

Schriften zu internationalen Wirtschaftsfragen

Band 23

Die Analyse der Transformation der ungarischen Volkswirtschaft

**Eine Empirische Allgemeine Gleichgewichtsanalyse
unter besonderer Berücksichtigung des Agrarsektors
und der Ernährungsindustrie**

Von

Martin Banse



Duncker & Humblot · Berlin

MARTIN BANSE

**Die Analyse der Transformation der
ungarischen Volkswirtschaft**

Schriften zu internationalen Wirtschaftsfragen
Band 23

Die Analyse der Transformation der ungarischen Volkswirtschaft

**Eine Empirische Allgemeine Gleichgewichtsanalyse
unter besonderer Berücksichtigung des Agrarsektors
und der Ernährungsindustrie**

Von

Martin Banse



Duncker & Humblot · Berlin

Gefördert von der Volkswagen-Stiftung

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Banse, Martin:

Die Analyse der Transformation der ungarischen Volkswirtschaft :
eine Empirische Allgemeine Gleichgewichtsanalyse unter besonderer
Berücksichtigung des Agrarsektors und der Ernährungsindustrie / von
Martin Banse. – Berlin : Duncker und Humblot, 1997
(Schriften zu internationalen Wirtschaftsfragen ; Bd. 23)
Zugl.: Göttingen, Univ., Diss., 1996
ISBN 3-428-09185-X

Alle Rechte vorbehalten
© 1997 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0720-6984
ISBN 3-428-09185-X

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	17
B. Die wirtschaftliche Entwicklung Ungarns im Laufe der Transformation	20
I. Wirtschaftliche Entwicklung Ungarns bis Ende der 80er Jahre	20
II. Wirtschaftliche Entwicklung Ungarns während des Transformations- prozesses.....	22
1. Makroökonomische Entwicklung	23
2. Entwicklung des Preisniveaus.....	30
3. Entwicklung des ungarischen Außenhandels.....	32
4. Exkurs: Reform des statistischen Erhebungssystems.....	35
III. Ansätze für eine quantitative Allgemeine Gleichgewichtsanalyse	37
C. Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtsanalyse	40
I. Grundprinzipien der Allgemeinen Gleichgewichtsanalyse.....	40
II. Theoretische Struktur von EAG-Modellen.....	43
III. Der typische Arbeitsablauf einer EAG-Analyse.....	47
IV. Stärken und Schwächen von EAG-Analysen	51
D. Die Datenbasis des EAG-Modells	56
I. Die Social-Accounting Matrix (SAM)	56
II. Zusammenstellung einer Datenbasis	63
1. Sektorale Untergliederung	64
2. Die Faktornachfrage der Produktionssektoren.....	67
3. Die Vorleistungsnachfrage der Produktionssektoren.....	70
4. Die Nachfrage des Staates und der privaten Haushalte.....	71
5. Die gesamtwirtschaftliche Investitionsgüternachfrage.....	72
6. Das Exportangebot und die Importnachfrage.....	76

E. Entwicklung eines Empirischen Allgemeinen Gleichgewichtsmodells.....	78
I. Angebot und Faktornachfrage	78
II. Nachfrage der privaten Haushalte	81
III. Nachfrage nach Vorleistungsgütern	83
IV. Nachfrage nach Investitionsgütern	84
V. Aufnahme staatlicher Aktivitäten	86
VI. Aufnahme von Außenhandelsbeziehungen	88
VII. Makroökonomische Gleichungen.....	94
VIII. Zusammenfassende Darstellung des komparativ-statischen EAG-Modells.....	96
IX. Kalibrierung des EAG-Modells.....	102
1. Wahl der Elastizitätswerte.....	103
a) Die Substitutionselastizität zwischen Arbeit und Kapital	103
b) Die Wahl der Handelselastizitäten im EAG-Modell	106
2. Bestimmung der Parameter in den CES- bzw. CET-Funktionen	108
X. Funktionsweise des Modells: Beispiel-Simulationen in einer Version mit zwei Sektoren	110
1. Erhöhung des Arbeitsangebotes.....	110
2. Reaktion des EAG-Modells auf außenwirtschaftliche Änderungen..	117
F. Erweiterungen des EAG-Modells	124
I. Allgemeine Erweiterungen des Standard-Modells	125
1. Schätzung eines Gleichungssystems der privaten Nachfrage.....	126
a) Grundlegende Eigenschaften von Nachfragegleichungen.....	126
b) Das „Nahezu Ideale Nachfragesystem“ (Almost Ideal Demand System)	128
c) Eigenschaften des linear approximierten AIDS-Modells.....	130
d) Ökonometrische Schätzung des LA/AIDS.....	132
e) Die Einbeziehung des geschätzten Nachfragesystems im EAG-Modell	137
2. Dynamisierung des EAG-Modells	141
II. Spezielle Erweiterungen des Standard-Modells	153

1. Einbeziehung unvollkommenen Wettbewerbs.....	155
2. Einbeziehung von Teilaspekten des strukturellen Wandels im Agrarsektor.....	158
3. Aufteilung der Handelsbeziehungen in Ländergruppen.....	161
G. Szenarioanalyse.....	168
I. Basislauf.....	168
II. Simulationsszenarien und ihre Ergebnisse.....	186
1. Abbau der Preisaufschläge (mark-ups).....	187
a) Beschreibung des Szenarios.....	187
b) Darstellung der Ergebnisse.....	189
2. Übergang zur Entlohnung der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte nach ihrem Wertgrenzprodukt.....	197
a) Beschreibung des Szenarios.....	198
b) Darstellung der Ergebnisse.....	198
3. Abbau der sektoralen Lohn- und Renditedifferenzen.....	203
4. Kombination der Läufe 1, 2 und 3.....	206
5. Auswirkungen des Assoziierungsabkommens mit der EU.....	217
a) Beschreibung der Szenarien.....	218
b) Darstellung der Ergebnisse.....	222
III. Sensitivitätsanalyse.....	231
IV. Diskussion der Simulationsergebnisse.....	234
H. Zusammenfassung.....	242
Literaturverzeichnis.....	246
Anhang.....	255
Stichwortverzeichnis.....	288

Tabellenverzeichnis

Tab. B.1:	Verwendung des Bruttoinlandsprodukts in Ungarn	23
Tab. B.2:	Anteile der Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen	27
Tab. B.3:	Anteile der Wirtschaftsbereiche am Bruttoinlandsprodukt zu laufenden Preisen	28
Tab. D.1:	Anteile der Sektoren an der Gesamtproduktion, den Importen und Exporten in der Basisperiode.....	66
Tab. D.2:	Aufteilung des Bruttoinlandsprodukts der einzelnen Sektoren in der Basisperiode	68
Tab. D.3:	Einsatz von Arbeitskräften und Höhe der sektoralen Kapitalstöcke in der Basisperiode	69
Tab. D.4:	Vorleistungsnachfrage der einzelnen Sektoren in der Basisperiode in Mrd. Ft	70
Tab. D.5:	Staatliche und private Güternachfrage in der Basisperiode	71
Tab. D.6:	Zusammensetzung der gesamtwirtschaftlichen Investitionsgüternachfrage nach Herkunft in der Basisperiode.....	72
Tab. D.7:	Adjustierte Werte der heimischen Endnachfrage nach Gütern (Bereinigung der Lagerbestandsänderungen).....	74
Tab. D.8:	Verteilung der Anlageinvestitionen auf die verschiedenen Sektoren in der Basisperiode	75
Tab. D.9:	Außenhandel, Zölle und Exportsubventionen in der Basisperiode....	76
Tab. E.1:	Substitutionselastizitäten zwischen Arbeit und Kapital in verschiedenen EAG-Modellen.....	104
Tab. E.2:	Werte der Substitutionselastizitäten zwischen Arbeit und Kapital im EAG-Modell für Ungarn	105
Tab. E.3:	Handelselastizitäten in verschiedenen EAG-Modellen.....	107
Tab. E.4:	Werte der Handelselastizitäten im EAG-Modell für Ungarn.....	108
Tab. E.5:	Auswirkungen der Erhöhung des Arbeitsangebotes um 10 Prozent, Veränderungen in Prozent gegenüber dem Basislauf	113
Tab. E.6:	Wohlfahrts- und Wechselkursänderungen bei Anstieg der ausländischen Transfers.....	121

Tab. E.7:	Wohlfahrts- und Wechselkursänderungen bei Verbesserung der Terms of Trade	123
Tab. F.1:	Kennzahlen zur statistischen Beurteilung des geschätzten Nachfragemodells	134
Tab. F.2:	Preis-, Einkommenselastizitäten und autonome Wachstumsraten der Nachfrage ungarischer Haushalte	135
Tab. F.3:	Nachfrage der privaten Haushalte im Schema der Input-Output-Tabelle und der Ausgabenstatistik privater Haushalte.....	138
Tab. F.4:	Transformationsmatrix Z zur Abbildung der Konsumgüter im Schema der Input-Output-Tabelle	139
Tab. F.5:	Aufteilung der sektoralen Kapitalstöcke in veräußerliches und unveräußerliches Kapital	150
Tab. F.6:	Kapitalstock, Abschreibungen und Kapitalertrag in der Basisperiode.....	152
Tab. F.7:	Organisationsformen in der ungarischen Landwirtschaft	159
Tab. F.8:	Verteilung des landwirtschaftlichen Produktionswertes.....	159
Tab. F.9:	Aufteilung des Außenhandels Ungarns nach Ländergruppen	163
Tab. G.1:	Anpassung der Parameter im VorlaufszENARIO 1991-1994	169
Tab. G.2:	Entwicklung der makroökonomischen Variablen während des Basislaufes.....	174
Tab. G.3:	Änderung der Produktion und der Endnachfrage im Basislauf in % p.a.	175
Tab. G.4:	Änderung der Exporte und der Importe im Basislauf in % p.a.	179
Tab. G.5:	Änderung des Verbraucherpreises und des heimischen Preises (PD) in % p.a.....	183
Tab. G.6:	Höhe und Wert der Preisaufschläge in den einzelnen Sektoren	188
Tab. G.7:	Ausgangswert und Endwert der sektoralen Lohn- und Kapitaldifferenzen in Simulationslauf 3.....	205
Tab. G.8:	Potentielle Preissteigerungen ungarischer EU-Exporte infolge des Europa-Abkommens.....	220
Tab. G.9:	Potentielle Preissteigerungen ungarischer EU-Exporte bei einer stärkeren Öffnung der EU-Agrarmärkte.....	221
Tab. G.10:	Entwicklung ungarischer Zölle für EU-Importe entsprechend den Bestimmungen des Europa-Abkommens.....	222
Tab. G.11:	Entwicklung von Produktion, Nachfrage sowie des Außenhandels in den Läufen 5 und 6 gegenüber Lauf 4.....	224

Tab. G.12: Entwicklung von Verbraucher- und Erzeugerpreisen sowie der Preise inländisch erzeugter Güter in den Läufen 5 und 6 gegenüber Lauf 4	226
Tab. G.13: Entwicklung der Faktornachfrage in den Läufen 5 und 6 gegenüber Lauf 4	227
Tab. G.14: Entwicklung der Exportmengen in Lauf 5 und 6 gegliedert nach Ländergruppen gegenüber Lauf 4	228
Tab. G.15: Entwicklung der Exporterlöse in Lauf 5 und 6 gegliedert nach Ländergruppen gegenüber Lauf 4	229
Tab. G.16: Entwicklung der Importmengen und -ausgaben in Lauf 6 gegliedert nach Ländergruppen gegenüber Lauf 4	230
Tab. G.17: Entwicklung der gesamten Exporterlöse und der Erlöse aus Agrarexporten bei Variation der Werte der Handelselastizitäten	234

Übersichtenverzeichnis

Übers. C.1: Grundstruktur eines EAG-Modells für eine kleine offene Volkswirtschaft	45
Übers. D.1: Der Aufbau einer Social-Accounting Matrix (SAM) in allgemeiner Form	58
Übers. D.2: Social-Accounting Matrix (SAM) für Ungarn	59
Übers. D.3: Schema der Güteraggregation	65
Übers. E.1: Definition der Preisvariablen des EAG-Modells	97
Übers. E.2: Definition der realen Variablen des EAG-Modells	98
Übers. E.3: Definition der nominalen Variablen und der Gleichgewichtsbedingungen des EAG-Modells	99
Übers. E.4: Definition der makroökonomischen Schließung des EAG-Modells.....	101
Übers. E.5: Anzahl der Variablen und Gleichungen in dem EAG-Modell für neun Sektoren ($i = 9$).....	102
Übers. E.6: SAM nach der Erhöhung des Arbeitsangebotes bei gleichen Elastizitäten und gegebenen Kapitalstöcken	112
Übers. G.1: Simulationsläufe der EAG-Analyse	186

Abbildungsverzeichnis

Abb. B.1: Entwicklung des BIP, der Endnachfrage und des Außenhandels in Ungarn.....	24
Abb. B.2: Entwicklung der sektoralen Produktionswerte.....	25
Abb. B.3: Entwicklung der durchschnittlichen sektoralen Lohnsätze gegenüber dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnittslohn.....	29
Abb. B.4: Entwicklung des Produzenten- und Konsumentenpreisindexes.....	31
Abb. B.5: Entwicklung der ungarischen Handelsbilanz.....	33
Abb. B.6: Entwicklung des nominalen und des realen Wechselkurses des ungarischen Forints gegenüber dem US\$.....	35
Abb. C.1: Wirkungszusammenhänge in einem EAG-Modell.....	41
Abb. C.2: Vorgehensweise bei der Empirischen Allgemeinen Gleichgewichtsanalyse.....	48
Abb. E.1: Schematische Darstellung der Güterproduktion bzw. -verwendung im EAG-Modell.....	93
Abb. E.2: Marktgleichgewicht im Ein-Sektor-Modell eines kleinen Landes....	117
Abb. E.3: Verbesserung der Terms of Trade.....	119
Abb. E.4: Erhöhung von ausländischen Transfers.....	120
Abb. F.1: Ableitung der Konsumgüternachfrage mit Hilfe der Z-Matrix.....	139
Abb. F.2: Grundstruktur eines rekursiv-dynamischen EAG-Modells.....	144
Abb. F.3: Beispiel der Allokation der Investitionen auf verschiedene Sektoren	146
Abb. F.4: Graphische Darstellung der Einteilung des ungarischen Außenhandels in Ländergruppen.....	162
Abb. F.5: Herkunft der Importe Ungarns nach Ländergruppen.....	164
Abb. F.6: Verteilung der Exporte Ungarns nach Ländergruppen.....	165
Abb. G.1: Relative Entwicklung einiger makroökonomischer Variablen während des Basislaufes.....	173
Abb. G.2: Entwicklung der sektoralen Produktion während des Basislaufes.....	176
Abb. G.3: Entwicklung der Nachfrage während des Basislaufes.....	177

Abb. G.4: Entwicklung der Exporte während des Basislaufes.....	178
Abb. G.5: Entwicklung der Importe während des Basislaufes.....	180
Abb. G.6: Entwicklung des Arbeitseinsatzes während des Basislaufes.....	181
Abb. G.7: Entwicklung der Kapitalstöcke während des Basislaufes.....	182
Abb. G.8: Entwicklung der Verbraucherpreise während des Basislaufes.....	184
Abb. G.9: Entwicklung der Produktion und des Faktoreinsatzes in der Ernährungindustrie während des Basislaufes.....	185
Abb. G.10: Relative Entwicklung einiger makroökonomischer Größen gegenüber dem Basislauf bei Abbau der mark-ups.....	190
Abb. G.11: Relative Entwicklung der gesamten Nachfrage gegenüber dem Basislauf bei Abbau der mark-ups.....	191
Abb. G.12: Relative Entwicklung der Wertschöpfungspreise gegenüber dem Basislauf bei Abbau der mark-ups.....	192
Abb. G.13: Entwicklung der sektoralen Einkommensbeiträge gegenüber dem Basislauf beim Abbau der mark-ups.....	193
Abb. G.14: Entwicklung der Ausgabenanteile der privaten Haushaltsnachfrage gegenüber dem Basislauf beim Abbau der mark-ups.....	195
Abb. G.15: Entwicklung einiger makroökonomischer Variablen gegenüber dem Basislauf bei einer geänderten Arbeitsnachfrage in der Landwirtschaft.....	199
Abb. G.16: Entwicklung der Produktion gegenüber dem Basislauf bei einer geänderten Arbeitsnachfrage in der Landwirtschaft.....	200
Abb. G.17: Entwicklung der Beschäftigung gegenüber dem Basislauf bei einer geänderten Arbeitsnachfrage in der Landwirtschaft.....	201
Abb. G.18: Entwicklung der Nachfrage gegenüber dem Basislauf bei einer geänderten Arbeitsnachfrage in der Landwirtschaft.....	202
Abb. G.19: Entwicklung ausgewählter makroökonomischer Variablen in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	207
Abb. G.20: Entwicklung der Nachfrage in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	209
Abb. G.21: Entwicklung der Produktion in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	210
Abb. G.22: Entwicklung der Beschäftigung in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	211
Abb. G.23: Entwicklung der sektoralen Kapitalstöcke in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	212

Abb. G.24: Entwicklung der Exporte in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	213
Abb. G.25: Entwicklung der Importe in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	214
Abb. G.26: Entwicklung der Verbraucherpreise in den Läufen 1 bis 4 im Vergleich zum Basislauf.....	215
Abb. G.27: Entwicklung ausgewählter makroökonomischer Variablen in den Läufen 5 und 6 gegenüber Lauf 4.....	223

Abkürzungsverzeichnis

Abl	Amtsblatt
AIDS	Almost Ideal Demand System
APS	Allgemeines Präferenzsystem
BIP	Bruttoinlandsprodukt
bspw.	beispielsweise
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
c.p.	ceteris paribus
CES	Constant Elasticity of Substitution
CET	Constant Elasticity of Transformation
cif	cost, insurance, freight
CPI	consumer price index
CSO	Central Statistical Office
d.h.	das heißt
DG VI	Direction Générale VI
EAG	Empirisches Allgemeines Gleichgewicht
etc.	Et cetera
EU	Europäische Union
f.	folgende
ff.	folgende(n)
fob	free-on-board
Ft	Forint
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
ggf.	gegebenenfalls
i.d.R.	in der Regel
inländ.	Inländisch
Jgg.	Jahrgänge
k.A.	keine Angaben
LA/AIDS	Linear Approximated Almost Ideal Demand System
LES	Linear Expenditure System
LPG	Landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft
M-DL	marktbestimmte Dienstleistungen
markbest.	Marktbestimmte
Dienstleistg.	Dienstleistungen
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
n.v.	nicht vorhanden
NichtM-DL	nichtmarktbestimmte Dienstleistungen

Nichtmarktbest. Dienstlg.	nichtmarktbestimmte Dienstleistungen
Nr.	Nummer
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
p.a.	per annum
pflanzl.	pflanzliche
PPI	producer price index
priv. HH	private Haushalte
RGW	Rat für Gegenseitige Wirtschaftshilfe
ROW	Rest of World
S.	Seite
SAM	Social-Accounting Matrix
SAS/ETS	Statistical Analysis System/Economic Time Series
sog.	sogenannt
TOT	Terms of Trade
u.U.	unter Umständen
usw.	und so weiter
versch.	verschiedene
vgl.	vergleiche
VGR	volkswirtschaftliche Gesamt-rechnung
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil
%	Prozent

A. Einleitung

Die tiefgreifenden politischen, wirtschaftlichen und sozialen Umwälzungen in den Ländern Mittel- und Osteuropas haben seit 1989 in diesen Ländern zum Zusammenbruch des bis dahin vorherrschenden Systems der zentralen Verwaltungswirtschaft geführt. Die immanenten Probleme einer zentralen Lenkung mit einer staatlichen Vorgabe sowohl von einzelbetrieblichen Produktionszielen und Preisen als auch von Investitionsentscheidungen waren zwar in den einzelnen Ländern bekannt, aber trotz vielfältiger Reformansätze konnten die ursächlichen Probleme dieses Wirtschaftssystems nicht überwunden werden.

Dabei hat sich Ungarn als eines der Länder hervorgetan, in denen unter Ökonomen und Wirtschaftspolitikern sowohl über die Konzeption der zentralen Verwaltungswirtschaft als auch über mögliche Reformansätze öffentlich diskutiert wurde. So entwickelte sich die ungarische Volksrepublik über verschiedene Phasen von Wirtschaftsreformen vor 1989 in ökonomischer Hinsicht zu einem relativ liberalen Land, für dessen Modell sich das Stichwort „Gulaschkommunismus“ etablierte. Mit dem Zusammenbruch der sozialistischen Herrschaft in den Ländern Mittel- und Osteuropas war nicht nur das Ende der bisherigen internen nationalen Wirtschaftsverfassung verbunden, sondern auch der abrupte Zerfall des Systems der internationalen Arbeitsteilung, zu der sich die sozialistischen Länder im „Rat für Gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW)“ organisiert hatten. Beide Prozesse haben in allen Staaten Mittel- und Osteuropas stattgefunden, jedoch war Ungarn aufgrund der intensiven Außenhandelsverflechtungen im Agrarsektor sowie in der Ernährungs- und Maschinenbauindustrie im Rahmen des RGW besonders nachhaltig betroffen.

Der starke Rückgang der privaten Nachfrage bei gleichzeitig verstärkter Importnachfrage „westlicher“ Produkte und der Verlust von Absatzmärkten in den ehemaligen RGW-Partnerländern hatte in Ungarn in allen Wirtschaftssektoren eine erhebliche Abnahme der inländischen Produktion zur Folge. Der Agrarsektor war hierbei besonders durch einen, im Vergleich mit den anderen Sektoren, starken Produktions- und Beschäftigungsrückgang betroffen.

Bei einem Anstieg der Einkommen der privaten Haushalte, der im Laufe der Transformation erwartet werden kann, und einer Intensivierung der Handelsbeziehungen mit marktwirtschaftlich orientierten Ländern wie den Mit-

gliedsstaaten der Europäischen Union erhebt sich die Frage, ob die ungarische Landwirtschaft und die Ernährungsindustrie in der Lage sind, in einem marktwirtschaftlich orientierten Wirtschaftssystem die gesamtwirtschaftliche Bedeutung von vor 1989 wiederzugewinnen. Darüber hinaus ergibt sich die Frage, ob es möglich ist, Elemente zu identifizieren, die im Rahmen der wirtschaftlichen Transformation zu dem Verlust an gesamtwirtschaftlicher Relevanz des Agrarsektors und der Nahrungsmittelindustrie führten.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird versucht, ausgewählte Aspekte, die den wirtschaftlichen Transformationsprozeß Ungarns kennzeichnen, nicht nur qualitativ zu beschreiben, sondern im Rahmen eines Modells auch quantitativ zu analysieren. Bei der Wahl eines solchen Modells muß geklärt werden, ob die Analyse nur auf den Sektor der Landwirtschaft unter Einbeziehung der Nahrungsmittelindustrie beschränkt bleiben soll oder ob im Rahmen eines Empirischen Allgemeinen Gleichgewichtsmodells (EAG-Modell) auch andere Branchen, wie der Maschinenbau, die Konsumgüterindustrie oder die Dienstleistungen, mit in die Betrachtung einbezogen werden sollen. In der vorliegenden Arbeit fiel die Wahl auf die zweite Alternative: die Entwicklung eines Mehr-Sektoren-Modells. Diese Wahl hat jedoch zur Folge, daß der Agrarsektor nicht in allen Details dargestellt werden kann. Der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit soll darin liegen, den strukturellen Wandel des Agrarsektors und der Ernährungsindustrie im Kontext der gesamtwirtschaftlichen Transformation zu analysieren. Bei diesem Ansatz stehen daher die gesamtwirtschaftlichen Verflechtungen des landwirtschaftlichen Sektors und der Ernährungsindustrie im Vordergrund der Betrachtung.¹

Den Ausgangspunkt der Arbeit bildet eine Beschreibung der wirtschaftlichen Entwicklung Ungarns im Laufe der Transformation (Kapitel B). Neben einer kurzen Darstellung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vor 1989 sollen bei der Beschreibung der eigentlichen Transformation diejenigen Aspekte besondere Beachtung finden, die in die später folgende quantitative Analyse einbezogen werden. Dazu zählt vor allem die seit Beginn der Transformation rückläufige gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Agrarsektors hinsichtlich des Anteils an der Gesamtbeschäftigung und am Volkseinkommen.

¹ In der ursprünglichen Konzeption war die vorliegende Arbeit Teil eines Gemeinschaftsprojektes unter Beteiligung ungarischer Agrarwissenschaftler. Dabei sollten die ungarischen Projektpartner ein partielles Modell des Agrarsektors entwickeln, so daß in der anschließenden ökonomischen Analyse auf beide Modelle zurückgegriffen werden könnte. Aus verschiedenen Gründen konnte dieses Vorhaben jedoch nicht realisiert werden, so daß die Untersuchung im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf das EAG-Modell beschränkt bleibt.

Daran schließt sich in Kapitel C eine Darlegung der Grundlagen der Allgemeinen Gleichgewichtsanalyse an. Dabei werden ausgehend von der Skizzierung der theoretischen Struktur empirischer Allgemeiner Gleichgewichtsmodelle besonders die bereits genannten Vor- und Nachteile ausführlich diskutiert. Darüber hinaus wird auch erörtert, inwieweit es möglich ist, den wirtschaftlichen Transformationsprozeß in Ungarn, bei dem verschiedene Verhaltensänderungen der Produzenten und der Konsumenten zu vermuten sind, in einem EAG-Modell zu analysieren.

Für eine quantitative Analyse ist die Beschreibung der ihr zugrundeliegenden Datenbasis unerlässlich. Daher werden in Kapitel D die Ausgangsdaten für das Modell dieser Arbeit präsentiert. Da die Konzeption von EAG-Modellen ein äußerst umfangreiches Gerüst an Daten und besonders an Elastizitäten erfordert, nimmt die Diskussion der Ausgangsdatenbasis in der vorliegenden Arbeit einen breiten Raum ein. Das Ziel bei der Formulierung des EAG-Modells ist die Entwicklung eines mehrperiodischen, rekursiv-dynamischen Gleichgewichtsmodells. Um die Herleitung dieses Modells im Laufe dieser Arbeit nachvollziehbar zu machen, wird in Kapitel E zuerst die komparativ-statische Version des EAG-Modells entwickelt und dessen Funktionsweise anhand mehrerer Beispiel-Simulationen erläutert. Diese Beispiel-Simulationen sollen in erster Linie dazu dienen, den *Antriebsmechanismus* eines EAG-Modells zu verdeutlichen. Eine quantitative Analyse auf der Grundlage dieser einfachen Standardversion eines EAG-Modells könnte die oben aufgeführten Fragen bezüglich der Rolle des landwirtschaftlichen Sektors und der Ernährungsindustrie im Ablauf der Transformation nur unzureichend beantworten. Daher wird in Kapitel F das bis dahin komparativ-statische Modell zu einem sequentiell dynamischen EAG-Modell erweitert.

Im weiteren Verlauf der Umwandlung der ungarischen Volkswirtschaft in ein marktwirtschaftlich orientiertes System ist mit einem Wiederanstieg der Einkommen privater Haushalte zu rechnen. In der vorliegenden Arbeit sollen die Auswirkungen einer solchen Einkommenssteigerung auf die Nachfrage nach verschiedenen Gütern und insbesondere Nahrungsmitteln analysiert werden. Daher wurde ein zuvor empirisch geschätztes Nachfragemodell, das *Almost Ideal Demand System*, in die dynamische Modellversion integriert. Weitere Ergänzungen dieses Modells, wie die Einbeziehung unvollkommenen Wettbewerbs oder die Aufteilung der ungarischen Handelsbeziehungen in Ländergruppen, ermöglichen die Untersuchung ausgewählter Aspekte der wirtschaftlichen Transformation Ungarns. Auf der Grundlage dieses speziell auf die ökonomische Situation Ungarns zugeschnittenen Modells werden in Kapitel G in sechs getrennten Szenarien die Entwicklung des Agrarsektors und der Ernährungsindustrie im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung analysiert.