



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Einsatzmuster von familieneigenen und fremden Arbeitskräften bei Schweizer Milchbetrieben – eine Typologie

Markus Lips, Dierk Schmid, Pierrick Jan & Judith Hausheer
Schnider
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

SGA-Tagung, Tänikon, 26. März 2010



Übersicht

1. Fragestellung
2. Typologie
3. Daten und Unterscheidungskriterien
4. Vier Typen
5. Erklärungsmodell
6. Multinominales Logitmodell
7. Schlussfolgerungen





1) Fragestellung

- Milchproduktion ist in einer Umbruchphase.
- Typischer Familienbetrieb, Angebot und Nachfrage nach Arbeitskräften entsprechen sich ungefähr?
- Wie setzen Verkehrsmilchbetriebe Ihre Arbeitskräfte ein?
- Welche Faktoren spielen eine Rolle?



2) Typologie

		Nebeneinkommen	
		Nein	Ja
angestellte Arbeitskräfte	Nein	Typ 1	Typ 2
	Ja	Typ 3	Typ 4



3) Daten und Unterscheidungskriterien

- Daten aus der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten von ART
- 1285 Verkehrsmilchbetriebe aus dem Jahr 2008
- 27.9 GVE, 21.6 Hektaren, 1.66 Jahresarbeitseinheiten (JAE)

Kriterium 20%-Pensum/ 1 Tag pro Woche

- 0.2 Jahresarbeitseinheiten Fremdarbeitskräfte
- Tätigkeit ausserhalb Landwirtschaft
 - Einkommen ausserhalb Landwirtschaft (selbständig oder angestellt) höher als Fr. 7000.-
 - Arbeitsverdienst Verkehrsmilch: Fr. 34'452.- (Durchschnitt 2006/08)
 - Nicht berücksichtigt werden Renten, Kinderzulagen sowie Nebeneinkommen (z.B. Vermietung von Gebäuden)



4) Anteile der vier Typen

		Nebeneinkommen	
		Nein	Ja
angestellte Arbeitskräfte	Nein	Typ 1 33 %	Typ 2 25 %
	Ja	Typ 3 25 %	Typ 4 16 %



4) Vier Typen – strukturelle Angaben

	Alle	Typen				Chi Quadr.	p
		1	2	3	4		
Anzahl	1285	426	323	324	212	-	-
Grossvieh- einheiten	27.9	26.5	21.2	34.5	30.9	221	0.0001
Normalarbeitstage (NAT) Familie	394	433	377	400	333	124	0.0001
NAT Fremd	90	8	7	210	197	937	0.0001
NAT Total	484	441	384	611	530	440	0.0001
Verbraucher- einheiten	3.5	3.5	3.7	3.4	3.4	12.2	0.0066

Kruskal-Wallis-Rangtest

		Nebeneinkommen	
		Nein	Ja
angestellte Arbeitskräfte	Nein	1	2
	Ja	3	4



4) Vier Typen- Einkommen

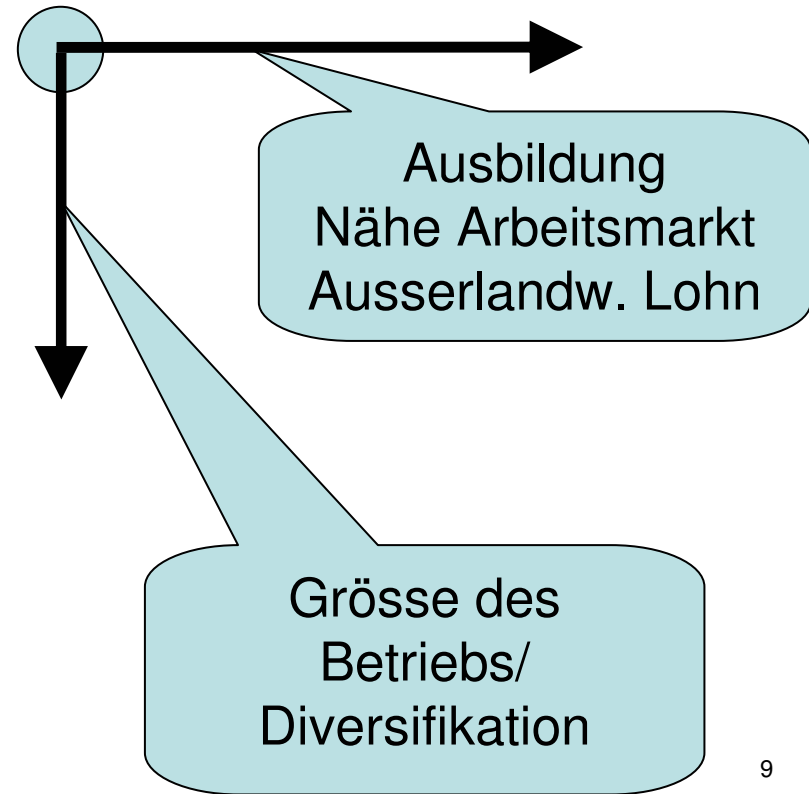
	Alle	Typen				Chi Quadr.	p
		1	2	3	4		
Landw. Eink (Fr.)	62881	66362	47651	76388	58446	114	0.0001
ausserlandw. Eink. (Fr.)	12894	1075	30372	1340	27674	937	0.0001
andere Nebeneink. (Fr.)	6301	6922	5710	6597	5502	2.7	0.4407
Gesamteinkommen (Fr.)	82077	74359	83734	84326	91622	39	0.0001
weitere Einkünfte?	0.24	0.24	0.20	0.27	0.24	2.4	0.4908
Arbeitsverdienst (100% Familie-AK)	39371	39306	29514	47813	41616	78	0.0001
Gesamteinkomen/ Verbrauchereinheit	27988	25232	26019	30603	32531	31.4	0.0001
Privatverbrauch/ Verbrauchereinheit	22410	21735	20844	24119	23538	12.1	0.0072

		Nebeneinkommen	
		Nein	Ja
angestellte Arbeitskräfte	Nein	1	2
	Ja	3	4



5) Erklärungsmodell

		Nebeneinkommen	
		Nein	Ja
angestellte Arbeitskräfte	Nein		
	Ja		

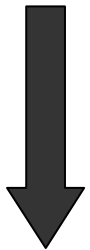


? Grösse des Haushalts
Alter Betriebsleiter



5) Statistisches Erklärungsmodell

- Abhängige (kategoriale) Variable (vier Typen), nicht ordinale Variable
- Multinominales Logit-Modell, Log-Likelihood Ratio Test
- Berechnung der marginalen Effekte
- Erklärende Variablen:
 - Grösse des Betriebs, strukturelle Angaben (GVE, Milchleistung, Pachtanteil)
 - Grad der Diversifikation (Anzahl Betriebszweige, Anteil Pflanzenbau/ Paralandwirtschaft an Rohleistung, Anteil Rinder am Tierbestand, Bio)
 - Ausbildung: Landw./nicht Landw. (Betriebsleiter, Partnerin)
 - Nähe zum Arbeitsmarkt (Höhe in m.ü.M.)
 - Verhältnis Lohn (Landw./ nicht Landw.; 100%-Arbeitskraft)
 - Haushaltszusammensetzung (Anzahl Personen, Altersstruktur)
 - Alter Betriebsleiter





6) Multinominales Logit

	Typ 2		Typ 3		Typ 4	
	Koeff.	p	Koeff.	p	Koeff.	p
Konstante	2.95	0.004	-4.94	0	-0.99	0.363
Grossvieheinheiten	-0.06	0	0.06	0	0.05	0
Milchleistung (kg/ Jahr)	0.00004	0.566	0.00017	0.018	0.00013	0.136
Biobetrieb	0.32	0.16	0.49	0.03	0.47	0.067
Anzahl Betriebszweige	-0.06	0.252	0.12	0.004	0.06	0.215
Pflanzen an Rohleistung (%)	0.028	0.152	0.047	0.01	0.043	0.047
Paralandw. an Rohleistung (%)	-0.005	0.588	0.027	0	0.025	0.006
Anz. Personen 0 bis 18 Jahre	0.04	0.506	-0.28	0	-0.26	0
Anz. Personen 19 bis 25 Jahre	0.14	0.26	-0.13	0.264	-0.19	0.201
Anz. Personen über 25 Jahre	0.07	0.665	0.09	0.518	0.13	0.432
Alter Betriebsleiter (Jahre)	-0.02	0.055	0.01	0.45	-0.06	0
Ausb. Betriebsleiter Landw.	0.07	0.572	0.06	0.601	0.20	0.13
Ausb. Betriebsleiter nicht Landw.	-0.03	0.816	-0.15	0.329	0.32	0.019
Ausb. Partnerin Haushalt	0.16	0.035	-0.08	0.232	0.12	0.121
Ausb. Partnerin nicht Landw.	0.22	0.002	-0.10	0.16	0.12	0.121
Lohn Landw./ nicht Landw. (%)	-0.029	0	-0.0004	0.682	-0.021	0
Höhe (m.ü.M.)	-0.00025	0.512	0.00085	0.021	0.00024	0.583

Pseudo-R² = 0.199

Log Likelihood = -1396; X² = 698; p(X²) = 0.000



6) Marginale Effekte

	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Grossvieheinheiten	-0.012	0.01	0.005
Milchleistung (kg/ Jahr)	-0.000005	0.00003	0.000009
Biobetrieb	0.01	0.06	0.04
Anzahl Betriebszweige	-0.01	0.02	0.005
Pflanzen an Rohleistung (%)	0.001	0.006	0.003
Paralandw. an Rohleistung (%)	-0.002	0.004	0.002
Anz. Personen 0 bis 18 Jahre	0.03	-0.04	-0.02
Anz. Personen 19 bis 25 Jahre	0.03	-0.02	-0.02
Anz. Personen über 25 Jahre	0.003	0.009	0.01
Alter Betriebsleiter (Jahre)	-0.002	0.005	-0.008
Ausb. Betriebsleiter Landw.	0.001	0.000	0.02
Ausb. Betriebsleiter nicht Landw.	-0.007	-0.04	0.05
Ausb. Partnerin Haushalt	0.02	-0.03	0.02
Ausb. Partnerin nicht Landw.	0.03	-0.03	0.01
Lohn Landw./ nicht Landw. (%)	-0.003	0.002	-0.002
Höhe (m.ü.M.)	-0.00008	0.0002	0.000003



		Nebeneinkommen	
		Nein	Ja
angestellte Arbeitskräfte	Nein	1	2
	Ja	3	4



7) Schlussfolgerungen (1/2)

- Einsatzmuster der Arbeitskräfte ist sehr unterschiedlich; Nur bei einem Drittel entspricht Bedarf des Betriebs dem Angebot des Haushalts.
- Alter des Betriebsleiters ist für die ausserlandwirtschaftliche Tätigkeit relevant, die Familiengrösse spielt bezüglich der Fremdarbeitskräfte eine (untergeordnete) Rolle.

Fremde Arbeitskräfte

- Einsatz fremder Arbeitskräfte nimmt mit der Betriebsgrösse und der Diversifikation (auch Bio) zu.
- Personen unter 18 reduzieren die Wahrscheinlichkeit fremder Arbeitskräfte (Typen 3 und 4).



7) Schlussfolgerungen (2/2)

Tätigkeit ausserhalb Landwirtschaft

- Ausbildung insbesondere im ausserlandwirtschaftlichen Bereich sowohl des Betriebsleiters als auch seiner Frau leisten wichtigen Erklärungsbeitrag.
- Nähe zu Arbeitsplätzen spielt eine Rolle
- Jüngere Betriebsleiter erhöhen Wahrscheinlichkeit ausserlandwirtschaftlicher Tätigkeit
- Realisierbarer ausserlandwirtschaftlicher Lohn ist wichtig



**Besten Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

