

MANNHEIMER
ZENTRUM FÜR
EUROPÄISCHE
SOZIALFORSCHUNG



Politische Tauschmodelle
auf der Grundlage
des LES- und AIDS-Systems

Christian Henning
AB II / Nr. 5
Mannheim 1994

Arbeitspapiere

Working papers

Christian H.C.A. Henning

**Politische Tauschmodelle auf der Grundlage des LES-
und AIDS-Systems**

Henning, Dr. Christian H.C.A.

Politische Tauschmodelle auf der Grundlage des LES- und AIDS-Systems

Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES)

Arbeitspapier AB II (Arbeitsbereich II) / Nr. 5

Mannheim 1994

Redaktionelle Notiz:

Dr. Christian H.C.A. Henning ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung. Das Arbeitspapier ist im Rahmen der Vorbereitung eines Projektantrages zum Thema "Messung und Modellierung von politischem Einfluß nationaler und supranationaler Interessengruppen im Politikfeld der Europäischen Agrarpolitik" entstanden.

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Problemformulierung und begriffliche Definitionen	3
3.	Ableitung des LES-Grundmodells	9
4.	Berücksichtigung von Interessengruppen	15
4.1.	Formal-theoretische Abbildung des politischen Einflusses von Interessengruppen	15
4.2.	Integration des politischen Einflusses von Interessengruppen in das Grundmodell	21
5.	Formulierung dualer politischer Tauschmodelle	25
5.1.	Ableitung eines "Non-linear System of Action" auf der Basis einer committed AIDS-Ausgabefunktion	25
5.2.	Empirische Schätzung des "Non-linear System of Action"	31
6.	Exkurs: Ein LES-Modell zur korrekten Abbildung von sozialstrukturell eingebetteten Tauschbeziehungen im Sinne von Brauns "Socially Embedded Exchange"	33
7.	Zusammenfassung	39
	Literatur	42

1. Einleitung

James S. Coleman hat ausgehend von einer Kritik an dem "Unmöglichkeitstheorem" von Arrow ein kollektives Entscheidungsmodell entwickelt (vgl. Coleman 1986), welches kollektive Entscheidungen als Ergebnis eines Tauschprozesses von Kontrollressourcen zwischen individuellen Akteuren definiert. Dieses Entscheidungsmodell wurde von Coleman selbst (1990) zu einem generellen Handlungsmodell dem sogenannten "Linear System of Action" weiterentwickelt, welches u.a. Braun (1993) durch die Einführung von "Tauschbarrieren" zu erweitern versuchte. Parallel wurde das theoretische Modell von Coleman von anderen Autoren zu operationalen "politischen Tauschmodellen" weiterentwickelt, die als Grundlage einer Vielzahl von empirischen Politikfeldanalysen fungierten (vgl. u.a. Pappi et al.(1979), Marsden und Laumann (1977 und 1984) sowie Laumann und Knoke (1987), Kappelhoff (1993), König (1990)). Dabei weisen sowohl das ursprüngliche kollektive Entscheidungsmodell von Coleman als auch das von ihm entwickelte "Linear System of Action" sowie die oben genannten politischen Tauschmodelle unter anderem die folgenden theoretischen Probleme und empirischen Restriktionen auf:

- (1) Das kollektive Entscheidungsmodell, das "Linear System of Action" sowie die o.g. politischen Tauschmodelle gehen aus Gründen der analytischen Handhabbarkeit bzw. der empirischen Anwendbarkeit auf der Mikroebene von homogenen Präferenzen aus, die bekannterweise eine Reihe von restriktiven apriori Annahmen hinsichtlich des individuellen Verhaltens implizieren.
- (2) In dem kollektiven Entscheidungsmodell von Coleman sowie den daraus entwickelten politischen Tauschmodellen fehlt eine inhaltlich konsistente Ableitung der individuellen Präferenzen der relevanten Akteure.
- (3) Die Grundkonzeption der bisherigen politischen Tauschmodelle erlaubt lediglich "Punktprognosen" spezieller einmaliger politischer Entscheidungen. Echte Prognosen von zukünftigen politischen Entscheidungen können nicht geleistet werden.
- (4) Der Prozeß der politischen Einflußnahme von Interessengruppen wird in den politischen Tauschmodellen i.d.R. implizit allerdings kaum explizit analysiert. Insbesondere fehlt eine generelle formal-theoretische Abbildung des bzw. eine

geeignete operationale Definition von politischen(m) Einfluß individueller Interessengruppen.

- (5) Die politischen Tauschmodelle vernachlässigen die verfügbaren Informationen der Akteure über die Positions- und Kontrollverteilung im gesamten politischen System und führen somit gerade in kleinen Systemen zu verzerrten Abbildungen der politischen Entscheidung sowie zu einer unvollkommenen Konzeption politischer Macht. Letzteres begründet sich auf der Tatsache, daß in den o.g. politischen Tauschmodellen die politische Macht generell an dem Grad der individuellen Interessendurchsetzung festgemacht wurde; unabhängig davon, ob sich diese tatsächlich aufgrund eines aktiven Durchsetzungspotentials oder aber zufällig aufgrund einer günstigen Übereinstimmung des Interessenprofils eines Akteurs mit den Interessenprofilen anderer mächtiger Akteure im politischen System ergibt.

Dieses Papier versucht nun einen kleinen Beitrag zur Lösung der o.g. Probleme und Restriktionen zu leisten. Hierzu ist das Papier folgendermaßen gegliedert: In Kapitel 2 erfolgt zunächst eine kurze Darstellung der Kernelemente des kollektiven Entscheidungsmodells von Coleman bzw. der daraus entwickelten Ansätze. In Kapitel 3 wird zunächst auf der Grundlage des Linear Expenditure Systems (LES) ein Basismodell zur Abbildung politischer Entscheidungen als kollektive Entscheidungen von politischen Agenten abgeleitet. Dieses Basismodell wird in Kapitel 4 schließlich um die relevanten Interessengruppen zu einem generellen politischen Entscheidungsmodell erweitert, das explizit die Probleme 2-5 überwindet. In Kapitel 5 wird schließlich das LES-System zur Abbildung der individuellen Präferenzen durch ein flexibles "committed" Almost Ideal Demand System (AIDS) ersetzt. Dabei wird explizit gezeigt, daß das committed AIDS-System ein flexibles System ohne apriori Restriktionen der individuellen Präferenzen ist, das als Grundlage einer Generalisierung des "Linear System of Action" zu einem "Non-Linear System of Action" dienen kann. Da die politischen Tauschmodelle wie auch das "Linear System of Action" ihre wissenschaftliche Bedeutung nicht zuletzt wegen ihrer empirischen Anwendbarkeit erlangt haben, wird in Kapitel 5 explizit ein Verfahren zur empirischen Schätzung eines politischen Tauschmodells auf der Basis eines committed AIDS-Systems dargestellt. In Kapitel

6 erfolgt schließlich noch ein Exkurs, in dem das LES-System zur Analyse und kritischen Würdigung des "social embedded exchange" Modells von Braun (1993) verwendet wird.

2. Problemformulierung und begriffliche Definitionen

In der Literatur findet man eine Reihe sogenannter "exchange models" (Tauschmodelle) zur Erklärung und Prognose politischer Entscheidungen (Coleman (1986); Marsden und Lauman (1977 und 1984); Pappi und Kappelhoff (1984), Laumann und Knoke (1987); Kappelhoff (1993); König (1990); König und Pappi (1993)). Die Tauschmodelle verstehen i.d.R. eine politische Entscheidung als multidimensionale kollektive Entscheidung der politischen Agenten, d.h. von Akteuren, die in einer Gesellschaft die formale Entscheidungsgewalt besitzen; dabei soll genau dann von einer kollektiven Entscheidung gesprochen werden, wenn folgende Bedingungen gelten:

- (i) eine Gruppe von politischen Agenten wählt aus mindestens zwei Handlungsalternativen eine und nur eine Handlungsalternative aus;
- (ii) jeder der unter (i) genannten Agenten hat eine konsistente Präferenzordnung bzgl. der zur Auswahl stehenden Handlungsalternativen und seine individuelle Entscheidung richtet sich nach dieser Präferenzordnung.

Weiterhin soll eine politische Entscheidung (E) multidimensional heißen, wenn diese in inhaltlich exakt abgrenzbare Teilbereiche (e_n) zerlegbar ist, d.h. es wird unterstellt, daß die individuellen Präferenzen zumindest schwach separabel bzgl. dieser Teilbereiche (im folgenden Issue bzw. Issuedimensionen) (e_n) sind. Unter diesen Annahmen entspricht eine politische Entscheidung gerade der Festlegung bestimmter Positionen auf den einzelnen relevanten Issuedimensionen.

Der Grundgedanke aller politischen Tauschmodelle geht auf Coleman (1986) zurück. Coleman (1986) geht davon aus, daß jeder Akteur i für jede Issuedimension h spezielle Kontrollressourcen C_{ih} besitzt, die entsprechend der jeweiligen institutionellen

Rahmenbedingungen geeignet sind die politische Entscheidung bzgl. des Issues h zu beeinflussen.

Formal versteht Coleman die politische Entscheidung $E = (e_1, \dots, e_m)$ als Funktion $\Gamma(C, Y)$ der Matrix (C) der jeweiligen individuellen Kontrollressourcen (C_{ih}) sowie der Positionen (Y_{ih}) der einzelnen Akteure bzgl. der einzelnen Issues h :

$$E = \begin{bmatrix} e_1 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ e_m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Gamma_1(c^1, y^1) \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ \Gamma_m(c^m, y^m) \end{bmatrix} = \Gamma(C, Y) \quad (1)$$

Entsprechend Gl.(1) wird angenommen, daß die einzelnen Issuedimensionen separat voneinander entschieden werden, d.h., daß auf der rein institutionellen Ebene Kontrollressourcen bzw. Positionen bzgl. eines Issues h keinen Einfluß auf die Entscheidung eines anderen Issues k (mit $h \neq k$) haben.

Auf der Mikroebene startet Coleman (1986) gedanklich zunächst mit einer individuellen Nutzenfunktion $U^i(E)$, die bzgl. der einzelnen Issuedimensionen separabel ist. Unter Berücksichtigung der Transformationsfunktion $\Gamma(C, Y)$ leitet Coleman, wenn auch nur gedanklich und noch nicht exakt formal, entsprechende individuelle Präferenzen bzgl. der Kontrollressourcen $U^i(C_{ih})$ ab. Der individuelle Anreiz zum Kontrolltausch folgt dann bei gegebener individueller Kontrollausstattung $(c_i^a = C_{i1}^a, \dots, C_{im}^a)$ direkt aus der Annahme individueller Nutzenmaximierung. Bezeichnet man mit v_h/v_k das relative Tauschverhältnis der Kontrollressourcen h und k , so ist aus individueller Sicht ein Kontrolltausch lukrativ (nutzenerhöhend), solange:

$$\frac{v_h}{v_k} \neq \frac{U'_h(c_i^a)}{U'_k(c_i^a)} \quad (2)$$

mit: $U'_z(c_i^a) = \frac{\partial U^i(c_i^a)}{\partial C_{iz}^a}, \quad z = h, k$

Entsprechend der bekannten mikroökonomischen Nachfragetheorie lassen sich bei

exogen gegebenen Tauschverhältnissen $v = (v_1, \dots, v_m)$ die individuellen optimalen (nutzenmaximalen) Kontrollressourcen als implizite Funktion des Vektors der Tauschverhältnisse v sowie der ursprünglichen Kontrollausstattung (c^a) formulieren:

$$C_{ih}^* = F_{ih}(c_i^a, v) = f_{ih}(v, P_i), \quad \text{mit } P_i = \langle v, c_i^a \rangle \quad (3)$$

Dabei steht $\langle \rangle$ für das Skalarprodukt zweier Vektoren. P_i wird i.d.R. als Einkommen oder Budget bezeichnet. Inhaltlich definiert P_i gerade die Menge aller möglichen Kontrollvektoren c^i , die bei gegebenen Tauschverhältnissen v und gegebener Kontrollausstattung c_i^a von einem Akteur i realisiert werden können. f_{ih} wird auch als Nachfragefunktion des Akteurs i nach der Kontrollressource h bezeichnet.

Auf der Makroebene nimmt Coleman an, daß sich der Kontrolltausch auf einem (im ökonomischen Sinn) vollkommenen Markt vollzieht. Bei gegebenen individuellen Nachfragefunktionen sowie gegebenen individuellen Kontrollausstattungen, lassen sich die jeweiligen Gleichgewichtspreise v^* eindeutig (bis auf eine Skalarmultiplikation) aus den Gleichgewichtsbedingungen determinieren:

$$\sum_i^m (C_{ih}^a - f_{ih}(v, p)) = 0 \quad \forall h = 1, \dots, m \quad (4)$$

Formal determiniert das Gl.sy.(4) die implizite Preisfunktion $g(C^a)$, wobei C^a die Matrix der ursprünglichen Kontrollverteilung bezeichnet:

$$v^* = \begin{bmatrix} v_1^* \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ v_n^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} g_1(C^a) \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ g_n(C^a) \end{bmatrix} = g(C^a) \quad (5)$$

Nimmt man nun explizite Funktionsformen für Γ und U_i an, so ergibt sich die politische Entscheidung unter der Annahme der individuellen Nutzenmaximierung auf der Mikroebene sowie eines vollkommenen Tauschmarktes auf der Makroebene als simultane Gleichgewichtslösung von Gl. (5), (3) und (1). Solange entsprechende Eigenschaften der Funktionen U_i und T angenommen werden, ist diese Lösung eindeutig.

Coleman (1986, 1990) kommt in seinem "Linear System of Action" zu einer analytischen Lösung für die Gleichgewichtspreise und individuellen Kontrollnachfragen, indem man für die Nutzenfunktionen U_i von einer linear-homogenen Cobb-Douglas-Funktion ausgeht.

Ausgehend von der Kontrollverteilung im Gleichgewicht kommt man (vgl. Coleman (1986, Pappi und Kappelhoff (1984); König 1990) zu einer politischen Entscheidung, indem man vereinfachend von dichotomen Issuedimensionen sowie der "probabilistischen Entscheidungsregel" ausgeht. Bezeichnet man im folgenden die beiden unterschiedlichen Positionen der einzelnen dichotomen Issuedimensionen mit +1 und -1, so folgt für die Transformationsfunktion des Coleman-Modells:

$$e_h = \Gamma_h(c^h, y^h) = \begin{cases} +1 & , \text{für} \sum_i C_{ih} Y_{ih} > 0 \\ -1 & , \text{für} \sum_i C_{ih} Y_{ih} < 0 \end{cases} \quad (6)$$

Trotz des bestechenden Grundgedanken kollektive (politische) Entscheidungen als Ergebnis von Tauschprozessen auf einem vollkommenen Markt zu interpretieren, weist das Coleman Modell unter anderem die folgenden ungelösten theoretischen Probleme:

1. Die Ableitung der Nutzenfunktion $U(c)$ wird nicht explizit erbracht, sondern ohne inhaltliche Begründung exogen vorausgesetzt. Folgt man den inhaltlichen Ausführungen Colemans, so erhält man aus der individuellen Erwartungsnutzenmaximierung nicht die exogen angenommenen CD-Nachfragefunktionen, sondern unstetige Nachfragefunktionen (Kappelhoff (1993); Henning und Grimm (1989)).
2. Die unterstellte CD-Nutzenfunktion ist sehr restriktiv, da diese komplementäre Beziehungen zwischen den einzelnen Issuedimensionen ausschließt und konstante Budgetanteile impliziert (homothetische Präferenzen). Der Ausschluß komplementärer Beziehungen zwischen den Issuedimensionen impliziert, daß spezielle Issuedimensionen sich nicht gegenseitig ergänzen bzw. bedingen können. Zum Beispiel ergänzen sich aus der Sicht eines Unternehmensverbandes die beiden Issues

"Ausschreibung eines neuen Gewerbegebietes" und "Investitionsbeihilfen für neugegründete Industrien in diesem Gebiet". Je größer die Wahrscheinlichkeit, daß das erste Issue negativ entschieden wird, desto niedriger ist das Interesse des Unternehmensverbandes an dem zweiten Issue und umgekehrt.

Inhaltlich erscheint die Annahme konstanter Budgetanteile als sehr restriktiv, da mit dieser angenommen wird, daß ein Akteur unabhängig von seiner tatsächlichen politischen Macht (bzw. Ressourcenausstattung) seine Ressourcen auf die einzelnen Issuedimensionen immer gleich verteilt. Tatsächlich erscheint es allerdings in der politischen Wirklichkeit realistischer, daß mit zunehmender politischer Macht auch das relative Interesse an unterschiedlichen Issuedimensionen variiert. Zum Beispiel ist es vorstellbar, daß spezielle "Luxusissues" existieren, für die sich vorwiegend die mächtigen Akteure im politischen System interessieren. Weiterhin ist es durchaus vorstellbar, daß sich das Interesse eines Agenten an einer Issuedimension mit zunehmendem Preis (Ressourcenaufwand pro Kontrolleinheit) verändert. Zum Beispiel könnte ein Agent extrem stark an einer Issuedimension interessiert sein, so daß dieser trotz eines Preisanstiegs seine Kontrollnachfrage überhaupt nicht bzw. unterproportional an den Preisanstieg anpaßt. Formal impliziert ein solches Verhalten einen Anstieg des Budgetanteils, der für diese Issuedimension verwendet wird, d.h. einem erhöhten Interesse an diesem Issue.

3. Die Ableitung der individuellen Nachfrage nach den jeweiligen Kontrollressourcen wird allein aus dem Interesse (der Präferenz) der Akteure an (bzgl.) den einzelnen Issues abgeleitet. Die Information der einzelnen Akteure über die jeweiligen Positionen und Kontrollausstattungen der anderen Akteure wird hierbei vollkommen vernachlässigt. Beispielsweise wäre es durchaus denkbar, daß bzgl. einer Issuedimension alle Akteure die gleiche Position einnehmen. In diesem Fall erscheint es wenig rational¹, d.h. mit der individuellen Nutzenmaximierung vereinbar, daß ein Akteur trotz eines unterstellten absolut hohen Interesses an diesem Issue über-

¹ Geht man abweichend von Colemans Annahme davon aus, daß nicht die tatsächliche politische Entscheidung nutzenstiftend für die Akteure ist, sondern daß die jeweiligen Akteure ihre jeweiligen Kontrollressourcen zur "Produktion" von immateriellen Z-Gütern (zum Begriff siehe Henning, 1994) wie z.B. Status, berufliche Sicherheit nutzen, so erscheinen Kontrollressourcen unabhängig von der Position der anderen Akteure wertvoll für einen Agenten g zu sein.

haupt Kontrollressourcen nachfragt. Folgendermaßen wäre in letzter Konsequenz ein relativer Preis von Null für die Kontrollressourcen zu erwarten, d.h. Kontrolle über dieses Issue ist in einem solchen System keine knappe Ressource mehr. Insofern hat die Information eines Akteurs über die Positions- und Kontrollverteilung im gesamten System einen direkten Einfluß auf die effektive Nachfrage nach Kontrollressourcen dieses Akteurs und somit implizit auf die jeweiligen Relativpreise der einzelnen Issuedimensionen.

4. Das Modell von Coleman berücksichtigt nicht den politischen Einfluß der Interessengruppen. Dieser ist aber gerade in modernen demokratischen Gesellschaften von erheblicher Bedeutung zur Erklärung von politischen Entscheidungen (vgl. Pappi und Kappelhoff (1984) bzw. Laumann und Knoke (1987)).

Ausgehend von den o.g. Problemfeldern des Coleman Modells soll im folgenden ein Tauschmodell entwickelt werden, das auf der Mikroebene die Informationen über entsprechende Positions- und Kontrollverteilungen als "politische Commitments²" berücksichtigt. Im Grundmodell (Kap. 3) werden zunächst allein die politischen Agenten berücksichtigt. In einem weiteren Schritt (Kap. 4) wird das Grundmodell dann um die Interessengruppen erweitert.

Die individuellen Präferenzen werden zunächst mit Hilfe des Linear-Expenditure-Systems (LES) von Stone (1954), welches im Prinzip eine inhomogene CD-Nutzenfunktion unterstellt, abgebildet werden, um eine analytische Lösung des gesamten Modells zu gewährleisten. In Kapitel 5 werden dann duale Modelle auf der Basis des sogenannten "Almost Ideal Demand System (AIDS, Deaton und Muellbauer, 1980), welches eine flexible Funktionsform ohne apriori Restriktionen der Präferenzen darstellt, formuliert. In Kapitel 6 erfolgt schließlich in einem Exkurs eine spezielle Anwendung des LES-Modells zur theoretischen Analyse des "social embedded exchange" Modells von Braun (1993).

² Der Begriff des Commitments ist dabei auf das Linear Expenditure System (LES) von Stone (1952) zurückzuführen. Generell werden Commitments in der Konsumtheorie als güterspezifische, preis- und einkommensunabhängige Parameter bezeichnet (Henning und Michalek, 1992).

3. Ableitung des LES-Grundmodells

Ausgangspunkt ist analog zu dem Coleman-Modell ein System, welches aus n individuellen politischen Agenten und einer politischen Entscheidung E , die sich in insgesamt m Issuedimensionen (e_h) zerlegen läßt, besteht. Weiterhin wird angenommen, daß jeder Agent $g = 1, \dots, n$ die folgende zweistufige Nutzenfunktion bzgl. der politischen Entscheidung $E = (e_1, \dots, e_m)$ hat:

$$V^g(u^g) = \prod_{h=1}^m (u_h^g(e_h))^{X_{gh}}$$

$$\text{mit: } u_h^g(e_h) = 1 - \sqrt{(Y_{gh} - e_h)^2} \quad (7)$$

$$u^g = (u_1^g(e_1), \dots, u_m^g(e_m)) \text{ und } \sum_{h=1}^m X_{gh} = 1$$

Formal wird mit der zweistufigen Nutzenfunktion unterstellt, daß die Akteure eine konsistente Präferenz über die einzelnen Distanzen zwischen ihrer und der vom gesamten politischen System letztendlich entschiedenen Position haben³. Entsprechend der Spezifikation von u_h^g werden auf der unteren Stufe jeweils "single-peaked Präferenzen" für die einzelnen Issuedimensionen angenommen. Auf der oberen Stufe sind die einzelnen Issuedimensionen in einer Cobb-Douglas-Spezifikation miteinander verbunden. Offensichtlich ist V well-behaved, d.h. konkav und monoton steigend in u^g . Weiterhin wird analog zum Coleman Modell davon ausgegangen, daß jeder Agent g bzgl. jedes Issues h mit speziellen Kontrollressourcen C_{gh} ausgestattet ist. Inhaltlich sollen diese zunächst entsprechend der ursprünglichen Formulierung des Coleman Modells die formalen Stimmrechte der Agenten umfassen. Später in Kapitel 4 werden entsprechend der Ausführungen von Pappi et al. (1979) auch andere Ressourcen wie Expertenwissen, Zugang zu stimmberechtigten Akteuren, Verhandlungsgeschick, usw.

³ Bezeichnet man die euklidische Distanz $\sqrt{(XP_{gh} - e_h)^2}$ mit d_{gh} , so wird zunächst die Existenz einer Nutzenfunktion $V^g(d^g)$ vorausgesetzt. Diese ist offensichtlich über den negativen Orthanten definiert, d.h. tatsächlich kann V^g als disutility-Funktion verstanden werden. Diewert (1971) konnte für ein ähnliches Problem zeigen, daß die Präferenzen der Akteure äquivalent mit der o.g. Nutzenfunktion $V(u^g)$ abgebildet werden können. Dabei gilt $u_{gh} = 1 - d_{gh}$, wobei die Distanzen d_{gh} jeweils auf das Intervall $(0,1)$ bijektiv projiziert wurden.

berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der Spezifikation der Transformationsfunktion Γ wird abweichend von Coleman (1986) sowie Pappi et al. (1979), Pappi und Kappelhoff (1984), König (1990) sowie König und Pappi (1993) nicht mehr von der Probabilistischen Entscheidungsregel sowie dichotomen Issues ausgegangen, sondern es werden stetige Issuedimensionen unterstellt und die explizite Entscheidungsformulierung ergibt sich als gewichteter Mittelwert der einzelnen Issuepositionen. Als Gewicht fungieren dabei die jeweiligen standardisierten Kontrollressourcen der Akteure (C_{gh}):

$$e_h = \Gamma_h(c^h, y^h) = \sum_{g=1}^n C_{gh} Y_{gh}, \quad \text{mit: } \sum_{g=1}^n C_{gh} = 1 \quad (8)$$

Inhaltlich berücksichtigt die Transformationsfunktion Gl. (8), die Annahme, daß selbst in einem stark institutionalisierten Entscheidungsverfahren (z.B. Abstimmungen im Europäischen Ministerrat oder auch Parlamentsabstimmung) der eigentlichen Entscheidung eine politische Diskussion vorangeht, in der die letztendliche Entscheidung "vorformuliert" wird. Innerhalb dieses Formulierungsprozesses können Agenten, die über ein größeres Stimmenpotential verfügen, ihre Position besser einbringen als Agenten, die über ein geringeres Stimmenpotential verfügen. Dabei erscheint die Transformationsfunktion selbst bei anscheinend eindeutig diskreten (dichotomen) Issuedimensionen wie z.B. der Bau oder "Nichtbau" einer Turnhalle zumindest als eine sinnvolle Approximation. Dies folgt, wenn man berücksichtigt, daß zwischen dem Bau bzw. Nichtbau einer Turnhalle beliebige andere Positionen denkbar sind, z.B. der grundsätzliche Beschluß des Baus, der aber zeitlich stark verzögert wird bzw. an bestimmte (unwahrscheinliche) Budgetentwicklungen gebunden wird oder aber der grundsätzliche Beschluß des Nichtbaus der Turnhalle, kombiniert mit dem Ausbau einer bestehenden Turnhalle, usw..

Weiterhin wird angenommen, daß jeder Agent g mehr oder weniger gesicherte Vorstellungen hinsichtlich der expliziten Positions- und Kontrollverteilung im gesamten System hat. Somit hat jeder Agent auch eine subjektive Vorstellung hinsichtlich der Entscheidung, die die übrigen Agenten bzgl. der einzelnen Issuedimensionen (e_h) ohne ihn bzw. ohne den Einsatz seiner Kontrollressourcen treffen würden. Diese

subjektiv vom Akteur i erwartete Entscheidung des "restlichen Systems" soll mit Y_{gh}^E bezeichnet werden. Im folgenden wird vereinfachend angenommen, daß hinsichtlich der Ableitung der Erwartungswerte Y_{gh}^E mögliche Tauschprozesse zwischen den übrigen Akteuren nicht antizipiert werden; somit folgt:

$$Y_{gh}^E = \sum_{j \neq g} \frac{C_{jh}}{1 - C_{gh}} Y_{jh} \quad (9)$$

Betrachtet man nun unter den o.g. Voraussetzungen die Entscheidungssituation eines Agenten g bzgl. des Tauschs der einzelnen Kontrollressourcen, so läßt sich jede Entscheidung e_h als Funktion der vom Akteur g explizit realisierten Kontrolle C_{hg} auffassen:

$$e_h = C_{hg} Y_{gh} + (1 - C_{hg}) Y_{gh}^E \quad (10)$$

Setzt man Gl. 10 in Gl. (7) ein, so folgt nach Umformungen:

$$V^g(U^g) = \prod_{h=1}^m (1 - \mu_{gh} + \mu_{gh} C_{gh})^{X_{gh}} \equiv U^{g^*}(c^g) \quad (11)$$

$$\text{mit: } \mu_{gh} = \sqrt{(Y_{gh} - Y_{gh}^E)^2}$$

Dabei folgt offensichtlich, daß, solange $0 < \mu \leq 1$ gilt⁴, U^* konkav und monoton steigend in c^g ist, d.h. U^* kann als "well behaved" Nutzenfunktion über die Kontrollressourcen c^g verstanden werden.

Da die Nutzenfunktion U^* als ordinale Nutzenfunktion verstanden wird, ist diese bis auf eine lineare Transformation eindeutig bestimmt. Insofern ist jede Funktion, die eine lineare Transformation von U^* darstellt selbst eine well-behaved Nutzenfunktion, die exakt die jeweiligen Präferenzen des Akteurs abbildet. Also können die Präferenzen jedes Agenten g analog durch die folgende Nutzenfunktion U abgebildet werden:

⁴ $\mu \leq 1$ gilt offensichtlich immer, solange die jeweiligen Positionen bzgl. einer Issuedimension auf das (0,1) Intervall abgebildet werden, was für beliebige Positionen immer möglich ist. Restriktiv ist lediglich die Forderung $0 < \mu$.

$$U^g(c^g) = \prod_{h=1}^m (C_{gh} - \delta_{gh})^{X_{gh}} = \left[\prod_{h=1}^m \left(\frac{1}{\mu_{gh}} \right)^{X_{gh}} \right] U^{g*}(c^g) \quad (12)$$

$$\text{mit: } \delta_{gh} = \frac{\mu_{gh}^{-1}}{\mu_{gh}}$$

Die Nutzenfunktion U entspricht gerade dem LES-System von Stone. Konsequenterweise kann $\delta^g = (\delta_{g1}, \dots, \delta_{gn})$ als Vektor der politischen Commitments verstanden werden. Inhaltlich wird mit den politischen Commitments δ^g berücksichtigt, daß ein Agent in einem gegebenen politischen System mehr oder weniger stark von der Position anderer mächtiger Akteure profitiert, je nachdem, wie weit seine eigene Position von der Position dieser Akteure entfernt ist.

Bezeichnet man analog den Vektor der Relativpreise für die einzelnen Issues mit v , so ergeben sich die Nachfragefunktionen des LES-Systems mit:

$$C_{gh}^* = f_{gh}(v, P_g) = \frac{X_{gh}}{V_k} \left(P_g - \sum_k \delta_{gk} v_k \right) + \delta_{gh} \quad (13)$$

Dabei wird der erste Summand in Gl.(13) auch als uncommitted und der zweite Summand als committed Nachfrage bezeichnet (vgl. u.a. Henning und Michalek, 1992). Man beachte, daß $\delta \leq 0$ und somit die uncommitted Nachfrage größer gleich der totalen Nachfrage nach Kontrollressourcen ist. Analog wird P als totales Einkommen bzw. $P^C = (P_g - \sum_h \delta_{gh} V_h)$ als uncommitted Einkommen bezeichnet. Überträgt man diese rein ökonomischen Bezeichnungen in entsprechende soziologische Interpretationen, so entspricht P_g der Macht eines Agenten, d.h. der Fähigkeit seine Interessen durchzusetzen, die allein auf seine Kontrollressourcenausstattung zurückzuführen ist. Hingegen entspricht P_g^C der Macht eines Akteurs, die sich einerseits aus seiner Kontrollausstattung und andererseits direkt aus seiner Position im politischen System ableitet. Hebt der Machtbegriff lediglich auf die durchgesetzten Interessen eines Akteurs ab, so ist das uncommitted Einkommen eines Akteurs relevant. Dieses läßt sich formal in zwei Komponenten zerlegen: der Macht, die direkt auf die Ressourcenausstattung eines Agenten zurückgeht (totales Einkommen P_g), sowie der Macht,

die auf die relative Position eines Agenten im gesamten System zurückgeht (committed Einkommen $\sum_h \delta_{gh} V_h$). Inhaltlich ist ein Agent als mächtig im Sinne der Durchsetzung seiner Interessen zu bezeichnen, wenn er a) über eine hohe Ressourcenausstattung verfügt oder b) seine jeweiligen Issuepositionen dicht an den gewichteten Issuepositionen des gesamten Systems - d.h. dicht an den Positionen mächtiger Agenten - liegen. Ist man an einem Machtbegriff interessiert, der stärker auf den Status eines Agenten bzw. auf sein aktives Potential zur Durchsetzung seiner Interessen abhebt, so wäre das totale Einkommen P_g ein geeigneterer Indikator als das uncommitted Einkommen.

Ableitung der Issuepreise auf der Makroebene

Geht man nun analog zu Coleman auf der Makroebene von einem vollkommenen Markt aus, so folgt durch Einsatz der Gl. (13) in Gl. (5)⁵:

$$\begin{aligned} V_h \left(1 - \sum_{g=1}^m \delta_{gh} \right) &= \sum_{g=1}^n \sum_{k=1}^m X_{gh} (C_{gk} - \delta_{gk}) V_k \\ &= \sum_{g=1}^n \sum_{k=1}^m X_{gh} \frac{(C_{gk} - \delta_{gk})}{\left(1 - \sum_{g=1}^m \delta_{gk} \right)} \left(1 - \sum_{g=1}^n \delta_{gk} \right) V_k \end{aligned} \quad (14)$$

Definiert man nun:

$$V_h^\delta = V_h \left(1 - \sum_{g=1}^n \delta_{ih} \right) \quad (15)$$

bzw.:

⁵ Die folgenden Ableitungen gelten allerdings nur unter der Voraussetzung, daß für jeden Akteur i und jede Kontrollressource h gilt:

$$C_{gh}^* = f_{gh}(V^*, P_g) \geq 0, \quad \text{für die Gleichgewichtspreise } v^*$$

$$C^\delta = \left[\frac{(C_{gh} - \delta_{gh})}{\sum_{g=1}^n (C_{gh} - \delta_{gh})} \right] = \begin{bmatrix} \frac{(C_{11} - \delta_{11})}{\sum_{g=1}^n (C_{g1} - \delta_{g1})} & \dots & \frac{(C_{n1} - \delta_{n1})}{\sum_{g=1}^n (C_{g1} - \delta_{g1})} \\ \cdot & & \cdot \\ \cdot & & \cdot \\ \frac{(C_{1m} - \delta_{1m})}{\sum_{g=1}^n (C_{gm} - \delta_{gm})} & \dots & \frac{(C_{nm} - \delta_{nm})}{\sum_{g=1}^n (C_{gm} - \delta_{gm})} \end{bmatrix} \quad (16)$$

und bezeichnet mit X die Interessenmatrix $[X_{gh}]$, so folgt aus Gl.(14):

$$v^\delta = v^\delta C^\delta X, \text{ mit } v^\delta = (V_1^\delta, \dots, V_m^\delta) \quad (17)$$

Offensichtlich sind C^δ und X reihenstochastische Matrizen und somit ist auch $C^\delta X = W$ reihenstochastisch, so daß die Eigenvektorgleichung (17) immer eine Lösung hat. Die letztendlichen Relativpreise v lassen sich entsprechend Gl. (15) unter Kenntnis der jeweiligen politischen Commitments $[\delta_{gh}]$ direkt aus dem Vektor v^δ berechnen.

Inhaltlich kann die Matrix C^δ auch als eine Art Kontrollmatrix interpretiert werden, wenn man die jeweiligen politischen Commitments selbst als "Ressourcen" versteht. Formal läßt sich eine "strategisch" günstige Position in einem politischen System, wie sie letztendlich mit in den jeweiligen politischen Commitments gemessen wird, ohne weiteres als Ressource definieren.⁶ Allerdings folgt unmittelbar aus der Definition der politischen Commitments innerhalb des LES-Systems als preis- und einkommensunabhängige Parameter, daß diese Art der Ressourcen nicht zwischen den Akteuren transferiert werden können, d.h. nontradable Ressourcen sind.

⁶ Analog ergeben sich in einem rein ökonomischen System strategisch günstige Positionen für spezielle Unternehmen, z.B. aufgrund spezieller politischer Rahmenbedingungen wie z.B. Regierungen, die geringere Standards bzgl. bestimmter produktionsbedingter Umweltbelastungen vorgeben. Diese können formal auch als quasifixe (nontradable) Ressourcen verstanden werden.

4. Berücksichtigung von Interessengruppen

Bereits die empirischen Studien von Pappi et al. (1979, 1984) sowie von Lauman und Knoke (1987) haben gezeigt, daß politische Entscheidungen stark von den Lobbyeinflüssen unterschiedlicher privater Organisationen (im folgenden Interessengruppen) beeinflusst werden. Insofern sollte ein Modell zur Erklärung und Prognose von politischen Entscheidungen auch explizit den "politischen Einfluß" der Interessengruppen berücksichtigen.

Da in der Literatur zwar sehr viel auf die Bedeutung des politischen Einflusses von Interessengruppen hingewiesen wird, aber man bislang kaum eine formale Konzeptualisierung und Operationalisierung der politischen Einflußnahme durch Interessengruppen findet, soll zunächst ein formal-theoretischer Rahmen zur Abbildung der politischen Einflußnahme von Interessengruppen abgeleitet werden. Auf der Grundlage dieses formal-theoretischen Rahmens erfolgt dann die Integration der Interessengruppen in das o.g. Tauschmodell.

4.1 Formal-theoretische Abbildung des politischen Einflusses von Interessengruppen

Ausgehend von der empirischen Tatsache, daß "formal-technisch" die politischen Agenten politische Entscheidungen treffen, soll grundsätzlich jede politische Entscheidung E "formal-technisch" weiterhin als eine kollektive Entscheidung der politischen Agenten verstanden werden.

Wie läßt sich unter dieser Annahme der Einfluß von Interessengruppen verstehen?

Es folgt direkt, daß der Ansatzpunkt der politischen Einflußnahme von Interessengruppen die individuellen Präferenzen der politischen Agenten sind. Betrachtet man einen individuellen politischen Agenten, so läßt sich ein "intrinsisches" und ein "extrinsisches" Interesse an der jeweiligen politischen Entscheidung (E) unterscheiden. Dabei ist ein politischer Agent "intrinsisch" an einer politischen Entscheidung inter-

essiert, wenn die Entscheidung direkt mit einem Nutzen bzw. "Nichtnutzen" (disutility) für diesen verbunden ist. "Extrinsisches" Interesse liegt vor, wenn die politische Entscheidung indirekt mit einem Nutzen bzw. "Nichtnutzen" des politischen Agenten verbunden ist. Ein Beispiel für intrinsisches Interesse wäre das Interesse einer Arbeiterpartei an der Sozialgesetzgebung oder aber der "Grünen" an Umweltschutzmaßnahmen, da davon ausgegangen werden kann, daß die Issuedimension selbst direktes Argument der Nutzenfunktion der Agenten ist. Ein Beispiel für extrinsisches Interesse wäre z.B. das Interesse eines politischen Agenten an der Einführung spezieller nichttarifärer Handelsbeschränkungen, da bei der Einführung dieser der politische Agent von der inländischen Industrie und den Gewerkschaften unterstützt werden würde, d.h. z.B. wieder gewählt werden würde. Bei extrinsischem Interesse fungiert die politische Entscheidung lediglich als Mittel bzw. Medium zur Erreichung des eigentlich nutzenstiftenden Z-Gutes (hier politische Unterstützung; zum Begriff siehe Becker, 1982). Der Extremfall eines extrinsischen Interesses ist die Korruption, d.h., daß eine spezielle politische Entscheidung für einen politischen Agent direkt mit dem Erhalt einer bestimmten Geldsumme verbunden ist. Grundsätzlich kann ein politischer Agent simultan ex- und intrinsisches Interesse an einer gegebenen politischen Entscheidung haben⁷.

Generell läßt sich die oben beschriebene Entscheidungssituation eines politischen Agenten mit Hilfe des folgenden Haushaltsproduktionsfunktions-Ansatzes (siehe Becker, 1982) abbilden:

$$\begin{aligned}
 & \text{Max} V(Z) \\
 & \text{s.t.} \\
 & G(Z, M, L, E) \equiv 0 \qquad \qquad \qquad (18) \\
 & M = F P_L + r(E) + v \\
 & F + L = T_L
 \end{aligned}$$

Dabei bezeichnet L bzw. F die Frei- bzw. Arbeitszeit, T_L steht für die gesamte verfüg-

⁷ Analog zu den o.g. Überlegungen unterscheidet auch Marsden (1981) in seinem politischen Einfluß Modell zwischen intrinsischem und extrinsischem Interesse.

bare Zeit eines politischen Agenten und P_L für den exogen gegebenen Lohnsatz. $r(E)$ bezeichnet das direkt mit der politischen Entscheidung verbundene monetäre Einkommen (Korruption) und v steht für das exogene monetäre Einkommen des politischen Agenten. G ist eine generelle Multi-Output-Multi-Input-Produktionsfunktion (vgl. Fuss und McFadden, 1978) und Z ist der Vektor aller nutzenrelevanten materiellen und immateriellen Z -Güter (vgl. Henning, 1994).

Gl.(18) stellt einen generellen Ansatz zur Abbildung des Verhalten der politischen Agenten dar, der alle möglichen Substitutionsbeziehungen zwischen extrinsischen und intrinsischen Interessen bzw. zwischen traditionellem Konsum (monetäre Konsumgüter und Freizeit) und diesen Interessen abbilden kann.

Für die explizite Modellierung des politischen Einflusses von Interessengruppen erscheint es allerdings hilfreich zu sein, den generellen Ansatz auf die politische Entscheidung E zu fokussieren. Geht man in Gl. (18) davon aus, daß alle endogenen Variablen außer E exogen determiniert sind und bezeichnet zur vereinfachten Notation den Vektor dieser Variablen mit S , so folgt aus Gl. (18):

$$\begin{aligned}
 & \text{Max} V(Z) \\
 & \text{s.t.} \\
 & G'(Z, E, S) \equiv 0 \\
 & S = \text{konst.}
 \end{aligned}
 \tag{19}$$

Geht man weiterhin davon aus, daß G' eine konvexe Technologie und V eine konkave Nutzenfunktion ist, so läßt sich auch die folgende Nutzenfunktion U über der Menge aller Issuedimensionen $M = \{e_h \mid h = 1, \dots, m\}$ definieren (vgl. Henning, 1994):

$$U(E) \equiv U'(E, S) \quad , \quad S = \text{konst.}
 \tag{20}$$

Hinsichtlich der individuellen Präferenzordnung jedes einzelnen Agenten über die Menge M aller Issuedimensionen wird also angenommen, daß diese eine bedingte Präferenzordnung darstellt, wobei die jeweilig relevanten Bedingungsfaktoren ($S_g = (S_{g1}, \dots, S_{gb})$) individuell unterschiedlich sein können. Beispielsweise kann die erwartete berufliche Karriere bzw. die erwartete Sicherheit der Wiederwahl sowie der erwartete bzw. tatsächliche Nutzen einer versprochenen bzw. erhaltenen Geldmenge oder

einer persönlichen Bekanntschaft zu einem bestimmten Akteur der Gebietskörperschaft ein Bedingungsfaktor sein. Berücksichtigt man in diesem Zusammenhang, daß der politische Agent generell keine volle Information besitzt, so kann auch der jeweilige Informationsstand eines politischen Agenten ein Bedingungsfaktor in Gl. (19) sein. Formal korrespondiert ein veränderter Informationsstand mit einer veränderten Technologie "G" in Gl. (18).

Unter der Restriktion der jeweils vorgegebenen politischen Verfahrensregeln wird schließlich jeder Präferenzvektor $U = [U_g'(E,S)]$ entsprechend der in Kap. 3 eingeführten Transformationsfunktion $\Gamma(U) = E^*$ in eine politische Entscheidung E^* abgebildet.

In diesem formal-theoretischen Rahmen läßt sich der Einfluß der Interessengruppen auf die politische Entscheidung E^* darauf zurückführen, daß diese die jeweiligen Bedingungen S der politischen Agenten verändern können. Im einfachsten Extremfall verändert eine Interessengruppe die Bedingungen S in Gl. (19), indem Sie dem politischen Agenten eine bestimmte Geldmenge für eine spezielle politische Entscheidung bietet. Neben diesem Extremfall der Korruption hat eine Interessengruppe natürlich vor allem auch legale Möglichkeiten der Einflußnahme, z.B. indem diese die politische Unterstützung bzw. Opposition eines politischen Agenten in ihrem Klientel mobilisiert⁸.

Bevor nun weiter auf die Modellierung des politischen Einflusses von Interessengruppen eingegangen wird, soll zunächst definiert werden, was in diesem Zusammenhang unter einer Interessengruppe zu verstehen ist. Dabei soll insbesondere auch auf die Problematik eingegangen werden, inwieweit bzw. unter welchen Bedingungen eine

⁸ Inhaltlich hebt also der Einfluß von Interessengruppen auf das extrinsische Interesse der politischen Agenten ab. Obwohl man sich grundsätzlich auch vorstellen könnte, daß Interessengruppen z.B. über entsprechende "Mitglieder- bzw. Jugendarbeit" einen Einfluß auf das intrinsische Interesse politischer bzw. potentieller zukünftiger politischer Agenten ausüben. Ein Beispiel hierfür wäre ein Abgeordneter im deutschen Bundestag, der Mitglied im Deutschen Bauernverband ist oder bereits als Jugendlicher Mitglied im "Jungvolk" war. Es ist zu erwarten, daß ein solcher Abgeordneter auch ein intrinsisches Interesse an agrarpolitischen Issues hat.

Interessengruppe als ein korporativer Akteur (zum Begriff siehe Coleman, 1990) verstanden werden kann.

Allgemein wird angenommen, daß in einer Gesellschaft $N \in \mathbb{N}$ unterschiedliche Interessengruppen existieren. Dabei soll eine Interessengruppe I als eine Teilmenge der gesamten Mitglieder der Gesellschaft definiert werden, wobei gilt: Es gibt (mindestens) ein $h \in M = \{1, \dots, m\}$ und jeder Akteur $j \in I$ präferiert bzgl. e_h die gleiche Position. Allgemein wird angenommen, daß sich zwischen unterschiedlichen Interessengruppen durchaus Überschneidungen ergeben können, also: $I \cap J \neq \emptyset$. Inhaltlich soll davon ausgegangen werden, daß jede Interessengruppe organisiert ist, d.h. entsprechend Weber (1921) als ein Verband verstanden werden kann⁹. Jede Interessengruppe I verfügt über eine bestimmte Ressourcenausstattung ξ_i , die von den jeweiligen Mitgliedern bereitgestellt werden, um die gemeinsamen Interessen zu vertreten. Kontrolliert werden diese Ressourcen von einer geringen Anzahl an Repräsentanten der Interessengruppe (R_z). Konsequenterweise wird für die Repräsentanten angenommen, daß diese allein ihren individuellen Nutzen maximieren. Weiterhin wird angenommen, daß für jede Interessengruppe I eine Ordnung existiert, die garantiert, daß jeder Repräsentant (R_z) die von ihm kontrollierten kollektiven Ressourcen ξ_{iz} in seinem individuellen Nutzenmaximum so verwendet, daß simultan die Ziele (Z_i) der Interessengruppe optimal realisiert werden. Formal kann dies mit einer Ordnung α der Interessengruppe I ausgedrückt werden:

$$\begin{aligned}
 & \underset{\delta_{iz}}{\text{Max}} U_z(M_z) \\
 & \text{s.t.} \\
 & M_z = \alpha' Z_z \\
 & G(Z_z, \xi_{iz}) \equiv 0
 \end{aligned}
 \tag{21}$$

Inhaltlich impliziert Gl. (21), daß jeder Repräsentant an bestimmten immateriellen

⁹ Nach Weber (1921, S. 34) gilt: "Ein Verband soll eine nach außen regulierende beschränkte oder geschlossene soziale Beziehung dann heißen, wenn die Innehaltung ihrer Ordnung durch eigens auf deren Durchführung eingestellte Verhalten bestimmter Menschen: eines Leiters, und, eventuell, eines Verwaltungsstabes, der gegebenenfalls normalerweise zugleich Vertretungsgewalt hat."

oder materiellen Gütern, wie z.B. Gehalt oder soziale Anerkennung oder anderes, interessiert ist, die er nicht direkt, sondern im "Austausch" gegen entsprechende Zielrealisierungen (Z_{iz}) erhält, dabei wird vereinfachend angenommen, daß sich die einzelnen o.g. Güter konsistent zu einem Index M_z (Totales Einkommen, Becker 1982) aggregieren lassen. Die jeweilige Austauschrate, d.h. inhaltlich die Belohnung (in der Dimension M_z) für spezielle Zielrealisierungen wird dabei von der sozialen Ordnung α_i seiner jeweiligen Interessengruppe determiniert. Im individuellen Nutzenmaximum ist die von jedem Akteur "produzierte" Zielrealisierung Z_{iz} eine (implizite) Funktion seiner kontrollierten Ressourcen (ξ_{iz}) sowie der vorgegebenen Tauschraten (α), also folgt: $Z_{iz} = g_z(\alpha, \xi_{iz})$, für jeden Repräsentant z . Wird nun zusätzlich angenommen, daß sich $g_z(\alpha, \xi_{iz})$ für jeden Repräsentanten z in der Form $g(\alpha, \xi_{iz}) \cdot \lambda_z$, mit $\lambda_z \in \mathbb{R}$ schreiben läßt¹⁰, so läßt sich das kollektive Verhalten aller Repräsentanten z der Interessengruppe I mit Hilfe der folgenden Nutzenmaximierung simultan abbilden:

$$\begin{aligned}
 & \text{Max}_{\xi_i} U_i(Z_i) \\
 & \text{s. t.} \\
 & G_i(Z_i, \xi_i) \equiv 0 \qquad \qquad \qquad (22) \\
 & C_i(\xi_i) \leq K_i = \text{konst.} \\
 & \xi_i = \sum_z \xi_{iz}
 \end{aligned}$$

, $C_i(\xi_i)$ entspricht dabei den Kosten des Ressourceneinsatzes ξ_i und K_i bezeichnet das gegebene Budget der Interessengruppe I . Entsprechend Gl. (22) kann also unter den o.g. Restriktionen zumindest formal jede Interessengruppe als korporativer Akteur verstanden werden, d.h. durch das Verhalten eines einzelnen Repräsentanten, der die Ressourcen ξ_i kontrolliert und die Nutzenfunktion $U_i(Z_i)$ maximiert, abgebildet werden. Deshalb soll im folgenden "I" die Interessengruppe als korporativen Akteur bezeichnen.

Der Einfluß einer Interessengruppe I auf den politischen Entscheidungsprozeß ergibt

¹⁰ Dies ist in jedem Fall möglich, solange angenommen wird, daß g_z linear homogen in ξ_{iz} ist und daß jeder Akteur im gleichen Verhältnis mit den einzelnen Ressourcen ausgestattet ist.

sich wie oben bereits erwähnt dadurch, daß die Interessengruppe einerseits an dem Ausgang der politischen Entscheidung interessiert ist, d.h. $Z_i = (e_i)$ und andererseits mit Hilfe ihrer Ressourcen ξ_i bestimmte Bedingungsfaktoren S_j von speziellen politischen Agenten j beeinflussen kann. Bezeichnet man allgemein den Vektor $(\xi_1, \dots, \xi_i, \dots, \xi_N)$ mit ξ , so läßt sich dieser Zusammenhang formal ausdrücken mit:

$$S = S(\xi) \quad (23)$$

Inhaltlich kommt in Gl.(23) die politische Tatsache zum Ausdruck, daß die Präferenzordnung bzgl. gegebener Issuedimensionen (E) der einzelnen politischen Agenten und damit die letztendliche politische Entscheidung E^* selbst durch den jeweiligen politischen Einfluß der N Interessengruppen c.p. verändert wird. Der Einfluß einer Interessengruppe ist dabei formal auf den effizienten Einsatz unterschiedlicher Ressourcen, wie Geld, soziale Kontakte oder Expertenwissen zurückzuführen. Dabei können sich die einzelnen Interessengruppen nicht nur bzgl. ihres Ressourceneinsatzes, sondern auch bzgl. der jeweiligen Effizienz des Ressourceneinsatzes unterscheiden. Eine häufig vertretene Hypothese ist z.B., daß generell kleine, homogene Gruppen effizienter als große, heterogene Gruppen sind (vgl. Olson, 1965, 1985, 1990). Diese Zusammenhänge sind implizit und zum Teil auch explizit in der Literatur abgehandelt worden. Allerdings findet man in der Literatur bislang kaum operationale und theoretisch konsistente politische Entscheidungsmodelle, die simultan die kollektive Entscheidung der politischen Agenten, mit ihren jeweils speziellen institutionellen Rahmenbedingungen, als auch den politischen Einflußprozeß der relevanten Interessengruppen abbilden, d.h sowohl eine Transformationsfunktion $\Gamma(U)$ als auch die Funktionen $S(\xi)$ explizit spezifizieren.

4.2 Integration des politischen Einflusses von Interessengruppen in das Grundmodell

Versucht man die oben herausgearbeiteten Zusammenhänge mit dem politischen Entscheidungsmodell aus Kap. 3 zu verbinden, so kann dies über die Issuepositionen der Agenten (Y_g) erfolgen. Je stärker eine Interessengruppe die bedingten Präferen-

zen eines politischen Agenten zu ihren Gunsten verändern kann, desto stärker stimmt die "politisch präferierte" Position des Agenten mit der von dieser Interessengruppe präferierten Position überein. Dabei besteht hinsichtlich der Beeinflussung der politischen Agenten ein Wettbewerb zwischen den Interessengruppen, so daß nicht der absolute, sondern der jeweils relative Aufwand einer Interessengruppe die letztendliche "Kontrolle" über einen politischen Agenten determiniert. Beispielsweise kann der Einsatz von einem bestimmten Geldbetrag x vollkommen wertlos hinsichtlich der Veränderung der politischen Position eines Agenten sein, solange eine andere Interessengruppe einen höheren Geldbetrag bietet. Hebt man in diesem Zusammenhang stärker auf das Ergebnis und weniger auf den Prozeß der politischen Einflußnahme ab, d.h. die Funktion $S(\xi)$ wird nicht explizit betrachtet, so läßt sich der relative Erfolg einer Interessengruppe I mit Hilfe der relativen Kontrolle K_{gi} , den diese über den politischen Agenten g durch die Veränderung seiner Bedingungen S_g ausübt, ausdrücken.

Geht man an diesem Punkt davon aus, daß jeder politische Agent grundsätzlich kein intrinsisches Interesse an der politischen Entscheidung hat, so folgt direkt, daß dieser komplett von den Interessengruppen kontrolliert wird, also gilt: $\sum_i K_{gi} = 1$. Geht man abweichend von einem simultanen intrinsischen und extrinsischen Interesse aus und berücksichtigt weiterhin, daß jeder politische Agent analog zu den Interessengruppen ebenfalls die Möglichkeit hat, andere politische Agenten zu beeinflussen, so folgt: $\sum_i K_{ig} = 1$. Dabei bezeichnet der Index "j" allgemein einen Akteur, Interessengruppe oder Agent, in dem relevanten politischen System. Geht man im folgenden von dieser generellen Formulierung aus und bezeichnet allgemein mit Y_{ij} die präferierte Position des Akteurs j bzgl. der Issuedimension i ¹¹, so folgt für die politisch präferierte Position eines politischen Agenten g (Y_g):

$$Y_{ig} = \sum_j Y_{ij} K_{jg} \quad \forall i \in M \quad (24)$$

Zusammenfassend erhält man ein zweistufiges politisches Entscheidungsmodell. Auf

¹¹ Dabei wird unterstellt, daß die Präferenzen der Interessengruppen analog zu den politischen Agenten mit der in Kap. 3 eingeführten zweistufigen Nutzenfunktion abgebildet werden können.

der unteren Stufe ergeben sich zunächst als Folge der politischen Einflußnahme der Interessengruppen bzw. politischen Agenten $[K^g]$ die jeweiligen "politisch präferierten" Positionen der politischen Agenten $Y^g = K^g Y^i$. Auf der oberen Stufe folgt schließlich bei gegebenen bedingten Präferenzen der Agenten entsprechend der Transformationsfunktion $\Gamma(U)$ die letztendliche politische Entscheidung $E^* = C^g Y^g$.

Setzt man Gl. (24) in Gl. (8) ein, so erhält man formal auch ein einstufiges politisches Entscheidungsmodell, mit:

$$E^* = C^g K^g Y^i = [C_{ij}] Y^i \quad (25)$$

$$\sum_j C_{ij} = 1 \quad \forall i \in M$$

Analog zu den Überlegungen von König (1990) bzw. König und Pappi (1993) sind Log-Rolling Prozesse nicht nur zwischen den Agenten, sondern auch zwischen den Interessengruppen vorstellbar. Dabei ergeben sich zwischen den Interessengruppen vor dem Hintergrund von Gl. (24), analog zu der Argumentation in Kap. 2, lukrative Tauschpotentiale von Einflußmöglichkeiten auf unterschiedliche politische Agenten¹².

Geht man auf der Mikroebene auch für die Interessengruppen von einer zweistufigen Nutzenfunktion mit single-peaked Funktion auf der unteren und einer CD-Funktion auf der oberen Stufe aus (vgl. Kap. 3) und hält auf der Makroebene an der Annahme eines vollkommenen Tauschmarktes fest, so folgt gerade das in Kap. 3 abgeleitete politische Tauschsystem. Allerdings umfaßt dieses ein um die Interessengruppen erweitertes politisches System (vgl. Gl. (25)).

Definiert man politischen Einfluß als ein aktives Potential, auf politische Entscheidungen

¹² König (1990) wie auch König und Pappi (1993) folgen allerdings nicht explizit den hier vorgestellten Interpretationen. Insbesondere gehen diese von einem Zugangsmodell aus und sprechen somit auch nicht von einem Tausch von Einflußmöglichkeiten.

Einfluß zu nehmen, so entspricht das im Tauschgleichgewicht erzielte Totale Politische Einkommen P_i (siehe Kap. 3) einer Interessengruppe I gerade ihrem politischen Einfluß.

5. Formulierung dualer politischer Tauschmodelle

5.1 Ableitung eines "Non-linear System of Action" auf der Basis einer committed AIDS-Ausgabefunktion

Ein Schwachpunkt des Coleman-Modells war die Annahme restriktiver Präferenzen, in Form einer Cobb-Douglas Funktion Nutzenfunktion. Dieser Schwachpunkt konnte auch in dem o.g. LES-Modell nicht beseitigt werden, da das LES-System wie auch die CD-Nutzenfunktion konstante Einkommenselastizitäten von 1, Marschall'sche Eigen- bzw. Kreuzpreiselastizitäten von -1 bzw. 0 implizieren. Dabei soll an dieser Stelle noch einmal explizit hervorgehoben werden, daß diese Annahmen zunächst einmal rein technischer Natur sind. Inwieweit diese tatsächlich als empirisch restriktiv einzustufen sind, kann erst durch weitere Überlegungen erwiesen werden, in denen plausible Beispiele konstruiert bzw. empirische Beispiele gefunden werden, die explizit andere Preis- und Einkommenselastizitäten bedingen. Im Bereich der rein ökonomischen Konsumtheorie lassen sich eine Reihe solcher Beispiele finden (vgl. Deaton und Muelbauer, 1980).

Hingegen gibt es im Bereich der politischen Entscheidungsmodelle bislang keine empirischen Ergebnisse, die der Annahme eines CD- bzw. LES-Systems widersprechen¹³. Lediglich die rein mechanische Übertragung der empirischen Ergebnisse bzgl. der Präferenzen über klassische Konsumgüter aus der Ökonomie läßt vermuten, daß die Annahme einer CD- oder LES-Funktion zur Abbildung "politischer Präferenzen" restriktiv ist. Weiterhin scheinen die Ausführungen in Kap. 2, wonach durchaus

¹³ Allerdings gibt es bislang auch kaum echte empirische Schätzungen, die die Annahme einer CD-Nutzenfunktion untermauern. Obwohl die empirischen Anwendungen von Pappi et al. , König oder auch Lauman und Knoke zumindest als eine tendenzielle empirische Bestätigung der CD-Funktion verstanden werden können.

andere und vor allem variierende Einkommens- und Preiselastizitäten vorstellbar sind, diese Annahme zu unterstützen. Ebenso sollte aus rein wissenschaftstheoretischen Gesichtspunkten ein empirisches Modell möglichst keine, explizit nicht überprüfbare Ex Ante-Annahmen enthalten.

Insofern wäre ein politisches Tauschmodell, welches keine apriori Restriktionen bzgl. der Präferenzen über die politischen Issuedimensionen annimmt, zumindest zu begrüßen. Allerdings ergibt sich aus der Annahme einer beliebigen flexiblen primalen Nutzenfunktion $U(e_i)$ das Problem, daß die jeweiligen Nachfragefunktionen Gl. (3) nicht mehr analytisch als explizite Funktionen aus der Nutzenmaximierung abgeleitet werden können. Insbesondere stellt Colemans "Linear System of Action" unter der Annahme flexibler, d.h. z.B. "nicht homogener" Präferenzen¹⁴ keinen hinreichenden Analyserahmen für das Verhalten der Akteure mehr dar.

Eine Lösung dieses Problems bietet sich im Rahmen der ebenfalls in der Ökonomie entwickelten "Dualitätstheorie" (vgl. Samuelson, 1947, Diewert, 1982; Fuss und McFadden, 1978) an. Unter bestimmten Annahmen (vgl. Samuelson, 1947; Diewert, 1982) definiert das folgende primale Maximierungsmodell:

$$\begin{aligned} & \underset{C}{\text{Max}} U(C) \\ & \text{s.t.} \\ & V' C \leq P \end{aligned} \tag{26}$$

eindeutig die (duale) indirekte Nutzenfunktion $V(v,P)$. Dabei erhält man direkt über Roy's Identität die jeweiligen expliziten Marschall'schen Nachfragefunktionen:

¹⁴ Homogene Präferenzen (CD) bzw. generell homothetische (z.B. CES-Funktionen, vgl. Varian, 1989) bedingen u.a. lineare Engelkurven mit einer konstanten Einkommenselastizität von eins und konstanten Substitutions- sowie positiven (substitutive) Hick'schen Kreuzpreiselastizitäten.

$$C^* = - \frac{\frac{\partial V}{\partial v}}{\frac{\partial V}{\partial P}} \quad (27)$$

mit $C^* = \text{Max} \{U(C) | v' C \leq P\}$

Weiterhin läßt sich die zur primalen Nutzenfunktion duale Ausgabefunktion $e(v,u)$ definieren:

$$e(v,u) = \text{Min} \{v' C | U(c) \geq u\} \quad (28)$$

Entsprechend Shepard's Lemma (vgl. Deaton und Muelbauer, 1980) erhält man die Hick'schen Nachfragekurven:

$$C^H = \frac{\partial e(v,u)}{\partial v} \quad (29)$$

dabei gilt: $V(v, e(v,u)) = u$ bzw. $e(v, V(v,P)) = P$

Substituiert man in Gl.(29) für u gerade die indirekte Nutzenfunktion $V(v,P)$, so erhält man analog die jeweiligen Marschall'schen Nachfragefunktionen (Gl. (27)).

Mit Hilfe der Dualitätstheorie lassen sich also auch unter der Annahme flexibler Präferenzen explizite Marschall'sche Nachfragefunktionen ableiten. Diese sind dann allerdings i.d.R. nicht mehr linear in dem Einkommen P und den Preisen v , so daß das "Linear System of Action" nicht mehr angewendet werden kann.

Bevor nun auf die Existenz und Eindeutigkeit eines Walras Gleichgewichts unter der Annahme flexibler Präferenzen eingegangen wird, soll noch einmal kurz gezeigt werden, daß man a) eine flexible Nutzenfunktion aus der in Kap 2 eingeführten zweistufigen Nutzenfunktion erhält, wenn die CD-Funktion auf der oberen Stufe durch eine flexible Nutzenfunktion ersetzt wird und b) daß man aus dieser flexiblen Nutzenfunktion analog zu den Ableitungen in Kap. 2 zu einer flexiblen Nutzenfunktion über die Kontrollressourcen kommt:

Zu a: Bekanntlich ergeben sich die jeweiligen Einkommens- und Preiselastizitäten direkt aus der geränderten Hesse'schen Matrix der Nutzenfunktion. Betrachtet man die zweistufige Nutzenfunktion $V(u(e_n))$, wobei $u(e_n)$ aus der Klasse der single-peaked Präferenzen stammt und $V(u)$ einer beliebigen

flexiblen Nutzenfunktion entspricht, so folgt direkt:

$$\frac{\partial u}{\partial e_h} = 1 \text{ und } \frac{\partial^2 u}{\partial e_h^2} = 0 \quad (30)$$

Also gilt:

$$\frac{\partial V(u(e_h))}{\partial e_h} = \frac{\partial V}{\partial u} \frac{\partial u}{\partial e_h} \equiv \frac{\partial V}{\partial u} \text{ und} \quad (31)$$

$$\frac{\partial^2 V(u(e_h))}{\partial e_h^2} = \frac{\partial^2 V}{\partial u^2} \left(\frac{\partial u}{\partial e_h} \right)^2 + \frac{\partial V}{\partial u} \frac{\partial^2 u}{\partial e_h^2} \equiv \frac{\partial^2 V}{\partial u^2}$$

Somit folgt schon direkt, daß die geränderte Hesse'sche Matrix der zweistufigen Nutzenfunktion $V(u(e_h))$ gerade der geränderten Hesse'schen Matrix der flexiblen Nutzenfunktion $V(u)$ entspricht. Also ist die zweistufige Nutzenfunktion $V(u(e_h))$ flexibel solange $V(u)$ flexibel ist.

Zu b: Substituiert man in die single-peaked Nutzenfunktion e_h entsprechend Gl. (10) und behält die Definition von μ und δ aus Kap. 3 bei, so folgt für die Nutzenfunktion $U^*(c)$ über die Kontrollressourcen:

$$U^*(c) = V(\mu (c-\delta)) \equiv U(c) \quad (32)$$

Analog zu der obigen Argumentation ist $U(c)$ eine well-behaved Nutzenfunktion über c (d.h. nicht fallend und konkav in c) solange $\mu > 0$ und V eine well-behaved Nutzenfunktion über u ist. Weiterhin ist U genau dann flexibel, wenn V flexibel ist.

Geht man von einer flexiblen primalen Nutzenfunktion $U(c)$ über die Kontrollressourcen für die Akteure im politischen System aus und bezeichnet mit $e(v,u)$ die zu dieser dualen Ausgabefunktion, so kann diese die individuellen Präferenzen der Akteure äquivalent abbilden. Geht man z.B. für $e(v,u)$ von der folgenden committed AIDS-Spezifikation aus:

$$\begin{aligned}
e(v,u) &= \exp^{[a(v) + b(v)u]} + v' \delta \\
a(v) &= \alpha_0 + \sum_i \alpha_i \ln V_i + \sum_i \sum_k \gamma_{ik} \ln V_i \ln V_k \\
b(v) &= \beta_0 \prod_i V_i^{\beta_i}, \text{ mit: } \sum_i \beta_i = 0 \\
\delta &= (\delta_1, \dots, \delta_p, \dots, \delta_m) \\
\gamma_{ik} &= \gamma_{ki}, \sum_k \gamma_{ik} = 0 \quad \forall i \in M \text{ und } \sum_{i \in M} \alpha_i = 1
\end{aligned} \tag{33}$$

so folgt nach Shepard's Lemma, mit $P^C = e(v,u) - v' \delta$, für die Hicks'sche Nachfrage nach der Kontrollressource C_i^H :

$$C_i^H = \frac{\partial e(v,u)}{\partial v_i} = \left[\alpha_i + \sum_k \gamma_{ik} v_k + \beta_i b(v) u \right] \frac{P^C}{v_i} + \delta_i \tag{34}$$

Substituiert man in Gl.(34) den Nutzen u entsprechend mit der committed AIDS-Ausgabefunktion Gl.(33) korrespondierenden indirekten Nutzenfunktion:

$$\begin{aligned}
u &= \ln \left(\frac{P^C}{\varphi} \right) \frac{1}{b(v)} \\
\ln \varphi &= a(v) \\
P^C &= P - \sum_i \delta_i v_i
\end{aligned} \tag{35}$$

, so ergibt sich die Marshall'sche Nachfrage nach der Kontrollressource C_i mit:

$$C_i = \left[\alpha_i + \sum_k \gamma_{ik} v_k + \beta_i \ln \left(\frac{P^C}{\varphi} \right) \right] \frac{P^C}{v_i} + \delta_i \tag{36}$$

Dabei wird φ als Translog-Preisindex bezeichnet. δ_i bzw. P^C stehen für die "politischen Commitments" bzw. für das uncommitted Einkommen und sind analog zu Kap. 3 definiert. Also folgt, daß $\delta_i < 0$ für alle $i \in M$ und somit folgt: $P^C > P$. Die inhaltliche Interpretation von P und P^C wurde bereits in Kap. 3 ausgeführt.

Elastizitäten des committed AIDS-Systems

Einkommenselastizität

Direkt durch Differentiation von Gl. (36) erhält man die totalen Einkommenselastizitäten:

$$\eta_i = \frac{\partial C_i}{\partial P} \frac{P}{C_i} = \frac{1}{W_i^C} (\beta_i + W_i^C) \quad (37)$$

$$W_i^C = \frac{(C_i - \delta_i) V_i}{P^C} \text{ und } W_i = \frac{C_i V_i}{P}$$

Preiselastizitäten

Die totalen Hick'schen Preiselastizitäten ergeben sich durch Differentiation von Gl. (34) nach V_k :

$$\theta_{ik}^H = \frac{\partial C_i^H}{\partial V_k} \frac{V_k}{C_i} = \frac{1}{W_i^C} \frac{(C_i - \delta_i)}{C_i} \left[\gamma_{ik} + \beta_i \beta_k \ln \left(\frac{P^C}{\phi} \right) + W_i^C W_k^C - \Delta_{ik} W_i^C \right] \quad (38)$$

$$\Delta_{ik} = 0, \text{ für } i \neq k \quad \Delta_{ik} = 1, \text{ sonst}$$

Analog ergeben sich die Totalen Marshall'schen Preiselastizitäten durch Differentiation von Gl. (36) nach V_k :

$$\theta_{ik}^M = \frac{\partial C_i}{\partial V_k} \frac{V_k}{C_i} = \frac{1}{W_i^C} \frac{(C_i - \delta_i)}{C_i} \left[\gamma_{ik} + \beta_i \beta_k \ln \left(\frac{P^C}{\phi} \right) + W_i^C W_k^C \left(1 - \frac{(C_k - \delta_k)}{C_k} \right) - \beta_i W_k - \Delta_{ik} W_i \right] \quad (39)$$

$$\Delta_{ik} = 0, \text{ für } i \neq k \quad \Delta_{ik} = 1, \text{ sonst}$$

Dabei ergibt sich die Beziehung zwischen der Hick'schen und Marshall'schen Preiselastizität entsprechend der Slutsky-Zerlegung mit:

$$\theta_{ik}^M = \theta_{ik}^H - W_k \eta_i \quad (40)$$

Direkt aus den Gl. (37-39) folgt, daß das committed AIDS-System keine apriori Restriktionen bzgl. der Einkommens- und Preiselastizitäten impliziert. Das heißt insbesondere, daß mit diesem System sowohl komplementäre Beziehungen zwischen

einzelnen Issuedimensionen ($\theta_{ik}^H < 0$) als auch inferiore Issuedimensionen ($\eta_i < 0$) abgebildet werden können. Weiterhin folgt direkt aus Gl.(37-39), daß die jeweiligen Elastizitäten echte Punktelastizitäten sind, d.h. mit anderen Preis- bzw. Einkommensvektoren sind auch andere Elastizitätsvektoren verbunden.

Ein "Non-linear System of Action"

Bildet man nun die individuellen Präferenzen aller relevanten Akteure $j = 1, \dots, n$ des politischen Systems mit Hilfe des flexiblen committed AIDS-System Gl. (33) auf der Mikroebene ab und geht auf der Makroebene weiterhin von der Annahme eines vollkommenen Tauschmarktes aus, so stellt sich die Frage, ob analog zu dem "Linear System of Action" auch für das System der nichtlinearen Marschall'schen Nachfragefunktionen ein eindeutiges Walras Gleichgewicht existiert, d.h., daß genau ein Preisvektor v^* existiert, für den gilt:

$$\sum_j^n C_{ij}^*(v^*) - 1 = 0, \quad \text{für alle } i \in M$$

mit:

$$C_{ij}(v) = \alpha_{ji} + \sum_k \gamma_{jik} \ln v_k + \beta_{ji} \ln \left(\frac{P_j^c}{\rho} \right) + \delta_{ij} \quad (41)$$

$$P_j = \sum_i^n C_{ij}^a v_i$$

$$\text{und } \sum_i^m v_i = 1$$

Der Existenzbeweis eines Walras Gleichgewichts wurde als erstes von Wald (1951) und später u.a. von Arrow und Hahn (1971) geliefert. Danach existiert immer ein Gleichgewicht, solange die aggregierten Nachfrageüberhangsfunktionen Gl. (41) stetig in den Preisen v sind. Diese Bedingung wird ebenfalls von den Nachfragefunktionen des committed AIDS-Systems erfüllt, so daß für das "Non-linear System of Action" immer eine Lösung existiert. Allerdings ist diese nicht immer eindeutig, d.h. es kann

mehr als einen Preisvektor geben der Gl. (41) erfüllt¹⁵.

5.2 Empirische Schätzung des "Non-linear System of Action"

Bislang wurden i.w. Erkenntnisse der ökonomischen Theorie in den Bereich der politischen Wissenschaft übertragen, wobei lediglich eine politologisch-soziologische Interpretation der bekannten ökonomischen Theorieinstrumente geleistet wurde. Da ein wesentlicher Grund für die große Bedeutung des Linear System of Action gerade in seiner relativ einfachen empirischen Anwendbarkeit liegt, wäre das "Non-Linear System of Action" hinsichtlich der angewandten Policy-Forschung bzw. generell hinsichtlich der empirischen Sozialforschung erst dann als eine wirklich wertvolle Erweiterung des Linear System of Action zu sehen, wenn dieses auch empirisch geschätzt werden könnte.

Grundsätzlich kann das o.g. AIDS-System eines Akteurs j auf der Basis entsprechender Zeitreihen der politischen Commitments, des totalen Einkommen eines Akteurs sowie der jeweiligen Gleichgewichtspreise entsprechend des folgenden ökonometrischen Systems empirisch geschätzt werden:

$$W_{it} = \left[\alpha_i + \sum_k \gamma_{ik} v_{kt} + \beta_i \ln \left(\frac{P_t^C}{\varrho_t} \right) \right] + \varepsilon_{it} \quad , \text{für alle } i = 1, \dots, m-1 \quad (42)$$

Dabei bezeichnet der Index t die Periode t und ε steht für den Fehlerterm. W_{it} entspricht dem uncommitted Einkommensanteil (siehe Gl. 37).

Unglücklicherweise sind, im Gegensatz zu klassischen ökonomischen Nachfragesystemen, die jeweiligen Preise wie auch Einkommen für das o.g. politische Tauschsystem wie auch für viele andere soziale Tauschsysteme nicht direkt empirisch beobachtbar.

¹⁵ Es lassen sich allerdings Bedingungen formulieren, die ein eindeutiges Walras Gleichgewicht implizieren. (vgl. Varian, 1989, S. 251). Ebenso sei an dieser Stelle angemerkt, daß selbst für das Linear System of Action nicht notwendigerweise eindeutige Lösungen existieren.

Folgt man an diesem Punkt nun einem von Coleman (1990, S. 709) vorgeschlagenen Verfahren, so sind die jeweiligen Gleichgewichtspreise in einer Periode t auf der Grundlage von vor bzw. nach dem Tauschvorgang erhobenen Kontrollmatrizen schätzbar. Dabei können die jeweiligen Kontrollmatrizen entsprechend dem Vorgehen von Pappi et. al. (1979 und 1984) bzw. König (1990) mit Hilfe der Netzwerkanalyse empirisch ermittelt werden. Die grundlegende Idee dieses Verfahrens ist, daß jeder Akteur j seine jeweilige Budgetrestriktion erfüllen muß. Bezeichnet man mit c_{j0} bzw. c_{j1} die Kontrollausstattung des Akteurs j vor bzw. nach dem Tausch, so folgt direkt aus der Budgetrestriktion:

$$\sum_i^m C_{ij0} V_i = \sum_i^m C_{ij1} V_i \quad (43)$$

Kennt man nun die jeweiligen Kontrollausstattungen aller Akteure vor und nach dem Tausch, so lassen sich die Gleichgewichtspreise aus dem folgenden Minimierungsproblem ableiten:

$$\begin{aligned} \text{Min}_v \sum_j^n \sum_i^m (C_{ij0} - C_{ij1}) V_i \\ \text{s.t.:} \sum_i^m V_i = 1 \end{aligned} \quad (44)$$

Coleman konnte zeigen, daß die Bedingungen erster Ordnung der mit dem Minimierungsproblem Gl. (44) korrespondierenden Lagrangefunktion einem linearen System in den Preisen v entsprechen.

Erhebt man nun in unterschiedlichen Perioden t über die jeweiligen Kontrollressourcenverteilung vor und nach dem Tausch und ermittelt entsprechend Gl. (44) die jeweiligen "Kleinst-Quadrat"-Schätzungen der Gleichgewichtspreise v_t für jede Periode t , so ließe sich eine entsprechende Zeitreihe der jeweiligen totalen Einkommen und Gleichgewichtspreise erstellen. Analog zu den Ausführungen in Kap. 3 könnten die jeweiligen politischen Commitments δ_t für jede Periode t ermittelt werden. Auf der Grundlage dieser Zeitreihendaten könnten die einzelnen individuellen AIDS-Systeme entsprechend Gl. (41) schließlich ökonometrisch bestimmt werden.

Als technisches Problem könnte sich dabei allerdings die Erhebung einer Zeitreihe der relevanten Policy-Netze zur Bestimmung der jeweiligen Kontrollausstattungen erweisen. In diesem Fall könnte man alternativ die jeweiligen relevanten Akteure eines politischen Systems in mehr oder weniger homogene Klassen einteilen. Nimmt man dann für jede Klasse die gleichen Präferenzen an, so könnten diese analog zu dem o.g. Verfahren auf der Grundlage von entsprechenden Querschnittsdaten bzw. Paneldaten ökonometrisch geschätzt werden (zur ökonometrischen Schätzung von Nachfragesystemen auf der Grundlage von Querschnittsdaten siehe Pollak und Wales, 1978).

6. Exkurs: Ein LES-Modell zur korrekten Abbildung von sozialstrukturell eingebetteten Tauschbeziehungen im Sinne von Braun's "Socially Embedded Exchange"

Braun (1993) hat eine Erweiterung des CM Modells vorgeschlagen, die auf die sozialstrukturelle Einbettung von Tauschprozessen d.h. Unvollkommenheit von Netzwerkstrukturen abhebt. Ausgangspunkt von Brauns Erweiterung ist die Annahme von individuellem Zugang (t_{ijh}) zwischen den einzelnen Akteuren i und j bzgl. der einzelnen Ressourcen h . Der Zugangsparameter t_{ijh} liegt zwischen 0 und 1, wobei ein Parameter kleiner als eins einem unvollkommenen Zugang zwischen i und j entspricht. Inhaltlich werden diese Tauschbarrieren auf persönliche, kulturelle oder soziale Unterschiede der Akteure zurückgeführt (Braun, 1993, S. 3ff). Die Einführung von ressourcenspezifischen Tauschbarrieren führt für jede Ressource h zu einer Zugangsmatrix $T_h = (t_{ijh})$.

Von den jeweils personenspezifischen Tauschbarrieren t_{ijh} gelangt Braun zu den totalen Marktzugangsbeschränkungen eines Akteurs i bzgl. einer Ressource h , indem zunächst die jeweiligen Zugangsmatrizen T_h spaltennormiert und in einem zweiten Schritt den totalen Marktzugang eines Akteurs i bzgl. der Ressource h als die gewichtete Summe der jeweiligen normierten Zugänge des Akteurs i zu den anderen Akteuren k definiert. Als Gewicht wird dabei der jeweilige totale Zugang der Akteure k

verwendet. Inhaltlich hat somit ein Akteur i einen hohen totalen Marktzugang, solange er einen hohen normierten Zugang zu Akteuren mit hohem totalem Marktzugang hat. Insofern schließt die von Braun verwendete Definition des totalen Marktzugangs an bekannte Zentralitäts- und andere prominente soziometrische Maße der Netzwerkanalyse.

Problematisch erscheinen allerdings die folgenden Punkte:

1. Die Tauschbarrieren bzw. Zugangsbeschränkungen werden von Braun gedanklich auf der Mikroebene, d.h. zwischen den individuellen Akteuren, eingeführt. Dabei erscheint die Annahme, daß zwischen zwei gegebenen Akteuren i und j die Transaktionskosten bzgl. des Tausches einer speziellen Ressource h für einen bestimmten Anteil vernachlässigbar klein hingegen für den restlichen Teil unendlich hoch seien, sehr problematisch. Insbesondere wenn man die von Braun explizit angeführten Ursachen für mögliche Tauschbarrieren berücksichtigt. Bestehen beispielsweise zwischen zwei Akteuren bzgl. einer speziellen Ressource h hohe persönliche Distanzen, so implizieren diese c.p. hohe Transaktionskosten. Diese bestehen dann allerdings für jede der getauschten Ressourceneinheiten h . Eine Einteilung in Einheiten mit extrem geringen bzw. extrem hohen Transaktionskosten läßt sich in diesem Fall nicht einmal approximativ ableiten. Insofern erscheint es grundsätzlich sinnvoller zu sein individuelle, ressourcenspezifische soziale, persönliche oder kulturelle Distanzen tatsächlich durch Transaktionskosten t'_{ijh} zu berücksichtigen. Dadurch wird das vollkommene Marktmodell von Coleman formal in ein "Räumliches Gleichgewichtsmodell" überführt. Auch für diesen Modelltyp konnte in der Ökonomie die Existenz eines eindeutigen Gleichgewichts nachgewiesen werden (siehe z.B.: Takayama und Judge 1971) und es lassen sich unter bestimmten Annahmen hinsichtlich der Transaktionskosten analog zum Coleman Modell analytische Modelllösungen formulieren (Henning, 1993).
2. Der Zugang eines Akteurs zu sich selbst wird definitionsgemäß Null gesetzt ($t_{iih} = 0$). Inhaltlich impliziert dies, daß ein Akteur zu sich selbst überhaupt keinen Zugang hat. Eine konsequente Interpretation der Zugangsmatrix T_h würde einen Wert von eins für den Eigenzugangparameter ($t_{iih} = 1$) implizieren.
3. Die Spaltennormierung der Zugangsmatrizen T_h erscheint ebenfalls problematisch.

Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des finalen Ziels von Brauns Abhandlungen, welches in der konsistenten Formulierung von Tauschmodellen unter Berücksichtigung von Transaktionskosten liegt. Durch die Spaltennormierung wird inhaltlich nur noch auf den relativen Zugang eines Akteurs i zu einem anderen Akteur j abgehoben. Haben beispielsweise alle Akteure vollen Zugang zu einem Akteur k , d.h. $t_{jkh} = 1$ für alle j , so wäre ihr letztendlich modellrelevanter Zugang lediglich $1/(m-1)$. Analog würde sich dieses Ergebnis einstellen, wenn alle Akteure "praktisch" gar keinen Zugang zu dem Akteur k hätten, d.h. z.B. $t_{jkh} = 10^{-1000}$. Es erscheint inhaltlich nicht plausibel, daß ein voller Zugang und ein extrem geringer Zugang zwischen den Akteuren, d.h. Transaktionskosten von Null und extrem hohe bzw. unendlich hohe Transaktionskosten, die realisierten Tauschprozesse grundsätzlich gleich beeinflussen.

Ausgehend von der Matrix $A = (a_{ih})$, welche den totalen Zugang der Akteure bzgl. der jeweiligen Ressourcen h beinhaltet, definiert Braun den Anteil der Kontrollressourcen, die auf dem Markt getauscht werden können, mit $a_{ih} * C_{ih}$ (tradable Ressourcen) und den Anteil der Ressourcen, der aufgrund des restringierten Marktzugangs nicht getauscht werden kann, mit $(1-a_{ih}) * C_{ih}$ (nontradable Ressourcen).

Inhaltlich arbeitet Braun konsequent die Unterteilung der Ressourcenanteile eines Akteurs c_{ih} in tradable und nontradable Ressourcenanteile heraus. Berücksichtigt man in diesem Zusammenhang, daß ein Ressourcenanteil, der im Besitz eines Akteurs ist, diesem einen Nutzen stiftet, unabhängig davon, ob dieser Anteil tradable oder nontradable ist, so erscheint die von Braun gesetzte Grundannahme, daß allein die erneut normierten tradable Ressourcen Argumente der Nutzenfunktion sind, als inkonsistent.

Akzeptiert man an dieser Stelle die von Braun eingeführte Zugangsmatrix A und die daraus implizierte zusätzliche Restriktion, welche sich formal in der Unterteilung der gesamten Kontrollressourcen in tradable und nontradable Ressourcenanteile ausdrücken läßt, so folgt für die entsprechend restringierte individuelle Nutzenmaximierung:

$$\text{Max}_{c^T, c^{NT}} U((c^T + c^{NT}))$$

s.t.

$$\sum_{h \in T} C_h^T V_h \leq \sum_{h \in T} C_h^{aT} V_h$$

$$C_h^{NT} \leq C_h^{aNT} \quad \forall h \in NT$$

(45)

Dabei bezeichnen T bzw. NT jeweils die Mengen der tradable bzw. nontradable Ressourcenanteile. C_h^{aT} bzw. C_h^{aNT} bezeichnet die Ausstattung eines Akteurs mit tradable bzw. nontradable Ressourcen und V_h bezeichnet den exogen gegebenen Relativpreis der Ressource h. Die mit dem Maximierungsproblem Gl. (45) korrespondierende Lagrangefunktion ist:

$$L(c^T, c^{NT}, \lambda, \mu) = U((c^T + c^{NT})) + \lambda \left(\sum_{h \in T} C_h^{aT} V_h - \sum_{h \in T} C_h^T V_h \right) + \sum_{h \in NT} \mu_h (C_h^{aNT} - C_h^{NT}) \quad (46)$$

Nimmt man an, daß U konkav ist, so hat Gl.(45) immer eine Lösung $[c^{T*}, c^{NT*}, \lambda^*, \mu^*]$, die gerade die folgenden Kuhn-Tucker-Lagrange-Bedingungen (KTL) erfüllt:

$$\frac{\partial L}{\partial C_h^T} = \frac{\partial U}{\partial (C_h^T + C_h^{NT})} - \lambda V_h \leq 0 \quad C_h^T \frac{\partial L}{\partial C_h^T} = 0 \quad \text{für alle } h \in T$$

$$\frac{\partial L}{\partial C_h^{NT}} = \frac{\partial U}{\partial (C_h^T + C_h^{NT})} - \mu_h \leq 0 \quad C_h^{NT} \frac{\partial L}{\partial C_h^{NT}} = 0 \quad \text{für alle } h \in NT$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = \sum_{h \in T} C_h^{aT} V_h - \sum_{h \in T} C_h^T V_h \geq 0 \quad \lambda \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 0 \quad (47)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \mu_h} = C_h^{aNT} - C_h^{NT} \geq 0 \quad \mu_h \frac{\partial L}{\partial \mu_h} = 0 \quad \text{für alle } h \in NT$$

$$c^T, c^{NT}, \lambda, \mu \geq 0$$

Solange eine innere Lösung für das Maximierungsproblem Gl.(45) existiert, erfüllt diese die folgenden Lagrangebedingungen:

$$\begin{aligned}
\frac{\partial L}{\partial C_h^T} &= \frac{\partial U}{\partial (C_h^T + C_h^{NT})} - \lambda V_h = 0 \quad \text{für alle } h \in T \\
\frac{\partial L}{\partial C_h^{NT}} &= \frac{\partial U}{\partial (C_h^T + C_h^{NT})} - \mu_h = 0 \quad \text{für alle } h \in NT \\
\frac{\partial L}{\partial \lambda} &= \sum_{h \in T} C_h^{aT} V_h - \sum_{h \in T} C_h^T V_h = 0 \\
\frac{\partial L}{\partial \mu_h} &= C_h^{aNT} - C_h^{NT} = 0 \quad \text{für alle } h \in NT
\end{aligned} \tag{48}$$

Solange die Lagrangebedingungen Gl.(48) erfüllt sind, können die Schattenpreise μ_h/λ für die nontradable Ressourcen definiert werden. Aus den Lagrangebedingungen folgt direkt:

$$\frac{\mu_h}{\lambda} = V_h \quad \text{für alle } h \tag{49}$$

Berücksichtigt man Gl. (49), so lassen sich die Lagrangebedingungen Gl. (48) symmetrisch für die tradable und nontradable Ressourcen formulieren:

$$\begin{aligned}
\frac{\partial U}{\partial (C_h^T + C_h^{NT})} - \lambda V_h &= 0 \quad \text{für alle } h \\
\sum_h (C_h^{aT} + C_h^{aNT}) V_h - \sum_h (C_h^T + C_h^{NT}) V_h &= 0
\end{aligned} \tag{50}$$

Die Lagrangebedingungen Gl. (50) definieren die folgenden impliziten Nachfragefunktionen für die tradable Ressourcen:

$$c^{T*} = F(v, c^{aT}, c^{aNT}) = f(v, p) - c^{aNT}, \quad \text{mit } p = \sum_h ((C_h^{aT} + C_h^{aNT}) V_h) \tag{51}$$

Nimmt man für U eine Cobb-Douglas-Funktion an, so entsprechen die Nachfragefunktionen Gl.(51) exakt den Nachfragefunktionen, die man aus dem folgenden LES-System erhält:

$$\begin{aligned}
 \text{Max}_{c^T} U(c^T) &= \prod_h (C_h^T - \delta_h)^{X_h} \\
 \text{s.t. } \sum_h C_h^T V_h &= \sum_h C_h^{aT} V_h \\
 \text{mit: } \delta_h &= - C_h^{aNT}
 \end{aligned} \tag{52}$$

Auf der Makroebene ergeben sich dann entsprechend Gl. (17) die Gleichgewichtspreise als linker Eigenvektor der Matrix $W^g = C^g X$. Dabei entspricht die Matrix C^g gerade der ursprünglichen Kontrollmatrix C . Insofern folgt direkt, daß sich die gleichen Preise ergeben wie für den Fall eines nicht restringierten Marktzugangs der Akteure.

Inhaltlich ist dies verständlich, da bei der Ableitung der individuellen Nachfragefunktionen explizit angenommen worden ist, daß für die exogen gegebenen Gleichgewichtspreise eine innere Lösung existiert. Dies impliziert aber gerade, daß jeder Akteur sein individuelles Nutzenmaximum ausschließlich durch den Tausch von tradable Ressourcen erreicht und somit der jeweils beschränkte Marktzugang nicht effektiv wird. Erst wenn für die gegebenen Gleichgewichtspreise, die sich unter der Annahme, daß alle Ressourcen tradable sind, ergeben, für einen Akteur keine innere Lösung existiert, d.h. für eine Ressource h gilt in Gl. (47) nicht das Gleichheitszeichen, ist die Zugangsrestriktion effektiv wirksam. In diesem Fall weicht der Schattenpreis μ_h/λ der nontradable Ressource von dem exogen gegebenen Marktpreis V_h ab und es ergeben sich nicht mehr die Nachfragefunktionen (51).

Ebenso wird dann die Nachfrage nach der Kontrollressource h auf die nontradable Menge C_h^{aNT} fixiert und generell ergeben sich bzgl. der anderen Kontrollressourcen die folgenden "conditionalen" Nachfragefunktionen (vgl. Deaton und Muelbauer, 1980, S. 109-114):

$$\begin{aligned}
 C_k^{T*} &= F^h(V^h, p^h, C_h^{aNT}, C_k^{aNT}) = f^h(V^h, p^h, C_h^{aNT}) - C_k^{aNT}, \quad \text{für alle } k \neq h \\
 V^h &= (V_1, \dots, V_{h-1}, V_{h+1}, \dots, V_n) \quad \text{und} \quad p^h = \sum_{k \neq h} (C_k^{aT} + C_k^{aNT}) V_k
 \end{aligned} \tag{53}$$

Setzt man diese entsprechend in Gl.(4 bzw. 5) ein, so ergeben sich offensichtlich

andere Gleichgewichtspreise und der beschränkte Marktzugang der Akteure ist effektiv.

Es ist also im Gegensatz zu der Behauptung von Braun (1993) nicht entscheidend, ob ein asymmetrischer Marktzugang für die einzelnen Akteure existiert, sondern ob die Beschränkung des Marktzugangs bei den exogen gegebenen Marktpreisen für einen Akteur tatsächlich restriktiv wirkt, d.h. sich für das individuelle Maximierungsproblem Gl.(45) keine innere Lösung ergibt.

Weiterhin kann bei einer effektiven Marktzugangsbeschränkung das jeweilige Marktgleichgewicht auf der Makroebene instabil sein. Bezeichnet man den Akteur, für den sich für die exogen gegebenen "unbeschränkten" Marktpreise keine innere Lösung bzgl. des Maximierungsproblems Gl. 45 ergibt, mit "i", so folgt direkt, daß a) bzgl. der "conditionalen" Nachfragefunktionen des Akteurs i nicht unbedingt eine innere Lösung existieren muß bzw. für einen anderen Akteur j bzgl. der "neuen" Gleichgewichtspreise keine innere Lösung existieren kann.

7. Zusammenfassung

Insgesamt können die folgenden Punkte festgehalten werden:

1. In modernen demokratischen Gesellschaften kann eine politische Entscheidung als eine kollektive mehrdimensionale Entscheidung ($E=[e_n]$) sogenannter politischer Agenten, d.h. Akteure, die in der Gesellschaft die formale Entscheidungsgewalt besitzen, verstanden werden. Faktisch kann eine politische Entscheidung als eine Transformation der individuell bedingten Präferenzen der politischen Agenten $U^q(E,S)$ in einen Vektor bestimmter Positionen auf den stetigen Issuedimensionen (e_n) verstanden werden. Dabei ist die Transformation durch die jeweiligen institutionellen Regeln $\Gamma(U)$ exakt determiniert. In diesem Zusammenhang ergibt sich der Einfluß von Interessengruppen auf die politische Entscheidung, indem diese durch den Einsatz spezieller Ressourcen die jeweiligen Bedingungen S der politischen Agenten und somit die bedingten Präferenzen $U(E,S)$ verändern können.

2. Startet man auf der Mikroebene mit einer zweistufigen Nutzenfunktion über die relevanten Issuedimensionen für die einzelnen Akteure, die auf der unteren Stufe von einer single-peaked und auf der oberen Stufe von einer Cobb-Douglas Funktion ausgeht, so korrespondiert diese unter der Annahme einer speziellen Transformationsfunktion $\Gamma(U)$ direkt mit einer konsistenten individuellen LES-Nutzenfunktion über die Kontrollressourcen. Berücksichtigt man analog zu Coleman entsprechende Log-Rolling Prozesse auf der Makroebene durch die Annahme, daß Kontrollressourcen zwischen den Akteuren auf einem vollkommenen Markt getauscht werden können, so führt auch das LES-System zu einem "Linear System of Action".
3. Als zusätzliche Parameter ergeben sich im Rahmen des LES-Systems die sogenannten politischen Commitments. Inhaltlich wird mit den politischen Commitments δ^g berücksichtigt, daß ein Akteur in einem gegebenen politischen System mehr oder weniger stark von der Position anderer mächtiger Akteure profitiert, je nachdem, wie weit seine eigene Position von der Position dieser Akteure entfernt ist.
4. Analog wird neben dem totalen Einkommen eines Akteurs das uncommitted und committed Einkommen unterschieden. Überträgt man die rein ökonomischen Einkommensbegriffe in entsprechende soziologische Interpretationen, so entspricht das totale Einkommen der Macht eines Akteurs, d.h. der aktiven Fähigkeit seine Interessen durchzusetzen, die allein auf seine Kontrollressourcenausstattung zurückzuführen ist. Hingegen entspricht das committed Einkommen der Macht eines Akteurs, die direkt aus seiner Position im politischen System ableitet. Das uncommitted Einkommen umfaßt schließlich beide Machtbegriffe. Hebt der Machtbegriff lediglich auf die durchgesetzten Interessen eines Akteurs ab, so ist das uncommitted Einkommen eines Akteurs relevant. Ist man an einem Machtbegriff interessiert, der stärker auf den Status eines Agenten bzw. auf sein aktives Potential zur Durchsetzung seiner Interessen abhebt, so wäre das totale Einkommen P_g ein geeigneterer Indikator als das uncommitted Einkommen. Insofern wird auch das totale Einkommen einer Interessengruppe als ihr politischer Einfluß interpretiert.
5. In Kapitel 5 konnte gezeigt werden, daß man zu einer flexiblen Nutzenfunktion über die Kontrollressourcen gelangt, wenn man in der zweistufigen Nutzenfunktion auf der oberen Stufe statt von der CD-Funktion abweichend von einer flexiblen

- primalen Nutzenfunktion ausgeht. Weiterhin konnten unter Anwendung der Dualitätstheorie die jeweiligen Marschall'schen Nachfragefunktionen auch unter Annahme einer flexiblen primalen Nutzenfunktion explizit abgeleitet werden.
6. Es konnte gezeigt werden, daß das politische Tauschmodell auf der Basis eines committed AIDS-Systems a) keine a priori Restriktionen hinsichtlich des individuellen Verhaltens der Akteure impliziert, d.h. beliebige Preis- Einkommens- und Substitutionselastizitäten abbilden kann und b) auf der Makroebene zu einem Walras Gleichgewicht führt und somit als "Non-Linear System of Action" als eine direkte Generalisierung von Colemans "Linear System of Action" verstanden werden kann, welches alle einfürend genannten Kritikpunkte überwindet. Weiterhin konnte auch für dieses generelle Modell eine Methode zur empirischen Schätzung entwickelt werden.
 7. Der abschließende Exkurs demonstriert die analytische Bedeutung des LES-Tauschmodells. Insbesondere konnte auf der Grundlage des LES-Modells nachgewiesen werden, daß es im Gegensatz zu der Behauptung von Braun (1993) nicht entscheidend ist, ob ein asymmetrischer Marktzugang für die einzelnen Akteure existiert, sondern ob die Beschränkung des Marktzugangs bei den exogen gegebenen Marktpreisen für einen Akteur tatsächlich restriktiv ist, d.h. sich für das individuelle Maximierungsproblem Gl.(45) keine innere Lösung ergibt. In diesem Fall kann auch das jeweilige Marktgleichgewicht auf der Makroebene instabil sein.

Literatur

- Arrow, K.J. / Hahn, F.* (1971): General Competitive Analysis. - San Francisco: Holden-Day.
- Becker, G.S.* (1982): Der ökonomische Ansatz zur Erklärung menschlichen Verhaltens. - JCB Mohr Tübingen.
- Braun, N.* (1993): Socially Embedded Exchange. - Peter Lang.
- Coleman, J.S.* (1986): Individual Action and Collective Decision. - Cambridge University Press.
- Coleman, J.S.* (1990): Foundations of Social Theory. - Harvard University Press.
- Deaton A. / Muelbauer J.* (1980): Economics and consumer behavior. - Cambridge University Press.
- Diewert, W.E.* (1971): Choice on Labour Markets and the Theory of Allocation of Time. - Department of Manpower and Immigration, Ottawa.
- Diewert, W.E.* (1972): Functional Forms for Profit and Transformation Functions. - Department of Manpower and Immigration, Ottawa.
- Diewert, W.E.* (1982): Duality Approaches to Microeconomic Theory. In: Arrow, K.J.; Intriligator, M.D. (Eds.), Handbook of Mathematical Economics, vol.II, Amsterdam: North Holland.
- Fuss, M. / Mc Fadden, D. (Eds.)* (1978): Production Economics: A Dual Approach to Theory and Applications. - Amsterdam: North Holland.
- Henning, Ch.H.C.A. / Michalek, J.* (1992): Innovatives Verhalten für Nahrungsmittel? - Ableitung und Schätzung eines auf Nahrungsmittel fokussierten kompletten Nachfragesystems unter Berücksichtigung von zeitlichen Präferenzenänderungen. In: Agrarwirtschaft, 41, H. 11, S.330-42.
- Henning, Ch.H.C.A. / Grimm, A.* (1989): Vorhersage des politischen Tauschs mit dem Coleman-Modell und anderen Determinanten. - Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Kiel.
- Henning, Ch.H.C.A.* (1993): Formulierung Politischer Tauschmodelle unter expliziter Berücksichtigung von sozialen und politischen Distanzen. - Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Mannheim.
- Henning, Ch.H.C.A.* (1994): Unternehmens-Haushalts-Modelle - Eine theoretische und empirische Analyse. - Berlin: Duncker und Humblot, im Druck.

- Kappelhoff, P.* (1993): Soziale Tauschsysteme. - München: Oldenburg.
- König, Th.* (1990): Entscheidungen im Politiknetzwerk. - Deutscher Universitätsverlag.
- Laumann, E.O. / Knoke, D.* (1987): The Organisational State. - The University of Wisconsin Press.
- Marsden, P.V.* (1981): Introducing influence processes into a system of collective decisions. - In: American Journal of Sociology, 91, S. 28-53.
- Marsden, P.V. / Laumann, E.O.* (1977): Collective action in a community elite: exchange, influence resources and issue resolution. - In: Liebert, R.J. / Imershein, A.W. (Eds.), Power, paradigms and community research, London and Beverly Hills, Calif.: Sage Publication.
- Olson, M.* (1965): The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups. - Cambridge, Harvard University Press.
- Olson, M.* (1985): Space, Agriculture, and Organisation. - In: American Journal of Agricultural Economics, 67, S. 928-37.
- Olson, M.* (1990): Agricultural Exploitation and Subsidization: There is an explanation. In: Choices, 4, S. 8-11.
- Pollak, R.A. / Wales, T.J.* (1978): Estimation of Complete Demand Systems from Household Budget Data: The Linear and Quadratic Expenditure Systems. - In: American Economic Review, vol. 68, S. 348-59.
- Pappi, F.U.* (1993): Policy Netze: Erscheinungsformen moderner Politiksteuerung oder methodischer Ansatz?. - Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Mannheim.
- Pappi, F.U. / Kappelhoff, P.* (1984): Abhängigkeit, Tausch und kollektive Entscheidung in einer Gemeindeelite. - In: Zeitschrift für Soziologie, 13, S. 87-117.
- Pappi, F.U. / Kappelhoff, P. / Perner, R.* (1979): Analyse sozialer Netzwerke. - Arbeitsbericht, Universität Kiel.
- Pappi, F.U. / König, Th.* (1993): Informationstausch in politischen Netzwerken. - Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Mannheim.
- Samuelson, P.A.* (1947): Foundation of Economic Analysis. - Cambridge Mass.: M.I.T. Press.
- Stone, J.R.N.* (1954): Linear expenditure systems and demand analysis: an application to the pattern of British demand. - In: Economic Journal, vol. 64, S. 511-27.

- Takayama, T. / Judge, G.G. (1971): Spatial and Temporal Price and Allocation Models. - Amsterdam: North Holland.*
- Varian, H.R. (1989): Mikroökonomie. - München: Oldenburg Verlag, zweite Auflage.*
- Wald, A. (1951): On Some Systems of Equations in Mathematical Economics. - In: Econometrica, 19, S. 368-403.*
- Weber, M. (1921): Wirtschaft und Gesellschaft. - Erstveröffentlichung Tübingen 1921.*