Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Ex-ante Evaluation von landwirtschaftlichen Investitionsprojekten

Markus Lips & Christian Gazzarin

SGA-Jahrestagung, Bellinzona, 17. April 2015

Übersicht

1) Landwirtschaftsgesetz
2) Kriterien für ex-ante Evaluation
3) Kosten-/Leistungsrechnung
4) Beispiel: Investition Milchvieh-Laufstall
5) Resultate
6) Schlussfolgerungen

1) Landwirtschaftsgesetz, Art. 87

Der Bund gewährt Beiträge und Investitionskredite, um:

a) durch die Verbesserung der Betriebsgrundlagen die **Produktionskosten zu senken**;

b) die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse im ländlichen Raum, insbesondere im Berggebiet, zu verbessern;

c) Kulturland sowie landwirtschaftliche Bauten und Anlagen vor Verwüstung oder Zerstörung durch Naturereignisse zu schützen;

d) zur Verwirklichung ökologischer, tierschützerischer und raumplanerischer Ziele beizutragen;

e) den naturnahen Rückbau von Kleingewässern zu fördern.

2) Evaluation von Projekten

- Lohnt sich die geplante Investition z.B. in einen Milchvieh-Laufstall?
- Ex-ante Evaluation notwendig für:
  - Investitionsentscheid; Bauherrn
  - Ausrichtung Investitionshilfen (à fonds perdu-Beiträge); Kantone
  - Gewährung von Investitionskrediten; Kantonale Kreditkassen

2) Beurteilungskriterien

- Statische Verfahren:
  - Leistungen > Kosten
- Mehrperiodenbetrachtung:
  - Kapitalwert > 0
  - Interner Zinssatz > Fremdkapitalzins

2) Verhältnis von Arbeit zu Kapital

Betrachtete Faktoren		alle	nur familieneigene	
Bemessungsgrundlage		effektiv	effektiv	Lohnanspruch
Ent-schä-digung	Arbeit, Fr.	63‘783	52‘148	87‘990
	Kapital, Fr.	10‘517	4554	4554
	Total, Fr.	74‘300	56‘702	92‘544
Verhältnis Arbeit/ Kapital		6.1	11.5	19.3

Durchschnitt der Jahre 2011-2013, alle Referenzbetriebe; Grundlagenbericht der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten von Agroscope

2) Kapital oder Arbeit?

- Für den Familienbetrieb ist die Arbeitsentschädigung weitaus relevanter als die Kapitalentschädigung.
- Beim Familienbetrieb ist die Arbeits- und nicht die Kapitalentschädigung das Residuum.
- Der Streuungsbereich der Arbeitsentschädigung ist erfahrungsgemäss sehr gross.
- Kapitalbezogene Indikatoren sind kaum geeignet zur Beurteilung von Investitionen auf landwirtschaftlichen Familienbetrieben.

>> Arbeitsverwertung (effektiv erzielte Arbeitsentschädigung pro Stunde)

2) Betrieb oder Betriebszweig?

- Landwirtschaftsbetriebe haben typischerweise mehrere Betriebszweige. (2013 entfielen 37% der Referenzbetriebe auf die kombinierte Betriebstypen 51 bis 54.)
- Eine Investition betrifft nur einen oder wenige Betriebszweige.
- Nicht beteiligte Betriebszweige «verwässern» den Effekt der Investition.

>> Die Analyse des betroffenen Betriebszweigs ist aussagekräftiger als des ganzen Betriebs.

Agroscope

3) Methodisches Vorgehen

- Indikator: Veränderung der Arbeitsentschädigung pro Stunde im betroffenen Betriebszweig durch die geplante Investition
- Vorgehen: Erstellen von zwei Kosten-/ Leistungs-rechnungen auf Vollkostenbasis für den betroffenen Betriebszweig, je eine vor (Ausgangssituation) und eine nach erfolgter Investition (Nach-Investitions-Situation).
  - Ausgangssituation: Ist-Kosten
  - Nach-Investitions-Situation: Plan-Kosten
- Sensitivitätsanalyse für wichtige Einflussgrössen (z.B. Milchpreis)

4) Beispiel: Investition in Laufstall

- Ausgangssituation:
  - Milchwirtschaftsbetrieb, Hügelregion
  - Anbindestall mit 23 Kuhplätzen, voll belegt und einzelne Gebäudeteile und Einrichtung noch in Abschreibung
- Nach-Investitions-Situation:
  - Umbau zu Laufstall mit 30 Kuhplätzen
  - Effizienzsteigerung bezüglich Arbeit ermöglicht Bestandsvergrösserung um 7 Kühe
  - Investition: Fr. 300’000.- (Melksystem, Liegebereich, ergänzende Lager)

4) Annahmen

- Bei voller Auslastung (30 Kühe) bleiben die eingesetzte Arbeitszeit des Betriebszweigs Milch-produktion als auch die Futterfläche konstant. Der zusätzliche Futterbedarf wird über eine leichte Intensivierung sowie zugekauftes Futter gedeckt.
- Die bestehenden Gülle- und Futterlager werden weiterhin genutzt und abgeschrieben.
- Die Milchleistung beträgt 6300 kg/Jahr und steigt um 1% pro Jahr.
- Die Übergangsbeiträge werden nicht berücksichtigt (Anteil Milchproduktion 2014: Fr. 8000.-)

4) Tipical

- Rekursiv-dynamisches Kalkulationsmodell Tipical für typisierten Milchwirtschaftsbetrieb
  - basierend auf einer Gruppe von Referenzbetrieben aus der Zentralen Auswertung für das Basisjahr (Buchhaltung)
  - Zusätzliche Angaben zu Flächen, Gebäuden, Maschinenpark und Herdenstruktur
  - Bilanzen für Futter und Herde, Gewährleisten der Liquidität
- Tipical erstellt für jedes Jahr eine Kosten-/ Leistungsrechnung (Vollkostenbasis)

4) Acht Jahre

- 10 Jahre (2014-2023) werden analysiert:
  - 2014 Ausgangssituation
  - 2015 Investition (Übergangsjahr)
  - Kosten-/Leistungsrechnung über die folgenden 8 Jahre (2016-2023, Nach-Investitions-Situation); Resultat: durchschnittliche Arbeitsverwertung pro Stunde

4) Sensitivitätsanalyse

- Ausgangssituation:
  - Milchpreis: 65, 60 Rp./ kg
- Nach-Investitions-Situation:
  - Milchpreis: 65, 60, 55, 50 Rp./ kg
  - Auslastung Stallplätze:
    - 80% (24 Kühe, 10% weniger Arbeit im Vergleich zum Anbindestall mit 23 Kühen)
    - 100% (30 Kühe)

5) Arbeitsverwertung pro Stunde

Milchpreis	Ausgangs-situation	Nach-Investitions-Situation Auslastung	
		80%	100%
65 Rp./ kg	7.5	6.9	12.2 *(+4.7)*
60 Rp./ kg	5.6	4.5	9.5 *(+3.9)*
55 Rp./ kg		2.1	6.7 *(+1.1)*
50 Rp./ kg		-0.3	4.0 *(-1.6)*

- Arbeitsverwertung Verkehrsmilchbetriebe Hügelregion 2011-13 (gesamtbetrieblich): Fr. 14.60 pro Stunde
- Effekt des Übergangsbeitrags: Fr. +2.50 pro Stunde

6) Schlussfolgerungen

- Die evaluierte Investition verbessert die Arbeitsverwertung nur bei voller Auslastung.
- Die Arbeitsverwertung bleibt äusserst bescheiden, die Investition erscheint aus ökonomischer Sicht nicht sinnvoll.
- Die Arbeitsverwertung ist für Investitionen auf Familienbetrieben mit durchschnittlicher Grösse ein aussagekräftiger Indikator für ex-ante Analysen.
- Für die Anwendung des Indikators werden Betriebszweigdaten benötigt. Agroscope ist daran, diese auf Ist-Kostenbasis zu erstellen.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt