

Eric Linhart · Bernhard Kittel
André Bächtiger *Hrsg.*

Jahrbuch für Handlungs- und Entscheidungs- theorie

Band 8:
Räumliche Modelle der Politik



Springer VS

Jahrbuch für Handlungs- und Entscheidungstheorie

Weitere Bände in dieser Reihe
<http://www.springer.com/series/12723>

Eric Linhart • Bernhard Kittel
André Bächtiger
(Hrsg.)

Jahrbuch für Handlungs- und Entscheidungstheorie

Band 8: Räumliche Modelle
der Politik



Springer VS

Herausgeber

Prof. Dr. Eric Linhart
Universität Kiel
Deutschland

Prof. Dr. André Bächtiger
Universität Luzern
Schweiz

Prof. Dr. Bernhard Kittel
Universität Wien
Österreich

ISBN 978-3-658-05007-8

ISBN 978-3-658-05008-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-658-05008-5

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer VS

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2014

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer VS ist eine Marke von Springer DE. Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
www.springer-vs.de

Editorial

Räumliche Modelle, ursprünglich aus den ökonomischen Disziplinen stammend, wurden bald schon nach ihrer Entwicklung auch in der Politikwissenschaft angewendet. Die Formen der räumlichen Modellierung sind dabei so vielfältig wie ihre Anwendungsmöglichkeiten. So existieren räumliche Modelle sowohl als Distanz- als auch in Form von Richtungsmodellen, sie werden eindimensional oder mehrdimensional angewendet, und sie können sowohl konkret mit Zahlenwerten identifiziert als auch abstrakt interpretiert werden.

In der Politikwissenschaft ist die räumliche Modellierung in unterschiedlichen Teilbereichen gewinnbringend. Mit ihrer Hilfe lassen sich Parteien im politischen Raum darstellen und deren Positionierungen im Wahlkampf modellieren. Es lassen sich beispielsweise Fragen beantworten, wie stark Parteien ihre Positionen von Wahl zu Wahl verändern, wie ähnlich sich Parteien gleicher Parteifamilien in ihrer Positionierung sind oder auf welche Weise Parteien im Wahlkampfspiel aufeinander reagieren. Ebenso lassen sich Positionen von Wählern verorten und in Bezug zu den Parteipositionen setzen, so dass räumliche Modelle einen Beitrag zur Analyse von Wahlverhalten leisten können. In der Koalitionstheorie ist wieder die Frage relevant, welche Positionskonstellationen die Parteien untereinander einnehmen und welchen Einfluss Distanzen im Politikraum auf die Findung von Koalitionspartnern haben. Da nicht nur Parteien, sondern auch institutionelle Akteure wie Parlamente, Regierungen oder Ausschüsse in Politikräumen verortet werden können, werden räumliche Modelle ebenfalls bei der Analyse legislativer Entscheidungen erkenntnisbringend eingesetzt. Auch in der Verhandlungstheorie, bei der Verhandlungspositionen einzelner Akteure räumlich dargestellt werden können, haben räumliche Modelle ihr Potenzial unter Beweis gestellt. Mit ihrer Hilfe ist es zum Beispiel möglich, besonders konflikthafte Verhandlungsgegenstände zu identifizieren oder Themen zu erkennen, die sich für eine Verknüpfung zu *package deals* eignen, um Blockaden zu überwinden.

Aufgrund der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten räumlicher Modelle in der Politikwissenschaft überrascht es nicht, dass auch dieser Band des Jahrbuchs für Handlungs- und Entscheidungstheorie eine große Bandbreite sowohl an theoretischen Beiträgen als auch an empirischen Anwendungen umfasst. Im ersten Teil dieses Jahrbuchs gibt Eric Linhart zunächst einen Überblick über die Entstehung räumlicher Modelle und Grundlagen der Modellierung, um ein Grundverständnis für die darauf folgenden Beiträge zu schaffen. Volker Dreier erstellt ein Theorienetz verschiedener Formen räumlicher Modelle der Wahlentscheidung und trägt somit dazu bei, eine Systematik dieser unterschiedlichen Theorien zu erstellen.

Der zweite Teil, der Anwendungen räumlicher Modellierung beinhaltet, beginnt mit einem Beitrag von Jochen Müller und Christian Stecker. Die Autoren beschäftigen sich mit der Frage, wie sinnvollerweise auch in parlamentarischen Systemen die Ergebnisse namentlicher Abstimmungen genutzt werden können, um Positionen politischer Akteure abschätzen zu können. Mit Anwendungen, die räumliche Modelle zur Erklärung von Wahlverhalten heranziehen, beschäftigen sich zwei weitere Beiträge. Das Autorenteam Susumu Shikano, Simon Munzert, Thomas Schübel, Michael Herrmann und Peter Selb untersucht am Beispiel einer Oberbürgermeisterwahl, inwieweit sich bei Wahlen auf kommunaler Ebene die Kandidatenpräferenzen der Wähler auf eine gemeinsame räumliche Struktur zurückführen lassen. Guido Tiemann bleibt bei seiner Analyse innerhalb der Logik räumlicher Modelle, kombiniert aber unterschiedliche Ansätze, nämlich Distanz- und Richtungsmodelle, um das Wahlverhalten bei Wahlen zum Europäischen Parlament zu erklären. Inwiefern Politikdistanzen in räumlichen Modellen dazu beitragen, Ergebnisse von Koalitionsbildungen zu erklären, zeigen Franz Urban Pappi und Nicole Seher am Beispiel der deutschen Bundesländer. Sie stützen ihre Analysen auf eine verfeinerte Abschätzung von Parteipositionen, die sie nicht auf einer allgemeinen ideologischen Dimension, sondern politikfeldweise durchführen. Susumu Shikanos und Sjaad Seiberts Beitrag rundet das Jahrbuch ab. Die beiden Autoren befassen sich ebenfalls mit dem Thema Koalitionsbildung und zeigen mithilfe von Simulationen, wie unterschiedliche Positionskonstellationen der Parteien im räumlichen Modell die Antwort auf die Frage beeinflussen, welche Parteien in Koalitionsbildungsprozessen als eher ämter- oder eher politik-orientiert eingeschätzt werden.

Für redaktionelle Unterstützung möchten sich die Herausgeber bei Kerstin Gebhardt, Roland Krifft und Joshua Vogel bedanken. Für institutionelle Unterstützung durch die Gewährung von Fellowships, in deren Zeit auch ein Teil dieses Jahrbuchs entstanden ist, sei dem Hanse-Wissenschaftskolleg/ Institute for Advanced Study in Delmenhorst herzlich gedankt.

Inhaltsverzeichnis

Teil I Grundlagen und Theorie

Räumliche Modelle der Politik: Einführung und Überblick	3
Eric Linhart	

Zur logischen Struktur der räumlichen Theorie der Wahl. Ein Beitrag zur Repräsentation politikwissenschaftlicher Theorien im metatheoretischen Strukturalismus	45
Volker Dreier	

Teil II Anwendungen

Zur Aussagekraft von Idealpunktschätzungen in parlamentarischen Systemen. Eine Analyse potentieller Auswahlverzerrungen	85
Jochen Müller und Christian Stecker	

Eine empirische Schätzmethode für Valenz-Issues auf der Basis der Kandidatenbeurteilung am Beispiel der Konstanzer Oberbürgermeisterwahl 2012	113
Susumu Shikano, Simon Munzert, Thomas Schübel, Michael Herrmann und Peter Selb	

Zentripetale Parteienkonkurrenz? Nähe-, Diskontierungs- und Richtungsmodelle bei Wahlen zum Europäischen Parlament	133
Guido Tiemann	

Die Politikpositionen der deutschen Landtagsparteien und ihr Einfluss auf die Koalitionsbildung	171
Franz Urban Pappi und Nicole Michaela Seher	

Was verbirgt sich hinter der ämterorientierten SPD? Numerische Experimente mit der Gewichtung von Policy- und Ätermotivation bei der Koalitionsbildung.....	207
Susumu Shikano und Sjärd T. Seibert	

Über die Autoren

Volker Dreier ist wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Soziologie und Sozialpsychologie an der Universität zu Köln, Redakteur der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie und Privatdozent am Institut für Politikwissenschaft an der Universität Tübingen sowie Lehrbeauftragter für Machttheorien und Methodologie und Wissenschaftstheorie an den Instituten für Soziologie der Universitäten Jena und Innsbruck. Seine primären Forschungsinteressen sind Handlungs- und Entscheidungstheorie, Wissenschaftstheorie der Sozialwissenschaften und Visuelle Soziologie. Er hat unter anderem in den Zeitschriften *The British Journal for the Philosophy of Science* und *Zeitschrift für Theoretische Soziologie* veröffentlicht.

Michael Herrmann ist wissenschaftlicher Assistent am Fachbereich für Politik- und Verwaltungswissenschaft der Universität Konstanz. Seine Forschung beschäftigt sich mit kollektiven Entscheidungsprozessen, Fragen der Repräsentation, der politischen Kontrolle und der demokratischen Performanz. Er hat unter anderem in den Zeitschriften *Electoral Studies*, *Public Choice*, *Journal of Theoretical Politics* und *West European Politics* publiziert.

Eric Linhart ist Juniorprofessor für Angewandte Politische Ökonomie an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Seine Forschungsinteressen sind Entscheidungs- und Spieltheorie, Koalitionstheorien, Wahlsysteme und Wahlverhalten. Er hat unter anderem in den Zeitschriften *Politische Vierteljahresschrift*, *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, *German Politics*, *Party Politics*, *Public Choice* und *West European Politics* publiziert.

Jochen Müller ist DAAD Lektor an der University of Essex und External Fellow am Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES). Er beschäftigt sich vor allem mit Aspekten des Parteienwettbewerbs auf regionaler Ebene, legislativem Verhalten und der Präferenzbildung von Wählern in Mehrebenensystemen. Zu diesen Themen hat er unter anderem in den Zeitschriften *Electoral Studies*, *European Union Politics*, *Regional Studies* und *West European Politics* veröffentlicht.

Simon Munzert ist wissenschaftlicher Assistent am Lehrstuhl für Umfrageforschung am Fachbereich für Politik- und Verwaltungswissenschaft der Universität Konstanz. Er forscht zur Messung öffentlicher Meinung, Wählerverhalten und Methoden der Wahlvorhersage. Bisherige Veröffentlichungen wurden unter anderem in den Zeitschriften *Political Analysis*, *Electoral Studies* und *Political Science Research and Methods* publiziert.

Franz Urban Pappi seit 1990 Professor für Politikwissenschaft an der Universität Mannheim, seit 2007 als Emeritus Projektleiter am Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung. Interessengebiete: Theorien des Wählerverhaltens und des Parteienwettbewerbs, Wahlsysteme, Koalitionstheorien, angewandt auf die Bundesrepublik Deutschland. *Neuere Monographien: Wahl- und Wählerforschung*, Baden-Baden 2007: Nomos (mit Susumu Shikano); *European Union Intergovernmental Conferences. Domestic Preference Formation, Transgovernmental Networks and the Dynamics of Compromise*, London/New York 2009: Routledge (mit Paul W. Thurner). Neuere Aufsätze zu Überhangmandaten (mit Michael Herrmann in *ZParl* 2010,2), zur Konstruierbarkeit von Politikräumen aus Wählersicht (mit Jens Brandenburg in Sonderheft 45, 2012, der *PVS*), über wahrgenommene Parteipositionen und Stimmenwettbewerb in Deutschland seit 1980 (2013 in B. Wefßels et al., *Wahlen und Wähler*, Springer VS) und über die empirische Bestimmung von Gleichgewichtspositionen der deutschen Parteien unter Berücksichtigung von Parteivalenzen (mit Anna-Sophia Kurella im *Journal of Theoretical Politics*, im Druck).

Thomas Schübel ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Umfrageforschung der Universität Konstanz. Im Rahmen seiner Forschung wird insbesondere die politische Kompetenz der Wählerschaft fokussiert. Er hat zuletzt im *International Journal of Forecasting* publiziert.

Nicole Michaela Seher war von 2008 bis 2013 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES) und arbeitete im DFG-Projekt „Regierungsbildung als optimale Kombination von Ämter- und Policy-Motivation der Parteien“.

Sjard Tankred Seibert ist Mitarbeiter an der Universität Göttingen. Zuvor war er wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt „Regierungsbildung als optimale Kombination von Ämter- und Policy-Motivation der Parteien“.

Peter Selb ist Professor für Umfrageforschung an der Universität Konstanz. Sein Forschungsinteresse gilt dem politischen Verhalten und der öffentlichen Meinung, insbesondere der Wahl- und Abstimmungsforschung sowie den Surveymethoden. Seine Arbeiten sind unter anderem in *Political Analysis*, *Political Behavior*, *Comparative Political Studies*, *European Journal of Political Research*, *International Journal of Forecasting*, *Party Politics* und *Electoral Studies* erschienen.

Susumu Shikano ist Professor für Methoden der empirischen Politik- und Verwaltungsforschung an der Universität Konstanz. Seine Forschung befasst sich mit Wahlen, Koalitionsbildung und legislativer Aufsicht der Bürokratie. Seine Arbeiten sind unter anderem in *Party Politics*, *Public Choice*, *West European Politics* und *International Journal of Forecasting* erschienen.

Christian Stecker ist Akademischer Rat auf Zeit am Lehrstuhl für Politische Systeme und Europäische Integration am Geschwister-Scholl-Institut für Politikwissenschaft an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Seine Forschung zu Fraktionsgeschlossenheit und Entscheidungsverhalten in Parlamenten wurde unter anderem in *German Politics*, *Party Politics*, im *Journal of Legislative Studies* und *Journal of Public Policy* sowie in der Zeitschrift *für Parlamentsfragen* publiziert.

Guido Tiemann ist Assistenzprofessor am Institut für Höhere Studien in Wien. Seine Interessen liegen besonders im Bereich der empirischen Datenanalyse, der Europäischen Integration, der Wahl- und Wahlsystemforschung. Er hat unter anderem in der *Politischen Vierteljahresschrift*, der *Österreichischen Zeitschrift für Politikwissenschaft*, *European Union Politics* und dem *Journal of Common Market Studies* veröffentlicht.

Teil I

Grundlagen und Theorie

Räumliche Modelle der Politik: Einführung und Überblick

Eric Linhart

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag ist kein Forschungsbeitrag wie sonst im Jahrbuch für Handlungs- und Entscheidungstheorie üblich, sondern verfolgt das Ziel, Einsteigern in die räumliche Modellierung einen ersten Überblick zu geben und so das Verständnis für die in diesem Band folgenden Aufsätze zu erhöhen. Der Beitrag gibt nach einer generellen Einführung einen historischen Überblick über die ersten räumlichen Modelle (Hotelling, Black, Downs) und legt die Grundlagen der räumlichen Modellierung dar. Er widmet sich Konzepten der entscheidungstheoretischen Analyse in räumlichen Modellen und gibt schließlich einen Einblick in politikwissenschaftliche Anwendungsmöglichkeiten der räumlichen Modellierung.

1 Einleitung

Der vorliegende Beitrag richtet sich an Studierende und Absolventen der Politikwissenschaft, die sich bisher noch nicht mit räumlicher Modellierung befasst haben. Sein Ziel ist es, Interessierten einen ersten Überblick über räumliche Modelle als solche, ihre Entstehung, ihre Anwendungsmöglichkeiten und ihre Grenzen zu geben, und damit ein Grundverständnis für die folgenden Aufsätze in diesem Band des Jahrbuchs für Handlungs- und Entscheidungstheorie zu liefern. Im Rahmen

E. Linhart (✉)

Institut für Agrarökonomie,

Universität Kiel Olshausenstr. 40, 24118 Kiel, Deutschland

E-Mail: eric.linhart@ae.uni-kiel.de

eines einführenden Buchbeitrags muss dieser Überblick zwangsläufig eher an der Oberfläche verbleiben. Fortgeschrittenen, die bereits einen Grundkenntnisstand über räumliche Modellierung besitzen, sei die Lektüre dieser Einführung daher eher nicht empfohlen.

Diese Einführung verfolgt hierbei also nicht, wie bei Beiträgen im Jahrbuch für Handlungs- und Entscheidungstheorie sonst üblich, die Beantwortung einer für das Fach relevanten Fragestellung; sie erhebt demnach nicht den Anspruch, ein wissenschaftlicher Beitrag im eigentlichen Sinne zu sein. Auch kann es diese Einführung nicht leisten, einen umfassenden Überblick über sämtliche bedeutsamen Beiträge der räumlichen Modellierung zu geben und diese kritisch zu würdigen, da ein solcher sowohl im Umfang als auch im Tiefgang den Rahmen einer überblicksartigen Einführung sprengen würden.

Zu erwähnen ist ferner, dass der Begriff des ‚räumlichen Modells‘ – auch in seiner englischen Variante als *‘spatial model’* – im politikwissenschaftlichen Zusammenhang heute auf verschiedene Weise auftaucht. Die wohl prominenteste Variante ist hierbei der Versuch, politische Positionen in euklidischen Räumen darzustellen und die entsprechenden Konstellationen zu analysieren. Genau hierauf basieren die in Band 8 des Jahrbuchs für Handlungs- und Entscheidungstheorie veröffentlichten Beiträge, und auch hierauf bezieht sich der vorliegende Einführungsbeitrag.

Der Begriff des ‚räumlichen Modells‘ wird allerdings auch als Konzept der politischen Geographie genutzt. Dort beschäftigt er sich mit geographischen Räumen, deren Abgrenzung und der hieraus resultierenden Bedeutung für Politik. Mit dieser Bedeutung beschäftigt sich mein Einführungsbeitrag nicht; Interessierte mögen hierfür einen Überblick im Sammelband von Eagles (1995) erhalten oder sich für politikwissenschaftliche Anwendungen mit Kohler-Koch (1998) auseinander setzen.

Schließlich wurde in neuerer Zeit die räumliche Ökonometrie (*‘spatial econometrics’*) populär, die statistische Zusammenhänge von Variablen unter Zuhilfenahme von (zumeist wieder geographischer) Nachbarschaft zu erklären versucht (siehe Anselin 1988). Wenngleich auch statistische Modelle der räumlichen Ökonometrie mitunter als ‚räumliche Modelle‘ firmieren, so meint dies wieder etwas anderes als das Thema dieses Beitrags. Für einen Überblick zur räumlichen Ökonometrie sei auf Fischer und Getis (2010) sowie Plümper und Neumayer (2010) verwiesen.

Mein Beitrag ist wie folgt gegliedert: Zunächst stelle ich die Entstehung räumlicher Modelle dar, indem ich einen Überblick über die drei Werke gebe (Hotelling 1929; Black 1948; Downs 1957), in denen die politikwissenschaftliche räumliche Modellierung maßgeblich entwickelt wurde (Abschn. 2). Im Anschluss kläre ich wichtige Grundbegriffe und -konzepte der räumlichen Modellierung (Abschn. 3). Die räumliche Modellierung stellt zwar grundsätzlich einen eigenen, von der

Entscheidungs- und Spieltheorie unabhängigen Forschungsstrang dar (Shepsle 2008), steht aber gleichzeitig in enger Verbindung mit dieser. So werden auch in Lehrbüchern zur Spieltheorie häufig einzelne Kapitel der räumlichen Modellierung gewidmet (etwa Behnke 2013; McCarty und Meirowitz 2007), und umgekehrt ist die Entscheidungs- und Spieltheorie das zentrale Fundament zur Analyse von Konstellationen in räumlichen Modellen. Aus diesem Grund widme ich Abschn. 4 der Darstellung entscheidungs- und spieltheoretischer Konzepte in räumlichen Modellen. Abschnitt 5 schließlich gibt einen Überblick über die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten räumlicher Modelle in der Politikwissenschaft, bevor ich in Abschn. 6 mit einer kurzen Schlussbetrachtung ende.

2 Die Anfänge räumlicher Modelle

2.1 Hotelling

Der Aufsatz von Harold Hotelling (1929) gilt als der Beitrag, in dem das räumliche Modell entwickelt wurde. Hotelling formalisiert darin die Idee, dass die Kaufentscheidung von Kunden nicht nur durch den Preis und die Qualität der Produkte unterschiedlicher Anbieter beeinflusst wird, sondern ebenso durch die Wegstrecke, die Kunden zu den Geschäften zurücklegen müssen, um diese Produkte zu erwerben. Hierbei geht Hotelling von der Annahme aus, dass Kunden grundsätzlich kürzere Wegstrecken bevorzugen. In seinem Modell entwickelt Hotelling ein Szenario, in dem zwei Geschäfte das exakt gleiche Produkt zu genau demselben Preis anbieten, so dass die Wegstrecke als einziges Unterscheidungsmerkmal für die potenziellen Kunden bleibt. Um das Modell einfach zu halten, geht er von einem linearen Weg aus, etwa der Hauptstraße einer Stadt oder einer Eisenbahnlinie. Eine weitere Vereinfachung besteht darin, dass entlang dieser Wegstrecke an jeder Stelle gleich viele Kunden wohnen, die Kundschaft also uniform über die Strecke verteilt ist.

Wenn nun die Wegstrecke tatsächlich das einzige Kriterium der Kunden für die Auswahl des Geschäfts ist, so lässt sich für jede beliebige Positionierung zweier Geschäfte zeigen, welche Kunden bei welchem Geschäft einkaufen sollten. Abbildung 1 zeigt verschiedene Szenarien, wobei mit A und B die beiden Geschäfte bezeichnet sind, deren Positionen auf der Strecke eingetragen sind. Die Kunden, deren Positionen durch die Schraffierung nach rechts oben gekennzeichnet sind, haben eine kürzere Wegstrecke zu Geschäft A und sollten daher Kunden von A werden; die Schraffierung nach links oben zeigt hingegen Positionen mit Kunden für B an. Die

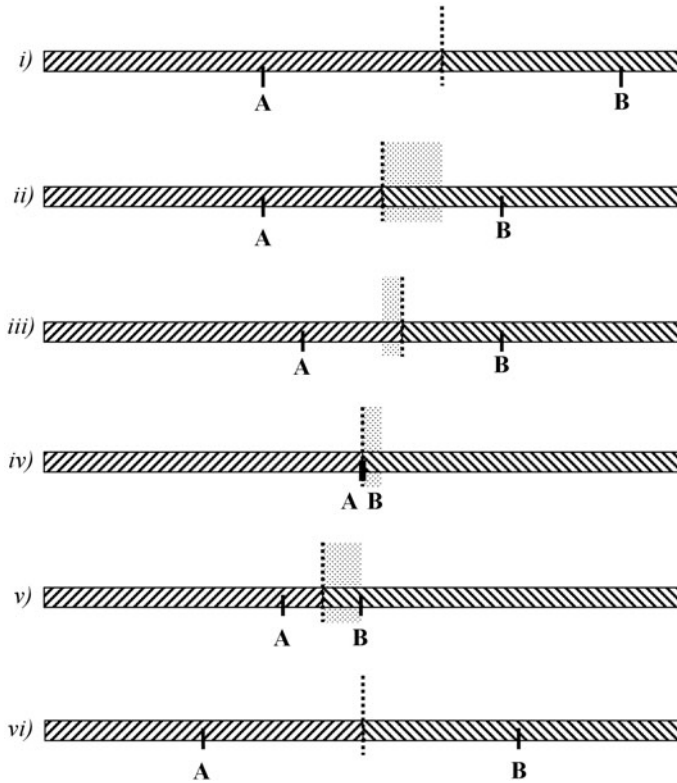


Abb. 1 Kunden für A und B in Abhängigkeit von der Positionierung der Geschäfte. (Quelle: eigene Darstellung)

vertikale Linie verläuft genau in der Mitte zwischen A und B, trennt somit die Kundschaft von A und B und markiert genau die Position des Kunden, für den die Wegstrecken zu A und zu B gleich groß sind. Für diesen Kunden ist es egal, ob er bei A oder B einkauft; er ist *indifferent* zwischen beiden Anbietern.

Hotelling geht weiter der Frage nach, an welchen Stellen sich die Geschäfte A und B sinnvollerweise positionieren sollten, wenn es ihr Ziel ist, die Größe ihrer Kundschaft zu maximieren. Die Szenarien i) bis v) in Abb. 1 zeigen den Erfolg verschiedener Positionierungen von A und B. Der Graubereich, der an die vertikale punktierte Linie grenzt, markiert die Positionen der Kunden, die im Vergleich zum Vorgängerszenario den Anbieter wechseln. Liest man die Szenarien in der Reihen-

folge *i*) bis *iv*), so wird deutlich, dass es für die Anbieter eine gute Strategie ist, sich in Richtung Mitte zu bewegen. Jeweils der Anbieter, der sich (stärker) in Richtung Mitte bewegt, gewinnt im Vergleich zum Vorgänger-Szenario an Kundschaft. Umgekehrt lassen sich die Szenarien auch von unten nach oben lesen. So wird deutlich, dass die Anbieter an Kundschaft verlieren, die sich von der Mitte fort bewegen.

In Szenario *iv*) treffen sich beide Anbieter in der Mitte. Nimmt man an, dass nicht beide Geschäfte auf dem gleichen Platz stehen können, ist die Interpretation, dass sie in der Mitte unmittelbar nebeneinander stehen. A greift damit die komplette Kundschaft links der Mitte, B die Kundschaft rechts der Mitte ab, so dass beide Anbieter je die Hälfte der Kundschaft anziehen. Geht man hypothetisch davon aus, dass beide Anbieter dieselbe Position einnehmen können und sich den Mittelpunkt teilen, so wären sie für jeden Kunden exakt gleichweit entfernt. Für die einzelnen Kunden spielt es somit keine Rolle, welche der beiden Geschäfte sie aufsuchen (sie sind indifferent zwischen beiden Anbietern). Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kunde Geschäft A besucht, liegt daher bei 50%; insgesamt ist gemäß dieser Interpretation ebenfalls zu erwarten, dass sich die Kundschaft gleichmäßig auf beide Anbieter aufteilt.

Ist eine Konstellation wie in Szenario *iv*) dargestellt erst einmal erreicht, so stellt sie ein Gleichgewicht dar. Exemplarisch zeigt Szenario *v*) eine Situation, in der Anbieter A die Mittelposition verlässt und nach links abweicht. Bezeichnet man die Strecke zwischen A's neuer Position und der Mittelposition mit s , so ist ersichtlich, dass A durch dieses Abweichen Kundschaft über einer Strecke von $s/2$ verliert, und zwar unabhängig von der Richtung, in die A abweicht und unabhängig von der Größe der Strecke s . Gleiches gilt analog für ein einseitiges Abweichen von B. Es bleibt also festzuhalten, dass beide Anbieter zur Mitte streben, um die Größe ihrer Kundschaft zu maximieren, und dass keiner der beiden Anbieter einen Anreiz besitzt, diese Mittelposition einseitig wieder aufzugeben.¹

Die Gleichgewichtslösung wie in Szenario *iv*) dargestellt ist somit zwar die aus individueller Sicht der Anbieter einzig stabile Lösung, sie stellt allerdings kein gesellschaftliches Optimum dar. Summiert man die Wegstrecken auf, die alle Kunden zu dem ihnen jeweils nächsten Geschäft gehen müssen, und interpretiert diejenige Konstellation als Optimum aus gesellschaftlicher Sicht, bei der diese Gesamtdistanz möglichst klein ist, dann entspricht die Positionierung in Szenario *vi*) genau diesem Optimum. Hier befinden sich beide Geschäfte nicht auf der Mittelposition, sondern

¹ Eine Kombination von Strategien, bei der keiner der Beteiligten einen Anreiz besitzt, einseitig seine Strategie zu wechseln, bezeichnet man als Nash-Gleichgewicht (s. Holler und Illing 1996). Das Besetzen der Mittelposition durch beide Anbieter ist demnach ein Nash-Gleichgewicht.

bei den Punkten 25% und 75% der Gesamtstrecke. Diese Konstellation ist allerdings nicht stabil, da beide Anbieter wie in den Szenarien *i*) bis *iii*) und *v*) einen Anreiz besitzen, ihre Position zugunsten einer Position weiter in der Mitte aufzugeben.

2.2 Black

Duncan Black (1948)² nähert sich der räumlichen Modellierung – ohne diese explizit so zu nennen – aus einer anderen Richtung. Er geht der Frage nach, welche Alternative Komitees bei der Wahl von Kandidaten oder bei Entscheidungen in Sachfragen unter Mehrheitsentscheid wählen. Im Folgenden vor allem auf Sachfragen eingehend, setzt er voraus, dass jeder Entscheider eine vollständige und transitive³ Präferenzordnung über alle Alternativen besitzt, so dass sich die Alternativen in eine Reihenfolge bringen lassen.⁴ Abbildung 2 (links) zeigt ein Beispiel eines aus einer solchen Präferenzordnung resultierenden Präferenzprofils mit vier Alternativen o_1 , o_2 , o_3 und o_4 . Der Entscheider dieses Beispiels präferiert o_3 über alle anderen Alternativen, ist indifferent zwischen o_2 und o_4 und bewertet o_1 am schlechtesten.

Lassen sich nicht nur die Bewertungen der Alternativen, sondern auch die Alternativen selbst in eine sinnvolle Reihenfolge bringen, so kann die linke Grafik zu der rechten erweitert werden. Entscheidet etwa ein Gremium über die Höhe des Eintrittspreises für ein öffentliches Freibad und stehen die Optionen 1, 3, 4 und 5 € zur Debatte, so lassen sich auch die Alternativen anhand eines Zahlenstrahls darstellen. Black nennt mehrere Beispiele, für die ein solches Vorgehen Sinn ergibt, etwa wenn es sich bei den Alternativen um die Höhe einer bestimmten Steuer oder um den Preis eines Produkts, das eine Firma anbietet, handelt. Er betont hierbei

² In Black (1958) vertieft und erweitert er diese Gedanken.

³ Eine Präferenzordnung heißt vollständig, wenn der Entscheider für jedes Alternativenpaar o_1 und o_2 angeben kann, ob er o_1 gegenüber o_2 bevorzugt (Notation: $o_1 > o_2$), o_2 gegenüber o_1 bevorzugt ($o_2 > o_1$ oder $o_1 < o_2$) oder indifferent zwischen beiden Alternativen ist, sie also als gleich gut bewertet ($o_1 \approx o_2$). Transitiv heißt eine Präferenzordnung, wenn für alle Alternativen aus zwei Arten paarweiser Vergleiche zwingend ein dritter Vergleich erfüllt ist. Konkret sind dies: Aus $o_1 > o_2$ und $o_2 > o_3$ folgt $o_1 > o_3$; aus $o_1 > o_2$ und $o_2 \approx o_3$ folgt $o_1 > o_3$; aus $o_1 \approx o_2$ und $o_2 \approx o_3$ folgt $o_1 \approx o_3$.

⁴ Vollständigkeit wird vereinzelt auch als Konnektivität bezeichnet, was das gleiche meint (Braun 1999, S. 34; Schofield 2008, S. 22). Bernholz und Breyer (1994, S. 24–25) fordern zusätzlich Reflexivität für Präferenzordnungen, das heißt, jede Alternative soll im Vergleich mit sich selbst indifferent bewertet werden: $o_1 \approx o_1$ für alle o_1 .

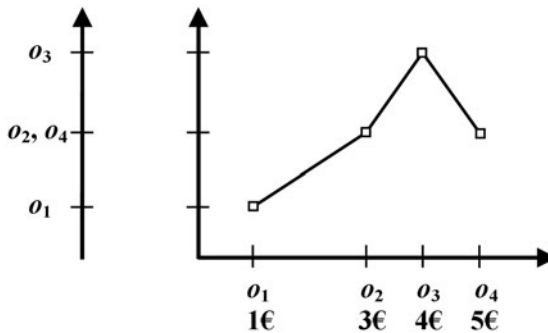


Abb. 2 Beispiel eines Präferenzprofils über vier Optionen. (Quelle: eigenes Beispiel in Anlehnung an Black 1948, S. 24)

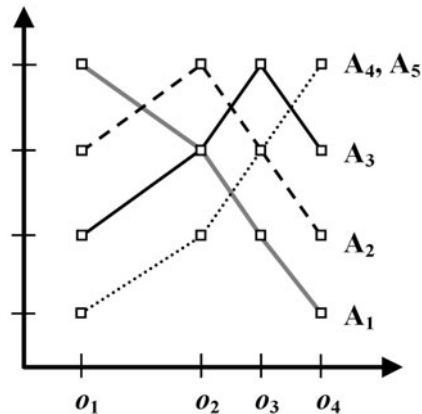
die Notwendigkeit der Eingipfligkeit der Präferenzkurven. Das heißt, vom Maximum über der obersten Präferenz muss die Kurve in beide Richtungen monoton abnehmen. Das Beispiel in Abb. 2 erfüllt diese Bedingung. Verletzt wäre sie hingegen, wenn die Kurve von o_2 zu o_1 ansteigen würde, so dass die von der obersten Präferenz 4 € weiter entfernte Alternative 1 € besser bewertet würde als die nähere Option 3 €.

Black legt weiter dar, dass in Komitees üblicherweise eine Alternative vorgeschlagen wird, wobei verschiedene Abänderungsanträge zu dieser möglich sind. Um bei dem obigen Beispiel zu bleiben, könnte ein Gremienmitglied vorschlagen, den Eintrittspreis für das öffentliche Freibad auf 5 € festzulegen. Ein weiteres Mitglied könnte eine Abänderung auf 1 € vorschlagen, ein anderes Mitglied eine Änderung auf 4 € usw. Wichtig ist, dass alle relevanten Alternativen eingebracht werden können. Die Reihenfolge, in der Gremien über den Originalvorschlag und die verschiedenen Abänderungen abstimmen, variiert von Komitee zu Komitee. Gibt es eine Alternative, die in einer paarweisen Abstimmung jede andere Alternative schlägt,⁵ so spielt die Abstimmungsreihenfolge allerdings keine Rolle. Black zeigt, dass die Median-Position eine genau solche Alternative ist, wie das Beispiel in Abb. 3 illustriert.

Hier entscheiden fünf Komitee-Mitglieder (A_1 bis A_5) über vier Vorschläge (o_1 bis o_4). Akteur A_1 hat in dem Beispiel o_1 als oberste Präferenz (graue Präferenzkurve), für A_2 ist es o_2 (gestrichelte Linie), A_3 's oberste Präferenz ist o_3 (schwarze

⁵ Eine solche Alternative heißt *Condorcet-Gewinner*.

Abb. 3 Szenario mit fünf Komitee-Mitgliedern und vier Alternativen. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Black 1948, S. 31)



durchgezogene Linie), und für A_4 und A_5 schließlich steht o_4 an oberster Stelle (punktuelle Präferenzkurve). Akteur A_3 ist hierbei der Medianakteur, o_3 die entsprechende Medianposition: Diese Position teilt die Komitee-Mitglieder in zwei gleichgroße Hälften auf, von denen eine Hälfte Positionen rechts, die andere Hälfte Positionen links der Medianposition einnimmt.

Aufgrund dieser herausragenden Position gewinnt o_3 Mehrheitsabstimmungen gegen jede der anderen Alternativen – zumindest solange die Akteure gemäß ihrer Präferenzen abstimmen. In der Abstimmung gegen o_4 sollten A_1 , A_2 und A_3 für o_3 stimmen und diesem Vorschlag somit zu einer Mehrheit verhelfen. Steht o_3 in der Abstimmung gegen o_1 oder o_2 , so sollte o_3 durch die Stimmen von A_3 , A_4 und A_5 gewinnen. o_3 ist somit in jeder paarweisen Abstimmung erfolgreich.

Verallgemeinert sollten alle Akteure rechts einer Medianposition o_M für o_M stimmen gegen jede Alternative links von o_M , alle Akteure links von o_M sollten o_M gegen Vorschläge rechts von o_M unterstützen. Da beide Gruppen per Konstruktion der Medianposition gleich groß sind und der Medianakteur selbst immer für o_M stimmen sollte, erreicht o_M somit eine Mehrheit in jeder paarweisen Abstimmung. Aus diesem Grund erwartet Black, dass die Medianposition Ergebnis jeder Entscheidungsfindung unter Mehrheit in Komitees ist, unabhängig von der Abstimmungssequenz. Bekannt ist dieses Ergebnis als *Median-Wähler-Theorem*.

2.3 Downs

Anthony Downs (1957) gilt vielen als der eigentliche Vater des räumlichen Modells der Politik. Zentral⁶ in Downs' Arbeit ist die Übertragung des Hotellingschen Modells in einen politischen Kontext. Konkret beschäftigt sich Downs mit der Frage des Parteienwettbewerbs bei Wahlen, wobei er annimmt, dass sich politische Präferenzen auf einer linearen Skala mit Werten von 0 bis 100 von links nach rechts darstellen lassen. Auf dieser Skala können sich sowohl Parteien mit ihren Politikvorschlägen positionieren als auch Wähler mit ihren Präferenzen. Der Punkt, den ein Wähler am stärksten präferiert, heißt dessen *Idealpunkt* oder *Idealposition*.

Analog zu Hotellings Kunden, die die räumliche Nähe zu Geschäften bevorzugen, präferieren Downs' Wähler Politikpositionen (und damit auch Parteien, die diese Positionen einnehmen) nahe ihren Idealpunkten. Downs führt das Beispiel eines Wählers mit Idealpunkt 35 an. Dieser sollte nach rechts die Position 40 der Alternative 45 vorziehen; nach links den Punkt 30 der 25. Eine Symmetrie sieht Downs nicht als notwendig an, das heißt die Positionen 30 und 40 können durchaus unterschiedlich bewertet werden. Eine zu starke Asymmetrie lehnt Downs allerdings ab (Downs 1968, S. 112).

Abgesehen von der Interpretation ist Downs' Modell somit identisch zur Funktionsweise von Hotellings. Liest man Abb. 1 so, dass die Linie keine Straße, sondern einen politischen Raum darstellt, A und B zwei Parteien sind, und die Schraffierungen nicht Wohnorte von Kunden darstellen, sondern Wähler, die sich auf die entsprechenden Politikpositionen verteilen, so sind die Ergebnisse der obigen Erläuterung übertragbar: Wähler sollten die ihnen nähere Partei wählen, um ihren Nutzen zu maximieren, und Parteien sollten gemeinsam die Mittelposition einnehmen, wenn sie jeweils die Anteile ihrer Wählerstimmen maximieren wollen.⁷

Eine wesentliche Neuerung gegenüber Hotelling besteht auch darin, dass Downs die Annahme der Gleichverteilung der Kundschaft bzw. Wählerschaft aufgibt (Downs 1968, S. 114 ff.). Während es bei dem Bild einer Straße noch einigermaßen plausibel scheint, dass sich die Bewohner ungefähr gleichmäßig auf die einzelnen Abschnitte verteilen, so ist eine solche Annahme für Wähler und Politikräume als unrealistisch einzuschätzen. Abgesehen davon ist sie auch nicht nötig, da die Mo-

⁶ Da die Entwicklung des räumlichen Modells der Politik nur einen Teil des Buchs von Downs einnimmt, sind unbestritten weitere Aspekte dieser Publikation von zentraler Bedeutung. Hier geht es allerdings in erster Linie um die Entwicklung des räumlichen Modells.

⁷ Ebenso wie dieses Ergebnis nur bedingt für den Wettbewerb von mehr als zwei Geschäften gilt, lässt sich dieses Ergebnis nicht ohne weiteres auf Mehrparteiensysteme übertragen, was vor allem die Anwendbarkeit für Misch- und Verhältniswahlssysteme erschwert.

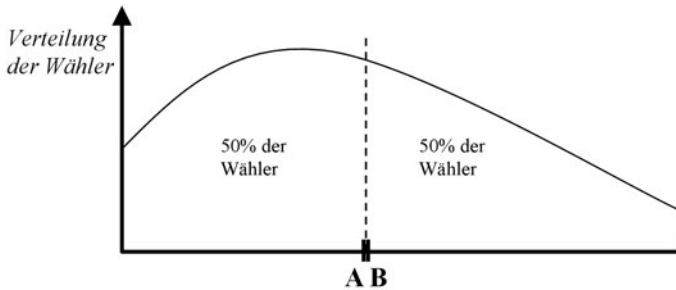


Abb. 4 Eine nicht gleichverteilte Wählerschaft. (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Downs 1968, S. 114)

dellierung für ungleichmäßig verteilte Wählerschaften genauso funktioniert, wenn nur die Mittelposition durch die Medianposition ersetzt wird (Abb. 4).

Bei beliebig verteilten Wählerschaften ist es eben nicht die Mittelposition, sondern die Medianposition – in Abb. 4 dargestellt durch die gestrichelte Linie –, deren Besetzung eine Gleichgewichtslösung für die beiden Parteien A und B darstellt. Nur so können sich beide Parteien Wähleranteile von jeweils 50 % sichern. Ein einseitiges Abweichen von dieser Position, führt zu Verlusten für die abweichende Partei, wie für Abb. 1v) beschrieben. An dieser Stelle treffen Downs und Blacks Median-Wähler-Theorem aufeinander.

Weshalb wird nun das räumliche Modell der Politik häufig auf Downs, und nicht auf Hotelling oder Black zurückgeführt? Im Fall von Hotelling lässt sich diese Frage recht einfach beantworten: Sein Beitrag ist rein ökonomischer Natur. Man könnte ihn also als Entwickler räumlicher Modelle allgemein ansehen, weniger aber als Vater räumlicher Modelle der Politik. Im Fall von Black ist die Antwort deutlich schwieriger. So stellt beispielsweise Poole (2005, S. 8) über Downs' Ergebnisse fest: „Duncan Black (1948, 1958) had earlier derived a similar result for voting in committees.“ Da Black in seinem Komitee-Begriff Wählerschaften durchaus einschließt, stellt sich in der Tat die Frage, weshalb Downs und nicht Black als Entwickler des räumlichen Modells der Politik gilt.

Aus meiner Sicht ist dies aus verschiedenen Gründen gerechtfertigt, ohne Blacks Leistung damit schmälern zu wollen. In Blacks Arbeit ist das räumliche Modell noch sehr stark an einen Zahlenstrahl angelehnt, die darauf einzutragenden Alternativen orientieren sich entsprechend noch stark an Beispielen mit konkreten Zahlen – etwa, wenn es um die Höhe einer Steuer (in Prozent) oder den Preis eines Produkts (in Dollar) geht. Die Abstraktion über den eigentlichen Zahlenstrahl hinaus

ist hier noch sehr gering. Downs hingegen orientiert sich stärker an Hotellings „Straße“ vergleicht diese bei seiner Übertragung in die Politikwissenschaft mit einem Politikraum, der abstraktere Links-Rechts-Positionen enthält. Zwar muss ein räumliches Modell nicht zwingend abstrakt sein, sondern kann auch auf echten Zahlenwerten basieren, und auch Downs bietet eine Interpretation seines abstrakteren Zahlenstrahls von 0 bis 100 an.⁸ Durch die deutlich häufigere und stärkere Abstraktion dieses Zahlenstrahls in seinem Buch kann die Transferleistung der Abstraktion aber eher Downs als Black zugeschrieben werden. Hinzu kommt, dass zwar sowohl Blacks als auch Downs' Politikräume in ihrer Herleitung nicht kontinuierlich sind, dass aber im Gegensatz zu Black, der nur eine begrenzte Anzahl von Optionen überhaupt berücksichtigt, bei Downs stärker der Eindruck der Stetigkeit des Politikraums vermittelt wird, die grundlegend für spätere Weiterentwicklungen ist. So ist die Einteilung des Raums in 101 Optionen bei Downs schon recht feingliedrig, und Downs' Abbildungen lassen die Interpretation stetiger Politikräume zu. Eine Formulierung, die allen drei hier genannten Autoren gerecht wird, findet Shepsle (2008, S. ix): „Spatial models [...] also is associated with work early in the twentieth century, principally that of Harold Hotelling. But its real relevance for political science emerged in the 1950s with Anthony Downs's *An Economic Theory of Democracy* [...] and Duncan Black's *Theory of Committees and Elections* [...]“.

Die Beschreibung der drei Klassiker Hotelling, Black und Downs in diesem Kapitel könnte freilich erweitert werden. So ist für Downs' Arbeit sicherlich auch Smithies' (1941) Beitrag von hoher Relevanz, der Hotellings Modell um die Möglichkeit elastischer Nachfragefunktionen erweitert.⁹ Die mathematische Struktur des Downsianischen Modells wird bei Davis und Hinich (1966) und Davis et al. (1970) formalisiert. Weitere fundamentale Arbeiten zur räumlichen Modellierung stammen unter anderem von Enelow und Hinich (1984) und Hinich und Munger (1997). Es ließe sich somit auch rechtfertigen, diese (und weitere) Autoren hier zu besprechen. Da an einer bestimmten Stelle aber eben ein Schnitt gezogen werden muss, belasse ich es bei der Darstellung der drei Frühwerke der Entwickler des räumlichen Modells. Für eine Diskussion weiterer Theorien sei auf weiterführende

⁸ Aus einer rein wirtschaftspolitischen Sichtweise bietet Downs die Interpretation an, dass der Wert auf dem Zahlenstrahl den gewünschten Anteil von privaten Unternehmen (gegenüber Staatsunternehmen) angibt, so dass eine streng kommunistische Partei bei dem Wert 0, eine radikal wirtschaftsliberale bei dem Wert 100 einzuordnen wäre.

⁹ Dies bedeutet, dass Wähler (oder Kunden) nicht mehr bedingungslos die ihr naheste Partei wählen (oder in den nächsten Geschäft einkaufen), sondern – falls die Distanz zu groß wird – sich der Wahl enthalten (bzw. das Produkt nicht kaufen).

Literatur verwiesen (für räumliche Modelle in der Wahlforschung vgl. etwa Poole 2005). Eine innovative Einordnung verschiedener zentraler Theorien nimmt auch Dreier (2014, in diesem Band) vor.

3 Grundlagen räumlicher Modellierung

3.1 Eindimensionale räumliche Modelle

Ein räumliches Modell der Politik im Sinne von Downs ist also ein Zahlenraum, in dem jede Zahl mit einer politischen Position identifiziert werden kann: „In the simplest case, there is only one issue [...] and, hence, one dimension. At this level, the spatial model is no more than a formalization of the familiar left-right or liberal-conservative scale, represented by a line“ (Merrill und Grofman 1999, S. 19). Diese Linie bzw. dieser Zahlenraum kann begrenzt oder unbegrenzt sein, kontinuierlich oder intervallskaliert, und beliebig fein unterteilt. So kann der Zahlenraum, der einen Politikraum repräsentiert, sowohl aus der Menge der natürlichen Zahlen $\mathbb{N}$ bestehen als auch aus den ganzen Zahlen $\mathbb{Z}$, den rationalen Zahlen $\mathbb{Q}$ oder den reellen Zahlen $\mathbb{R}$. Ebenso kann der Politikraum durch eine zusammenhängende Teilmenge einer dieser Zahlenräume repräsentiert werden, z. B. durch das Einheitsintervall $[0, 1] \subset \mathbb{R}$ oder – wie im Original bei Downs – durch die ganzen Zahlen zwischen 0 und 100 (formal: $[0, 100] \subset \mathbb{Z}$). Da euklidische Räume bestimmte wünschenswerte Eigenschaften besitzen, sind heute vor allem auf $\mathbb{R}$ basierende räumliche Modelle üblich.

Was genau der jeweilige Raum bedeutet und wie er zu interpretieren ist, sollte durch den jeweiligen Anwender räumlicher Modelle geklärt werden, ist aber grundsätzlich recht variabel, wie anhand der Erläuterungen bei Black im Vergleich zu Downs zu sehen ist. So kann ein Zahlenstrahl für einen allgemeinen politischen Links-Rechts-Raum stehen oder für einen Teilaspekt davon (etwa die wirtschafts-politische Dimension) bis hin zu sehr konkreten politischen Themen (wie der Höhe einer bestimmten Steuer).¹⁰ Die Frage, welche Zahl dabei welchen Standpunkt widerspiegeln sollte, kann hierbei sehr komplex sein und ist nicht immer unumstritten.

Eher unumstritten ist diese Frage bei Räumen, in denen sich politische Positionen direkt mit Zahlen identifizieren lassen wie in dem eben angeführten Beispiel

¹⁰ Vgl. Bräuninger und Debus (2012, S. 30).