfläche/Ackerfläche	%	66	72	68	68	62	75
Getreide/Ackerfläche	%	27	37	22	22	18	25
Betriebszweigkennzahlen							
Anbaufläche	ha	4.76	5.44	4.35	4.49	3.31	5.16
Naturalertrag	dt/ha	56.4	62.8	42.3	64.2	56.4	70.5
Leistungen Produkte (Preis)	Fr./dt	50.75	51.93	48.52	51.79	46.16	56.82
Leistungen Produkte	Fr./ha	2882	3'264	2'057	3'324	2'584	4'007
Beiträge	Fr./ha	217	224	209	217	167	275
Andere Leistungen	Fr./ha	15	10	18	18	8	24
Leistungen total	**Fr./ha**	**3113**	**3'498**	**2'284**	**3'559**	**2'759**	**4'306**
Saatgut	Fr./ha	238	250	233	232	262	208
Düngung	Fr./ha	275	298	271	256	347	198
Pflanzenschutz	Fr./ha	215	211	219	215	241	179
Verpackung, Reinigung, Trocknung	Fr./ha	150	200	92	158	136	209
Hagelversicherung	Fr./ha	67	71	68	61	67	64
Andere Direktkosten	Fr./ha	23	21	18	29	34	27
Direktkosten total	**Fr./ha**	**967**	**1'050**	**900**	**951**	**1'086**	**885**
Vergleichb. Deckungsbeitrag (VDB)	**Fr./ha**	**2146**	**2'447**	**1'384**	**2'608**	**1'673**	**3'421**
1. Quartil VDB	Fr./ha	1708	2'042	987	2'094	1'446	3'099
Median	Fr./ha	2100	2'410	1'387	2'502	1'737	3'289
3. Quartil VDB	Fr./ha	2481	2'725	1'793	2'925	1'926	3'551
VDB ohne Beiträge, andere Leistungen	Fr./ha	1914	2'213	1'157	2'373	1'498	3'122

Betriebe mit mindestens 5 Kuh GVE — **Betriebszweig Verkehrsmilch und Aufzucht ÖLN (ohne Bio) Talregion**

Gruppe/Abgrenzung		Mittel	Mittel			Untere 25% VDB	Obere 25% VDB
Jahr		2015/17	2015	2016	2017	2017	2017
Anzahl Betriebe		456	518	416	434	109	108
Betriebsmerkmale							
Landwirtschaftliche Nutzfläche	ha	27.88	28.07	27.01	28.57	27.43	30.50
Tierbestand total (anwesend)	GVE	48.7	49.4	46.8	50.0	42.1	58.6
Ackerfläche/LN	%	59	60	58	59	61	57
Offene Ackerfläche/Ackerfläche	%	57	57	56	57	59	55
Betriebszweigkennzahlen							
Rindvieh GVE des Betriebszweiges	RiGVE	38.6	39.4	37.1	39.3	34.2	45.0
Kühe in % der Rindvieh GVE	%	86	87	85	86	83	88
Milchproduktion je Kuh	kg/Kuh	7'806	7'736	7'760	7'921	6'862	8'755
Milchproduktion je Kuh-Hauptfutterfläche	kg/ha	14'457	14'702	14'072	14'597	12'147	16'899
Leistung Milch	Fr./RiGVE	3'872	3'959	3'717	3'941	2'999	4'883
Leistung Tiere	Fr./RiGVE	997	962	997	1'032	871	1'122
Kühe	Fr./RiGVE	505	502	487	526	444	624
Jungvieh > 4 Monate alt	Fr./RiGVE	124	120	124	128	115	98
Kälber < 4 Monate alt	Fr./RiGVE	368	340	386	378	312	400
Andere Leistungen	Fr./RiGVE	28	29	24	30	24	31
Leistungen total	**Fr./RiGVE**	**4'897**	**4'951**	**4'738**	**5'003**	**3'893**	**6'016**
Ergänzungsfutter	Fr./RiGVE	869	909	844	852	792	942
Tierzukäufe	Fr./RiGVE	265	266	259	269	286	207
Kühe	Fr./RiGVE	158	155	159	160	210	127
Jungvieh > 4 Monate alt	Fr./RiGVE	97	103	88	99	60	78
Kälber < 4 Monate alt	Fr./RiGVE	10	8	12	10	16	2
Tierarzt und Medikamente	Fr./RiGVE	198	200	196	198	205	194
Sprunggelder, KB, ET	Fr./RiGVE	99	103	95	100	94	108
Andere Direktkosten	Fr./RiGVE	116	95	121	131	138	149
Direktkosten total	**Fr./RiGVE**	**1'546**	**1'572**	**1'514**	**1'551**	**1'515**	**1'599**
Vergleichbarer Deckungsbeitrag (VDB)	**Fr./RiGVE**	**3'351**	**3'378**	**3'224**	**3'451**	**2'378**	**4'416**
1. Quartil VDB	Fr./RiGVE	2'741	2'811	2'606	2'805	2'099	4'079
Median	Fr./RiGVE	3'238	3'313	3'011	3'391	2'437	4'284
3. Quartil VDB	Fr./RiGVE	3'740	3'779	3'586	3'875	2'642	4'714

Zu finden unter www.grundlagenbericht.ch

Berichterstattung: Gesamtbetriebliche Kennzahlen

Bei Stichprobe Betriebsführung liegen die gesamtbetrieblichen Kennzahlen in detaillierterer Form vor, als bei Stichprobe Einkommenssituation.

- z.B. Details des immobilen Anlagevermögens nach Ökonomiegebäude, festen Einrichtungen, Wohngebäude, Dauerkulturen sowie Boden und Meliorationen.

Keine standardmässige Publikation von gesamtbetrieblichen Ergebnissen; Bereitstellung der Daten nur auf Anfrage

Grund: Vermeiden von Verwechslungen und Irritationen bei einem möglichen Vergleich mit den publizierten Ergebnissen der Stichprobe Einkommenssituation.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten
za@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt
www.agroscope.admin.ch

Agroscope

Referenzen

- Berger, Y.G. and Priam, R., 2016. A simple variance estimator of change for rotating repeated surveys: an application to the European Union Statistics on Income and Living Conditions household surveys. Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society), 179(1), pp.251-272
- Dalenius, T. & Hodges, J.L., 1959. Minimum variance stratification, Amer. Stat. Assoc., 54, 88-101.
- Deville, J.C. and Särndal, C.E., 1992. Calibration estimators in survey sampling. Journal of the American statistical Association, 87(418), pp.376-382.
- Fehr M. & Angst F., 2004. Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen für angehende Führungskräfte. Orell Füssli Verlag AG, Zürich.
- Meyer C. et al., 2009. Swiss GAAP FER: Erläuterungen, Illustrationen und Beispiele. Meyer C. (Hrsg.), Verlag SKV, Zürich.
- Qualité, L. and Tillé, Y., 2008. Variance estimation of changes in repeated surveys and its application to the Swiss survey of value added. Survey Methodology, 34(2), pp.173-181.

Agroscope

Referenzen

- Qualité, L., 2009. Unequal probability sampling and repeated surveys (Doctoral dissertation, Université de Neuchâtel).
- Roesch, A., 2013. Assessment of the Swiss Farm Accountancy Data Network target populations, Yearbook of Socioeconomics in Agriculture, 6: 139-154.
- Roesch, A., 2015. Impact of the SO Threshold on the Statistics of Economic Variables for the Swiss Agricultural Sector. German Journal of Agricultural Economics, 64(1), 33-41.
- Roesch, A. & Lips, M., 2013. Sampling Design for two combined samples of the Farm Accountancy Data Network (FADN), Journal of Agricultural, Biological, and Environmental Statistics, 18(2): 178-203.
- Särndal, C.-E. & Lundström, S., 2005. Estimation in Surveys with Nonresponse, John Wiley & Sons.

Agroscope