

# Typisierung der Flächenbewirtschafter in Rückzugsgebieten der Landwirtschaft

Typology of agricultural land users in marginal rural areas

Michael BRAITO, Veronika ASAMER, Barbara ENENGEL und Hans Karl WYTRZENS

## Zusammenfassung

In manchen Regionen zieht sich die Landwirtschaft noch immer sukzessive aus der Flächennutzung zurück. Um herauszufinden, welche sozioökonomischen und agrarstrukturellen Betriebsmerkmale dafür ausschlaggebend sind, wurden in zwei oberösterreichischen Katastralgemeinden flächendeckend alle landwirtschaftlichen Betriebe mittels einer Befragung erfasst, und die erhobenen Strukturdaten sowie die betriebsleiterindividuellen Einschätzungen bezüglich der Entwicklungsperspektiven einer Clusteranalyse unterzogen. Dabei hat sich neben den „Persistenten“ und den „Retirierenden“ eine Gruppe der „Indeterminierten“ recht klar identifizieren lassen. Vor allem die Entwicklung der Indeterminierten dürfte stark von den zukünftigen politischen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen abhängen.

**Schlagerworte:** Betriebstypisierung der Flächennutzer, Faktorenanalyse, Clusteranalyse

## Summary

The retreat of agriculture land use is successively continuing in some marginal rural areas. In order to identify the influence of socioeconomic characteristics and agricultural business structures this analysis was conducted. In two cadastral municipalities in Upper Austria a comprehensive survey of all agricultural farms was accomplished. The huge data set obtained by secondary data as well as by the individual estimation of the farmers regarding economic values

---

Erschienen 2011 im *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, Band 19(2): 81-90. On-line verfügbar: <http://oega.boku.ac.at>

and the assessment of risks, was first evaluated by a factor analysis and then by a cluster analysis. This paper shows that it is possible to clearly distinguish between “persistent”, “withdrawing” and “undefined” farmers. Most of the future of those of the last cluster will depend on the development of the political and the socio-economic circumstances.

**Keywords:** Typology of agricultural land users, factor analysis, cluster analysis

## 1. Einleitung

In den meisten EU Mitgliedsstaaten sind signifikante Rückgänge landwirtschaftlich genutzter Flächen während der letzten drei Jahrzehnten zu verzeichnen (vgl. POINTEREAU et al., 2008, 16). GROJER (2004, 3) zeigt, dass in Österreich seit dem zweiten Weltkrieg landwirtschaftlicher Betriebe stetig ihren Betrieb einstellen. Zu den von diesen Erscheinungen betroffenen Räumen zählen unter anderem die Katastralgemeinden Trattenbach in der Gemeinde Ternberg und Prandegg in der Gemeinde Schönau. Beide Orte wurden in Absprache mit der oberösterreichischen Agrarbetriebsbehörde als Fallbeispiele zur näheren Analyse der Frage ausgewählt, ob bestimmte agrarstrukturelle Merkmale den teilweisen oder gänzlichen Rückzug aus der Landwirtschaft typischerweise begünstigen bzw. hemmen. Auswahlkriterien waren unter anderem der hohe Problemdruck, die signalisierte Kooperationsbereitschaft der Gemeinden, sowie das zur Verfügung stehende Datenmaterial.

Der gegenständliche Beitrag konzentriert sich darauf, landwirtschaftliche Betriebe im Hinblick auf ihre Zukunftsperspektiven zu gruppieren. Es stellt sich die Frage, inwiefern sich typische Gruppen von BewirtschafterInnen in den beiden Katastralgemeinden definieren lassen, die zu einer Aufgabe ihres agrarischen Betriebes neigen oder bei denen sich andererseits Kontinuität und Persistenz abzeichnen. Dabei sei hinterfragt, inwieweit sich diese Gruppen durch ähnliche betriebliche Strategien und Charakteristika auszeichnen (z.B. Extensivierung der Bewirtschaftung, Fortsetzung der bisherigen betrieblichen Aktivitäten, Intensivieren der agrarischen Produktion). Respektive ist zu fragen, ob eine Betriebsgruppe existiert, deren BetriebsleiterInnen mit Weiterbestandsperspektiven für den eigenen

Hof rechnen können und wodurch diese charakterisiert sind. Da eine Vielzahl von Faktoren die Aufgabe der Bewirtschaftung einer agrarischen Fläche bewirken, ist die Kenntnis und das Verständnis über genau diese Faktoren entscheidend, um Fördermittel als Instrument gezielt einsetzen zu können. SILBER et al. (2009, 14 f.) entwickelten eine multivariate Modellierung als Basis zur Lokalisierung von Grenzertragsflächen in den betroffenen Gebieten. Als Fortsetzung ihrer Arbeit stehen in diesem Beitrag nicht landwirtschaftliche Flächen als solches im Mittelpunkt, sondern die Betriebe.

## **2. Material und Methode**

Datengrundlagen zur Untersuchung typischer Gruppen von landwirtschaftlichen Betrieben bildeten sowohl Auswertungen von 83 standardisierten persönlichen Betriebsleiterinterviews (durchgeführt im März 2006), als auch sekundärstatistisches Datenmaterial (INVEKOS-Daten des Jahres 2004). Die Typisierung landwirtschaftlicher Betriebe erfolgte mittels einer Clusteranalyse, die sowohl soziale als auch betriebsstrukturelle Faktoren einbezog, welche die Entscheidung eines Landwirtes für eine bestimmte betriebliche Strategie beeinflussen (etwa Flächenausstattung, Förderung, Viehbesatz, Erwerbsform, Investitionstätigkeit während der letzten Jahre, Zufriedenheit mit der Arbeits- bzw. Einkommenssituation, Hofnachfolge). Um eine sinnvolle Clusteranalyse anwenden zu können, war zuerst eine Faktorenanalyse notwendig. Dadurch wurde die große Variablenzahl und Datenmenge reduziert und für die Clusteranalyse aufbereitet.

### **2.1 Faktorenanalyse**

Eine Faktorenanalyse unterlegt dem sehr großen Variablensatz eine ordnende Struktur. Ausgehend von den Korrelationen zwischen den gemessenen Variablen wurden so „synthetische“ Variablen (Faktoren) konstruiert, die mit allen Variablen so hoch wie möglich korrelieren (vgl. BORTZ, 1993, 473).

Vor der Faktorenanalyse musste eine Z-Standardisierung durchgeführt werden, um alle 114 Variablen, die aus den Interviews und den INVEKOS-Daten hervorgingen, zu einem homogenen Variablensatz

zusammenzufassen. Anschließend wurden diese mittels des Cronbachs- $\alpha$  Test hinsichtlich ihrer internen Konsistenz geprüft. Durch diese Reliabilitätsanalyse konnte der Variablensatz um die Hälfte reduziert werden, bis schließlich ein Cronbachs- $\alpha$  Wert von über 0,7 erreicht wurde. Das entspricht einem akzeptablen Wert (vgl. SCHNELL et al., 2005, 153).

Als Methode der Faktorenanalyse wurde die Hauptkomponentenanalyse mit dem Extraktionskriterium nach „Kaiser-Guttman“ gewählt, wonach alle Faktoren mit einem Eigenwert von größer als 1 beibehalten werden. Anschließend wurde eine orthogonale (rechtwinklige) Rotation nach dem Varimax-Kriterium vorgenommen. Damit verbessert sich die Interpretierbarkeit der Faktoren, denn die Faktoren werden so rotiert, dass die Varianz der quadrierten Ladungen pro Faktor maximiert wird (vgl. BORTZ, 1993, 507).

Dieses „datenreduzierende“ Verfahren identifizierte 15 wechselseitig voneinander unabhängige Faktoren, welche 81% der Gesamtvarianz erklären, was einem sehr hohen Wert entspricht. Diese 15 Faktoren bilden die Grundlage für die anschließende Clusteranalyse.

## 2.2 Clusteranalyse

Die Clusteranalyse gruppierte die untersuchten Betriebe so, dass die Unterschiede zwischen den Betrieben einer Gruppe bzw. eines Clusters möglichst gering und die Unterschiede zwischen den Clustern möglichst groß sind (vgl. BORTZ, 1993, 522). In diesem Fall fand eine hierarchische Clusteranalyse nach WARD Anwendung. Dadurch wird die reale Struktur des Datensatzes gut wiedergespiegelt und außerdem ermöglicht diese Methode eine Cluster-Lösung mit annähernd gleich großen Besetzungszahlen, wie FUNKE et. al (1984, 284) in ihrem Vergleich von Clustermethoden zeigen. Dabei werden zuerst die Mittelwerte für jede Variable innerhalb der einzelnen Cluster berechnet und anschließend wird für jeden Fall die Quadrierte Euklidische Distanz zu den Clustermittelwerten berechnet. Diese Distanzen werden für alle Fälle summiert. Bei jedem Schritt sind die beiden zusammengeführten Cluster diejenigen, die die geringste Zunahme in der Gesamtsumme der quadrierten Distanzen innerhalb der Gruppen ergeben. Nach der Clusterung sind deskriptive statistische Analyseverfahren zur Anwendung gekommen, um spezielle Charakteristika der Betriebe zu untersuchen.

### 3. Ergebnisse und Diskussion

Das übersichtlichste und trennschärfste Bild lieferte die Gruppierung zu drei Clustern (siehe Tabelle 1). Im ersten Cluster befinden sich 19, im zweiten 28 und im dritten Cluster 36 Betriebe.

Tab 1: Deskriptive statistische Analyse der Cluster

Ausprägungen	CL1 <sup>1</sup>	CL2 <sup>3</sup>	CL3 <sup>3</sup>
durchschn. Alter des Betriebsleiters	48,95	44,32	43,33
durchschn. Viehbesatz (GVE)	20,04	7,68	9,04
durchschn. Viehbesatzdichte pro ha	1,22	0,67	0,88
durchschn. landw. Eigenfläche in ha	17,42	10,04	10,72
Ackerland in ha	5,96	2,27	4,56
Grünland in ha	10,60	7,28	5,89
Forstfläche in ha	13,07	12,21	17,09
durchschn. ÖPUL Fläche in ha (inkl. Zupacht)	44,88	23,66	25,62
Traditionsverbundenheit in %	84	61	92
Individuelle Einschätzung in %			
Zufrieden mit der Arbeitssituation	63	68	92
Zufrieden mit der Einkommenssituation	53	32	42
Perspektive für den Betrieb <sup>2</sup>	42	39	72
Landwirtschaftliche Ausbildung in %			
keine	0	4	8
von den Eltern gelernt	42	68	53
landwirtschaftliche Fachschule	37	29	33
Landwirtschaftsmeister	21	0	3
HBLA für Landwirtschaft	0	0	3
Universitätsstudium der Landwirtschaft	0	0	0
Hofnachfolge in %			
JA	32	25	25
noch offen	47	54	75
NEIN	16	21	0
Keine Angaben	5	0	0
Erwerbsform in %			
Haupterwerb	53	7	25
Nebenerwerb	47	93	75

<sup>1</sup> CL1: Persistenten, CL2: Retirierenden, CL3: Indeterminierten

Ausprägungen	CL1 <sup>3</sup>	CL2 <sup>3</sup>	CL3 <sup>3</sup>
Investitionstätigkeit über 30.000 € in %			
Maschinen und Geräte	63	14	17
Wirtschaftsgebäude und Anlage	42	7	22
Wohngebäude	32	39	19
Grund und Boden	16	0	64
Vieh	11	0	92
Entwicklungsstrategie <sup>3</sup> (vergrößern) in %			
durch Zukauf bzw. Pacht	37	7	3
Betrieb intensivieren	32	0	14
Entwicklungsstrategie <sup>5</sup> (verkleinern) in %			
durch Verkauf-/pachtung	11	39	14
Betrieb gänzlich aufgeben	16	14	3
Entwicklungsstrategie <sup>5</sup> (wie bisher) in %			
wie bisher weitermachen	74	75	92

Der erste Cluster umfasst solide, größere Betriebe, mit hohem Viehbesatz bzw. relativ hoher Viehbesatzdichte, die mit einer optimistischen Einschätzung ihrer betrieblichen Perspektiven in die Zukunft sehen, sich gut mit ihrer Rolle als Landwirt identifizieren können, traditionsverbunden<sup>4</sup> im Allgemeinen sind (84%), von einer relativ gesicherten Hofnachfolge ausgehen können (32%), ihren Betrieb größtenteils im Haupterwerb führen (53%) und in der Vergangenheit sowohl in Maschinen, Gebäude und Anlagen als auch in Grund und Boden investiert haben. Die Entwicklungsstrategie dieser Betriebe ist geprägt durch weitere Intensivierung ihrer landwirtschaftlichen Aktivitäten (vgl. Abbildung 1). Landwirte bzw. Landwirtinnen, die ihren Hof aufgeben wollen, bilden in diesem Cluster die Ausnahme (16%). Der Cluster wird in weiterer Folge als die **Persistenten** bezeichnet.

<sup>2</sup> Die Interviewpartner wurden gebeten, ihrer Zukunftsperspektiven für die nächsten 10 Jahre mit „sehr gut“, „eher gut“, „eher schlecht“ oder „sehr schlecht“ zu beurteilen.

<sup>3</sup> Neun Entwicklungsstrategien (z.B. „den Betrieb durch Zukauf und/oder Zupachtung von Flächen oder Quoten ausweiten“) beurteilten die Interviewpartnern mit „sehr wahrscheinlich“, „wahrscheinlich“, „eher unwahrscheinlich“ und „sehr unwahrscheinlich“.

<sup>4</sup> „Traditionsverbunden“ repräsentiert Werte und Ziele, die den InterviewpartnerInnen wichtig sind (z.B.: „Verbundenheit mit Grund und Boden“, „Heimat“, „Tradition“, „gepflegte Landschaft“, „Natur schützen“, usw.)

Die Betriebe in den beiden anderen Clustern sind in etwa gleich groß (durchschnittlich 10 ha Eigenfläche), wobei Betriebe des zweiten Clusters mehr Grünland besitzen und die Betriebe des dritten Clusters mehr Ackerland und Forstflächen bewirtschaften.

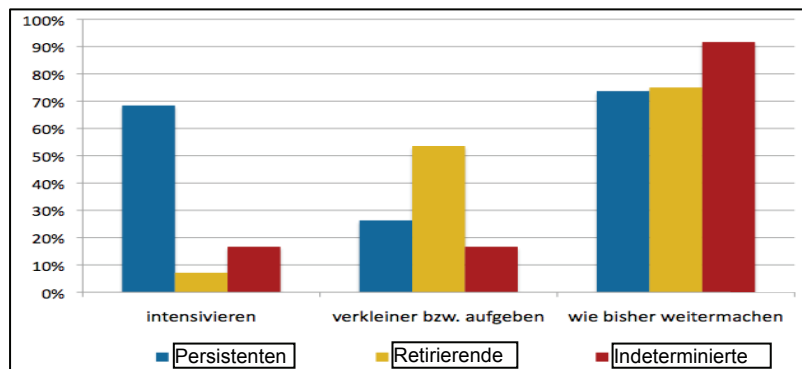


Abb. 1: Entwicklungsstrategie der BetriebsleiterInnen der drei Cluster

Markant ist der Unterschied bezüglich der Erwerbsform. Landwirte des zweiten Clusters führen zu 93% ihren Betrieb im Nebenerwerb. Möglicherweise erklärt dies die eher pessimistische Einstellung gegenüber ihren betrieblichen Zukunftsperspektiven. Auch BALDOCK et. al. (1996) bestätigen in ihrer Arbeit den Zusammenhang des Führens eines landwirtschaftlichen Betriebes im Nebenerwerb und einer pessimistischen Zukunftsperspektive. Hinzu kommt, dass die Hofnachfolge bei 21% der Betriebe fehlt, wohingegen die Hofnachfolge bei Betrieben des dritten Clusters in keinem Fall gänzlich ausgeschlossen, bei vielen allerdings noch offen ist. Außerdem scheinen die BetriebsleiterInnen des zweiten Clusters weniger traditionsverbunden zu sein (61%), als jene des dritten Clusters (93%). Auffallend ist auch ihre geringe Investitionstätigkeit in der Vergangenheit. Lediglich in Wohngebäude haben Betriebe des zweiten Clusters viel investiert (39%), was vermuten lässt, dass sich diese Betriebe auf einen Rückzug aus der Landwirtschaft vorbereiten. Aufgrund dieser eher pessimistisch geprägten betrieblichen Perspektive resultiert eine Entwicklungsstrategie (vgl. Abbildung 1), die darauf abzielt, den Betrieb zu verkleinern (39%) oder gänzlich aufzugeben (14%). Sie seien als die **Retirierenden** bezeichnet.

Betriebe des dritten Clusters haben hingegen eine traditionsverbundenere, optimistischere Sichtweise. Auch diese Betriebe werden nur zu 25% im Haupterwerb geführt, aber trotzdem investierten diese Betriebe mehr, besonders in Grund und Boden (64%) und in Viehzukauf (92%). Diese optimistischere Zukunftsperspektive der BetreiberInnen des dritten Clusters ist auch in den Entwicklungsstrategien erkennbar. Große Veränderungen sind zwar nicht geplant (92%), allerdings ist die Bereitschaft den Betrieb zu vergrößern präsent und der Gedanke an gänzlichliches Aufgeben des landwirtschaftlichen Betriebes ist nur bei 3% vorhanden (vgl. Abbildung 1). Es bietet sich an, diese Landwirte bzw. Landwirtinnen als die **Indeterminierten** zu typisieren.

BetriebsleiterInnen des dritten Clusters sind am zufriedensten mit ihrer Arbeitssituation (92%), fast die Hälfte aller BetriebsleiterInnen ist auch mit der Einkommenssituation zufrieden und 72% sehen für ihren Betrieb gute bis sehr gute Zukunftsperspektiven. Wie zu erwarten sind die BetriebsleiterInnen des zweiten Clusters mit ihrer Einkommenssituation weitgehend unzufrieden und nicht einmal 40% aller BetriebsleiterInnen sehen positive Zukunftsperspektiven für ihren Betrieb. Außerdem heben sich die BetriebsleiterInnen des zweiten Clusters auch in Bezug auf ihre genossene Ausbildung von den BewirtschafterInnen der anderen Cluster ab. Die Mehrheit hat die landwirtschaftliche Ausbildung durch die Eltern erworben (68%). Wohingegen Landwirte des ersten Cluster die landwirtschaftliche Fachschule (37%) besucht und 21% mit Landwirtschaftsmeister abgeschlossen haben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ergebnisse dieser Clusteranalyse deutlich drei Typen von landwirtschaftlichen BewirtschafterInnen identifizieren:

- die Persistenten, die ihren Betrieb in Zukunft weiterführen und intensivieren werden,
- die Retirierenden, die ihre landwirtschaftlichen Aktivitäten eher einstellen werden.
- die Indeterminierten, Traditionsverbundenen, die ihren Betrieb weiterführen wollen wie bisher, deren Schicksal aber noch weitgehend offen scheint.



#### 4. Schlussfolgerung und Ausblick

Die Clusteranalyse hat sich als ein brauchbares Instrument erwiesen, FlächennutzerInnen hinsichtlich betrieblicher Strategien zu typisieren, denn es sind deutlich ähnliche betriebliche Strategien und Charakteristika innerhalb einer Gruppe zu erkennen.

Besonders die Betriebe des dritten Clusters dürften sich am Scheideweg befinden. Wie sie sich in Zukunft entwickeln werden, dürfte stark davon abhängen, wie sich die politischen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen in Zukunft gestalten. Gerade diese Gruppe der an der Kippe stehenden Betriebe bildet eine Herausforderung sowohl für den individuellen Unternehmergeist, als auch für Agrar- und Regionalpolitik.

Auch GROIER (2004, 17) weist darauf hin, dass die Klein- und Mittelbetriebe am ehesten zu einer Betriebsaufgabe tendieren. Bei Allokationsentscheidungen über Agrarsubventionen scheint es daher angebracht, die unterschiedlichen Betriebstypen ins Kalkül mit einzubeziehen und deren Spezifika adäquat zu berücksichtigen, soll der Trend zur Bewirtschaftungsaufgabe insbesondere von Klein- und Mittelbetrieben beeinflusst werden.

Allerdings stellt sich die Frage, was das Ziel der Agrarpolitik sein wird:

- Sollen kleine Betriebe aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausscheiden?
- Soll die Vielfalt von landwirtschaftlichen Betrieben gewahrt werden?
- Wie darf bzw. soll sich das Landschaftsbild ändern?

Diese Fragen sind von der Politik zu beantworten. Für die Untersuchung des strukturellen Wandels in der Agrarwirtschaft hingegen bleibt die Frage offen, inwieweit eine Übertragung der Typenbildung auf andere Regionen Schlüsse zulässt, wo die Landwirtschaft (aufgrund struktureller Gegebenheiten) zu Defiziten in der Rollenfindung führt.

#### Literatur

- Amt der Oö. Landesregierung (2005): Landkarten Oberösterreich. Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem (DORIS). URL: <http://doris.ooe.gv.at/> [Abgefragt am 14.07.2008].
- BALDOCK, D., BEAUFOY, G., BROUWER, F. und GODESCHALK, F. (1996): Farming at the margins: abandonment or redeployment of agricultural land in Europe. London,

- Den Haag: Institute for European Environmental Policy (IEEP) und Agricultural Economics Research Institute (LEI-DLO).
- BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (2005): Digitale Katastermappe für Gemeinde Schönau im Mühlkreis und Ternberg. Wien.
- BFW - Bundesamt und Forschungszentrum für Wald (2004): Ergebnisse der Österreichischen Forst-/Waldinventuren 1986-90, 1992-96 und 2000-2002. URL: <http://bfw.ac.at> [Abgefragt am 14.08.2007].
- BORTZ, J. (1993): Statistik für Sozialwissenschaftler. 4. Auflage. Berlin: Springer-Verlag.
- Bundesanstalt für Agrarwirtschaft (2007): Datenpool. URL: <http://www.agraroeconomik.at> [Abgefragt am 12.03.2007].
- FUNKE, J. and KOPP, B. (1982): Vergleich von drei Verfahren der Clusteranalyse: der HMEANS/KMEANS-Algorithmus, das Verfahren mittels unscharfer Partitionen sowie die Klassifikation nach WARD. Psychologische Beiträge, 24, S. 277-285.
- GROIER, M. (2004): "Wachsen und Weichen" - Betriebsaufgabe in der österreichischen Landwirtschaft. In: Ländlicher Raum. Online-Fachzeitschrift des BMLFUW Nr. 6/2004, Wien. (<http://www.laendlicher-raum.at>).
- INVEKOS DATEN - Integriertes Verwaltung -und Kontrollsystem (2004): Bundesanstalt für Agrarwirtschaft. Wien.
- POINTEREAU, P., COULON, F., GIRARD, P., LAMBOTTE, M., STUCZYNSKI, T., SANCHEZ ORTEGA V. und DEL RIO A. (2008): Analysis of Farmland Abandonment and the Extent and Location of Agricultural Areas that are Actually Abandoned or are in Risk to be Abandoned. EUR - Scientific and Technical Research series. Luxembourg: EUR 23411EN - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability.
- SCHNELL, R., HILL, P. and ESSER, E. (2005): Methoden der empirischen Sozialforschung, 7. Aufl. München/Wien.
- SILBER, R., ASAMER, V., BRAITTO, M., BREITWIESER, K., ENENGEL, B. und WYTRZENS, H.K. (2009): Abschätzung der Wahrscheinlichkeit einer Bewirtschaftungsaufgabe landwirtschaftlicher Parzellen mittels GIS-gestützter Modellierung (PROBAT), Diskussionspapier, BOKU, Wien.
- STATISTIK Austria (2001): URL: [www.statistik.at](http://www.statistik.at) [Abgefragt am 13.07.2007].

#### **Anschrift des Autors**

*Mag. Michael Braitto, Mag. Veronika Asamer, DI Dr. Barbara Enengel und  
Ao. Univ. Prof. DI Dr. Hans Karl Wytrzens  
Universität für Bodenkultur, Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung  
Feistmantelstraße 4, 1180 Wien, Österreich  
Tel.: +43 1 47654 3556  
eMail: michael.braitto@boku.ac.at*