

Schriftenreihe  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Hans-Ulrich Vollmer

# Umweltqualität und Wohnungsmarkt

Verlag Wissenschaft & Praxis



## Umweltqualität und Wohnungsmarkt

# **Schriftenreihe Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

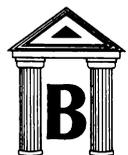
**Band 37**

Hans-Ulrich Vollmer

# Umweltqualität und Wohnungsmarkt

Ein Verfahren zur Ermittlung von Nachfrageelastizitäten  
auf der Grundlage der „Neuen Nachfragetheorie“.  
Dargestellt am Beispiel der Charlottenburger  
Baugenossenschaft eG in Berlin

Verlag Wissenschaft & Praxis



Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Vollmer, Hans-Ulrich:**

Umweltqualität und Wohnungsmarkt. Ein Verfahren zur Ermittlung von Nachfrageelastizitäten auf der Grundlage der „Neuen Nachfragetheorie“. Dargestellt am Beispiel der Charlottenburger Baugenossenschaft eG in Berlin. / Hans-Ulrich Vollmer. – Sternenfels ; Berlin : Verl. Wiss. und Praxis, 1999 (Schriftenreihe Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ; Bd. 37) Zugl. : Stuttgart, Univ., Diss. 1998 ISBN 3-89673-066-5

ISBN 3-89673-066-5

© Verlag Wissenschaft & Praxis  
Dr. Brauner GmbH 1999  
Nußbaumweg 6, D-75447 Sternenfels  
Tel. 07045/930093 Fax 07045/930094

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

# Vorwort

Die Wohnungswirtschaft gehört – obwohl sie ein existentielles Bedürfnis befriedigt – zu den Randbereichen der ökonomischen Theorie. Dies mag darin begründet sein, daß die nicht gegebene beliebige Austauschbarkeit des Gutes Wohnung aufgrund des in der Vergangenheit herrschenden Wohnungsmangels sowie die damit verbundenen gesetzlichen Reglementierungen es nicht zuließen, die Probleme der Wohnungsmarktentwicklung mit dem Instrumentarium der herkömmlichen ökonomischen Theorie angemessen zu analysieren. Der Übergang vom Vermieter zum Mietermarkt hat zwischenzeitlich bewirkt, daß es gerechtfertigt ist, Wohnungen trotz ihrer besonderen Herstellungs- und Standortbedingungen denselben theoretischen Grundlagen zu unterwerfen, wie sie der Analyse der Nachfrage nach jederzeit austauschbaren Konsumgütern zugrunde liegen. Die „Neue Nachfragetheorie“ liefert dazu eine Konzeption, mit der es möglich wird, die zunehmende Bedeutung qualitativer Merkmale für die Nachfrage am Wohnungsmarkt zu erfassen. Deren theoretische Grundlagen sind in besonderer Weise geeignet, den Einfluß des Umweltbewußtseins auf das Nachfrageverhalten privater Haushalte zu untersuchen. Die vorliegende Arbeit wurde im Dezember 1998 als Dissertation von der Fakultät Geschichts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der Universität Stuttgart angenommen. Meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Helge Majer, danke ich für seine engagierte Betreuung, Herrn Prof. Dr. Hermann Schnabl als Mitberichter für seine zusätzliche Unterstützung. Ich bin mir bewußt, daß ich den Dank, den ich den beiden Herren schulde, in wenigen Zeilen nicht angemessen zum Ausdruck bringen kann.

Ohne den Vorstand und die Mitarbeiter der Charlottenburger Baugenossenschaft eG hätte der praxisorientierte Teil der Arbeit nicht entstehen können. Herrn Victor Breyer, Herrn Dipl.-Ing. Dietmar Hildebrand, Herrn Hans-Joachim Kosubek und Herrn

Prok. Lothar Moser gilt mein besonderer Dank. Der Charlottenburger Baugenossenschaft eG und insbesondere dem Vorsitzenden des Aufsichtsrates, Herrn Dr. Fritz Walther, danke ich darüber hinaus für die Unterstützung bei der Veröffentlichung der Arbeit. Unendlich wertvoll war mir die Unterstützung durch Familie, Freunde und Bekannte. Sie alle wissen – ohne daß ich sie namentlich erwähnen muß – daß und wie sie mir behilflich waren.

Berlin-Charlottenburg, März 1999

Hans-Ulrich Vollmer

## 0 Zusammenfassung

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit ist der Vorwurf an die Modelle der herkömmlichen ökonomischen Theorie, das Nachfrageverhalten in entwickelten Industriegesellschaften nicht adäquat erklären zu können. Infolge des Angebots einer Vielzahl von Produkten und Produktvarianten kauft man einen Apfel, ein Auto oder eine Wohnung nicht mehr um ihrer selbst willen, sondern wegen der mit diesem Produkt verbundenen Eigenschaften. Diese Eigenschaften (der Geschmack des Apfels, die Sicherheit des Autos, der Wohnwert der Wohnung) bestimmen die Nachfrage, nicht aber das Produkt selbst. Die Nachfrage nach Eigenschaften – anstelle der Nachfrage nach Gütern – ist der dieser Arbeit zugrunde liegende Ansatz. In der bisher vorliegenden Literatur bezieht sich dieser Eigenschaftenansatz nur auf objektiv feststellbare und meßbare Eigenschaften. Ziel dieser Arbeit ist es, nicht direkt meßbare bzw. nicht in Marktpreisen zum Ausdruck kommende Eigenschaften in diesen Ansatz einzubauen, konkret: den Eigenschaftenansatz zur Messung der Nachfrage nach Umweltqualität zu öffnen. Dies erfolgt in der Weise, daß der Eigenschaftenansatz mit Hilfe des Funktionenansatzes von der Nachfrage- auf die Angebotsseite übertragen wird. Produzenten wie Konsumenten orientieren sich an den in einem Produkt enthaltenen Eigenschaften, wobei das Ausmaß dieser Eigenschaften von den Anbietern aufgrund objektiver technischer Herstellungsbedingungen festgelegt wird. Dazu werden die typischen Merkmale des Gutes „Umwelt“ konsistent in den auf die preistheoretischen Prämissen der Linearität und der Additivität aufbauenden Eigenschaftenansatz eingefügt.

Dieses theoretische Gerüst – angewendet auf die Nachfrage nach Umweltqualität auf dem (Miet)wohnungsmarkt (die in der Gewichtung der Wohnlage, des Wohnumfeldes, der Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr bzw. eines über mehrere dieser Kriterien gewogenen Durchschnitts berücksichtigt werden kann) –

wird auf seine Tauglichkeit in der Praxis getestet. Dazu wird die Wohnungsnachfrage über das Modell der Wohnungsdienstleistungen dem neoklassischen Preisbildungsmechanismus unterworfen.<sup>1</sup> Die Problematik von Marktunvollkommenheiten – auf Wohnungsmärkten in besonderer Weise gegeben – wird durch Setzung des Verhaltensparameters der Anpassung einer beschränkten Nachfrage an ein exogen gegebenes Wohnungsangebot eliminiert. Die Bewertung des exogen gegebenen Wohnungsangebots erfolgt mit Hilfe des in der Praxis entwickelten Konzepts der genossenschaftlichen Wohnwertmiete, welches Elemente des Sachwert- und des Ertragswertverfahrens der Grundstücksbewertung zu einem Konzept der Kosten nachhaltiger Bestandsbewirtschaftung verbindet. Die Ermittlung des Umweltwertes als Netto-Effekt aus positiven und negativen Umwelteigenschaften basiert auf dem Reduzierte-Form-Ansatz zur Erfassung der Nachfrage nach Umweltqualität. Die aus den Prämissen der Linearität und der Additivität des Nutzens resultierende (mathematische) Konsequenz der Identität partieller Nachfrageelastizitäten wird durch die Gewichtung der Umzugspreis-, Ausgaben- und Einkommenselastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität mit dem Anteil des Umweltwertes am Wohnwert im Urteil der Bewohner umgangen. Damit wird die simultane Berücksichtigung objektiv vorhandener und tatsächlich wahrgenommener Umweltwerte erreicht. Der Anteil des Umweltwertes am Wohnwert und damit die Bedeutung umweltrelevanter Nachfragefaktoren bei der Wohnungssuche wird aus der im Juni 1997 von der Charlottenburger Baugenossenschaft eG durchgeführten Befragung ihrer über 12.000 Mitglieder abgeleitet, die bei einer Beteiligung von 4.389 Haushalten eine Rücklaufquote von 34 % aufweist. Die Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität setzen das Umzugsverhalten (in Abhängigkeit von Änderungen der Haushaltsgröße, des Haushaltseinkommens und der Miethöhe) in Beziehung zu den Eigenschaften des Wohnens,

---

1 Vgl. Olsen, Edgar O.: A Competitive Theory of the Housing Market, in: American Economic Review 59/1969, S. 612-622

wie sie in den durch die Experten der Genossenschaft festgelegten Wohnwertkriterien zum Ausdruck kommen und durch die Wohnwertmiete bewertet werden.

Auch bei einem gegebenem, vom Nachfrager nicht zu beeinflussenden und in Marktpreisen nicht zum Ausdruck kommenden Angebot wie die mit einer Wohnung verbundenen Umweltqualität gelingt es, mit dem auf dem Eigenschaftenansatz aufbauenden Funktionenansatz Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität zu ermitteln. Auf dieser Grundlage wird das Umwelthandeln von Wohnungswechslern im Bestand der Charlottenburger Baugenossenschaft eG in Berlin auf der Ebene unterschiedlicher Haushaltstypen analysiert. Die Ergebnisse belegen, daß das Umweltverhalten privater Haushalte eine Vielzahl von Ausprägungen aufweist, die mit Hilfe des Funktionenansatzes erheblich differenzierter erfaßt werden können als dies mit den bei Nachfrageanalysen häufig zum Einsatz gebrachten Regressionsanalysen möglich ist. Als wesentliches Ergebnis der Arbeit ist festzustellen, daß die besondere Eignung des Funktionenansatzes zur Analyse des Umwelthandelns privater Haushalte theoretisch begründet und in einer repräsentativen Untersuchung nachgewiesen wird.

# Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen.....	15
Verzeichnis der Tabellen .....	17
Verzeichnis der Formeln zur Berechnung der Nachfrageelastizitäten .....	18
1 Systematische Einordnung der Thematik.....	19
2 Methodisches Vorgehen.....	27
3 Theoretische Grundlegung.....	29
3.1 Kritik an der herkömmlichen Theorie der Konsumentennachfrage .....	29
3.2 Grundlagen der Neuen Nachfragetheorie.....	33
3.2.1 Die Technik der hedonischen Preise.....	33
3.2.1.1 Historische Entwicklung des Ansatzes .....	33
3.2.1.2 Modellprämissen und Beschreibung der hedonischen Technik .....	34
3.2.1.3 Hedonische Schätzverfahren .....	34
3.2.1.4 Zusammenfassende Kritik der hedonischen Technik .....	36
3.2.2 Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens .....	39
3.2.2.1 Wesensmerkmale des ökonomischen Ansatzes .....	39
3.2.2.2 Anwendungsspektrum des ökonomischen Ansatzes .....	42
3.2.2.3 Der Haushaltsproduktionsfunktionenansatz .....	43
3.2.2.3.1 Beschreibung des Haushalts- produktionsfunktionenansatzes .....	43
3.2.2.3.2 Theorieelemente des Haushalts- produktionsfunktionenansatzes .....	44
3.2.2.3.4 Würdigung des ökonomischen Ansatzes .....	47
3.3 Der Eigenschaftenansatz der Konsumgüternachfrage.....	50
3.3.1 Die Grundgedanken des Eigenschaftenansatzes.....	50
3.3.2 Entwicklungsstufen des Eigenschaftenansatzes.....	54
3.3.3 Das Grundmodell des Eigenschaftenansatzes .....	58

3.3.3.1	Modellgrundlagen und begriffliche Klärungen .....	58
3.3.3.2	Die Konsumtechnologie .....	59
3.3.3.3	Die Effizienzgrenze .....	61
3.3.3.4	Die Konsummöglichkeiten .....	63
3.3.3.5	Optimalpunkte .....	68
3.3.3.6	Substitutionseffekte.....	70
3.3.3.7	Die Einführung „neuer“ Güter .....	70
3.4	Anwendungen des Eigenschaftensatzes .....	73
3.4.1	Die Analyse der Wohnungsnachfrage am Beispiel von Häusernkäufen in einer US-amerikanischen Großstadtregion .....	73
3.4.2	Die Analyse der Produktdifferenzierung am Beispiel der Düngemittelindustrie in Großbritannien .....	76
3.5	Kritik des Grundmodells des Eigenschaftensatzes .....	77
3.5.1	Kritik der Modellprämissen .....	77
3.5.2	Zur Annahme der Separabilität der Nutzenfunktion.....	80
3.5.3	Die Anzahl relevanter Güter und Charakteristika.....	83
3.6	Zwischenergebnis zur Eignung des Grundmodells des Eigenschaftensatzes als Instrument der Nachfrageanalyse.....	84
4	Ausrichtung des Eigenschaftensatzes auf umweltökonomische Fragestellungen .....	87
4.1	Erweiterungen des Grundmodells.....	87
4.1.1	Negative Eigenschaften .....	87
4.1.2	Unvollständige Information über Eigenschaften.....	91
4.1.3	Öffentliche Güter im Eigenschaftensatz.....	95
4.2	Zwischenergebnis hinsichtlich der Erweiterung des Grundmodells des Eigenschaftensatzes zur Einbeziehung der Umwelt in die Nachfrageanalyse .....	97
4.3	Weiterentwicklungen des Grundmodells .....	98
4.3.1	Die Anwendung des Eigenschaftensatzes auf nicht beliebig teilbare Güter .....	98
4.3.2	Das Modell von Ladd und Zober .....	100
4.3.3	Die Modelle von Ladd/Martin und Ladd/Suvannunt .....	103
4.3.4	Das Modell von Ratchford .....	106

4.3.5	Der Funktionenansatz von Majer .....	109
4.4	Ergebnisse der umweltökonomischen Ausrichtung des Eigenschaftensatzes .....	111
4.4.1	Hedonische Preise, ökonomischer Ansatz, Eigenschaftensatz: Integration und gegenseitige Abgrenzung der theoretischen Konzepte .....	111
4.4.2	Methodische Grundlagen der Analyse der Nachfrage nach Umweltqualität mit dem Eigenschaftensatz .....	120
5	Analyse des Umwelthandelns: Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität bei Wohnungswechseln.....	123
5.1	Vorüberlegungen.....	123
5.1.1	Aspekte einer direkten Messung der Nachfrage nach Umwelteigenschaften .....	123
5.1.2	Probleme der Erfassung von Konsumentenpräferenzen.....	124
5.1.3	Rechtfertigen die Funktionszusammenhänge auf dem Wohnungsmarkt eine Wiedergabe individueller Präferenzen in Mietpreisen?.....	126
5.1.3.1	Das Wohnungsangebot .....	126
5.1.3.2	Die Wohnungsnachfrage.....	127
5.2	Methodische und theoretische Grundlagen der Untersuchung.....	129
5.2.1	Das Modell der Wohnungsdienstleistungen.....	129
5.2.2	Die Anpassung der Nachfrage an ein exogen gegebenes Wohnungsangebot .....	132
5.2.2.1	Das relevante Wohnungsangebot: Die Effizienz- oder Marktmöglichkeitengrenze....	132
5.2.2.2	Die Eingrenzung der Konsumentenpräferenzen...	134
5.2.2.3	Die Ermittlung und Gewichtung von Wohnwertkriterien .....	135
5.2.2.4	Die Nachfragefunktion .....	137
5.2.2.4.1	Die erwünschte Wohnungs- versorgung $W_D$ .....	137
5.2.2.4.2	Die Modellierung der Wohnungs- nachfrage als „Beschränkte Nachfrage“ .....	139
5.2.2.4.3	Die Wohnungsnachfragefunktion der realisierten Nachfrage .....	141

5.2.3	Ermittlung und Bewertung der Wohnqualität: Grundlagen der genossenschaftlichen Wohnwertmiete .....	142
5.2.3.1	Zielsetzung und Methodik der genossenschaftlichen Wohnwertmiete .....	142
5.2.3.2	Berechnungsgrundlagen der Wohnwertmiete.....	144
5.2.4	Die Ermittlung des Umweltwertes einer Wohnung.....	146
5.2.4.1	Der Reduzierte-Form-Ansatz zur Erfassung der Nachfrage nach Umweltqualität .....	146
5.2.4.2	Umweltqualität als Nettoeffekt in Form eines konstanten Anteils am monetär bewerteten Wohnwert .....	150
5.2.4.3	Simultane Berücksichtigung objektiv gemessener und tatsächlich wahrgenommener Umweltwerte .....	152
5.2.5	Die Auswahl des Untersuchungsgegenstandes.....	153
5.2.6	Zusammenfassung: Annahmen und Hypothesen zur Modellierung der Wohnungsnachfrage und zur Ermittlung von Nachfrageelastizitäten nach Umweltqualität auf dem Wohnungsmarkt .....	158
5.3	Die Ermittlung der Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität .....	160
5.3.1	Abgrenzung der Elastizitätskonzeption .....	160
5.3.2	Zur Aussagekraft der Nachfrageelastizitäten.....	161
5.3.3	Unzulänglichkeiten von Regressionsschätzungen als Begründung für die Durchführung einer Analyse von Einzelfällen .....	164
5.3.4	Die Problematik der Berechnung von Nachfrage- elastizitäten in der Theorie der Haushaltsproduktion .....	166
5.3.5	Die formalen Beziehungen .....	168
5.3.5.1	Umzugspreiselastizität.....	170
5.3.5.2	Ausgabenelastizität.....	173
5.3.5.3	Einkommenselastizität .....	175
5.3.6	Die Einführung eines Akzelerators .....	177
5.3.7	Die Formeln zur Berechnung der Nachfrageelastizitäten nach Umweltqualität auf dem Wohnungsmarkt.....	179
5.3.8	Ein Beispiel zur Berechnung der Elastizitäten.....	183

5.3.9	Zur Kritik an der Konzeption der auf Wohnwerte bezogenen Nachfrageelastizitäten.....	184
5.3.10	Zusammenfassende Darstellung der Berechnungsgrundlagen zur Ermittlung der Nachfrageelastizitäten nach Umweltqualität bei Wohnungswechseln.....	188
5.4	Die Fallstudie: Analyse der Nachfrage nach Umweltqualität anhand von Wohnungswechseln im Bestand der Charlottenburger Baugenossenschaft eG .....	191
5.4.1	Porträt der Genossenschaft.....	191
5.4.2	Die Ermittlung der Wohnwertmiete für den Bestand der Charlottenburger Baugenossenschaft eG.....	192
5.4.3	Festlegung und Gewichtung der Wohnwertmerkmale und der Umweltqualität des Wohnungsbestandes .....	194
5.4.3.1	Die Konzeption der Mitgliederbefragung der Charlottenburger Baugenossenschaft eG .....	194
5.4.3.2	Zur Repräsentativität der Mitgliederbefragung.....	196
5.4.3.3	Die Auswertung der Mitgliederbefragung zur Bestimmung der Bedeutung des Umweltwertes bei Wohnungswechseln .....	197
5.4.4	Die haushaltsspezifischen Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität bei Wohnungswechseln.....	199
5.4.4.1	Darstellung der Ergebnisse .....	200
5.4.4.2	Beurteilung der Resultate.....	205
6	Ergebnis der Arbeit.....	209
7	Literaturverzeichnis.....	215
8	Tabellarischer Anhang .....	231
8.1	Der Wohnungsbestand der Charlottenburger Baugenossenschaft eG.....	231
8.2	Auswertungen der Mitgliederbefragung über Wohnwertmerkmale und deren Gewichte .....	232
8.3	Berechnungsbeispiele zur Ermittlung der genossenschaftlichen Wohnwertmiete und der haushaltsspezifischen Preis-, Ausgaben- und Einkommenselastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität auf dem Wohnungsmarkt .....	239

# Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Das Marktgleichgewicht im hedonischen Modell.....	35
Abb. 2:	Die Erklärung menschlichen Verhaltens im ökonomischen Ansatz .....	41
Abb. 3:	Die Konsumtechnologie .....	51
Abb. 4:	Die Produktionstechnologie-Matrix .....	55
Abb. 5:	Die Konsumtechnologie-Matrix .....	56
Abb. 6:	Nutzenbeziehungen zwischen verschiedenen Gütern.....	57
Abb. 7:	Güter-Eigenschaften-Beziehungen zwischen zwei Gütern und zwei Eigenschaften.....	60
Abb. 8:	Darstellung von Gütern im Eigenschaftenraum.....	61
Abb. 9:	Die Effizienzgrenze .....	62
Abb. 10:	Güter-Eigenschaften-Beziehungen zwischen drei Gütern und zwei Eigenschaften .....	63
Abb. 11:	Die Matrix der Konsumtechnologie für drei Güter und zwei Eigenschaften .....	63
Abb. 12:	Die Konsummöglichkeiten .....	64
Abb. 13:	Die Konsumtechnologie für Weißbrot, Vollkornbrot und Pilsbier zur Erzeugung der Eigenschaften Mineralstoffe und Vitamine.....	65
Abb. 14:	Alternative Kombinationen der Güter Weißbrot, Vollkornbrot und Pilsbier zur Deckung des empfohlenen Tagesbedarfes an Mineralstoffen und Vitaminen .....	66
Abb. 15:	Effiziente Kombinationen der Güter Weißbrot, Vollkornbrot und Pilsbier zur Deckung des empfohlenen Tagesbedarfes an Mineralstoffen und Vitaminen bei Variation der Güterpreise.....	67
Abb. 16:	Optima im dreidimensionalen Eigenschaftenraum .....	69
Abb. 17:	Die Effizienzsubstitution.....	71
Abb. 18:	Die Partitionierung der Konsumtechnologie.....	83
Abb. 19:	Darstellung der Effizienzgrenze unter Berücksichtigung negativer Eigenschaften .....	90
Abb. 20:	Konsumententscheidung bei unterschiedlicher Wahrnehmung der Effizienzgrenze .....	92

Abb. 21: Die Effizienzgrenze des Wohnungsangebotes .....	134
Abb. 22: Relevante Wohnwertmerkmale und deren Gewichte .....	136
Abb. 23: Differenzierung des Wohnungsangebots unter der Annahme eines konstanten Anteils des Umweltwertes am gesamten Wohnwert.....	151
Abb. 24: Schema zur Berechnung der Nachfrageelastizitäten .....	182
Abb. 25: Modell zur Ermittlung von Nachfrageelastizitäten nach verbesselter Umweltqualität auf dem Wohnungsmarkt .....	190
Abb. 26: Schema zur Berechnung der Wohnwertmiete .....	194

# Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1:	Wohngebietsbezogene Repräsentativität der Mitgliederbefragung der Charlottenburger Baugenossenschaft eG .....	196
Tab. 2:	Repräsentativität der Mitgliederbefragung der Charlottenburger Baugenossenschaft eG in bezug auf Haushaltsgrößenklassen.....	197
Tab. 3:	Die Bedeutung des Umweltwertes bei der Wohnungssuche im Urteil der Bewohner .....	198
Tab. 4:	Repräsentativität der untersuchten Wohnungswechsel .....	201
Tab. 5:	Aus den Wohnungswechseln 1997 im Bestand der Charlottenburger Baugenossenschaft eG ermittelte Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität auf dem Wohnungsmarkt .....	202
Tab. 6:	Ermittelte Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität bei Wohnungswechslern in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße.....	202
Tab. 7:	Ermittelte Elastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität bei Wohnungswechslern in Abhängigkeit vom Haushaltseinkommen .....	203
Tab. 8:	Umzugspreiselastizitäten der Nachfrage nach Umweltqualität in Abhängigkeit von der Wohndauer und der Haushaltsgröße.....	204

# Verzeichnis der Formeln zur Berechnung der Nachfrageelastizitäten

Wohnwertelastizität 1: Umzugspreiselastizität.....	170
Wohnwertelastizität 2: Ausgabenelastizität.....	174
Wohnwertelastizität 3: Einkommenselastizität .....	175
Wohnwertelastizität 4: Bogenelastizität mit Akzelerator bezogen auf den Mittelwert der Ausgangs- und Endkoordinaten .....	180
Wohnwertelastizität 5: Umzugspreiselastizität der Nachfrage nach Umweltqualität mit Akzelerator bezogen auf den Mittelwert der Ausgangs- und Endkoordinaten .....	180
Wohnwertelastizität 6: Ausgabenelastizität der Nachfrage nach Umwelt- qualität mit Akzelerator bezogen auf den Mittelwert der Ausgangs- und Endkoordinaten .....	181
Wohnwertelastizität 7: Einkommenselastizität der Nachfrage nach Umweltqualität mit Akzelerator bezogen auf den Mittelwert der Ausgangs- und Endkoordinaten .....	181

# 1 Systematische Einordnung der Thematik

Dem Begriff des „homogenen Gutes“ liegt eine der unbestimmtesten Konzeptionen ökonomischer Theorie zugrunde.<sup>2</sup> Die klassische Theorie basiert auf einer wohldefinierten Anzahl von Gütern,<sup>3</sup> die darauf aufbauenden Konzepte zur Modellierung des aggregierten Nachfrageverhaltens – das „composite good theorem“ von Hicks, das Konzept der funktionalen Separabilität von Leontief, der „Nutzenbaum“ von Gorman – schufen die Voraussetzung für eine mathematisch-formaltheoretische Optimierung. Die Einführung neuer Güter sowie die Berücksichtigung signifikanter Qualitätsänderungen bei vorhandenen Gütern kann nur schwer in die klassische Nachfragetheorie integriert werden. Mit steigendem Einkommensniveau ändern sich die Konsumausgaben, diese beeinflussen wiederum die Veränderung industrieller Strukturen.<sup>4</sup> Eine Feinstrukturanalyse der aggregierten Konsumgüternachfrage stellt damit ein wichtiges Element z. B. bei der Formulierung fiskalpolitischer Strategien und ökonomischer Kontrollen dar. Die traditionelle Modellierung des Nachfrageverhaltens ist etwa seit Beginn der 1970er Jahre scharfen Angriffen ausgesetzt.<sup>5</sup> In einem Aufsatz mit der Überschrift „Die Irrelevanz der Gleichgewichtsökonomie“ pointiert Kaldor die Problemstellung wie folgt:

„Da ... die Nachfrage nach einem bestimmten Produkt oder einer Produktgruppe Ausfluß des Niveaus der Erzeugung anderer Produkte ist, bedeutet dies, daß jede Änderung in der Allokation von Ressourcen, die die Anzahl möglicher Entscheidungen er-

---

2 Vgl. van Praag, Bernard M.S.: *Individual Welfare Functions and Consumer Behavior – A Theory of Rational Irrationality*, Amsterdam 1968, S. 46

3 Vgl. Brown, Alan/Deaton, Angus: *Models of Consumer Behavior*, in: *The Economic Journal* 82/1972, S. 1145-1235, hier S. 1227

4 Vgl. *ibidem*, S. 1150

5 Vgl. Roth, Timothy P.: *On the Predictive Power of the New Approach to Consumer Theory*, in: *Atlantic Economic Journal* 7/1979, S. 16-25, hier S. 16

höht, gleichbedeutend ist mit einer Verschiebung der Produktionsgrenze nach außen. ... Das Problem besteht dann nicht lediglich in der „Lösung mathematischer Schwierigkeiten“, sondern vielmehr darin, den „Gleichgewichtsansatz“ durch eine bislang unerforschte Alternative zu ersetzen, die sich eines anderen konzeptionellen Rahmens bedient.“<sup>6</sup>

Ein diesen Anforderungen Rechnung tragender Ansatz ist vor über 30 Jahren erstmals präsentiert und unter dem Namen „Eigenschaftenansatz“ in der Literatur eingeführt worden.<sup>7</sup> Danach sind die Argumente der Nutzenfunktion des Individuums nicht die (Konsum)güter selbst, sondern die mit ihnen verbundenen Eigenschaften.<sup>8</sup> Aus der Unterscheidung zwischen „Gütern“ und „Eigenschaften“ ergeben sich für die Analyse des Konsumnutzens zwei wesentliche Konsequenzen:<sup>9</sup>

- Die Verwendung von Eigenschaften anstelle von Gütern als Argumente der Nutzenfunktion erhöht die Plausibilität der Annahme der Unabhängigkeit des Nutzens. Die damit verbundene Vereinfachung kommt insbesondere dem Bereich der Modellbildung zugute.
- Da die Eigenschaften bezogen auf die jeweiligen Güter in bestimmbar Relationen vorliegen und nicht auf individuellen Präferenzen beruhen, kann der Zusammenhang zwischen Nutzen und Konsum als objektiv bestimmbar angesehen werden.

---

6 Kaldor, Nicholas: The Irrelevance of Equilibrium Economics, in: The Economic Journal 82/1972, S. 1237-1255, hier S. 1255

7 Vgl. Lancaster, Kelvin: A New Approach to Consumer Theory, in: Journal of Political Economy 84/1966, S. 132-157

8 eine tabellarische Gegenüberstellung der Unterschiede zwischen der herkömmlichen neoklassischen Nachfragetheorie und dem Eigenschaftenansatz findet sich in: Lancaster, Kelvin: Modern Consumer Theory, Aldershot 1991, S. 40

9 Brown, Alan/Deaton, Angus: Models of Consumer Behavior, in: The Economic Journal 82/1972, S. 1145-1235, hier S. 1227

Beispiel:

Die Eigenschaften „Kalorien“ und „Protein“ liegen in dem Gut „Brot“ in einem bestimmten Verhältnis vor.

Dieser gedankliche Ansatz, der mit dem Namen von Kelvin Lancaster verbunden wird,<sup>10</sup> hat in den ersten Jahren nach seinem Erscheinen Aufmerksamkeit und Interesse erweckt. Seine Aufnahme in der Wissenschaft war jedoch von Anfang an zwiespältig. Positive Kommentare<sup>11</sup> finden sich ebenso wie äußerst kritische Stellungnahmen.<sup>12</sup> Auch in der deutschsprachigen Literatur

- 
- 10 in der Literatur werden verschiedenen Vorläufer Lancasters benannt, deren bekannteste Abbott, L.: *Quality and Competition*, New York 1955, Gorman, W.M.: *A Possible Procedure for Analysing Quality Differentials in the Egg Market*, Iowa Agricultural Experiment Station, Journal Paper J-3129, November 1956, wiederabgedruckt in: *Review of Economic Studies* 47/1980, S. 843-856 und Baumol, William J.: *Calculation of Optimal Product and Retailer Characteristics: The Abstract Product Approach*, in: *Journal of Political Economy* 65/1967, S. 674-685 sein dürften, vgl. zu Abbott: Swann, G.M.P.: *Product Competition in Microprocessors*, in: *Journal of Industrial Economics* 1/1985, S. 33-55, hier S. 34, vgl. zu Gorman: Majer, Helge: *Technischer Fortschritt und Qualitätsveränderung: die Identitätshypothese*, in: Seitz, Tycho: *Wirtschaftliche Dynamik und technischer Wandel*, Stuttgart-New York 1989, S. 1-17, hier S. 5; vgl. zu Baumol: Ratchford, Brian T.: *The New Economic Theory of Consumer Behavior: An Interpretative Essay*, in: *Journal of Consumer Research* 2/1975, S. 65-74, hier S. 65 Fußnote 6; gelegentlich wird auch die 1961 verfaßte Doktorarbeit von Ironmonger, D.S.: *New Commodities and Consumer Behavior*, Cambridge, Mass. 1972, angeführt, vgl. Ratchford, Brian T., *ibidem*.
  - 11 Vgl. Ratchford, Brian T.: *The New Economic Theory of Consumer Behavior: An Interpretative Essay*, in: *Journal of Consumer Research* 2/1975, S. 65-74, vgl. Nicosia, F.M.: *Towards an Empirical Theory of Consumer Behavior Based on the Economics of Goods-Characteristics*, in: *The Journal of Marketing Research* 11/1974, S. 115-120, vgl. Taylor, Lester D.: *Commentaries on Ratchford, „The New Economic Theory of Consumer Behavior: An Interpretative Essay“*, in: *Journal of Consumer Research* 2/1975, S. 76-77, vgl. Schnabl, Hermann: *Lancaster, Kelvin, Modern Consumer Theory*: Aldershot, Elgar, 1991, in: *Kyklos*, 46/1993, S. 135-136
  - 12 Vgl. Triplett, Jack E.: *Book Review: Consumer Demand: A New Approach*. By Kelvin Lancaster, in: *Journal of Economic Literature* 3/1973, S. 77-81, vgl. Sagan, J.D.: *Consumer Demand. A New Approach*. By K. Lancaster, in: *The Economic Journal* 82/1972, S. 1416-1417