



Working Paper

Ampel, Linkskoalition und Jamaika als Alternativen zur großen Koalition

Eric Linhart

Eric Linhart

Ampel, Linkskoalition und Jamaika als Alternativen zur großen Koalition

Arbeitspapiere – Working Papers

Nr. 91, 2006

Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung

Linhart, Eric:

Ampel, Linkskoalition und Jamaika als Alternativen zur großen Koalition /

Eric Linhart. – Mannheim : 2006

(Arbeitspapiere - Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung ; 91)

ISSN 1437-8574

Nicht im Buchhandel erhältlich

Schutzgebühr: € 3,00

Bezug: Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES), Postfach, 68131 Mannheim

WWW: <http://www.mzes.uni-mannheim.de>

Redaktionelle Notiz:

Eric Linhart ist Mitarbeiter am Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES), Arbeitsbereich B. Er bereitet zur Zeit das Projekt „Regierungsbildung als optimale Kombination von Ämter- und Policy-Motivation der Parteien“ gemeinsam mit Franz Urban Pappi vor. Seine Forschungsinteressen sind neben der Koalitionstheorie vor allem Spieltheorie und die Untersuchung strategischen Wahlverhaltens.

Zusammenfassung¹

In dem Aufsatz wird die Stabilität der großen Koalition im Bundestag nach den Wahlen 2005 untersucht und überprüft, welche Chancen Alternativkoalitionen besitzen, die große Koalition abzulösen. Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage werden zwei einfache Distanzmaße, das *political heart* sowie eine Modellierung mit der zweiteiligen Sened-Nutzenfunktion herangezogen. Die Distanzmaße beschreiben die große Koalition und die Linkskoalition als wahrscheinlichste Regierungsbündnisse. Ampel und Jamaika-Koalition sind etwa gleich wahrscheinlich, während Konstellationen mit der Linkspartei und der Union und/oder der FDP als unwahrscheinlich eingestuft werden können. Das Konzept des *political heart* führt zu dem Ergebnis, dass große Koalition, Linkskoalition und Jamaika-Koalition an die Zyklusmenge angrenzen und somit strategisch gesehen die wahrscheinlichsten Koalitionen sind. Die Ampelkoalition wird hier als unwahrscheinlich eingestuft. Gleichzeitig bedingt das Gesamtsystem, dass alle Koalitionen als instabil einzustufen sind, da kein nicht-leerer Kern bzw. lediglich ein strukturell instabiler Kern existiert. Unter der Berücksichtigung von Ämter- und Politikmotivation der Parteien erscheint die große Koalition bereits als deutlich stabiler, als dies bei der Analyse des *political heart* der Fall ist. Lediglich die Linkskoalition kann die große Koalition ernsthaft bedrohen. Ampel und Jamaika-Koalition sind zwar grundsätzlich möglich, scheinen aber keine Gefahr für die große Koalition darzustellen.

¹ Ich möchte mich an dieser Stelle bei Franz Urban Pappi und bei Susumu Shikano bedanken, zum einen für die Bereitstellung von Daten, zum anderen für wichtige inhaltliche Anregungen.

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Empirischer Hintergrund: Der Bundestag nach der Wahl von 2005	2
3.	<i>Political heart</i> , Kern und Zyklusmenge	7
3.1	Theoretischer Hintergrund	7
3.2	Analyse der Strukturen im Bundestag nach der Wahl 2005.....	12
4.	Die Anreize von Koalitionsoptionen bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Politik- und Ämterorientierung	14
4.1	Eine zweiteilige Nutzenfunktion	14
4.2	Operationalisierung und Analyse des Bundestags nach der Wahl 2005.....	15
5.	Zusammenfassung und Fazit	18

1. Einleitung

Obwohl für Deutschland allgemein angenommen wird, dass sich Regierungen bilden, die auf minimalen Gewinnkoalitionen (von Neumann und Morgenstern 1947) beruhen, gibt es doch einige Koalitionsvarianten, die zwar grundsätzlich dieses Minimalkriterium erfüllen, deren Zustandekommen in der politischen Praxis jedoch von Experten für höchst unwahrscheinlich gehalten wird. Koalitionen, an denen etwa sowohl die FDP als auch die Linkspartei beteiligt sind, werden in der Regel gar nicht diskutiert und als Zahlenspielerei verworfen. Gleiches gilt für Bündnisse aus CDU/CSU und Linkspartei. Auf Bundes- und Länderebene galt dies bisher ebenso für Konstellationen, in denen CDU/CSU und Grüne zusammen arbeiten. Aus dieser Sichtweise um so überraschender war Reaktion der CDU-Vorsitzenden Angela Merkel nach Bekanntgabe der ersten Hochrechnungen am Abend der Bundestagswahl 2005, Gespräche mit den Grünen über eine Jamaika-Koalition führen zu wollen – eine Koalitionsoption, die bis dahin als so unwahrscheinlich galt, dass für sie zunächst noch nach einem Namen gesucht werden musste. Insbesondere die Grünen sahen letztendlich für diese Koalition zu wenig inhaltliche Gemeinsamkeiten. Eine Linkskoalition aus SPD, Grünen und Linkspartei, vor der im Vorfeld insbesondere die Union gewarnt hatte, wurde von wichtigen Protagonisten der drei entsprechenden Parteien auch nach der Wahl abgelehnt. Die SPD brachte ferner eine Ampelkoalition ins Spiel; diese wurde jedoch mehrheitlich von Vertretern der FDP abgelehnt. Übrig blieb als Koalitionsoption die sogenannte große Koalition aus SPD und CDU/CSU, die zunächst von Vertretern beider Partner ebenso wie die oben diskutierten Varianten abgelehnt wurde, sich später aber nach erfolgreichen Sondierungsgesprächen und Koalitionsverhandlungen schließlich durchsetzen konnte.

Ziel dieses Aufsatzes ist es zu untersuchen, wie gängige Koalitionstheorien die Stabilität dieser großen Koalition einschätzen und inwiefern die oben diskutierten Alternativen die große Koalition tatsächlich bedrohen. Bei der Modellierung zu beachten ist der institutionelle Hintergrund von Koalitionsverhandlungen in Deutschland. Diese laufen weitgehend institutionen-frei (McKelvey 1986) ab. Modelle, die dieser Annahme entgegen stehen, indem sie etwa strikte Sequenzen von Vorschlagsrechten annehmen (Baron 1991; Baron und Diermeier 2001) oder auf einer Mitwirkung von Staatspräsidenten basieren, die den Koalitionsbildungsprozess beeinflussen (etwa Morelli 1999) sind somit für die Analyse unangemessen. Um die tatsächlichen Gegebenheiten widerzuspiegeln muss als institutioneller Hintergrund freies Verhandeln gewählt werden, bei dem jeder Akteur jederzeit Vorschläge unterbreiten kann. Ebenso wird in diesem Artikel von rein politikblinden Konzepten (von Neumann und Morgenstern 1947; Gamson 1961; Riker 1962; Leiserson 1968; Riker und Ordeshook 1973) Abstand genommen, da gerade die ideologische bzw. programmatische Distanz zwischen verschiedenen Parteien ein entscheidender Faktor zu sein scheint. Für Deutschland kann im Wesentlichen ein zweidimensionaler Politikraum angenommen werden (Laver und Hunt 1992; Pappi und Shikano 2005) mit einer wirtschaftspolitischen und einer gesellschaftspolitischen Dimension. Aus diesem Grunde sind eindimensionale Konzepte (z.B. Axelrod 1970) der Fragestellung nicht angemessen. Schließlich kann die Annahme widerlegt werden, dass Minister in Deutschland *policy*-Diktatoren sind. Mehrere Autoren sehen hier das Kabinettsprinzip deutlicher hervortreten als das Ressortprinzip (besonders deutlich

etwa Müller-Rommel 1994)², so dass auch Modellierungen nach Laver und Shepsle (1996) diesem speziellen Fall nicht gerecht werden.

Zwei Modellierungen, die den bisher diskutierten Annahmen nicht widersprechen, sind Schofield's Konzept des *political heart* (Schofield 1993; Schofield und Sened 2004), sowie Modellierungen von Sened (1996) über den Anreiz für einzelne Parteien, an Koalitionen teilzunehmen. Nach einer kurzen Darstellung der empirischen Hintergründe werden diese beiden Modellierungen näher diskutiert und auf den Untersuchungsgegenstand angewendet.

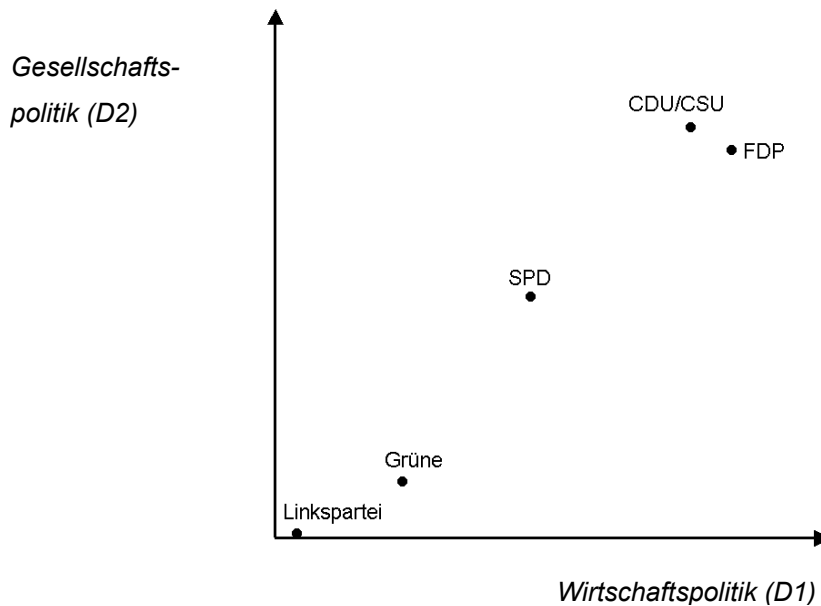
2. Empirischer Hintergrund: Der Bundestag nach der Wahl von 2005

Bei der Bundestagswahl 2005 gelang es fünf Fraktionen, in den deutschen Bundestag einzuziehen. CDU/CSU und SPD bildeten mit 226 bzw. 222 Abgeordneten die beiden größten Fraktionen, FDP, Linkspartei und Grüne mit 61, 54 und 51 Abgeordneten die drei kleineren Fraktionen. Rein rechnerisch sind somit sieben minimale Gewinnkoalitionen möglich: die große Koalition aus Union und SPD sowie sechs verschiedene ‚kleine‘ Koalitionen aus je einer der großen und zwei der kleineren Fraktionen. Speziell im Gespräch waren dabei die große Koalition (CDU/CSU und SPD), die Linkskoalition (SPD, Linkspartei und Grüne), die Ampelkoalition (SPD, FDP und Grüne) sowie die Jamaika-Koalition (CDU/CSU, FDP und Grüne). Weitere mögliche minimale Gewinnkoalitionen spielten keine Rolle. Neben der reinen Sitzstärke ist für nicht politikblinde Koalitionstheorien die ideologische Position der im Parlament vertretenen Parteien relevant. Pappi und Shikano (2005) konnten mit Hilfe einer *word-score*-Analyse³ der entsprechenden Wahlprogramme die Parteipositionen für ein zweidimensionales räumliches Modell ermitteln. Hierbei spielten zum einen das wirtschaftspolitische Programm der Parteien eine Rolle, zum anderen ihre gesellschaftspolitische Verortung im Politikraum. Der Politikraum kann somit wie in Abbildung 1 dargestellt angenommen werden; die normalisierten⁴ Positionen der Parteien sind in Tabelle 1 zu erkennen.

² „In the Federal Republic the party distribution of the key portfolios does not make a difference to overall government policy once a coalition has been formed. Although ministers in Germany maintain the autonomy of their departments, they are nevertheless bound to the coalition policy “treaty” [...]” (Müller-Rommel 1994: 165).

³ Vgl. Laver, Benoit und Garry (2003) für Erläuterungen zur *wordscore*-Technik.

⁴ Die Normalisierung ist so zu verstehen, dass die maximal mögliche Distanz im Politikraum auf 1 normiert wird. Für einen zweidimensionalen Politikraum mit einheitlicher Achsenlänge beider Dimensionen und mit maximaler Distanz der Punkte (0,0) und (*max*,*max*) bzw. (0,*max*) und (*max*,0) ergibt sich als Achsenlänge der Wert $max = \sqrt{1/2} = 0.707$. Die Parteien werden derart in den normierten Raum eingepasst, dass der minimale Wert auf 0 gesetzt wird (Linkspartei auf der gesellschaftspolitischen Achse), der maximale Wert auf 1 (FDP auf der wirtschaftspolitischen Achse). Die Normalisierung erfolgt affin, also ohne Veränderung der Relationen zwischen den Parteien oder zwischen den beiden Politikfeldern.

Abbildung 1: Positionierung der im Bundestag 2005 vertretenen Fraktionen

In beiden Dimensionen ist die Linkspartei die am weitesten ‚links‘ verortete Partei, gefolgt von Grünen und SPD. In der Wirtschaftspolitik positionieren sich dann zunächst die CDU/CSU, danach am ‚rechten‘ Ende die FDP, während gesellschaftspolitisch die FDP ein liberaleres Programm vertritt als die Union. Trotz Gemeinsamkeiten beider Dimensionen ist ein zweidimensionaler Politikraum angemessen, da sich die Reihenfolge der Parteien im Links-Rechts-Schema ändert, je nachdem welche Dimension man zugrunde legt.⁵

Geht man allgemein von einer Gleichgewichtung beider Dimensionen durch die Parteien aus, so erkennt man eine programmatische Nähe zwischen CDU/CSU und FDP (Tabelle 1). Etwas weiter voneinander entfernt sind Grüne und Linkspartei; die SPD kann in beiden Dimensionen als Spieler der Mitte identifiziert werden, der von allen übrigen Spielern ungefähr gleich weit entfernt ist, wobei die Grünen die Partei sind, die der SPD knapp am nächsten ist, und die Linkspartei einen deutlich größeren Abstand zur SPD besitzt als die übrigen Parteien. Grüne und Union bzw. Grüne und FDP liegen bereits programmatisch recht weit auseinander; Linkspartei und CDU/CSU bzw. Linkspartei und FDP erreichen sogar fast den Maximalwert 1 an inhaltlicher Differenz.

⁵ Auch andere Studien bestätigen die grundsätzliche Mehrdimensionalität des Politikraums in Deutschland (etwa Laver und Hunt 1992).

Tabelle 1: Parteipositionen der im Bundestag vertretenen Parteien (2005) und programmatische Entfernungen untereinander

	CDU/CSU	SPD	FDP	Linke	Grüne	Summe	Mehrheit
Sitze	226	222	61	54	51	614	308
Pos. D1	0.644	0.390	0.707	0.025	0.186	-	-
Pos. D2	0.637	0.370	0.600	0	0.081	-	-
Paarweise programmatische Entfernung der Parteien untereinander							
	CDU/CSU	SPD	FDP	Linke	Grüne		
CDU/CSU	-	0.369	0.073	0.888	0.720		
SPD	0.369	-	0.392	0.520	0.354		
FDP	0.073	0.392	-	0.909	0.736		
Linke	0.888	0.520	0.909	-	0.180		
Grüne	0.720	0.354	0.736	0.180	-		

Es bleibt anzumerken, dass die *wordscore*-Technik neben den Punktschätzungen für die Parteipositionen auch die Konfidenzintervalle als Unsicherheit hinsichtlich der Punktprognosen angibt. Die folgenden Analysen werden formal nur mit den Punktschätzungen durchgeführt. Die Diskussion der Ergebnisse berücksichtigt allerdings das Vorhandensein der Konfidenzintervalle.

Zwei einfache Distanzmaße (vgl. etwa DeSwaan 1973) können als erster Hinweis darauf verstanden werden, wie (un)problematisch die Bildung der oben benannten minimalen Gewinnkoalitionen aus programmatischer Sicht ist – die Ämterorientierung der Parteien hier zunächst außer Acht gelassen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Maximale programmatische Entfernungen in minimalen Gewinnkoalitionen

Koalitionsparteien	Maximale Distanz	Durchschnittliche Distanz
CDU/CSU und SPD	0.369	0.369
SPD, Linkspartei und Grüne	0.520	0.351
SPD, FDP und Grüne	0.736	0.494
CDU/CSU, FDP und Grüne	0.736	0.510
CDU/CSU, Linkspartei und Grüne	0.888	0.596
SPD, FDP und Linkspartei	0.909	0.607
CDU/CSU, FDP und Linkspartei	0.909	0.623

Hier wird bereits ersichtlich, welche Koalitionen eher ein wahrscheinliches und welche eher ein unwahrscheinliches Ergebnis der Koalitionsverhandlungen sind. Die drei Koalitionsvarianten, in denen die Linkspartei mit der Union und/oder der FDP gemeinsam regieren soll, sind nach beiden Distanzmaßen die unwahrscheinlichsten Konstellationen. Dies spiegelt das Faktum wider, dass in der Realität über diese Möglichkeiten nicht einmal nachgedacht wurde oder gar Sondierungsgespräche geführt wurden.

Die zunächst überraschende Variante der Jamaika-Koalition erscheint nach Tabelle 2 nicht mehr übermäßig verwunderlich: Nach der maximalen Distanz gehend (hier sind Grüne und FDP relevant) ist diese Option zumindest nicht unwahrscheinlicher als eine Ampelkoalition. Auch die durchschnittliche Distanz ist nur geringfügig höher als bei der Ampel. So gesehen erscheint Angela Merkels Versuch, eine Jamaika-Koalition zu bilden, nicht weniger abstrakt als Gerhard Schröders Werben, die FDP für eine Ampel zu gewinnen.

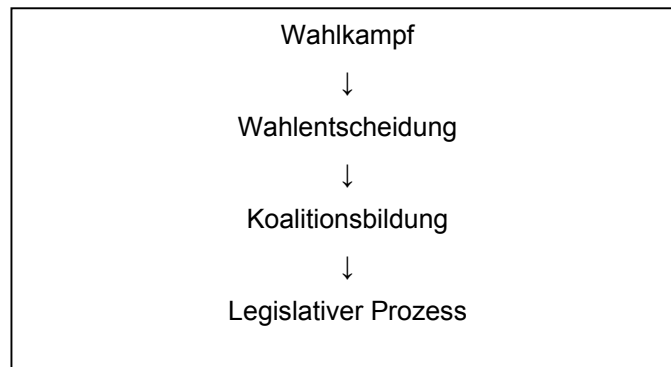
Unterschätzt wurde offenbar die Möglichkeit einer Linkskoalition aus SPD, Linkspartei und Grünen. Diese Koalition weist die geringste durchschnittliche Distanz unter den Koalitionspartnern auf sowie die zweitgeringste maximale Distanz. Hier mögen Faktoren eine Rolle gespielt haben, die mit rationalen politikwissenschaftlichen Methoden nur schwer erfassbar sind wie ein persönlich zerrüttetes Verhältnis des damaligen Bundeskanzlers Gerhard Schröder zu einem der Spitzenkandidaten der Linkspartei, Oskar Lafontaine. Aussagen, dass es keine programmatische Basis für eine Zusammenarbeit zwischen SPD und Linkspartei gebe, lassen sich hingegen nicht bestätigen.

Schließlich überrascht es nach Tabelle 2 kaum, dass letztendlich die große Koalition gebildet wurde. Diese Variante besitzt die geringste ideologische Distanz der möglichen Koalitionen sowie die zweitkleinste durchschnittliche Distanz. Dass Vertreter beider Parteien sich dennoch auch um Sondierungsgespräche mit anderen Parteien bemühten, kann vor allem durch drei Faktoren motiviert sein:

- i) die relativ weite programmatische Entfernung von Union und SPD gegenüber den ursprünglichen Wunschkoalitionen,
- ii) strategisches Verhalten der Parteien, die versuchen, ihre Verhandlungsposition zu stärken, indem sie mit Alternativen drohen,
- iii) die hier nicht berücksichtigte Relevanz der Ämterorientierung.

Punkt i) trifft vor allem für die CDU/CSU zu, die eine Koalitionsaussage zugunsten der FDP traf. Die programmatische Entfernung zur FDP beträgt lediglich 0.073 statt 0.369 zur SPD. Für die SPD gilt dieses Argument weniger, da die Distanz zum bisherigen Koalitionspartner Grüne 0.354 beträgt und sich kaum von der Distanz zur Union unterscheidet.

Um Punkt ii) zu untersuchen, wird im nächsten Abschnitt dieser Arbeit das *political heart* vorgestellt und auf die Verhandlungssituation angewendet; für Punkt iii) wird eine Analyse mit der Sened-Nutzenfunktion (Sened 1996) durchgeführt. Für beide Analysen gehe ich von einem vierstufigen Modell aus (Sened 1996; Schofield und Sened 2004), beginnend bei der strategischen Positionierung der Parteien im Wahlkampf bis hin zur legislativen Entscheidung im Parlament. Dazwischen finden sich die Wahlentscheidung und das Koalitionsspiel (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Ein vierstufiges Modell

Auf der ersten Stufe positionieren sich die Wahlbewerber für die Wahl. Sie verdeutlichen ihre Position im Politikraum, mit der sie versuchen, auf der zweiten Stufe, der Wahlentscheidung, möglichst viele Sitze zu erhalten. Eine *rational choice* Sichtweise geht vor allem davon aus, dass sich die Parteien strategisch positionieren, um dieses Ziel zu erreichen. Dass Parteien versuchen können, durch das Verteilen von Informationen an den Wähler dessen Position zugunsten ihrer eigenen zu beeinflussen, spielt hier weniger eine Rolle. Auf der zweiten Stufe sind die Wähler die entscheidenden Akteure. Mit ihrer Wahlentscheidung bestimmen sie das Wahlergebnis, welches in Zusammenspiel mit dem Mechanismus des Wahlsystems die Sitzverteilung der Parteien im Parlament bestimmt. Welche Motivation der Wähler hat, seine Stimme einer bestimmten Partei zu geben (strategisches vs. ehrliches Wählen, Distanz- vs. Richtungsmodell etc.) sei an dieser Stelle nicht diskutiert, da diese Stufe für die weitere Arbeit nicht von Bedeutung ist. Auf der dritten Stufe versuchen die Parteien, eine Regierung zu bilden. Grundsätzlich sind hier sowohl Mehrheitsregierungen als auch Minderheitsregierungen möglich. Weiterhin sind Einparteien-Regierungen oder Koalitionsregierungen denkbar. Erklärungsbedürftig ist hier die Frage, weshalb sich gerade eine spezielle Gruppe von Parteien zu einer Regierungskoalition zusammenfindet und weswegen andere Parteien diese Koalition nicht aufbrechen (können). Hierbei spielt unter anderem eine Rolle, welche Politik eine Koalition im legislativen Prozess – auf Stufe 4 – durchsetzt bzw. durchsetzen würde. Eine *backwards induction* Logik anwendend, können beim Fokus auf den Koalitionsbildungsprozess die ersten beiden Stufen Wahlkampf und Wahlentscheidung als gegeben (bzw. in der Logikkette als nachgelagert) angenommen werden, der legislative Prozess hingegen hängt von der Koalitionsbildung ab. Ein vorausschauender rationaler Spieler muss somit den legislativen Prozess bereits auf der Stufe der Koalitionsbildung berücksichtigen.⁶

⁶ Implizit wird dies schon bei der Logik der obigen ersten Analyse unterstellt, bei der Koalitionsbildung die programmatische Distanz möglichst gering zu halten. Dahinter kann etwa die Annahme stehen, dass sich Koalitionsparteien im legislativen Prozess stets auf eine Politik innerhalb ihrer Paretomenge einigen können, wodurch ein Spieler mit Minimax-Strategie immer die Koalition mit minimalen Distanzen bevorzugt.

3. Political heart, Kern und Zyklusmenge

3.1 Theoretischer Hintergrund

Ausgehend von dem vierstufigen Modell (Abbildung 2) und der *backwards induction* Logik ist zunächst die vierte Stufe, der legislative Prozess, zu untersuchen. Nach Schofield und Sened (2004) ist zu erwarten, dass sich eine legislative Entscheidung im *political heart* H befindet⁷. Dieses setzt sich zusammen aus Kern K und Zyklusmenge Z :⁸

Formel 1: $H = K \cup Z$

Hierbei ist zu beachten, dass in einer beliebigen Parteienkonstellation entweder der Kern oder die Zyklusmenge leer sind, nie aber beide, d.h.

Formel 2: ($H = K \neq \emptyset$ und $Z = \emptyset$) oder ($H = Z \neq \emptyset$ und $K = \emptyset$)

Zu unterscheiden sind demnach die beiden Fälle $H = K$ und $H = Z$, wobei für den Fall $H = K$ die Politik als stabil gilt, für den Fall $H = Z$ als instabil. Um diese Logik nachzuvollziehen, müssen zunächst einige Definitionen gemacht werden. Grundlegend ist zunächst bei gegebenem Idealpunkt $y_i = (y_{i1}, \dots, y_{in})$ eines Spielers i und einer daraus resultierenden Nutzenfunktion⁹ die Definition des Präferenzkegels h . Für einen beliebigen Punkt x aus dem Politikraum ist der Gradient der Nutzenfunktion U formal definiert als

Formel 3: $dU_i(x) = \left(\frac{\partial U_i}{\partial x_1} \Big|_x, \dots, \frac{\partial U_i}{\partial x_n} \Big|_x \right)$.

Anschaulich entspricht der Gradient $dU_i(x)$ somit dem Vektor, $\overrightarrow{xy_i}$. Der Gradientenkegel p ist definiert als Menge aller positiven Streckungen dieses Vektors:

Formel 4: $p_i(x) = \{ \lambda \in \mathbb{R}; \lambda \cdot dU_i(x), \lambda > 0 \}$

Hieraus ergibt sich die Definition des Präferenzkegels aus allen Vektoren, deren Skalarprodukt mit jedem beliebigen Vektor des Gradientenkegels einen positiven Wert ergibt:

Formel 5: $h_i(x) = \{ v \in \mathbb{R}^n; \langle v, w \rangle > 0 \forall w \in p_i(x) \}$ ¹⁰

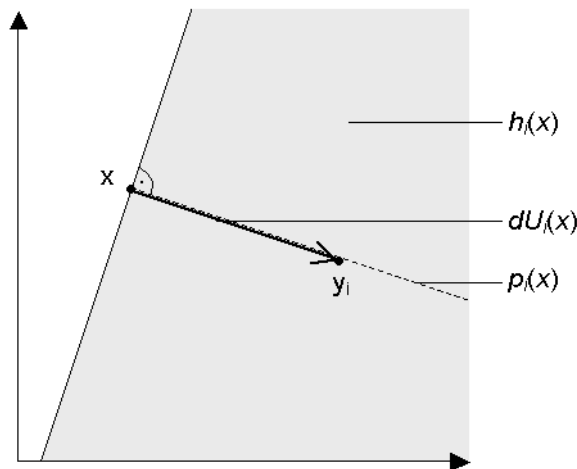
$h_i(x)$ ist somit eine Halbebene, die durch die Senkrechte auf dem Gradientenkegel begrenzt ist. Sie besteht aus allen Vektoren, die sich aufteilen lassen in einen Vektor aus $p_i(x)$ und einen dazu orthogonalen Vektor (Abbildung 3 illustriert die Definitionen für $n=2$), deren Gradientenanteil also in Richtung y_i verläuft.

⁷ Alternative Konzeptionen, etwa dass sich legislative Ergebnisse im *uncovered set* befinden (vgl. etwa Shepsle und Weingast 1984) sind aufgrund inkompatibler Annahmen über Agenda-Setzungs-Strukturen hier nicht berücksichtigt.

⁸ Vgl. für die Definitionen in diesem Abschnitt Schofield (1993: 168f).

⁹ Im folgenden wird die euklidische Nutzenfunktion $U_i(x) = -\sqrt{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - y_{ij})^2}$ verwendet (vgl. etwa Austen-Smith und Banks 1988); Veranschaulichungen beziehen sich stets auf diese Funktion. Allgemein genügt eine eingipflige, symmetrische und stetig-differenzierbare Nutzenfunktion.

¹⁰ Man beachte, dass \mathbb{R}^n hier nicht den n -dimensionalen Zahlenraum, sondern den n -dimensionalen Vektorenraum beschreibt.

Abbildung 3: Gradient, Gradientenkegel und Präferenzkegel im zweidimensionalen Raum

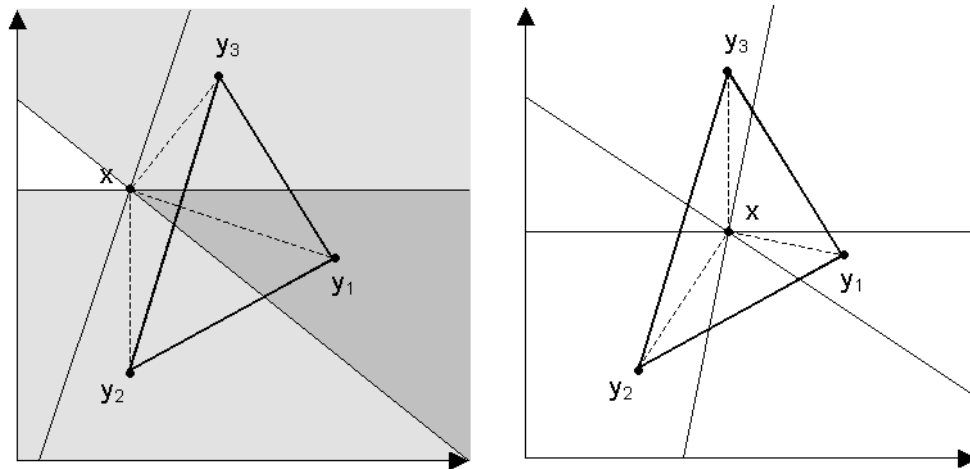
Es bleibt anzumerken, dass hier vor allem zwei grundlegende Unterschiede zur Gewinnmengentheorie bestehen: Erstens werden keine Politikvorschläge (Punkte im Politikraum) gegeneinander abgewogen, sondern Richtungen (Vektoren im Politikraum), in die eine zukünftige Politik verlaufen soll. Diese Annahme scheint – zumindest für den Untersuchungsgegenstand Deutschland – realistischer zu sein. Parteien neigen dazu, eher keine programmatisch großen Sprünge durchzuführen, um bei der Wählerschaft nicht als unglaubwürdig zu gelten. Zweitens führen Gewinnmengentheorie und Präferenzkegeltheorie zu unterschiedlichen Ergebnissen. Unter der hier angenommenen Nutzenfunktion (Fußnote 9) besteht nach der Gewinnmengentheorie die Präferenzmenge des Spielers i in Abbildung 3 aus dem Kreis um y_i durch x – offensichtlich nur eine Teilmenge des Präferenzkegels.

Für eine Koalition C besteht ihr Präferenzkegel aus den Vektoren, die in den Präferenzkegeln all ihrer Mitglieder sind, formal:

$$\text{Formel 6: } h_C(x) = \bigcap_{i \in C} h_i(x)$$

Inhaltlich beschreibt der Präferenzkegel $h_C(x)$ alle Vektoren, auf die sich eine Koalition C gegenüber einem Punkt x einstimmig einigen kann. Hat die Koalition etwa vor, einen bestehenden Status Quo x zu ändern, so werden durch $h_C(x)$ Richtungen angezeigt, die die Koalition beschreiten könnte (vgl. Abbildung 4). An dieser Stelle ist zwischen Präferenzkegeltheorie und Gewinnmengentheorie eine Gemeinsamkeit festzustellen: Gegenüber einem Punkt x innerhalb der Paretomenge einer Koalition C sind sowohl die Gewinnmenge als auch der Präferenzkegel leer, gegenüber einem Punkt x außerhalb der Paretomenge sind beide nicht leer, wie Abbildung 4 illustriert.

Abbildung 4: Präferenzkegel außerhalb und innerhalb der Paretomenge



Gegeben eine Entscheidungsregel D definiert Schofield $h_D(x)$ als Vereinigungsmenge der Präferenzkegel aller Koalitionen C , die dieser Entscheidungsregel genügen:

$$\text{Formel 7: } h_D(x) = \bigcup_{C \in D} h_C(x)$$

Häufig wird als Entscheidungsregel bei der Koalitionsbildung in Parlamenten der Mehrheitsentscheid vorkommen; die Menge D besteht in diesem Fall aus allen Gewinnkoalitionen.¹¹ Folglich ist $h_D(x)$ genau dann leer, wenn x in der Paretomenge aller Gewinnkoalitionen liegt. Der Kern¹² K_D ist bei Schofield definiert als Menge aller x , für die $h_D(x)$ leer ist; er entspricht somit der gewinnmengen-theoretischen Definition des Kerns als Schnittmenge der Paretomengen aller Mehrheitskoalitionen:

$$\text{Formel 8: } K_D = \{x \in \mathbb{R}^n; h_D(x) = \emptyset\}$$

Um 'ineffiziente' Vektoren auszuschließen, definiert Schofield den Vektor $p_C(x)$ als konvexe Hülle aller Gradientenkegel $p_i(x)$ der Koalitionsmitglieder i sowie $hp_C(x)$ als Schnittmenge von $h_C(x)$ und $p_C(x)$.

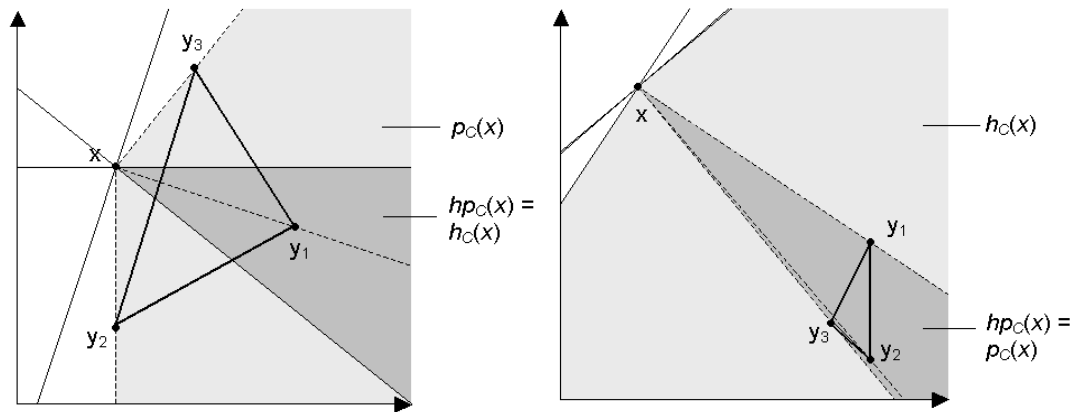
$$\text{Formel 9: } hp_C(x) = h_C(x) \cap p_C(x)$$

$hp_C(x)$ ist somit eine Teilmenge des Präferenzkegels $h_C(x)$ und ist um die ineffizienten Vektoren, die nicht gleichzeitig in $p_C(x)$ liegen, reduziert. Abbildung 5 verdeutlicht den Sinn dieser Reduktion.

¹¹ Da durch die Hinzunahme weiterer Spieler der Präferenzkegel einer Koalition größer wird oder gleich bleibt, sich aber nie verkleinern kann, genügt es zur Bestimmung von $h_D(x)$, minimale Gewinnkoalitionen zu berücksichtigen.

¹² Ist klar, um welche Entscheidungsstruktur D es sich handelt, kann auf den Index D verzichtet werden.

Abbildung 5: Effiziente und ineffiziente Vektoren im Präferenzkegel



Im Beispiel links ist der Kegel $p_C(x)$ stumpfwinklig, damit fallen $h_C(x)$ und $hp_C(x)$ zusammen. Im Beispiel rechts hingegen bildet $p_C(x)$ einen spitzen Winkel und liegt somit innerhalb von $h_C(x)$. Die Berücksichtigung von $p_C(x)$ kann durch den Ausschluss ineffizienter Vektoren als Art Pareto-Kriterium für Vektoren interpretiert werden.

Analog zur Definition von $h_D(x)$ kann $hp_D(x)$ definiert werden als Vereinigung aller effizienten Präferenzkegel von Koalitionen, die einer Entscheidungsstruktur D genügen.

Formel 10: $hp_D(x) = \bigcup_{C \in D} hp_C(x)$

Schofield bezeichnet $hp_D(x)$ als effizienten Gradientenprozess. Für ihn relevant ist die Frage, ob dieser effiziente Gradientenprozess in einem Halbraum¹³ liegt oder nicht. Inhaltlich steht dahinter die Frage, ob die Grundrichtung eines Politikwechsels von x ausgehend völlig unbegrenzt ist (kein Halbraum) oder ob es eine systemisch akzeptierte Grundrichtung und eine ausgeschlossene Gegenrichtung für Politikwechsel gibt. Im Fall der Nicht-Existenz eines solchen Halbraums (also einer Unbegrenztheit des effizienten Gradientenprozesses) definiert Schofield x als Zykluspunkt und die Menge aller Zykluspunkte als Zyklusmenge Z :

Formel 11: $Z_D = \{x \in \mathbb{R}^n; hp_D(x) \text{ liegt nicht in einem Halbraum}\}$

Aus den Abbildungen 4 und 5 wird deutlich, dass bei Existenz einer Gewinnkoalition¹⁴ C , für die x nicht Teil ihrer Paretomenge ist, ein Halbraum existiert, so dass $hp_C(x)$ völlig in diesem Halbraum liegt. Weiter ist zu erkennen, dass jeder mögliche Halbraum dieser Art nie disjunkt mit der Paretomenge von C gebildet werden kann (für die formale Einsicht vgl. die Definition von $p_C(x)$ und Formel 9). Die Grundrichtung eines möglichen Politikwechsels verläuft somit stets in Richtung der Paretomenge der Koalition, die diesen Politikwechsel durchsetzen kann. Da sich hinter jeder Medianlinie die Paretomenge einer Gewinnkoalition befindet, kann der effiziente Gradientenprozess $hp_D(x)$ durch einen Halbraum begrenzt werden, wenn er in mindestens eine Richtung nicht durch eine Medianlinie begrenzt wird. Umgekehrt existiert eine solche Begrenzung nicht, wenn x in alle Richtungen von Median-

¹³ Für den \mathbb{R}^2 teilen Geraden dem Raum in zwei Halbräume. Ein effizienter Gradientenprozess $hp_D(x)$ liegt also genau dann in einem Halbraum, wenn es eine Gerade gibt, die $hp_D(x)$ nicht schneidet.

¹⁴ Allgemein: Eine Koalition, die der Entscheidungsstruktur D genügt.

linien umschlossen wird. Die Zyklusmenge kann somit identifiziert werden als die Menge von Punkten, die in allen Richtungen von Medianlinien eingegrenzt ist (vgl. das Beispiel in Abbildung 6).

Abbildung 6: Zykluspunkte und zyklusfreie Punkte

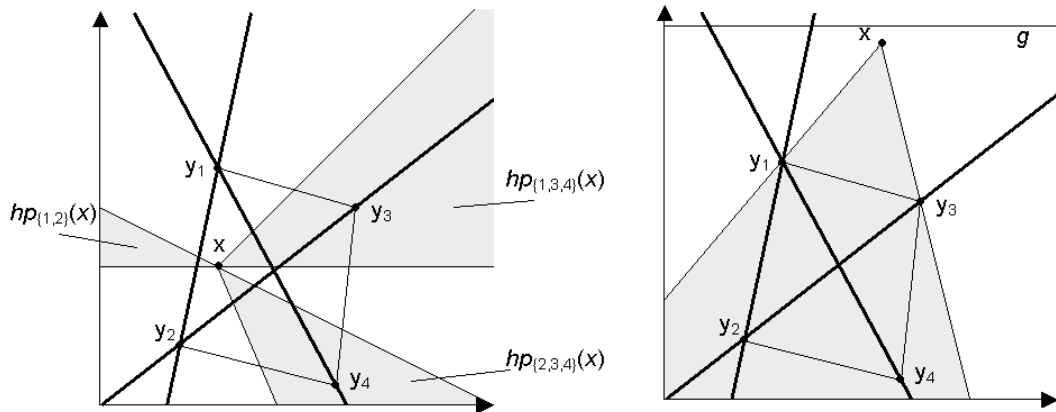


Abbildung 6 verdeutlicht anhand eines Beispiels die Logik der Zyklizität einzelner Punkte im Politikraum. Angenommen wird hier ein Vier-Parteien-System $N = \{1, 2, 3, 4\}$ mit Sitzverteilung $\{40, 40, 10, 10\}$ und absoluter Mehrheit als Entscheidungsregel, so dass die drei minimalen Gewinnkoalitionen $\{1, 2\}$, $\{1, 3, 4\}$ und $\{2, 3, 4\}$ identifiziert werden können. Die Medianlinien (gefettet) verlaufen dementsprechend durch $\{1, 2\}$, $\{1, 4\}$ und $\{2, 3\}$. Im Beispiel links ist x als Zykluspunkt zu erkennen. Die effizienten Präferenzkegel der drei minimalen Gewinnkoalitionen lassen sich nicht durch eine Halbgerade begrenzen; für den effizienten Gradientenprozess kann keine Grundrichtung des Politikwechsels identifiziert werden. Im Beispiel rechts hingegen ist der Kegel $hp_{\{1,3,4\}}(x)$ eingefärbt, der $hp_{\{1,2\}}(x)$ und $hp_{\{2,3,4\}}(x)$ einschließt und somit $hp_D(x)$ entspricht. Offensichtlich unterteilt die Gerade g den \mathbb{R}^2 in zwei Halbräume, von denen einer $hp_D(x)$ komplett beinhaltet. Damit ist x hier kein Zykluspunkt. Grund dafür ist eine fehlende Medianlinie nach oben, die diese Richtung des Politikwechsels ausschließt.

Ein effizienter Gradientenprozess, der außerhalb der Zyklusmenge beginnt, verläuft schlussendlich stets in Richtung der Zyklusmenge (Abbildung 6, rechts). Beginnt der Prozess in der Zyklusmenge, bzw. ist er dort angelangt, kann er durch die an die Zyklusmenge angrenzenden Koalitionen in jede Grundrichtung weitergeführt werden. Unter der Annahme eines nur mäßigen Politikwechsels (formal: Vektoren mit geringer Länge) wird sich die Politik allerdings nicht mehr aus der Zyklusmenge heraus bewegen.

Es kann zusammengefasst werden, dass auf Stufe 4 des Gesamtmodells, dem legislativen Entscheidungsprozess, das Politikergebnis im *political heart* liegen wird. Ist ein nicht-leerer Kern vorhanden, so liegt die legislative Entscheidung im Kern. In diesem Fall ist sie stabil, da keine der Entscheidungsstruktur D genügende Koalition einen nicht-leeren Präferenzkegel gegenüber einer Kern-Politik besitzt. Im Fall eines leeren Kerns hingegen liegt die Politikentscheidung in der Zyklusmenge. Hier existieren wie gezeigt per Definition mehrere Gewinnkoalitionen mit nicht-leeren (effizienten) Präferenzkegeln. Innerhalb der Zyklusmenge sind die Politikentscheidungen somit instabil.

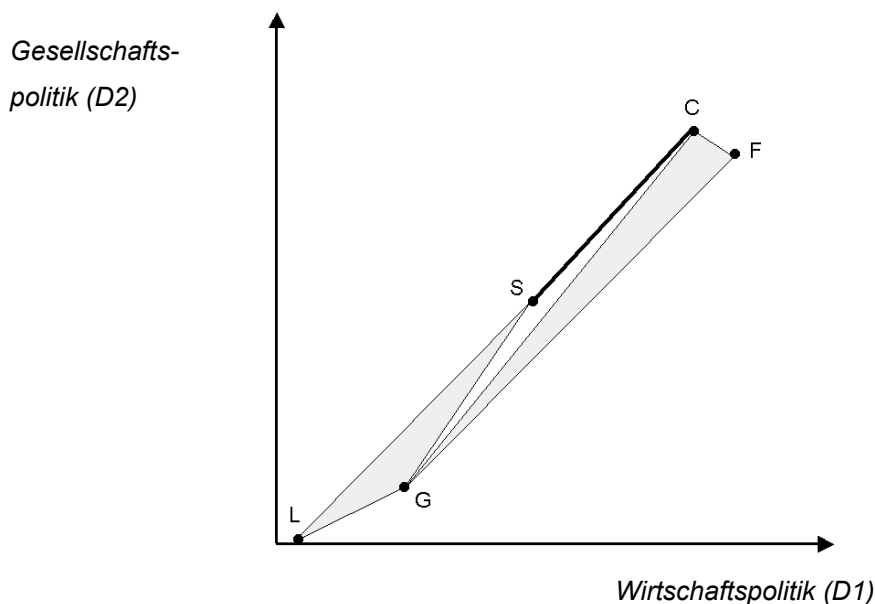
Gemäß der *backwards induction* Logik bedeutet dies für die dritte Stufe des Modells, dass mit einer stabilen Politik y_C im Kern auch die Koalition C , die diese Politik durchsetzt, stabil ist. Eine Koalition C

hingegen, die bei leerem Kern versucht, eine Politik y_C durchzusetzen, ist stets durch eine an die Zyklusmenge angrenzende Gewinnkoalition C' gefährdet, deren Mitglieder in der Zyklusmenge ein Politik $y_{C'}$ finden, auf die sie sich gegen y_C einigen können. Mit der Politik y_C ist demnach gleichzeitig die Koalition C instabil.

3.2 Analyse der Strukturen im Bundestag nach der Wahl 2005

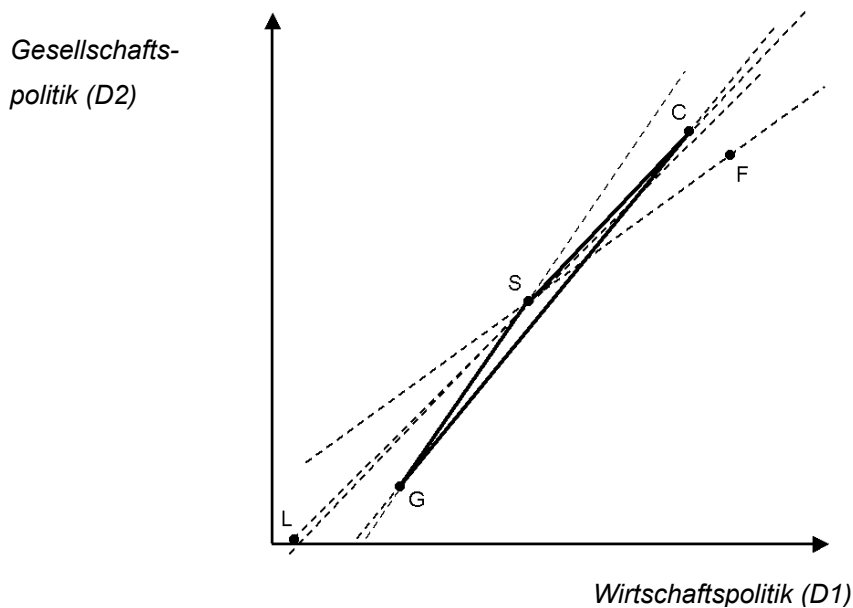
Zunächst ist festzustellen, ob das *political heart* für die untersuchte Konstellation aus dem Kern oder aus der Zyklusmenge besteht. Wie in Abschnitt 2 beschrieben, sind unter anderem die große Koalition, die Jamaika-Koalition und die Linkskoalition Bündnisse, die der Entscheidungsstruktur D (absolute Mehrheit) entsprechen. Trägt man ihre Paretomengen in Abbildung 1 ein, so ist zu erkennen, dass diese disjunkt sind (s. Abbildung 7).

Abbildung 7: Die Paretomengen von großer Koalition, Jamaika-Koalition und Linkskoalition



Aus Abbildung 7 ist erkennbar, dass die Paretomengen von Jamaika-Koalition (Dreieck CFG) und Linkskoalition (Dreieck SLG) lediglich den Idealpunkt der Grünen gemeinsam haben. Dieser wiederum ist nicht Teil der Paretomenge der großen Koalition (gefettete Linie CS). Die untersuchte Situation besitzt also keinen Kern. Folglich besteht das *political heart* aus der Zyklusmenge (vgl. Formel 2). Diese lässt sich durch Eintragen der Medianlinien als das Dreieck CSG identifizieren (s. Abbildung 8).

Abbildung 8: Die Zyklusmenge in der Konstellation nach der Bundestagswahl 2005



Die an die Zyklusmenge angrenzenden Koalitionen sind folglich die große Koalition (an der Seite CS), die Jamaika-Koalition (an der Seite CG) sowie die Linkskoalition (an der Seite SG) (siehe auch Abbildung 7). Andere Mehrheitskoalitionen, darunter auch die Ampel, grenzen von innen an die Zyklusmenge bzw. schneiden sie in nicht-entscheidenden Medianlinien.

Für die Fragestellung des Aufsatzes, wie die Stabilität der momentanen großen Koalition zu bewerten ist, heißt dies, dass gemäß der Logik von *political heart*, Kern und Zyklusmenge die große Koalition in dieser Konstellation instabil ist. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass infolge eines leeren Kerns keine der möglichen Koalitionen stabil ist. Eine der Lage entsprechende relative Stabilität kann der großen Koalition zugesprochen werden, da ihre Paretomenge an die Zyklusmenge angrenzt. Die weitere Frage, durch welche Alternativen die große Koalition gefährdet ist, beantwortet das Modell mit dem Verweis auf die an die Zyklusmenge angrenzenden Koalitionen. Somit ist die Linkskoalition – rein programmatisch betrachtet und persönliche Antipathien bestimmter Politiker außen vor gelassen – eine Alternative zur großen Koalition. Eine zweite Gefährdung der großen Koalition geht von der Jamaika-Koalition aus. Die zunächst überraschende Ankündigung von führenden Unionspolitikern, mit FDP und Grünen über diese Variante verhandeln zu wollen, wird durch die Analyse in ihrer Ernsthaftigkeit bestätigt. Die Ampelkoalition hingegen stellt gemäß dieser Modellierung keine Gefahr für die große Koalition dar.

Berücksichtigt man die Möglichkeit des Vorhandenseins von Konfidenzintervallen, so kann man erkennen, dass kleinere Verschiebungen von SPD, CDU/CSU und/oder Grünen einen Kern hervorrufen könnten. Dieser bestünde dann aus dem Idealpunkt der Sozialdemokraten, wäre aber nicht strukturell stabil im Sinne von Schofield (1986). Akzeptiert man Politiken und Koalitionen auch bei Existenz eines nicht strukturell stabilen Kerns als insgesamt stabil, so kann der großen Koalition zusätzlich eine Stabilität zugesprochen werden, solange sie eine sozialdemokratische Politik betreibt.

4. Die Anreize von Koalitionsoptionen bei gleichzeitiger Berücksichtigung von Politik- und Ämterorientierung

4.1 Eine zweiteilige Nutzenfunktion

Das Konzept des *political heart* zeigt zwar auf, unter welchen Gegebenheiten legislative Entscheidungen und die sie durchsetzenden Koalitionen stabil sind und wann nicht, und es kann Aussagen darüber treffen, in welche Richtungen ein Gesetzgebungsprozess verläuft, es werden jedoch drei wesentliche Punkte nicht berücksichtigt:

- i) Parteien, die in eine Regierungskoalition eintreten, sind in der Regel nicht nur politik-, sondern auch ämtermotiviert.
- ii) Durch den Eintritt in eine Regierung trägt eine Regierungspartei Verantwortung für politische Entscheidungen, und legislative Entscheidungen werden ihr zugerechnet; in der Opposition ist dies nicht unbedingt der Fall.
- iii) Zumindest in Deutschland sind Koalitionen relativ stabil, und in Koalitionsverträgen werden wechselnde Mehrheiten ausgeschlossen.

Die Probleme i) und ii) können mit Hilfe einer zweiteiligen Nutzenfunktion (vgl. Austen-Smith und Banks 1988; Sened 1996; Baron und Diermeier 2001) gelöst werden. Der Nutzen einer Partei setzt sich demnach allgemein zusammen aus einem Anteil, der der Ämtermotivation von Parteien Rechnung trägt, und einem Anteil, der die Politikmotivation berücksichtigt. Da das Verhältnis von Ämter- und Politikmotivation von Partei zu Partei variieren kann, ist das Partei-spezifische Faktorenpaar (α_i, β_i) ¹⁵ in der Nutzenfunktion zu berücksichtigen.

Formel 12: $U_i(off, pol_C) = \alpha_i off + \beta_i pol_C$

off kann hierbei als Anteil an Regierungsämtern (Ministerien) operationalisiert werden, *pol_C* als negative (häufig quadrierte) Distanz einer Koalitionspolitik y_C zum Idealpunkt y_i der entsprechenden Partei. Eine Partei, die nicht an der Regierung beteiligt ist, erhält keinen Nutzen aus Regierungsämtern, wird aber andererseits auch nicht für die Regierungspolitik verantwortlich gemacht, so dass für Oppositionsparteien $U_i = 0$ angenommen wird (Sened 1996, im Gegensatz zu Baron und Diermeier 2001). Diese Annahme ist nur haltbar, wenn erstens die Opposition tatsächlich an der legislativen Entscheidung nicht effektiv beteiligt ist und zweitens die Politikmotivation der Parteien rein instrumentell und nicht intrinsisch bedingt ist. Eine intrinsisch politikmotivierte Partei versucht, ihren Idealpunkt y_i durchzusetzen, weil sie ihn für die richtige Politik hält, nicht um mit diesem Politikangebot möglichst viele Wähler anzusprechen. Für ihren Nutzen ist die tatsächliche Politik y_C einer Koalition C somit von Bedeutung, unabhängig davon, ob die für diese Politik verantwortlich gemacht wird oder nicht. Ferner ist unbestritten, dass zumindest in Spezialfällen die Opposition effektiv an der Politikentscheidung beteiligt ist. In Deutschland ist dies etwa der Fall bei Änderungen des Grundgesetzes, für die eine Zwei-Drittel-Mehrheit im Bundestag benötigt wird. Da Regierungen sich meist nur auf knappere parlamenta-

¹⁵ Um die Vergleichbarkeit verschiedener Parteien zu gewährleisten, bietet es sich an, α und β zu normieren, so dass $\alpha_i + \beta_i = 1$ für alle i .

rische Mehrheiten stützen, wird für solche Entscheidungen die Mitwirkung zumindest einzelner Oppositionsparteien benötigt. Dann aber sind diese für die Entscheidung gegenüber dem Wähler mitverantwortlich. Als ähnlich problematisch können zustimmungspflichtige Gesetze angesehen werden, bei denen die Mitwirkung des Bundesrats erforderlich ist. Auch hier kann die Mitwirkung von Oppositionsparteien, die unter Umständen den Bundesrat dominieren, notwendig sein und diese Mitwirkung vom Wähler erkannt werden.

Akzeptiert man für den Moment die Annahme, dass die Politikmotivation der Parteien rein instrumentell bedingt ist, und ignoriert die Tatsache, dass auch die Oppositionsparteien für Politikergebnisse mitverantwortlich gemacht werden können, so erkennt man eine grundsätzlich andere Logik der zweiteiligen Sened-Nutzenfunktion gegenüber dem *political heart*, speziell der Zyklusmenge: Nach der Logik der Zyklusmenge ist eine Koalition C mit Politik y_C gefährdet, wenn es eine Koalition C' und eine Politikalternative $y_{C'}$ gibt, so dass alle Mitglieder von C' $y_{C'}$ gegenüber y_C vorziehen. Mit der zweiteiligen Nutzenfunktion muss dies nicht zwangsweise für alle Mitglieder aus C' gelten. Ein Nutzenverlust von $y_{C'}$ gegenüber y_C kann etwa durch ein Mehrangebot an politischen Ämtern kompensiert werden (vgl. die Logik des *bargaining set* in Schofield 1982). Für Parteien aus $C \setminus C'$ stellt sich die Frage eines Vergleichs von y_C und $y_{C'}$ nicht. Für sie ist lediglich relevant, ob sie ausreichend Ämter angeboten bekommen, um den Verlust, für die Politik verantwortlich gemacht zu werden, ausgleichen zu können. Vor diesem Hintergrund stellt sich erneut die Frage, inwiefern Linkskoalition, Ampelkoalition und Jamaika-Koalition die aktuell regierende große Koalition gefährden können.

4.2 Operationalisierung und Analyse des Bundestags nach der Wahl 2005

Legt man für die Analyse wieder das vierstufige Gesamtmodell (Abbildung 2) zugrunde, stellt sich zunächst die Frage, welche Politik y_C eine Koalition C im legislativen Prozess durchsetzt. Schofield und Sened (2004) schlagen das *political heart* für diese Stufe vor; Sened (1996) benutzt das *uncovered set* (siehe hierzu Shepsle und Weingast 1984). Beide Konzepte besitzen die selben Schwächen: Zum einen ignorieren sie die Relevanz der Ämtermotivation, die für den Eintritt in Koalitionen notwendig ist und die gerade durch die zweiteilige Nutzenfunktion modelliert werden soll (vgl. die Diskussion in Abschnitt 4.1.). Zum anderen sind diese Modelle legislativen Entscheidens unabhängig davon, welche Koalition sich gebildet hat. Die Logik des vierstufigen Modells und die Anwendung von *backwards induction* verlangt aber, dass die Koalitionsbildung einen Einfluss auf die legislative Entscheidung hat, formal: dass y_C tatsächlich von C abhängt.

An dieser Stelle wird die relative Stabilität von Regierungskoalitionen in Deutschland und die in Koalitionsverträgen häufig verbotene Strategie wechselnder Mehrheit (vgl. Kritikpunkt iii in Abschnitt 4.1.) relevant: Wenn die Zyklusmenge eine Bedeutung für den legislativen Entscheidungsprozess hat, so kann man zumindest annehmen, dass die Koalitionsparteien sich auf den Politikbereich aus der Zyklusmenge einigen können, der an die Paretomenge P_C der Koalition C angrenzt. Dieser Teil der

Zyklusmenge¹⁶ Z_C hängt von der sich bildenden Koalition C ab und genügt somit dem vierstufigen Grundmodell. Der Nachteil dieser Modellierung ist, dass implizit angenommen wird, dass sich nur an die Zyklusmenge angrenzende Koalitionen bilden können – für andere Koalitionen ergibt die Definition von Z_C keinen Sinn.

Je nachdem, wie stark Koalitionsverträge als die Koalition stabilisierend und kooperativ wirkend modelliert werden, erscheint es mir daher geeigneter anzunehmen, dass Drohungen mit Alternativkoalitionen nach dem Koalitionsbildungsspiel als eher unglaubwürdig eingeschätzt werden. Ein freies Aushandeln von Politikentscheidungen unter den Koalitionsmitgliedern unterliegt demnach einzig der Beschränkung, dass rationale Akteure eine Entscheidung innerhalb ihrer Paretomenge P_C finden sollten.¹⁷ Die Nutzenfunktion ergibt sich somit für ein Koalitionsmitglied i als

$$\text{Formel 13: } U_i(\text{off}, C) = \alpha_i \text{ off} - \beta_i \int_{x \in P_C} \pi_C(x) \cdot \|y_i - x\|^2 dx$$

wobei $\pi_C(x)$ die Wahrscheinlichkeit beschreibt, dass x Ergebnis der Politikentscheidung von Koalition C ist.¹⁸

Normalisiert man den Politikraum wie in Fußnote 4 beschrieben, so nimmt der ungewichtete Politiknutzenanteil – resultierend aus den in Tabelle 1 beschriebenen Politikpositionen – Werte zwischen -1 und 0 an. Unter der Annahme, dass die Paretomenge relevant für legislative Entscheidungen ist, Unsicherheit darüber herrscht, welche Politik aus der Paretomenge Ergebnis des Entscheidungsprozesses sein wird, und jede Politik in der Paretomenge gleichwahrscheinlich ist, so ergeben sich für die verschiedenen im Bundestag vertretenen Parteien i und für die verschiedenen möglichen minimalen Gewinnkoalitionen C ungewichtete Politiknutzenanteile von $-\int_{x \in P_C} \pi_C(x) \cdot \|y_i - x\|^2 dx$ wie in Tabelle 3

aufgeführt.

Tabelle 3: Der Politiknutzenanteil der Parteien in verschiedenen Koalitionen

	große Koal.	Ampel	Linkskoal.	SFL	Jamaika	CLG	CFL
Union	-0.184	0	0	0	-0.242	-0.536	-0.295
SPD	-0.184	-0.133	-0.290	-0.158	0	0	0
FDP	0	-0.375	0	-0.433	-0.256	0	-0.314
Linke	0	0	-0.232	-0.476	0	-0.354	-0.599
Grüne	0	-0.362	-0.108	0	-0.485	-0.212	0
Σ	-0.368	-0.870	-0.630	-1.067	-0.983	-1.102	-1.208

¹⁶ $Z_C = Z \cap P_C$

¹⁷ Obwohl der Rand der Zyklusmenge Z_C als Ergebnis des legislativen Entscheidungsprozesses den institutionellen Rahmenbedingungen Deutschlands meiner Meinung nach nicht gerecht wird, sind im Anhang der Vollständigkeit halber die Ergebnisse aufgeführt, zu denen diese alternative Annahme führt.

¹⁸ Unter der Annahme, dass jeder Punkt der Paretomenge gleich wahrscheinlich ist, erfüllt π_C nur den Zweck der Normierung. π_C kann jedoch auch hilfreich sein, um die Modellierung zu erweitern. Über die Wahrscheinlichkeitsfunktion π_C können zusätzliche Annahmen modellieren werden wie etwa, dass größere Parteien einen stärkeren Einfluss auf Politikergebnisse haben als kleine.

Normalisiert man den Ämternutzenanteil ebenfalls auf 1¹⁹ und trifft zunächst die *Baseline*-Annahme, dass alle Parteien gleichermaßen ämter- wie politikorientiert sind²⁰, so sind die Nutzenanteile über die Parteien hinweg vergleichbar und das Aufsummieren der Werte macht Sinn. In diesem Fall ist zu erkennen, dass einige Koalitionen grundsätzlich ausgeschlossen sind: Die Konstellationen, in denen sowohl die Linkspartei als auch Union und/oder FDP beteiligt sind, führen zu einem aufsummierten Politikverlust, der den Wert -1 unterschreitet. Ein zu verteilter Ämteranteil von insgesamt 1 kann diesen Nutzenverlust nicht für alle drei Parteien kompensieren. In diesen Koalitionen können die Ämter folglich nicht so aufgeteilt werden, dass alle Parteien einen Anreiz haben, in diese Koalition einzutreten. Möglich wäre dies nur, wenn die *Baseline*-Annahme nicht zutrifft, und in der entsprechenden Koalition die Ämterorientierung gegenüber der Politikorientierung überwiegt.

Der geringste aufsummierte Verlust an Politiknutzenanteilen ist bei der großen Koalition zu finden.²¹ So gesehen überrascht es gemäß dieser Analyse nicht, dass die große Koalition tatsächliches Ergebnis des Koalitionsspiel 2005 war. Als Alternativen scheinen Ampelkoalition, Linkskoalition und Jamaika-Koalition grundsätzlich möglich, da die Politikverluste mit Ämtern kompensiert werden können.

Die Jamaika-Koalition tritt hierbei als die unwahrscheinlichste Alternative auf: Die Parteien erreichen gemeinsam einen Politiknutzenanteil, der nur knapp über dem kritischen Wert -1 liegt. Eine geringe Abweichung von der *Baseline*-Annahme zugunsten von mehr Politikmotivation verhindert die Jamaika-Koalition als Alternative. Auch die Berücksichtigung der Konfindenzintervalle (vgl. die Diskussion in Abschnitt 2) kann dazu führen, dass die Jamaika-Koalition als rationale Option entfällt. Aus Sicht der CDU/CSU besteht zudem kaum ein Anreiz, die große Koalition zugunsten einer Jamaika-Koalition aufzugeben: Ihr Politiknutzenanteil verschlechtert sich; sie müsste mehr Ämter als bisher erhalten für einen Anreiz, die Koalition zu wechseln. In Anbetracht der Tatsache, dass ihr aktueller Ämternutzen in der großen Koalition $off = 0.5$ beträgt²², scheint eine Steigerung in einer Jamaika-Koalition nur schwer möglich. Berücksichtigt man die zumindest in Deutschland gültige Norm, dass die Ämterverteilung ungefähr der Stärke der koalierenden Parteien entspricht (vgl. Gamson 1961), könnte die CDU/CSU zwar in einer Jamaika-Koalition einen höheren Ämternutzen als in der großen Koalition erwarten, was Angela Merkels Versuch erklärt, eine solche Konstellation herbeizuführen. Unter Akzeptanz der *Baseline*-Annahme, kann ein gemeinsamer Politiknutzenverlust von FDP und Grünen von -0.741 aber nur durch einen entsprechenden Anteil an Ämtern kompensiert werden. Für die Union blieben somit nur rund 26% der Ämter. FDP und Grüne müssten sehr stark von der *Baseline*-Annahme in Richtung Ämterorientierung abweichen, um zusammen einen Ämteranteil kleiner 0.5 zu akzeptieren. Da eine zu starke Abweichung von einer proportionalen Ämterverteilung unrealistisch scheint, spiegelt dies die ablehnende Haltung insbesondere der Grünen wider.

¹⁹ D.h. *off* steht für den relativen Ämteranteil einer Partei in der Koalition.

²⁰ Formal heißt dies $\alpha_i = \beta_i = 0.5$ für alle i .

²¹ Dies überrascht nicht in Anbetracht der Tatsache, dass hier nur Nutzenverluste von zwei Parteien aufsummiert werden im Gegensatz zu drei Parteien bei den übrigen Koalitionen. So gesehen stärkt dies das Argument, möglichst kleine Koalitionen gemessen an der Anzahl der Spieler zu generieren (Leiserson 1968; Riker und Ordeshook 1973).

²² Berücksichtigt man die Kanzlerin und alle Minister, so stellt die Union aktuell genau die Hälfte (acht von 16) der Regierungsmitglieder.

Ebenso wie die Union bei der Jamaika-Koalition hat die SPD keinen Anreiz, eine Linkskoalition zu bilden, wenn sie dafür nicht mehr Ämter erwarten kann. Linke und Grüne müssen unter der *Baseline*-Annahme jedoch nur eine Ämterkompensation von 0.34 erhalten. Die SPD könnte demnach ihren Ämteranteil von derzeit 0.5 auf 0.66 vergrößern und hätte damit einen Anreiz, eine Linkskoalition zu bilden. Dass dies nicht geschehen ist, kann ein Hinweis darauf sein, dass die SPD stärker politik- als ämterorientiert ist.

Genau umgekehrt ist der Fall für die SPD in einer Ampelkoalition gelagert: Hier können die Sozialdemokraten ihren Politiknutzenanteil gegenüber der großen Koalition vergrößern. FDP und Grüne müssten zusammen jedoch 73,7% der Ämter erhalten. Um sich darauf einzulassen, müsste die SPD schon sehr politikmotiviert sein (oder FDP und Grüne so stark ämtermotiviert, dass ihnen weniger Ämter genügen). Berücksichtigt man wieder die Norm der proportionalen Ämteraufteilung, erscheint die Möglichkeit einer Ampel unter diesen Voraussetzungen noch unwahrscheinlicher. Ausgehend von dieser Norm erklärt dies sowohl Gerhard Schröders Versuch, über eine Ampelkoalition zu verhandeln als auch die ablehnenden Reaktionen seitens der FDP.

Abgesehen von dem erwähnten Fall der Jamaika-Koalition sollte die Berücksichtigung von Konfidenzintervallen keinen relevanten Einfluss auf die Analyse in diesem Abschnitt haben.

Fasst man die Ergebnisse dieser Modellierung zusammen, so lässt sich die große Koalition als relativ stabil beschreiben. Die Linkskoalition ist die einzige Koalition, die die große Koalition ernsthaft bedroht. Ampel und Jamaika-Koalition sind zwar grundsätzlich möglich, werden von den entsprechenden Parteien aber nur unter unwahrscheinlichen Bedingungen gegenüber einer großen Koalition vorgezogen. Varianten, in denen die Linkspartei gemeinsam mit der Union und/oder der FDP regiert, erweisen sich als völlig ausgeschlossen.

5. Zusammenfassung und Fazit

In dem Aufsatz wurde die Stabilität der großen Koalition im Bundestag nach den Wahlen 2005 untersucht und überprüft, welche Chancen Alternativkoalitionen besitzen, die große Koalition abzulösen. Ein einfaches Distanzmaß beschreibt die große Koalition und die Linkskoalition als wahrscheinlichste Regierungsbündnisse. Ampel und Jamaika-Koalition sind etwa gleich wahrscheinlich, während Konstellationen mit der Linkspartei und der Union und/oder der FDP als unwahrscheinlich eingestuft werden können. Das Konzept des *political heart* führt zu dem Ergebnis, dass große Koalition, Linkskoalition und Jamaika-Koalition an die Zyklusmenge angrenzen und somit strategisch gesehen die wahrscheinlichsten Koalitionen sind. Gleichzeitig bedingt das Gesamtsystem, dass alle Koalitionen als instabil einzustufen sind, da kein nicht-leerer Kern bzw. lediglich ein strukturell instabiler Kern existiert. Unter der Berücksichtigung von Ämter- und Politikmotivation der Parteien erscheint die große Koalition bereits als deutlich stabiler, als dies bei der Analyse des *political heart* der Fall ist. Lediglich die Linkskoalition kann die große Koalition ernsthaft bedrohen. Ampel und Jamaika-Koalition sind zwar grundsätzlich möglich, scheinen aber keine Gefahr für die große Koalition darzustellen.

Gerade bei der gleichzeitigen Berücksichtigung von Ämter- und Politikmotivation wird deutlich, dass beim derzeitigen Forschungsstand nur vage Aussagen getroffen werden können oder sehr einschrän-

kende und empirisch nicht belegbare Annahmen getroffen werden müssen (vgl. z.B. die *Baseline*-Annahme in Abschnitt 4.2. über das Verhältnis von Ämter- und Politikorientierung der Parteien). Vor diesem Hintergrund erscheint die Forschungsfrage relevant, in zukünftigen Arbeiten das Verhältnis von Ämter- und Politikmotivation der einzelnen Parteien zu untersuchen. Auch die Unsicherheit über Politikpositionen, die analytisch in Form der Konfidenzintervalle auftritt, muss in einem umfassenderen Forschungsprogramm berücksichtigt werden.

Literatur

- Austen-Smith, David und Jeffrey Banks (1988): Elections, coalitions, and legislative outcomes. In: *American Political Science Review* 82(2): 405-422.
- Axelrod, Robert (1970): *Conflict of interest. A theory of divergent goals with application to politics.* Chicago: Markham.
- Baron, David P. (1991): A spatial theory of government formation in parliamentary systems. In: *American Political Science Review* 85: 137-165.
- Baron, David P. und Daniel Diermeier (2001): Elections, governments, and parliaments in proportional representation systems. In: *Quarterly Journal of Economics* 116(3): 933-967.
- De Swaan, Abram (1973): *Coalition theories and cabinet formations.* Amsterdam: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Gamson, William A. (1961): A theory of coalition formation. In: *American Sociological Review* 26: 373-378.
- Laver, Michael, Kenneth Benoit und John Garry (2003): Extracting policy positions from political texts using words as data. In: *American Political Science Review* 97: 311-331.
- Laver, Michael und W. Ben Hunt (1992): *Policy and party competition.* New York: Routledge.
- Laver, Michael und Kenneth A. Shepsle (1996): *Making and breaking governments. Cabinets and legislatures in parliamentary democracies.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Leiserson, Michael (1968): Factions and coalitions in one-party Japan: An interpretation based on the theory of games. In: *American Political Science Review* 62: 70-87.
- McKelvey, Richard D. (1986): Covering, dominance, and institution-free properties of social choice. In: *American Journal of Political Science* 30: 283-314.
- Morelli, Massimo (1999): Demand competition and policy compromise in legislative bargaining. In: *American Political Science Review* 93(4): 809-820.
- Müller-Rommel, Ferdinand (1994): The role of German ministers in cabinet decision making. In: Laver, Michael und Kenneth A. Shepsle (Eds.): *Cabinet ministers and parliamentary government:* 150-168. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pappi, Franz U. und Susumu Shikano (2005): Regierungsabwahl ohne Regierungsneuwahl. In: *Politische Vierteljahresschrift* 46(4): 513-526.
- Riker, William H. (1962): *The theory of political coalitions.* New Haven: Yale University Press.
- Riker, William H. und Peter Ordeshook (1973): *Introduction to positive, political theory.* Englewood Cliffs: Prentice Hall.

- Schofield, Norman J. (1982): Bargaining set theory and stability in coalition governments. In: *Mathematical Social Sciences* 3: 9-31.
- Schofield, Norman J. (1986): Existence of a 'structurally stable' equilibrium for a non-collegial voting rule. In: *Public Choice* 51: 267-284.
- Schofield, Norman J. (1993): Party competition in a spatial model of coalition formation. In: Barnett, William A., Melvin J. Hinich und Norman J. Schofield (Eds.): *Political economy: Institutions, competition, and representation*: 135-174. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schofield, Norman J. und Itai Sened (2004): *Multiparty governments. Parties, elections, coalitions and legislative politics in parliamentary democracies*. St. Louis: Washington University in St. Louis.
- Sened, Itai (1996): A model of coalition formation: Theory and evidence. In: *Journal of Politics* 58(2): 350-372.
- Shepsle, Kenneth A. und Barry R. Weingast (1984): Uncovered sets and sophisticated voting outcomes with implications for agenda institution. In: *American Journal of Political Science* 28: 49-74.
- von Neumann, John und Oskar Morgenstern (1947): *Theory of games and economic behaviour*. Princeton: Princeton University Press.

Anhang

Unter der alternativen Annahme, der Rand der Zyklusmenge Z_C anstatt der Paretomenge P_C sei relevant für legislative Entscheidungen einer Koalition C , ist die Nutzenfunktion für Partei i zu spezifizieren als

$$\text{Formel 14: } U_i(\text{off}, C) = \alpha_i \text{ off} - \beta_i \int_{x \in Z_C} \pi_C(x) \cdot \|y_i - x\|^2 dx.$$

Hieraus resultiert der ungewichtete Politiknutzenanteil von $-\int_{x \in Z_C} \pi_C(x) \cdot \|y_i - x\|^2 dx$. Eine Ermittlung

der Nutzenanteile ist in diesem Fall nur für die an die Zyklusmenge angrenzenden Koalitionen (große Koalition, Linkskoalition, Jamaika) möglich. Unter ansonsten gleichen Bedingungen und Annahmen wie in Abschnitt 4.2. beschrieben, zeigt Tabelle 4 die Politiknutzenanteile der einzelnen Parteien.

Tabelle 4: Der Politiknutzenanteil der Parteien in verschiedenen Koalitionen

	große Koal.	Linkskoal.	Jamaika
Union	-0.184	0	-0.360
SPD	-0.184	-0.177	0
FDP	0	0	-0.384
Linke	0	-0.347	0
Grüne	0	-0.177	-0.360
Σ	-0.368	-0.701	-1.104

Im Gegensatz zur Modellierung in Kapitel 4.2. kann die SPD ihren Politiknutzenanteil durch Bildung einer Linkskoalition gegenüber der großen Koalition steigern. Ferner fällt der kollektive Politiknutzenanteil der Jamaika-Koalition unter die kritische Marke von -1 . Es ist also erkennbar, dass beide Modellierungen zu ähnlichen Ergebnissen führen, sich im Detail aber doch unterscheiden. Dies zeigt auf, wie wichtig es für Modellierungen dieser Art ist, die institutionellen Rahmenbedingungen angemessen zu berücksichtigen.