

# Modeling of Workflow Congestion and Optimization of Flow Routing in a Manufacturing/Warehouse Facility.

Min Zhang, Rajan Batta, Rakesh Nagi

## 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 Umstrukturierung der großstädtischen Industrie führte zu verstärkter Stadt-Land-Migration, und durch die Liberalisierung der Staat-Gemeinde-Beziehungen, d. h. durch den schrittweisen Rückzug des Staates aus bestimmten Bereichen 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 Entwicklungsphasen im ländlichen Raum unterscheiden, eine erste Phase, die 1998 endete und eine zweite, die 1998 begann und gegenwärtig noch andauert.

### 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 Sektor 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 Arbeitsplatzrückgang 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 Globalisierung und Tertiärisierung ein Widerspruch zu sein scheint. Der Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten stieg 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 Agrarland und 10 ha Wald können reprivatisiert 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 Union, 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 weiter zurückgegangen von 38 % (4,1 Mio.) im Jahre 1990 auf 27,1 % (rund 2,15 Mio.) 1997. Die Stadt-Land-Migration wurde 1997 neben der Agrarisierung zur dominanten Migrationsform in Rumänien.

In der Fachliteratur sind vorwiegend regionale Fallstudien zu diesem Thema behandelt worden (NICOARA 1999; MAIER 1999 usw.). Hinzu kommen einige Studien auf der Basis nationaler 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 bisherigen 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. in 1.000	Durchschnittliche Betriebsgröße in ha	Anteil an der landwirtschaftlichen Fläche 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