## Modelling Practical Lot-Sizing Problems as Mixed-Integer Programs.

Gaetan Belvaux, Laurence A. Wolsey

## Allgemeine Entwicklungen im ländlichen Raum Rumäniens nach der Wende 1989

Der nach 1989 einsetzende Transformationsprozess erfasste in erster Linie die Wirtschaft. Im ländlichen Raum wurde die Dynamik des Wandlungsprozesses vor allem von der Landwirtschaft bestimmt. Die Umstrukturie-rung der großstädtischen Industrie führte zu verstärkter Stadt-Land-Mi-gration, und durch die Liberalisierung der Staat-Gemeinde-Beziehungen,

d. h. durch den schrittweisen Rück-zug des Staates aus bestimmten Berei-chen der Gesellschaft, wurde diese Entwicklung weiter verstärkt.

Die unterschiedlichen Entwicklungsphasen der Transformation der Landwirtschaft widerspiegeln sich somit sehr deutlich im Wandel des ländlichen Raumes insgesamt. Man kann nach der Wende 1989 zwei Ent-wicklungsphasen im ländlichen Raum unterscheiden, eine erste Phase, die 1998 endete und eine zweite, die 1998 begann und gegenwärtig noch andau-ert.

## Die erste Phase (1989-1998)

In einer ersten Reformphase der Landwirtschaft wurden von der rumänischen Bevölkerung die Auflösung der LPG und der formalen landwirtschaftlichen Strukturen sowie die Reprivatisierung und Rückgabe von Grund und Boden gefordert. Dadurch entstand der Sek-tor der subsistenzorientierten Kleinbetriebe, die als Bremse der Moderni-

sierung (ALUAS 1993) bezeichnet werden können und deren Entstehung schon durch zwei vorangegangene Landreformen (in den Jahren 1921 und 1948) vorbereitet wurde.

Die Transformation der großstädtischen Industrie beinhaltete Rationalisierungs- und Privatisierungsmaßnahmen. Dadurch wurde die Beschäftigtenzahl stark reduziert. Der Dienstleistungssektor konnte diesen Arbeitsplätzerückgang nicht kompensieren, viele ehemals in der Industrie Beschäftigte suchten sich daher in der Landwirtschaft Arbeit. Es erfolgte eine sogenannte Agrarisierung der Gesellschaft, was in einer Periode der Globalisie-rung und Tertiärisierung ein Wider-spruch zu sein scheint. Der Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten zwischen 1991 und 1998 von 29 % auf 40 % und erreicht mit 18 % einen relativ geringen Anteil am BIP.

Die zweite Phase (Beginn 1998)

Die 1998 begonnene zweite Reformphase der Landwirtschaft dauert gegenwärtig noch an und ist durch drei neue Erscheinungen gekennzeichnet:

- Privatisierung der staatlichen Betriebe,
- · Liberalisierung des Bodenmarktes,
- Modifizierung der Eigentumsverhältnisse, d. h. bis zu 50 ha Agrar-land und 10 ha Wald können repri-vatisiert werden statt wie bisher nur 10 bzw. 1 ha.

Diese Prozesse resultieren zum einen direkt aus den in der ersten Phase nach

der Wende entstandenen Strukturen, zum anderen sind sie das Ergebnis von Anregungen der Europäischen Uni-on, der Weltbank und ähnlicher Organisationen. Die beiden letztgenannten haben für die ausländischen Darlehen und Subventionen die Durchsetzung von Rationalisierungs- und Liberalisierungsmaßnahmen der gesamten Wirtschaft gefordert, wozu auch die Entstehung der kleinen bäuerlichen Betriebe gehörte.

In der städtischen Industrie ist der Anteil der Industriebeschäftigten wei-ter zurückgegangen von 38 % (4,1 Mio.) im Jahre 1990 auf 27,1 % (rund 2,15 Mio.) 1997. Die Stadt-Land-Mi-gration wurde 1997 neben der Agrari-sierung zur dominanten Migrations-form in Rumänien.

In der Fachliteratur sind vorwie-gend regionale Fallstudien zu diesem Thema behandelt worden (NICOARA 1999; MAIER 1999 usw.). Hinzu kom-men einige Studien auf der Basis na-tionaler Stichproben, wie die von W. Heller (1999).

In den regionalen Fallstudien wird an der Morphologie des ländlichen Raumes (Siedlungsstrukturen, Flächennutzungen) angesetzt. Die Frage nach den transformationstragenden sozialen Strukturen des ländlichen Raumes jedoch wird dabei nicht gestellt. Dieser traditionellen thematischen Fokussierung der rumänischen Fachliteratur entspricht auch eine spezifische Methodologie, die ausschließlich aus unsystematisierten Beobachtungen und aus Dokumentenanalyse

(Statistiken, Kartenauswertung usw.) besteht.

Im Unterschied zu diesen bisheri-gen Fallstudien konzentriert sich die vorliegende Untersuchung erstmalig auf die Rolle der sozialen Strukturen im Wandel des ländlichen Raumes. Besondere Bedeutung erhält dabei die

Typ des Betriebes	Anzahl.	Durchschnittliche Anteil an der landwirt	
	in 1.000	Betriebsgröße	schaftlichen Fläche
		in ha	in %
individuelle Haushalte	3.973	1,94	52,1
private landwirtschaftliche Betriebe	3,80	443,00	11,6
Familienbetriebe	9,50	105,00	6,8
staatliche Betriebe	0,56	3.120,00	11,8
öffentlicher Sektor	5,50	475,00	17,7

Tab. 1: Die Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe 1997 Quelle: Katasteramt