

Zusammenhänge zwischen Investitionstätigkeit städtischer Landwirte und Flächennutzung

Interrelationship between investment of urban farmers and land use

Rainer SILBER und Hans Karl WYTRZENS

Zusammenfassung

Der gegenständliche Werkstattbericht basiert auf einem Modell, welches die Zusammenhänge zwischen der Investitionstätigkeit städtischer Landwirte und der Flächennutzung abbildet. Die Art der Flächenbewirtschaftung stellt das Verbindungsglied zwischen diesen beiden Größen dar. Eine Analyse der Wirkungsweise unterschiedlicher Investitionsaktivitäten eines Betriebes auf die Flächenbewirtschaftung erfolgt anhand der Ergebnisse einer Befragung im Stadtgebiet von Linz/Urfahr (Oberösterreich). Statistische Daten der Agrarstrukturerhebungen 1995 und 1999 dienen als Grundlage um Veränderungen in der Kulturartenverteilung der Untersuchungsbetriebe zu bestimmen. Die Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass Zusammenhänge zwischen den Investitionsaktivitäten und der agrarischen Flächenbewirtschaftung und somit auch der Flächennutzung zu erkennen sind. Ein statistisch signifikanter Nachweis dieser Beziehungen konnte jedoch nicht erbracht werden.

Schlagerworte: Investitionen, Flächennutzung, Flächenbewirtschaftung, Stadtlandwirtschaft

Summary

The study is based on a model which describes the interrelationship between investment of urban farmers and land use. The form of management practice is regarded as a link between these two factors. The influence of different amounts of investment on the form of management practice is analysed by using the results of interviews with urban farmers in Linz/Urfahr (Upper Austria). Data about the Austrian agricultural structure (1995 and 1999) are the basis to examine changes in the distribution of different crop categories of the surveyed farms. The study found out that there is an interrelationship between investment of urban farmers and form of management practice, i.e. there is a correlation between

Erschienen 2005 im *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, Band 13, S. 331-346. On-line verfügbar: www.boku.ac.at/oega

investment and land use as well. Statistical evidence of these interrelations could not be supplied.

Keywords: investment, land use, farm management practices, urban agriculture

Einleitung

In urbanen Räumen übernimmt die stadtnahe Landwirtschaft neben Produktionsaufgaben weitere zentrale Funktionen speziell für die freiflächenbezogene Naherholung und Freizeitwirtschaft (vgl. LEITNER et al., 1994, 8ff; LOHRBERG, 2001, 94ff). Andererseits unterliegt die Landwirtschaft in stadt(nahen) Gebieten ausgeprägten Marginalisierungstendenzen: Bessere außeragrарische Verdienstmöglichkeiten beschleunigen den Rückzug aus der Landwirtschaft. Stadtypische Phänomene, wie Verdrängung und Flächenverluste durch Siedlungs- und Verkehrsentwicklung oder Konflikte mit Naherholung Suchenden etc., hemmen die Entwicklungschancen der landwirtschaftlichen Betriebe. Dies führt wiederum zu vermehrten Betriebsaufgaben, sodass die Pflege von Freiflächen nicht mehr gewährleistet scheint. Latenten individuellen Absichten der Stadtbauern, die Landbewirtschaftung aufzugeben, steht der Wunsch der Gesellschaft bzw. der Planungsverantwortlichen nach Offenhaltung der agrарischen Freiflächen in Stadtregionen gegenüber.

Die vorliegende explorative Studie untersucht, ob und welche Zusammenhänge zwischen der Investitionstätigkeit städtischer Bauern und der Nutzung agrарischer Flächen bestehen.

Zu analysieren ist,

- ob Landwirte, die in der Vergangenheit investierten, ihre Flächen anders bewirtschaften als Berufskollegen, die keine Investitionen tätigten (theoretisch und empirisch);
- ob etwaige Konsequenzen aus Bewirtschaftungsunterschieden für die Flächennutzung resultieren (theoretisch).

Literaturrecherchen ergaben, dass sich die Wissenschaft zwar mit den Themen „Investitionstätigkeit von Landwirten“ (etwa Investitionsplanung, Investitionsgründe, Investitionsentscheidungen, vgl. z. B. ODENING und BOKELMANN, 2001, 113ff; REISCH und KNECHT, 1995, 437ff) und „Flächenbewirtschaftung“ (vgl. etwa PALME, 2000; URF, 2002) beschäftigt, bislang steht der Brückenschlag zwischen diesen bei-

den Gesichtspunkten noch aus. So wurde in den letzten Jahren zwar eingehend thematisiert, dass sich die Kulturlandschaft aufgrund von Bewirtschaftungsaufgaben agrarischer Flächen verändert (vgl. QUENDLER, 1998) bzw. dass es aufgrund des Strukturwandels in der Land- und Forstwirtschaft zu Flächennutzungsänderungen kam (ÖROK, 1999). Ob und wie sich Flächenbewirtschaftungsänderungen mit der Investitionstätigkeit von Landwirten in Verbindung bringen lassen, war aber noch nicht Gegenstand von Untersuchungen.

Dieser Werkstattbericht will den möglichen Zusammenhang zwischen den Investitionsaktivitäten und der Benutzbarkeit landwirtschaftlicher Flächen untersuchen und soll als Basis für weitere Analysen fungieren. Die Forschungsergebnisse böten sich als Input für Flächennutzungsplanungen an. Raum- bzw. Landschaftsplaner könnten etwa das Ausmaß der Investitionstätigkeit von Stadtbauern als Indikator verwenden, um frühzeitig zu erkennen, welche agrarischen Freiflächen in Zukunft von Bewirtschaftungsaufgabe bedroht sind („Frühwarnsystem“).

Beschreibung des zentralen Erkenntnisobjektes

Als Forschungsgegenstand sei also der Zusammenhang zwischen zwei komplexen Phänomenen beleuchtet, nämlich das Wechselspiel zwischen der Beschaffung von dauerhaften Produktionsmitteln einerseits (Investitionstätigkeit) und der externen Beanspruchung von Grund und Boden andererseits (Flächennutzung). Die als abhängige Variable betrachtete „Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen“ setzt voraus, dass jemand Ansprüche an diese Areale stellt. In urbanen Gebieten ist dies vor allem das Bedürfnis der Bevölkerung nach Naherholung. In welchem Ausmaß eine agrarische Fläche für bestimmte außeragrari-sche Nutzungen geeignet ist, hängt - neben anderen Faktoren - auch von der Art und Häufigkeit der bäuerlichen Bewirtschaftungsaktivitäten auf dem jeweiligen Feldstück ab. Die Art und Intensität der Flächenbewirtschaftung wiederum wird von der Investitionstätigkeit der Bauern mitgeprägt, sodass die „Art der agrarischen Flächenbewirtschaftung“ die Klammer zwischen den Größen „Investitionstätigkeit“ und „Flächennutzung“ bildet.

Das nachstehende Modell (vgl. Abbildung 1) stellt die Zusammenhänge zwischen diesen drei Variablen in graphischer Form dar.

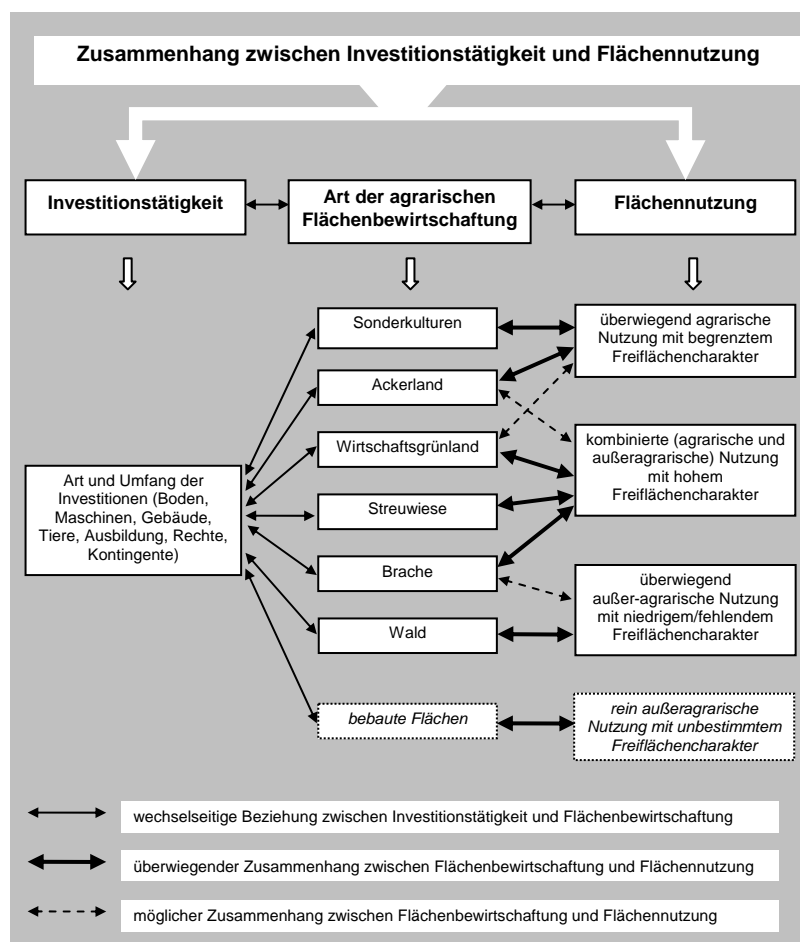


Abbildung 1: Modell zur Beschreibung des Zusammenhangs zwischen Investitionstätigkeit und Flächennutzung

Die Investitionstätigkeit eines Betriebes, d. h. die Verwendung von Zahlungsmitteln zur Beschaffung von Sachvermögen (Boden, Gebäude, Maschinen, Tiere, Ausbildung, Kontingente, Rechte) bzw. Finanzanlagevermögen (vgl. REISCH und KNECHT, 1995, 437) wirkt auf die Intensität der Flächenbewirtschaftung eines Betriebes. Je nach Art und

Umfang der Investitionen wird die derzeitige und künftige Art der Flächenbewirtschaftung unterschiedlich sein.

Die Art der bäuerlichen Bewirtschaftung bestimmt in weiterer Folge die Möglichkeit zur nichtagrarischen Nutzung landwirtschaftlicher Flächen, insbesondere für Naherholung. In der Regel liegen auf bestimmten Flächen mehrere Nutzungsarten gleichzeitig vor („Mehrfachnutzung“), die zudem in gegenseitigen Beziehungen zueinander stehen (vgl. SPITZER, 1991, 51ff). Abhängig vom Freiflächencharakter (Offenheit) einer bestimmten agrarischen Fläche ergeben sich unterschiedliche Möglichkeiten zur außerlandwirtschaftlichen Nutzung eines Feldstückes. Je offener eine Freifläche ist, desto eher lässt sich dieses Areal für Naherholung nutzen.

Sonderkulturen bzw. größtenteils auch Ackerland weisen grundsätzlich nur begrenzten Freiflächencharakter auf und sind infolgedessen auch kaum für außeragrarische Zwecke zu nutzen. Grünlandflächen bieten für gewöhnlich (keine Einzäunung) bessere Möglichkeiten zur nichtlandwirtschaftlichen Nutzung. Als Brache genutzte Feldstücke sind etwas differenzierter zu betrachten: Bei regelmäßiger Pflege können derartige Flächen hinsichtlich ihrer Offenheit Grünland gleichgesetzt werden. Je weniger periodisch Bewirtschaftungsmaßnahmen durchgeführt werden, desto geringer gestaltet sich der Freiflächencharakter von Bracheflächen. Aufforstungsflächen, Wald oder bebaute Flächen stellen keine Freiflächen im Sinne dieser Arbeit dar.

Material und Methode

Die empirischen Analysen zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen der Investitionstätigkeit städtischer Landwirte und der Flächennutzung basieren auf 40 im Mai und Juni 2003 durchgeführten standardisierten Interviews mit den im Stadtteil Linz/Urfahr (Oberösterreich) ansässigen Landwirten. Die als Vollerhebung angelegte Untersuchung ist Teil eines Projektes, das „Strategien für die Stadtlandwirtschaft in Linz/Urfahr“ erarbeiten will. Die Auswertungen der Interviews konzentrieren sich einerseits auf Fragen, ob im Zeitraum von 1992 bis 2002 Flächenbewirtschaftungsänderungen eingetreten sind und andererseits auf jenen Fragenkomplex, welcher die Eruiierung der Investitionstätigkeit der Betriebsleiter zum Ziel hat.

Erkenntnisse zur Kulturartenverteilung der einzelnen Untersuchungsbetriebe schöpft die vorliegende explorative Studie aus der Analyse der Daten zu den österreichischen Agrarstrukturerhebungen 1995 und 1999 der Statistik Austria. Von 36 der 40 befragten Höfe liegen Daten für beide Jahre vor.

Der empirische Teil der Arbeit analysiert ausschließlich die Zusammenhänge zwischen der Investitionstätigkeit und der Flächenbewirtschaftung, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Daten über die aktuellen Flächennutzungen im Untersuchungsgebiet vorliegen. Nachdem die Befragung der Linzer Landwirte die Art und Häufigkeit von Flächenbewirtschaftungsmaßnahmen aus Zeit- und Kostengründen nicht einschloss und diese Daten auch aus den Agrarstrukturerhebungen nicht hervorgehen, bedient sich dieser Werkstattbericht eines forschungspragmatischen Schrittes. Die Art der agrarischen Flächenbewirtschaftung wird – wie auch schon im Modell in Abbildung 1 geschehen – durch die Kulturart dargestellt.

Der Zusammenhang zwischen der Investitionstätigkeit städtischer Landwirte und deren Flächenbewirtschaftung soll durch

- deskriptive Statistiken (Investitionstätigkeit der Landwirte, Flächenbewirtschaftungsänderungen),
 - Mittelwertevergleiche (Kulturartenverteilung je nach Investitionstätigkeit) und
 - Korrelationen (Investitionsaktivitäten und Variablen zur Beschreibung der Kulturartenverteilungen)
- dargestellt und statistisch belegt werden.

Ermittlung von Variablen zur Beurteilung der Investitionstätigkeit eines Betriebes

Die Investitionstätigkeit im engeren Sinn (Sachinvestitionen) konnte aus den Angaben der Betriebsleiter über ihre Anschaffungen (Gebäude, Maschinen, Flächen, Kontingente etc.) in den vergangenen zehn Jahren (1992 bis 2002) ermittelt werden. Je nach Höhe der gesamten Investitionsbeträge wurden die Betriebe in drei Klassen eingeteilt:

- keine Investitionen
- bis € 100.000,- investiert
- über € 100.000,- investiert

Daten über landwirtschaftliche Investitionen im weiteren Sinn (Ausbildungsmaßnahmen, Eigenleistungen) konnten nur in beschränktem Umfang erhoben werden und lassen sich deshalb nicht für statistische Analysen heranziehen.

Ermittlung von Variablen zur Beschreibung der Flächenbewirtschaftung(sänderungen) eines Betriebes

Im Zuge der Interviews wurden die Landwirte gebeten, jene Feldstücke anzugeben, auf denen sie während der letzten zehn Jahre die agrarische Nutzung bzw. die Flächenbewirtschaftung geändert haben. Nach der Digitalisierung der betroffenen Grundstücke mithilfe eines GIS-Programmes (ArcGIS) konnten die Flächenausmaße errechnet werden. Da das Ausmaß jener Flächen, auf denen eine Bewirtschaftungsänderung zu verzeichnen war, relativ gering ist (60,5 ha von 664 ha Kulturfläche), erschien es notwendig, die in Abbildung 1 unterschiedenen Kulturarten weiter zu drei „Kulturartenklassen“ zusammenzufassen (vgl. Übersicht 1), damit bei statistischen Auswertungen eine ausreichende Zahl von Fällen je Kategorie gewährleistet ist.

Übersicht 1: Einteilung der Kulturarten in drei Klassen

Kulturarten-klasse	Kulturart gemäß Modell	Freiflächencharakter	Nutzung
Ackerland und Sonderkulturen	Sonderkulturen	niedrig	überwiegend agrarisch
	Ackerland		
Grünland	Wirtschaftsgrünland	hoch	agrarisch und außeragrarisch
	Streuwiesen		
	Brache		
Wald und bebauete Flächen	Wald	niedrig bzw. fehlend	überwiegend außeragrarisch
	Bebauete Flächen		

Neben der Auswertung der von den Landwirten bekannt gegebenen Flächenbewirtschaftungsänderungen sollen Querschnittsanalysen der Kulturartenverteilungen der befragten Betriebe in den Jahren 1995 und 1999 darüber Aufschluss geben, ob Unterschiede in der Kulturartenzusammensetzung je nach Investitionstätigkeit eines Betriebes zu erkennen sind.

Darstellung der Ergebnisse

Investitionstätigkeit der Landwirte im Zeitraum von 1992 bis 2002

Fünf der 40 interviewten Betriebsleiter investierten von 1992 bis 2002 nicht mehr in ihren landwirtschaftlichen Betrieb. Rund die Hälfte investierte bis € 100.000,-, ein knappes Drittel investierte über € 100.000,- (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Investitionstätigkeit der Landwirte im Zeitraum von 1992 bis 2002

Investitionstätigkeit	Anzahl der Betriebe	Prozent der Betriebe
keine Investitionen	5	12
bis €100.000,-	22	55
über €100.000,-	13	33
Gesamt	40	100

Zwischen 1992 und 2002 eingetretene Flächenbewirtschaftungsänderungen

Die Auswertungen der von den Betriebsleitern subjektiv eingeschätzten Flächenbewirtschaftungsänderungen während des Zeitraums von 1992 und 2002 zeigt, dass in erster Linie Acker- und Sonderkulturflächen davon betroffen sind (vgl. Tabelle 2). Vor allem die Umwandlung von früherem Ackerland zu Grünland bzw. Bracheflächen (47,6 ha; 21 Feldstücke) tritt häufig auf. 16 Feldstücke (10,6 ha) fielen aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Wald, Aufforstung, Bebauung etc.), davon wurden die Flächen mehrheitlich (75 %) bebaut oder in Schrebergärten bzw. Freizeitanlagen umgewandelt.

Tabelle 2: Im Zeitraum von 1992 bis 2002 eingetretene Flächenbewirtschaftungsänderungen in ha (Anzahl der Feldstücke)

Frühere Bewirtschaftung / Jetzige Bewirtschaftung	Ackerland und Sonderkulturen	Grünland	Wald und bebaute Flächen	Gesamt
Ackerland und Sonderkulturen	keine Änderung	2,4 (1)	0 (0)	2,4 (1)
Grünland	47,6 (21)	keine Änderung	0 (0)	47,6 (21)
Wald und bebaute Flächen	5,7 (6)	4,8 (10)	keine Änderung	10,5 (16)
Gesamt	53,3 (27)	7,2 (11)	0	60,5 (38)

Bei Gegenüberstellung der sechs verschiedenen Möglichkeiten von Flächenbewirtschaftungsänderungen mit der Investitionstätigkeit der Betriebe wird ersichtlich, dass sowohl bei investierenden als auch bei nichtinvestierenden Betrieben Bewirtschaftungsänderungen eingetreten waren (siehe Tabelle 3). Rund 10,5 % (6,36 ha) jener Flächen, auf denen die Bewirtschaftung umgestellt wurde, sind zum Zeitpunkt der Befragung im Eigentum bzw. in Bewirtschaftungsbhut von Landwirten, die nichts mehr investierten. Der Großteil (56,7 %; 34,29 ha) der von Bewirtschaftungsänderung betroffenen Flächenstücke wird von solchen Bauern bewirtschaftet, die in den letzten Jahren bis € 100.000,- investierten. Ebenso wie bei Landwirten, die über € 100.000,- investierten, wurden hauptsächlich frühere Ackerflächen in Grünland oder Bra- cheflächen umgewandelt.

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Flächenbewirtschaftungsänderungen und der Investitionstätigkeit der Betriebe

Investitionstätigkeit	Möglichkeiten von Flächenbewirtschaftungsänderungen (Ausmaß in ha)						
	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	Gesamt
keine Investitionen	0,85	5,51	-	-	-	-	6,36
bis € 100.000,-	30,21	0,20	-	3,88	-	-	34,29
über € 100.000,-	16,51	-	2,41	0,95	-	-	19,87
Gesamt	47,57	5,71	2,41	4,83	-	-	60,52

Erklärung

Variante 1: Von Ackerland und Sonderkulturen zu Grünland

Variante 2: Von Ackerland und Sonderkulturen zu Wald und bebaute Flächen

Variante 3: Von Grünland zu Ackerland und Sonderkulturen

Variante 4: Von Grünland zu Wald und bebaute Flächen

Variante 5: Von Wald und bebaute Flächen zu Ackerland und Sonderkulturen

Variante 6: Von Wald und bebaute Flächen zu Grünland

Entwicklung der Kulturartenverteilung der Untersuchungsbetriebe

Die von den Untersuchungsbetrieben bewirtschaftete Gesamtfläche nahm zwischen 1995 (687,5 ha) und 1999 (656,7 ha) um rund 31 ha ab. Einer Gesamtabnahme von Ackerland und Sonderkulturen um rund 21 ha bzw. von Grünlandflächen um etwa 11 ha steht eine Gesamtzunahme von Wald und bebauten Flächen um etwa ein Hektar gegenüber (vgl. Tabelle 4).

Bei jenen Betrieben, die nichts mehr in die Landwirtschaft investierten, nahm das Ausmaß der Wald-, Aufforstungs- und bebauten Flächen am stärksten zu (um 2 ha). Ackerland und Sonderkulturflächen gingen bei nichtinvestierenden Betrieben stark zurück (von 28 ha auf 14,2 ha), Grünland- und Bracheflächen reduzierten sich bei nicht investierenden Betrieben von 32,6 ha auf 26,1 ha (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Ausmaß der jeweiligen Kulturartenklasse eines Betriebes – Vergleich 1995 und 1999

Investitionstätigkeit während der letzten zehn Jahre	Ausmaß der jeweiligen Kulturartenklasse eines Betriebes (in ha)					
	1995			1999		
	Ackerland und Sonderkulturen	Grünland	Wald und bebaute Flächen	Ackerland und Sonderkulturen	Grünland	Wald und bebaute Flächen
keine Investitionen	28,0	32,6	41,2	14,2	26,1	43,2
bis €100.000,-	64,6	140,2	118,1	70,2	135,6	114,5
über €100.000,-	82,3	106,2	74,3	69,6	106,7	76,6
Gesamt	174,9	279,0	233,6	154,0	268,4	234,3
	687,5			656,7		

Im Jahr 1999 weisen nichtinvestierende Betriebe den höchsten Anteil an Wald und bebauten Flächen auf (durchschnittlich 44,8 % der Gesamtfläche). Bei diesen Betrieben kam es zwischen 1995 und 1999 zu einer Zunahme von Forst- und bebauten Flächen um 6,6 %. Bei investierenden Betrieben zeigt sich ein unterschiedliches Bild: In der Investitionsklasse „bis € 100.000,-“ nahm der Anteil an Wald und bebauten Flächen um 1,7 % ab, bei Betrieben, die über € 100.000,- investierten legte dieser Anteil um 1,3 % zu (vgl. Tabelle 5). Korrelationsberechnungen zeigen, dass zwischen dem Ausmaß der Investitionstätigkeit eines Betriebes und der Kulturartenverteilung kein signifikanter Zusammenhang besteht (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 5: Durchschnittlicher Anteil der jeweiligen Kulturartenklasse an der Gesamtfläche eines Betriebes je nach Investitionstätigkeit – Veränderungen zwischen 1995 und 1999

Investitionstätigkeit während der letzten zehn Jahre	Durchschnittlicher Anteil der jeweiligen Kulturartenklasse an der Gesamtfläche eines Betriebes (in %)						Veränderung der jeweiligen Kulturartenklasse zwischen 1995 und 1999 (in %-Punkten)		
	1995			1999					
	Ackerland und Sonderkulturen	Grünland	Wald und bebaute Flächen	Ackerland und Sonderkulturen	Grünland	Wald und bebaute Flächen	Ackerland und Sonderkulturen	Grünland	Wald und bebaute Flächen
keine Investitionen	27,9	33,9	38,2	22,5	32,7	44,8	-5,4	-1,2	+6,6
bis €100.000,-	15,5	45,7	38,8	19,3	43,6	37,1	+3,8	-2,1	-1,7
über €100.000,-	26,6	45,2	28,2	23,2	47,3	29,5	-3,4	+2,1	+1,3

Tabelle 6: Korrelationen (nach Spearman) zwischen Investitionstätigkeit eines Betriebes und Variablen zur Beschreibung der Kulturartenverteilungen in den Jahren 1995 und 1999

Variablen zur Beschreibung der Kulturartenverteilung eines Betriebes	Statistische Kennziffern	Investitionstätigkeit
Anteil „Ackerland und Sonderkulturen“ an der Gesamtfläche (1999)	Korrelationskoeffizient	0,087
	Sig. (2-seitig)	0,605
	N	38
Anteil „Grünland“ an der Gesamtfläche (1999)	Korrelationskoeffizient	0,183
	Sig. (2-seitig)	0,272
	N	38
Anteil „Wald und bebaute Flächen“ an der Gesamtfläche (1999)	Korrelationskoeffizient	-0,206
	Sig. (2-seitig)	0,216
	N	38
Anteil „Ackerland und Sonderkulturen“ an der Gesamtfläche (1995)	Korrelationskoeffizient	0,143
	Sig. (2-seitig)	0,405
	N	36
Anteil „Grünland“ an der Gesamtfläche (1995)	Korrelationskoeffizient	0,106
	Sig. (2-seitig)	0,540
	N	36
Anteil „Wald und bebaute Flächen“ an der Gesamtfläche (1999)	Korrelationskoeffizient	-0,191
	Sig. (2-seitig)	0,264
	N	36
Veränderung Anteil „Ackerland und Sonderkulturen“ an der Gesamtfläche zwischen 1995 und 1999	Korrelationskoeffizient	0,059
	Sig. (2-seitig)	0,733
	N	36
Veränderung Anteil „Grünland“ an der Gesamtfläche zwischen 1995 und 1999	Korrelationskoeffizient	0,024
	Sig. (2-seitig)	0,892
	N	36
Veränderung Anteil „Wald und bebaute Flächen“ an der Gesamtfläche zwischen 1995 und 1999	Korrelationskoeffizient	0,021
	Sig. (2-seitig)	0,903
	N	36

Interpretation der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

In der Beziehung zwischen der Investitionstätigkeit und der Kulturartenverteilung eines Betriebes lassen sich Tendenzen erkennen, so ist etwa der Anteil an Wald- und Aufforstungsflächen bzw. bebauten Flächen an der Gesamtfläche bei nichtinvestierenden Betrieben höher. Signifikante Zusammenhänge sind jedoch nicht auszumachen. Ebenso können Verbindungen zwischen den Investitionsaktivitäten und den von den Landwirten angegebenen Flächenbewirtschaftungsänderungen erkannt werden, statistisch belegbar sind diese jedoch nicht. Mögliche Erklärungen für die fehlenden Zusammenhänge finden sich sowohl auf fachlicher als auch auf methodischer Ebene.

Mögliche fachliche Erklärungen:

- Die Investitionstätigkeit eines Betriebes hat Auswirkungen auf die Flächenbewirtschaftung, Änderungen treten jedoch zeitverzögert ein. So bewirtschaften teilweise nichtinvestierende Betriebe ihre Flächen mit vorhandenen alten Maschinen wie bisher weiter.
- Änderungen in der Flächenbewirtschaftung lassen sich nicht über Investitionssummen alleine erklären. Zumeist dürften andere Ursachen und Motive mitbestimmend sein, wie etwa raumplanerische Rahmenbedingungen (z. B. Lage im Wasserschutzgebiet, Widmungskategorie), Betriebstyp (Ackerbau-, Grünland-, Mischbetrieb) oder persönliche Einstellungen zur Landwirtschaft usw.
- Viele nichtinvestierende, d. h. häufig auch auslaufende, Betriebe verpachten oder verkaufen ihre landwirtschaftliche Nutzfläche. Da Waldflächen kaum verpachtet werden bzw. nicht zu verpachten sind, erhöht sich der relative Anteil des Waldes an der Kulturfläche eines Betriebes. Das absolute Ausmaß der Waldflächen ändert sich hingegen nicht.

Mögliche methodische Gründe:

- Die Befragung der Landwirte schloss nur diejenigen Betriebe ein, welche auch momentan noch eine Landwirtschaft betreiben, d. h. ihre Flächen bewirtschaften. Die stärksten Nutzungsänderungen dürften jedoch auf Flächen jener Höfe eingetreten sein, die ihre Landbewirtschaftung bereits einstellten. Die ehemaligen Betriebsleiter solcher Höfe, die im Zeitraum von 1992 bis 2002 (Erhebungsperiode für Investitionstätigkeit und Flächenbewirtschaftungsänderungen) den landwirtschaftlichen Betrieb aufgaben, wurden nicht in die Befragung miteinbezogen.

- Die angewandte Vorgangsweise zur Erhebung von eingetretenen Flächennutzungsänderungen – subjektive Angaben der Landwirte – war nicht zielführend. Es konnten nur jene Flächenstücke erfasst werden, welche die Landwirte selbst als in der Bewirtschaftung geändert betrachteten.
- Nicht mehr landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen sind den Daten der Agrarstrukturerhebungen nicht zu entnehmen. Deshalb konnten etwa Flächen, die gänzlich aus der agrarischen Nutzung fielen, wie bebaute Flächen, Schrebergärten oder Sportplätze, nicht in die Auswertungen über die Veränderungen der Flächenbewirtschaftung der Untersuchungsbetriebe miteinbezogen werden.

Weiterführende Studien über die Zusammenhänge zwischen Investitionstätigkeit, Flächenbewirtschaftung und Flächennutzung sollten sich geänderter (neuer) methodischer Ansätze bedienen:

- Um die Flächennutzung in ihrer Vielschichtigkeit ermitteln zu können, sollten Flächennutzungskartierungen nicht wie bisher nur die Hauptnutzung, sondern auch „Nebennutzungen“ auf landwirtschaftlichen Grundstücken erfassen.
- Die indirekte Erhebung der Flächenbewirtschaftung, d. h. über die Kulturart, sollte zu mehreren verschiedenen Zeitpunkten flächendeckend bzw. über Luft- oder Satellitenbildauswertungen geschehen. Davon ausgehend ließe sich untersuchen, ob und wie sich die Bewirtschaftung bestimmter Flächen im Zeitablauf geändert hat und ob dies gegebenenfalls Auswirkungen auf die außeragrарische Nutzung einer bestimmten Fläche hat.
- Eine direkte Erfassung der aktuellen Flächenbewirtschaftung, d. h. die Art und Häufigkeit von Bodenbearbeitungs- bzw. Pflanzenschutzmaßnahmen, Düngereinsatz etc., lässt sich nur durch umfangreiche Detailerhebungen (eingehende Befragung der Betriebsleiter, Stickstoffbilanzen usw.) realisieren.

Künftige Studien zur gegenständlichen Problemstellung könnten sich etwa auch damit beschäftigen, inwiefern die Art der agrarischen Bewirtschaftung die Möglichkeiten der außeragrарischen Nutzung bestimmter Flächen beeinflusst.

Literatur

- LEITNER, G.; OEDL-WIESER, T.; KWAWKA, M. (1994): Landwirtschaft in der Stadt – Landschaft zum Leben. Situation, Bedeutung und Perspektiven der Stadtlandwirtschaft. Wien.
- MAURER, L. et al. (2002): Optionen für die Entwicklung von Landwirtschaft und Gartenbau in Wien. Endbericht des Forschungsprojektes im Rahmen der Kulturlandschaftsforschung. Wien: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, MA 22 – Umweltschutz der Stadt Wien.
- ODENING, M. und BOKELMANN, W. (2001): Agrarmanagement. Landwirtschaft Gartenbau. 2. Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- ÖROK (1999): Strukturwandel und Flächennutzungsänderungen in der österreichischen Land- und Forstwirtschaft. Schriftenreihe Nr. 145. Bearbeitung: ZANETTI, G. Wien: Österreichische Raumordnungskonferenz.
- QUENDLER, T. (1998): Strukturwandel, Produktivität und Flächenbewirtschaftung in der Land- und Forstwirtschaft. Wien: ÖIR.
- PALME, H. (Red.) (2000): Das Grünland im Berggebiet Österreichs. MAB-Forschungsbericht. Landschaft und Landwirtschaft im Wandel. Irnding und Wien: Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein und Österreichische Akademie der Wissenschaften.
- REISCH, E. und KNECHT, G. (1995): Betriebslehre. Landwirtschaftliches Lehrbuch. 7. Auflage. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- SPITZER, H. (1991): Raumnutzungslehre. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- STATISTIK AUSTRIA (2001): Agrarstrukturerhebung 1999. Gesamtergebnisse über die Land- und Forstwirtschaft. Wien: Österreichische Staatsdruckerei.
- URFF, W. von (2002): Landbewirtschaftung und nachhaltige Entwicklung ländlicher Räume. Forschungs- und Sitzungsberichte/ARL. Band 214. Hannover: Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

Autoren

*Dipl.-Ing. Rainer Silber und Ao. Univ. Prof. Dr. Hans Karl Wytrzens
Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
am Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
der Universität für Bodenkultur Wien
Feistmantelstraße 4, A-1180 Wien
, +43-1-47654-3571, -3572
rsilber@edv1.boku.ac.at, wytrzens@boku.ac.at*