

**Volkswirtschaftliche Schriften**

---

**Heft 431**

**Mikrotheorie  
in der Agrarsektoranalyse**

**Neoklassischer Standard, Konflikte  
mit der Realität und Versöhnungsversuche  
mit Komplikationen**

**Von**

**Heinz Peter Witzke**



**Duncker & Humblot · Berlin**

**HEINZ PETER WITZKE**

**Mikrotheorie in der Agrarsektoranalyse**

# **Volkswirtschaftliche Schriften**

**Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †**

**Heft 431**

# **Mikrotheorie in der Agrarsektoranalyse**

**Neoklassischer Standard, Konflikte  
mit der Realität und Versöhnungsversuche  
mit Komplikationen**

**Von**

**Heinz Peter Witzke**



**Duncker & Humblot · Berlin**

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Witzke, Heinz Peter:**

Mikrotheorie in der Agrarsektoranalyse : neoklassischer Standard, Konflikte mit der Realität und Versöhnungsversuche mit Komplikationen / von Heinz Peter Witzke. –

Berlin: Duncker und Humblot, 1993

(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 431)

Zugl.: Bonn, Univ., Diss., 1992

ISBN 3-428-07810-1

NE: GT

D 98

Alle Rechte vorbehalten

© 1993 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-07810-1

## Vorwort

Mikrotheoretisch fundierte Modelle wurden in den 80er Jahren zu Standardinstrumenten der angewandten Wirtschaftswissenschaft. Ausgangspunkt dieser Entwicklung waren Fortschritte im Rahmen der sog. Dualitätstheorie, die eine rigorose mikrotheoretische Fundierung vereinbar mit ökonomischer Handhabbarkeit machten. Sie schlugen sich inzwischen auch im Rahmen der Agrarsektoralanalyse in zahlreichen quantitativen Arbeiten zu agrarsektoralen Fragestellungen nieder. Selbst in der Makroökonomie bemüht man sich zunehmend um eine explizite mikroökonomische Fundierung, obwohl die untersuchten volkswirtschaftlichen Größen vom Aggregationsniveau her denkbar weit von den einzelnen Wirtschaftssubjekten entfernt sind.

Der *Neoklassische Standard* der Mikroökonomie resultiert aus der Kombination einer weitgehend unstrittigen Verhaltensannahme, der Nutzenmaximierung der Haushalte, mit einem Weltbild, das man durch radikale Abstraktion von den wichtigsten Komplikationen der Realität (Unsicherheit und Marktunvollkommenheiten) befreit hat. Die empirischen Ergebnisse in der Literatur deuten jedoch häufig auf irritierende *Konflikte* dieser Standardtheorie *mit der Realität* hin.

Diese Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit theoretischen *Versuchen*, die Mikroökonomie wieder mit der Realität *zu versöhnen*. Hierzu müssen die aus dem Neoklassischen Standard verbannten Komplikationen jedoch wieder berücksichtigt werden, wobei sich die vorliegende Arbeit durch das Bemühen auszeichnet, gleichzeitig Unsicherheit, Arbeitsmarktunvollkommenheiten und Kapitalmarktunvollkommenheiten im Blickfeld zu behalten. Bei diesem Versuch gelangt man jedoch bald an analytische Grenzen, die gewisse Vereinfachungen in der theoretischen Analyse erzwingen. Weiterhin gibt die Arbeit einen Überblick über die relevanten empirischen Spezialstudien, die i.d.R. ebenfalls *mit Komplikationen* im Sinne ungelöster Probleme zu kämpfen haben.

Der Anstoß zu dieser Arbeit erhielt ich durch die einjährige Mitarbeit in einem von den Professoren Bauer (Gießen) und Scheper (Kiel) konzipierten Forschungsvorhaben, das von der DFG dankenswerterweise finanziell ermöglicht wurde. Die entsprechenden Diskussionen, insbesondere mit Prof. Bauer, waren in der Anfangsphase weitaus wichtiger, als es Zitate zum Ausdruck bringen können. Prof. Henrichsmeyer, in dessen Institut die Arbeit dann entstand, gab mir einerseits die größtmögliche Freiheit, die Untersuchung in die gewünschte Richtung zu lenken, andererseits aber an entscheidenden Stellen auch die kritischen Hinweise, die ein Abdriften verhinderten. Wertvolle Hinweise zu einigen Details verdanke ich auch dem Korreferenten, Prof. Piorkowsky. Unter den übrigen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Volkswirtschaftslehre und Agrarpolitik bin ich insbesondere (aber nicht nur) Dr. Froberg zu Dank verpflichtet, der die schließlich entstandenen Texte kritisch kommentiert hat und hierdurch, sowie als kompetenter Gesprächspartner zu allen denkbaren Detailfragen, zur Bereinigung vieler

Schnitzer und Ungenauigkeiten in früheren Fassungen beigetragen hat. Für die verbleibenden Mängel bin ich natürlich allein verantwortlich.

Die technische Umsetzung und Gestaltung erfolgte mit den Programmen Word für Windows und Micrografx Designer. Dabei wurden die Hieroglyphenkenntnisse von Frau Wierz, Frau Paffenholz, Frau Gerhardus und Herrn Dipl.-Ing.agr. R. Heuser auf eine harte Probe gestellt. An den Tücken der Technik wäre ich jedoch häufig ohne die praktischen Ratschläge von Herrn Dipl.-Ing.agr. H.J. Greuel gescheitert. Schließlich danke ich Manuela für ihre Ausdauer in einer konflikträchtigen Zeit, die nicht ohne Komplikationen war.

Bonn, September 1992

*Heinz Peter Witzke*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Mikrotheorie und Sektoranalyse: Elnordnung</b> . . . . .	13
1.1 Identifizierung und Eingrenzung des Problems . . . . .	13
1.2 Aufbau der Arbeit . . . . .	17
<b>2. Ausgangspunkt: Nutzenmaximierung in einer Welt ohne Komplikationen</b> . . . . .	20
2.1 Konsumentenhaushalte . . . . .	20
2.1.1 Konsumententscheidungen bei exogenem Einkommen. . . . .	20
2.1.2 Arbeitsangebotsentscheidungen bei vollkommenem Arbeitsmarkt. . . . .	31
2.2 Unternehmerhaushalte . . . . .	37
2.2.1 Separabilität der Unternehmenssphäre bei exogenen Preisen . . . . .	37
2.2.2 Elementare Unternehmenstheorie . . . . .	41
2.2.3 Komparativ-statische Eigenschaften von separablen Unternehmens-Haushalts-Modellen	48
<b>3. Irritierende Beobachtungen aus der realen Welt</b> . . . . .	53
3.1 Nachfrage nach Nahrungsmitteln . . . . .	53
3.1.1 Empirische Überprüfung der elementaren Nachfragetheorie. . . . .	53
3.1.2 Irreversibilität auf der Nachfrageseite . . . . .	55
3.2 Agrargüterangebot . . . . .	58
3.2.1 Suboptimaler Faktoreinsatz . . . . .	58
3.2.1.1 Tests der allokativen Effizienz mit Hilfe der Wertgrenzproduktivitäts- bedingungen . . . . .	58
3.2.1.2 Überprüfung des technologischen Effizienz mit Frontier-Ansätzen . . . . .	60
3.2.1.3 Diskrepanzen zu den Lösungen von Programmierungsmodellen . . . . .	61
3.2.1.4 Suboptimale Betriebsgrößen . . . . .	64
3.2.1.5 Endlohnungsdisparitäten . . . . .	64
3.2.2 Überraschende Eigenschaften von Angebots- und Faktornachfragefunktionen . . . . .	65
3.2.2.1 Ökonometrischer Befund zu Produktions-, Kosten- und Gewinnfunktionen . . . . .	65
3.2.2.2 Nichtparametrische Überprüfung der Gewinnmaximierungstheorie . . . . .	71
3.2.2.3 Einkommens- und Liquiditätseffekte . . . . .	71
3.2.2.4 Dynamische Verhaltensfunktionen . . . . .	72
3.2.2.5 Irreversibilität. . . . .	74
<b>4. Komplikationen der Mikrotheorie im Rahmen statischer Entscheidungsmodelle</b> . . . . .	78
4.1 Haushaltsproduktion, direkter Nutzen des Faktoreinsatzes und unvollkommene Arbeitsmärkte	78
4.1.1 Konsum- und Arbeitsangebotsentscheidungen in Konsumentenhaushalten mit Haushalts- produktion . . . . .	78
4.1.2 Landwirtschaftliche Haushaltsmodelle mit Haushaltsproduktion. . . . .	87



4.1.3	Landwirtschaftliche Haushaltsmodelle mit direkten Nutzenwirkungen des Faktoreinsatzes	99
4.1.4	Landwirtschaftliche Haushaltsmodelle mit beschränktem Arbeitsmarktzugang	109
4.1.5	Landwirtschaftliche Haushaltsmodelle bei statischer Optimierung und sicheren Erwartungen: Eine Bestandsaufnahme	120
4.1.5.1	Agrarsektorale Implikationen unterschiedlicher Modelltypen	120
4.1.5.2	Empirische Ergebnisse	124
4.2	Erwartungsbildung	130
4.2.1	Autoregressive Erwartungen	131
4.2.2	Rationale Erwartungen	136
4.2.3	Erwartungen in der Agrarsektoranalyse	141
4.3	Unsicherheit in Haushaltsmodellen	144
4.3.1	Erwartungsnutzenmaximierung	144
4.3.2	Unsicherheit in Unternehmensmodellen	147
4.3.3	Unsicherheit in landwirtschaftlichen Haushaltsmodellen	160
4.3.4	Kritik am Erwartungsnutzenmodell und Alternativen	174
4.3.5	Anwendungen in der empirischen Agrarsektoranalyse	176
<b>5.</b>	<b>Dynamische Entscheidungsmodelle</b>	<b>180</b>
5.1	Einordnung	180
5.1.1	Dynamische Modelle: Allgemeines	180
5.1.2	Dynamische Unternehmens-Haushalts-Modelle: Separabilität bei exogenen Preisen	184
5.2	Anpassungskosten und Faktoreinsatzentscheidungen in Unternehmen	191
5.2.1	Anpassungskosten bei stationären Erwartungen	191
5.2.1.1	Primale Ansätze	191
5.2.1.2	Duale Ansätze	210
5.2.1.3	Empirische Untersuchungen	213
5.2.2	Anpassungskosten und nicht-stationäre Erwartungen	218
5.2.2.1	Duale Ansätze	219
5.2.2.2	Primale Ansätze	220
5.2.2.3	Empirische Umsetzungen	233
5.2.3	Anpassungskosten: Ein kurzes Resümee	237
5.3	Dynamische Entscheidungen in Haushalten	238
5.3.1	Veränderliche Präferenzen	238
5.3.1.1	Trendmäßige Veränderungen	238
5.3.1.2	Gewohnheitsbildung	239
5.3.1.3	Landwirtschaftliche Haushaltsmodelle mit dynamisierten Nutzenfunktionen	245
5.3.2	Unvollkommene Finanzmärkte und Sparentscheidungen	246
5.3.2.1	Kapitalmarktunvollkommenheiten in agrarsektoralen Untersuchungen	246
5.3.2.2	Ein formales Modell mit Arbeits- und Kapitalmarktunvollkommenheiten	250
<b>6.</b>	<b>Zusammenfassung und Schlußfolgerungen</b>	<b>268</b>
6.1	Zusammenfassung	268
6.2	Synthetische Schlußbetrachtung	273
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>276</b>

## Verzeichnis der Abbildungen und Übersichten

Abbildung 2.2-1: Optimaler Arbeitseinsatz eines Unternehmerhaushalts bei exogenem Lohnsatz. . . .	40
Übersicht 3.1-1: Überprüfung theoretischer Restriktionen in Nachfrageschätzungen . . . . .	53
Abbildung 3.1-2: Unbedingte Irreversibilität der Nachfrage und Preisfluktuationen . . . . .	56
Abbildung 3.1-3: Bedingte Irreversibilität der Nachfrage und Preisfluktuationen . . . . .	57
Übersicht 3.2-1: Tests der Wertgrenzproduktivitätsbedingungen mit aggregierten Produktions- funktionen . . . . .	59
Übersicht 3.2-2: Schätzungen von Kostenfunktionen. . . . .	66
Übersicht 3.2-3: Schätzungen von Gewinn- und Produktionsfunktionen. . . . .	69
Abbildung 3.2-4: Einzelbetriebliches Faktormarktgleichgewicht bei quasifixem Kapital. . . . .	75
Abbildung 3.2-5: Bedingte und unbedingte Irreversibilität auf der Angebotsseite. . . . .	76
Abbildung 4.1-1: Haushaltsgleichgewicht bei vollkommener Substituierbarkeit von Z-Gütern und direkt nutzenstiftenden Konsumgütern. . . . .	85
Übersicht 4.1-2: Komparativ-statische Eigenschaften eines landwirtschaftlichen Haushaltsmodells mit Kuppelproduktion von Z-Gütern im Vergleich zum konventionellen, separablen Modell. . . . .	96
Abbildung 4.1-3: Graphische Analyse eines landwirtschaftlichen Haushaltsmodells mit Z-Gütern . .	98
Übersicht 4.1-4: Ausgewählte komparativ-statische Eigenschaften eines landwirtschaftlichen Haus- haltsmodells mit direkten, positiven Nutzenwirkungen der landwirtschaftlichen Arbeit und des Vorleistungseinsatzes im Vergleich zum konventionellen, separablen Modell. . . . .	108
Abbildung 4.1-5: Abschnittsweise lineare Lohnneinkommensfunktion für eine Person. . . . .	111
Abbildung 4.1-6: Lohnneinkommensfunktion mit zwei beschränkten Erwerbsalternativen . . . . .	111
Übersicht 4.1-7: Komparativ-statische Eigenschaften eines landwirtschaftlichen Haushaltsmodells mit beschränktem Arbeitsmarktzugang im Vergleich zum konventionellen, separablen Modell . . . . .	119
Übersicht 4.3-1: Komparativ-statische Effekte in Haushaltsmodellen mit Unsicherheit, $U_{NC} = 0$ , Abbildung der Landwirtschaft durch eine Kostenfunktion $c(P_V, A_L, Q)$ und des außerlandwirtschaftlichen Erwerbs durch eine Funktion $L(A_M)$ . . . . .	172
Übersicht 4.3-2: Komparativ-statische Effekte für die Angebotsmenge $Q$ in Unternehmensmodellen mit Unsicherheit und Abbildung der Technologie durch eine Kostenfunktion $c(Q, P_V, K)$ . . . . .	175
Abbildung 5.2-1: Modell quasi-fixen Kapitaleinsatzes bei einzelbetrieblicher (a) und sektoraler (b) Betrachtung . . . . .	191
Abbildung 5.2-2: Mögliche Verläufe der Investitionskosten und der externen Anpassungskosten in Abhängigkeit vom Investitionsvolumen . . . . .	196
Abbildung 5.2-3: Anpassungskosten (a) und marginale Anpassungskosten (b) bei quasifixem Kapital	197
Übersicht 5.2-4: Ökonometrisch geschätzte Modelle mit Anpassungskosten und stationären Erwartungen . . . . .	214
Abbildung 5.3-1: Marginaler Zinssatz in Abhängigkeit von der Nettoverschuldung bei Kapitalmarkt- unvollkommenheiten . . . . .	251
Abbildung 5.3-2: Phasendiagramm zur Analyse des langfristigen Haushaltsgewichts bei Kapital- marktunvollkommenheit . . . . .	257
Abbildung 5.3-3: Auswirkungen einer exogenen Einkommensänderung im Phasendiagramm . . . .	261
Abbildung 5.3-4: Auswirkungen einer Preissenkung im Phasendiagramm . . . . .	264

## Verzeichnis der wichtigsten Symbole

### Allgemeines:

$X$	= Spaltenvektor oder Matrix
$f(\cdot)$	= $f(X_1, X_2, \dots, X_n)$
$F_i$	= $\partial F / \partial X_i$ , platzsparende Notation für die erste partielle Ableitung von $F(X) = F(X_1, \dots, X_n)$
$F_{ii}$	= $\partial^2 F / \partial X_i^2$ , platzsparende Notation für die zweite partielle Ableitung der Funktion $F(X)$
$F_{ij}$	= $\partial^2 F / \partial X_i \partial X_j$ , zweite partielle Ableitung der Funktion $F(X) = F(X_1, \dots, X_n)$
$G_X$	= $\partial G / \partial X$ , erste partielle Ableitung der Funktion $G(X)$
$G_{XX}$	= $\partial^2 G / \partial X^2$ , zweite partielle Ableitung der Funktion $G(X)$
$G_{XY}$	= $\partial^2 G / \partial X \partial Y$ , erste partielle Ableitung der Funktion $G(X, Y)$
$DK$	= $dK/dt$ , Ableitung nach der Zeit
$EX$	= Erwartungswert einer Variable
$X$	= stochastische Größe
$\{X_t\}$	= Folge der $X_t$ im Zeitablauf: $\{X_1, \dots, X_t, \dots, X_T\}$
$X^*$	= Optimalwert der Variablen $X$
$L$	= Lag-Operator, d.h. $L X_t = X_{t-1}$

### Variable:

$C$	= Konsumgütermengen
$C_D$	= Direkt nutzenstiftende Konsumgüter
$C_I$	= Zunächst als Inputs in der Haushaltsproduktion dienende Konsumgüter
$P_C$	= Konsumgüterpreise
$Z$	= Letztlich nutzenstiftende Größe bzw. allgemein Zielgröße
$Z$	= Vektor der Z-Güter $(Z_1, \dots, Z_k, \dots, Z_2)'$
$\kappa_k$	= Schattenpreise der Z-Güter
$k_A, k_V$	= Virtuelle "Konsumwerte" (Schattenpreise) des landwirtschaftlichen Faktoreinsatzes
$Q$	= Outputmenge
$P_Q$	= Preis des Outputs
$F$	= Vektor von Faktoren (allg.)
$V$	= Vorleistungsmengen
$P_V$	= Vorleistungspreise
$A_M^+$	= Arbeitsangebot auf dem Arbeitsmarkt
$A_M^-$	= Lohnarbeit von Fremdarbeitskräften im Unternehmen
$A_M$	= Arbeitsangebot auf dem Arbeitsmarkt ( $> 0$ ) oder Nachfrage von "Fremdarbeit" ( $< 0$ )
$A_L$	= Gesamter Arbeitseinsatz im Unternehmen
$A_H$	= Zeitinputs in der Haushaltsproduktion

$N$	= Nichterwerbszeit ("Freizeit")
$T$	= Zeitkapazität des Haushalts
$L$	= Exogener Lohnsatz
$L$	= Vektor der von den Haushaltsmitgliedern erzielbaren (Netto-) Lohnsätze (bei disaggregierter Betrachtung)
$L_j^*$	= Reserverlohnsatz (für das Haushaltsmitglied $j$ )
$K$	= Vektor fixer Faktoren (je nach Zeithorizont z.B. Boden, Kapital, Arbeit)
$I$	= Investitionen
$P_K$	= Preis der Kapitalgüter
$\tilde{N}$	= Nutzungskosten der Kapitalgüter
$c_{fix}$	= (Evtl.) Fixkosten
$F_t$	= Nettoschulden zum Zeitpunkt $t$ ( $< 0$ , wenn das Vermögen größer als die Schulden ist)
$F_o$	= Anfangsschulden
$W$	= Vermögen
$W_o$	= Barwert aller Periodeneinkommen zuzüglich Anfangsvermögen
$r$	= Zinssatz
$E$	= Eigenkapital
$\rho$	= Zeitpräferenzrate
$Y_X$	= Exogene Einkommen
$Y$	= Gesamtes Einkommen (full income)
$\pi$	= Gewinn des Unternehmens, das dem Haushalt gehört
$\Theta$	= Jährlicher Einnahmenüberschuß (Cash-flow)
$\lambda$	= Lagrangemultiplikator oder Wurzel einer charakteristischen Gleichung
$\varepsilon$	= Störgröße

## Parameter:

$\delta_\lambda$	= Abschreibungs- oder "Vergeßlichkeitsrate"
$d$	= Diagonalmatrix von Abschreibungs- oder "Vergeßlichkeitsraten"
$d$	= (Subjektiver) Diskontfaktor
$M$	= Anpassungsmatrix des flexiblen Akzelerators

## Funktionen:

$U(.)$	= Direkte Nutzenfunktion
$U_{CC}$	= Hessesche Matrix der zweiten Ableitungen $U_{ij}$ von $U(.)$
$R_A$	= Absolute Risikoaversion ( $-U''/U'$ )
$R_R$	= Relative Risikoaversion
$P_R$	= Partielle Risikoaversion
$C_i(.)$	= Unkompensierte (Marshall-) Nachfragefunktion nach dem Konsumgut $i$
$S_i$	= "Kompensierte" oder "Hicks"-Nachfragefunktion
$S$	= Slutsky-Matrix
$S_{P_V}$	= $\partial S(.)/\partial P_V$ , Outputkompensierte Effekte der Änderungen von Vorleistungspreisen
$H(.)$	= Gewohnheiten ("habits")
$v(.)$	= Indirekte Nutzenfunktion

$\vartheta(\cdot)$	= Indirekte intertemporale Nutzenfunktion
$f(\cdot)$	= Produktionsfunktion
$\mathbf{f}_{\mathbf{V}\mathbf{V}}$	= Hessesche Matrix der zweiten Ableitungen $f_{ij}$ von $f(\cdot)$ nach den variablen Faktoren
$h(\cdot)$	= Z-Güterproduktionsfunktion (Haushaltsgüterproduktionsfunktion)
$\mathbf{V}(\cdot)$	= Nachfragefunktionen nach variablen Faktoren
$Q(\cdot)$	= Angebotsfunktion
$L(\cdot)$	= Lohneinkommensfunktion
$c(\mathbf{P})$	= Kostenfunktion
$c(\mathbf{P}, \mathbf{K})$	= Bedingte Kostenfunktion
$\pi(\mathbf{P})$	= Gewinnfunktion
$\pi(\mathbf{P}, \mathbf{K})$	= Bedingte (restringierte) Gewinnfunktion
$\phi(\cdot)$	= Erwerbseinkommensfunktion
$\Phi$	= Indirekte, intertemporale Gewinnfunktion bezogen auf $t = t_0$
$J$	= Indirekte, intertemporale Gewinnfunktion bezogen auf $t = 0$
$\Pi$	= Direkte intertemporale Gewinnfunktion oder Produktzeichen
$a(\cdot)$	= Anpassungskosten
$i(\cdot)$	= gesamte Investitionskosten
$m_s$	= Zugehörigkeitsfunktion für die unscharfe Menge $\tilde{S}$
$e(\cdot)$	= Autoregressive Erwartungsfunktion
$\mathcal{L}$	= Lagrange-Funktion
$H(\cdot)$	= Hamiltonfunktion
$R(\cdot)$	= Zinskosten

## Sonstiges:

$\varrho$	= Präferenzen der Individuen
$T$	= Technologiemenge
$T(\mathbf{K})$	= Bedingte Technologiemenge
$\tilde{S}$	= Unscharfe Menge

## 1. Mikrotheorie und Sektoranalyse: Einordnung

Diese Arbeit betrachtet mikrotheoretische Modelle, auf deren Basis quantitative Agrarsektoranalysen gegenwärtig durchgeführt werden, diskutiert ihre Probleme und bietet weiterentwickelte Modellvorstellungen an, die in der Zukunft operationalisiert oder zumindest bei der Formulierung empirischer Ansätze berücksichtigt werden sollten. Stärker eingrenzend werden Modelle untersucht, die die Faktoreinsatz- und Güterangebotsentscheidungen landwirtschaftlicher Haushalte oder die Konsumententscheidungen nichtlandwirtschaftlicher Haushalte erklären sollen und in beiden Fällen auf der Grundhypothese der "neoklassischen" Mikrotheorie beruhen, nämlich daß diese Haushalte ihren Nutzen maximieren. In dieser Einordnung werden zunächst grundlegende Positionen zu einigen Fragen dargelegt, die schließlich in die Problemstellung der Arbeit einmünden, bevor ein kurzer Überblick über die zu absolvierende Wegstrecke gegeben wird.

### 1.1 Identifizierung und Eingrenzung des Problems

Obwohl in dieser Arbeit keine *empirische* Anwendung der hier vorzustellenden theoretischen Ansätze durchgeführt wird, ist die Abgrenzung des potentiellen Untersuchungsobjekts wichtig, da Modelle stets ein vereinfachtes Abbild (eines Ausschnitts) der Realität sind. Dieses **Untersuchungsobjekt** ist der **Agrarsektor**, d.h. es geht um die mikrotheoretischen Grundlagen *der Agrarsektoranalyse*.

Der Agrarsektor umfaßt (mindestens) die Nachfrage nach Nahrungsmitteln bzw. davon abgeleitet nach Agrarprodukten, das entsprechende Angebot von Agrarprodukten und eng verflochten damit, Faktoreinsatz und Einkommen der landwirtschaftlichen Haushalte. Das Geschehen im Agrarsektor wird beeinflusst von den gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen, der Agrarpolitik und den Weltmärkten und wirkt andererseits in gewissem Umfang auf diese Bereiche zurück, so daß engere und weitere Problemabgrenzungen möglich sind (vgl. Bauer 1986, S. 64ff; Henrichsmeyer, Witzke 1991, S. 209ff).

Obwohl die Zielrichtung gesamtsektorale Analysen sind, wird in dieser Arbeit keine vollständige Mikrotheorie des agrarsektoralen Geschehens präsentiert. Es werden lediglich die theoretischen Grundlagen zur Analyse der *Grundelemente vollständiger Sektormodelle*, d.h. Nahrungsmittelnachfrage, Agrargüterangebot und Faktoreinsatz betrachtet, während ihr Zusammenwirken auf den Agrarmärkten unter dem Einfluß von Staat und Außenhandel ausgeklammert wird. Bei der Analyse des Verhaltens landwirtschaftlicher und nicht-landwirtschaftlicher Haushalte gilt somit für die (meisten) Preise die in der Mikroökonomie häufig gesetzte Prämisse, daß sie für diese Haushalte exogene Daten darstellen.

Man kann jedoch bezweifeln, ob eine detaillierte **theoretische Fundierung** "nur" für die empirische Analyse von Agrargüterangebot und -nachfrage überhaupt **nötig** ist, da eine entsprechende quantitative Untersuchung doch auch auf der Basis (direkt) ökonometrisch geschätzter Verhaltensfunktionen möglich ist.

Nun weist aber praktisch jedes Ökonometrie-Lehrbuch auf zahlreiche Fehlermöglichkeiten einfacherer Art hin, weiterführende Spezialbücher nennen alternative Vorgehensweisen, um verschiedenen Schätzproblemen zu begegnen und zahlreiche wissenschaftliche Zeitschriften ermöglichen es, die Palette der ökonometrischen Techniken etwa jeden Monat um eine neue Variante zu bereichern. Bei der Anwendung unterschiedlicher Schätztechniken auf die (auch) im Agrarsektor nicht immer voll befriedigenden Daten können unterschiedliche Verhaltensfunktionen resultieren, zwischen denen *statistisch* kaum unterschieden werden kann, weil die Abbildungsgüte der ökonometrisch geschätzten Funktionen ähnlich (gut oder schlecht) ist, obwohl sich die Implikationen der ökonometrischen Modelle deutlich unterscheiden können (Brandes 1985, S. 76ff). Hier kann eine explizite theoretische Grundlage in günstigen Fällen die nötigen Informationen liefern, um zwischen verschiedenen Spezifikationen zu unterscheiden.

Bedeutsamer noch ist jedoch, daß eine Schätzung ohne dahinterstehende ökonomische Theorie praktisch unmöglich ist, weil schon die Auswahl und Messung der endogenen und exogenen Variablen auf der Basis einer Theorie erfolgt. Wenn diese Theorie allerdings nur implizit in der Intuition oder in Plausibilitätsvorstellungen des Ökonometrikers (oder besser Statistikers) existiert, kann nicht erkannt werden, ob die Schätzung u.U. von einer simplifizierten, überholten oder logisch inkonsistenten Theorie geleitet wurde. Unabhängig von der Möglichkeit, eine "falsche" Theorie zu identifizieren steigt durch ihre explizite Formulierung jedenfalls die Transparenz in bezug auf die erzielten Ergebnisse.

Beiden Problemen wird *in gewissem Umfang* schon dadurch Rechnung getragen, wenn die der Schätzung zugrundeliegende Theorie verbal, graphisch oder mathematisch formuliert wird und anschließend, darauf locker aufbauend, die *reduzierten* Verhaltensfunktionen geschätzt werden. In diesem Fall besteht jedoch weiterhin das Problem, daß diese Funktionen im Zeitablauf nicht unbedingt stabil oder daß sie hochgradig nicht-linear sind, während die zugrundeliegenden *strukturellen* Gleichungen einfacher und stabiler sind. Als Beispiel sei auf die in dieser Arbeit häufig herausgearbeiteten *Einkommenseffekte* in bezug auf das landwirtschaftliche Angebot hingewiesen. Werden diese vernachlässigt, so verändert sich die Angebotsfunktion laufend in Abhängigkeit vom Einkommen. Werden sie in die Funktion als zusätzliche, *linear* verknüpfte Variable aufgenommen, so gelingt damit allenfalls eine lokale Approximation, die aber über weite Bereiche des Schätz- und Vorhersagezeitraums unbrauchbar sein kann. Ein anderes Beispiel für dieses Problem reduzierter Gleichungen lieferte Lucas 1976 mit seiner Kritik, als er darauf hinwies, daß sich die Verhaltensfunktionen in Abhängigkeit von der Erwartungsbildung verändern können, letztere aber wiederum von den politischen Rahmenbedingungen abhängt. Diese Probleme können vermieden oder zumindest abgemildert werden, wenn man versucht, die Einzelkomponenten (strukturelle Gleichungen) des theoretischen Modells zu quantifizieren.

Nach diesem kurzen Plädoyer für eine explizite theoretische Basierung der Agrarsektoranalyse stellt sich allerdings die weitere Frage: **Warum** ausgerechnet **Mikrotheorie**? Die Antwort könnte knapp lauten: Welche sonst?, da man sich auch im Rahmen "makrotheoretischer" Ansätze um eine Mikrofundierung bemüht (Weintraub 1979). "Microeconomics is not the little or trivial portion of economics. On the contrary, it comes close to being the whole.(...) Not all fields of economics are based on microeconomics, but all strive to be". (McCloskey 1985, S. 1). Zahlreiche in dieser Arbeit aufgegriffene theoretischen Konzepte wurden daher von Ökonomen entwickelt, die ihrem Untersuchungsobjekt nach "Makroökonomien" sind.

Hier soll jedoch weiter darauf verwiesen werden, daß die sektoralen Verhaltensfunktionen durch die *Entscheidungen von Individuen* zustandekommen, eine theoretische Erklärung damit am individuellen Verhalten zumindest ansetzen *kann*. Wenn u.U. mögliche, alternative Ansätze der Erklärung hier vernachlässigt werden, dann auch einfach deshalb, weil bei ihrer Verwendung nicht auf erprobte Analysetechniken zurückgegriffen werden konnte.

Während die Entscheidung für eine mikrotheoretische Basierung der Agrarsektoranalyse weitgehend unstrittig (unter Ökonomen) sein dürfte, gilt dies nicht unbedingt für die Hypothese der **Nutzenmaximierung**. Diese Annahme ist (nicht nur) in letzter Zeit wiederholt und von verschiedenen Seiten her unter Beschuß genommen worden.

So plädiert Brandes (1985, S. 40ff) z.B. für eine stärkere Berücksichtigung *satisfizierenden* Verhaltens, das als Beschreibung realen individuellen Entscheidungsverhaltens durchaus plausibel erscheint. Hierauf kann zunächst erwidert werden, daß *satisfizierendes* Verhalten als Spezialfall nutzenmaximierenden Verhaltens angesehen werden kann, wenn der Grenznutzen bei einem bestimmten Niveau der Zielgröße Null wird, ebenso wie Nutzenmaximierung als Spezialfall *satisfizierenden* Verhaltens bei Anpassung der Anspruchsniveaus betrachtet werden kann, so daß der Streit theoretisch von geringer Bedeutung erscheint. Wichtiger erscheint jedoch aus agrarsektoraler Perspektive das praktische Problem, daß *satisfizierendes* Verhalten regelmäßig zu unendlich vielen Lösungen führen wird und es auf den verwendeten Lösungsalgorithmus ankommt, welche befriedigende Lösung zuerst gefunden und damit realisiert wird. Wenn für die individuellen Entscheidungstechniken (Algorithmen) eine Verteilung besteht, wird der *Durchschnitt* recht nahe an der Maximierungslösung liegen, *wenn es keine Gründe für systematische Abweichungen gibt*. Derartige Gründe resultieren jedoch kaum aus der Nutzenmaximierungshypothese "an sich", sondern vielmehr aus einer falschen Konkretisierung.

Weiterhin ist die Nutzenmaximierungshypothese dem Tautologievorwurf ausgesetzt, da man mit ihr letztlich *alles* erklären kann (Brandes 1988b, S. 6ff). Hierauf ist zunächst zu entgegnen, daß es kaum nachteilig sein kann, von einer wahren, weil tautologischen Aussage *auszugehen*, denn bei der anschließenden Konkretisierung ergeben sich noch genügend Reibungspunkte mit der Realität. Diese Konkretisierung führt unter bestimmten (restriktiven) Prämissen geradewegs zu der Gewinnmaximierungshypothese, die von Brandes wegen der Eindeutigkeit ihrer Konsequenzen geschätzt wird (1988b, S. 6). Direkt bei der Gewinnmaximierungshypothese anzusetzen, verstellt