



# **GESUNDHEITSWESEN**

## **AKTUELL 2015**

### **BEITRÄGE UND ANALYSEN**

herausgegeben von Uwe Repschläger,  
Claudia Schulte und Nicole Osterkamp

Thomas Brechtel

Macht-Gremien oder Gremien-Macht: Wie gerecht kann die Stimmenverteilung in den Gremien und Ausschüssen der Selbstverwaltung im Gesundheitswesen sein?

AUSZUG aus:

BARMER GEK Gesundheitswesen aktuell 2015 (Seite 104–125)

Thomas Brechtel

## **MACHT-GREMIEN ODER GREMIEN-MACHT: WIE GERECHT KANN DIE STIMMEN- VERTEILUNG IN DEN GREMIEN UND AUSSCHÜSSEN DER SELBSTVERWALTUNG IM GESUNDHEITSWESEN SEIN?**

Im deutschen Gesundheitssystem werden politische Entscheidungen nicht zentral von Bundesministerien, sondern von Partnern der gemeinsamen Selbstverwaltung in entsprechenden Gremien umgesetzt. Diese Entscheidungsgremien setzen sich dabei aus Vertretern der großen gesellschaftlichen Interessenbereiche zusammen. Die Entscheidungsmacht der einzelnen Vertreter ist auf den ersten Blick nicht immer erkennbar und unter anderem abhängig von Stimmenanteilen, -gewichten und dem Mehrheitskriterium für den Abstimmungsgewinn. Mit dem Einsatz von mathematischen, spieltheoretischen Modellen kann eine Analyse der Machtverteilung in den Gremien der Selbstverwaltung transparent gemacht werden. In diesem Beitrag wird unter anderem am Beispiel des G-BA und des Innovationsausschusses die formale Abstimmungsmacht der einzelnen Beteiligten aufgezeigt und mögliche Szenarien der Machtverteilung dargestellt und diskutiert. Dieses Vorgehen hilft dabei zu zeigen, dass die Vergabe von Stimmenanteilen ein anspruchsvoller Prozess ist, der im Hinblick auf ein als gerecht empfundenes Macht- und Einflussverhältnis die Bedeutung einzelner Beteiligter widerspiegeln sollte.

### **Ausgangslage: Bestimmung von Abstimmungsmacht in Gremien**

Der Korporatismus im deutschen Gesundheitswesen, also der Mechanismus der gesellschaftlichen Selbstverwaltung, bei dem die beteiligten nicht-staatlichen Interessengruppen und Verbände im Konsens politisch verbindliche Entscheidungen treffen, ist ein lange praktiziertes und überaus stabiles Grundprinzip im politischen System der Bundesrepublik. Auch in anderen Politikbereichen, etwa in der Arbeits- und Sozialpolitik, findet dieser Mechanismus seit Jahrzehnten seine Anwendung.

Gesundheitspolitische Entscheidungen werden nicht zentral vom Bundesministerium oder von Bundeseinrichtungen umgesetzt, sondern von den Partnern der gemeinsamen Selbstverwaltung. Das deutsche Gesundheitswesen kennt hier seit einiger Zeit den

Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) als oberstes Gremium der Selbstverwaltung mit den darin vertretenen Bänken. Hier werden politisch im Wege der Gesetzgebung getroffene Richtungsentscheidungen und Weichenstellungen der Gesundheitspolitik formuliert, konsentiert und für die Umsetzung konkret ausgeformt (Richtlinien des G-BA).

Im kontinuierlichen Entscheidungskontext der Gesundheitspolitik begegnen sich hier immer wieder die Vertretungen der großen gesellschaftlichen Interessenbereiche: die Krankenkassen und ihre Verbände, die Vertretungen der Leistungserbringer und die maßgeblichen Vertretungen der Berufsgruppen. Die Ausschüsse und deren Gremien setzen sich in der Regel zusammen aus den entscheidungs- und stimmberechtigten Vertretern des GKV-Spitzenverbandes, der Kassenärztlichen Vereinigungen, den Vertretern der kassenzahnärztlichen Leistungserbringer und dem Dachverband der Krankenhausgesellschaften. In der Regel sind das die Vertreter des GKV-SV, der DKG, der KBV, der KZBV sowie die entsprechenden Vorsitzenden der Ausschüsse. Entscheidungen in diesen Ausschüssen werden laut Geschäftsordnung mit qualifizierter 2/3-Mehrheit oder mit der einfachen absoluten Mehrheit getroffen. Es gehört zum Grundtenor, dass hier von Außenstehenden und in der öffentlichen Berichterstattung immer wieder die Macht des G-BA, seines Vorsitzenden und der darin vertretenen Gruppen kritisiert wird. Die Entscheidungswege seien unklar, und das Zustandekommen von Richtlinien wird als intransparent beschrieben.

Der Einsatz von mathematischen, spieltheoretischen Modellen (beispielsweise der normierte Shapley-Shubik-Index, der normierte Banzhaf-Index oder der Deegan-Packel-Index) findet für die Analyse der Machtverteilung in den Gremien der Selbstverwaltung im deutschen Gesundheitswesen bislang nicht unter nennenswerter Aufmerksamkeit statt. In vielen anderen Systemen und für eine Fülle legislativer Versammlungen gehören derartige Modellrechnungen zu den grundlegenden Anwendungen, wenn die Entscheidungen von Institutionen diskutiert und untersucht werden (Allison und Zelikow 1999; Bräuninger 2003; Kaiser und Brechtel 1999a; Brechtel und Kaiser 1999b). Es können strukturell strategisch begünstigte Akteurskonstellationen und etwaige vorhandene Ungerechtigkeiten bei Abstimmungen für Außenstehende und Beteiligte oftmals nicht oder nur ungenau erkannt werden (van Deemen 2006; DeSwaan 1973).

Dauerhaft verzerrte oder einseitige Machtverteilungen gelangen damit nicht in das Blickfeld und können sich über lange Zeiträume etablieren, ohne überhaupt erkannt zu werden.

Zur Bestimmung der Macht von Akteuren, Parteien oder Gruppen in Gremien oder Versammlungen können vorhandene Kennzahlen der Spieltheorie eingesetzt werden (Bräuninger 2003; König und Bräuninger 1996; König und Bräuninger 2013). Fachsprachlich wird dies als a-priori-Abstimmungsmacht bezeichnet, weil sie im Voraus und ohne zusätzliche inhaltliche Angaben bestimmt werden kann. Für den Gewinn einer Abstimmung genügt die Verteilung der Stimmenanteile und das Mehrheitskriterium.

Die Spieltheorie ist eine mathematische Methode, die das rationale Entscheidungsverhalten in gegebenen sozialen (Abstimmungs-)Situationen analysiert und in dieser Perspektive zur Anwendung kommt, wenn in Abstimmungssituationen unter einer gewählten Mehrheitsregel Lösungen oder Entscheidungen herbeigeführt werden müssen, die nicht allein vom Handeln des Einzelnen abhängen (Holler und Illing 2009; Hu 2006). In derartigen Rechenmodellen muss die Anzahl der Beteiligten, ihr jeweiliger Stimmenanteil und die zugrunde liegende Mehrheitsregel für die Entscheidungsfindung bekannt sein (als Beispiel etwa „absolute einfache Mehrheit“, die „2/3-Mehrheit“ oder die Einstimmigkeit eines Gremiums). Stimmenanteile können symmetrisch sein (one man - one vote, jeder Beteiligte verfügt über die gleiche Stimme) oder als unterschiedliche Stimmengewichte vorliegen (Prozentanteile, Stimmenanteile pro Organisation oder Verband). Weitergehende, zusätzliche Annahmen inhaltlicher Art sind nicht erforderlich.

Seit den 1950er Jahren liegt als bekanntester Wert aus dieser Kennzahlenfamilie der Shapley-Shubik-Index oder der Shapley-Wert vor (Shapley und Shubik 1954). Im Jahr 2012 erhielt Lloyd Shapley (zusammen mit Alvin Roth) unter anderem für diese Beiträge zur Spieltheorie den Nobelpreis für Wirtschaft.

Mit dem hier vorgestellten Vorgehen lässt sich berechnen, wie tatsächliche Entscheidungen durch das Stimmengewicht beziehungsweise eine festgelegte Stimmenverteilung bei Entscheidungen nach dem Mehrheitsprinzip (möglicherweise) beeinflusst oder

(vor-)bestimmt werden können. Unterschiedliche Anwendungen zur Vorabbestimmung von formalen Machtanteilen liegen seit den 1960er Jahren vor und wurden zahlreich auf thematisch verschiedenen Gebieten angewendet – etwa zur Analyse von internationalen Verhandlungen, Bestimmung von Interessenkonflikten, Prozessen der Regierungsbildung, Lösungen von Koalitionsspielen, allgemeinen Modellierungen von Abstimmungsverhalten, Machtkonstellationen in historischen und aktuellen Parlamenten sowie zur Verdeutlichung „ungerechter“ Machtverteilungen (Laver und Shepsle 1996, Laver und Schofield 1998 sowie DeSwaan 1973). In ökonomischen Studien fand diese Systematik auch Anwendung, um faire oder effiziente Gebühren, Beiträge und Kostenverteilungen zu ermitteln oder die optimale Länge von Werbeunterbrechungen in Spielfilmen zu berechnen. Andere Untersuchungen beschäftigen sich unter dieser Perspektive mit der Analyse und Verteilung von Nutzungs- und Schürfrechten am Meeresboden, Forschungsrechte in der Antarktis, Interessenkonflikten in internationalen Verhandlungen zwischen Staaten und mit vielen weiteren Anwendungen (Bräuninger 2003; Snyder und Diesing 2015; Allison und Zelikow 1999).

Hier wird das formale Stimmengewicht der beteiligten Organisationen in Gremien der Gesundheitspolitik vorgestellt. Dazu werden der Innovationsausschuss nach dem GKV-Versorgungsstärkungsgesetz und der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) als das oberste Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung von Ärzten, Zahnärzten, Psychotherapeuten, Krankenhäusern und Krankenkassen in Deutschland betrachtet. Die Grundlage für die Anwendung der zu analysierenden Stimmenverteilungen sind die jeweiligen Geschäftsordnungen der vorgestellten Einrichtungen.

## Verwendete Modelle und Indexwerte zur Bestimmung von Abstimmungsmacht

Für die Berechnung des Shapley-Indexes wird auf alle  $n!$ -Permutationen für Abstimmungen zurückgegriffen (Holler und Illing 1990). In besonderen Verteilungssituationen kann es je nach Zuschnitt der Beteiligten und deren Stimmenanteile zu Abweichungen und Sonderbedingungen kommen, die in der Literatur etwa als das „Paradox der streitenden Mitglieder“ diskutiert werden.

Der Index nach Shapley schreibt jedem Akteur  $i$  eines Gremiums oder einer Versammlung im kooperativen Spiel  $v$  einen sogenannten Machtwert zu. Es gilt:

$$Sh_i(v) = \sum_{K \ni i, K \subset N} \frac{(k-1)! (n-k)!}{n!} [v(K) - v(K - \{i\})],$$

$$\sum Sh_i(v) = 1 \text{ und } Sh_i(v) = (Sh_i(v)).$$

Ist ein Spieler in Bezug auf eine Abstimmungskoalition nicht entscheidend, so ist sein Wert 0, ist er für den Gewinn entscheidend, ist sein Wert 1:

$$[v(K) - v(K - \{i\})] = 0 \text{ beziehungsweise } [v(K) - v(K - \{i\})] = 1.$$

Durch die Bestimmung aller theoretisch denkbaren Abstimmungsreihenfolgen (daher die Annahme der  $n$ -Fakultät Permutationen) bei der Berechnung der sogenannten Machtwerte einer gegebenen, geordneten Menge von Akteuren (Spieler  $i$ ) eines kooperativen Spiels  $v$  wird festgelegt, dass keine einschränkenden Annahmen über die Abstimmungsreihenfolge oder bestimmte ausgewählte Abstimmungskoalitionen vorliegen. Grundsätzlich wird jede Abstimmungsreihenfolge für gleich wahrscheinlich angenommen. Hierbei drückt  $k$  die Anzahl der Akteure in Teilmengen, sogenannten Koalitionen  $K$ , aus und  $n$  die Gesamtanzahl der in einem Gremium vertretenen Akteure. Bei der Berechnung des Index-Wertes für jeden einzelnen Beteiligten und seines Stimmenanteils spielt eine bestimmte Position in einer einzelnen Abstimmungsreihenfolge keine Rolle für die Ermittlung des formalen Machtanteils, weil alle in einer Situation möglichen Abstimmungsreihenfolgen berücksichtigt werden. Da alle kombinatorisch möglichen Mengen und Abstimmungsreihenfolgen bei der Bestimmung der Abstimmungsmacht eines Akteurs berechnet werden und gleich wahrscheinlich sind, spielt es für das Modell auch keine Rolle, ob offen oder verdeckt abgestimmt wird. Das Ergebnis der Abstimmung hängt also nicht vom konkreten Namen des Akteurs ab, da es bei

der Betrachtung nur um die Anzahl von entscheidenden Stimmen geht, die aus einer sogenannten Verliererkoalition eine Gewinnerkoalition machen. Der Wert eines Akteurs resultiert daraus, dass er eine Gewinnmenge durch sein Austreten zu einer Verlierermenge machen kann, ein entscheidender Spieler (oder Akteur) kann durch sein Stimmengewicht einen Abstimmungsgewinn herbeiführen. Diese Eigenschaft wird ihm als Machtwert oder als die sogenannte „entscheidende Stimmabgabe“ zugeschrieben.

### Beispielanwendung für die Berechnung der Shapley-Index-Werte für eine einfache Drei-Akteure-Situation

Das Abstimmungsspiel hat lediglich drei beteiligte Akteure mit unterschiedlichen Stimmanteilen (29 Stimmen, 3 Stimmen, 27 Stimmen). Als Abstimmungsregel gilt die „einfache absolute Mehrheit“ ( $m \geq 30$ ) für das Gewinnen einer Abstimmung. Die Menge der Akteure erlaubt  $n!$  Abstimmungsreihenfolgen ( $3 * 2 * 1 = 6$  Abstimmungsreihenfolgen). Für jede Abstimmungsreihenfolge wird in der Tabelle markiert, bei welchem Akteur entsprechend der Entscheidungsregel „einfache, absolute Mehrheit“ der entscheidende Stimmenanteil abgegeben wird, der zum Erreichen der Mehrheit und damit zum Spielgewinn führt. Derjenige Beteiligte, der für das Erreichen der erforderlichen Mehrheit verantwortlich ist, erhält einen „Punkt“ (den Shapley-Wert).

Für die Stimmenverteilung aus Tabelle 1 ergeben sich  $n!$  Permutationen beziehungsweise sechs Abstimmungsreihenfolgen. In diesen Reihenfolgen können die Akteure ihren Stimmenanteil nacheinander abgeben (Tabelle 2).

**Tabelle 1: Beispielhafte Stimmenverteilung für eine einfache Drei-Akteure-Situation**

Akteur 1 mit einem Stimmenanteil von <b>29 Stimmen</b>	Akteur 2 mit einem Stimmenanteil von <b>3 Stimmen</b>	Akteur 3 mit einem Stimmenanteil von <b>27 Stimmen</b>
--	---	--

Gesamtzahl der Stimmen:  $N = 59$  (als Summe aus:  $29 + 3 + 27$ ). Das Mehrkriterium für die einfache, absolute Mehrheit liegt bei  $m \geq 30$ .

Tabelle 2: Abstimmungsreihenfolgen und Stimmenanteile

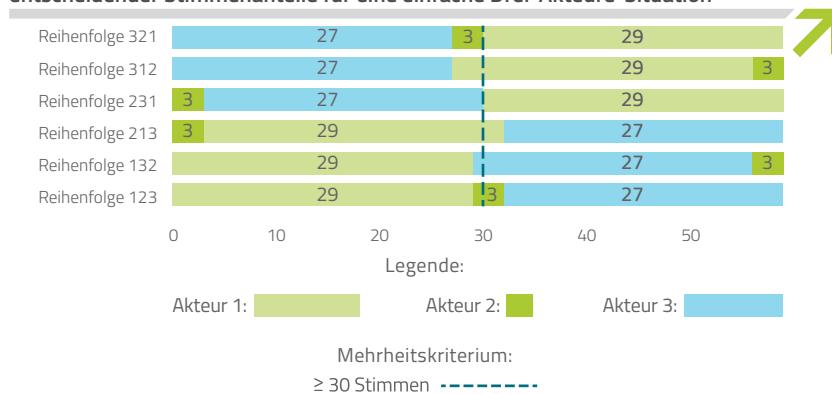
Abstimmungsreihenfolge	Abstimmungsergebnis in Stimmen nach den möglichen Reihenfolgen		
<b>Akteur 1</b>	29 Stimmen	$29 + 3 = 32$ Stimmen	$32 + 27 = 59$ Stimmen
+ Akteur 2 + Akteur 3	keine Mehrheit	Mehrheit erreicht mit Akteur 2	Anteil nicht mehr erforderlich
<b>Akteur 1</b>	29 Stimmen	$29 + 27 = 56$ Stimmen	$56 + 3 = 59$ Stimmen
+ Akteur 3 + Akteur 2	keine Mehrheit	Mehrheit erreicht mit Akteur 3	Anteil nicht mehr erforderlich
<b>Akteur 2</b>	3 Stimmen	$3 + 29 = 32$ Stimmen	$32 + 27 = 59$ Stimmen
+ Akteur 1 + Akteur 3	keine Mehrheit	Mehrheit erreicht mit Akteur 1	Anteil nicht mehr erforderlich
<b>Akteur 2</b>	3 Stimmen	$3 + 27 = 30$ Stimmen	$30 + 29 = 59$ Stimmen
+ Akteur 3 + Akteur 1	keine Mehrheit	Mehrheit erreicht mit Akteur 3	Anteil nicht mehr erforderlich
<b>Akteur 3</b>	27 Stimmen	$27 + 29 = 56$ Stimmen	$56 + 3 = 59$ Stimmen
+ Akteur 1 + Akteur 2	keine Mehrheit	Mehrheit erreicht mit Akteur 1	Anteil nicht mehr erforderlich
<b>Akteur 3</b>	27 Stimmen	$27 + 3 = 30$ Stimmen	$30 + 29 = 59$ Stimmen
+ Akteur 2 + Akteur 1	keine Mehrheit	Mehrheit erreicht mit Akteur 2	Anteil nicht mehr erforderlich

Im nächsten Schritt werden die entscheidenden Stimmabgaben pro Akteur summiert und in das Verhältnis aller Stimmabgaben gesetzt. Für die höchst unterschiedliche Verteilung der Stimmengewichte der drei Akteure (29, 3 und 27 Stimmen) ergibt sich eine formale Machtverteilung von jeweils einem Drittel für jeden Einzelnen (Tabelle 3). Bei Abstimmungen nach dem Mehrheitsprinzip verfügen alle drei Akteure über dieselbe Macht. Das führte Spieltheoretiker seinerzeit zu der Bewertung: „Abstimmungen nach Stimmengewichten funktionieren nicht – weighted voting does not work (Banzhaf 1965)“.

Tabelle 3: Shapley-Werte entscheidender Stimmabgaben für jeden Akteur

	Akteur 1 gibt zweimal den entscheidenden Stimmenanteil ab	Akteur 2 gibt zweimal den entscheidenden Stimmenanteil ab	Akteur 3 gibt zweimal den entscheidenden Stimmenanteil ab
Shapley-Wert = (Anteil aus entscheidenden Stimmabgaben dividiert durch die Gesamtzahl)	2 von 6 für Akteur 1	2 von 6 für Akteur 2	2 von 6 für Akteur 3
normiert (auf 100 Prozent)	Machtanteil: ( $2 / 6 = 0,33$ )	Machtanteil: ( $2 / 6 = 0,33$ )	Machtanteil: ( $2 / 6 = 0,33$ )
	entspricht <b>33,3 %</b>	entspricht <b>33,3 %</b>	entspricht <b>33,3 %</b>

**Abbildung 1: Beispieldarstellung der Stimmenverteilung und des Shapley-Wertes entscheidender Stimmenanteile für eine einfache Drei-Akteure-Situation**



Die gestrichelte Linie markiert die Mehrheitsgrenze und zeigt an, bei welchem Beteiligten (Akteur) der entscheidende Stimmenanteil zum Erreichen der einfachen absoluten Mehrheit erreicht beziehungsweise überschritten wird. Dieser Beteiligte erhält seinen „Machtpunkt“ bei genau dieser Abstimmungsreihenfolge gutgeschrieben.

Diese einfache Systematik kann auf jede Spielsituation mit bekannter Anzahl von Akteuren, Stimmengewichten und Mehrheitsregeln angewendet werden. Die formalen Machtanteile lassen sich damit einfach im Vorhinein, also a-priori, bestimmen. Es werden keine zusätzlichen Informationen zu den Inhalten der Abstimmungen, zum vormaligen Abstimmungsverhalten, zur ideologischen oder sachlichen Position der Akteure, zu Streitigkeiten oder ausgeschlossenen Koalitionen benötigt. Aus der Vielzahl der grundsätzlich zur Verfügung stehenden Berechnungsmodelle und Indizes wird hier lediglich der Shapley-Wert gezeigt, da sich die Lösungen der verschiedenen weiteren Ansätze in den Ergebnissen sehr stark ähneln und die Ergebnisdarstellung und Interpretation kaum mit zusätzlichen Aspekten bereichern.

Das Anschauungsbeispiel ist so gewählt, dass es nichts anderes zeigt als die Realität des stabilen Drei-Parteien-Systems der alten Bundesrepublik der 1970er und 1980er Jahre, in der die kleine Partei (FDP) trotz winzigen Stimmengewichtes neben den beiden großen Volksparteien (SPD und CDU/CSU) über den identischen Machtanteil (33,3 Prozent) bei der Regierungsbildung beziehungsweise bei beliebigen Abstimmungen verfügte. Das fast zehnfach höhere Stimmengewicht der anderen am Spiel beteiligten Akteure

führt hier zu keinerlei Besserstellung unter den angenommenen Rahmenbedingungen. Erhöht man im Beispiel das Mehrheitskriterium für den Gewinn einer Abstimmung von den angenommenen  $m \geq 30$  etwa auf  $m \geq 34$ , so verliert der Akteur 2 schlagartig seine Macht, Akteur 1 und Akteur 2 teilen sich dann mit jeweils zu 50/50 die Macht in Form der entscheidenden Stimmabgaben (Tabelle 4). Dies gilt auch für die 2/3-Mehrheit. Bei der Entscheidungsregel „Einstimmigkeit“ ist die Macht der Beteiligten symmetrisch verteilt – alle Beteiligten verfügen auch hier wieder über denselben formalen Machtanteil (Tabelle 4).

**Tabelle 4: Beispieldarstellung mit veränderten Mehrheitskriterien für den Gewinn einer Abstimmung**

Gesamtzahl der Stimmen $N = 59 (29 + 3 + 27)$	Akteur 1 (29 Stimmen)	Akteur 2 (3 Stimmen)	Akteur 3 (27 Stimmen)
<b>Mehrheitskriterium <math>m \geq 30</math></b> (einfache, absolute Mehrheit)	33,3	33,3	33,3
<b>Mehrheitskriterium <math>m = 40</math></b> (2/3 Mehrheit)	50,0	0,0	50,0
<b>Einstimmigkeit</b> (alle müssen zustimmen)	33,3	33,3	33,3

Angegeben ist der Shapley-Wert in Prozent, also auf 100 normiert.

## Anwendungsbeispiele aus dem Bereich des deutschen Gesundheitswesens

### Der Innovationsfonds und sein Ausschuss

Der Innovationsfonds nach dem GKV-Versorgungsstärkungsgesetz im deutschen Gesundheitswesen wurde von der Großen Koalition zur Förderung innovativer sektorenübergreifender Versorgungsformen und für die Versorgungsforschung neu geschaffen. Verlockend ist der Fonds aufgrund seiner Finanzausstattung von 300 Millionen Euro jährlich. Es ist zu erwarten, dass sich die unterschiedlichen Akteure im Gesundheitswesen – Industrie, Leistungserbringer, Krankenkassen, Verbände und Institutionen sowie der G-BA selbst – um die Mittel aus diesem Fonds bewerben werden.

Sein Entscheidungsorgan wird der Innovationsausschuss „Unterausschuss Innovation und Versorgungsforschung“ sein. Ein Blick auf die darin vertretenen Organisationen, Verbände und Positionen verrät bereits schnell die bekannte und übliche Besetzung derartiger Gremien im System der Selbstverwaltung in der deutschen Gesundheitspolitik. Die Tabelle 5 zeigt die Verteilung der Akteure und ihrer Stimmenanteile sowie deren Shapley-Machtwert. Dem Gremium gehören zehn stimmberechtigte Mitglieder an: drei Mitglieder des GKV-Spitzenverbandes (GKV-SV), jeweils ein Mitglied der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) und der Deutschen Krankenhausgesellschaft (DKG), der (unparteiische) Vorsitzende des G-BA sowie drei Ministeriumsmitglieder (BMG und BMBF). In diesen Gremien sind die bekannten Interessengruppen als Organisationen vertreten, die bisher auch den G-BA prägen.

**Tabelle 5: Anwendung: Machtanteile im Innovationsausschuss beim G-BA, Innovationsfonds gemäß Koalitionsvertrag**

Gesamtzahl der Stimmen <b>N = 10</b>	GKV-SV (3 Stimmen)	DKG (1 Stimme)	KBV (1 Stimme)	KZBV (1 Stimme)	BMG, BMBF (3 Stimmen)	Vorsitzender (1 Stimme)
<b>Mehrheits- kriterium m = 6</b>	30,0	10,0	10,0	10,0	30,0	10,0
<b>Mehrheits- kriterium m = 7</b>	33,0	8,33	8,33	8,33	33,0	8,33
<b>Mehrheits- kriterium m = 8</b>	40,0	5,0	5,0	5,0	40,0	5,0
<b>Mehrheits- kriterium m = 9</b>	30,0	10,0	10,0	10,0	30,0	10,0
<b>Einstimmig- keit m = 10</b>	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67	16,67

Angegeben ist der normierte Shapley-Wert in Prozent und verschiedene Mehrheitskriterien für den Gewinn einer Abstimmung.

Eine Betrachtung des Innovationsausschusses unter der Perspektive der formalen Machtverteilung anhand des vorgeschlagenen Indexes von Shapley zeigt die herausragende formale Macht des GKV-SV und des Ministeriums. Diese beiden „Bänke“ verfügen über einen dreimal so hohen Machtwert bei Abstimmungen wie die übrigen Beteiligten im Falle der einfachen Mehrheit. Im Falle der Abstimmungsregel 2/3-Mehrheit erhöht sich der formale Machtanteil dieser Akteure noch einmal (auf 33 Prozent). Gegen die Stimmen von GKV-SV beziehungsweise gegen die Ministeriumsstimmen ist nur eine siegreiche Koalition aller übrigen Beteiligten möglich, während dem GKV-SV allein die Zustimmung des Ministeriums oder umgekehrt dem Ministerium nur der Stimmenanteil des GKV-SV zum Abstimmungsgewinn ausreicht. Die Beteiligung des Ministeriums wird gegenwärtig ohnehin offen und deutlich als „systemwidrig“ kritisiert, da sie dem Prinzip der gemeinsamen Selbstverwaltung widerspreche (Deutsches Ärzteblatt 2014). Den Beteiligten mit nur einer Stimme (DKG, KBV, KZBV, Vorsitzender) muss es stattdessen gelingen, einheitlich und dann zusätzlich mit einem der großen Akteure gemeinsam eine Abstimmungskoalition zu bilden, wenn sie siegreich sein wollen. Die formale Macht von GKV-SV und Ministerium ist nicht wie die Stimmenverteilung scheinbar nahelegt dreimal, sondern viermal so hoch wie die der übrigen Akteure (Tabelle 5). Den klassischen Partnern der Selbstverwaltung, vor allem denjenigen mit geringem Stimmengewicht, gelingen nur noch sehr wenige Optionen für eine hinreichende Mehrheit zum Abstimmungsgewinn. Die Bundesärztekammer ist im Übrigen in dem Ausschuss überhaupt nicht selbst (sondern nur durch die KBV) vertreten.

### Das Paradox der „streitenden Mitglieder“

Unter den Paradoxien dieser Art wird in der Spieltheorie ein Zustand verstanden, der eintritt, wenn sich eine beteiligte Gruppierung in einzelne Teile oder Akteure auflöst, die dann mit ihrem Stimmengewicht jeweils einzeln antreten. Addiert man anschließend deren Machtwerte, so kann der Machtwert dieser zusammengesetzten Gruppe größer, aber auch kleiner sein als die ursprüngliche Summe der einzelnen Mitglieder.

Was würde mit den formalen Machtanteilen geschehen, wenn die drei Stimmen „Ministerium“ aufgeteilt und nach der Zuständigkeit zwischen Gesundheits- und Forschungsministerium getrennt würden? Das BMG erhält zwei Stimmen, das BMBF

erhält eine Stimme. Die Verteilung der formalen Abstimmungsmacht für die einfache Mehrheit beziehungsweise für die 2/3-Mehrheit ist in Tabelle 6 dargestellt. Das Paradoxon dieser Situation liegt darin, dass das geteilte Stimmengewicht der zwei Ministerien nun bei 19,05 und 9,05 liegt (zusammen ergibt das 28,10). Das formale Stimmengewicht des politischen Akteurs Ministerium liegt jedoch höher (je nach Mehrheitskriterium bei 30 beziehungsweise 33 Prozent), wenn er einheitlich auftritt und nicht in zwei Lager zerfallen würde wie im Beispiel der „streitenden Mitglieder“. Der Machtanteil des GKV-SV steigt nach diesem Szenario noch einmal an, obwohl sich an seinem eigenen Stimmengewicht nichts verändert hat. Durch die „Zersplitterung“ der anderen Stimmenanteile kommen ihm noch mehr siegreiche Stimmabgaben und Beteiligungen aufgrund einer strategisch günstigen Stellung und Stimmenverteilung in Gewinnerkoalitionen zu.

**Tabelle 6: Anwendung: Machtanteile im Innovationsausschuss beim G-BA, Innovationsfonds gemäß Koalitionsvertrag „Szenario: das Paradoxon der streitenden Mitglieder“**

Gesamtzahl der Stimmen $N = 10$	GKV-SV (3 Stimmen)	DKG (1 Stimme)	KBV (1 Stimme)	KZBV (1 Stimme)	BMG (2 Stimmen)	BMBF (1 Stimme)	Vorsitzender (1 Stimme)
Mehrheits- kriterium $m = 6$	35,70	9,05	9,05	9,05	19,05	9,05	9,05
Mehrheits- kriterium $m = 7$	35,70	9,05	9,05	9,05	19,05	9,05	9,05

Angegeben ist der normierte Shapley-Wert in Prozent sowie verschiedene Mehrheitskriterien für den Gewinn einer Abstimmung.

Was an diesem Beispiel deutlich wird, ist die Stabilität der Machtverteilung. Ohne Änderung der Stimmenanteile wird hier die Verteilung mit zwei unterschiedlichen Mehrheitskriterien gezeigt. Die Machtverteilung ist über die Stimmengewichte so ungleich und stabil gewählt, dass der hohe formale Machtanteil des GKV-SV im Kontext der anderen Akteure fest auf dem Anteil von 35,7 bleibt – sowohl unter Zugrundelegung der einfachen absoluten Mehrheit als auch bei der höher qualifizierten 2/3-Mehrheit. Die formalen Machtpositionen sind über den Stimmenanteil hier so festgeschrieben, dass es nicht mehr ins Gewicht fällt, ob mit einfacher oder mit 2/3-Mehrheit abgestimmt wird.

## Die Macht(reste) eines Vorsitzenden

Die formale Macht des Vorsitzenden liegt theoretisch darin, dass er in der besonderen Situation einer Stimmengleichheit (Patt) durch seine Entscheidung die maßgebliche Stimme beiträgt und so aus einer Verlierermenge eine Gewinnermenge machen kann. Hierfür ist ein Blick auf die Rahmenbedingungen der Gremiengröße erforderlich. Es gilt, dass die Macht eines Vorsitzenden zur Herbeiführung eines Abstimmungsgewinns bei einer Patt-Situation nur dann gegeben ist, wenn das Gesamtgremium aus einer geraden Anzahl Mitglieder (ohne den Vorsitzenden selbst gezählt) beziehungsweise Stimmenanteilen besteht. Nur dann kann seine Stimmabgabe aus einer 5/5- (= 10) eine 6/5-Abstimmung machen. Besteht das Gremium aber aus einer ungeraden Anzahl von Stimmenanteilen (ohne den Vorsitzenden selbst gezählt), kann eine gewinnende Menge lediglich noch gewinnender gemacht werden (als Beispiel: 5 zu 4 wird zu 6 zu 4, das Abstimmungsresultat ändert sich somit nicht) beziehungsweise eine unterlegene Menge durch sein Hinzukommen nur maximal ein Patt herbeiführen (5 zu 4 wird zu 5 zu 5 und damit zu einem „Patt“) und auch so keinen Abstimmungsgewinn.

Der Innovationsausschuss hat ironischerweise eine ungerade Anzahl von Stimmen (ohne den Vorsitzenden gezählt), und die Situation eines Patts kann bei 9 Stimmen nicht eintreten, beziehungsweise sie würde durch den Vorsitzenden selbst bei Abstimmungsergebnissen von 5 zu 4 herbeigeführt, die erst mit seiner Stimme zu einem 5 zu 5 würden. Eine Gremienabstimmung von 3 zu 3 zu 3 (= 9) ist zwar eine unentschiedene Patt-Situation im Ausschuss, die mit der entscheidenden Stimme des Vorsitzenden zu einer Mehrheit von 4 siegreich werden würde. Diese Mehrheit wäre jedoch nur eine relative Mehrheit (eine absolute Minderheit), weil sie weit vom Mehrheitskriterium der einfachen Mehrheit oder der 2/3-Mehrheit entfernt liegt. Für die gegebene Situation ergibt sich formal keine entscheidende Machtposition des Vorsitzenden. Eine Grundregel zur Erzeugung einer formalen Machtstellung für einen Gremievorsitzenden könnte also lauten: Man konstruiere ein Gremium so, dass es eine gerade Gesamtanzahl an Stimmengewichten ohne den Vorsitzenden selbst hat, bei der sich „blockierende“ Koalitionen in einem Patt gegenüberstehen. Nur hier kann der Vorsitzende durch seine Stimmabgabe eine Abstimmungsniederlage in einen Abstimmungsgewinn verändern.

## Der Gemeinsame Bundesausschuss

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) ist das wichtigste Gremium der gemeinsamen Selbstverwaltung im deutschen Gesundheitswesen. Er ist nach dem Sozialgesetzbuch (SGB V) gesetzlich befugt und beauftragt, in sehr vielen Bereichen des deutschen Gesundheitswesens rechtsverbindlich zu entscheiden. Der G-BA beschließt als juristische Person des öffentlichen Rechts Richtlinien unterhalb der Bundesgesetze (untergesetzlicher Normengeber). Seine Richtlinien sind rechtlich bindend für alle gesetzlich Versicherten und Akteure in der GKV. Er ist keine nachgeordnete Behörde, sondern ein Organ der mittelbaren Staatsverwaltung. Seine Aufgaben erhält er im Wege der Delegation und zur Entlastung der staatlichen, politischen Akteure. Die Entscheidungen des G-BA müssen dem Gesundheitsministerium zur Prüfung vorgelegt werden. Hier wird formal rechtlich das korrekte Zustandekommen geprüft, nicht der fachliche Inhalt einer Entscheidung oder Richtlinie.

Die Anwendung des Konzepts von Shapley für den Gemeinsamen Bundesausschuss selbst sieht unter einer ganzen Reihe von unterschiedlichen Szenarien immer jeweils auch für die formalen Machtanteile im Detail verschieden aus. Variieren können die Kriterien für das Erreichen einer Abstimmungsmehrheit (einfache Mehrheit oder 2/3-Mehrheit) und die Zusammensetzungen der drei „Unparteiischen“ (in einer Berechnung als ein einheitlicher Akteur en bloc mit einer Stimme, in einer weiteren Berechnung als Vorsitz mit drei Stimmen). Von den berechneten Anwendungen werden hier jedoch nur drei Szenarien ausgewählt, da sich die charakteristischen Hauptresultate nicht stark voneinander unterscheiden. Zur Verdeutlichung der Stellung des GKV-SV wird der G-BA einmal so modelliert, als bestünde er nur aus den Mitgliedern der Selbstverwaltung ohne den Vorsitz (Tabelle 7). Für zwei weitere Szenarien wird der Vorsitz hinzugenommen (einmal als Vorsitz mit einer gemeinsamen Stimme, ein weiteres Mal als Vorsitz mit drei Stimmen). Die letzte Variante sieht die Geschäftsordnung mit den insgesamt 13 Stimmen des G-BA und einer 7-Stimmen-Mehrheit für Abstimmungen und Entscheidungen vor (Tabelle 8.2). In einem eigenen Diskussions-Vorschlag wird der G-BA schließlich als ungewichtetes Gremium vorgestellt, in dem jede Bank nur genau eine Stimme hätte (Tabelle 9).

Im Kern bleibt die überaus herausragende formale Bedeutung des GKV-SV sichtbar. Ohne den Vorsitzenden und seine entscheidende Stimme - die im Falle des G-BA wirklich den Ausschlag über Gewinn und Verlust einer Abstimmung gibt, da dieses Gremium aus einer geraden Anzahl mit einer Patt-Situation von 5 gegen 5 Stimmen konstruiert ist - ergibt sich die Machtverteilung, die in Tabelle 7 dargestellt ist. Der GKV-SV dominiert mit einem Machtanteil von 75 Prozent im Falle einfacher Mehrheitsentscheidungen, weil er jede verlierende Koalition ohne ihn durch sein Hinzukommen zu einer gewinnenden Koalition machen kann. Eine Gegenkoalition aus allen Beteiligten zum GKV-SV kann in keinem Fall eine Mehrheit erreichen. Der GKV-SV ist der dominierende Akteur in dieser Konstellation. Er verfügt auch über die strategisch bedeutsame Veto-Position – ohne oder gegen ihn gewinnt keine Abstimmungscoalition. Das Maximale ist ein Patt. Im Falle der Abstimmung nach einer 2/3-Mehrheit verfügt der GKV-SV weiterhin über die größte formale Macht, die KZBV verliert dagegen ihre Macht völlig bei nur einer Stimme, sie ist für keine Gewinnerkoalition mehr erforderlich. Für Abstimmungen im G-BA gilt: „Das Plenum fasst einen Beschluss, wenn mindestens sieben Stimmen für ihn abgegeben werden“ (G-BA 2008).

Tabelle 7: Anwendung: Machtanteile im G-BA, Szenario 1 „nur Mitglieder ohne die Stimmen des Vorsitzes“

Gesamtzahl der Stimmen $N = 10$	GKV-SV (5 Stimmen)	DKG (2 Stimmen)	KBV (2 Stimmen)	KZBV (1 Stimme)
Mehrheitskriterium $m = 6$	75,0	8,33	8,33	8,33
Mehrheitskriterium $m = 7$	66,6	16,7	16,7	0,0

Angegeben ist der Shapley-Wert in Prozent und verschiedene Mehrheitskriterien für den Gewinn einer Abstimmung.

Eine weitere Rechenanwendung stellt der Fall aus den Tabellen 8.1 und 8.2 dar. Hier ist der Vorsitzende des G-BA mit einer Stimme aus dem Kreis der drei „Unparteiischen“ modelliert. Die dominierende Eigenschaft des GKV-SV bleibt auch hier erhalten. Die übrigen Akteure teilen sich denselben formalen Machtanteil bei der Abstimmung mit „einfacher Mehrheit“. Bei der erforderlichen 2/3-Mehrheit steigt die formale Macht des GKV-SV auf 70 Prozent.

**Tabelle 8.1: Anwendung: Machtanteile im G-BA, Szenario 2  
„Mitglieder und ein Vorsitzender“**

Gesamtzahl der Stimmen N = 10		GKV-SV (5 Stimmen)	DKG (2 Stimmen)	KBV (2 Stimmen)	KZBV (2 Stimmen)	3 unpart. Mitglieder davon 1 Vorsitzender (1 Stimme Vorsitzender)
Mehrheits- kriterium m = 6	60,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Mehrheits- kriterium m = 8	70,0	11,67	11,67	3,33	3,33	

Angegeben ist der Shapley-Wert in Prozent und verschiedene Mehrheitskriterien für den Gewinn einer Abstimmung.

**Tabelle 8.2: Anwendung: Machtanteile im G-BA, Szenario 3  
„Mitglieder und drei unparteiische Mitglieder“**

Gesamtzahl der Stimmen N = 10		GKV-SV (5 Stimmen)	DKG (2 Stimmen)	KBV (2 Stimmen)	KZBV (1 Stimme)	3 unpart. Mitgl. (3 Stimmen)
Mehrheitskriteri- um m = 7	50,0	16,67	16,67	0,0	16,67	
Mehrheitskriteri- um m = 9	53,33	11,67	11,67	3,33	20,0	

Angegeben ist der Shapley-Wert in Prozent und verschiedene Mehrheitskriterien für den Gewinn einer Abstimmung.

Als weiterer Anwendungsfall ist in einer Berechnung für die Bank der „Unparteiischen“ angenommen, sie verfüge über drei Stimmen, die en bloc abgegeben werden (Tabelle 8.2). Diese Konstruktion kommt der Geschäftsordnung mit 13 Stimmen insgesamt und der einfachen Mehrheit von 7 Stimmen gleich. Hier ist die dominierende Eigenschaft des GKV-SV deutlich sichtbar (50 Prozent dominierender Anteil). Die KZBV ist, was ihre formale Macht angeht, bedeutungslos. Die „Unparteiischen“ sind formal nicht mächtiger als die Organisationen DKG und KBV im Falle der einfachen Mehrheit (16,67 Prozent). Für den Fall einer erforderlichen 2/3-Mehrheit steigt der Machtanteil „Vorsitz“ auf 20 Prozent. Hier steigt jedoch gleichzeitig auch noch einmal der Machtanteil des GKV-SV an (53,33 Prozent). Die übrigen Organisationen verlieren hierbei weitere Anteile ihrer

formalen Abstimmungsmacht. GKV-SV und die „Unparteiischen“ verfügen über die größte Abstimmungsmacht. Gegen den GKV-SV kann nur eine Abstimmungskoalition aller übrigen Akteure gewinnen.

**Tabelle 9: Anwendung: Machtanteile im G-BA, Szenario 4 „Gleiches Gewicht für alle“**

Gesamtzahl der Stimmen N = 5	GKV-SV (1 Stimme)	DKG (1 Stimme)	KBV (1 Stimme)	KZBV (1 Stimme)	unparteiische Mitglieder (1 Stimme)
Mehrheitskriterium (beliebig)	20	20	20	20	20

Angegeben ist der Shapley-Wert in Prozent bei beliebigem Mehrheitskriterium für den Gewinn einer Abstimmung.

Ein Vorschlag für eine pragmatische und einfache Lösung der Verteilung bestünde darin, jeder Bank dasselbe Stimmengewicht mit genau einer Stimme zu geben (nach dem bekannten Grundsatz: one man – one vote). In dieser einfachen Lösung dominiert formal niemand einen anderen Beteiligten oder das gesamte Gremium (Tabelle 9).

## Ergebnisse, Fazit und Implikationen

Mit Blick auf die Gremien im deutschen Gesundheitswesen lässt sich schließlich fragen: Ist am Ende alles strategisch einfach „echt dumm gelaufen“ für einige Beteiligte, weil hier Gremienzusammensetzungen und Stimmengewichte ad hoc, ungerecht, ahnungslos oder unüberlegt konstruiert worden sind? Die formale Abstimmungsmacht des GKV-SV erweist sich jedenfalls als übermächtig. Das gilt auch für die Macht des politischen Akteurs (BMG, BMBF) im Innovationsausschuss. Im G-BA dominiert der GKV-SV überaus deutlich und kann als Veto-Spieler alle Gegenkoalitionen blockieren. Die übrigen Beteiligten haben mit ihrem geringen Stimmengewicht nur sehr begrenzte Optionen zur Mehrheitsbildung. Kritiker der Konstruktion werden an dieser Stelle eine Entwicklung weg vom Korporatismus der gemeinsamen Selbstverwaltung in Richtung staatsdominierter Gremienkonstruktionen erkennen. Angesichts der hier gezeigten Machtstellung finden sich weitere Argumente dafür, diese Gremien als „systemwidrig“ zu bezeichnen.

Alternativ dazu könnte sich auch die Frage danach ergeben, ob die Konstruktion bestimmter Gremien mit Absicht und in voller Kenntnis disproportional geschieht, weil sich bestimmte Akteure mit guter Kenntnis und unter Anwendung verschiedener Rechenmodelle für eine bestimmte Akteurskonstellation mit dazu passenden Stimmengewichten entschieden haben. Das lässt sich als Außenstehender nicht beantworten. Jedoch liefert der hier gezeigte Ansatz in jedem Fall ein Instrument, mit dem sich die Machtverteilung in allen denkbaren Gremien mit den dazugehörigen Mehrheitsregeln offenlegen lässt. Und so ließe sich wenigstens im Nachhinein für die betroffenen Organisationen bewerten, ob die formalen Machtverteilungen von allen Beteiligten akzeptiert werden.

Als Empfehlung bleibt festzuhalten, dass sich alle betroffenen Akteure in Gremien mit Mehrheitsentscheidungen a-priori ein genaues Bild über die formalen Machtanteile verschaffen sollten, die sich aus gegebenen Stimmengewichten und Mehrheitsregeln für sie jeweils theoretisch ergeben können. Vor der endgültigen Konstruktion von Gremien und der Zuordnung von Stimmengewichten für Abstimmungen sollten unterschiedliche Konstellationen sowie die daraus resultierenden Gewinner- und Verliererkonstellationen in einem sparsamen spieltheoretischen Modellansatz formal mit möglichst wenig einschränkenden Annahmen inhaltlicher Art im Vorfeld bestimmt werden. Dabei ist zu beachten, dass

- formale Abstimmungsmacht in Gremien mit Mehrheitsentscheidungen oftmals asymmetrisch zum Stimmengewicht der Akteure verteilt sein kann,
- unerwartete Anomalien, Asymmetrien und normativ als strategisch oder ungerecht empfundene Situationen auftreten können und
- die formale Macht eines Vorsitzenden von seiner Möglichkeit abhängt, den entscheidenden Stimmenanteil zu einem Abstimmungsgewinn abgeben zu können.

Die Betrachtung der formalen Abstimmungsmacht kann also helfen, konstruktionsbedingte und als ungerecht empfundene Machtpositionen sichtbar zu machen. Vor diesem Hintergrund und in Kenntnis dessen lassen sich von allen Beteiligten konsentierte und wertbezogene Regeln zur Gremienbildung formulieren, die bei der Stimmengewichtung und für die Formulierung von Mehrheitskriterien zu beachten sind. Ein

Einwand gegen diesen Ansatz richtet sich gegen die Modellannahme, dass Stimmenanteile „der Reihe nach“ abgegeben werden. Maßgeblich für die Macht oder Stärke eines Akteurs oder einer Gruppe ist auch der Umstand, dass sie ganz allgemein „Gewicht und Reputation“ besitzt oder allgemein geschätzt oder anerkannt ist. Die Tatsache, dass sich die Macht einer Gruppe vor allem auch dadurch auszeichnet, dass diese in der Lage ist, hinter den Kulissen Themen aufzubringen oder auf die Tagesordnung zu setzen oder gar nicht erst für eine Abstimmung zuzulassen, entzieht sich der hier vorgestellten Vorgehensweise vollständig.

Gleichwohl kann der Ansatz hilfreich sein. Ohne jede inhaltliche oder thematische Kenntnis über die jeweiligen Abstimmungsinhalte oder Regeln eröffnet er einen Blick auf die formale Abstimmungsmacht einer Gruppe. Die Vorgehensweise hilft aufzuzeigen, dass die Vergabe von Stimmenanteilen und -gewichten ein anspruchsvoller Prozess ist, der im Hinblick auf ein als gerecht empfundenes Macht- und Einflussverhältnis die Bedeutung einzelner Beteiligter widerspiegeln sollte. Dieser Beitrag hat die Notwendigkeit verdeutlicht, bekannte und etablierte Modelle, die für politische Ausschüsse und Parlamente traditionell seit Langem Anwendung finden, auch für die Gremien der Selbstverwaltung zu beachten. So lassen sich auf den ersten Blick unsichtbare Machtkonstellationen transparent machen, für die sich aus Sicht der Beteiligten gerechtere Lösungen finden lassen. Es wird auch deutlich, dass scheinbar gerechte (oder vordergründig akzeptierte) Stimmenverteilungen dennoch eine sehr „ungerechte“ Machtverteilung erzeugen können.

Schließlich soll erwähnt werden, dass unter Zugrundelegung der hier vorgestellten Rechenmethodik natürlich auch (endlos) beliebig viele Stimmenverteilungen und Mehrheitskriterien durchgerechnet werden können. Im Ergebnis könnten somit die konstituierenden Mitglieder des G-BA oder des Innovationsausschusses mit ein wenig mathematischer Rechenunterstützung und strategischer Beratung hier so lange Abstimmungsverteilungen simulieren, bis sie im Konsens auf die von ihnen als gerecht empfundene Machtverteilung kommen. Alternativ könnte auch der Grundsatz „gleiches Stimmengewicht für alle“ gelten. Jeder Akteur, jede Organisation, jede Bank erhält immer genau eine Stimme (Tabelle 10) – und damit ist die formale Macht für jede Organisation gleich – denn: it is clear to see – weighted voting doesn't work.

## Literatur

- Allison, G. und P. Zelikow (1999): Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis. New York.
- Axelrod, R. (1970): Conflict of Interest: A Theory of divergent goals with applications to Politics. Princeton.
- Banzhaf, J. F. (1965): Weighted voting doesn't work: Mathematical Analysis. Rutgers Law Review (19) 2. S. 317–343.
- Bräuninger, T. (2003): When Simple Voting Doesn't Work. Multicameral Systems for the Representation and Aggregation of Interests in International Organisations. In: British Journal of Political Science (33) 4. S. 681–703.
- Brechtel, T. und A. Kaiser (1999b): Party System, Bargaining Power and Coalition Formation after the 1999 New Zealand General Election. Political Science (51) 2. S. 182–186.
- van Deemen, A. M. A. (2006): Dominant Players and Minimum Size Coalitions. In: European Journal of Political Research (17) 3. S. 313–332.
- DeSwaan, A. (1973): Coalition Theories and Cabinet Formations (Progress in Mathematical Social Sciences). Elsevier 1973.
- Deutsches Ärzteblatt (2014): Ausgabe 49/111 vom 5. Dezember 2014. S. 2140.
- G–BA (2008): Geschäftsordnung des Gemeinsamen Bundesausschusses in der Fassung vom 17. Juli 2008. Veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 134 vom 4. September 2008. S. 3256.
- Holler, M. J. und G. Illing (2009): Einführung in die Spieltheorie. Heidelberg und New York. 2009.
- Hu, X. (2006): An Asymmetric Shapley–Shubik Power Index. In: International Journal of Game Theory (34) 2. S. 229–240.
- Kaiser, A. und T. Brechtel (1999a): Party System and Coalition Formation in Post Reform New Zealand. Political Science (51) 1. S. 3–26.
- König, T. und T. Bräuninger (2013): Power, Voting, and Voting Power: 30 Years After. In: M. J. Holler und H. Nurmi (Hrsg.): Decisiveness and Inclusiveness: Two Aspects of the Intergovernmental Choice of European Voting Rules. Heidelberg, New York, Dordrecht und London. S. 151–167.

- König, T. und T. Bräuninger (1996): Power and Political Coordination in American and German Multi-Chamber Legislation. In: *Journal of Theoretical Politics* (8) 3. S. 331–360.
- Laver, M. und N. Schofield (1998): *Multiparty Government: The Politics of Coalition in Europe*. Cambridge.
- Laver, M. und K. A. Shepsle (1996): *Making and Breaking Governments. Cabinets and Legislatures in Parliamentary Democracis*. Harvard und Dublin.
- Shapley, L. S. und M. Shubik (1954): A Method for Evaluating the Distribution of Power in a Committee System. *The American Political Science Review* (48) 3. S. 787–792.
- Snyder, G. H. und P. Diesing (2015): *Conflict Among Nations: Bargaining, Decision Making, and System Structure in International Crises*. Princeton.

