

Agrarische Diversifikation aus ökonomischer Sicht

Entwicklung auf den schweizerischen Landwirtschaftsbetrieben

MARKUS LIPS / DIERK SCHMID

Inhaltsübersicht

I. Diversifikation auf Betriebsebene	19
II. Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten	21
III. Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe	22
A. Horizontale Diversifikation	22
B. Vertikale Diversifikation	23
C. Laterale Diversifikation, ausserbetriebliche Tätigkeit	25
IV. Schlussfolgerungen	28

I. Diversifikation auf Betriebsebene

Unter Diversifikation versteht man die Aufnahme neuer Produkte oder Dienstleistungen zu den bestehenden Betriebsaktivitäten bzw. die Aufnahme von neuen Betriebszweigen. Ziel ist die Erschliessung neuer Einkommensquellen durch die Wahrnehmung von Marktchancen, die Risikoverteilung (Risikomanagement) und die Realisation von Synergien.¹ Gleichzeitig erschwert die Diversifikation eine Spezialisierung und damit das Erzielen von Skaleneffekten (Economies of Scale). *Thommen* unterscheidet drei Formen der Diversifikation:

- Horizontale Diversifikation (sachlicher Zusammenhang mit bisherigen Produkten),
- Vertikale Diversifikation in die vor- oder nachgelagerten Bereiche,
- Laterale Diversifikation (keine Verwandtschaft mit den bisherigen Produkten).

¹ THOMMEN, S. 165

Nachfolgend werden für die Schweizer Landwirtschaft relevante Beispiele der drei Formen dargelegt, wobei die Ausführungen weitgehend auf einem Aufsatz von *Steiner/Hoffmann*² und der darin vorgeschlagenen Klassifikation von Diversifikationsaktivitäten basieren.

Die horizontale Diversifikation bezieht sich auf die Urproduktion³. Beispiele dafür sind der Anbau von Kräutern sowie die Büffel- oder Straussenhaltung. Die vertikale Diversifikation bezieht sich auf die Nutzung von Produktionsverfahren des landwirtschaftlichen Betriebs ausserhalb der landwirtschaftlichen Urproduktion. Wichtige Vertreter sind die *Verarbeitung von Lebensmitteln* (z.B. Kelterei oder Produktion von Glacé), die *Direktvermarktung* (z.B. Hofläden oder Wochenmärkte) sowie der *Tourismus*, der die Gastronomie (z.B. Besenbeiz) und Urlaubsangebote umfasst (z.B. Schlafen im Stroh). *Dienstleistungen* ausserhalb des Tourismus gehören ebenfalls zur vertikalen Diversifikation und umfassen die Lohnarbeit, bspw. das Ausführen von Maschinenarbeiten (u.a. Ballenpressen, Direktsaat) für andere Betriebe, die Pensionspferdehaltung oder das Anbieten von Pflegeplätzen (Green Care). Schliesslich sind die *Erneuerbaren Energien* wie die Produktion von Hack-schnitzel aus dem bäuerlichen Wald oder das Betreiben einer Photovoltaik- oder Biogasanlage eine Form der vertikalen Diversifikation. Bei einer ausserbetrieblichen Tätigkeit, z.B. bei der Aufnahme einer Arbeit in einem Treuhandbüro, spricht man von lateraler Diversifikation.

Ein wichtiger Begriff im Zusammenhang mit der Diversifikation ist die *Paralandwirtschaft*. Sie kann auch als landwirtschaftliche Nebenaktivität bezeichnet werden und umfasst landwirtschaftliche Tätigkeiten, die nicht unmittelbar mit der landwirtschaftlichen Produktion oder ökologischen Leistungen zusammenhängen⁴ und ist folglich dasselbe wie die vertikale Diversifikation.

Im Folgenden soll die Entwicklung der Diversifikation der Schweizer Landwirtschaft aus ökonomischer Sicht anhand von Buchhaltungsdaten nachgezeichnet werden. Dazu wird die Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten als Datenquelle im Kap. II beschrieben. Die Ergebnisse (Kap. III) sind unter-

² STEINER/HOFFMANN, S. 235 ff.

³ Die Urproduktion umfasst die Nutzung des Bodens durch Anbau oder Abbau (z.B. Land- und Forstwirtschaft oder Bergbau; WOLL 1998, S. 699).

⁴ ART, Wegleitung Zentrale Auswertung, Kap. 2.2.2. Übertrifft jedoch eine paralandwirtschaftliche Aktivität die Grenze von CHF 250'000 Umsatz, dann soll diese für die Referenzbetriebe als nicht landwirtschaftliche Tätigkeit verbucht werden.

teilt nach horizontaler, vertikaler und lateraler Diversifikation. Der Aufsatz endet mit Schlussfolgerungen (Kap. IV).

II. Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten

Die Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) ist für das wirtschaftliche Monitoring der Schweizer Landwirtschaft verantwortlich. Die gesetzliche Grundlage dafür bildet einerseits die Verordnung über die landwirtschaftliche Forschung⁵, die unter den Kontroll- und Vollzugsaufgaben von Agroscope Reckenholz-Tänikon auch die «*Ermittlung der wirtschaftlichen Lage der Landwirtschaft*» aufführt. Andererseits enthält die Verordnung über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft⁶ den Passus «*Das Bundesamt für Landwirtschaft stützt sich auf ... Buchhaltungsdaten einer Stichprobe repräsentativer Landwirtschaftsbetriebe*». Um der Forderung einer repräsentativen Stichprobe, genauer einer Zufallsstichprobe, besser gerecht zu werden, ist eine umfassende Systemrevision im Gange.⁷

Die Hauptergebnisse der Zentralen Auswertung sind das Landwirtschaftliche Einkommen, d.h. die Entschädigung der eigenen Faktoren Arbeit, Kapital und Boden, sowie der Arbeitsverdienst, d.h. der Lohn einer 100-%-Familien-Arbeitskraft in der Landwirtschaft. Beide Ergebnisse werden sowohl für die gesamte Schweiz als auch die verschiedenen Regionen (Tal, Hügel und Berg) angegeben. Weiter sind diese Ergebnisse auch für die verschiedenen Betriebs-typen (z.B. Verkehrsmilch) verfügbar. Schliesslich rapportiert die Zentrale Auswertung das Gesamteinkommen des Haushalts und auch die Leistungen und Direktkosten der einzelnen Betriebszweige (z.B. Milch oder Weizen). Um die einzelbetrieblichen Ergebnisse hochzurechnen, wird die Grundgesamtheit aller Betriebe in Schichten eingeteilt (z.B. Verkehrsmilchbetriebe Bergregion zwischen 10 und 20 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche). Abhängig von der Anzahl Referenzbetriebe in der entsprechenden Schicht erhält jeder Referenzbetrieb ein Gewicht, das angibt wie viele Betriebe der Grundgesamtheit er vertritt. Bei der Hochrechnung werden die Ergebnisse der Referenzbetriebe mit den Gewichten multipliziert.

⁵ Verordnung über die landwirtschaftliche Forschung (VLF) vom 23. Mai 2012 (SR 915.7).

⁶ Verordnung über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft vom 7. Dezember 1998 (SR 919.118).

⁷ LIPS/MÜHLETALER/HAUSHEER SCHNIDER/ROESCH/SCHMID, S. 131 ff.

Die Ergebnisse der Zentralen Auswertung stehen den agrarpolitischen Akteuren (Bundesamt für Landwirtschaft, Verbände) als auch der Öffentlichkeit als Datengrundlage zur Verfügung (frei verfügbar unter www.grundlagenbericht.ch). Weiter dienen die gewonnenen Daten als Planungsgrundlage für die Beratung und Praxisbetriebe sowie als Datengrundlage für die Forschung.

Die Zentrale Auswertung basiert auf den Teilkosten-Buchhaltungen von rund 3'000 Referenzbetrieben. Die Datenlieferung ist freiwillig und anonym und erfolgt über Treuhandstellen an ART.

III. Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebe

A. Horizontale Diversifikation

Um die horizontale Diversifikation auf Betriebsebene zu beurteilen, ist die Anzahl Betriebszweige ein wichtiger Indikator. Aus der Zentralen Auswertung sind die Anzahl Betriebszweige für die Bereiche Pflanzenbau (z.B. Weizen, Kartoffeln) und Tierhaltung (z.B. Milch, Kälbermast) verfügbar. Es werden jeweils die Zweijahresdurchschnitte für die letzten 20 Jahre verwendet (Tab. 1).

Tab. 1: Anzahl Betriebszweige

Jahre	Pflanzenbau	Tierhaltung	Total
1990/91	5.4	1.3	6.7
1995/96	5.1	1.2	6.3
2000/01	4.9	1.1	6.0
2005/06	4.9	1.1	6.0
2010/11	4.6	1.1	5.7

Bezugsbasis: Gewichtete Ergebnisse aller Referenzbetriebe

In beiden Bereichen nimmt die Anzahl der Betriebszweige kontinuierlich ab. 2010/11 wiesen die Referenzbetriebe der Zentralen Auswertung 5.7 Betriebszweige auf, wobei die Mehrheit aus der Pflanzenproduktion stammt. Im Durchschnitt der Jahre 2010 und 2011 hatten die Betriebe viereinhalb Betriebszweige im Pflanzenbau und einen in der Tierhaltung.

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass im betrachteten Zeitraum die Betriebe durch den strukturellen Wandel deutlich gewachsen sind (von 16 auf 21 ha bzw. von 23 auf 26 GVE), wird die zunehmende Fokussierung in der Urpro-

duktion deutlich. Die Betriebe haben sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten nicht diversifiziert, sondern tendenziell spezialisiert.

B. Vertikale Diversifikation

In den Jahren 1990/91 hatten die Betriebe der Zentralen Auswertung durchschnittlich 1.0 paralandwirtschaftliche Betriebszweige. In den folgenden Jahren sind diese auf 0.9 gesunken und seither konstant geblieben.

Für die aus der Paralandwirtschaft generierte Rohleistung (Umsatz) stehen die Jahre 2003 bis 2011 zur Verfügung. In dieser Zeitspanne sind die Leistungen annähernd kontinuierlich von CHF 12'000 auf CHF 22'400 gewachsen. Gemessen an den totalen Rohleistungen von CHF 260'000 (Buchhaltungsjahr 2011) beträgt der Anteil der Paralandwirtschaft nur 9 %. Die detaillierte Gliederung der Leistungen ist in Tab. 2 enthalten.

Der Direktverkauf steuert mehr als die Hälfte der paralandwirtschaftlichen Rohleistungen bei, während ein Drittel aus den Arbeiten für Dritte stammt. Die übrigen paralandwirtschaftlichen Aktivitäten spielen für den gesamten Sektor eine untergeordnete Rolle.

Tab. 2: Rohleistungen Paralandwirtschaft 2011 in CHF

Aktivität	in CHF	Paralandwirtschaft in %
Arbeiten für Dritte, Maschinenvermietung	6'935	30
Direktverkauf, Verarbeitung, inkl. Kelterei	13'465	60
Agrotourismus	603	3
Soziale Dienstl.	115	1
Andere paralandwirt. Aktivitäten	1'257	6
Paralandwirtschaft	22'375	100

Bezugsbasis: Gewichtete Ergebnisse aller 3060 Referenzbetriebe

Bei den durchschnittlichen Leistungen in Tab. 2 gilt es zu berücksichtigen, dass die einzelbetriebliche Ausprägung der Paralandwirtschaft sehr unterschiedlich sein kann. Entsprechend interessieren die Anzahl der Betriebe, die den entsprechenden Betriebszweig aufweisen als auch die durchschnittlich erzielten Rohleistungen je Betrieb (Tab. 3).

Tab. 3: Anzahl Betriebe und Rohleistungen pro Betrieb für vier paralandwirtschaftliche Betriebszweige 2011

Paralandwirtschafts-Betriebszweig	Anzahl Betriebe	Anteil Referenzbetriebe in %	Rohleistung in CHF/Betrieb
Arbeiten für Dritte, Maschinenvermietung	2'336	76	9'038
Direktverkauf, Verarbeitung, inklusive Kelterei	401	13	53'934
Agrotourismus	62	2	26'629
Soziale Dienstleistungen	21	0.7	20'507

Bezugsbasis: Ungewichtete Ergebnisse aller Referenzbetriebe mit dem entsprechenden paralandwirtschaftlichen Betriebszweig

Von den 3'060 Referenzbetrieben haben 2'336 Betriebe oder 76 % den Betriebszweig Arbeit für Dritte/Maschinenvermietung. Die durchschnittliche Rohleistung beläuft sich auf CHF 9'038. Nur wenige Betriebe sind hingegen in den Bereichen Direktvermarktung, Agrotourismus oder soziale Dienstleistungen tätig. Umgekehrt sind die durchschnittlich erzielten Rohleistungen mit bis zu CHF 54'000 deutlich grösser.

In Tab. 4 sind die Betriebe nach Rohleistungsklassen aufgeteilt. Dabei wird deutlich, dass sich die Struktur bei den vier paralandwirtschaftlichen Betriebszweigen stark unterscheidet. Eine bedeutende Fokussierung bzw. eine Rohleistung über CHF 100'000 liegt bei Arbeiten für Dritte/Maschinenvermietung nur bei 19 Betrieben oder 0.8 % aller Betriebe mit diesem Betriebszweig vor. Bei Direktverkauf überschreiten 51 Betriebe oder 13 % diese Grenze, während es bei Agrotourismus drei Betriebe oder 5 % sind.

Tab. 4: Anzahl Betriebe nach Rohleistungsklassen 2011

Rohleistung in Tausend CHF	≤10	>10 ≤50	>50 ≤100	>100
Arbeiten für Dritte, Maschinenvermietung	1'816	442	59	19
Direktverkauf, Verarbeitung, inklusive Kelterei	139	174	43	51
Agrotourismus	26	27	6	3
Soziale Dienstleistungen	10	7	4	0

Bezugsbasis: Anzahl Referenzbetriebe, die in die entsprechenden Klassen fallen

Über die Wirtschaftlichkeit von paralandwirtschaftlichen Aktivitäten ist relativ wenig bekannt. Schmid u.a.⁸ stellen auf Basis von Referenzbetrieben der

⁸ SCHMID/LENGGENHAGER/STEINGRUBER.

Zentralen Auswertung einen Quervergleich für zwei Gruppen an, wobei für die Gruppenzuteilung das Kriterium von CHF 10'000 bei den Rohleistungen im Direktverkauf angewandt wurde. Die Vergleiche, die für Verkehrsmilch- und Mutterkuhbetrieben aus der Bergregion für die Jahre 2007 und 2008 erfolgten, zeigten, dass Betriebe mit höherem Direktverkauf eine signifikant höhere Rohleistung und höhere Fremdkosten aufwiesen, dass sie sich aber bezüglich des Arbeitsverdiensts (Einkommen pro 100-%-Familienarbeitskraft) nicht unterschieden.

Anhand von fünf Betriebs-Fallstudien mit Direktverkauf kalkulierten *Schmid u.a.*⁹ mittels Vollkostenrechnung den resultierenden Stundenlohn. Ein Betrieb erreichte einen Wert über CHF 20/Stunde, zwei Betriebe bewegten sich zwischen CHF 10 und CHF 20/Stunde, während zwei Betriebe einen Stundenlohn unter CHF 10 aufwiesen.

C. Laterale Diversifikation, ausserbetriebliche Tätigkeit

Der Haushalt kann seine familieneigenen Arbeitskräfte auf dem eigenen Betrieb oder ausserhalb des Betriebs einsetzen. In Tab. 5 sind das Gesamteinkommen sowie die einzelnen Komponenten jeweils als Zweijahresdurchschnitt dargestellt, wobei die Daten für einen Zeitraum von acht Jahren (2003–2011) verfügbar sind. Das landwirtschaftliche Einkommen ist von den jährlichen Schwankungen gekennzeichnet und verändert sich kaum.

Das übrige Einkommen, das u.a. Kinderzulagen, Renten sowie Erträge von Kapitalanlagen und betriebsfremden Immobilien umfasst, ist ebenfalls leicht gestiegen. Eine deutliche Steigerung kann beim ausserbetrieblichen Einkommen verzeichnet werden. Es ist um 30 % angestiegen, wobei die Entwicklung im betrachteten Zeitraum kontinuierlich positiv war. Insgesamt verändert sich das Gesamteinkommen um + 6 %. Der Nominallohnindex¹⁰ ist gleichzeitig um 11 % gestiegen.

⁹ SCHMID/LENGGENHAGER/STEINGRUBER.

¹⁰ BFS Lohnindex 2011.

Tab. 5: Gesamteinkommen des Haushalts in CHF

	2003/04	2010/11	Veränderung
Landw. Einkommen	57'751	57'328	-1 %
Einkommen aus ausserbetrieblicher Tätigkeit	14'783	19'837	+34 %
übriges Einkommen	6'602	6'686	+1 %
Gesamteinkommen	79'135	83'851	+6 %

Bezugsbasis: Gewichtete Ergebnisse aller Referenzbetriebe

Im betrachteten Zeitraum hat sich der Einkommensanteil der ausserlandwirtschaftlichen Tätigkeit deutlich erhöht. Betrug es 2003/04 noch 19 %, so belief es sich 2010/11 auf 24 %.

Angesichts des starken Wachstums des ausserbetrieblichen Einkommens stellt sich die Frage nach dessen Ursache. Da die eingesetzte ausserbetriebliche Arbeitszeit annähernd bei 0.23 Jahresarbeitseinheiten verharrte, wird deutlich, dass die Einkommenssteigerung über höhere Löhne erreicht wurde. In Tab. 6 sind die Löhne für den Betriebsleiter¹¹ und seine Partnerin, normiert für ein 100 %-Pensum (angestellt, nicht selbständig), dargestellt. Der Lohn des Betriebsleiters im ausserlandwirtschaftlichen Bereich verzeichnete eine Zunahme um 21 %. Bei den Partnerinnen verlief die Entwicklung wesentlich dynamischer und resultierte in einer Zunahme von 33 %. Zum Vergleich, der Arbeitsverdienst aus landwirtschaftlicher Tätigkeit ist zwischen 2003 und 2011 um 9 % angestiegen, was knapp der Steigerung des Nominallohnindex entspricht.

Tab. 6: Löhne für eine Arbeitskraft mit 100-%-Pensum in CHF

Tätigkeitsbereich	2003/04	2010/11	Veränderung
Arbeitsverdienst, Landwirtschaft	37'781	41'328	+9 %
Betriebsleiter, ausserbetriebliche Tätigkeit, angestellt	72'213	87'674	+21 %
Partnerin, ausserbetriebliche Tätigkeit, angestellt	54'858	72'734	+33 %

Bezugsbasis

- Arbeitsverdienst: gewichtete Ergebnisse der Referenzbetriebe
- ausserbetriebliche Tätigkeit Betriebsleiter: ungewichtete Ergebnisse aller Referenzbetriebe
- ausserbetriebliche Tätigkeit Partnerin: ungewichtete Ergebnisse der Referenzbetriebe mit Partnerin

¹¹ Zur besseren Verständlichkeit wird von Betriebsleiter und Partnerin gesprochen, weil diese für die überwiegende Mehrheit der Referenzbetriebe zutrifft. Es gibt aber einzelne Betriebe mit weiblicher Betriebsleiterin und männlichem Partner.

Zur Erklärung der Lohnsteigerungen ist die Bildung ein aussagekräftiger Indikator. Im Rahmen der Zentralen Auswertung wird der Bildungsstand von Betriebsleiter und Partnerin in den drei Bereichen Landwirtschaft, Hauswirtschaft und nicht Landwirtschaft erhoben. Dazu findet eine vierstufige Skala Anwendung. Stufe 1 bedeutet, dass eine Lehre begonnen wurde. Ist die Lehre erfolgreich abgeschlossen, wird dafür Stufe 2 verwendet. Für die Meisterprüfung oder das Absolvieren einer Technikerschule ist Stufe 3 vorgesehen. Stufe 4 bezieht sich auf den Abschluss einer Fachhochschule oder einer Hochschule.

Die Tab. 7 zeigt auf, dass sich die durchschnittliche Ausbildungssituation im betrachteten Zeitraum deutlich veränderte. Beim Betriebsleiter blieb der Ausbildungsstand in den Bereichen Land- und Hauswirtschaft konstant, erhöhte sich aber bei der nicht landwirtschaftlichen Ausbildung. Bspw. kann das so interpretiert werden, dass deutlich mehr Betriebsleiter in den Jahren 2010/11 zusätzlich über einen Berufsabschluss ausserhalb der Landwirtschaft verfügen als noch 2003/04.

Tab. 7: Durchschnittlicher Ausbildungsstand von Betriebsleiter und Partnerin

Person	Bereich	2003/04	2010/11
Ausbildung Betriebsleiter	Landwirtschaft	2.18	2.19
	Hauswirtschaft	0.05	0.05
	Nicht-Landwirtschaft	0.23	0.31
Ausbildung Partnerin	Landwirtschaft	0.11	0.16
	Hauswirtschaft	1.38	1.23
	Nicht-Landwirtschaft	1.12	1.37

Bezugsbasis

- Betriebsleiter: ungewichtete Ergebnisse aller Referenzbetriebe
- Partnerin: ungewichtete Ergebnisse der Referenzbetriebe mit Partnerin

Sehr dynamisch präsentiert sich die Situation bei den Partnerinnen. Während sich das Ausbildungsniveau im Landwirtschaftsbereich leicht erhöhte, kann im Hauswirtschaftsbereich eine Reduktion beobachtet werden. Eine deutliche Steigerung finden wir im ausserbetrieblichen Bereich vor. Dies wiederum erklärt neben dem allgemein höheren Lohnniveau die Steigerung bei den Löhnen aus Tab. 6. Die Entwicklung bei den Partnerinnen kann man folgendermassen skizzieren: Hauswirtschaftlich ausgebildete Bäuerinnen, die in Pension gehen, haben Schwiegertöchter, die eine ausserlandwirtschaftliche Ausbildung aufweisen.

Sowohl bei den Betriebsleitenden als auch den Partnerinnen steigt das Ausbildungsniveau insgesamt an. D.h. die Summe über alle drei Bereiche erhöht

sich. Die landwirtschaftliche Bevölkerung konnte demnach ihren Ausbildungsstand verbessern.

IV. Schlussfolgerungen

Als Resultat der ökonomischen Analyse der landwirtschaftlichen Betriebe zeigt sich, dass die Entwicklungen in den Bereichen horizontaler, vertikaler und lateraler Diversifikation sehr unterschiedlich verliefen.

Basierend auf Ergebnissen der Zentralen Auswertung von Agroscope Reckenholz-Tänikon haben sich die Betriebe in der Urproduktion trotz Wachstum auf weniger Betriebszweige konzentriert, was tendenziell einer Spezialisierung entspricht.

Im Bereich der vertikalen Diversifikation kann bezüglich Rohleistung von einem steten Wachstum auf tiefem Niveau gesprochen werden. Verbreitetster Betriebszweig ist das Ausführen von Arbeiten für Dritte bzw. das Vermieten von Maschinen, das drei von vier Referenzbetrieben praktizieren und dabei eine bescheidene durchschnittliche Rohleistung erreichen. Bei anderen Betriebszweigen der vertikalen Diversifikation, wie Direktverkauf, Agrotourismus oder soziale Dienstleistungen, finden wir hingegen eine deutlich stärkere Fokussierung vor, indem wenige Betriebe relativ hohe Rohleistungen erzielen. Gleichwohl ist aufgrund der wenigen in der Literatur vorhandenen Analysen zur Wirtschaftlichkeit der Paralandwirtschaft die Frage offen, ob sich die Paralandwirtschaft für die betroffenen Betriebe lohnt, bzw. sie damit ihr Einkommen nachhaltig verbessern können.

Die wirtschaftlich interessanteste Form der Diversifikation ist die ausserbetriebliche Tätigkeit (laterale Diversifikation). Obwohl die Mitglieder der Haushalte das Ausmass der ausserbetrieblichen Tätigkeit nur minimal änderten, konnte das dadurch generierte Einkommen in den letzten acht Jahren um 34 % gesteigert werden. Wichtigste Ursache dafür ist – neben der allgemeinen Lohnentwicklung – die zunehmend höhere Ausbildung im ausserlandwirtschaftlichen Bereich des Betriebsleiters und insbesondere seiner Partnerin.

Literatur

ART (Hrsg.), Wegleitung zum Merkmalskatalog der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten, Version WL4.0d., Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen 2011

BFS, Schweizerischer Lohnindex 2011, Bundesamt für Statistik BFS, Neuenburg 2012

LIPS/MÜHLETHALER/HAUSHEER SCHNIDER/ROESCH/SCHMID, Stichprobenkonzept für das Schweizer Buchhaltungsnetz landwirtschaftlicher Betriebe, Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, 19(2) 2011, S. 131–138

SCHMID/LENGGENHAGER/STEINGRUBER, Wirtschaftlichkeit der Paralandwirtschaft am Beispiel der Agroscope, ART-Bericht Nr. 737, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Ettenhausen 2010

STEINER/HOFFMANN, Multifunktionale Landwirtschaft durch kreative Diversifizierung, eine taxonomische Studie in Mittel- und Süddeutschland, Berichte über Landwirtschaft, 90(2) 2012, S. 235–257

THOMMEN, Lexikon der Betriebswirtschaft, Zürich 2004

WOLL (Hrsg.), Wirtschaftslexikon, 8. Aufl., München 1998

