

# Potenziale erkennen, um die Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaftsbetriebe zu verbessern

Autoren: Nadja El Benni

Frühjahr 2019

---

## Neue Erkenntnisse und Fortschritte

Um die ökonomische Lage der Schweizer Landwirtschaft im Blick zu haben, erhebt die Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten (ZA-BH) von Agroscope im Auftrag des Bundesamts für Landwirtschaft die Einkommenssituation der Schweizer Landwirtschaftsbetriebe<sup>1</sup>. Im Fokus der jährlichen Berichterstattung steht das landwirtschaftliche Einkommen, welches den familieneigenen Arbeitseinsatz und das Kapital entschädigt, sowie der Arbeitsverdienst das Einkommen einer 100 %-Familienarbeitskraft in der Landwirtschaft. Die Kennzahlen basieren auf den Daten von rund 2'200 zufällig ausgewählte Betrieben (Stichprobe Einkommenssituation), die ihre Finanzbuchhaltung sowie zusätzliche Angaben (u.a. zum Arbeitseinsatz) liefern. Eine weitere Stichprobe (Stichprobe Betriebsführung) besteht aus rund 2'000 Betrieben, die ihre Finanzbuchhaltung auf Teilkostenbasis und weitere produktionstechnischen Daten an Agroscope liefern. Die Ergebnisse der ZA-BH Daten werden in der jährlichen Medienmitteilung, im Grundlagenbericht und im Hauptbericht publiziert ([www.grundlagenbericht.ch](http://www.grundlagenbericht.ch); [www.rapportdebase.ch](http://www.rapportdebase.ch); [www.rapportodibase.ch](http://www.rapportodibase.ch)). Zudem stehen diese Daten für die ökonometrische Modellierung zur Verfügung und werden zur Entwicklung von Betriebsführungs-Tools für die Praxis genutzt.

Wirtschaftlichkeitsanalysen auf Basis der ZA-BH Daten sowie von Versuchsdaten und landwirtschaftlichen Betrieben auf Betriebs- und Betriebszweigebene geben darüber Auskunft, mit welchen Massnahmen Verbesserungen der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit erreicht werden können. Dabei liefern Erkenntnisse zu derzeitigen Kosten- und Erlösstrukturen Schweizerischer Landwirtschaftsbetriebe eine Ausgangslage für die Entwicklung von zukünftig erfolgreichen Betriebsstrategien.

Neben den jährlich wiederkehrenden Arbeiten in Zusammenhang mit dem Einkommens-Monitoring sind für das Jahr 2018 die folgenden Erkenntnisse und Fortschritte zu verzeichnen:

- Die Methodik zum Einkommens-Monitoring wurde publiziert.
- Die Methodik zur Vollkostenanalyse auf Basis der ZA-BH wurde publiziert
- Ergänzend zu den schon bestehenden Betriebszweigkalkulationen Weizen, Futtergetreide, Raps, Kartoffeln, Zuckerrüben, Milchvieh und Mutterkühe, wurden die Kosten- und Erlöspositionen von Betriebszweigen der tierischen Veredlung (Schweine-, Geflügel-, Rinder- und Kälbermast) veröffentlicht. Damit liegen für alle mit dieser Methodik auswertbaren Betriebszweige der ZA-BH Vollkostenberechnungen vor. Bei den Betriebszweigen der tierischen Veredlung zeigt sich eine grosse Heterogenität der Kosten- und Erlösstrukturen und damit auch Arbeitsverwertung je eingesetzter (Familien-)Arbeitskraft-Stunde. In der Schweine- und Geflügelhaltung (Mast und Eier) sind die direkten Kosten wie Futter und Tierkauf wichtige Kostenpositionen und beeinflussen die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweigs. In der Rinder- und Kälbermast beeinflussen die Gemeinkosten wie Gebäude die Wirtschaftlichkeit stark. (Zorn et al., 2018, Agroscope Science)
- Eine Analyse verschiedener ökonomischer Nachhaltigkeitsindikatoren wurde veröffentlicht (Zorn et al. 2018) und zeigt fünf mögliche aggregierte (aus mehreren Kennzahlen bestehende) Indikatoren: Profitabilität, Liquidität, Stabilität, finanzielle Effizienz, Solvenz und Rückzahlungskapazität, wobei in der Europäischen Literatur vor allem die ersten drei Indikatoren genutzt werden. Eine empirische Analyse auf Grundlage der ZA-BH zeigt die Korrelationen zwischen den verschiedenen Indikatoren.
- Im Rahmen des Feuchttackerprojekts wurden auf Basis mehrjähriger Mittelwerte des kalkulatorischen Gewinns je Hektare von ZA-BH-Daten die Gewinnschwellen bei verschiedenen Ertragsausfällen für die Ackerkulturen

---

<sup>1</sup> gestützt auf die Verordnung über die Beurteilung der Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft (SR 919.118) sowie die Verordnung über die Durchführung von statistischen Erhebungen des Bundes (SR 431.012.1).

Weizen, Gerste, Raps, Zuckerrüben, Kartoffeln und Körnermais berechnet. Die Gewinnschwelle wird bei Weizen, Körnermais und Kartoffeln bereits bei geringen Ertragsausfällen von unter 20% erreicht. Bei Raps und Zuckerrüben liegt die Gewinnschwelle bei einem Ertragsausfall von rund 50%.

- Auf Basis der ZA-BH wurde die Wirtschaftlichkeit der Paralandwirtschaft mittels Vollkostenanalyse untersucht, wobei grosse Unterschiede zwischen den Betrieben festgestellt werden konnten. Im Vergleich zum durchschnittlichen Stundenlohn in der Landwirtschaft (Fr. 16.–) sind paralandwirtschaftliche Aktivitäten wirtschaftlich mehrheitlich attraktiv. Während das Ausführen von Lohnarbeiten, d. h. Arbeit für Dritte, eine Arbeitsverwertung von Fr. 40.– erzielt, beläuft sie sich bei der Direktvermarktung auf Fr. 25.–. Tourismus erreicht Fr. 24.– und andere Dienstleistungen Fr. 17.–.
- Die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung verschiedener Frischgras-Milchproduktionssysteme im Rahmen des Hohenrainprojekts zeigt, dass mit einem weitgehenden Einsatz von Frischgras eine sehr gute Wirtschaftlichkeit erreicht werden kann. Die grössten Einsparungen sind beim Kraftfutter, weitere beim Gebäude und bei der Arbeit zu verzeichnen. Mit einem konsequent umgesetzten Vollweidesystem können höhere Arbeitsverwertungen realisiert und es kann zu tieferen Milchpreisen produziert werden als mit Mischsystemen. Höhere Milchleistungen und höhere Produktionsmengen führen nicht zu besseren Ergebnissen. Alle untersuchten Betriebstypen produzieren die Milch jedoch um 24 % bis 32 % günstiger als die Referenzgruppe und weisen eine um Fr. 8.– bis Fr. 13.– höhere Arbeitsverwertung je Arbeitsstunde aus. Die Verbesserung ist grösstenteils auf ein besseres Management respektive ein ausgeprägtes Kostenbewusstsein zurückzuführen.
- Die Wirtschaftlichkeitsanalyse der Freiburgerzucht anhand von Buchhaltungen von zehn verschiedenen Pferdezuchtbetrieben in verschiedenen Regionen der Schweiz zeigt, dass die Gewinnschwelle im Jura mit 7100 CHF 40% tiefer liegt als der Durchschnitt aller Betriebe. Die Betriebe im Jura profitieren von grossen Flächen und damit hohen Direktzahlungen und weisen aufgrund der extensiven weidebetonten Haltung tiefere Direktkosten und Arbeitskosten auf. Die sieben Betriebe in den übrigen Regionen kompensieren den Kostennachteil und geringere Direktzahlungen mit teilweise höheren Verkaufspreisen und höheren Nebenerlösen wie Stutenmilchproduktion, Kutschfahrten, Reitnutzung. Es zeigte sich, dass der Verkauf der Fohlen direkt nach dem Absetzen oft ein Verlustgeschäft ist.
- Eine Analyse auf Basis der ZA-BH wurde publiziert und zeigt, dass die Diversifikation von Biobetrieben in paralandwirtschaftliche Aktivitäten einen positiven Effekt auf die Produktivität aber einen negativen Einfluss auf die Effizienz haben.
- Eine Analyse verschiedener Massnahmen zur Vermeidung des Mykotoxins Deoxynivalenol (DON) im Weizenanbau zeigt, dass die Zerkleinerung der Ernterückstände von Mais vor der Direktsaat von Weizen die kostengünstigste Massnahme ist, gefolgt von der Wahl einer weniger anfälligen Sorte, dem Pflügen und einer Fruchtfolge ohne Mais.
- Eine Analyse der trade-offs zwischen der ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit auf Basis von 56 Milchviehbetrieben im Berggebiet (Kombination ZA-BH Daten mit LCA) zeigt, dass die globale Umweltperformance und die ökonomische Performance synergetisch sind, aber die globale und lokale Umweltperformance negativ korreliert sind. Die Faktoren Bioproduktion, höhere Bildung, Silagefreie Produktion – zu einem geringeren Effekt – Vollerwerb, Betriebsgrösse und geringe Fütterungsintensität zeigen positive Synergien zwischen der lokalen und globalen Umweltperformance als auch der wirtschaftlichen Performance.
- Im Rahmen eines Drittmittel-Projekts mit dem Schafzuchtverband wurde das Prognosemodell «Sheepro» entwickelt, mit welchem die wirtschaftlichen Auswirkungen verschiedener u.a. Managementmassnahmen analysiert werden können.
- Im Rahmen eines Drittmittel-Projekts (EU-Tender) wurde die Schweizer Case-Study im Rahmen einer vergleichenden Analyse globaler Agrarpolitiken erstellt.
- Das vom SNF finanzierte Drittmittel-Projekt «NOVANIMAL» wurde seitens Agroscope erfolgreich abgeschlossen.
- Mit der Gemüsebranche wurde das Projekt «Wirtschaftlichkeit Möhrenfliegenbekämpfung» definiert und unter Nutzung ihres Tools ProfiCost bearbeitet. Abschluss erfolgt in 2019.
- Eine Anleitung zur Ertragswertschätzung Obstbau wurde veröffentlicht (Anhang I zur Verordnung über das bäuerliche Bodenrecht (VBB, SR 211.412.110).
- Im Rahmen des Projekts Drosophrisk wurde die Umfrage der ETH und Agroscope über die Kirschessigfliege (Jahre 2016, 2017, 2018) für Kirschen, Zwetschgen und Beeren in der ETH Research Collection veröffentlicht.
- Es wurden verschiedene Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei Spezialkulturen v.a. im Zusammenhang mit dem Pflanzenschutz durchgeführt:
  - o Eine Analyse von Bewertungsmethoden von Strategien für die Baumstreifenpflege (Apfelbäume) wurde abgeschlossen und an verschiedenen Veranstaltungen präsentiert.
  - o Die Kosten der Frostbekämpfung für Kirschen wurde berechnet und an der Nordwestschweizer Obstbautagung 2018 präsentiert.

- Eine Wirtschaftlichkeitsberechnung krankheitsrobuster Sorten (Äpfel) wurde an der Sortentagung 2018 präsentiert.
  - Für eine betriebswirtschaftliche Analyse neuer Pflanzenschutzstrategien im Obstbau (Äpfel) wurden verschiedene Strategien für eine anstehende Vergleichsstudie aufgearbeitet.
  - Wirtschaftlichkeitsberechnungen der Steinobstproduktion (Kirschen und Zwetschgen) und Äpfel wurden durchgeführt.
- Der Maschinenkostenbericht wurde aktualisiert und um neue Maschinen und Geräte für Spezialkulturen ergänzt. Für die Spezialkulturen wurde der Bericht ergänzt um (Niederhub Mitgänger, Spargeldammfräse 2 m, Geohobel 150, Hackroboter, Kamerasteuerung für Hackgeräte, Spargelkrautfräse, Grünspargel-Ernter, Gurkenflieger).

## Nutzen für die Praxis

Die jährliche Berichterstattung der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten ist eine grundlegende Information für agrarpolitische Entscheidungsträger. Als Teil der öffentlichen Statistik ist die Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten verpflichtet, die bestmögliche Schätzung des landwirtschaftlichen Einkommens und des Arbeitsverdienstes vorzunehmen.

Neben dem jährlichen Einkommens-Monitoring für die Verwaltung werden auf Basis der erhobenen Daten praxis- und verwaltungsrelevante Analysen mittels unterschiedlicher Methoden, insbesondere aus dem statistischen und ökonomischen Bereich durchgeführt. Die Analysen der Buchhaltungsdaten verbessern das Verständnis von einzelbetrieblichen Entscheidungen und die Ergebnisse können über verschiedene Betriebstypen bzw. Aggregationsstufen (lokal, regional, national) generalisiert werden, um darauf basierend Empfehlungen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit zu formulieren.

Basierend auf Buchhaltungsdaten werden ausserdem verschiedene Tools für die Praxis entwickelt, die die Betriebsleitenden in ihrer täglichen Arbeit unterstützen sollen.

- AgriPerform – das Vollkostenanalysetool von Agroscope mit Benchmarking-Möglichkeit (Vergleich mit strukturell vergleichbaren Betrieben aus den Referenzbetrieben der ZA-BH) ist ein excelbasiertes Tool zur selbstständigen Analyse der Kosten-Leistungspositionen des eigenen Betriebes.
- Arbokost als Vollkostenanalyse-Tool für die Apfelproduktion wird für die Aus- und Weiterbildung von den kantonalen Fachstellen verwendet.

Der jährlich aktualisierte Maschinenkostenbericht und das Maschinenkosten-Kalkulationsprogramm TractoScope helfen der Praxis, die Auslastung von Maschinen zu verbessern und werden stark nachgefragt. Der Bericht sowie die dazugehörigen Tools (inkl. LabourScope – der Arbeitsvoranschlag von Agroscope, SFF11) werden um neue auch digitale Technologien ergänzt. Auch einzelne Arbeitsverfahren werden bei Bedarf aktualisiert, wie z.B. die Verrechnungsansätze für Schneeräumarbeiten im Jahr 2018.

Die Ergebnisse der verschiedenen Untersuchungen werden über die grüne Presse, Kurzvideos und an entsprechenden Veranstaltungen (z.B. Kurse, auch von der Agridea) zuhänden der Praxis aufbereitet, präsentiert und diskutiert, um den Wissenstransfer aus der Forschung in die Praxis sicherzustellen.

## Publikationen

Anleitung für die Schätzung des landwirtschaftlichen Ertragswertes vom 31. Januar 2018, Anhang I zur

Verordnung über das bäuerliche Bodenrecht (VBB, SR 211.412.110). (Kulturen: Apfel, Birne, Kirschen Zwetschgen, Aprikosen, Nüsse, Pfirsiche)

Bravin E., Hanhart J., Epper C., Dietiker D., 2018. Support Obst Arbo: Resultate und Zukunft. Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau, 154, (21), 2018, 8-11. (Kultur: Apfel, Birne)

Bravin E., Hanhart J., 2018. Steinobstproduktion: Wirtschaftliche Aspekte. Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau, 154, (15), 2018, 10-13. (Kultur: Kirschen und Zwetschgen)

Bravin E., Kuster T., 2018. Kriterien für die Baumstreifenpflege, 154, (14) (Kultur: Apfel)

Chandraplan, R., Zorn, A., Lips, M. (2018). Wirtschaftlichkeit paralandwirtschaftlicher Betriebszweige, Agrarforschung 9(11+12), 392-397.

Chandrapalan R., Zorn A. & Lips M. (2018). Paralandwirtschaft – Attraktiver Stundenlohn. UFA-Revue 2018 (9), 24-25.

Gazzarin Ch., Haas Th., Hofstetter P., Höltschi M. 2018. Milchproduktion: Frischgras mit wenig Krafftutter zahlt sich aus, Agrarforschung Schweiz 9(5), 148–155

Gazzarin, C. (2018). Maschinenkostenbericht 2018 - Leicht sinkende Richtwerte.

- Gazzarin, C., Lips, M. (2018). Gemeinkostenzuteilung in der landwirtschaftlichen Betriebszweigabrechnung – eine methodische Übersicht und neue Ansätze, *Austrian Journal of Agricultural Economics and Rural Studies*, 27(3), 9-15.
- Gazzarin, C., Pellet, G., Bertoni, A., von Niederhäusern, R. (2018). Wie wirtschaftlich ist die Zucht von Freibergpferden, *Agroscope Transfer* 235/2018, 1-10.
- Gazzarin C.** (2018) Was **darf es kosten?** *Landfreund*, 09, 2018, 14-16
- Gazzarin, C. (2018). [Verrechnungsansätze für Schneeräumarbeiten](#) 2018.
- Gazzarin, C. (2018). Leicht sinkende Richtwerte, *Schweizer Landtechnik* 9, 54.
- Gazzarin C., Banda M.C., Lips M. (2018). A comparison of economic performance between high-yielding temperate breeds and zebu-crossbreds on smallholder dairy farms in Southern Malawi with particular focus on reproductive performance. *Tropical Animal Health and Production* 50(7), 1519-1527.
- Haupt C., Hofer N., Roesch A., Gazzarin C., Nemecek T. Analyse ausgewählter Massnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit in der Schweizer Milchproduktion – eine Literaturstudie. *Agroscope Science*, 58, (Februar), 2018, 1-75.
- Haupt, C., Hofer, N., Roesch, A., Gazzarin, C., Nemecek, T. (2018). Nachhaltigkeit der Schweizer Milchproduktion: Analyse ausgewählter Massnahmen, *Agrarforschung Schweiz* 9(3), 98-101.
- Hoop, D. & A. Bertoni, *Wirtschaftlichkeit Geflügel - Leistungen optimieren, Arbeitseinsatz senken*, UFA-Revue, Juni 2018, 14-15.
- Jan P., Hoop D., Dux-Bruggmann D., Renner S., Schmid D., Pfefferli S. (2018). Grundlagenbericht 2017 - Stichprobe Einkommenssituation, 1-248.
- Knapp L., Bravin E., und Finger R. DROSOPHRISK: Data from surveys on agricultural risk management strategies in Switzerland in response to *Drosophila suzukii*. Survey, Dataset and Codebook. URL: <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/292794> (Kulturen: Kirschen, Zwetschgen, Beeren, Reben)
- Kramer, B., Schorr, A., Doluschitz, R., Lips, M. (2018). Short and medium-term impact of dairy barn investment on profitability and herd size in Switzerland, *Agricultural Economics CZ* ([in press](#))
- Lakner, S., Kirchweger, S., Hoop, D., Brümmer, B. & Kantelhardt, J., (2018). The Effects of Diversification Activities on the Technical Efficiency of Organic Farms in Switzerland, Austria, and Southern Germany, *Sustainability* 10(4), 1-18.
- Lips, M., Hoop, D., Zorn, A., Gazzarin, C. (2018). Methodische Grundlagen der Kosten-/Leistungsrechnung auf der Betriebszweig-Ebene, *Agroscope Science* 69: 1-56.
- Pfefferli S., Streit, R. (2018). Detailbericht 2017 zur Revision der Anleitung für die Schätzung des landwirtschaftlichen Ertragswertes, *verwaltungsinterner Bericht*.
- Pfefferli S., Schmid D., Renner S., Hoop D., Dux-Bruggmann D., Jan P. (2018). Die wirtschaftliche Entwicklung der schweizerischen Landwirtschaft 2017, Hauptbericht Nr 41 der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten, Stichprobe Einkommenssituation, *Agroscope Transfer* 246, 1-12.
- Repar, N., Jan, P.; Nemecek, T., Dux, D., Doluschitz, R. 2018. Factors Affecting Global versus Local Environmental and Economic Performance of Dairying: A Case Study of Swiss Mountain Farms. *Sustainability* 10 (8), 1-21.
- Renner S., Jan P., Hoop D., Schmid D., Dux-Bruggmann D., Weber A., Lips M. (2018). Das Erhebungssystem ZA2015 der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten, *Agroscope Science* 68, 1-105.
- Schmid D., Hoop D., Renner S., Dux-Bruggmann D., Jan P., Pfefferli S. (2018). Betriebszweigergebnisse 2017 – Stichprobe Referenzbetriebe und Stichprobe Betriebsführung, 1-65.
- Schorr, A. & Lips, M. (2018). Influence of milk yield on profitability – a quantile regression analysis, *Journal of Dairy Science* 101(9), 8350-8368.
- Spörri M., Gazzarin C. (2018). Mittlerer Stundenlohn beträgt 10 Franken, *UFA-Revue* 1/2018, 12.
- Spörri, M. und Hoop, D. 2018. Betriebszweig Mutterkühe- Arbeitseinsatz als wesentlicher Faktor, *UFA-Revue* 2/2018, 14.
- Spörri, M., Hofer, N. (2018). Mit Auslaufmast rund vier Franken mehr verdienen. *Ufa-revue* 7-8/2018, S. 18.
- Stanca L., Sauer J., Hoop D. (2018). An implementation of the calibration approach for estimators at regional level, *Beitrag in Tagungsband / Proceedings* <https://ideas.repec.org/p/ags/iaae18/277407.html>
- Sterly, S., Jongenell, R., Pabst, H., Silvis, H., Connor, J., Freshwater, D., Shobayashi, M., Kinoshita, Y., van Kooten, C., Zorn A. (2018). Research for AGRI Committee - A comparative analysis of global agricultural policies: lessons for the future CAP.
- Zorn, A., Esteves, M., Baur, I. & Lips, M. (2018) Financial ratios as indicators of economic sustainability: A quantitative analysis for Swiss dairy farms, *Sustainability* 10(2942), 1-20.
- Zorn, A. & Hoop, D. Zuckerrüben und Raps – Gute Arbeitsverwertung, *UFA-Revue* April, 18-19.
- Zorn, A. & Hofer, N., Schweinehaltung – Leistungen bestimmen *Wirtschaftlichkeit*, UFA-Revue Mai 2018, 14-15.

- Zorn, A., Bertoni, A., Hofer, N, Hoop, D., Spörri, M., Lips, (2018). Wirtschaftlichkeit der Betriebszweige der tierischen Veredlung, *Agroscope Science* 70, 1-84.
- Zorn, A., Musa, T. & Lips, M. 2018. Was kostet die Vermeidung des Pilzgifts Deoxynivalenol im Weizenanbau?, *Agrarforschung Schweiz* 9 (2), 63-65.
- Zorn A., Lips M. (2018). Weizen und Futtergetreide – Gemeinkosten machen den Unterschied, *UFA-Revue* 3, 12-13.
- Zorn, A. (2018). Grundlagen der Wirtschaftlichkeit von Feucht-(Acker-)Flächen, *Agroscope Science* 75, 1-35.