Bisher sind u. a. erschienen (blaue Reihe):




Institut für Sozialwissenschaften | Institut für angewandte Wirtschaftsforschung

Universität Basel



Nr. 60



BRUNO FREY


# Eine spieltheoretische Analyse der Machtverteilung im schweizerischen Bundesrat


Sonderdruck aus:

«Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik»
104. Jahrgang, Heft 2, 1968

Sonderdruck aus «Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik»
104. Jahrgang, Heft 2, 1968

# Eine spieltheoretische Analyse der Machtverteilung im schweizerischen Bundesrat

Von Dr. Bruno Frey, Universität Basel, zur Zeit Stanford University

## I. Einleitung

Schon seit einiger Zeit gibt es in der Schweiz eine lebhafte Diskussion um die Zahl der Bundesräte. Es wird vorgeschlagen, das Bundesratskollegium von 7 auf 9 oder gar 11 Mitglieder zu erweitern, um die einzelnen Bundesräte zu entlasten.

In den Erörterungen über die gewünschte Grösse des Kollegiums wird aber kaum je die Frage gestellt, welche machtpolitischen Änderungen bei einer Vergrösserung zu erwarten sind. Es wird höchstens darüber gerätselt, welche Parteien in welcher Zahl im erweiterten Bundesrat vertreten sein werden. Wie ausführlich gezeigt werden wird, ist aber die Kenntnis der *Sitzverteilung* zwischen den Parteien kein Ersatz für die Erforschung der *Machtverteilung:* die beiden Verteilungen können erheblich voneinander abweichen. Eine Untersuchung dieser Diskrepanz ist von Bedeutung, da sowohl die politische Praxis als auch die Verfassung die Sitzverteilung als stellvertretend für die Machtverteilung betrachten.

In diesem Aufsatz wird zu analysieren versucht, welche Machtverteilung zwischen den Parteien in einem 7-, 9- oder 11köpfigen Bundesrat *a priori* zu erwarten sind. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass die Kenntnis der Verteilung der Macht in der Spitze der Exekutive für vielerlei Fragen unerlässlich ist. Dies gilt insbesondere für die Wirtschaftspolitik.

Bei der Interpretation und Beurteilung der hier ermittelten Ergebnisse sind drei Dinge im Auge zu behalten:

1. Es wird ein spezifischer Machtindex verwendet, und die gewonnenen Resultate gelten nur dafür. Ein anderer Index kann möglicherweise andere Ergebnisse liefern.
2. Jeder Bundesrat hat zwei Funktionen: er ist gleichzeitig Mitglied des Kollegiums und Departementsvorsteher. Dieser Aufsatz befasst sich ausschliesslich mit der ersten Eigenschaft und vernachlässigt (bewusst) die Macht, die einem Bundesrat als Vorsteher eines Verwaltungszweiges zukommen mag.
3. Bei der Beurteilung der Machtverteilung werden alle soziologischen und psychologischen Einflüsse ausser acht gelassen. Dies mag unstatthaft erscheinen, weil zweifellos «Macht» durch vielerlei soziologische und psychologische Faktoren beeinflusst wird.

Dieser «Nachteil» verwandelt sich jedoch in eine notwendige Bedingung, wenn bedacht wird, dass hier die *a-priori*-Machtverteilung untersucht wird, wie sie aus der Grösse und Zusammensetzung des Kollegiums und der benötigten Majorität folgt. Diese Machtverteilung ergibt sich ausschliesslich aus den genannten «objektiven» Faktoren und kann daher ebensogut auf die heute bestehende Organisation des Bundesrates (gleichgültig, welche Personen Mitglieder sind) oder auf ein hypothetisches Kollegium (z. B. mit 9 oder 11 Mitgliedern) angewandt werden.

Die entwickelte *a-priori-* oder «reine» Machtverteilung könnte mit einer empirisch beobachteten verglichen werden. Es könnte auf diese Weise erforscht werden, «wieviel» Macht auf die objektiven Faktoren und «wieviel» Macht auf die spezifisch sozialen Gegebenheiten eines *bestimmten* Kollegiums und auf die spezifische Persönlichkeit eines *bestimmten* Mitglieds zurückzuführen sind. Ein derartiger Vergleich ermöglicht, die in der Psychologie, Sozialpsychologie und Soziologie erforschten «Gruppeneinflüsse» zu isolieren[1].

## II. Der «reine» Machtindex

Vermutlich gibt es in den Sozialwissenschaften verschiedener Richtung ebenso viele Definitionen und Begriffe der Macht, wie es Sozialwissenschaftler gibt. Es wird hier nicht auf diese Kontroverse eingegangen, sondern es wird ein spezieller, exakt definierter Machtindex eingeführt. Die genaue Definition ist ein grosser Vorteil gegenüber vielen vagen Machtbegriffen, die bei der Analyse einer empirischen Situation versagen.

Zur Beschlussfassung in einer Kollegialbehörde ist eine bestimmte Mehrheit notwendig. Manchmal ist Einstimmigkeit vorgeschrieben, ein qualifiziertes Mehr oder eine einfache Majorität wie im Falle des schweizerischen Bundesrates. Zur Erreichung einer derartigen Majorität ist eine «Koalition» unter den Mitgliedern notwendig. Nicht jedes Mitglied einer derartigen Koalition ist aber gleich wichtig; wenn sich z. B. vier Mitglieder für eine Majorität zusammenfinden müssen, ist es völlig gleichgültig, ob noch ein fünftes, sechstes oder siebtes Mitglied zustimmt, denn die zur Abstimmung kommende Motion wird schon bei einer «Gewinnkoalition» von vier Mitgliedern angenommen. Nun lässt sich aber annehmen, dass für die vier verschiedenen Mitglieder der Gewinnkoalition die Motion nicht von gleicher Bedeutung ist. Es mögen vielleicht zwei Mitglieder die Motion begeistert unterstützen, es gesellt sich ein drittes dazu, aber das *entscheidende* Mitglied zur Gewinnung der Majorität ist zweifellos das vierte. *Ohne* dieses letzte Mitglied erreichen die drei andern Befürworter nichts, mit ihm majorisieren sie auch die restlichen Mitglieder des Kollegiums.

[1] Vgl. z. B. *Peter R. Hofstätter*. Gruppendynamik. Hamburg 1957.



Der angedeutete Machtbegriff konzentriert sich auf dieses letzte Mitglied, das aus einer Minorität eine Majorität macht. Es wird nun einfach gezählt, in wie vielen Fällen ein bestimmtes Mitglied einer Kollegialbehörde das «entscheidende» Mitglied ist.

Wie viele Abstimmungen gibt es aber, und wie lässt sich ermitteln, welche Mitglieder eine Motion zuerst unterstützen und wer das letzte und damit entscheidende Mitglied der Gewinnkoalition ist? Wenn die Machtverteilung in einem noch gar nicht bestehenden Kollegium untersucht werden soll, ist es unmöglich, zu wissen, welche Abstimmungen abgehalten werden und wie sich die Majoritäten bilden. Es ist daher auch nicht möglich, zu zählen, wie viele Male jedes Mitglied für die Majoritätsbildung entscheidend ist. Das gleiche gilt für die Analyse einer bereits bestehenden Behörde (z. B. des heutigen Bundesrates), wenn die Machtverteilung in der Zukunft analysiert werden soll.

Ein in allen Wissenschaften verwendeter Ausweg bei Unwissenheit besteht darin, dass jede mögliche Konstellation als gleich wahrscheinlich angesehen wird. Dies bedeutet hier, dass jeder überhaupt denkbare Aufbau einer Koalition zu einer Majorität betrachtet wird. Dies sei an einem einfachen Beispiel erläutert: Bei einem Kollegium von drei Leuten gibt es sechs Möglichkeiten, wie sich die Majoritätsbildung vollziehen kann (die drei Mitglieder werden mit $M_1$, $M_2$ und $M_3$ bezeichnet):

| | |
|---|---|
| 1. $M_1\ M_2^*\ M_3$ | 4. $M_2\ M_3^*\ M_1$ |
| 2. $M_1\ M_3^*\ M_2$ | 5. $M_3\ M_1^*\ M_2$ |
| 3. $M_2\ M_1^*\ M_3$ | 6. $M_3\ M_2^*\ M_1$ |

Die erste Zeile ($M_1\ M_2\ M_3$) beschreibt den Fall, dass bei einer Vorlage zuerst $M_1$ zustimmt, dann $M_2$ und dann $M_3$. Die zweite Zeile ($M_1\ M_3\ M_2$) betrachtet den Fall, dass zuerst $M_1$ zustimmt, dann $M_3$ und erst dann $M_2$ usw. Wenn das Kollegium sich aus $n$ Mitgliedern zusammensetzt, gibt es $n!$ ($n$ Fakultät $= n \cdot (n-1) \ldots 2 \cdot 1$) mögliche Anordnungen.

Nun ist es möglich, einen Machtindex für jedes Mitglied zu berechnen, da nun alle überhaupt denkbaren Abstimmungen berücksichtigt sind. Im oben betrachteten 3-Mann-Kollegium ist eine (einfache) Majorität erreicht, wenn zwei der drei Mitglieder einer Motion zustimmen. Im ersten Fall ist $M_2$ dasjenige Mitglied, das aus einer Minorität eine Majorität macht, im zweiten Fall ist $M_3$ das entscheidende Mitglied. Dieses entscheidende Mitglied ist durch * bezeichnet. Es lässt sich nun einfach abzählen, dass $M_1$ zweimal entscheidend ist, $M_2$ ebenfalls zweimal und ebenso $M_3$. Jedes Mitglied hat also (in diesem einfachen Beispiel) die gleiche «Macht» (im eben definierten Sinne). Diese Machtfaktoren

$$M_1 : M_2 : M_3 = 2 : 2 : 2$$

können standardisiert werden, indem die gesamte Macht gleich eins gesetzt wird. Die Machtverteilung zwischen den Mitgliedern ist nun

$$M_1 : M_2 : M_3 = 1/3 : 1/3 : 1/3 ,$$

was besagt, dass jedes Mitglied einen Drittel der Gesamtmacht besitzt. Eine derartige Zueignung von Machtindizes wird als «Imputation» bezeichnet.

Der hier erläuterte Machtbegriff stammt aus der Theorie der strategischen Spiele, meist einfach Spieltheorie genannt. Es handelt sich dabei um eine mathematische Theorie, die sich mit dem formalen Studium von Entscheidungen bei Konfliktssituationen befasst. Diese Theorie wurde vom Mathematiker *John von Neumann* und vom Ökonomen *Oskar Morgenstern* begründet[2]. Die in die Spieltheorie anfänglich gesetzten Erwartungen haben sich kaum erfüllt, obwohl hier zum erstenmal eine Mathematik speziell für die Sozialwissenschaften entwickelt wurde. In den Anfangsjahren wurde die Spieltheorie fast ausschliesslich von Mathematikern und Wirtschaftswissenschaftlern betrieben. Aber gerade in der Nationalökonomik – wo die grössten Resultate erhofft wurden – hat die Spieltheorie andere Methoden und Betrachtungsweisen nicht verdrängen können. In den letzten Jahren sind auf dem Gebiet zwischen der orthodoxen Ökonomik und der Politik interessante Ergebnisse erzielt worden. Teilweise waren es zwar mehr der Ansatz und die Begriffe, die sich als nützlich erwiesen (vgl. die Schriften von *Kenneth E. Boulding*[3], *James Buchanan* und *Gordon Tullock*[4], *Thomas Schelling*[5] und anderen), teilweise konnten aber auch die mathematischen Lösungen angewandt werden (z. B. *William Riker*[6]).

Der hier verwendete Machtindex wurde zuerst von *L. S. Shapley* und *Martin Shubik*[7] entwickelt und angewandt. Sie stehen damit in der Tradition von Wirtschaftswissenschaftern, die sich in der Theorie derEntscheidungsbildung und der

[2] *John von Neumann* und *Oskar Morgenstern*, The Theory of Games and Economic Behavior. Princeton 1944. Für eine ausgezeichnete Darstellung und Kritik vgl. *Duncan Luce* and *Howard Raiffa*, Games and Decisions. New York 1957.

[3] *Kenneth E. Boulding*, Conflict and Defense. A General Theory. New York 1962.

[4] *James Buchanan* and *Gordon Tullock*, The Calculus of Consent. Ann Arbor 1962.

[5] *Thomas Schelling*, The Strategy of Conflict. Cambridge (Mass.) 1960.

[6] *William H. Riker*, The Theory of Political Coalitions. New Haven, 1962.

[7] *L. S. Shapley* and *Martin Shubik*. A Method for the Evaluation in the Distribution of Power in a Committee System. American Political Science Review *48* (1954), S. 787–792. Deutsch in: Martin Shubik (Hrg.). Spieltheorie und Sozialwissenschaften, Frankfurt am Main, 1965, S. 148–157.

In etwas veränderter Form wurde dieser Ansatz zur Erfassung der Macht auch verwendet in:

*Irwin Manne* and *L. S. Shapley*. The a-priori Voting Strength of the Electoral College, in: Values for Large Games: Evaluating the Electoral College by Montecarlo Techniques. Rand RM 2651, September 1960, und RM 3158, Mai 1962. Deutsch in: Martin Shubik (Hrg.), loc. cit. S., 158–170.



Wahlen ausgezeichnet haben. Andere hervorragende Vertreter sind *Duncan Black*[8] und *Kenneth Arrow*[9].

## III. Die Machtverteilung im bestehenden Bundesrat und andere Anwendungen

### *A. Der bestehende Bundesrat*

Der heutige Bundesrat setzt sich aus 7 Mitgliedern aus 4 Parteien zusammen. Er beschliesst mit einfacher Mehrheit, d. h. eine Majorität ist erreicht, wenn 4 Mitglieder zustimmen. Gefragt ist nach der Machtverteilung zwischen den *Parteien*. Es wird angenommen, dass die Mitglieder einer bestimmten Partei als Block stimmen. Es wird keineswegs bestritten, dass in Wirklichkeit die Bundesräte nicht immer wie ihre Parteikollegen im Rat stimmen. Wenn aber analysiert werden soll, welche Macht eine *Partei* ausüben kann, muss angenommen werden, dass die Parteidisziplin aufrechterhalten wird. Die Ergebnisse verändern sich nicht grundsätzlich (sie «mildern» sich nur) wenn postuliert wird, dass in einem bestimmten Prozentsatz der Fälle die Parteidisziplin gebrochen wird.

Die Parteiverteilung im bestehenden Bundesrat (seit Ende 1959) ist:

2 Vertreter der freisinnig-demokratischen Partei (F)
2 Vertreter der konservativ-christlichsozialen Partei (K)
2 Sozialdemokraten (S)
1 Vertreter der Bauern-, Gewerbe- und Bürgerpartei (BGB)

Diese 4 Parteien werden mit $P_1$, $P_2$, $P_3$ und $P_4$ bezeichnet. Es gilt daher für die Sitzverteilung die «magische» Formel

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 2 : 2 : 2 : 1 . \tag{1a}$$

Diese 4 Parteien können in $4! = 24$ möglichen Arten aneinandergereiht werden, z. B.

$$P_1\ P_2^*\ P_3\ P_4$$
$$P_1\ P_2^*\ P_4\ P_3$$
$$P_1\ P_4\ P_3^*\ P_4$$
$$\cdots\cdots\cdots$$

[8] *Duncan Black*, Theory of Committees and Elections. Cambridge 1958.

[9] *Kenneth J. Arrow*, Social Choice and Individual Values. New York 1951, 2nd ed. New York 1963.

Es lässt sich nun jedesmal das entscheidende Mitglied und dessen Parteizugehörigkeit bestimmen. Im ersten und zweiten Fall bilden $P_1$ und $P_2$ bereits eine Mehrheit, so dass $P_2$ entscheidend ist, im dritten Fall erreichen $P_1$ und $P_4$ in einer Koalition vereint nur 3 Stimmen, so dass $P_3$ das entscheidende Mitglied ist. Eine Berechnung aller Möglichkeiten ergibt folgende Machtverteilung:

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 1/3 : 1/3 : 1/3 : 0. \qquad (1b)$$

Dieses Ergebnis ist überraschend: jede der drei grossen Parteien vereinigt einen Drittel der Macht auf sich, während die vierte Partei – die BGB – leer ausgeht und über überhaupt keine Macht (im Sinne der hier verwendeten Definition) verfügt. Bei näherer Überlegung ist dieses erstaunliche Resultat auch intuitiv einleuchtend: Eine Koalition zwischen zwei der drei grossen Parteien ($P_1$ $P_2$ $P_3$) führt zu einer Majorität; die Mithilfe der vierten Partei ist unnötig. Die BGB-Partei kann nie eine Minderheit durch ihre Unterstützung in eine Mehrheit verwandeln. Umgekehrt kann die vierte Partei nie die Bildung einer Majorität durch Nichtteilnahme beeinflussen[10]. Die Macht im schweizerischen Bundesrat als Kollegialbehörde liegt somit ausschliesslich in den Händen der drei grossen Parteien.

### *B. Machtverteilung im amerikanischen politischen System*

In den Vereinigten Staaten ist zur Verabschiedung eines Gesetzes eine einfache Mehrheit in beiden Häusern und die Zustimmung des Präsidenten oder eine Zweidrittelsmehrheit in beiden Häusern (ohne Präsidenten) notwendig. *Shapley* und *Shubik* haben in ihrer Untersuchung[11] berechnet, dass die Machtverteilung zwischen dem Repräsentantenhaus, dem Senat und dem Präsidenten ist wie 5:5:2. Für einen einzelnen Angehörigen des Repräsentantenhauses, einen Senator und den Präsidenten ist das Machtverhältnis wie 2:9:350.

### *C. Der Sicherheitsrat der Vereinten Nationen*

Dieser Rat verfügt über 11 Mitglieder, von denen 5 ein Vetorecht besitzen. Um eine Resolution durchzubringen, sind sieben bejahende Stimmen (und kein Veto) notwendig. Es ergibt sich, dass die «Grossen Fünf» 98,7% der Macht auf sich vereinen, die übrigen 6 Mitglieder nur 1,3% der Macht. *Individuell* verfügt

[10] Es kann bewiesen werden, dass diese beiden Fähigkeiten äquivalent sind. Der Beweis findet sich bei *L.S. Shapley*, A Value for N-Person Games. Annals of Mathematics Studies, No. 28. Princeton 1953, S. 307–317.

[11] Loc. cit. Die nachfolgende Berechnung für den Sicherheitsrat findet sich an gleicher Stelle.



jede Grossmacht über neunzigmal soviel Macht im Sicherheitsrat wie die andern Mitglieder. Es ist anzunehmen, dass dieses Abstimmungsverfahren kaum akzeptiert worden wäre, wenn diese extreme Bevorzugung der Grossmächte bei der Gründung der UNO bekannt gewesen wäre.

## IV. Alternative Sitzverteilungen im siebenköpfigen Bundesrat

Es ist interessant, zu untersuchen, welche Machtverteilungen alternativen Sitzverteilungen entsprechen. Der Fall, in dem *eine* Partei über die Mehrheit der Sitze verfügt, wird nicht weiter berücksichtigt, da er trivial ist: die Partei mit einer Sitzmehrheit kann jede Motion ohne Mithilfe einer andern Partei durchbringen oder kann jede Vorlage selbständig blockieren. Eine derartige Partei verfügt über 100% der Macht. Diese Situation bestand seit der Gründung des Bundesrates sehr häufig. Von 1848 bis 1891 setzte sich der Bundesrat ausschliesslich aus Freisinnigen zusammen. 1891–1917 war nur ein Sitz nicht freisinnig, 1917–1929 waren es 5 Freisinnige, 1929–1943 4 Freisinnige. Diese Partei hatte also fast 100 Jahre ununterbrochen eine absolute Mehrheit im Bundesrat. Sie bestand kurzfristig auch wieder vom Dezember 1953 bis Dezember 1954.

Es gibt – neben der heute bestehenden Verteilung – nur noch eine Möglichkeit, wie vier Parteien sich in sieben Bundesräte teilen, ohne dass eine Partei die Mehrheit hat, nämlich

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 3 : 2 : 1 : 1 \qquad (2a)$$

Sitze[12]. Diese Sitzverteilung bestand im Bundesrat von Ende 1942 bis Ende 1953 (3 F, 2 K, 1 S, 1 BGB). Die Berechnung ergibt in diesem Fall die Machtverteilung:

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 1/2 : 1/6 : 1/6 : 1/6. \qquad (2b)$$

Es ist wiederum ersichtlich, dass die Sitz- keineswegs der Machtverteilung entspricht. Die grösste Partei ($P_1$) verfügt über genau die Hälfte der Macht im Bundesrat, obgleich sie nur über $3/7$ ($= 43\%$) der Sitze verfügt. Der Abstimmungsmechanismus verhilft dieser Partei also zu einer Machtsteigerung über den Sitzanteil hinaus von $1/2 - 3/7 = 1/14$ oder 7%. Bei dieser Zusammensetzung des Bundesrates erstaunt auch, dass die übrigen Parteien alle je über $1/6$ der Macht verfügen, obwohl $P_2$ doppelt soviele Mitglieder wie $P_3$ und $P_4$ hat.

[12] Die Parteien werden im folgenden mit $P_i$ ($i = 1 \ldots 4$) bezeichnet, so dass sie nicht notwendigerweise mit den bestehenden Parteien identifiziert werden müssen, da ja (in Zukunft) jede Sitzverteilung denkbar ist. Es wird aber immer angenommen, dass $P_1 \geqq P_2 \geqq P_3 \geqq P_4$.

### *Drei Parteien im Bundesrat*

Es kann auch angenommen werden, dass nur drei Parteien im siebenköpfigen Bundesrat vertreten sind. Es gibt dann zwei Möglichkeiten der Sitzverteilung:

$$P_1 : P_2 : P_3 = 3 : 2 : 2 \tag{3a}$$

oder

$$= 3 : 3 : 1. \tag{4a}$$

Die Konstellation (4a) bestand von 1954 bis 1959 mit drei Freisinnigen, drei Katholisch-Konservativen und einem Vertreter der BGB. In beiden Fällen ist die Machtverteilung dieselbe, nämlich

$$P_1 : P_2 : P_3 = 1/3 : 1/3 : 1/3 . \tag{3b, 4b}$$

Obwohl bedeutende Unterschiede in der Mitgliederzahl bestehen – im Falle (4a) verfügt $P_3$ nur über einen Drittel so viele Sitze wie die beiden andern Parteien –, hat jede Partei gleich viel Macht.

An diesem Beispiel wird wiederum deutlich, dass es ein Irrtum wäre, die Sitzmit der Machtverteilung zu identifizieren. Eine Partei mit nur *einem* Sitz verfügt z. B. im Falle (1) über keinerlei Macht, im Falle (2) über einen Sechstel und im Falle (4) sogar über einen Drittel der Macht.

## V. Alternative Sitzverteilung im neunköpfigen Bundesrat

### *Drei Parteien*

Wenn nur drei Parteien im Kollegium vertreten sind und keine über die absolute Mehrheit verfügen soll, sind drei Sitzverteilungen denkbar:

$$P_1 : P_2 : P_3 = \begin{cases} 3 : 3 : 3 & (5a) \\ 4 : 3 : 2 & (6a) \\ 4 : 4 : 1 & (7a) \end{cases}$$

Es ergibt sich wiederum etwas überraschend, dass in allen drei Fällen jede Partei einen Drittel der Macht hat:

$$P_1 : P_2 : P_3 = 1/3 : 1/3 : 1/3 . \tag{5b, 6b, 7b}$$

Dies ist im Falle (5) zu erwarten; hier entspricht die Sitzverteilung genau der Machtverteilung. Im Falle (7) nimmt jedoch die kleinste Partei nur einen Viertel so viele Sitze wie alle übrigen Parteien ein, und trotzdem hat sie gleich viel Macht.



### *Vier Parteien*

Es gibt bei neun Bundesräten und vier Parteien vier mögliche Mitgliederverteilungen:

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = \begin{cases} 3 : 3 : 2 : 1 & (8a) \\ 3 : 2 : 2 : 2 & (9a) \\ 4 : 2 : 2 : 1 & (10a) \\ 4 : 3 : 1 : 1 & (11a) \end{cases}$$

Die entsprechende Machtverteilung ergibt sich im ersten Fall als

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 1/3 : 1/3 : 1/3 : 0 , \tag{8b}$$

in den übrigen drei Fällen als

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 1/2 : 1/6 : 1/6 : 1/6 . \tag{9b, 10b, 11b}$$

Im Falle (8) ist bemerkenswert, dass Partei $P_4$ keinerlei Macht hat, obwohl sie ein Mitglied des Bundesrates stellt. Es ist ebenfalls aus diesen Sitzverteilungen ersichtlich, dass es manchmal, vom «reinen» Machtstandpunkt aus gesehen, «nutzlos» ist, in einem Kollegium über mehr Stimmen zu verfügen: $P_1$ verfügt z. B. in der Konstellation (10) über einen Sitz mehr als in (9), ihre Macht bleibt jedoch unverändert. Daraus folgt, dass eine Partei unter bestimmten Umständen gut daran tut, ihren Einfluss nicht zur Erringung eines derart «machtlosen» Sitzes zu verwenden, sondern auf ertragsreichere Aktionen.

## VI. Alternative Sitzverteilungen im elfköpfigen Bundesrat

### *Drei Parteien*

Wie in den vorhergehenden Fällen, ist die Machtverteilung zwischen den Parteien

$$P_1 : P_2 : P_3 = 1/3 : 1/3 : 1/3 , \tag{12–15b}$$

gleichgültig, welche der folgenden Sitzverteilungen besteht:

$$P_1 : P_2 : P_3 = \begin{cases} 4 : 4 : 3 & (12a) \\ 5 : 3 : 3 & (13a) \\ 5 : 4 : 2 & (14a) \\ 5 : 5 : 1 & (15a) \end{cases}$$

Es ist bemerkenswert, dass nun die kleinste Partei im Falle (15) nur über einen Fünftel der Mitgliederzahl der beiden andern Parteien verfügt, aber trotzdem über gleichviel Macht. Der Grund liegt darin, dass dieser einzige Sitz von $P_3$ strategisch äusserst wichtig ist. Sowohl $P_1$ als auch $P_2$ können mit Hilfe von $P_3$ eine Mehrheit bilden und damit den andern « Grossen » ausschalten.

### *Vier Parteien*

Es sind sechs Möglichkeiten der Sitzverteilung von vier Parteien in einem Bundesratskollegium von elf Mitgliedern denkbar. Die entsprechende Machtverteilung ist entweder gleichmässig mit keinerlei Macht bei der kleinen Partei, oder die Hälfte der Macht liegt bei der grössten Partei, und alle übrigen Parteien besitzen je ein Sechstel der Macht.

| Parteien | Sitzverteilung | Machtverteilung | |
|---|---|---|---|
| $P_1 : P_2 : P_3 : P_4 =$ | 3 : 3 : 3 : 2 ; | 1/3 : 1/3 : 1/3 : 0 | (16) |
| | 4 : 3 : 3 : 1 ; | 1/3 : 1/3 : 1/3 : 0 | (17) |
| | 4 : 3 : 2 : 2 ; | 1/2 : 1/6 : 1/6 : 1/6 | (18) |
| | 4 : 4 : 2 : 1 ; | 1/3 : 1/3 : 1/3 : 0 | (19) |
| | 5 : 4 : 1 : 1 ; | 1/2 : 1/6 : 1/6 : 1/6 | (20) |
| | 5 : 3 : 2 : 1 ; | 1/2 : 1/6 : 1/6 : 1/6 | (21) |

Bei einem elfköpfigen Bundesrat ist es also sogar möglich, dass eine Partei mit zwei Sitzen ($P_4$ im Fall 16) über keinerlei Macht verfügt.

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass in bezug auf den Zusammenhang zwischen Sitz- und Machtverteilung nicht einmal gesagt werden kann, dass eine *Zunahme* der Vertretung einer Partei nie zu einer *Abnahme* ihrer Macht führen kann. In den Konstellationen (20, 21) verfügt $P_4$ über einen Sitz und über einen Sechstel der Macht. Eine Zunahme auf zwei Sitze kann aber durchaus bedeuten, dass die Macht fällt, im Falle (16) sogar auf 0% ! Dies zeigt wiederum, wie sorgfältig die beiden Anteile voneinander abgegrenzt werden müssen (obwohl dies in der politischen Theorie und Praxis kaum je getan wird).

## VII. Normative Kriterien zur Sitzverteilung

Ist es möglich, aus diesen Erörterungen irgendwelche (normativen) Schlussfolgerungen zu ziehen? Dazu muss zuerst festgestellt werden, welchen Anforderungen die Sitzverteilung genügen sollte. Es bieten sich drei Kriterien zur Beurteilung an:



1. Die Sitzverteilung im Bundesratskollegium sollte soweit wie möglich mit der Machtverteilung übereinstimmen.
2. Die Sitzverteilung im Bundesrat sollte einigermassen der Sitzverteilung im Bundesparlament und den Wähleranteilen der Parteien entsprechen. Dieses Kriterium ist ein wichtiges Anzeichen für die Stabilität der Mitgliederanteile im Bundesrat.
3. Die kleinen Parteien sollten im Bundesrat vertreten sein, vermutlich mit der Absicht, den « Schutz der Minderheiten » zu gewährleisten.

### *Das erste Kriterium*

Dieses Kriterium kann auf verschiedene Weise begründet werden:

a) Offensichtlich wird die Sitzverteilung sowohl in der politischen Praxis als auch in der politischen Theorie (d.h. in der Verfassung) als gleichbedeutend mit der « reinen » Machtverteilung angenommen. Insbesondere die in der Verfassung zum Ausdruck kommende Absicht sollte berücksichtigt werden.

b) Wenn die Machtverteilung von der Sitzverteilung abweicht, ist es möglich, dass ein Bundesrat (wie z.B. im Falle 1) oder sogar mehrere Bundesräte (wie im Falle 16) innerhalb des Kollegialsystems keine Funktion ausüben. Es scheint der Rationalität zu widersprechen, derart (im Sinne der verwendeten Definition) « überflüssige » Mitglieder in einem System beizubehalten.

Die Abweichung der Macht- von der Sitzverteilung kann auf verschiedene Weise gemessen werden. Folgende Formel ist wohl am einfachsten:

$$\varnothing_j = \frac{\sum_i (\mu_{ij} - \sigma_{ij})^2}{n_j} \qquad \begin{matrix} (i = 1, 2, 3 \text{ oder } 1, 2, 3, 4) \\ (j = 1, 2 \ldots 21) \end{matrix}$$

wo $\mu_{ij}$ = Machtanteil der $i$-ten Partei im Kollegium $j$,
$\sigma_{ij}$ = Sitzanteil der $i$-ten Partei im Kollegium $j$,
$n_j$ = Zahl der im Kollegium $j$ vertretenen Parteien (in unserem Fall drei oder vier).

$\varnothing_j$ bezeichnet also die « durchschnittliche » (quadrierte) Abweichung des Macht- vom Sitzanteil im gerade betrachteten Kollegium $j$. Der Ausdruck ($\mu_{ij} - \sigma_{ij}$) wird quadriert, um sowohl positive als auch negative Abweichungen von der Sitzverteilung zu erfassen.

In Tabelle 1 ist die Abweichung $\varnothing_j$ für die verschiedenen Fälle aufgeführt.

Tabelle 1

Durchschnittliche Abweichung der Macht- von der Sitzverteilung in Bundesratskollegien unterschiedlicher Grösse

| Fall | Sitzverteilung | Abweichung |
|---|---|---|
| Sieben Bundesräte | | |
| 1. | 2 : 2 : 2 : 1 | $\varnothing_1 = 3/241$ |
| 2. | 3 : 2 : 1 : 1 | $\varnothing_2 = 2{,}5/241$ |
| 3. | 3 : 2 : 2 | $\varnothing_3 = 2/241$ |
| 4. | 3 : 3 : 1 | $\varnothing_4 = 8/241$ |
| Neun Bundesräte | | |
| 5. | 3 : 3 : 3 | $\varnothing_5 = 0$ |
| 6. | 4 : 3 : 2 | $\varnothing_6 = 2{,}67/324$ |
| 7. | 4 : 4 : 1 | $\varnothing_7 = 8/324$ |
| 8. | 3 : 3 : 2 : 1 | $\varnothing_8 = 2/324$ |
| 9. | 3 : 2 : 2 : 2 | $\varnothing_9 = 3/324$ |
| 10. | 4 : 2 : 2 : 1 | $\varnothing_{10} = 1/324$ |
| 11. | 4 : 3 : 1 : 1 | $\varnothing_{11} = 3/324$ |
| Elf Bundesräte | | |
| 12. | 4 : 4 : 3 | $\varnothing_{12} = 2/1089$ |
| 13. | 5 : 3 : 3 | $\varnothing_{13} = 8/1089$ |
| 14. | 5 : 4 : 2 | $\varnothing_{14} = 14/1089$ |
| 15. | 5 : 5 : 1 | $\varnothing_{15} = 32/1089$ |
| 16. | 3 : 3 : 3 : 2 | $\varnothing_{16} = 12/1089$ |
| 17. | 4 : 3 : 3 : 1 | $\varnothing_{17} = 4{,}5/1089$ |
| 18. | 4 : 3 : 2 : 2 | $\varnothing_{18} = 8{,}25/1089$ |
| 19. | 4 : 4 : 2 : 1 | $\varnothing_{19} = 9/1089$ |
| 20. | 5 : 4 : 1 : 1 | $\varnothing_{20} = 4{,}25/1089$ |
| 21. | 5 : 3 : 2 : 1 | $\varnothing_{21} = 5{,}25/1089$ |

Nur in einem Kollegium (Fall 5) entspricht die Macht- genau der Sitzverteilung, alle andern Verteilungen weichen voneinander ab. Im siebenköpfigen Bundesrat entsprechen Fall 2 und 3 am besten dem gewünschten Kriterium; der heutige Bundesrat schneidet weniger gut ab, vor allem weil eine Partei darin vertreten ist, die keine Macht besitzt.

Im neunköpfigen Bundesrat sind neben dem Idealfall (5) alle Verteilungen mit vier Parteien recht zufriedenstellend. Es ist hingegen offensichtlich, warum eine Sitzverteilung (4:4:1) mit einer gleichmässigen Machtverteilung (1/3:1/3:1/3) schlecht abschneidet (Fall 7).



Im Bundesrat mit elf Mitgliedern erfüllt vor allem (12) die Anforderung des Kriteriums gut, weil jede Partei fast genau gleich viele Sitze einnimmt.

### *Das zweite Kriterium*

Dieses Kriterium stützt sich auf die politische Praxis: Es besteht heute in der Schweiz zweifellos eine Tendenz, *alle* drei grossen Parteien ungefähr im Verhältnis ihrer Parlamentsvertretung repräsentiert zu sehen. Tabelle 2 zeigt, dass dieses Kriterium im heute bestehenden Bundesrat erfüllt ist.

Tabelle 2

Die Anteile der drei Grossparteien im Nationalrat und im Bundesrat Anfang 1968 (in Prozenten)

| Partei | Nationalrat | Bundesrat |
|---|---|---|
| Freisinnig | 24,5 | 28,6 |
| Konservativ | 22,5 | 28,6 |
| Sozialdemokratisch | 25,0 | 28,6 |

(Die schwächste dieser drei Parteien im Nationalrat hat jedoch die grösste Vertretung im Ständerat (K 18, F 14 und S 2 Sitze), so dass sich die Ungleichheiten weiter ausebnen.)

Aus dieser Tabelle kann auch abgeleitet werden, dass das gegenseitige Verhältnis von Bundesrat und Parlament weit weniger als stabil betrachtet werden kann, wenn eine der drei grossen Parteien nicht im Bundesrat vertreten ist. Zwei Grossparteien vereint können nicht eine Mehrheit von Parlamentsvertretern mobilisieren. Die Machtverteilung im Parlament kann analog zu derjenigen im Bundesrat untersucht werden: Es zeigt sich, dass *keine* Verbindung von nur *zwei* Grossparteien das Parlament majorisieren kann. Die Kleinparteien besitzen daher im Parlament mehr Macht als im Bundesrat. Jede der drei Grossparteien verfügt entsprechend über weniger als ein Drittel der Macht im Parlament.

Diese etwa gleichen Anteile der drei grossen Parteien haben sich schon seit einiger Zeit auf gleicher Höhe stabilisiert (Tabelle 3).

Tabelle 3

Der bisher höchste und der in den Wahlen von 1963 und 1967 erzielte Wähleranteil der drei Grossparteien (in Prozenten) bei Nationalratswahlen

| Partei | Höchster Anteil | 1963 | 1967 |
|---|---|---|---|
| Freisinnig | (1919) 28,8 | 23,7 | 23,5 |
| Konservativ | (1963) 23,4 | 22,7 | 21,9 |
| Sozialdemokratisch | (1931) 28,7 | 26,9 | 24,1 |

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass *gegenwärtig* eine gleichmässige *a-priori*-Machtverteilung zwischen den drei Grossparteien (1/3:1/3:1/3) der *tatsächlichen* Machtverteilung gut entspricht[13] (eine solche Situation kann als Gleichgewicht bezeichnet werden) und dass daher eine ebenfalls gleichmässige Sitzverteilung im Bundesrat als «angemessen» erscheint. In der heutigen politischen Situation würde eine theoretische (a-priori-) Machtverteilung, bei der die grösste Partei über die Hälfte der Macht verfügt und alle andern Parteien nur über einen Sechstel (wie in den Konstellationen 2, 9, 10, 11, 18, 20, 21), kaum der tatsächlichen Machtverteilung entsprechen. Selbst wenn die Sitzverteilung zwischen den Grossparteien einigermassen gleich ist (wie vor allem in 9 mit (3:2:2(:2)), würde sie sich doch wegen der dahinter verborgenen «ungleichgewichtigen» Machtverteilung (1/2:1/6:1/6 (:1/6)) nicht über längere Zeit halten können.

Der heutige Bundesrat erfüllt diese «Gleichgewichts»-Bedingung der gleichmässigen Sitz- und Machtverteilung unter den Grossparteien, ebenso (5) mit 3:3:3 Sitzen (bei 9 Bundesräten) und (16) mit 3:3:3:2 Sitzen (bei 11 Bundesräten). Ein paar andere Verteilungen kommen dieser gleichmässigen Vertretung nahe, andere (z. B. 8, 11, 15, 19, 20, 21) können zum vornherein ausgeschlossen werden.

### *Das dritte Kriterium*

Der «Schutz der Minderheiten» bedeutet, dass zumindest ein Angehöriger einer kleinen Partei in den Bundesrat aufgenommen werde. Seit 1929 nahm immer ein Vertreter der BGB diese Rolle ein. (Die einzige Ausnahme seit dem Bestehen des Bundesrates ist ein liberal-demokratischer Vertreter von 1917 bis 1919).

Von den 21 besprochenen Bundesratskollegien kommen alle Konstellationen in Betracht, in denen vier Parteien im Bundesrat vertreten sind (d. h. 12 Fälle).

### *Erfüllung aller Kriterien*

Keine der betrachteten Sitzverteilungen erfüllt gleichzeitig *alle* drei Kriterien. In Fall (5) mit 3:3:3 Mitgliedern ist z. B. die Gleichheit von Sitz- und Machtverteilung und die gleich starke Vertretung der Grossparteien gewährleistet, aber die kleine Partei ist nicht vertreten.

[13] Hier wird – was unstatthaft erscheint – von der Sitzverteilung im Parlament auf die tatsächliche Machtverteilung geschlossen. Dies ist in diesem beschränkten Sinn möglich, weil *gleiche* Sitzanteile immer *gleichen* Machtanteilen entsprechen. (Vgl. z. B. die Kollegien 1, 2, 4, 5 usw.) Es wird hier nur dieses Theorem angewendet, um zu sagen, dass der etwa 25 %ige Sitzanteil jeder Grosspartei im Parlament etwa gleicher Macht entspricht.



Der heutige Bundesrat schliesst bei gleichzeitiger Betrachtung aller Kriterien gut ab; der einzige Nachteil besteht darin, dass die Machtverteilung nicht genau mit den Mitgliederanteilen übereinstimmt. Diese recht gute Annäherung an die drei genannten Erfordernisse ist wohl eine Erklärung dafür, dass die heutige Sitzverteilung stabil erscheint: es ist ein «Gleichgewicht» erreicht. Die Verletzung des ersten Kriteriums verleiht dem bestehenden Zustand eher vermehrte Stabilität: die *effektive* Machtverteilung in der schweizerischen Nationalpolitik verteilt sich etwa gleichmässig auf die drei grossen Parteien, und die kleinen Parteien haben einen unbedeutenden Einfluss. Die drei Grossparteien verfügen über rund drei Viertel der Stimmen sowohl im Nationalrat (72%) als auch im Ständerat (77%). Vom reinen Machtstandpunkt aus gesehen, ist diese Koalition völlig von der Mitwirkung der übrigen Parteien unabhängig. Die Mitgliedschaft einer Kleinpartei im Bundesrat hat – stets unter der hier gemachten Annahme strenger Parteidisziplin und unter Vernachlässigung der Persönlichkeit der Bundesratsmitglieder – in dieser Betrachtung eine mehr *deklamatorische* Bedeutung: anstelle einer Kleinpartei wirkliche Macht im Bundesrat zuzugestehen (was unstabil wäre, da es nicht den tatsächlichen Machtverhältnissen entspräche) oder aber die Partei ganz auszuschliessen (etwa ein Viertel der Parlamentarier und Wähler wären dann im Bundesrat nicht «vertreten»), wird ein Mittelweg gewählt und der kleinen Partei ein (im Sinne der «reinen» Macht im Kollegium) «symbolischer» Sitz zugestanden.

Falls die heutige Verteilung der Mitglieder im Bundesrat tatsächlich ein stabiles Gleichgewicht widerspiegelt, bietet sich im elfköpfigen Kollegium eine genau analoge Möglichkeit an (Fall 16):

$$\begin{array}{ccc} & \text{Sitzverteilung} & \text{Machtverteilung} \\ P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = & 3:3:3:2 \quad ; & 1/3:1/3:1/3:0\,. \end{array}$$

Im Bundesrat mit neun Mitgliedern ist es nicht möglich, diese Konstellation zu erreichen. Entweder wird die gleichmässige Sitzverteilung der Grossparteien (bei gleich viel Macht) aufgegeben (Fall 8):

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 3:3:2:1 \quad ; \quad 1/3:1/3:1/3:0\,,$$

oder es wird der nicht zu unterschätzende Vorteil einer «symbolischen» Vertretung der Kleinpartei aufgegeben (Fall 5):

$$P_1 : P_2 : P_3 : P_4 = 3:3:3 \qquad ; \quad 1/3:1/3:1/3\,.$$

Es ist nicht möglich, auf Grund der entwickelten theoretischen Ergebnisse und der dort aufgestellten Kriterien zu entscheiden, welche Sitzverteilung den politischen Realitäten besser entspricht.