

2. Publikation zum Thema:

Ein gerechtes Proporzwahlverfahren

Eine Alternative zu Hagenbach-Bischoff

Weitere Analysen 2019, Fakten und Antworten zusammengefasst



Die in dieser Publikation veröffentlichten Analysen zeigen in ihrer Gesamtheit eindeutig, dass das Hagenbach-Bischoff-Verfahren eine unzureichende Proportionalität erzeugt. Will man zudem das Problem der proportionalitätsverzerrenden Wirkung der Listenverbindungen beheben, muss nebst deren Abschaffung gleichzeitig zwingend ein neues, idealeres Proporzwahlverfahren eingeführt werden. Das in dieser Studie vorgestellte Proporzwahlverfahren MDPV PSR stellte sich als das ideale Verfahren für die Sitzverteilung bei Nationalratswahlen in der Schweiz heraus, da es drei entscheidende Vorteile vereint: beste Proportionalität, Transparenz und Verteilung aller Sitze oft in einem einzigen Verteilschritt.



1. Auflage der zweiten Publikation 2019 zum Thema Proporzwahlverfahren

© 2019 Thomas Schweizer
www.autor-ch.ch

Titelblattgestaltung: Thomas Schweizer

Layout: Thomas Schweizer

Inhalt (bis auf gekennzeichnete Zitate und Quellen): Thomas Schweizer

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ausserhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne ausdrückliche Zustimmung von Thomas Schweizer unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzung in andere Sprachen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Vorwort

Der Artikel „Er kennt ein gerechtes Wahlsystem“, welcher im Tagesanzeiger unter der Rubrik „Kopf des Tages“ am 7. Oktober 2019 über meine Arbeit bezüglich eines gerechten Proporzwahlverfahrens erschienen ist, hat eine beachtliche Fülle von Reaktionen in Form von E-Mails, Kommentaren auf der Tagesanzeiger-Homepage sowie persönlichen Rückmeldungen ausgelöst, welche mich dazu bewegen haben eine zweite Publikation zu diesem Thema zu verfassen, mit dem Ziel einerseits die Resultate der ersten Publikation kompakt zusammenzufassen und andererseits den Fokus noch etwas weiter zu öffnen und weitere Proporzwahlverfahren in meine Vergleiche miteinzubeziehen, indem die Resultate der Nationalratswahlen 2019 vertieft analysiert wurden.

Als ich mich mit dem Thema Proporzwahlverfahren zu beschäftigen begann, habe ich bewusst nicht geschaut, wie andere diese Aufgabe gelöst haben, sondern ich versuchte unvoreingenommen selbst diese Aufgabe zu lösen.

Wie sich wenig überraschend herausstellte, ist das von mir entwickelte und sehr logische Verfahren um Wählerstimmen möglichst proportional in einer Sitzverteilung abzubilden, das Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren (MDPV) kein neues Verfahren. Es ist unter anderem auch als „Hare-Quotenmethode mit Ausgleich nach grössten Resten“ bekannt ¹. Da ich von diesem Verfahren überzeugt bin, habe ich es weiter entwickelt, so dass es möglich wird, dass bereits nach einem Verteilungsschritt alle Mandate vergeben sind (mehr dazu später in dieser Publikation). Unter der Voraussetzung, dass Listenverbindungen zwischen den Parteien abgeschafft und Listen derselben Partei automatisch zusammengefasst werden, bin ich der Ansicht, dass genau dieses weiterentwickelte Verfahren perfekt für die Nationalratswahlen in der Schweiz geeignet ist.

Des Weiteren bin ich der Auffassung, dass bei den Nationalratswahlen die Wahlbezirke, also die Kantone, autonom bleiben sollen, und dass KEIN Ausgleich zwischen den Kantonen, ähnlich des „Doppelten-Pukelsheimers“, welcher als Wahlverfahren z.B. im Kanton Zürich angewandt wird, stattfinden darf. Obwohl ein solches Proporzwahlverfahren insgesamt, also gesamtschweizerisch betrachtet, proportionalere Ergebnisse erzielen würde, käme es meiner Meinung nach zu untolerierbaren Verzerrungen in den Kantonen, was die Autonomie der Kantone unterwandern würde (siehe «Der „Doppelte Pukelsheimer“ ist nicht ideal für gesamtschweizerische Wahlen»). Der Föderalismus-Gedanke ist meines Erachtens in der Schweiz zu tief verankert, so dass ein solches System kaum auf Akzeptanz stossen würde.

Somit brauchen wir ein Proporzwahlsystem, das möglichst hohe Proportionalität in den Kantonen sicherstellt, welches zudem einfach, also gut nachvollziehbar und dadurch transparent ist. Meiner Meinung nach erfüllt das in dieser Publikation vorgestellte Verfahren MDPV PSR genau diese Voraussetzung ideal.

¹ Danke Grégoire Nicollier für diesen Hinweis!

Summary

Die zweite Publikation zum Thema Proporzwahlverfahren ist die weiterführende Komplettierung der ersten Publikation. Einerseits, weil hier nach den **Wahlen von 2007, 2011 und 2015** ergänzend die Resultate der **Nationalratswahlen 2019** analysiert wurden, andererseits, weil noch drei weitere Wahlverfahren in die Analyse mit einbezogen wurden, um einen breiteren, umfassenderen Blick auf das Thema zu werfen.

Diese Analysen zeigen in ihrer Gesamtheit eindeutig, dass das Hagenbach-Bischoff-Verfahren eine unzureichende Proportionalität erzeugt. Des Weiteren konnte aufgezeigt werden, dass Listenverbindungen bei Wahlverfahren, welche eine gute Proportionalität erzeugen, eine proportionalitätsverzerrende Wirkung haben. Interessanterweise haben Listenverbindungen im Zusammenhang mit dem Hagenbach-Bischoff-Verfahren eine proportionalisierende Wirkung. Das Abschaffen von Listenverbindungen unter Beibehaltung des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens wäre somit fatal, da sich die Bevorzugung grosser Parteien durch dieses Verfahren dadurch noch verstärken würde. **Will man das Problem der Listenverbindungen beheben, muss nebst deren Abschaffung gleichzeitig zwingend ein neues, idealeres Proporzwahlverfahren eingeführt werden.**

Zudem lege ich dar, dass das in der ersten Publikation vorgestellte **Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren** durch die Weiterentwicklung zur Standardrundung mit Ausgleich nach grösster Differenz einerseits die **beste Proportionalität** erzeugt und andererseits ein **einfaches und transparentes** Verfahren darstellt. Ausserdem können in vielen Sitzverteilungen **in nur einem Verteilschritt** alle Sitze eindeutig zugewiesen werden. **Das MDPV PSR (Abkürzung für dieses Verfahren) ist das einzige Verfahren, welches diese drei Vorteile vereint. Somit ist es gemäss meiner Auffassung das ideale Verfahren für die Sitzverteilung bei Nationalratswahlen in der Schweiz.**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Summary	6
Über diese Publikation	11
Hauptthema dieser Publikation	11
Organisation der Publikation.....	13
Zitate	13
Quellen	13
Stichwortverzeichnis	13
Gender	13
Analyse der Nationalratswahlen 2019	15
Beobachtungen	15
Schlussfolgerungen aufgrund der festgestellten Beobachtungen	16
Kommentieren einzelner ausgesuchter kantonaler Ergebnisse	17
Aargau	17
Basel Stadt.....	17
Graubünden	18
Thurgau	18
Waadt	19
Zürich.....	19
Wie wirkt sich die Grösse des Kantons auf eine allfällige Veränderung aus?	20
Die Breite muss kleiner sein als ein Sitzanteil	21
Könnte ein HBV P eine Option sein?	21
Fazit aus der Analyse der Nationalratswahlen 2019	22
Der „Doppelte Pukelsheimer“ ist nicht ideal für gesamtschweizerische Wahlen	23
Prüfen, ob Listengruppe das Quorum erreicht hat	24
Oberzuteilung auf die Listengruppen	24
Untertzuteilung auf die Listen	24
Fazit	25
Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der ersten Publikation zum Thema	
Proporzwahlverfahren.....	27
Analysierte Verfahren und daraus folgende Erkenntnisse aus der ersten Publikation	27
Die analysierten Verfahren	27
Erkenntnisse	27
Welche Wirkung hätte eine Umstellung des Verfahrens	28
Auf die Zusammensetzung des Nationalrats?	28
Parteispezifisch betrachtet?	29
Die spezifische prozentuale Differenz	29
Reduktion der verlorenen Stimmen	30

Anhang 1: Direkt die zweite Publikation betreffend.....	33
Wahlresultat-Analyse der Nationalratswahlen 2019	33
Erläuterungen zu den Resultatanalysen der Nationalratswahlen 2019.....	38
Die 5 für die Analyse angewandten Wahlverfahren	39
1. Wahlverfahren, HBV LV: Verfahren nach Bundesgesetz 161.1.....	39
2. Wahlverfahren, MDPV P: Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei.....	39
3. Wahlverfahren, MDPV PSR: Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit Standardrundung und automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei.....	39
4. Wahlverfahren, DV P: Divisor-Verfahren mit Standardrundung und automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei.....	40
5. Wahlverfahren, SLV P: Sainte-Laguë-Verfahren mit automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei	40
Variablendeklaration	40
Allgemeine Variablen	40
Wahlverfahren spezifische Variablen.....	40
Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren HBV	41
Einführende Worte.....	41
Sitz-Verteilungs-Verfahren	41
Grundverteilung	41
Restsitz-Verteilung	42
Die Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren MDPV und MDPV SR.....	42
Grundgedanke und Grundregeln der durch Thomas Schweizer vorgeschlagenen Wahlverfahren.....	42
Sitz-Verteilungs-Verfahren	43
Grundverteilung	43
Restsitz-Verteilung	44
Das MDPV entspricht der Hare-Quotenmethode	45
Vergleich des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens mit dem MDPV	46
Das Divisor-Verfahren	47
Das Sainte-Laguë-Verfahren.....	48
Das Alabama-Paradoxon inkl. Analyse nach den 5 Wahlverfahren.....	49
Auswertung nach dem Saint-Laguë-Verfahren	51
Auswertung gemäss der Divisor-Methode.....	51
Auswertung nach dem Hagenbach-Bischoff-Verfahren	52
Fazit bezüglich Auswertung des Alabamapadoxon-Beispiels nach den verschiedenen Methoden.....	54
Vergleich der Breite mit dem Sitzanteil	55
Paritätische Verteilung der Bundesratssitze	56
Quellenangaben	58
Ergebnisse der Nationalratswahlen 2019	58
Hagenbach-Bischoff-Verfahren	58
Divisor Verfahren	59

Anhang 2: Aus der ersten Publikation übernommen.....	61
Summary der ersten Publikation.....	61
Veröffentlichung der ersten Publikation, Reaktionen sowie eingeflossene Inputs in die zweite Publikation.....	64
Reaktionen der Medien auf meine Publikation	64
Artikel in der Thurgauer Zeitung, 13.06.2019	64
Artikel im Tages Anzeiger, 07.10.2019	65
Kommentare zum Tages-Anzeiger-Artikel und Gedanken dazu meinerseits.....	65
Grundlage für die Zuordnung der Parteien zum jeweiligen Politischen Lager	70
Hätte eine Einschränkung der Proportionalität gegen oben positive Effekte?.....	72
Stichwortverzeichnis	73
B.....	73
C.....	73
D	74
E.....	74
F.....	74
G	75
H	75
L.....	76
M	77
P.....	78
Q.....	78
R.....	79
S.....	79
U	80

Über diese Publikation

In meiner zweiten Publikation zum Thema Proporzwahlverfahren (genau so wie in meiner ersten Publikation) geht es einerseits darum, darzulegen, dass das heute angewandte Proporzwahlverfahren, das Hagenbach-Bischoff-Verfahren in Kombination mit Listenverbindungen, eine unzureichende Proportionalität erzeugt.

Andererseits, getrieben durch die oben erwähnte Erkenntnis, ist es mein Ziel, durch Analysen verschiedener Verfahren ein Proporzwahlverfahren zu vorschlagen, welches eine möglichst geringe Differenz zwischen Wähleranteil und Sitzanteil ergibt und somit eine möglichst präzise Proportionalität erzeugt. Zudem soll es ein einfaches, gut praktikables System sein, das die Wähler problemlos verstehen und ein rationelles Auswerten der Stimmen ermöglicht.

Hierfür wurde eine angemessene Anzahl Analysen durchgeführt, welche einerseits die Mängel des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens belegen und andererseits aufzeigt, dass das durch Thomas Schweizer vorgeschlagene Proporzwahlverfahren (das **Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren** MDPV), deutlich proportionalere Wahlergebnisse generiert. Hierzu wurden die Stimmverhalte der Nationalratswahlen 2007, 2011 und 2015 in der ersten Publikation sowie 2019 in der zweiten Publikation unter Anwendung unterschiedlicher Wahlverfahren ausgewertet, analysiert und verglichen.

Hauptthema dieser Publikation

Das Hauptthema der zweiten Publikation bezüglich eines gerechten Proporzwahlsystems ist der Vergleich von fünf verschiedenen Proporzwahlverfahren hinsichtlich deren Genauigkeit der Proportionalität. Als ein gerechtes Proporzwahlverfahren bezeichne ich jenes, welches eine möglichst genaue Proportionalität erzeugt. Als genau definiere ich eine möglichst geringe Abweichung zur effektiven Proportionalität. Hierzu wurden die Wahlergebnisse der Nationalratswahlen 2019 analysiert. Folgende Proporzwahlverfahren wurden bei dieser Studie miteinander verglichen:

- **HBV LV:** Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren in Kombination mit Listenverbindungen, also das heute nach Bundesgesetz 161.1 für Nationalratswahlen angewandte System.
- **MDPV P:** Das Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren (auch als Hare-Quotenmethode mit Ausgleich nach grössten Resten bekannt) in Kombination mit automatischer Verbindung aller Listen derselben Partei. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind hingegen nicht zulässig.
- **MDPV PSR:** Das Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit Standardrundung in Kombination mit automatischer Verbindung aller Listen derselben Partei. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind hingegen nicht zulässig.
- **DV P:** Das Divisor-Verfahren, wie es im Kanton Zürich angewandt wird, in Kombination mit automatischer Verbindung aller Listen derselben Partei. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind hingegen nicht zulässig.

- **SLV P:** Das **Sainte-Laguë-Verfahren** in Kombination mit automatischer Verbindung aller Listen derselben Partei. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind hingegen nicht zulässig.

Im weiteren Verlauf dieser Publikation werden für die einzelnen Wahlverfahren die vorangestellten Abkürzungen verwendet. Damit soll die Lesbarkeit der Publikation erleichtert werden.

Die detaillierten Resultate, welche die Auswertung gemäss diesen fünf Wahlverfahren ergeben hat, sind im Anhang aufgeführt. Im Haupttext der Publikation werden diese Resultate lediglich beurteilt und kommentiert.

Die Genauigkeit der einzelnen Verfahren respektive derer Resultate wird nach folgenden Kriterien beurteilt:

Es wird die Bandbreite, auch Breite bezeichnet sowie der Betrag, genau genommen die Betragssumme, ermittelt.

- Die Bandbreite ist die Differenz zwischen der minimalen und der maximalen Abweichung zwischen Wähleranteil und Sitzanteil der jeweiligen Partei, also dem Abstand zwischen der grössten negativen und der grössten positiven Abweichung. Eine negative Differenz entsteht, wenn der Sitzanteil kleiner ausfällt als der Wähleranteil. Umgekehrt verhält es sich bei einer positiven Abweichung. Hierbei fällt der Sitzanteil höher aus als der Wähleranteil der jeweiligen Partei.
- Der Betrag ist die Summe aller Abweichungen, also die Summe aller Differenzen zwischen Sitzanteil und Wähleranteil. Hierbei werden die Beträge (also der Wert ohne Berücksichtigung des Vorzeichens) summiert.

Die genaue Berechnung und Definition dieser Werte und Grössen ist jeweils im Anhang erläutert.

Die eigentliche Qualitätsbeurteilung besagt nun: Je proportionaler die Verteilung der Sitze erfolgt, desto kleiner sind die Abweichungen zwischen Sitzanteil und Wähleranteil. Also die genaueste Proportionalität gemäss dieser Betrachtung liefert jenes Wahlverfahren, welches die kleinste Breite sowie den kleinsten Betrag hervorbringt.

Des Weiteren werden die Resultate und Erkenntnisse der ersten Publikation in dieser zweiten Publikation zusammengefasst.

Organisation der Publikation

Zitate

Zitate sind immer so wie hier dieser Absatz dargestellt. Als Zitate gelten Auszüge aus News-Artikel, aus Gesetzen, aus staatlichen Dokumenten, aus E-Mails, aus Schriften anderer Personen oder Aussagen anderer Personen, etc.

Quellen

Explizite Quellenangabe im Text, z.B. zu Zitaten, Artikeln etc.: [in eckigen Klammern, Schriftgrösse 9]

Weitere Quellen sind im Anhang unter «Quellenangaben» aufgeführt.

Stichwortverzeichnis

Am Ende der Publikation im Anhang befindet sich ein «Stichwortverzeichnis». Darin werden Begriffe, Abkürzungen etc. erklärt, welche im Zusammenhang mit dieser Publikation stehen.

Gender

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit wird meist die männliche Person benutzt.

Analyse der Nationalratswahlen 2019

Beobachtungen

Die unten aufgelisteten Beobachtungen beziehen sich ausschliesslich auf die Analyse der Nationalratswahlen 2019 sowie des Alabama-Paradoxons unter Anwendung der fünf erwähnten Proporzwahlverfahren:

- In 9 von den 20 betrachteten kantonalen Nationalratswahlergebnissen sind die Resultate und somit die Sitzverteilung bei allen fünf angewandten Wahlverfahren gleich.
- In 10 von den 20 (also in 50% aller Kantone) betrachteten Proporzkantonen liefert das HBV LV, also das heute angewandte Wahlverfahren, das schlechteste, d.h. am wenigsten proportionale, Resultat.
- Die Wahlverfahren MDPV P und MDPV PSR liefern jeweils in allen 20 Kantonen dasselbe Resultat.
- Das DV sowie das SLV liefern jeweils ebenso in allen 20 Kantonen dasselbe Resultat.
- In 9 der 20 angestellten Vergleiche sind die Resultate der Verfahren MDPV P, MDPV PSR, DV P und SLV P gleich gut und gleichzeitig besser als beim HBV LV.
- In 18 der 20 Wahlresultatbetrachtungen sind die Resultate der Verfahren MDPV P, MDPV PSR, DV P und SLV P gleich.
- In 2 der betrachteten Proporzkantone (BE und VD) liefern die beiden Verfahren MDPV P und MDPV PSR allein die besten, also die am proportionalsten ausfallenden, Resultate. Alle anderen Verfahren liefern in diesen beiden Kantonen weniger proportionale Ergebnisse.
- In einem der 20 betrachteten Kantone (BE) liefern das DV P sowie das SLV P das schlechteste, also am wenigsten proportionale Resultat.
- Im Kanton Genf (GE) fällt die Differenz zwischen HBV LV und den restlichen vier Wahlverfahren unüblich gering zu Ungunsten des HBV LV aus.
- Wenn beim MDPV PSR alle Sitze in einem Schritt vergeben werden konnten, gilt dasselbe auch für das DV P. Ebenso, wenn zwei Verteil-Schritte notwendig waren. Wenn alle Sitze jeweils in einem Verteil-Schritt vergeben werden konnten, fällt das Resultat beider Verfahren jeweils immer gleich aus. Nur wenn ein zweiter Verteil-Schritt notwendig war, kann das Resultat unterschiedlich ausfallen.
- Meine Analyse bezüglich das Alabama Paradoxons (Details hierzu siehe im Anhang: «Das Alabama-Paradoxon inkl. Analyse nach den 5 Wahlverfahren»), widerlegt zwar dieses Quasi-Paradoxon nicht. Da mein Fokus jedoch auf die ideale Proportionalität gerichtet ist, muss klar festgehalten werden, dass trotz dieses oder vielleicht gerade wegen dieses Paradoxons die beiden Verfahren MDPV P und MDPV PSR die proportionalsten Ergebnisse erzeugen und die in diesem Zusammenhang als idealer dargestellten Verfahren DV und SLV bezüglich Proportionalität schlechter abschneiden. Alles andere als unerwartet liefert in diesem Fall das HBV LV das schlechteste Resultat, was die verzerrende Wirkung dieses Verfahrens untermauert.

Schlussfolgerungen aufgrund der festgestellten Beobachtungen

Welche Schlussfolgerungen ziehe ich aus diesen Beobachtungen?

Zuerst möchte ich festhalten, dass die Analyse der Resultate sowie die festgestellten Genauigkeiten der Proportionalität, sich allein auf die kantonalen Ergebnisse 2019 beziehen. Das gesamtschweizerische Ergebnis hingegen, insbesondere deren Genauigkeit bezüglich Proportionalität, ist eine zufällige Summierung aller kantonalen Resultate. Zufällig im Sinne des Wahlverhaltens der Wählerinnen und Wähler in den einzelnen Kantonen. Dieses Wahlverhalten lässt keine gesamtschweizerischen Rückschlüsse zu, zumal die Verankerung der verschiedenen Parteien kantonal sehr unterschiedlich sein kann. Somit hat das gesamtschweizerische Resultat nur bedingte Aussagekraft bezüglich der Qualität des angewandten Wahlverfahrens. Selbstverständlich führt eine kantonale hohe Genauigkeit bezüglich Proportionalität mit hoher Wahrscheinlichkeit auch zu einer hohen Proportionalität in einer gesamtschweizerischen Betrachtung, jedoch nicht zwingend. Ein Wahlverfahren, welches einen Ausgleich zwischen den Wahlkreisen, also bei Nationalratswahlen zwischen den Kantonen, anstrebt, ähnlich dem «Doppelten Pukelsheimer», wie er im Kanton Zürich angewandt wird, halte ich nicht für zielführend, da dadurch die Autonomie der Kantone untergraben wird. Mehr dazu später im Kapitel «Der „Doppelte Pukelsheimer“ ist nicht ideal für gesamtschweizerische Wahlen».

Die oben aufgelisteten Beobachtungen lassen folgende Schlüsse zu:

- Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren in Kombination mit Listenverbindungen, so wie es heute gemäss Bundesgesetz 161.1 angewandt wird, liefert bezüglich Proportionalität die schlechtesten Resultate (10x am Schlechtesten, 1x am Zweitschlechtesten und 9x gleich gut wie alle anderen analysierten Wahlverfahren). Diese Aussage wird auch durch die Beurteilung der Genauigkeit, wie sie gemäss der Kapitel «Wahlresultat-Analyse der Nationalratswahlen 2019» und «Erläuterungen zu den Resultatanalysen der Nationalratswahlen 2019» im Anhang durchgeführt wurde, bestätigt.
- Über alle 20 betrachteten Proporzkantone liefern die vier anderen Wahlverfahren (MDPV P, MDPV PSR, DV P und SLV P) für die Nationalratswahlen 2019 annähernd gleich proportionale Resultate. Da jedoch die Verfahren MDPV P und MDPV PSR in zwei von zwanzig Fällen (entspricht 10%) allein die proportionalsten Ergebnisse liefern und insbesondere im Fall des Kantons Bern das DV P sowie das SLV P sogar das schlechteste Resultat erzielen, kann zumindest für die Nationalratswahlen 2019 das Fazit gezogen werden, dass die Verfahren MDPV P und MDPV PSR die idealsten Verfahren bezüglich Erzielen vom möglichst guter Proportionalität darstellen.
- Interessant ist die Tatsache, dass einerseits das MDPV P und das MDPV PSR jeweils stets dasselbe Resultat erbringen und andererseits das DV P und das SLV P ebenso. Die 20 analysierten Wahlresultate von 2019 sind zwar noch kein Beweis, dass dies immer so ist. Es ist jedoch ein starkes Indiz hierfür. Diese These zu beweisen, ist jedoch nicht Inhalt dieser Studie. Der Fokus dieser Studie richtet sich darauf, festzustellen, mit welchem Verfahren die idealsten, also proportionalsten Resultate erzielt werden können.

- Die Beobachtung, dass das Divisor-Verfahren sowie das MDPV PSR stets dasselbe Resultat erbringen, wenn alle Sitze in 1. Verteil-Schritt, also in einem einzigen Verteil-Schritt, vergeben werden können, ist bei näherer Betrachtung logisch, denn der 1. Verteil-Schritt dieser beiden Verfahren ist identisch. Da sich jedoch die zweiten Verteil-Schritte dieser beiden Verfahren grundlegend unterscheiden, können die Resultate dieser beiden Wahlverfahren unterschiedlich ausfallen, falls ein zweiter Verteil-Schritt notwendig wird. Gleichzeitig bedeutet die Tatsache, dass es bei diesen beiden Verfahren möglich ist, dass alle Sitze in einem einzigen Verteil-Schritt eindeutig zugeteilt werden können, einen wesentlichen Vorteil gegenüber der anderen analysierten Proporzwahlverfahren, bei welchen immer 2 oder mehr Verteil-Schritte notwendig sind. Am wenigsten ideal diesbezüglich betrachte ich das SLV. Bei diesem Verfahren sind stets so viele Verteil-Schritte notwendig, wie Sitze zu vergeben sind.
- Da, wie ich festgestellt habe (siehe Kapitel «Alabama-Paradoxon» im Anhang), zwar dieses Paradoxon oberflächlich betrachtet unlogisch erscheint, aber eine nähere Betrachtung, insbesondere bezüglich Genauigkeit der Proportionalität, klar werden lässt, dass dieses Quasi-Paradoxon die logische Konsequenz einer möglichst proportionalen Verteilung der Sitze ist, bin ich der Ansicht, dass sich auch trotz oder gerade wegen dieses Paradoxons die beiden Wahlverfahren MDPV P und MDPV PSR einmal mehr als idealer erweisen als die anderen drei Wahlverfahren. Diese Feststellung finde ich gerade deshalb bemerkenswert, da die beiden Verfahren DV und SLV in diesem Zusammenhang als die idealeren Verfahren dargestellt werden. Das trifft zwar bezüglich des Paradoxons zu, jedoch nicht bezüglich der Genauigkeit der Proportionalität, was aus meiner Sicht zwingen das Hauptkriterium sein sollte.

Kommentieren einzelner ausgesuchter kantonaler Ergebnisse

Aargau

Im Kanton Aargau erzielt die SVP 31.5% aller Stimmen, was rund einem Drittel entspricht. Das berechtigt bei 16 Mandaten, welche dem Aargau zugeteilt sind, gerundete 5 Mandate ($16/3=5.33$ oder $16*0.315=5.04$). Ausser beim HBV LV erhält die SVP die aufgrund der Proportionalität logischen 5 Sitze, nur beim HBV LV 6, was einmal mehr die Bevorzugung der grossen Parteien durch das HBV zementiert. Die Sitz-Korrektur bei der SVP von 6 auf 5 Sitze käme den Grünen zugute, welche 2 statt 1 Sitz erhielte, was unter dem Aspekt einer möglichst guten Proportionalität absolut Sinn macht.

Basel Stadt

Im Kanton Basel Stadt erhält die SVP mit einem Wähleranteil von 12.4% keinen Sitz, die GLP mit einem Wähleranteil von lediglich 5.7% hingegen 1 Sitz. Diese Tatsache zeigt exemplarisch die proportionalitäts-verzerrende Wirkung von parteiübergreifenden Listenverbindungen.

Wären Listenverbindungen nicht erlaubt und es würde ein Wahlverfahren eingesetzt, welches eine gute Proportionalität erzeugen würde, fiel das Resultat umgekehrt aus: SVP 1 Sitz, GLP keinen Sitz.

Graubünden

Das Wahlergebnis im Kanton Graubünden zeigt exemplarisch, wie unsinnig Wahlergebnisse durch die Anwendung von parteiübergreifenden Listenverbindungen ausfallen können:

SP	17.1% Wähleranteil	2 Sitze
SVP	29.9% Wähleranteil	1 Sitz

Dieses Resultat ist nur deshalb möglich, weil die SP geschickt spekuliert in Bezug auf das Eingehen von Listenverbindungen mit anderen Parteien (siehe unten). Die gesamte Listenverbindung erzielt einen rund ein Prozent höheren Wähleranteil als die SVP alleine. Trotzdem gerecht ist das nicht, denn wie soll rational erklärt werden, wie eine Partei mit 17.1% Wähleranteil 40% aller zu vergebenen Mandate verdient. Dies entspricht einer Differenz von 22.9%. Strebt man ein möglichst proportionales Ergebnis an, würde die SP einen Sitz erhalten und die SVP 2 Sitze. Dadurch würde zwar bei der SVP die Differenz neu 10.1% betragen, was aber immer noch weniger als die Hälfte der maximalen Differenz von 22.9% gemäss Verteilung der Sitze nach HBV LV entspräche.

Listenverbindung der SP mit anderen Parteien:

Liste 3:	SP JUSO Männer	0.52%
Liste 6:	Grüne Graubünden	5.52%
Liste 7:	junge GLP	2.06%
Liste 9:	SP	15.79%
Liste 13:	GLP	6.29%
Liste 15:	SP JUSO Frauen	0.81%
Total Wähleranteil:		30.99%

Thurgau

Das Wahlergebnis im Kanton Thurgau ist in zweierlei Hinsicht exemplarisch für die Unzulänglichkeiten des HBV LV:

Die SVP erhält mit rund einem Drittel Wähleranteil (genau 36.7%) 50%, also die Hälfte, aller zu vergebenen Sitze. Dies beweist einmal mehr die Bevorzugung grosser Parteien durch das HBV. In diesem Fall in einem irritierend krassen Ausmass.

Die FDP erhält mit 11.5% aller Stimmen keinen Nationalratsitz, die Grünen mit einem Wähleranteil von 10.6% hingegen schon. Dies offenbart ein weiteres Mal die verzerrende Wirkung von Listenverbindungen zwischen den Parteien. In diesem Fall haben die Grünen vom geschickten Verhalten beim Eingehen von Listenverbindungen profitiert. Die FDP hatte das Nachsehen.

Fliesst die Stimmenabgabe der Wählerinnen und Wähler möglichst proportional in die Verteilung der Sitze ein, verlöre die SVP einen Sitz. Diesen Sitz erhielte die FDP. Danach ist die Genauigkeit der Proportionalität um rund 40% besser, als unter Anwendung des HBV LV.

Waadt

Bei den 19 Nationalratssitzen, welche dem Kanton Waadt zugeteilt sind, entspricht 1 Sitz 5.3% aller Sitze ($100/19=5.26$). Somit ist es absolut unverständlich, zumindest unter dem Aspekt der Proportionalität, dass die SP mit einem Wähleranteil von 20.4% 26.3% der Sitze erobern kann. Das ist eine Differenz von 5.9%, was mehr als einem Sitz entspricht. Hingegen erhält die PdA mit einem Wähleranteil von 4.1%, was doch rund 80% eines Sitzes entspricht, keinen Sitz zugesprochen.

Alle proportionaleren Resultate erzeugende Wahlverfahren (MDPV P, MDPV PSR, DV P und SLV P) korrigieren diesen Umstand: SP -1 Sitz, PdA +1 Sitz. Die beiden MDPV korrigieren noch weitere Abweichungen von der Proportionalität und erzielen somit die besten Proportionalitäten für die Nationalratswahlen 2019 im Kanton Waadt.

Zürich

Im Kanton Zürich, welcher der bevölkerungsreichste Kanton der Schweiz ist, sind mit 35 Sitzen am meisten Sitze zu vergeben. 1 Sitz entspricht somit 2.9% ($100/35$). Aufgrund dieser Situation ist es wenig überraschend, dass sich in diesem Kanton die meisten Veränderungen zwischen dem HBV LV und den Verfahren, welche eine bessere Proportionalität erzeugen, ergeben.

Interessant hingegen ist, dass die anderen vier Verfahren alle dasselbe Resultat erbringen. Ohne auf die Details der Verschiebungen einzugehen, finde ich eine Tatsache erwähnenswert: Die BDP, welche den Sitzverlust in Zürich bitterlich beklagte, tat dies nicht zu Unrecht, denn gemäss der Proportionalität hätte die BDP mit ihrem Wähleranteil Anspruch auf einen Sitz.

Wie wirkt sich die Grösse des Kantons auf eine allfällige Veränderung aus?

Es scheint logisch, dass bei grossen Kantonen, also Kantonen mit einer grossen Bevölkerung und somit vielen zu vergebenden Sitzen, ein Wechsel des Wahlverfahrens eher einen Einfluss hat, als bei kleinen Kantonen. Diese Annahme wird durch die Analyse der Resultate 2019 bestätigt.

Alle Resultate gleich	
Kanton	Sitzanzahl
BL	7
JU	2
NE	4
SH	2
SO	6
SG	12
TI	8
VS	8
ZG	3

HBV LV anders als die andern	
Kanton	Sitzanzahl
AG	16
BS	5
BE	24
FR	7
GE	12
GR	5
LU	9
SZ	4
TG	6
VD	19
ZH	35

9		Total	11	
	2	Minimum		4
	12	Maximum		35
	5.8	Mittelwert		12.9

- Im Durchschnitt sind die Kantone, in jenen sich keine Veränderung ergibt, rund halb so gross wie die Kantone, in denen das Resultat bei Anwendung des HBV LV anders ausfällt.
- Die beiden Kantone, wo je nur zwei Sitze zu vergeben sind, erfahren keine Veränderung durch die unterschiedlichen Verfahren.
- Im Kanton Zürich mit 35 zu vergebenden Sitzen ergeben sich bei 6 von 12 in der Analyse berücksichtigten Parteien eine Veränderung, im Kanton Waadt mit 19 zu vergebenden Sitzen bei 4 von 11.

Diese Tatsache ist logisch erklärbar: In einem kleinen Kanton ist der Sitzanteil deutlich grösser (z.B. mit 4 zu vergebenden Sitzen 25%, mit 16 zu vergebenden Sitzen 6.25%). Somit muss bei einem kleinen Kanton die Veränderung durch das jeweils angewandte Verfahren viel grösser sein, damit es eine Veränderung der Sitzverteilung zur Folge hat, insbesondere dann, wenn sowohl im kleinen wie im grösseren Kanton ähnlich viele Parteien zur Wahl antreten und sich somit die Stimmen auf relativ viele Parteien verteilen.

Die Breite muss kleiner sein als ein Sitzanteil

Ein gutes Proporzwahlverfahren erzielt eine Breite, welche kleiner ist als der Prozentsatz, welcher einem Sitz entspricht. Dies geht aus der Tabelle hervor, in welcher die beste erzielte Breite mit dem Sitzanteil für einen Sitz verglichen wird (siehe «Vergleich der Breite mit dem Sitzanteil» im Anhang). Ich erläutere dies anhand des Beispiels des Kantons Basel Stadt:

- In Basel Stadt sind 5 Sitze zu vergeben: $100 / 5 = 20.0$. Das ist der Sitzanteil für einen Sitz.
- Die beste Breite (MDPV P, MDPV PSR, DV P, SLV P) 13.6%. Diese ist 6.4% kleiner als ein Sitzanteil.
- Das HBV LV erzielt hingegen eine Breite von 26.7%. Dies liegt 6.7% über einem Sitzanteil.

Das HBV LV erzielt nur dann eine Breite, welche unter einem Sitzanteil liegt, wenn es ein gleich proportionales Resultat liefert, wie alle anderen vier betrachteten Wahlverfahren (9/20). In allen anderen analysierten Proporzkantonen (11/20) liegt die Breite des HBV LV über einem Sitzanteil.

Das beste Verfahren, in meiner Analyse unter anderem stets die beiden MDPV, liefert immer eine Breite, welche kleiner ist als der Sitzanteil für einen Sitz, was zum eingangs erwähnten Fazit führt.

Könnte ein HBV P eine Option sein?

Der aufmerksame Leser stellt sich wahrscheinlich die Frage: Würde es nicht genügen einfach die Listenverbindungen abzuschaffen und eine automatische Verbindung aller Listen derselben Partei einzuführen und hierbei beim HBV zu bleiben?

Diese Frage wurde bereits in meiner ersten Publikation zum Thema beantwortet: Nein, das würde nicht funktionieren! Im Gegenteil, das würde die Situation noch verschlimmern, denn wie ich meiner ersten Studie aufzeigen konnte, haben Listenverbindungen zwar generell eine proportionalitätsverzerrende Wirkung, beim HBV hingegen bewirken Listenverbindungen interessanterweise das Gegenteil. Sie haben in der Regel eine proportionalisierende Wirkung.

Würde man also die Listenverbindungen zwischen den Parteien verbieten und ein automatisches Verbinden aller Listen derselben Partei einführen, würde die Proportionalität noch schlechter ausfallen, wodurch die Bevorzugung der grossen Parteien noch verstärkt würde. Somit wäre es aus meiner Sicht fatal, diesen Schritt zu vollziehen.

Fazit aus der Analyse der Nationalratswahlen 2019

Mein abschliessendes Fazit, bezogen auf die Analyse der Nationalratswahlen 2019 sowie den Analysen der Wahlen 2007, 2011 und 2015 in meiner ersten Publikation zum Thema Proporzwahlverfahren in der Schweiz, fällt wie folgt aus:

- Alle meine Analysen machen deutlich, dass das HBV LV grosse Parteien bevorzugt und kleine Parteien benachteiligt. Dadurch wird eine Verzerrung der Proportionalität erzeugt, was mich zur Behauptung hinreissen lässt, dass dieses Verfahren die Bezeichnung Proporzwahlverfahren nicht verdient.
- Wer zum Schluss kommt, dass Listenverbindungen zwischen den Parteien alleine, mit ihrer proportionalitäts-verzerrenden Wirkung, für dieses Problem verantwortlich sind, ist auf dem Holzweg. Das Abschaffen der Listenverbindungen bei gleichzeitigem Beibehalten des HBV, würde das Problem der Nicht-Proportionalität noch verschärfen, zumal Listenverbindungen unter den Parteien im Zusammenhang mit dem HBV eine proportionalisierende Wirkung haben. Deshalb würden grosse Parteien noch stärker bevorzugt, als zuvor und kleine noch stärker benachteiligt. Somit ist klar, das HBV muss durch ein anderes, idealeres Proporzwahlverfahren abgelöst werden.
- Das MDPV (oder auch Hare-Quotenmethode mit Ausgleich nach grössten Resten genannt) liefert über alle analysierten Wahlergebnisse hinweg, die optimalsten, d.h. die am wenigsten von der effektiven Proportionalität abweichenden, Ergebnisse. Hierbei spielt es keine Rolle, ob das MDPV P oder das MDPV PSR angewandt würde.
- Die Tatsache, dass unter Anwendung des MDPV PSR (Minimal-Differenz-Proporzwahlverfahren mit Standardrundung und automatische Verbindung aller Listen von derselben Partei) in einer beachtlichen Anzahl der Sitzzuteilungsverfahren alle Sitze in einem Verteilschritt zugeteilt werden können (2019: 9 von 20, entspricht 45%), kombiniert mit der Tatsache, dass dieses Verfahren die beste Proportionalität erzeugt, macht dieses Verfahren zu meinem Favoriten. **Somit schlage ich das MDPV PSR als ideales Verfahren für die Proporzahlen in der Schweiz, also als Wahlverfahren für die Nationalratswahlen, vor.**

(Beschreibung des MDPV PSR siehe Kapitel «Die Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren MDPV und MDPV SR» im Anhang)

Der „Doppelte Pukelsheimer“ ist nicht ideal für gesamtschweizerische Wahlen

Peter Meier vor 2 Tg.

Ein solches System gibt es seit längerem, gilt in den Kantonen Zürich, Aargau, Schwyz, Zug, Schaffhausen, Nidwalden und Wallis (teilweise) und wird meist "Pukelsheim" genannt. Das könnte man durchaus auf die Nationalratswahlen übertragen. Es gibt sogar eine entsprechende Untersuchung des Politologen Daniel Bochsler.

[▲ Empfehlen \(10\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Peter Lehmann vor 2 Tg.

Die Frage wäre zunächst einmal, was "gerecht" denn überhaupt bedeutet. Solange quasi jeder Kanton für sich wählt, sind Ungenauigkeiten garantiert. Handkehrum kann man argumentieren, dass es nicht sonderlich viel Sinn macht, einige Kantone faktisch völlig auszuschliessen, wie es durch eine reine schweizweite Proporzwahl sehr wahrscheinlich der Fall wäre.

[▲ Empfehlen \(5\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

In einigen Kommentaren auf den Artikel im Tagesanzeiger zu meiner ersten Publikation (siehe eine Auswahl am Anfang des Kapitels) wurde auf das neue Zürcher Zuteilungsverfahren (auch bekannt als Doppelter Pukelsheimer) hingewiesen: „Man müsse doch die gesamte Schweiz betrachten, wenn eine gute Proportionalität erreicht werden soll oder es existiere ja bereits ein System, welches eine gute Proportionalität erzeugt.“ Um auf diese Kommentare einzugehen, beleuchte ich hier kurz dieses Zuteilungsverfahren und zeige auf, weshalb dieses Verfahren aus meiner Sicht für nationale Proporzahlen nicht geeignet ist.

[Quelle: Broschüre „Sitzverteilung bei Parlamentswahlen nach dem neuen Zürcher Zuteilungsverfahren“ der Direktion der Justiz und des Innern des Kantons Zürich, Mai 2005]

Die Sitzverteilung erfolgt im Kanton Zürich gemäss dem neuen Zürcher Zuteilungsverfahren in vier Schritten:

- a) Prüfen, ob Listengruppe das Quorum erreicht hat
- b) Oberzuteilung auf die Listengruppen
- c) Unterzuteilung auf die Listen
- d) Zuteilung der Sitze auf die Kandidierenden

Ich werde auf die Schritte a), b) und c) näher eingehen:

Prüfen, ob Listengruppe das Quorum erreicht hat

Eine politische Partei nimmt an der Sitzzuteilung nur dann teil, wenn sie mindestens in einem der Wahlkreise fünf oder mehr Prozent aller dortigen Parteistimmen erhalten hat. Hat eine Liste dieses gesetzliche Quorum in einem Wahlkreis erreicht, so zählen für die Listengruppe dann aber auch die Stimmen aus Wahlkreisen, in denen sie das Quorum verpasst hat.

Ich halte Quoren für nicht wirklich demokratisch, denn dadurch wird verhindert, dass ein gewisser Teil der Wählerschaft, die von ihnen gewählte Vertretung in dem zu bestellenden Gremium nicht erhält.

Oberzuteilung auf die Listengruppen

Im nächsten Schritt werden die Sitze auf die Listengruppen verteilt. Das Gesetz bezeichnet das als Oberzuteilung. Die Sitzverteilung erfolgt nicht wie früher direkt in den Wahlkreisen, sondern zunächst auf der Ebene des gesamten Wahlgebietes. Bei der Wahl des Kantonsrates werden die Sitze zunächst also auf kantonaler Ebene den politischen Parteien vergeben. Nach Abschluss der Oberzuteilung steht dann fest, wie viele Sitze jede Listengruppe, d.h. jede politische Partei gesamtkantonal erhält.

Bei einer gesamtschweizerischen Wahl sind die Kantone die Wahlkreise und das gesamte Wahlgebiet die Schweiz. Somit würde eine Oberzuteilung bei Nationalratswahlen nichts anderes bedeuten, als dass zuerst die Stimmen, welche eine Partei gesamtschweizerisch erhält, zusammengezählt würden und dadurch festgelegt würde, wie viele Sitze diese Partei gesamtschweizerisch zugute hätte.

Untierzuteilung auf die Listen

In der Untierzuteilung auf die Listen muss nun ermittelt werden, wie viele Sitze jede Liste in den entsprechenden Wahlkreisen erhält und zwar nach folgenden Kriterien: Einerseits muss sichergestellt werden, dass die für das gesamte Wahlgebiet ermittelte Sitzanzahl pro Partei/Liste in der Summe aller Wahlkreise genau der für das gesamte Wahlgebiet ermittelten Sitzanzahl entspricht und andererseits soll eine möglichst gute Proportionalität in den einzelnen Wahlkreisen unter den verschiedenen Listen gefunden werden. Diese beiden Kriterien können durchaus widersprüchlich sein. Die ermittelte Sitzanzahl im gesamten Wahlgebiet ist hierbei prioritär. Im Kanton Zürich wird mittels dem Divisorverfahren iterativ (try and error) eine möglichst gute Zuteilung der Sitze ermittelt. Da die Proportionalität übers gesamte Wahlgebiet prioritär ist, kann die Proportionalität in den einzelnen Wahlkreisen dadurch etwas verzerrt werden:

Die hohe Abbildungsgenauigkeit des neuen Zuteilungsverfahrens besteht nur auf der Ebene des gesamten Wahlgebietes und dort mit Blick auf die Listengruppen, nicht aber hinsichtlich der ein-

zelen Wahlkreise. Hier liegt nur eine tendenzielle Beziehung vor: Wenn eine Liste innerhalb eines Wahlkreises viele Stimmen macht, so wird sie dort tendenziell viele Sitze erhalten. Eine proportionale Abbildung innerhalb eines Wahlkreises im Sinne von „32% der Stimmen im Wahlkreis → 32% aller Sitze des Wahlkreises“ kann das Verfahren aber nicht bieten. Wegen der iterativen Ermittlung der Wahlkreis- und Listengruppendivisoren und der damit verbundenen Sitzverschiebungen kann es sogar dazu kommen, dass innerhalb eines Wahlkreises die Liste A mehr Sitze als die Liste B erhält, obwohl die A-Liste weniger Stimmen auf sich vereint (so genannte gegenläufige Sitzvergebungen). Dieser Nachteil ist der Preis für die hohe Abbildungsgenauigkeit bei der Oberzuteilung.

Fazit

Wird nun diese Konstellation gesamtschweizerisch betrachtet, z.B. für Nationalratswahlen, würde dies bedeuten, dass die Proportionalität in den einzelnen Kantonen nicht gewährleistet ist, sondern nur die Proportionalität gesamtschweizerisch. Somit wäre es möglich (um beim Beispiel aus der Broschüre zu bleiben), dass innerhalb eines Kantons die Liste A mehr Sitze als die Liste B erhält, obwohl die A-Liste weniger Stimmen auf sich vereint (so genannte gegenläufige Sitzvergebungen). Ich bin der Ansicht, dass eine solche Konstellation die Autonomie der Kantone untergraben würde, was ganz grundsätzlich im Widerspruch mit dem für die Schweiz typischen Föderalismus steht. Deshalb halte ich dieses Zuteilungsverfahren für absolut ungeeignet für die Anwendung auf gesamtschweizerischer Ebene.

Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der ersten Publikation zum Thema Proporzwahlverfahren

Analysierte Verfahren und daraus folgende Erkenntnisse aus der ersten Publikation

Die analysierten Verfahren

In meiner ersten Publikation zum Thema Proporzwahlverfahren in der Schweiz, namentlich bei der Anwendung zu den Nationalratswahlen, habe ich grundsätzlich zwei Wahlverfahren und deren Auswirkung auf die Wahlergebnisse angeschaut. Bei diesen zwei Wahlverfahren habe ich jeweils noch 3 Wahlverfahrensvarianten angeschaut. Die beiden Grundverfahren waren:

- Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren, das heute gemäss Bundesgesetz angewandte Wahlverfahren für die Nationalratswahlen (Abkürzung HBV)
- Das Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren (auch bekannt unter der Bezeichnung Hare-Quoten-Methode mit Ausgleich nach grössten Resten) (Abkürzung MDPV)

Die 3 Verfahrensvarianten waren jeweils bei beiden Verfahren dieselben:

- Unter Berücksichtigung aller Listenverbindungen, wie sie die Parteien in den entsprechenden Kantonen und Wahljahren tatsächlich eingegangen waren (Abkürzungszusatz LV)
- Jede Liste getrennt voneinander, quasi wie eine eigene Partei, betrachtet (Abkürzungszusatz L)
- Alle Listen derselben Partei zu einer zusammengefasst, jedoch ohne Listenverbindungen zwischen den Parteien (Abkürzungszusatz P)

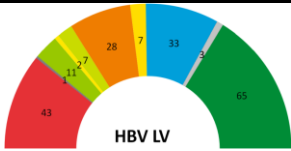
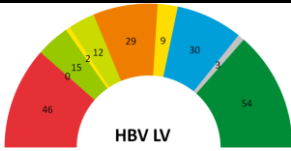
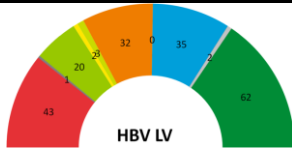
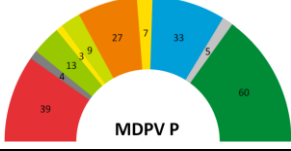
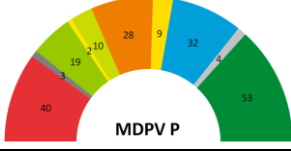
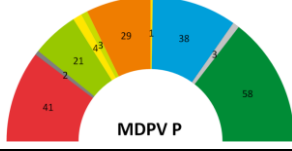
Erkenntnisse

- Die Variante, wo jede Liste einzeln betrachtet wird, macht wenig Sinn, denn dadurch entsteht quasi parteiinterne Konkurrenz, da die einzelnen Listen derselben Partei getrennt ausgewertet werden und in Konkurrenz zueinander stehen. Zudem ist zu beobachten, dass die Benachteiligung der kleinen Parteien bei Anwendung des HBV L noch zunehmen würde.
- Die Bevorzugung grosser Parteien und die Benachteiligung kleiner Parteien bei Anwendung des HBV konnte eindeutig nachgewiesen werden, egal welche Untervariante (LV, L oder P) angewandt wurde. Was nur einen Schluss zulässt: Ein neues, bezüglich Proportionalität idealeres Verfahren, müsste eingeführt werden, um diese Ungerechtigkeit respektive Ungleichbehandlung abzuschaffen.

- Interessanterweise haben Listenverbindungen im Zusammenhang mit dem HBV eine proportionalisierende Wirkung. Also das Abschaffen der Listenverbindung alleine, wie es von Parlamentariern auch schon gefordert wurde, würde kein Problem lösen, sondern die Situation bezüglich Proportionalität noch verschlimmern.
- Das MDPV P (Hare-Quoten-Methode) liefert die besten, also proportionalsten Resultate. Jedoch auch die Untervarianten MDPV LV und L liefern bessere Resultate als das HBV LV, also das heute angewandte Verfahren, was einmal mehr die Probleme mit dem HBV hervorhebt.

Welche Wirkung hätte eine Umstellung des Verfahrens

Auf die Zusammensetzung des Nationalrats?

		2015		2011		2007	
Sitzverteilung HBV LV							
Sitzverteilung MDPV P							
		Sitze	Anteil	Sitze	Anteil	Sitze	Anteil
HBV LV	SP	43	21.5%	46	23.0%	43	21.5%
	Andere	92	46.0%	100	50.0%	95	47.5%
	SVP	65	32.5%	54	27.0%	62	31.0%
MDPV P	SP	39	19.5%	40	20.0%	41	20.5%
	Andere	101	50.5%	107	53.5%	101	50.5%
	SVP	60	30.0%	53	26.5%	58	29.0%

Andere sind: AL, BDP, CSP, CVP, EDU, EVP, FDP, (FML 2007) GLP, Grüne, LDP, Lega, MCR, PdA, Sol

	HBV LV	MDPV P		entspricht
	AnteilØ	AnteilØ	Korrektur	Sitze
SP	22.0%	20.0%	- 2.0%	- 4
Andere	47.8%	51.5%	+ 3.7%	+ 7.4
SVP	30.2%	28.5%	- 1.7%	- 3.4

Oberflächlich betrachtet sind die Verschiebungen bzw. Korrekturen nicht gravierend. Man muss sich jedoch bewusst sein: 0.5% Veränderung entspricht einem Sitz, was insbesondere bei kleinen Parteien einen erheblichen Unterschied ausmachen kann. Beispielsweise kann die Situation eintreten, dass

eine kleine Partei bei der Anwendung des HBV LV keine Fraktionsstärke erreicht, hingegen unter Anwendung des MDPV P schon.

Parteispezifisch betrachtet?

Parteispezifisch betrachtet würde eine Umstellung vom HBV LV auf das MDPV P vor allem folgende zwei Konsequenzen haben:

- Die grossen Parteien, in der politischen Landschaft der Schweiz von 2007 bis 2015 wären das die SP und die SVP, würden von einer Übervertretung bei Anwendung des HBV LV auf eine gerechte, anteilmässige Vertretung sinken, wobei beide grossen Parteien immer noch bis zu +1% mehr Sitzanteil erhalten würden als sie gemäss Wähleranteil zu Gute hätten. Das liegt daran, dass grosse Parteien insbesondere in kleinen Kantonen einfach aufgrund ihrer Grösse einen grundsätzlichen Vorteil haben.
- Kleine Parteien hingegen könnten in der Tendenz ihren Sitzanteil dem Wähleranteil annähern, wobei sich bei vielen nach wie vor eine kleine Untervertretung ergeben würde. Somit würde sich annähernd der angestrebte Effekt einstellen.
- Bei mittelgrossen Parteien (in der politischen Landschaft von 2007 bis 2015 wären dies die FDP und die CVP) ergäbe sich kein klar zu erkennender Trend.

Die spezifische prozentuale Differenz

Je mehr Sitze in einem Kanton zu vergeben sind, desto proportionaler können die Sitze verteilt werden. Das heisst also die prozentuale Differenz zwischen Sitzanteil und Wähleranteil fällt kleiner aus. Dies liegt in der Natur der unterschiedlich grossen „Stufen“ bei unterschiedlicher Anzahl zu vergebenen Sitzen: Beispielsweise in einem kleineren Kanton, wo 6 Sitze zu vergeben sind, beträgt ein Sitzanteil 16.7% und in einem grösseren Kanton, wo 18 Sitze zu vergeben sind, wären es 5.6%.

Möchte man die Genauigkeit der Proportionalität, welche in den verschiedenen Kantonen erzielt wird, miteinander vergleichen, verunmöglicht dieser Stufenunterschied ein 1:1 Vergleich. Damit trotzdem ein Vergleich möglich wird, habe ich die spezifische prozentuale Differenz entwickelt. Hierbei handelt es sich um eine verhältnismässige Grösse, welche diesen unterschiedlich grossen Stufen Rechnung trägt. Somit wird ein Vergleich der Genauigkeit der Proportionalität zwischen verschiedenen Kantonen mit unterschiedlicher Anzahl von Nationalratsmandaten möglich.

(Details siehe erste Publikation)

Reduktion der verlorenen Stimmen

Das Hauptargument, welches pro Listenverbindung ins Feld geführt wird, ist: Durch Listenverbindungen erhöht sich die Wählbarkeit von kleinen Parteien. Wenn zum Beispiel die EDU mit der politisch „verwandten“ Partei SVP eine Listenverbindung eingeht, sagt sich ein Wähler allenfalls: „Ich wähle die EDU, obwohl nur eine kleine Chance besteht, dass sie ein Mandat erringen kann, denn, wenn die EDU kein Mandat erhält, so hilft meine Stimme letztlich der SVP, welche von den politischen Ausrichtung her eine ähnliche Partei wie die EDU ist.“

Dieses Argument mag zutreffend sein, wenn Listenverbindungen tatsächlich unter politisch ähnlichen Parteien eingegangen werden, nur, in der Realität sieht dies oft ganz anders aus: Im 2011 gingen im Kanton Thurgau die BDP, die EDU, die EVP und die GLP eine Listenverbindung ein. Hier trifft aus meiner Sicht das oben aufgeführte Argument nicht wirklich zu. Ein EDU-Wähler hat wenig Gemeinsamkeiten mit einem EVP-Wähler oder GLP-Wähler. Bei solchen Listenverbindungen geht es einzig um wahltaktische Überlegungen der Parteien und wenig um Gemeinsamkeiten, welche mit dem Argumentarium der Befürworter von Listenverbindungen zu tun hat.

Trotzdem bin ich der Ansicht, dass das Argument, dass durch Listenverbindungen weniger Stimmen „verloren“ gingen, etwas für sich hat. Somit habe ich mir Gedanken gemacht, was für Wahlverfahrensvarianten denkbar wären, welche genau diesem Grundsatz Rechnung tragen würden. Deshalb habe ich zwei weitere Varianten des Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren entwickelt:

- MDPV P+: Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit Stimmenübertragung
- MDPV AP: Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren, bei welchem die politische Ausrichtung der Parteien berücksichtigt würde.

(Details zu den Verfahren entnehmen Sie bitte der ersten Publikation)

Beide Verfahren haben gezeigt, dass sie eine gewisse Wirkung haben, und dass sie grundsätzlich dazu beitragen, dass weniger Stimmen „verloren“ gehen. Die Effekte sind jedoch eher bescheiden und zudem wirkten sich die Verfahrensanpassung eher negativ auf die Genauigkeit der Proportionalität aus. Des Weiteren ist die Auswertung der Stimmen erheblich komplizierter. Deshalb kam ich persönlich zum Schluss: Keep it simple and stupid oder anders gesagt einfach und transparent. Somit kam ich in meiner ersten Publikation zum Schluss, dass das MDPV P das idealere Proporzwahlverfahren für die Nationalratswahlen darstellt und die beiden Weiterentwicklungen des MDPV zwar interessant, aber wenig praktikabel sind.

Anhang 1: Direkt die zweite Publikation betreffend Wahresultat-Analyse der Nationalratswahlen 2019

übrige nicht berücksichtigt

offizielles, heute angewandtes Verfahren
nach Hagenbach-Bischoff

1. Vorschlag Thomas Schweizer
auch Hare-Quotenverfahren genannt

2. Vorschlag Thomas Schweizer

Divisorverfahren gem. Kanton ZH

nach dem Saint-Lague-Verfahren

AG

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil		
FDP	13.6	2	12.5	-1.1	
CVP	9.9	2	12.5	2.6	
SP	16.5	3	18.8	2.3	
SVP	31.5	6	37.5	6.0	
EVP	3.6	1	6.3	2.7	
GLP	8.5	1	6.3	-2.3	
BDP	3.1	0	0.0	-3.1	
GPS	9.8	1	6.3	-3.6	
EDU	1.0	0	0.0	-1.0	
übrige	2.5				
Summe	100.0	16	100.0		
			min.	-3.6	
			max.	6.0	
			Breite	9.6	
			Betrag	24.5	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	12.5	-1.1
2	12.5	2.6
3	18.8	2.3
5	31.3	-0.3
1	6.3	2.7
1	6.3	-2.3
0	0.0	-3.1
2	12.5	2.7
0	0.0	-1.0
16	100.0	
	min.	-3.1
	max.	2.7
	Breite	5.8
	Betrag	17.9

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	12.5	-1.1
2	12.5	2.6
3	18.8	2.3
5	31.3	-0.3
1	6.3	2.7
1	6.3	-2.3
0	0.0	-3.1
2	12.5	2.7
0	0.0	-1.0
16	100.0	
	min.	-3.1
	max.	2.7
	Breite	5.8
	Betrag	17.9

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	12.5	-1.1
2	12.5	2.6
3	18.8	2.3
5	31.3	-0.3
1	6.3	2.7
1	6.3	-2.3
0	0.0	-3.1
2	12.5	2.7
0	0.0	-1.0
16	100.0	
	min.	-3.1
	max.	2.7
	Breite	5.8
	Betrag	17.9

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	12.5	-1.1
2	12.5	2.6
3	18.8	2.3
5	31.3	-0.3
1	6.3	2.7
1	6.3	-2.3
0	0.0	-3.1
2	12.5	2.7
0	0.0	-1.0
16	100.0	
	min.	-3.1
	max.	2.7
	Breite	5.8
	Betrag	17.9

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

BL

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil		
FDP	16.5	1	14.3	-2.2	
CVP	8.5	1	14.3	5.8	
SP	21.8	2	28.6	6.8	
SVP	25.1	2	28.6	3.5	
EVP	3.5	0	0.0	-3.5	
GLP	5.3	0	0.0	-5.3	
BDP	1.2	0	0.0	-1.2	
GPS	18.0	1	14.3	-3.7	
EDU	0.0	0	0.0	0.0	
übrige	0.1				
Summe	100.0	7	100.0		
			min.	-5.3	
			max.	6.8	
			Breite	12.1	
			Betrag	32.0	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	14.3	-2.2
1	14.3	5.8
2	28.6	6.8
2	28.6	3.5
0	0.0	-3.5
0	0.0	-5.3
0	0.0	-1.2
1	14.3	-3.7
0	0.0	0.0
7	100.0	
	min.	-5.3
	max.	6.8
	Breite	12.1
	Betrag	32.0

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	14.3	-2.2
1	14.3	5.8
2	28.6	6.8
2	28.6	3.5
0	0.0	-3.5
0	0.0	-5.3
0	0.0	-1.2
1	14.3	-3.7
0	0.0	0.0
7	100.0	
	min.	-5.3
	max.	6.8
	Breite	12.1
	Betrag	32.0

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	14.3	-2.2
1	14.3	5.8
2	28.6	6.8
2	28.6	3.5
0	0.0	-3.5
0	0.0	-5.3
0	0.0	-1.2
1	14.3	-3.7
0	0.0	0.0
7	100.0	
	min.	-5.3
	max.	6.8
	Breite	12.1
	Betrag	32.0

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	14.3	-2.2
1	14.3	5.8
2	28.6	6.8
2	28.6	3.5
0	0.0	-3.5
0	0.0	-5.3
0	0.0	-1.2
1	14.3	-3.7
0	0.0	0.0
7	100.0	
	min.	-5.3
	max.	6.8
	Breite	12.1
	Betrag	32.0

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

BS

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil		
FDP	6.0	0	0.0	-6.0	
CVP	4.6	0	0.0	-4.6	
SP	32.7	2	40.0	7.3	
SVP	12.4	0	0.0	-12.4	
LPS	15.3	1	20.0	4.7	
EVP	2.0	0	0.0	-2.0	
GLP	5.7	1	20.0	14.3	
BDP	0.4	0	0.0	-0.4	
GPS	17.7	1	20.0	2.3	
EDU	0.3	0	0.0	-0.3	
übrige	2.9				
Summe	100.0	5	100.0		
			min.	-12.4	
			max.	14.3	
			Breite	26.7	
			Betrag	54.3	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
0	0.0	-6.0
0	0.0	-4.6
2	40.0	7.3
1	20.0	7.6
1	20.0	4.7
0	0.0	-2.0
0	0.0	-5.7
0	0.0	-0.4
1	20.0	2.3
0	0.0	-0.3
5	100.0	
	min.	-6.0
	max.	7.6
	Breite	13.6
	Betrag	40.9

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
0	0.0	-6.0
0	0.0	-4.6
2	40.0	7.3
1	20.0	7.6
1	20.0	4.7
0	0.0	-2.0
0	0.0	-5.7
0	0.0	-0.4
1	20.0	2.3
0	0.0	-0.3
5	100.0	
	min.	-6.0
	max.	7.6
	Breite	13.6
	Betrag	40.9

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
0	0.0	-6.0
0	0.0	-4.6
2	40.0	7.3
1	20.0	7.6
1	20.0	4.7
0	0.0	-2.0
0	0.0	-5.7
0	0.0	-0.4
1	20.0	2.3
0	0.0	-0.3
5	100.0	
	min.	-6.0
	max.	7.6
	Breite	13.6
	Betrag	40.9

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
0	0.0	-6.0
0	0.0	-4.6
2	40.0	7.3
1	20.0	7.6
1	20.0	4.7
0	0.0	-2.0
0	0.0	-5.7
0	0.0	-0.4
1	20.0	2.3
0	0.0	-0.3
5	100.0	
	min.	-6.0
	max.	7.6
	Breite	13.6
	Betrag	40.9

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

BE

Partei	gem. Staatsarchiv BE		nach HBV LV		Differenz
	Stimmen	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil	
FDP	689'737	8.4	2	8.3	0.0
CVP	1'545'501	1.9	0	0.0	-1.9
SP	1'387'939	16.8	4	16.7	-0.2
SVP	2'477'634	30.0	7	29.2	-0.9
EVP	344'583	4.2	1	4.2	0.0
GLP	803'181	9.7	3	12.5	2.8
BDP	663'443	8.0	2	8.3	0.3
PdA	50'917	0.6	0	0.0	-0.6
GPS	1'166'731	14.1	4	16.7	2.5
SD	30'200	0.4	0	0.0	-0.4
EDU	202'288	2.5	1	4.2	1.7
übrige	279'148	3.4			
Summe	8'250'302	100.0	24	100.0	
			min.	-1.9	
			max.	2.8	
			Breite	4.6	
			Betrag	11.2	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	8.3	0.0
1	4.2	2.3
4	16.7	-0.2
7	29.2	-0.9
1	4.2	0.0
2	8.3	-1.4
2	8.3	0.3
0	0.0	-0.6
4	16.7	2.5
0	0.0	-0.4
1	4.2	1.7
24	100.0	
	min.	-1.4
	max.	2.5
	Breite	3.9
	Betrag	10.3

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	8.3	0.0
1	4.2	2.3
4	16.7	-0.2
7	29.2	-0.9
1	4.2	0.0
2	8.3	-1.4
2	8.3	0.3
0	0.0	-0.6
4	16.7	2.5
0	0.0	-0.4
1	4.2	1.7
24	100.0	
	min.	-1.4
	max.	2.5
	Breite	3.9
	Betrag	10.3

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	8.3	0.0
0	0.0	-1.9
4	16.7	-0.2
8	33.3	3.3
1	4.2	0.0
2	8.3	-1.4
2	8.3	0.3
0	0.0	-0.6
4	16.7	2.5
0	0.0	-0.4
1	4.2	1.7
24	100.0	
	min.	-1.9
	max.	3.3
	Breite	5.2
	Betrag	12.3

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	8.3	0.0
0	0.0	-1.9
4	16.7	-0.2
8	33.3	3.3
1	4.2	0.0
2	8.3	-1.4
2	8.3	0.3
0	0.0	-0.6
4	16.7	2.5
0	0.0	-0.4
1	4.2	1.7
24	100.0	
	min.	-1.9
	max.	3.3
	Breite	5.2
	Betrag	12.3

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

übrige nicht berücksichtigt

offizielles, heute angewandtes Verfahren nach Hagenbach-Bischoff

1. Vorschlag Thomas Schweizer auch Hare-Quotenverfahren genannt

2. Vorschlag Thomas Schweizer

Divisorverfahren gem. Kanton ZH

nach dem Saint-Lague-Verfahren

FR

Table for FR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, GLP, BDP, GPS, EDU, übrige) across different methods: gem. admin.ch, nach HBV LV, and Differenz.

Table for FR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, GLP, BDP, GPS, EDU, übrige) across different methods: nach MDPV P, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for FR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, GLP, BDP, GPS, EDU, übrige) across different methods: nach MDPV PSR, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for FR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, GLP, BDP, GPS, EDU, übrige) across different methods: nach Divisor-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for FR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, GLP, BDP, GPS, EDU, übrige) across different methods: nach Saint-Lague-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

GE

Table for GE showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, PdA, GPS, EDU, MCR, übrige) across different methods: Gem. Kanton GE, nach HBV LV, and Differenz.

Table for GE showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, PdA, GPS, EDU, MCR, übrige) across different methods: nach MDPV P, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for GE showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, PdA, GPS, EDU, MCR, übrige) across different methods: nach MDPV PSR, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for GE showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, PdA, GPS, EDU, MCR, übrige) across different methods: nach Divisor-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for GE showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, PdA, GPS, EDU, MCR, übrige) across different methods: nach Saint-Lague-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

GR

Table for GR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, GLP, BDP, GPS, übrige) across different methods: Gem. Kanton GR, nach HBV LV, and Differenz.

Table for GR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, GLP, BDP, GPS, übrige) across different methods: nach MDPV P, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for GR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, GLP, BDP, GPS, übrige) across different methods: nach MDPV PSR, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for GR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, GLP, BDP, GPS, übrige) across different methods: nach Divisor-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for GR showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, GLP, BDP, GPS, übrige) across different methods: nach Saint-Lague-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

JU

Table for JU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, PdA, GPS, übrige) across different methods: gem. admin.ch, nach HBV LV, and Differenz.

Table for JU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, PdA, GPS, übrige) across different methods: nach MDPV P, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for JU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, PdA, GPS, übrige) across different methods: nach MDPV PSR, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for JU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, PdA, GPS, übrige) across different methods: nach Divisor-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for JU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, CSP, PdA, GPS, übrige) across different methods: nach Saint-Lague-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

LU

Table for LU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, übrige) across different methods: gem. admin.ch, nach HBV LV, and Differenz.

Table for LU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, übrige) across different methods: nach MDPV P, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for LU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, übrige) across different methods: nach MDPV PSR, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for LU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, übrige) across different methods: nach Divisor-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Table for LU showing election results for various parties (FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, übrige) across different methods: nach Saint-Lague-Verfahren, Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz.

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

übrige nicht berücksichtigt

offizielles, heute angewandtes Verfahren nach Hagenbach-Bischoff

1. Vorschlag Thomas Schweizer auch Hare-Quotenverfahren genannt

2. Vorschlag Thomas Schweizer

Divisorverfahren gem. Kanton ZH

nach dem Saint-Lague-Verfahren

NE

Table with 5 columns: Partei, gem. admin.ch Wähleranteil, nach HBV LV Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include FDP, CVP, SP, SVP, GLP, BDP, PdA, GPS, übrige, and Summe.

Table with 3 columns: nach MDPV P Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 0, 1, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach MDPV PSR Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 0, 1, 0, 0, 1, 1, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Divisor-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Saint-Lague-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

SH

Table with 5 columns: Partei, gem. admin.ch Wähleranteil, nach HBV LV Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, FGA, GPS, EDU, übrige, and Summe.

Table with 3 columns: nach MDPV P Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach MDPV PSR Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Divisor-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Saint-Lague-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 2 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

SZ

Table with 5 columns: Partei, gem. admin.ch Wähleranteil, nach HBV LV Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, GPS, Summe.

Table with 3 columns: nach MDPV P Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 1, 0, 0, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach MDPV PSR Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 1, 0, 0, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Divisor-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 1, 0, 0, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Saint-Lague-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 1, 0, 0, 4 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

SO

Table with 5 columns: Partei, gem. admin.ch Wähleranteil, nach HBV LV Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, EDU, übrige, Summe.

Table with 3 columns: nach MDPV P Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 6 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach MDPV PSR Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 6 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Divisor-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 6 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Saint-Lague-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 1, 1, 1, 2, 0, 0, 1, 0, 0, 6 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

SG

Table with 5 columns: Partei, gem. admin.ch Wähleranteil, nach HBV LV Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include FDP, CVP, SP, SVP, EVP, GLP, BDP, GPS, SD, EDU, übrige, Summe.

Table with 3 columns: nach MDPV P Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 2, 2, 2, 4, 0, 1, 0, 1, 0, 12 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach MDPV PSR Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 2, 2, 2, 4, 0, 1, 0, 1, 0, 12 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Divisor-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 2, 2, 2, 4, 0, 1, 0, 1, 0, 12 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Table with 3 columns: nach Saint-Lague-Verfahren Sitzverteilung, Sitzanteil, Differenz. Rows include 2, 2, 2, 4, 0, 1, 0, 1, 0, 12 and summary statistics (min, max, Breite, Betrag).

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

übrige nicht berücksichtigt

offizielles, heute angewandtes Verfahren nach Hagenbach-Bischoff

1. Vorschlag Thomas Schweizer auch Hare-Quotenverfahren genannt

2. Vorschlag Thomas Schweizer

Divisorverfahren gem. Kanton ZH

nach dem Saint-Lague-Verfahren

TI

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil		
FDP	20.5	2	25.0	4.5	
CVP	18.2	2	25.0	6.8	
SP	14.1	1	12.5	-1.6	
SVP	11.7	1	12.5	0.8	
GLP	1.0	0	0.0	-1.0	
PdA	0.8	0	0.0	-0.8	
GPS	12.1	1	12.5	0.4	
EDU	1.1	0	0.0	-1.1	
Lega	16.9	1	12.5	-4.4	
übrige	3.6				
Summe	100.0	8	100.0		
			min.	-4.4	
			max.	6.8	
			Breite	11.2	
			Betrag	21.4	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	25.0	4.5
2	25.0	6.8
1	12.5	-1.6
1	12.5	0.8
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	0.4
0	0.0	-1.1
1	12.5	-4.4
8	100.0	
	min.	-4.4
	max.	6.8
	Breite	11.2
	Betrag	21.4

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	25.0	4.5
2	25.0	6.8
1	12.5	-1.6
1	12.5	0.8
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	0.4
0	0.0	-1.1
1	12.5	-4.4
8	100.0	
	min.	-4.4
	max.	6.8
	Breite	11.2
	Betrag	21.4

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	25.0	4.5
2	25.0	6.8
1	12.5	-1.6
1	12.5	0.8
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	0.4
0	0.0	-1.1
1	12.5	-4.4
8	100.0	
	min.	-4.4
	max.	6.8
	Breite	11.2
	Betrag	21.4

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
2	25.0	4.5
2	25.0	6.8
1	12.5	-1.6
1	12.5	0.8
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	0.4
0	0.0	-1.1
1	12.5	-4.4
8	100.0	
	min.	-4.4
	max.	6.8
	Breite	11.2
	Betrag	21.4

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

TI

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Stimmen	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil	
FDP	791'855	23.3	5	26.3	3.0
CVP	82'277	2.4	0	0.0	-2.4
SP	691'700	20.4	5	26.3	5.9
SVP	589'612	17.4	3	15.8	-1.6
EVP	44'108	1.3	0	0.0	-1.3
GLP	284'065	8.4	2	10.5	2.2
BDP	12'758	0.4	0	0.0	-0.4
PdA	138'031	4.1	0	0.0	-4.1
GPS	667'608	19.7	4	21.1	1.4
SD	2'435	0.1	0	0.0	-0.1
EDU	112'658	0.3	0	0.0	-0.3
übrige	77'014	2.3			
Summe	3'392'731	100.0	19	100.0	
			min.	-4.1	
			max.	5.9	
			Breite	10.0	
			Betrag	22.6	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
4	21.1	-2.3
1	5.3	2.8
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.3
	max.	2.8
	Breite	5.1
	Betrag	14.2

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
4	21.1	-2.3
1	5.3	2.8
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.3
	max.	2.8
	Breite	5.1
	Betrag	14.2

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	26.3	3.0
0	0.0	-2.4
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.4
	max.	3.0
	Breite	5.4
	Betrag	14.5

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	26.3	3.0
0	0.0	-2.4
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.4
	max.	3.0
	Breite	5.4
	Betrag	14.5

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

VD

Partei	gem. KT VD		gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Stimmen	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil			
FDP	791'855	23.3	5	26.3	3.0		
CVP	82'277	2.4	0	0.0	-2.4		
SP	691'700	20.4	5	26.3	5.9		
SVP	589'612	17.4	3	15.8	-1.6		
EVP	44'108	1.3	0	0.0	-1.3		
GLP	284'065	8.4	2	10.5	2.2		
BDP	12'758	0.4	0	0.0	-0.4		
PdA	138'031	4.1	0	0.0	-4.1		
GPS	667'608	19.7	4	21.1	1.4		
SD	2'435	0.1	0	0.0	-0.1		
EDU	112'658	0.3	0	0.0	-0.3		
übrige	77'014	2.3					
Summe	3'392'731	100.0	19	100.0			
			min.	-4.1			
			max.	5.9			
			Breite	10.0			
			Betrag	22.6			

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
4	21.1	-2.3
1	5.3	2.8
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.3
	max.	2.8
	Breite	5.1
	Betrag	14.2

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
4	21.1	-2.3
1	5.3	2.8
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.3
	max.	2.8
	Breite	5.1
	Betrag	14.2

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	26.3	3.0
0	0.0	-2.4
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.4
	max.	3.0
	Breite	5.4
	Betrag	14.5

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	26.3	3.0
0	0.0	-2.4
4	21.1	0.7
3	15.8	-1.6
0	0.0	-1.3
2	10.5	2.2
0	0.0	-0.4
1	5.3	1.2
4	21.1	1.4
0	0.0	-0.1
0	0.0	-0.3
19	100.0	
	min.	-2.4
	max.	3.0
	Breite	5.4
	Betrag	14.5

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

VS

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil		
FDP	16.5	1	12.5	-4.0	
CVP	34.8	3	37.5	2.7	
SP	15.1	1	12.5	-2.6	
SVP	19.8	2	25.0	5.2	
CSP	1.0	0	0.0	-1.0	
GLP	0.8	0	0.0	-0.8	
GPS	10.6	1	12.5	1.9	
übrige	1.4				
Summe	100.0	8	100.0		
			min.	-4.0	
			max.	5.2	
			Breite	9.2	
			Betrag	18.2	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	12.5	-4.0
3	37.5	2.7
1	12.5	-2.6
2	25.0	5.2
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	1.9
8	100.0	
	min.	-4.0
	max.	5.2
	Breite	9.2
	Betrag	18.2

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	12.5	-4.0
3	37.5	2.7
1	12.5	-2.6
2	25.0	5.2
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	1.9
8	100.0	
	min.	-4.0
	max.	5.2
	Breite	9.2
	Betrag	18.2

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	12.5	-4.0
3	37.5	2.7
1	12.5	-2.6
2	25.0	5.2
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	1.9
8	100.0	
	min.	-4.0
	max.	5.2
	Breite	9.2
	Betrag	18.2

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
1	12.5	-4.0
3	37.5	2.7
1	12.5	-2.6
2	25.0	5.2
0	0.0	-1.0
0	0.0	-0.8
1	12.5	1.9
8	100.0	
	min.	-4.0
	max.	5.2
	Breite	9.2
	Betrag	18.2

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

ZG

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		Differenz
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil		
FDP	14.7	0	0.0	-14.7	
CVP	23.8	1	33.3	9.5	
SP	9.3	0	0.0	-9.3	
SVP	26.6	1	33.3	6.7	
EVP	0.8	0	0.0	-0.8	
GLP	5.5	0	0.0	-5.5	
GPS					

übrige nicht berücksichtigt

offizielles, heute angewandtes Verfahren
nach Hagenbach-Bischoff

1. Vorschlag Thomas Schweizer
auch Hare-Quotenverfahren genannt

2. Vorschlag Thomas Schweizer

Divisorverfahren gem. Kanton ZH

nach dem Saint-Lague-Verfahren

ZH

Partei	gem. KT ZH		gem. admin.ch		nach HBV LV		
	Stimmen	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz		
FDP	1'993'644	13.7	5	14.3	0.6		
CVP	643'359	4.4	1	2.9	-1.6		
SP	2'526'077	17.3	7	20.0	2.7		
SVP	3'896'541	26.7	10	28.6	1.9		
EVP	481'814	3.3	1	2.9	-0.4		
GLP	2'042'336	14.0	6	17.1	3.1		
BDP	239'376	1.6	0	0.0	-1.6		
PdA	45'271	0.3	0	0.0	-0.3		
FGA	234'589	1.6	0	0.0	-1.6		
GPS	2'054'383	14.1	5	14.3	0.2		
SD	27'242	0.2	0	0.0	-0.2		
EDU	235'022	1.6	0	0.0	-1.6		
übrige	174'127	1.2					
Summe	14'593'781	100.0	35	100.0			
				min.	-1.6		
				max.	3.1		
				Breite	4.8		
				Betrag	15.9		

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	14.3	0.6
1	2.9	-1.6
6	17.1	-0.2
9	25.7	-1.0
1	2.9	-0.4
5	14.3	0.3
1	2.9	1.2
0	0.0	-0.3
1	2.9	1.2
5	14.3	0.2
0	0.0	-0.2
1	2.9	1.2
35	100.0	
	min.	-1.6
	max.	1.2
	Breite	2.8
	Betrag	8.5

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	14.3	0.6
1	2.9	-1.6
6	17.1	-0.2
9	25.7	-1.0
1	2.9	-0.4
5	14.3	0.3
1	2.9	1.2
0	0.0	-0.3
1	2.9	1.2
5	14.3	0.2
0	0.0	-0.2
1	2.9	1.2
35	100.0	
	min.	-1.6
	max.	1.2
	Breite	2.8
	Betrag	8.5

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	14.3	0.6
1	2.9	-1.6
6	17.1	-0.2
9	25.7	-1.0
1	2.9	-0.4
5	14.3	0.3
1	2.9	1.2
0	0.0	-0.3
1	2.9	1.2
5	14.3	0.2
0	0.0	-0.2
1	2.9	1.2
35	100.0	
	min.	-1.6
	max.	1.2
	Breite	2.8
	Betrag	8.5

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
5	14.3	0.6
1	2.9	-1.6
6	17.1	-0.2
9	25.7	-1.0
1	2.9	-0.4
5	14.3	0.3
1	2.9	1.2
0	0.0	-0.3
1	2.9	1.2
5	14.3	0.2
0	0.0	-0.2
1	2.9	1.2
35	100.0	
	min.	-1.6
	max.	1.2
	Breite	2.8
	Betrag	8.5

CH

Partei	gem. admin.ch		nach HBV LV		
	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
FDP+LPS	15.1	29	14.5	-0.6	
CVP	11.4	25	12.5	1.1	
SP	16.8	39	19.5	2.7	
SVP	25.6	53	26.5	0.9	
EVP	2.1	3	1.5	-0.6	
CSP	0.3	0	0.0	-0.3	
GLP	7.8	16	8.0	0.2	
BDP	2.4	3	1.5	-0.9	
PdA	1.0	2	1.0	0.0	
FGA	0.3	0	0.0	-0.3	
GPS	13.2	28	14.0	0.8	
SD	0.1	0	0.0	-0.1	
EDU	1.0	1	0.5	-0.5	
Lega	0.8	1	0.5	-0.3	
MCR	0.2	0	0.0	-0.2	
Summe	100.0	200	100.0		
			min.	-0.9	
			max.	2.7	
			Breite	3.6	
			Betrag	9.5	

nach MDPV P		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
30	15.0	-0.1
25	12.5	1.1
37	18.5	1.7
51	25.5	-0.1
3	1.5	-0.6
0	0.0	-0.3
13	6.5	-1.3
4	2.0	-0.4
3	1.5	0.5
1	0.5	0.2
29	14.5	1.3
0	0.0	-0.1
2	1.0	0.0
1	0.5	-0.3
1	0.5	0.3
200	100.0	
	min.	-1.3
	max.	1.7
	Breite	3.0
	Betrag	8.3

nach MDPV PSR		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
30	15.0	-0.1
25	12.5	1.1
37	18.5	1.7
51	25.5	-0.1
3	1.5	-0.6
0	0.0	-0.3
13	6.5	-1.3
4	2.0	-0.4
3	1.5	0.5
1	0.5	0.2
29	14.5	1.3
0	0.0	-0.1
2	1.0	0.0
1	0.5	-0.3
1	0.5	0.3
200	100.0	
	min.	-1.3
	max.	1.7
	Breite	3.0
	Betrag	8.3

nach Divisor-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
31	15.5	0.4
23	11.5	0.1
37	18.5	1.7
52	26.0	0.4
3	1.5	-0.6
0	0.0	-0.3
13	6.5	-1.3
4	2.0	-0.4
3	1.5	0.5
1	0.5	0.2
29	14.5	1.3
0	0.0	-0.1
2	1.0	0.0
1	0.5	-0.3
1	0.5	0.3
200	100.0	
	min.	-1.3
	max.	1.7
	Breite	3.0
	Betrag	7.9

nach Saint-Lague-Verfahren		
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz
31	15.5	0.4
23	11.5	0.1
37	18.5	1.7
52	26.0	0.4
3	1.5	-0.6
0	0.0	-0.3
13	6.5	-1.3
4	2.0	-0.4
3	1.5	0.5
1	0.5	0.2
29	14.5	1.3
0	0.0	-0.1
2	1.0	0.0
1	0.5	-0.3
1	0.5	0.3
200	100.0	
	min.	-1.3
	max.	1.7
	Breite	3.0
	Betrag	7.9

Gesamtschweizerische Zusammenfassung inklusive den Resultaten aus den 6 Kantonen, in denen nur ein Sitz gemäss dem Majorzverfahren vergeben wurde:

- AR: 1 SVP
- AI: 1 CVP
- GL: 1 BDP
- NW: 1 SVP
- OW: 1 SVP
- UR: 1 CVP

Erläuterungen zu den Resultatanalysen der Nationalratswahlen 2019

Wähleranteil:	Entspricht dem Prozentsatz der Wähler, welche eine bestimmte Partei gewählt haben. Offizielle Angaben gem. admin.ch oder der entsprechenden Staatsarchiven der jeweiligen Kantone (siehe jeweils oberste Zeile in der jeweiligen Tabelle mit den Resultaten)
Sitzanteil:	Anteil Sitze pro Partei in Prozent gemäss der Sitzzuteilung des jeweiligen Wahlverfahrens
Differenz:	Sitzanteil – Wähleranteil <ul style="list-style-type: none">• Negativer Wert, wenn der Wähleranteil grösser ist, als der Sitzanteil: entspricht einem Abrunden• Positiver Wert, wenn der Wähleranteil kleiner ist, als der Sitzanteil: entspricht einem Aufrunden
Rot markierte Felder:	Entspricht weniger Sitze als gemäss offiziellem Wahlergebnis nach HBV LV
Grün markierte Felder:	Entspricht mehr Sitzen als gemäss offiziellem Wahlergebnis nach HBV LV
Breite:	Auch Bandbreite genannte. Die Breite entspricht der Differenz zwischen der grössten positiven (max) und der grössten negativen (min) Differenz $B = \max - \min$ (da min ein negativer Wert ist, ergibt sich eine Addition der beiden Werte) (Differenz von übrige nicht berücksichtigt)
Betrag:	Genaugenommen die Betragssumme. [Auszug aus Wikipedia] Den Betrag einer reellen Zahl erhält man durch das Weglassen des Vorzeichens. D.h. ein negativer Wert wird „positiv“. Ein positiver Wert bleibt positiv. Die Betragssumme oder kurz Betrag ist in diesem Kontext das Summieren aller Differenzen unter Weglassen der Vorzeichen. (Differenz von übrige nicht berücksichtigt)
Stimmen:	Bei gewissen Kantonen ist auch die effektive Anzahl Stimmen, welche die Parteien jeweils erhalten haben, aufgelistet. In diesen Fällen wurde die Zuteilung der Sitze mittels Anzahl Stimmen vorgenommen. In den anderen Fällen wurde sie mit dem Wähleranteil gerechnet, was letztlich zum selben Resultat führen muss. Da jedoch der Wähleranteil „nur“ auf 3 Stellen genau bekannt gegeben wurde, erzielt man beim Verwenden der exakten Stimmzahl die präziseren Resultate. Somit wurde, um Fehler zu vermeiden, bei knappen Resultaten sowie in Fällen mit einer grossen Veränderung mit der exakten Anzahl Stimmen gerechnet. Das Resultat fiel jeweils stets gleich aus, wie beim Verwenden des Wähleranteils.
Übrige:	Unter übrige sind Kleinst-Parteien und Einzelkandidaturen zusammengefasst, welche keinen Sitz erringen konnten.

Die 5 für die Analyse angewandten Wahlverfahren

1. Wahlverfahren, HBV LV: Verfahren nach Bundesgesetz 161.1

Gemäss Bundesgesetz muss heute das HBV angewendet werden. Hierbei sind Listenverbindungen (unter verschiedenen Parteien) und Unterlistenverbindungen (Verbindung der Listen der gleichen Partei) zulässig. Das Verfahren wird gemäss der Beschreibung von Dr. Ulrike Baldenweg-Bölle wie folgt durchgeführt:

Zuerst erfolgt die Verteilung der Mandate nach dem Verfahren von Hagenbach-Bischoff auf die Listenverbindungen (Listenverbindungen werden so behandelt, als ob sie eine einzige Liste wären). Innerhalb der Listenverbindung erfolgt danach die Verteilung der Mandate auf die Unterlistenverbindungen (falls es Unterlistenverbindungen gibt). Dies geschieht ebenfalls nach dem Verfahren von Hagenbach-Bischoff. Innerhalb jeder Unterlistenverbindung werden die Mandate danach nach Hagenbach-Bischoff auf die einzelnen Listen aufgeteilt. Die Mandate pro Liste gehen dann an diejenigen Kandidaten, die am meisten Kandidatenstimmen erhalten haben.

2. Wahlverfahren, MDPV P: Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei

Es wird das MDPV wie unten beschrieben angewandt. Dabei werden alle Listen derselben Partei automatisch zu einer grossen Liste zusammengefasst. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind nicht zulässig.

3. Wahlverfahren, MDPV PSR: Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit Standardrundung und automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei

Es wird das MDPV SR wie unten beschrieben angewandt. Dabei werden alle Listen derselben Partei automatisch zu einer grossen Liste zusammengefasst. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind nicht zulässig.

4. Wahlverfahren, DV P: Divisor-Verfahren mit Standardrundung und automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei

Es wird das Divisor-Verfahren wie unten beschrieben angewandt. Dabei werden alle Listen derselben Partei automatisch zu einer grossen Liste zusammengefasst. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind nicht zulässig.

5. Wahlverfahren, SLV P: Sainte-Laguë-Verfahren mit automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei

Es wird das Sainte-Laguë-Verfahren wie unten im Beispiel erläutert angewandt. Dabei werden alle Listen derselben Partei automatisch zu einer grossen Liste zusammengefasst. Listenverbindungen zwischen den Parteien sind nicht zulässig.

Variablendeklaration

Allgemeine Variablen

A, B, C, D, \dots	=	Parteien
a, b, c, d, \dots	=	Anzahl Stimmen pro Partei/Liste
n_{Si}	=	total zu vergebende Sitze
n_T	=	Stimmtotal: Summe aller gültigen Stimmen aller Kandidaten aller Parteien
$S_A, S_B, S_C, S_D, \dots$	=	direkt zugewiesene Sitze gemäss Grundverteilung an entsprechende Partei/Liste
RS	=	Restsitze

Wahlverfahren spezifische Variablen

(Verwendung siehe Abkürzung in den Klammern)

VZ	=	Verteilzahl (HBV)
$QR_A, QR_B, QR_C, QR_D, \dots$	=	Restsitz-Quotient (HBV)
$S_{ARS}, S_{BRS}, S_{CRS}, S_{DRS}, \dots$	=	zugewiesene Sitze inkl. zusätzlich zugesprochene Restsitze (HBV)
$S_{AV}, S_{BV}, S_{CV}, S_{DV}, \dots$	=	exakt verhältnismässiger Sitzanteil pro Partei/Liste (MDPV)
$R_{SA}, R_{SB}, R_{SC}, R_{SD}, \dots$	=	Restsitzanteil pro Partei (MDPV)

Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren HBV

Einführende Worte

[Auszug aus Wikipedia] Das **Hagenbach-Bischoff-Verfahren** ist eine Methode der proportionalen Repräsentation (Sitzzuteilungsverfahren), um Wählerstimmen in Abgeordnetenmandate umzurechnen. Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren ist ein vom Schweizer Physiker Eduard Hagenbach-Bischoff (*20.02.1833, Basel – †23.12.1910, Basel) entwickelter Algorithmus. Die Beschreibung des Verfahrens findet sich u.a. im Schweizer Bundesgesetz über die politischen Rechte (BPR 161.1), das bei den Nationalratswahlen zur Anwendung kommt.

Erstmals national angewandt wurde dieses Verfahren bei den ersten Nationalratswahlen, welche nach dem Proporzwahlverfahren durchgeführt wurden, am 26. Oktober 1919.

Sitz-Verteilungs-Verfahren

Grundverteilung

Die Summe aller gültigen Stimmen aller Parteien/Listen wird durch die Anzahl der zu vergebenden Sitze +1 dividiert. Das auf die nächste ganze Zahl gerundete Ergebnis wird die Verteilzahl genannt. Nun wird das Total aller erhaltenen Stimmen pro Partei/Liste durch die Verteilzahl geteilt.

$$n_T = a + b + c + d + \dots$$

$$VZ = \frac{n_T}{n_{Si} + 1} \quad \text{auf nächste ganze Zahl aufgerundet}$$

$$S_A = \frac{a}{VZ} = \frac{a \cdot (n_{Si} + 1)}{n_T} \quad \text{auf nächste ganze Zahl abgerundet}$$

Für jede Partei/Liste A, B, C, D, ... auf diese Weise die direkt zugewiesenen Sitze berechnen. Danach wird die Anzahl der Restsitze berechnet.

$$RS = n_{Si} - S_A - S_B - S_C - S_D - \dots$$

Falls RS grösser als 0 ist, was in der Regel zutrifft, die Zuteilung der Restsitze wie folgt vornehmen:

Restsitz-Verteilung

Für die Vergabe eines Restsitzes wird für jede Partei/Liste ein Quotient berechnet.

$$QR_A = \frac{a}{S_A + 1} \quad \text{Für jede Partei/Liste A, B, C, D, ... diesen Quotient berechnen.}$$

Die Partei/Liste, welche den grössten Quotienten-Wert erreicht, erhält den nächsten Sitz zugesprochen. Sind mehr als ein Restsitz zu vergeben, wird dieser Vorgang wiederholt, bis alle Sitze vergeben sind.

Hat zum Beispiel die Partei C den ersten Restsitz zugesprochen erhalten, wird logischerweise ihre Sitz-Anzahl um eins erhöht.

$$S_{CRS} = S_C + 1$$

Die Quotienten-Berechnung sieht dann bei der Partei C wie folgt aus:

$$QR_C = \frac{c}{S_{CRS} + 1}$$

Für die anderen Parteien, welche keinen zusätzlichen Sitz erhalten haben, bleibt der Quotient gleich wie zuvor. Derjenige der Partei C hingegen wird entsprechend kleiner. Abermals erhält die Partei/Liste, welche den grössten Quotienten-Wert erreicht, den nächsten Sitz zugesprochen. Hierbei ist es möglich, dass einer Partei mehr als ein Restsitz zugesprochen werden kann.

Dieses Vorgehen wird wiederholt bis alle Sitze vergeben sind.

Die Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren MDPV und MDPV SR

Grundgedanke und Grundregeln der durch Thomas Schweizer vorgeschlagenen Wahlverfahren

Situation: Es sind Mandate (also mindestens zwei) für ein Gremium zu vergeben. Die künftigen Mandatsträger werden mittels einer Wahl ermittelt und die Mandate sollen proportional zum Wähleranteil vergeben werden. Es treten verschiedene Parteien bzw. Gruppierungen oder Interessensverbände zur Wahl an.

Ziel des **Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahrens** ist es, die Sitze/Mandate möglichst verhältnismässig gemäss Wählerstimmenanteil zu verteilen. Zudem soll das System transparent sowie gut und

einfach nachvollziehbar sein. Der „normale“ Wähler, ohne explizite Kenntnisse zum Wahlverfahren oder Listenverbindungen etc., soll schnell verstehen können, wie das Wahlverfahren funktioniert.

Dies bedeutet, dass zuerst gemäss Partei/Listen-Stimmen die Sitze auf die kandidierenden Parteien/Listen verteilt werden, erst in einem zweiten Schritt wird jeweils innerhalb der Partei/Liste bestimmt, welche Kandidaten gewählt wurden.

Die Partei/Listenstimmen setzen sich einerseits aus der Summe der Kandidatenstimmen gemäss der jeweiligen Partei/Liste und andererseits aus den sogenannten Listenstimmen zusammen.

Tritt eine Person einzeln zur Wahl an, also nicht als Mitglied/Kandidat einer Partei, so hat diese Person eine eigene Liste und wird in der ersten Verteilung wie eine Partei betrachtet (siehe Art. 37 des Bundesgesetzes 161.1: Zusatzstimmen).

Was verstehe ich unter einer verhältnismässigen Sitzverteilung? Einfaches Beispiel: Sind 10 Sitze zu vergeben und eine Partei/Liste erzielt einen Stimmenanteil von 10%, so soll diese Partei/Liste einen der 10 Sitze erhalten, also genau 10% der Sitze. Es liegt in der Natur der begrenzten Anzahl Sitze, dass nie eine exakt verhältnismässige Verteilung möglich sein wird. Effektiv wird die im Beispiel genannte Partei vielleicht 9% oder 12% der Stimmen erzielen und doch einen Sitz erhalten, also 10% und nicht 9% oder 12% der Sitze. Somit ist das Ziel des Verfahrens nicht eine exakte Verhältnismässigkeit sondern eine möglichst kleine Differenz zwischen effektiv erzieltm Wähler/Stimmen-Anteil und dem Anteil der einer Partei/Liste zugesprochenen Sitze bezogen auf die Gesamt-Sitz-Anzahl. Deshalb habe ich diesem Verfahren den Namen Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren gegeben.

Bei dieser Studie werden konkret die Nationalratswahlen fürs Schweizer Parlament betrachtet. Das Verfahren kann jedoch bei vielen anderen durch Wahlen zu bestimmende Zusammensetzung von Gremien angewandt werden. Hierbei muss jedoch ebenfalls der Umstand gegeben sein, dass die Wahlen durch Partei/Gruppen-Zugehörigkeit geprägt werden.

Sitz-Verteilungs-Verfahren

Grundverteilung

Die Grundverteilung basiert auf einer klassische Verhältnisrechnung: Die zu vergebende Anzahl Sitze wird mit der Anzahl Stimmen der jeweiligen Partei multipliziert und dieses Produkt wird durch das Stimmentotal dividiert.

$$S_{AV} = \frac{a \cdot n_{Si}}{n_T}$$

$$n_T = a + b + c + d + \dots$$

Festlegung der direkt vergebenen Sitze. Hierfür hat Thomas Schweizer zwei Varianten angeschaut:

MDPV (wie in erster Publikation vorgeschlagen) **MDPV SR**
(Entspricht der Hare-Quotenmethode)

1. Verteil-Schritt: die Grundverteilung

$S_A = S_{AV}$ auf die nächste ganze Zahl abgerundet $S_A = S_{AV}$ wird gemäss Standardrundung auf eine ganze Zahl gerundet

Berechnung der Restsitze:

$$RS = n_{Si} - S_A - S_B - S_C - S_D - \dots$$

Falls RS grösser als 0 ist, was in der Regel zutrifft, die Zuteilung der Restsitze gemäss Beschreibung im nächsten Kapitel durchführen. 0 kann RS nur dann sein, wenn die Verhältnisrechnung für S_{XV} -Werte per Zufall genau für alle Parteien eine ganze Zahl ergibt.

RS kann im Fall der Standardrundung 0, grösser als 0, also positiv, oder kleiner als 0, also negativ, ausfallen.

Ist $RS = 0$ konnten in einem einzigen Verteil-Schritt alle Sitze zugeteilt werden.

Fällt RS positiv aus wurden im 1. Verteil-Schritt weniger Sitze zugeteilt als zu vergeben sind.

Fällt RS negativ aus wurden im 1. Verteil-Schritt mehr Sitze zugeteilt als zu vergeben sind.

Wie mit diesen unterschiedlichen Restsitz-Situationen umgegangen wird, beschreibe ich im nächsten Kapitel.

Restsitz-Verteilung

Grundüberlegung der Restsitzverteilung gemäss Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren: Jede Partei hat **keinen weiteren ganzen Sitz** in der Grundverteilung errungen. Somit kann **keine der Parteien** durch die Restsitz-Verteilung **mehr als einen Sitz zusätzlich erhalten!**

Ist **RS = 0** muss keine Restsitz-Verteilung durchgeführt werden, da bereits alle Sitze im 1. Verteil-Schritt eindeutig zugeteilt werden konnten.

Berechnung des Restsitzanteils:

$$R_{SA} = S_{AV} - S_A$$

Berechnung des Restsitzanteils:

Diese Berechnung liefert einen Wert zwischen

$$R_{SA} = S_{AV} - S_A$$

Diese Berechnung liefert immer einen Wert zwischen 0 und 1. Da keine Partei einen weiteren ganzen Sitz errungen hat, wird nun je einer der Restsitze an eine Partei vergeben und zwar wie folgt:

Die Partei mit dem grössten R_{SA} -Wert erhält den ersten Restsitz zugesprochen.

Die Partei mit dem zweitgrössten R_{SA} -Wert erhält den zweiten Restsitz zugesprochen.

Und so weiter bis alle Restsitze vergeben sind.

Oder anders gesagt: Es wird eine Rangliste der R_{SA} -Werte erstellt. Der grösste Wert steht zuoberst auf dieser Liste und der kleinste Wert zuunterst. Nun werden die Restsitze der Reihe nach von oben nach unten verteilt bis alle Sitze vergeben sind. **Jede Partei erhält maximal einen Restsitz zugesprochen!**

-0.5 und +0.5.

Fällt **RS positiv** aus, was bedeutet, dass zu wenige Sitze im 1. Verteil-Schritt vergeben wurden, werden ausschliesslich die Werte zwischen 0 und +0.5 betrachtet, also jene, bei welchen abgerundet wurde. Auch hier gilt: Da keine Partei einen weiteren ganzen Sitz errungen hat, wird nur je einer der Restsitze an eine Partei vergeben und zwar wie folgt:

Die Partei mit dem grössten, positiven R_{SA} -Wert erhält den ersten Restsitz zugesprochen.

Die Partei mit dem zweitgrössten, positiven R_{SA} -Wert erhält den zweiten Restsitz zugesprochen.

Und so weiter bis alle Restsitze vergeben sind.

Fällt **RS negativ** aus, was bedeutet, dass zu viele Sitze im 1. Verteil-Schritt vergeben wurden, werden ausschliesslich die Werte zwischen -0.5 und 0 betrachtet. Da zu viele Sitze vergeben wurden, muss gewissen Parteien wieder ein Sitz abgezogen werden. Hierbei gilt, keiner Partei kann mehr als ein Sitz abgezogen werden. Das Vorgehen ist wie folgt:

Der Partei mit dem negativsten R_{SA} -Wert wird der erste Sitz abgezogen.

Der Partei mit dem zweit-negativsten R_{SA} -Wert wird der zweite Sitz abgezogen.

Und so weiter bis so viele Sitze abgezogen wurden wie es gemäss Restsitzberechnung notwendig ist.

Das MDPV entspricht der Hare-Quotenmethode

Nach der Veröffentlichung meiner Publikation, konkret als Reaktion auf den Artikel im Tages-Anzeiger vom 07.10.2019, wurde ich darauf hingewiesen, dass die von mir entwickelte Methode MDPV bereits existiere und unter dem Begriff Hare-Quotenmethode mit Ausgleich nach grössten Resten bekannt sei. Deshalb ist die in meiner Abhandlung beschriebene Methode im Grundsatz nichts Neues. Dies überrascht mich wenig, denn es ist gemäss meiner Auffassung eine sehr logische und zudem eine sehr transparente Methode zur proportionalen Sitzverteilung.

Ich habe das von mir propagierte Wahlverfahren von Grund auf neu entwickelt ohne von jemandem "abzukupfern", da ich bewusst unvoreingenommen versucht habe, eine bessere Lösung zu finden. Obwohl es dieses Verfahren im Grundsatz schon gibt, bin ich jedoch der Ansicht, dass dies meinen Vorschlag zur Reformierung des Wahlverfahrens nicht schmälert, da die "flankierenden" Überlegungen mindestens so elementar sind, wie das grundlegende Verfahren. Ich will aber unter keinen Umständen zu "unrecht" als Erfinder von etwas gelten, dass es im Grundsatz schon gibt. Aus diesem Grund und auch als Reaktion auf die Reaktionen meiner ersten Publikation habe ich zusätzlich noch das Verfahren MDPV SR entwickelt, was meines Erachtens diese Methode noch optimiert.

Vergleich des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens mit dem MDPV

Während bei dem MDPV die Mandatszuteilung stets nach zwei Schritten, der Grundverteilung sowie der Restsitz-Verteilung, abgeschlossen ist oder wie es ein Tagi-Leser in einem Kommentar passend auf den Punkt brachte:

Peter Rietsch vor 2 Tg.

Sitze einer Partei:

1. Prozent Stimmen * Anzahl Sitze. Abrunden

2. Restsitze jeweils einzeln der Reihe nach den Parteien verteilen, bei denen am meisten abgerundet wurde.

[▲ Empfehlen \(16\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

sind in der Regel beim Hagenbach-Bischoff-Verfahren, insbesondere wenn eine grössere Anzahl Mandate zu vergeben sind, mehrere Verteilungs-Zyklen notwendig, bis letztlich alle Sitze zugeteilt sind. In einer in der ersten Publikation durchgeführten Verteilung nach Hagenbach-Bischoff waren beispielsweise 9 Schritte notwendig, um alle Sitze zuzuteilen: Nach der Grundverteilung waren noch 8 Restsitze zu vergeben, welche dann in 8 weiteren Schritten einzeln zugeteilt wurden.

Zudem erschliesst sich die Logik, warum beim Hagenbach-Bischoff-Verfahren die zu vergebende Sitzanzahl beim ersten Verteilschritt um 1 erhöht wird, nicht auf den ersten Blick. Da durch diese Vorgehensweise die im ersten Schritt berechneten Werte, nach welchem die direkt zugeteilten Sitze ermittelt werden, grösser ausfallen, steigt zwar die Wahrscheinlichkeit, dass beim ersten Verteil-Schritt eine grössere Anzahl Sitze direkt vergeben wird, aber es stellt gleichzeitig eine Verzerrung der Proportionalität dar. Als ich in einem Gespräch einem Freund das Hagenbach-Bischoff-Verfahren erklären wollte, fragte er mich: Warum + 1? Ihm leuchtete diese Vorgehensweise partout nicht ein. Nach mehreren erfolglosen Versuchen ihm diesen Umstand plausibel zu erklären, sagte ich ihm: Es ist einfach so! Denn mir erschliesst sich diese Logik auch nicht vollumfänglich. Ich will auch nicht die Logik des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens ergründen, sondern zwei Wahl/Mandatsverteilungs-Verfahren miteinander vergleichen und ergründen, wo deren Stärken und Schwächen liegen.

Abschliessend ist es mir ein Anliegen darauf hinzuweisen, dass das für die zweite Publikation entwickelte Verfahren MDPV SR sogar in einem relativ hohen Prozentsatz aller Fälle alle Sitze bereits nach dem 1. Verteil-Schritt vergeben hat und somit keine 2. Verteil-Schritt notwendig macht, was das Verfahren zusätzlich vereinfacht und meine Erachtens ein starkes Argument für dieses Verfahren darstellt.

Das Divisor-Verfahren

Das unten beschriebene Divisor-Verfahren wird im Kanton Zürich zur Verteilung der Anzahl Mandate auf die verschiedenen Wahlkreise verwendet. Dieses Verfahren kann in derselben Vorgehensweise auch für die Zuteilung von Sitzen innerhalb eines Wahlkreises an Parteien gemäss Wählerstimmen somit gemäss Wähleranteil verwendet werden.

Die untenstehende Passage ist ein Auszug aus der Publikation der Direktion der Justiz und des Innern des Kantons Zürich: Sitzverteilung bei Parlamentswahlen nach dem neuen Zürcher Zuteilungsverfahren (Mai 2005).

Vor jeder Parlamentswahl müssen deshalb die Parlamentssitze auf die einzelnen Wahlkreise verteilt werden. Das erfolgt proportional zur Wohnbevölkerung der Wahlkreise. Jeder Wahlkreis erhält also so viele Sitze, wie dies seinem Bevölkerungsanteil an der Gesamtbevölkerung entspricht. Zur Ermittlung der Sitzzahl eines Wahlkreises wird die Bevölkerungszahl dieses Wahlkreises durch den so genannten Zuteilungsdivisor geteilt. Das Ergebnis wird zur nächstgelegenen ganzen Zahl gerundet, d.h. Werte von ...,5 und mehr werden aufgerundet und Werte von weniger als ...,5 werden abgerundet (Standardrundung). Das Resultat gibt an, wie viele Sitze im betreffenden Wahlkreis zu vergeben sind.

Der Zuteilungsdivisor ist für alle Wahlkreise derselbe. Nur: Wie gross ist er? Hier gilt: Der Zuteilungsdivisor muss so gross sein, dass gerade alle Sitze des Parlaments auf die Wahlkreise verteilt werden, wenn man für die Wahlkreise die Rechnung gemäss dem vorstehenden Absatz macht. Wie gross der Zuteilungsdivisor ist, kann man dabei nicht direkt berechnen. Vielmehr muss er durch Versuchen und Korrigieren ermittelt werden. In einer ersten Annäherung kann man dabei vom folgenden Wert ausgehen: Die Einwohnerzahlen aller Wahlkreise werden addiert und die Summe durch die Zahl der Parlamentssitze geteilt. Nun wird die Einwohnerzahl jedes Wahlkreises durch diesen Divisor geteilt und standardmässig gerundet. Das Ergebnis bezeichnet den Sitzanspruch des Wahlkreises.

Wenn auf diese Weise alle Sitze des Parlaments auf die Wahlkreise verteilt werden, ist die Sitzverteilung abgeschlossen. Wenn aber zu viele Sitze verteilt worden sind, muss der Zuteilungsdivisor schrittweise erhöht werden. Dadurch verkleinert sich der Sitzanspruch der einzelnen Wahlkreise. Wenn umgekehrt zu wenige Sitze verteilt worden sind, muss der Divisor verkleinert werden.

Die Sitzverteilung auf die Wahlkreise soll am Beispiel der Gemeinde „Kleinstadt“ erläutert werden:

Kleinstadt ist eine Ortschaft mit 93 Einwohnern und einem 9-köpfigen Parlament. Es bestehen 3 Wahlkreise, wobei sich die Einwohner wie folgt verteilen: Wahlkreis 1 hat 20 Einwohner, Wahlkreis 2 hat 35 Einwohner und Wahlkreis 3 hat 38 Einwohner.

Wie werden die 9 Sitze des Parlaments auf die Wahlkreise verteilt? Es muss der Zuteilungsdivisor gefunden werden. In erster Annäherung zählt man dazu die Einwohner aller Wahlkreise zusammen und teilt die Summe durch die Anzahl Parlamentssitze. Also: $20 + 35 + 38 = \text{total } 93$ Einwohner, geteilt durch 9 Sitze = 10.3. Der Sitzanspruch des Wahlkreises 1 berechnet sich nun wie folgt: $20 / 10.3 = 1.9$. Dieser Wert wird standardmässig gerundet, d.h. hier auf 2 aufgerundet. Der Wahlkreis 1 erhält somit zwei Sitze. Die Rechnungen lauten für alle Wahlkreise also wie folgt:

Wahlkreis 1:	20 Einwohner	$20 / 10.3 = 1.9$	aufgerundet	2 Sitze
Wahlkreis 2:	35 Einwohner	$35 / 10.3 = 3.4$	abgerundet	3 Sitze
Wahlkreis 3:	38 Einwohner	$38 / 10.3 = 3.7$	aufgerundet	4 Sitze
Total	93 Einwohner / 9 Sitze = 10.3	↑	total	9 Sitze

Der Versuch mit dem Zuteilungsdivisor $[\text{Total Einwohner}] / [\text{Anzahl Sitze}] = 93 / 9 = 10.3$ führt bereits zum gewünschten Ergebnis: Es werden alle 9 Sitze auf die Wahlkreise verteilt. Wären zu viele Sitze verteilt worden, hätte der Divisor erhöht werden müssen (z.B. auf 11), andernfalls hätte man ihn senken müssen.

Wird dieses Verfahren zur Zuteilung von Sitzen an Parteien verwendet, würde der Wahlkreis einer Partei entsprechen und die Einwohnerzahl der Anzahl Stimmen, welche die Partei erhalten hat. Die Anzahl Sitze wäre wie auch hier im Beispiel die Anzahl Sitze, welche zu vergeben wären.

Das Sainte-Laguë-Verfahren

[Auszug aus Wikipedia] Das Sainte-Laguë-Verfahren (im angelsächsischen Raum Webster-Verfahren oder auch Divisorverfahren mit Standardrundung genannt) ist eine Methode der proportionalen Repräsentation wie sie z.B. bei Wahlen mit dem Verteilungsprinzip Proporz benötigt wird, um Wählerstimmen in Abgeordnetenmandate umzurechnen. Unten aufgeführt ein Berechnungsbeispiel nach dem Höchstzahlverfahren:

In einem Parlament sind insgesamt 15 Sitze zu vergeben. 10000 Wählerstimmen sind abgegeben worden, von denen 5200 auf Partei X, 1700 auf Partei Y und 3100 auf Partei Z entfallen. Nun wird die Zahl der Stimmen für jede Partei durch 0,5; 1,5; 2,5; ... geteilt, die Ergebnisse werden aufgelistet. (Im Beispiel: 5200 dividiert durch 0,5 ergibt 10400.) Anschliessend wird zugeteilt: Die höchste Zahl bekommt Platz 1, die zweithöchste Platz 2 usw., bis alle (hier 15) Plätze des Parlaments vergeben sind. Daraus ergibt sich folgendes Bild:

Divisor	Partei X	Partei Y	Partei Z
0,5	1 10400,00	4 3400,00	2 6200,00
1,5	3 3466,67	10 1133,33	6 2066,67
2,5	5 2080,00	680,00	8 1240,00
3,5	7 1485,71	485,71	12 885,71
4,5	9 1155,56	377,78	15 688,89
5,5	11 945,45	309,09	563,64
6,5	13 800,00	261,54	476,92
7,5	14 693,33	226,67	413,33
8,5	611,76	200,00	364,71

Partei X erhält die Sitze 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13 und 14. Insgesamt also 8 der 15 Sitze.

Partei Y erhält die Sitze 4 und 10. Insgesamt also 2 der 15 Sitze.

Partei Z erhält die Sitze 2, 6, 8, 12 und 15. Insgesamt also 5 der 15 Sitze.

Das Alabama-Paradoxon inkl. Analyse nach den 5 Wahlverfahren

[Auszug aus Wikipedia] Als **Alabama-Paradoxon** (auch Mandats- bzw. Sitzzuwachsparadoxon) wird folgende als paradox angesehene Konsequenz von Sitzzuteilungsverfahren bezeichnet: Eine Partei kann ein Mandat verlieren, wenn bei gleichem Wahlergebnis insgesamt mehr Mandate zu verteilen sind (unlogische Sprünge).

Zur Illustration des Alabama-Paradoxons werden auf vier Staaten/Parteien zunächst 323 und danach 324 Mandate nach dem Hare-Niemeyer-Verfahren (MDPV oder auch Hare-Quotenmethode mit Ausgleich nach grössten Resten) verteilt.

Staat	Größe	Ergebnis bei 323 Mandaten				Ergebnis bei 324 Mandaten				Änderung
		Proporz	abgerundet	Restsitze	Sitze	Proporz	abgerundet	Restsitze	Sitze	
A	5670	183,141	183		183	183,708	183	+1	184	+1
B	3850	124,355	124		124	124,740	124	+1	125	+1
C	420	13,566	13	+1	14	13,608	13		13	-1
D	60	1,938	1	+1	2	1,944	1	+1	2	±0
Summe	10000	323,000	321	+2	323	324,000	321	+3	324	+1

[Die Zahlen zum Beispiel stammen aus einem Wikipedia-Artikel]

Proporz steht für Proportionalitätsrechnung

Zu beachten ist, wie sich die Anzahl der Mandate des Staates bzw. der Partei C von 14 auf 13 verringert. Dies rührt daher, dass bei Erhöhung der Gesamtmandatszahl der arithmetische Proporz für große Staaten/Parteien stärker ansteigt als für kleine. Daher nehmen die Nachkomma-

werte für A und B stärker zu als für C, mit der Folge, dass A und B im Nachkommawert C überholen, so dass nicht nur B das 323. Mandat erhält, sondern zusätzlich C das 324. an A verliert.

Erklärung: Die Zahl der Mandate wird um eins erhöht. Naheliegend ist dabei anzunehmen, dass jeder Staat daher 0,25 Mandate mehr beanspruchen kann. Das ist jedoch nicht so, denn das neue Mandat wird nicht gleichverteilt, sondern ebenfalls nach der Größe der Staaten aufgeteilt. Dies ergibt:

- A: +0,567
- B: +0,385
- C: +0,042
- D: +0,006

Das Alabama-Paradoxon wurde erstmals bei der Berechnung der bevölkerungsabhängigen Mandatsansprüche der einzelnen US-amerikanischen Bundesstaaten im Repräsentantenhaus auf Basis des Zensus im Jahre 1880 entdeckt. Damals berechnete der leitende Angestellte der Zensusbehörde C. W. Seaton nach dem Hamilton-Verfahren (Hare-Niemeyer-Verfahren) die neue Mandatsverteilung für das Repräsentantenhaus, wobei er dies für verschiedene Mengen zu verteilender Mandate durchführte. Er nahm dabei Werte zwischen 275 und 350 Mandaten an. Hierbei entdeckte er, dass der Bundesstaat Alabama bei 299 Repräsentantenhausmandaten insgesamt 8 und bei 300 Repräsentantenhausmandaten lediglich 7 Mandate erhält. Daraufhin einigte man sich auf eine Abgeordnetenzahl im Repräsentantenhaus, bei der sich nach dem Hare-Niemeyer-Verfahren dieselbe Verteilung wie nach dem Sainte-Laguë/Schepers-Verfahren ergab. Nach dem Zensus im Jahre 1900 ging man endgültig zum Sainte-Laguë/Schepers-Verfahren über. Seit dem Zensus im Jahre 1950 wird das Hill-Huntington-Verfahren verwendet.

Untenstehend die Resultate, wenn das oben erwähnte Beispiel gemäss der 5 in dieser Analyse verwendeten Verfahren ausgewertet wird. Hierbei interessant ist die Tatsache, dass sich bei den beiden MDP-Verfahren zwar dieses Paradoxon ergibt, sie aber jeweils das proportionalste Ergebnis erzielen.

mit 323 Mandaten				nach HBV LV		
Partei	Stimmen	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
A	5670	56.70	184	56.97	0.27	
B	3850	38.50	125	38.70	0.20	
C	420	4.20	13	4.02	-0.18	
D	60	0.60	1	0.31	-0.29	
Summe	10000	100.00	323	100.00		
				min.	-0.29	
				max.	0.27	
				Breite	0.56	
				Betrag	0.93	

nach MDPV P			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
183	56.66	-0.04	
124	38.39	-0.11	
14	4.33	0.13	
2	0.62	0.02	
323	100.00		
		min.	-0.11
		max.	0.13
		Breite	0.24
		Betrag	0.31

nach MDPV PSR			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
183	56.66	-0.04	
124	38.39	-0.11	
14	4.33	0.13	
2	0.62	0.02	
323	100.00		
		min.	-0.11
		max.	0.13
		Breite	0.24
		Betrag	0.31

nach Divisor-Verfahren			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
183	56.66	-0.04	
124	38.39	-0.11	
14	4.33	0.13	
2	0.62	0.02	
323	100.00		
		min.	-0.11
		max.	0.13
		Breite	0.24
		Betrag	0.31

nach Saint-Laguë-Verfahren			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
183	56.66	-0.04	
124	38.39	-0.11	
14	4.33	0.13	
2	0.62	0.02	
323	100.00		
		min.	-0.11
		max.	0.13
		Breite	0.24
		Betrag	0.31

Verteilung aller Sitze in einem Schritt

mit 324 Mandaten				nach HBV LV		
Partei	Stimmen	Wähleranteil	Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
A	5670	56.70	185	57.10	0.40	
B	3850	38.50	125	38.58	0.08	
C	420	4.20	13	4.01	-0.19	
D	60	0.60	1	0.31	-0.29	
Summe	10000	100.00	324	100.00		
				min.	-0.29	
				max.	0.40	
				Breite	0.69	
				Betrag	0.96	

nach MDPV P			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
184	56.79	0.09	
125	38.58	0.08	
13	4.01	-0.19	
2	0.62	0.02	
324	100.00		
		min.	-0.19
		max.	0.09
		Breite	0.28
		Betrag	0.38

nach MDPV PSR			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
184	56.79	0.09	
125	38.58	0.08	
13	4.01	-0.19	
2	0.62	0.02	
324	100.00		
		min.	-0.19
		max.	0.09
		Breite	0.28
		Betrag	0.38

nach Divisor-Verfahren			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
183	56.48	-0.22	
125	38.58	0.08	
14	4.32	0.12	
2	0.62	0.02	
324	100.00		
		min.	-0.22
		max.	0.12
		Breite	0.34
		Betrag	0.44

nach Saint-Laguë-Verfahren			
Sitzverteilung	Sitzanteil	Differenz	
183	56.48	-0.22	
125	38.58	0.08	
14	4.32	0.12	
2	0.62	0.02	
324	100.00		
		min.	-0.22
		max.	0.12
		Breite	0.34
		Betrag	0.44

Verteilung aller Sitze in zwei Schritten

Auswertung nach dem Saint-Laguë-Verfahren

Werden die Sitze beim gleichen Beispiel nach dem Saint-Laguë-Verfahren verteilt, ergibt sich folgendes Bild:

Partei	Stimmen	Bei 323 Mandaten	Bei 324 Mandaten	Änderungen
A	5670	183	183	0
B	3850	124	125	+1
C	420	14	14	0
D	60	2	2	0
Summe	10000	323	324	+1

(Die Auflistung der detaillierten Auswertung wäre zu gross, somit wird hier ausschliesslich das Resultat dargestellt)

Um genau dieses Beispiel im Saint-Laguë-Verfahren nachzuvollziehen, habe ich zum ersten Mal dieses Verfahren selbst angewandt. Obwohl ich schnell begriffen hatte, wie dieses Verfahren gemäss Ausführungen auf Wikipedia funktioniert, erstreckte sich die Auswertung über zwei Abende hin. Ich empfand es als langwierig und aufwändig. Zudem ist es bei manueller Ausführung fehleranfällig; ich musste zwei Mal nach begangenen Fehlern suchen bis ich sicher sagen konnte, dass dies das korrekte Resultat ist. Das kann man auch auf mangelnde Routine zurückführen. Sicherlich kann man heute eine Software schreiben, die einem das manuelle Auswerten abnimmt. Aber auch dieses Resultat muss kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass es korrekt ist.

Auswertung gemäss der Divisor-Methode

Als dritte Methode wandte ich die Divisor-Methode an, wie sie in der Publikation „Sitzverteilung bei Parlamentswahlen nach dem neuen Zürcher Zuteilungsverfahren“ von der Direktion der Justiz und des Innern des Kantons Zürich auf der Seite 3 beschrieben ist. Die Vorgehensweise ist wie folgt:

Bei 323 Mandaten:

Total der Stimmen / Total der Sitze = $10000 / 323 = 30.96$

$5670 / 30.96 = 183.14$ abgerundet 183

$3850 / 30.96 = 124.35$ abgerundet 124

$420 / 30.96 = 13.56$ aufgerundet 14

$60 / 30.96 = 1.97$ aufgerundet 2

Ergibt total 323. Somit wurden alle Sitze in einem Durchgang vernünftig verteilt.

Bei 324 Mandaten:

$$10000 / 324 = 30.86$$

$$5670 / 30.86 = 183.73 \text{ aufgerundet } 184$$

$$3850 / 30.86 = 124.76 \text{ aufgerundet } 125$$

$$420 / 30.86 = 13.60 \text{ aufgerundet } 14$$

$$60 / 30.86 = 1.94 \text{ aufgerundet } 2$$

Ergibt total 325. Somit wurde ein Sitz zu viel vergeben. Deshalb muss das Verteil-Verfahren mit einem grösseren Divisor wiederholt werden, z.B. 30.9

$$5670 / 30.9 = 183.495 \text{ abgerundet } 183$$

$$3850 / 30.9 = 124.595 \text{ aufgerundet } 125$$

$$420 / 30.9 = 13.592 \text{ aufgerundet } 14$$

$$60 / 30.9 = 1.942 \text{ aufgerundet } 2$$

Ergibt total 324. Somit wurden alle Sitze verteilt. Damit das Resultat eindeutig ausfällt, mussten jedoch 3 Stellen nach dem Komma dargestellt werden. Ich empfinde diese Methode als eine Prübelei (try and error).

Auswertung nach dem Hagenbach-Bischoff-Verfahren

Um den Vergleich bei diesem Beispiel abzurunden, habe ich ebenso nach Hagenbach-Bischoff ausgewertet. Zuerst für 323 Sitze:

Partei	Stimmen	WAnt	1.	2.	3.	Mandate	SAnt	Fehler
A	5670	56.70	183	+1		184	56.97	+0.27
B	3850	38.50	124		+1	125	38.70	+0.20
C	420	4.20	13			13	4.02	-0.18
D	60	0.60	1			1	0.31	-0.29
Summe	10000	100%	321	+1		323	100%	B = 0.56

1. Verteilschritt (mit Formel zur Erinnerung):

$$S_A = \frac{a \cdot (n_{Si} + 1)}{n_T} \quad \text{auf nächste ganze Zahl abgerundet}$$

a = Stimmzahl der Partei A

n_{Si} = total zu vergebende Sitze

n_T = Total aller Stimmen

$$S_A = \frac{5670 \cdot (323 + 1)}{10000} = 183.708 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 183$$

$$S_B = \frac{3850 \cdot (323 + 1)}{10000} = 124.740 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 124$$

$$S_C = \frac{420 \cdot (323 + 1)}{10000} = 13.608 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 13$$

$$S_D = \frac{60 \cdot (323 + 1)}{10000} = 1.944 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 1$$

Restsitzverteilung

2. Verteilrunde (mit Formel zur Erinnerung)

$$QR_A = \frac{a}{S_A + 1} \quad \text{Für jede Partei A, B, C und D ist dieser Quotient zu berechnen.}$$

$$QR_A = \frac{5670}{183 + 1} = 30.8152$$

$$QR_B = \frac{3850}{124 + 1} = 30.800$$

$$QR_C = \frac{420}{13 + 1} = 30.000$$

$$QR_D = \frac{60}{1 + 1} = 30.000$$

Somit erhält Partei A in der 2. Verteilrunde einen zusätzlichen Sitz. Für die 3. Verteilrunde muss der Quotient für Partei A neu berechnet werden. Alle anderen Quotienten bleiben gleich.

$$QR_A = \frac{5670}{184 + 1} = 30.649$$

Somit erhält Partei B in der 3. Verteilrunde den letzten Sitz zugesprochen.

Nun für 324 Sitze:

Partei	Stimmen	WAnt	1.	2.	Mandate	SAnt	Fehler
A	5670	56.70	184	+1	185	57.10	+0.40
B	3850	38.50	125		125	38.58	+0.08
C	420	4.20	13		13	4.01	-0.19
D	60	0.60	1		1	0.31	-0.29
Summe	10000	100%	323	+1	323	100%	B = 0.69

1. Verteilschritt (mit Formel zur Erinnerung):

$$S_A = \frac{5670 \cdot (324 + 1)}{10000} = 184.275 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 184$$

$$S_B = \frac{3850 \cdot (324 + 1)}{10000} = 125.125 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 125$$

$$S_C = \frac{420 \cdot (324 + 1)}{10000} = 13.650 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 13$$

$$S_D = \frac{60 \cdot (324 + 1)}{10000} = 1.950 \text{ auf nächste ganze Zahl abgerundet} = 1$$

Restsitzverteilung

2. Verteilrunde (mit Formel zur Erinnerung)

Es ist nur noch 1 Sitz zu vergeben. Somit brauchte es nur eine Runde für das Verteilen dieses Sitzes.

$$QR_A = \frac{5670}{184 + 1} = 30.649$$

$$QR_B = \frac{3850}{125 + 1} = 30.556$$

$$QR_C = \frac{420}{13 + 1} = 30.000$$

$$QR_D = \frac{60}{1 + 1} = 30.000$$

Dieser Sitz geht an die Partei A.

Fazit bezüglich Auswertung des Alabamapardoxon-Beispiels nach den verschiedenen Methoden

Das Hagenbach-Bischoff-Verfahren steht exemplarisch für die Bevorzugung grosser Parteien und ergibt dadurch klar die schlechteste Proportionalität.

Trotz des vermeintlichen Paradoxons ergibt die Mandatzuteilung nach der Hare-Quotenmethode (MDPV P und MDPV PSR) die beste Proportionalität. Das Divisor-Verfahren sowie das Saint-Laguë-Verfahren erzeugen zwar das Paradoxon nicht, dafür ist die Genauigkeit der Proportionalität bei 324 zu vergebende Mandaten nicht gleich gut wie beim MDPV P und MDPV PSR.

Somit ist mein persönliches Fazit eindeutig: Trotz dieses Paradoxons sind die Verfahren MDPV P und MDPV PSR gemäss meiner Auffassung zu bevorzugen, da diese Verfahren die beste Proportionalität erzeugen.

Vergleich der Breite mit dem Sitzanteil

Kanton	Sitze	Prozentsatz pro Sitz	Breite bestes Verfahren	Breite vom HBV LV	Alle Breiten gleich
AG	16	6.25	5.8	9.6	
BL	7	14.3	12.1	12.1	=
BS	5	20.0	13.6	26.7	
BE	24	4.17	3.9	4.6	
FR	7	14.3	13.8	16.7	
GE	12	8.33	8.28 ¹⁾	8.4	
GR	5	20.0	19.2	32.8	
JU	2	50.0	42.8	42.8	=
LU	9	11.1	9.9	12.3	
NE	4	25.0	23.6	23.6	=
SH	2	50.0	34.8	34.8	=
SZ	4	25.0	23.1	26.9	
SO	6	16.7	14.2	14.2	=
SG	12	8.33	6.1	6.1	=
TI	8	12.5	11.2	11.2	=
TG	6	16.7	14.2	24.8	
VD	19	5.26	5.1	10.0	
VS	8	12.5	9.2	9.2	=
ZG	3	33.3	28.8	28.8	=
ZH	35	2.86	2.80 ¹⁾	4.8	

- 1) In zwei Kantonen (GE und ZH) wird die Breite des besten Verfahrens auf zwei Stellen nach dem Komma angegeben, um eindeutig zu zeigen, dass die Breite jener Verfahren kleiner ausfällt, als der Prozentsatz pro Sitz.

Paritätische Verteilung der Bundesratssitze

Nach den Wahlen 2019 sind Stimmen laut geworden, welche eine neue Zusammensetzung des Bundesrats fordern, welche der neuen, deutlich veränderten Zusammensetzung des Parlaments Rechnung trägt. Aus meiner Sicht verständlich und gemäss meiner Auffassung würde eine neue Zusammensetzung auch dem Wählerwillen besser entsprechen.

Eine neue Zusammensetzung des Bundesrats müsste meines Erachtens die Kräfteverhältnisse im Parlament widerspiegeln. Somit müssten die Bundesratssitze paritätisch zu den Wähleranteilen bzw. zu den Sitzanteilen im Parlament auf die verschiedenen Parteien verteilt werden. Ich würde es zudem begrüßen, wenn dieser Entscheid nicht das Parlament selbst fällen könnte, sondern das ein durch ein Gesetz festgelegter Prozess bestimmen würde, welche Partei wie viele Bundesratssitze erhält. Die Parteien bzw. das Parlament könnte „nur“ noch über die Personalien entscheiden. Eine Wahl des Bundesrats durch das Volk lehne ich ab, da gemäss meiner Auffassung der Bundesrat, welcher vorwiegend die Geschicke unseres Landes lenken, sprich regieren, sollte, zu fest in den Wahlkampf involviert würde, was einerseits eine unabhängige Meinungsbildung im Bundesrat negativ beeinflussen und andererseits die Regierung zu fest vom Regieren abhalten würde.

Für die Festlegung der parteispezifischen Zusammensetzung des Bundesrats würde sich das MDPV SR ebenfalls bestens eignen. Hierbei könnte ich mir zwei verschiedene Verteil-Kriterien vorstellen: Entweder gemäss Wähleranteil der verschiedenen Parteien bei den Nationalratswahlen oder gemäss der Zusammensetzung der vereinigten Bundesversammlung. Siehe untenstehendes Beispiel gemäss den aktuellen Resultaten der nationalen Wahlen 2019:

gem. offiziellem Wahleresultat					Sitzverteilung gemäss Wähleranteil bei den Nationalratswahlen						Sitzverteilung gem. Sitzanzahl in vereinigter Bundesversammlung							
Partei	gem. admin.ch	Sitzverteilung		Bundesvers.	Proporz	1. Schritt		2. Schritt		Sitzverteilung gem. MDPV P	Sitzanteil	Differenz	Proporz	1. Schritt		2. Schritt		Sitzverteilung gem. MDPV P
	Wähleranteil	gem. HBV LV	Ständerat			Total Sitze	Zuteilung	Restsitzvert.	Restsitzvert.					Restsitzvert.	Zuteilung	Restsitzvert.	Restsitzvert.	
FDP+LPS	15.1	29	12	41	1.057	1	0.057		1	14.3	-0.8	1.167	1	0.167			1	
CVP	11.4	25	13	38	0.798	1	-0.202		1	14.3	2.9	1.081	1	0.081			1	
SP	16.8	39	9	48	1.176	1	0.176		1	14.3	-2.5	1.366	1	0.366			1	
SVP	25.6	53	6	59	1.792	2	-0.208		2	28.6	3.0	1.679	2	-0.321			2	
EVP	2.1	3		3	0.147	0	0.147		0	0.0	-2.1	0.085	0	0.085			0	
CSP	0.3	0		0	0.021	0	0.021		0	0.0	-0.3	0.000	0	0.000			0	
GLP	7.8	16		16	0.546	1	-0.454		1	14.3	6.5	0.455	0	0.455	1		1	
BDP	2.4	3		3	0.168	0	0.168		0	0.0	-2.4	0.085	0	0.085			0	
PdA	1.0	2		2	0.070	0	0.070		0	0.0	-1.0	0.057	0	0.057			0	
FGA	0.3	0		0	0.021	0	0.021		0	0.0	-0.3	0.000	0	0.000			0	
GPS	13.2	28	5	33	0.924	1	-0.076		1	14.3	1.1	0.939	1	-0.061			1	
SD	0.1	0		0	0.007	0	0.007		0	0.0	-0.1	0.000	0	0.000			0	
EDU	1.0	1		1	0.070	0	0.070		0	0.0	-1.0	0.028	0	0.028			0	
Lega	0.8	1		1	0.056	0	0.056		0	0.0	-0.8	0.028	0	0.028			0	
MCR	0.2	0		0	0.014	0	0.014		0	0.0	-0.2	0.000	0	0.000			0	
übrige	1.9	0	1	1	0.133	0	0.133		0	0.0	-1.9	0.028	0	0.028			0	
Summe	100.0	200	46	246	7.000	7	0.000		7	100.0	0.0	7.000	6	1.000			7	
BR-Sitze	7				Restsitze	0			Restsitze	1								

Beide Vorgehensweisen würden gemäss Wahleresultat 2019 folgende Zusammensetzung des Bundesrats ergeben:

Partei	Sitze	aktuelle Zusammensetzung
FDP	1	2
CVP	1	1
SP	1	2
SVP	2	2
GLP	1	0
GPS	1	0

Dies würde bedeuten, dass die FDP sowie die SP je einen Sitz abgeben müssten und die GLP und die Grünen je einen Sitz zusätzlich erhalten würden.

Ich stelle mir das Verfahren wie folgt vor: Die FDP sowie die SP könnten entscheiden, welcher der beiden Bundesräte sie zur Wiederwahl empfehlen und welchen sie „aus dem Rennen zu nehmen gedenken“. Die GLP und die Grünen könnten ihrerseits Bundesrats-Kandidaten aus ihren Reihen für die Wahl vorschlagen. Die effektive Wahl würde durch die vereinigte Bundesversammlung erfolgen, so wie heute.

Quellenangaben

Oft sind Quellen direkt beim jeweiligen Text angegeben. Alle weiteren Quellen sind unten aufgelistet:

Ergebnisse der Nationalratswahlen 2019

Quellenangabe anhand des Beispiels des Kantons Bern bezüglich

Wähleranteil und Mandatszuteilung: <https://www.wahlen.admin.ch/de/be/>

Bei allen anderen Kantonen anstelle von be die Abkürzung des entsprechenden Kantons.

Anzahl Stimmen:

Bern:

Staatskanzlei des Kantonsbern

Genf:

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/politik/wahlen/eidg-wahlen-2019/resultate-genf.html#-1907248773>

Graubünden:

<https://www.gr.ch/DE/publikationen/abstimmungenwahlen/nrw2019/Seiten/Parteistimmen.aspx>

Thurgau:

https://wahlen.tg.ch/public/upload/assets/86095/schlussresultat_Nationalratswahlen_19.pdf

Waadt:

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/politik/wahlen/eidg-wahlen-2019/resultate-waadt.html>

Zürich:

<https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/politik/wahlen/eidg-wahlen-2019/resultate-zuerich.html>

Hagenbach-Bischoff-Verfahren

- Das **Hagenbach-Bischoff-Verfahren** gemäss Gesetz: Bundesgesetz über die politischen Rechte (BPR) 161.1, vom 17. Dezember 1976 (Stand am 1. November 2015)
- Sowie Frau Dr. Ulrike Baldenweg-Bölle von der Staatskanzlei des Kantons Thurgau
- Wikipedia zum Thema Hagenbach-Bischoff-Verfahren

Divisor Verfahren

- Broschüre der Direktion der Justiz und des Innern des Kantons Zürich, Mai 2005: Sitzverteilung bei Parlamentswahlen nach dem neuen Zürcher Zuteilungsverfahren, eine leicht verständliche Darstellung
-

Anhang 2: Aus der ersten Publikation übernommen

Summary der ersten Publikation

Das Proporzwahlssystem ist gemäss Arend Lijphart [1999: Patterns of Democracy, Government Forms and Performance in Thirty-Six Countries] ein typisches Merkmal einer Konsensdemokratie, also einer Demokratie, wie der schweizerischen. Der Konsens in diesem Kontext wird dann am idealsten verwirklicht, wenn eine Proporzwahl eine möglichst anteilmässige Verteilung der Mandate gemäss den Wähleranteilen erzielt. Das heute in der Schweiz angewandte Proporzwahlverfahren nach Hagenbach-Bischoff, welches grosse Parteien bevorzugt, weist demnach nicht die gewünschte Konsensorientiertheit auf (Details hierzu siehe in den nachfolgenden, ausführlichen Erläuterungen).

Am 26. Oktober 1919 wurde der Nationalrat erstmals mit dem Proporzwahlverfahren nach Hagenbach-Bischoff gewählt. Dies war zweifelsohne ein riesiger Erfolg, ein Meilenstein in der Geschichte der Schweiz, indem die starke Bevorzugung der grossen Parteien durch das Majorzwahlverfahren eliminiert wurde. Nichtsdestotrotz haben wir Wählerinnen und Wähler in den 100 Jahren, seit der Nationalrat nach dem Hagenbach-Bischoff-Verfahren gewählt wird, die resultatverzerrende Wirkung dieses Verfahrens in Kombination mit den in diesem Zusammenhang zugelassenen Listenverbindungen hinnehmen müssen. Nach 100 Jahren ist es Zeit für einen Wandel hin zu einem noch optimaleren, proportionaleren Wahlverfahren!

Ein Vergleich einer klassischen Verhältnisrechnung mit der Grundverteilung nach Hagenbach-Bischoff zeigt bereits eine gewisse Verzerrung der Proportionalität:

Verfahren	Hagenbach-Bischoff-Verfahren (HBV)	Minimal-Differenz-Proporzwahl- Verfahren (MDPV)
Grundverteilung	$S_A = \frac{a \cdot (n_{Si} + 1)}{n_T}$	$S_A = \frac{a \cdot n_{Si}}{n_T}$
Variablendeklaration	S_A = direkt zugewiesene Sitze gemäss Grundverteilung an jede Partei/Liste a = Anzahl Stimmen pro Partei/Liste n_{Si} = total zu vergebende Sitze n_T = Stimmentotal: Summe aller gültigen Stimmen aller Kandidaten aller Parteien	

In diesem Vergleich stellt das MDPV die klassische Verhältnisrechnung dar. Es fällt auf, dass beim Hagenbach-Bischoff-Verfahren $n_{Si} + 1$ gerechnet wird, was eine Verzerrung der Proportionalität bewirkt und dazu führt, dass die zur Wahl antretenden Parteien mit grösserer Wahrscheinlichkeit in der Grundverteilung mehr Sitze direkt zugeteilt erhalten, als gemäss der klassischen Verhältnisrechnung. Siehe hierzu folgendes Beispiel: Annahmen: $a = 3$; $n_{Si} = 9$; $n_T = 30$

Ergibt beim MDPV: $S_{AV} = \frac{3 \cdot 9}{30} = 0.9$

Somit ergibt das keinen ganzen Sitz in der Grundverteilung.

$$\text{Ergebnis beim HBV: } S_A = \frac{3 \cdot (9 + 1)}{30} = 1.0$$

Also einen ganzen Sitz in der Grundverteilung, obwohl dieser Sitz gemäss Proportionalität der Partei A gar nicht zustünde. Natürlich sind die Werte hier genauso angenommen, dass sich ein solches Resultat einstellt, damit dieses Beispiel exemplarisch die verzerrte Proportionalität des HBV aufzeigt!

Es liegt in der Natur eines Proporzwahlverfahrens, dass nicht alle Sitze in einem ersten Schritt direkt den partizipierenden Parteien zugeteilt werden können. Die verbleibenden Sitze, welche sich nicht direkt in der Grundverteilung zuteilen lassen, werden Restsitze genannt. Gemäss dem Naturell der Proportionalität erscheint es logisch, dass keine Partei mehr als einen Restsitz erhalten kann, ansonsten hätte sie diesen bereits in der Grundverteilung errungen. Beim Hagenbach-Bischoff-Verfahren ist es jedoch möglich, sogar sehr wahrscheinlich, dass eine Partei mehr als einen Restsitz zugesprochen erhält. Insbesondere grosse Parteien haben gute Chancen mehr als einen Restsitz zu erhalten. Nicht allein die oben in der Grundverteilung erwähnte verzerrte Proportionalität führt demnach zu der erheblichen Übervorteilung grosser Parteien, sondern insbesondere die Eigenheit des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens, dass einer Partei mehrere Restsitze zugesprochen werden können.

Ich vertrete dezidiert den Standpunkt, dass eine Partei maximal einen Restsitz zugeteilt erhalten darf und somit dem Naturell der Proportionalität Rechnung getragen wird. Diese Grundüberlegung ist in das von mir entwickelte Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren eingeflossen.

In einer ausführlichen Studie sind jeweils drei Verfahrensvarianten dieser beiden Wahlverfahren (HBV und MDPV), also insgesamt sechs Wahlverfahren, miteinander verglichen worden, mit dem Ziel mittels eines unkomplizierten, gut verständlichen und transparenten Verfahrens eine möglichst exakte Proportionalität zu erzielen. Es stellte sich heraus, dass das **MDPV P, Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren mit automatischer Listenverbindung aller Listen derselben Partei**, diese Forderungen am idealsten erfüllt. Wie die Sitzverteilung gemäss diesem Verfahren im Detail vorgenommen wird, ist im entsprechenden Kapitel im weiteren Verlauf dieser Publikation erläutert.

Somit liegt es nahe, vorrangig einen Vergleich der Verfahren HBV LV (dem Hagenbach-Bischoff-Verfahren in Kombination mit Listenverbindungen), dem heute bei Nationalratswahlen praktizierten System und dem MDPV P vorzunehmen. Beim Vergleich hier im Summary beschränke ich mich auf die Betrachtung der beiden zurzeit grössten Schweizer Parteien, der SP und der SVP, weil sich da die Unterschiede am exemplarischsten darstellen lassen. Alle detaillierten Resultate aller Parteien sind jedoch im weiteren Verlauf in dieser Publikation aufgeführt.

Listenverbindungen haben, wenn der Wähleranteil pro Partei als Basis genommen wird, proportionalitäts-verzerrende Wirkung, insbesondere dann, wenn ein Wahlverfahren angewandt wird, welches eine relativ präzise Proportionalität erbringt. Interessanterweise hat die Verwendung von Listenverbindungen im Zusammenhang mit dem Hagenbach-Bischoff-Verfahren einen proportionalisierenden

Effekt. Trotzdem bin ich entschieden der Ansicht, dass über die Abschaffung von Listenverbindungen im heutigen Sinn nachgedacht werden sollte, d.h. dass ausschliesslich Listenverbindungen unter Listen derselben Partei zugelassen sein dürften.

Die untenstehende Tabelle führt die errungenen Sitze der SP und der SPV bei der Anwendung des jeweiligen Wahlverfahrens für die Jahre 2015, 2011 und 2007 auf.

WA steht für Wähleranteil in Prozent. Unter der Anzahl Sitze ist jeweils der Sitzanteil der jeweiligen Partei im Nationalrat in Prozent aufgeführt. Dieser Wert müsste bei einem Proporzwahlverfahren möglichst nahe beim Wähleranteil liegen. In der Spalte Proporz ist der effektive auf eine ganze Zahl gerundete proportionale Sitzanteil aufgelistet.

	2015				2011				2007			
		HBV LV	MDPV P	Proporz		HBV LV	MDPV P	Proporz		HBV LV	MDPV P	Proporz
SP	WA	43	39 (-4)	38 (-5)	WA	46	40 (-6)	37 (-9)	WA	43	41 (-2)	39 (-4)
		18.8	21.5	19.5		18.7	23.0	20.0		19.5	21.5	20.5
SVP	WA	65	60 (-5)	59 (-6)	WA	54	53 (-1)	53 (-1)	WA	62	58 (-4)	57 (-5)
		29.4	32.5	30.0		26.6	27.0	26.5		28.6	31.0	29.0

Diese Darstellung zeigt, dass auch bei der Anwendung des MDPV P die grossen Parteien immer noch einen Sitzanteil aufweisen, welcher in der Regel grösser ist als der Wähleranteil, also diese Parteien eigentlich trotzdem im Verhältnis zu viele Sitze erringen können. Dies liegt daran, dass grosse Parteien per se im Vorteil sind, da sie insbesondere in kleinen Kantonen Sitze gewinnen können, wo kleine Parteien eher benachteiligt sind. Offensichtlich ist jedoch auch, dass diese beiden grossen Parteien bei der Anwendung des HBV LV im Durchschnitt ca. 4 Sitze mehr erringen als beim MDPV P. Gegenüber der exakten Proportionalität erringen diese grossen Parteien unter Anwendung des HBV LV sogar durchschnittlich 5 Sitze mehr als ihnen zustehen würden.

Somit ist aus meiner Sicht das Fazit eindeutig: Ein Wahlverfahren, wie beispielsweise das MDPV P, welches eine möglichst exakte Proportionalität bezogen auf die Parteistärke erzeugt, würde der gelebten Konsensdemokratie der Schweiz sowie dem Wählerwillen am idealsten entsprechen, was durch eine möglichst zeitnahe Wahlrechtsreform realisiert werden sollte.

Veröffentlichung der ersten Publikation, Reaktionen sowie eingeflossene Inputs in die zweite Publikation

Reaktionen der Medien auf meine Publikation

Artikel in der Thurgauer Zeitung, 13.06.2019

Donnerstag, 13. Juni 2019 19

Thurgau

Die Qual der Wahl am Mitsommerfest
Zwölf Empfehlungen des TZ-Ressorts
Frauenfeld für das grosse Stadtfest. 37

Ein Bürger macht sich für Kleine stark

Nationalratswahlen Vor 100 Jahren brach das Proporzwahlverfahren die freisinnige Dominanz. Für den Frauenfelder Ingenieur Thomas Schweizer ist es an der Zeit, die Benachteiligung der kleinen Parteien endgültig zu beseitigen.

Thomas Wunderlin
thomas.wunderlin@thurgauerzeitung.ch

Als Maschinenbauingenieur entwickelt Thomas Schweizer hochpräzise Spannmittel, mit denen Metallstücke zur Bearbeitung fixiert werden. In seiner Freizeit beschäftigt sich der 50-jährige Bewohner eines Lofts in der Frauenfelder Walzmühle damit, die Parteienstärke im Nationalrat präziser abzubilden.

Das geltende Verfahren, das nach dem Basler Physiker Eduard Hagenbach-Bischoff benannt ist, bevorzugt die grossen Parteien. So hat die SVP 2015 mit 29,4 Prozent der Stimmen 32,5 Prozent der Sitze gewonnen, womit sie sechs Sitze mehr erhielt, als ihr nach ihrem Wähleranteil zustünde. Die zweitgrösste Partei, die SP, hat fünf Sitze zusätzlich. Unterrepräsentiert sind kleinere Mitteparteien und die Grünen. «Beim Proporzwahlverfahren stimmt der Name nicht», sagt Schweizer. Die Bevorzugung der Grossen trage zur Polarisierung der Schweizer Politik bei und die Konsensfindung, die in einer Demokratie notwendig sei, werde erschwert.

Alternatives Wahlverfahren im Internet publiziert

Politisch interessiert ist Schweizer seit seiner Jugend in Wiesen- und Abstimmungen und Wahlen hat er noch nie verpasst, wie er sagt. Mitglied einer Partei ist er nicht, hegt aber Sympathien für die Grünliberalen. Drei Jahre hat er an der Berechnung eines alternativen Wahlverfahrens gearbeitet. Schweizer nennt es Minimal-Differenz-Proporzwahlverfahren. Veröffentlicht hat er es im Internet in einer 229-seitigen PDF-Datei (www.autor.ch). Sie enthält zahlreiche Tabellen, in denen verschiedene Wahlverfahren verglichen werden. Die Lesbarkeit wird durch die Verwendung zahlreicher Abkürzungen



Thomas Schweizer setzt sich beruflich und politisch für Präzision ein.

Bild: Donato Caspari

«Das Stimmvolk wird hinteres Licht geführt.»

Thomas Schweizer
Wahlforscher

Systemänderung abzuschaffen: Dadurch würden die grossen Parteien noch mehr bevorzugt.

In verschiedenen Kantonen sichert der «doppelte Pukelsheimer» die vom Bundesgericht verlangte angemessene Repräsentation der Parteien. Bei den Nationalratswahlen würde dieses Verfahren einen Ausgleich unter den Kantonen verlangen, was Schweizer ablehnt. Da er das föderalistische System befürwortet, stört es ihn auch nicht, dass im Ständerat die Parteien noch viel ungenauer als im Nationalrat repräsentiert werden.

Kantone experimentierten lange mit Proporzwahlen

In seiner Internetpublikation räumt Schweizer ein, dass die 1919 eingeführte Proporzwahl ein «Meilenstein in der Geschichte der Schweiz» war, indem die starke Bevorzugung der grossen Parteien durch das Majorverfahren eliminiert wurde. Von zuvor 102 Sitzen blieben den Freisinnigen damals noch 60. Im Gegensatz zu seiner Darstellung geht der Proporz nicht auf den Landesstreik von 1918 zurück. Das kann schon deshalb nicht sein, weil die Proporzwahl-Initiative einen Monat vor dem Landesstreik angenommen wurde. Zuvor hatten die Kantone während Jahrzehnten mit Proporzsystemen experimentiert.

Kleine Parteien interessieren sich für ein verbessertes System

Die Kritik an der Bevorzugung der grossen Parteien wird von kleineren Parteien unterstützt. Das heutige Wahlsystem «ist extrem unfair», schreibt Jürg Grossen, Präsident der Grünliberalen Partei Schweiz. «Wir begrüssen eine Debatte darüber, wie man dieses verbessern könnte. Ziel muss sein, dass die Parteien möglichst gemäss ihrem Wähleranteil im Parlament vertreten sind.» Grossen räumt in einem Mail an den Frauenfelder Wahlmathematiker Thomas Schweizer ein, dass ihm die Zeit fehlt, Schweizers umfangreiches Werk zu studieren.

Kurt Egger, Präsident der Thurgauer Grünen, findet auch, dass die grossen Parteien jetzt bevorzugt werden: «Was nicht weiter erstaunlich ist, da die grossen Parteien in der Regel auch die Mehrheit haben und somit das Wahlrecht bestimmen können.» Nur noch zwei Sitze für die SVP Thurgau wären prozentual zu wenig, sagt dagegen Ruedi Zbinden, Präsident der SVP Thurgau: «Ich wüsste nicht, wieso wir ein Interesse daran haben sollten.» Das gegenwärtige System könne nicht so schlecht sein, wenn es so lange funktioniert habe.

Der Politologe und Proporz-Experte Daniel Bochsler analysierte unter anderem die Listenverbindungen der Nationalratswahlen 2015. Er bedauert, Schweizers Arbeit nicht kommentieren zu können: «Es tut mir leid, aber einen solchen Text derart genau zu lesen, das ist ich in der Medienöffentlichkeit kommentieren könnte, das würde unglaublich aufwendig.» Die These von der Benachteiligung der Kleinen werde von den meisten Politologen geteilt: «Aber welche Alternativen in Frage kommen, das ist eine komplexere Frage.» (wu)

erschwert. Nach Schweizers Berechnung hätten die SVP und die SP mit seinem System 2015 nur je einen Sitz zu viel gewonnen. Im Thurgau hätte sich nichts geändert. Hier hätten allerdings 2011 die SVP nur zwei statt drei Sitze erhalten, die GP anstelle der GLP einen Sitz gewonnen und die FDP ihren Sitz nicht verloren.

Hagenbach-Bischoff hatte einen Kniff angewandt, um den Parteien möglichst in der ersten Verteilung alle Sitze zuzuweisen; dafür hatte er die Zahl der zu verteilenden Sitze um eins erhöht. Schweizer verzichtet auf diesen Kniff. Ausserdem lässt er Listenverbindungen nur innerhalb einer Parteienfamilie zu. Er warnt davor, Listenverbindungen ohne

Kopf des Tages

Er kennt ein gerechteres Wahlsystem

Thomas Schweizer Der Maschinenbauingenieur hat eine Methode ausgetüfelt, die den Wählerwillen besser abbildet.

Edgar Schuler

Wir haben es in der Hand, glauben wir: In drei Wochen, wenn wir gewählt haben, wird das neue Parlament exakt den Wählerwillen abbilden. Stimmt nicht, findet Thomas Schweizer. «Das Stimmvolk wird hinteres Licht geführt», sagt der Maschinenbauingenieur aus dem Thurgau.

Er hat es ausgerechnet: Bei den Wahlen vor vier Jahren kam die SVP mit 29,4 Prozent der Stimmen auf 32,5 Prozent der Sitze im Nationalrat, sechs mehr, als der Partei eigentlich zustehen würden. Die SP erzielte vier Sitze mehr, als mathematisch korrekt wäre. Der Berechnungsmodus bevorzugt die grossen Parteien, die kleinen haben das Nachsehen.

Eigentlich ist das längst bekannt. Aber nur einer hat sich daran so gestört,

dass er in vierjähriger Kleinarbeit am Homecomputer, meist abends zwischen dem Nachtessen und «10 vor 10», eine Alternative ausgetüfelt hat. Sein Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren bilde den Wählerwillen besser ab, sagt Schweizer, und es sei «transparent und einfach».

Die heute gültige Methode, Wählerstimmen in Nationalratssitze umzurechnen, gilt seit genau 100 Jahren. Mit der Einführung der Proporzwahl wird die Berechnungsmethode des Physikers Eduard Hagenbach-Bischoff benützt. Sie war ein entscheidender Fortschritt, wie auch Schweizer anerkennt, hat aber eben auch ihre eingebauten Ungerechtigkeiten.

Thomas Schweizer bezeichnet sich als politischen Menschen. Schon im Elternhaus wurde am Esstisch politisiert, und das ist auch heute noch so



in der Loftwohnung in Frauenfeld, wo er mit seiner Frau und den zwei Kindern im Teenageralter wohnt. «Aber die politische Partei, in die ich eintreten könnte, gibt es nicht», sagt der 50-Jährige. «Am ehesten wäre es eine Mischung aus SP und Grünliberalen.»

Als Maschinenbauingenieur in einem Betrieb, der hochpräzise Bauteile für Werkzeugmaschinen herstellt, hält Thomas Schweizer viel von Präzision und Effizienz, Eigenschaften, die er auch auf sein Wahlverfahren anwendet. Dazu kommt Pragmatismus. Annähernd vollkommene Proportionalität zwischen Wählerstimmen und Sitzverteilung käme nur zustande, wenn die Kantone nicht jeder für sich allein als unabhängiger Wahlkreis betrachtet würden, sondern die Schweiz als Ganzes. Dafür wäre beim Auszählen ein Ausgleich zwischen den Kantonen notwendig, ähnlich, wie

dies heute im Kanton Zürich zwischen den Wahlkreisen geschieht.

«Das hätte keine Chance», sagt Schweizer, «und auch ich sehe die Vorteile des Föderalismus.» Unangestastet lassen würde Schweizer darum auch das Wahlverfahren für den Ständerat, da das heutige Zweitkamersystem durchaus seine Berechtigung hat – obwohl es ebenfalls verzerrend wirkt.

Thomas Schweizer hat seine Arbeit – 229 dicht beschriebene, mit Formeln gespickte Seiten – vorerst im Internet veröffentlicht (autor.ch.ch). Bei mehreren Parteien hat er zudem damit hausiert. Auf das grösste Interesse stiess er, logisch, bei kleinen Parteien, den Benachteiligten. Aber auch die sind jetzt vor allem einmal mit den kommenden Wahlen beschäftigt. Der Systemwechsel muss warten.

Kommentare zum Tages-Anzeiger-Artikel und Gedanken dazu meinerseits

In diesem Kapitel kommentiere ich Reaktionen, welche auf der Tagesanzeiger-Homepage von Lesern des Artikels „Er kennt ein gerechtes Wahlverfahren“ als Kommentare gepostet wurden. Diese Kommentare füge ich bewusst als Bild ein, womit ich sicherstelle, dass ich diese nicht in irgendeiner Form angepasst oder verändert habe.

René Wenger vor 1 Tg.

Das ist eben ein kleines Makel am Proporzsystem. Schon Winston Churchill hat festgestellt, die Demokratie sei eine schlechte Staatsform, aber die beste aller möglichen.

▲ Empfehlen (3) Melden Teilen Antworten

08.10.2019

Ich bin durchaus derselben Meinung wie Winston Churchill. Deshalb betrachte ich es als meine Aufgabe, das nicht perfekte System der Demokratie möglichst so weit zu optimieren, dass es dem ursprünglichen Demokratiedanken am nächsten kommt. Meine Publikation betrachte ich als Beitrag in diesem Zusammenhang.

Otto Guldenschuh vor 2 Tg.

Wir können ja froh sein, dass wir nicht so ein massiv verzerrendes System wie die Amis haben bei den Präsidentschaftswahlen, wo pro Bundesstaat einfach das "The Winner takes them all" Prinzip haben. Bei den Kongresswahlen wird dasselbe Prinzip immerhin auf viel kleinere Wahlbezirke verteilt, das verringert Verzerrungen zumindest etwas.

Aber was nützt so ein ausgeklügeltes System von Herrn Schweizer, wenn im Ständerat wieder ganz andere Regeln gelten und eine Appenzeller Stimme dort einen viel kräftigeren Effekt hat auf die Ständeratzusammensetzung als eine zürcher Stimme.

Dann hoffen wir mal, dass die SVP im Sinne einer ausgleichenden Gerechtigkeit heuer mindestens 3.1% weniger Sitze bekommt als dass ihr zustehen würden.

[▲ Empfehlen \(4\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Das Schweizer System zur Bestellung des Parlaments entspricht stark dem föderalistischen Gedankengut der Schweiz, indem im Ständerat alle Kantone gleich stark vertreten sind, hingegen im Nationalrat die Verteilung der Sitze nach Bevölkerungsstärke der Kantone erfolgt. In der Schweiz erfolgt die Verteilung der Sitze für den Nationalrat nach dem Proporzwahlverfahren, wo hingegen in den USA das Majorzwahlverfahren (the Winner takes them all) angewandt wird. Ich persönlich bin der Ansicht, dass das Proporzwahlverfahren demokratischer ist, als das Majorzwahlverfahren, weil es die Wahrscheinlichkeit deutlich erhöht, dass der Wähler, die von ihm gewählte Vertretung tatsächlich erhält. Im Majorzwahlverfahren kann im Extrem-Fall die Situation entstehen, dass knapp 50% der Wählenden keine Vertretung erhalten, wenn das Resultat beispielsweise 49.5% zu 50.5% ausfällt.

Loreta Laringel vor 2 Tg.

Recht ist das eine - Gerechtigkeit etwas völlig anderes. Recht ist objektiv, das heisst festgeschrieben, temporär und für jeden einsehbar. Gerechtigkeit ist eine subjektive und willkürliche Gefühlsduselei, die weder transparent noch fassbar ist.

Eine partikularisierte Abbildung möglichst "gerechter" Wahlergebnisse in politischen Mandaten ist schlichtweg Unsinn. Einerseits schert sich bei uns eine Koalition von Parteien mehrheitspopulistisch nicht um Abstimmungsergebnisse (MEI Initiative) und setzt diese entgegen dem demokratischen Auftrag mehrheitsdiktatorisch nicht um. Andererseits genügt es demokratischen Anforderung vollkommen, wenn nur Personen oder Parteien mandatiert werden, die mindestens 10% Wähleranteil erzielen. Splitterparteien gefährden Demokratie, Fortschritt und Wohlstand.

[▲ Empfehlen \(9\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Ich mag philosophische Diskussionen und das Thema Recht und Gerechtigkeit ist meines Erachtens ein äusserst philosophisches Thema. Wie richtig festgestellt wird, ist Gerechtigkeit eine subjektive Empfindung, abhängig von persönlichen Erfahrungen, Charakter, kulturellem Hintergrund und vielem mehr. Deshalb habe ich für meine Publikation definiert, was ich unter gerecht verstehe. Als gerecht bezeichne ich eine möglichst proportionale Sitzverteilung bezogen auf die Wähleranteile der jeweiligen Partei. Je mehr man sich der Proportionalität nähert, desto gerechter empfinde ich ein Proporzwahlssystem.

Bezüglich Recht bin ich hingegen etwas anderer Meinung. Das Recht ist zwar etwas objektiver als die Gerechtigkeit. Doch Gesetze lassen oft einen nicht unerheblichen Spielraum für Interpretation offen,

das berühmte Ermessen des Richters, so dass letztlich Urteile gemäss Gesetz doch auch relativ stark subjektiv geprägt sind und somit das Recht nicht so objektiv ist, wie es in diesem Kommentar dargestellt wird.

Wo ich hingegen absolut derselben Meinung bin, ist, dass Recht und Gerechtigkeit zwei sehr unterschiedliche Dinge sind, oft nahezu konträr sogar.

Von einer 10%-Hürde (Quorum), wie es in diesem Kommentar gefordert wird, halte ich nichts. Solche Hürden betrachte ich aus verschiedenen Gründen als problematisch. Einerseits sind sie meines Erachtens undemokratisch, weil all jene die eine Partei gewählt haben, welche letztlich die Hürde nicht überwinden kann, keine von ihnen gewählte Vertretung in dem zu bestellenden Gremium erhalten. Andererseits bin ich der Überzeugung, dass ein heterogenes Parlament, in welchem viele verschiedene Kräfte zusammenarbeiten müssen, breiter abgestützte Lösungen erarbeiten als polarisierte Parlamente (solche mit einer extremen Links-Rechts-Ausrichtung und einer geringeren Mitte), was letztlich wohl dem Gesamt-Wählerwillen näher kommt, als wenn Lösungen durch wenige grosse, eher polarisierende Parteien realisiert werden. Insbesondere als ganz schlecht erachte ich die Situation, wenn ein Parlament eine klare Links- oder Rechts-Ausrichtung hat, was eher zustande kommt, wenn Quoren eingesetzt werden. In einem solchen Fall besteht die Gefahr, dass die Wählerschaft bei den nächsten Wahlen, aufgrund akuter Unzufriedenheit in die Gegenrichtung schwenkt und somit vieles was in der vergangenen Legislatur festgelegt wurde, wieder umgestossen und neu ausgerichtet wird. Gemäss meiner Überzeugung ein höchst ineffizienter Prozess.

Jan Dubach vor 2 Tg.

Ob Kleinstparteien in Parlamenten vertreten sei sollten, darüber kann man streiten. In vielen Ländern gibt es die 5 Prozenhürde wegen dem Hüsch und Hott Parteiensalat. Was ich nicht gut finde sind Listenverbindungen. Jede Partei soll ihr Profil zeigen. Sonst kann es passieren, dass Politiker durch die Hintertür ins Parlament kommen die man gar nicht wählen wollte.

[▲ Empfehlen \(18\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Bezüglich Prozenhürde siehe bitte vorangehende Kommentierung meinerseits.

Listenverbindungen abschaffen, ja gerne, aber nur, wenn gleichzeitig ein neues Proporzwahlverfahren eingeführt wird. Würden die Listenverbindungen abgeschafft bei gleichzeitiger Beibehaltung des Hagenbach-Bischoff-Verfahrens, würde dies die Verzerrung der Proportionalität vergrössern, wie meine Analysen deutlich aufzeigen. Das gilt es auf jeden Fall zu verhindern.

Edwin Tschopp vor 2 Tg.

Über die Beibehaltung oder die Abschaffung von Listenverbindungen bei NR-Wahlen sollte man tatsächlich diskutieren. Das würde mittel- und langfristig wohl auf eine gewisse Bereinigung der zersplitterten Parteienlandschaft hinauslaufen, denn in einigen Kantonen hätten Kleinparteien ohne Zusammenschluss aufgrund der natürlichen Quotengrenze noch mehr Probleme, jemanden in den NR zu bringen. Hingegen sollten Listen der gleichen Partei weiterhin zusammengefasst werden dürfen (Stamm Partei, Jung Partei, Frauen, Veteranen, Gewerbe).

[▲ Empfehlen \(3\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Das entspricht im Grundsatz exakt meinem Vorschlag, wo hingehend eine Wahlreform erfolgen sollte. Aber wie oben erwähnt, müsste hierbei zwingend ein neues Proporzwahlverfahren eingeführt werden, denn würde weiterhin das Hagenbach-Bischoff-Verfahren angewendet, würden die grossen Parteien übermässig stark bevorzugt, was nicht dem Grundgedanken eines Proporzwahlverfahrens, meiner Meinung nach auch nicht der Demokratie an sich, entspricht.

Geert Bernaerts vor 2 Tg.

Parteiensalat? Parteien sollte man grundsätzlich abschaffen. Eigentlich sollte man statt wählen einen Fragebogen ausfüllen (wie auf Smartvote), und anhand davon wird automatisch einen Kandidaten ausgewählt, welcher mich am besten Vertritt. Ohne beeinflussung durch Finanzierung, Werbung, Aussehen, Region oder Bekanntschaftsgrad.

[▲ Empfehlen \(6\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Diese Idee finde ich äusserst interessant. Da ich davon ausgehe, dass eine solche Wahlmethode ein E-Voting voraussetzt, müsste zuerst ein hackersicheres E-Voting-System entwickelt werden. Davon sind wir jedoch meines Erachtens noch weit entfernt. Würde jedoch ein hackersicheres E-Voting-System existieren, könnte ich mir ein Wahlverfahren, wie es in diesem Kommentar skizziert wird, gut vorstellen.

Urban Zuercher vor 2 Tg.

Finde ich nicht. Mit den Listenverbindungen kann ich meinen Wählerwillen ganz äussern, ohne die Listenverbindung muss ich mir genehme Parteien und Personen aus taktischen Gründen aus dem Rennen nehmen.

- Wenn ich rechtsnationalpopulistisch bin und dann auch noch Gott glaube, wähle ich EDU, kann aber auch mit den Gottlosen von der SVP leben, wenns für die EDU nicht reicht. Besser als bei den Linksgrünversiffen ist meine Stimme hier allemal aufgehoben.

-Als Kommunist wähle die die PdA. Falls es nicht reicht für den Klassenkampf, sollen sich wenigstens die Sozis um meine Anliegen kümmern. Besser als dass meine Stimme verfällt und den Bonzen von FDP und SVP hilft.

Ohne Listenverbindungen würde meine Stimme verfallen und gar nichts bewirken. Und das will ich nicht.

[▲ Empfehlen \(6\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

07.10.2019

Diese Argumentation ist eine typische für „pro Listenverbindungen“. Wenn Listenverbindungen immer so wären, wie es in diesem Kommentar beschrieben wird, nämlich, dass sich gleichgesinnte Parteien zu Listenverbindungen vereinen würden, dann wäre grundsätzlich nichts dagegen einzuwenden. In der Realität verbinden sich jedoch teilweise auch ideologisch recht unterschiedliche Parteien untereinander, wenn sie sich davon einen Vorteil versprechen, was dazu führen kann, dass letztlich meine Stimme dazu beiträgt, dass jemand gewählt wird, den ich niemals wählen wollte. Da Listenverbindungen grundsätzlich eine proportionalitätsverzerrende Wirkung haben, stehe ich ihnen kritisch gegenüber, bin sogar dezidiert der Meinung, dass sie in Kombination mit einem „guten“ Proporzwahlverfahren nicht zugelassen sein sollten, vor allem auch im Sinne der Transparenz. Wenn man Listenverbindungen trotzdem zulassen will, braucht es meiner Ansicht nach klare Kriterien, nach welchen Listenverbindungen vorgenommen werden dürfen, wodurch sichergestellt wird, dass nur ideologisch gleichgesinnte Parteien eine Verbindung eingehen könnten. (Siehe Kapitel „Variante 8 MDPV AP: Verfahren, welches die politische Ausrichtung berücksichtigt“ in meiner ersten Publikation)

tom schott vor 2 Tg.

wenn sie die pulikation lesen (link im artikel), dann finden sie sogar extrem viele informationen über das heutige wahlsystem. ich finde, die informationsfülle es ist sogar fast schon ein problem seiner publikation. die grundidee passt nämlich auf eine seite und braucht anderthalb formeln; der rest sind geschichte, erwägungen, vergleiche, analysen, grafische veranschaulichungen etc. dadurch wird die publikation etwas abschreckend. herr schweizer sollte eine kurzversion herstellen, so in der art seines summaries aber inklusive kurzer und trotzdem vollständiger darstellung seines präferierten verfahrens. damit könnte man dann besser hausieren!

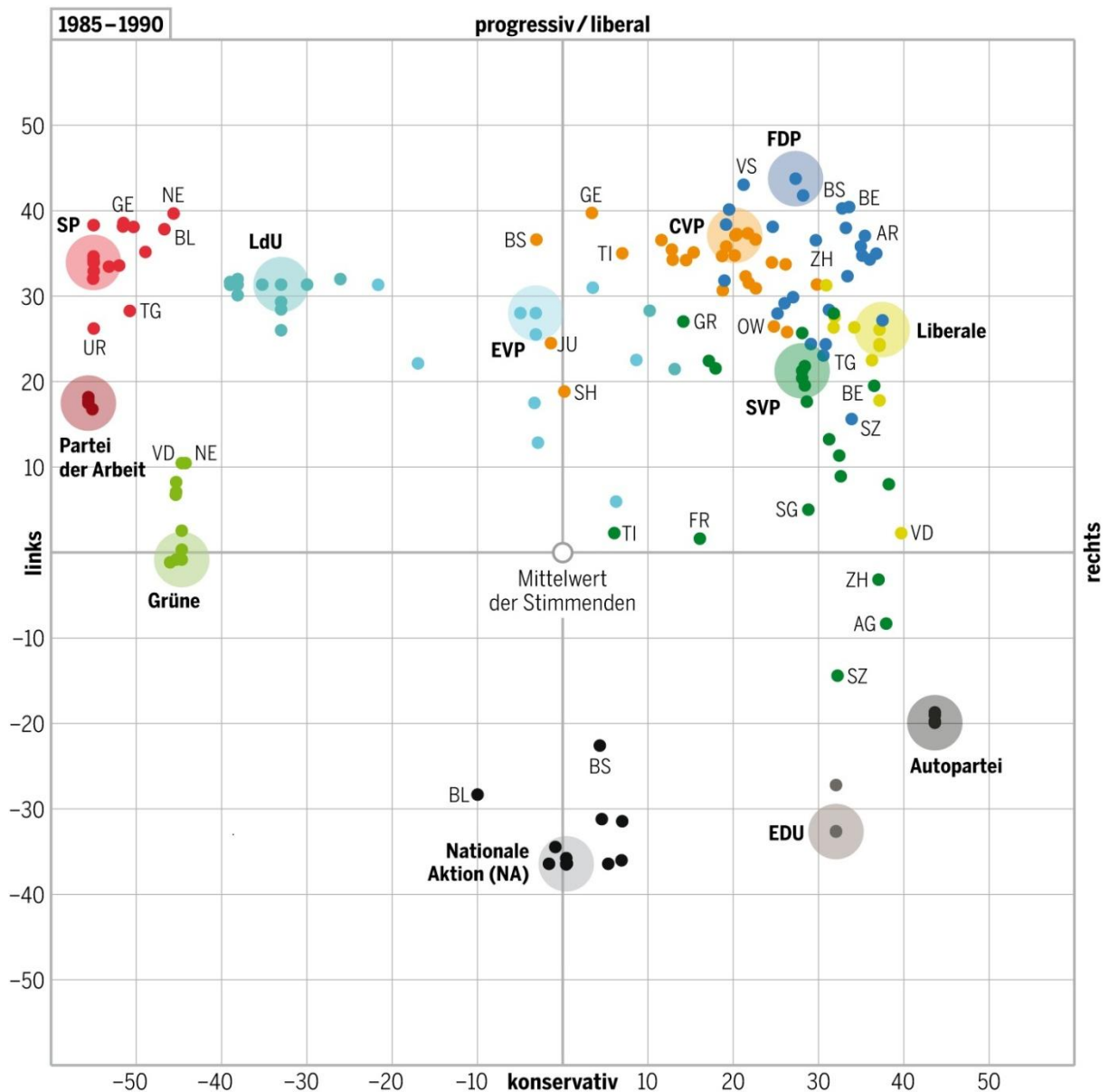
[▲ Empfehlen \(6\)](#) [Melden](#) [Teilen](#) [Antworten](#)

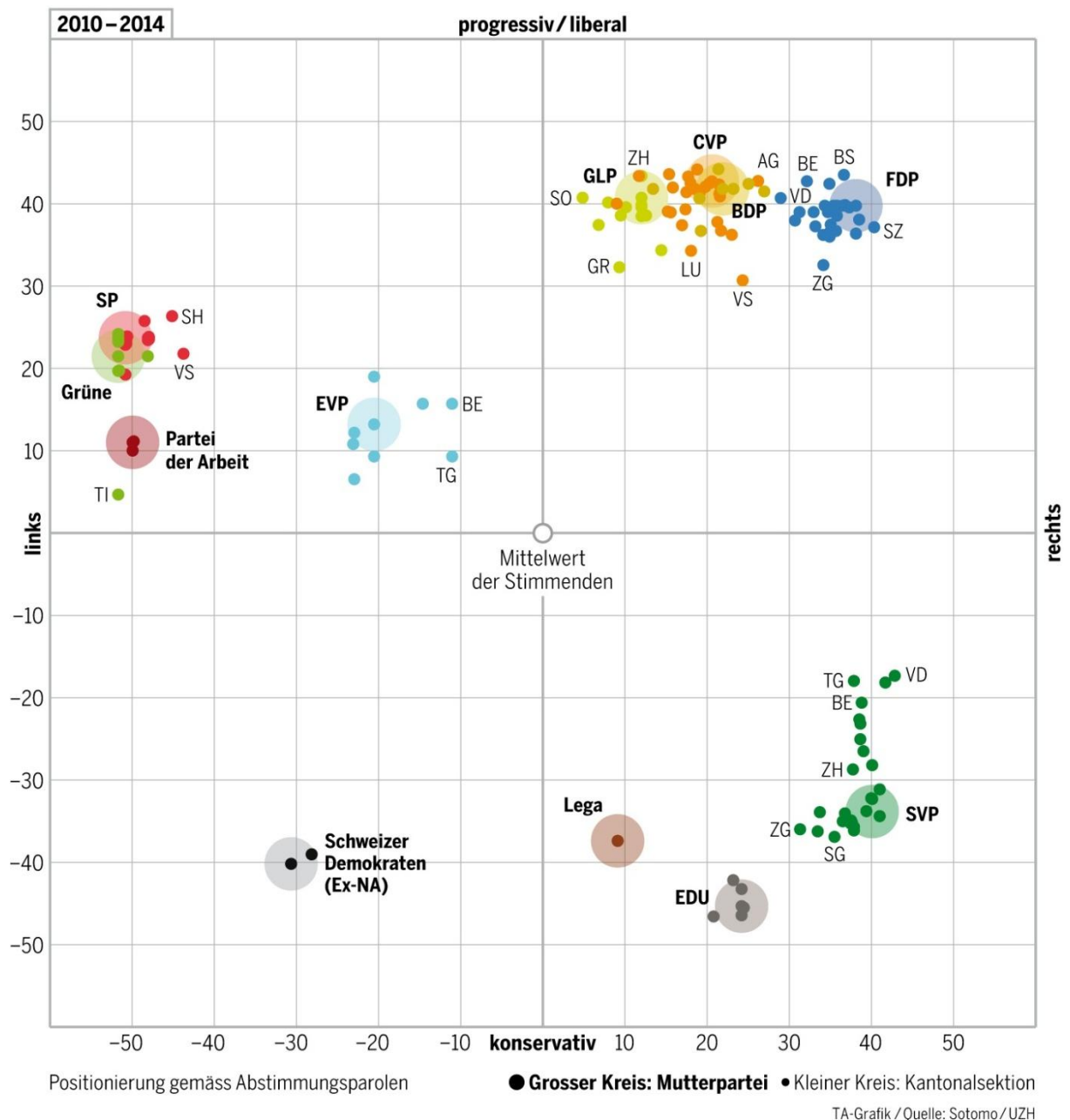
07.10.2019

Die Anregung zur Verfassung einer Kurzversion nehme ich gerne auf. Dies werde ich umsetzen und auf meiner Homepage veröffentlichen. Zudem werde ich verschiedene Inputs, welche ich den zahlreichen Reaktionen entnehmen kann, in meine zweite Publikation einfließen lassen. Die zweite Publikation ist gleichzeitig eine Zusammenfassung der ersten.

Grundlage für die Zuordnung der Parteien zum jeweiligen Politischen Lager

Diese Grafiken stammen aus einem Blog-Artikel des Tagesanzeigers vom 21.04.2014 mit dem Titel „Wie sich die SVP aus dem Bürgerblock verabschiedet hat“, worin die Positionierung der Partei-Kantonalsektionen von einst und heute (2014) aufgezeigt wird.





Der Artikel thematisiert die partei-politische Entwicklung von 1985 bis 2014. Hierbei wird aufgezeigt, wie sich die Positionen der einzelnen Parteien über die Zeit verändert haben. Auffallend ist die grosse Veränderung der SVP, welche sich in diesen Jahren von mehrheitlich rechts-liberal nach rechts-konservativ verschoben hat. Alle anderen Parteien vertreten nach wie vor ähnliche politische Werte wie 1985. Die FDP hat sich etwas nach rechts verschoben, ist aber nach wie vor rechts-liberal. Was ebenfalls auffällt, ist, dass die sogenannte politische Mitte (GLP, CVP und BDP) sich rechts der Mitte im rechts-liberalen Bereich befindet. Eine effektive politische Mitte gibt es in der Schweiz nicht. Am ehesten kommt noch die GLP dieser Position am nächsten.

Diese politische Entwicklung ist nicht das eigentliche Thema dieser Arbeit, aber aufgrund dieser Grafiken, insbesondere jener für die Jahre 2010 – 2014, kann die Links-Mitte-Rechts-Aufteilung, welche ich für die MDPV-AP-Auswertung definiert habe, gut begründet werden.

Hätte eine Einschränkung der Proportionalität gegen oben positive Effekte?

Entgegen der in dieser Arbeit stets angestrebten möglichst exakten Proportionalität, habe ich mir auch Gedanken darüber gemacht, ob eine Einschränkung der Proportionalität in gewisser Hinsicht auch sinnvoll und somit empfehlenswert wäre.

Wie im Kapitel zum Hagenbach-Bischoff-Verfahren erwähnt, kann das Bevorzugen von grossen Parteien, als eine Bündelung der Kräfte verstanden und somit als wünschenswert befürwortet werden, eine Meinung, welche ich nicht teile.

Ebenso betrachte ich die 5%-Hürde, wie sie in Deutschland angewandt wird (Nur Parteien, welche 5% und mehr Wähleranteil erreichen, erhalten letztlich Sitze im Parlament.), als wenig sinnvoll, denn damit werden kleine Parteien krass benachteiligt und ohnehin grosse Parteien erhalten noch mehr Macht, was oft zu einem quasi Zwei-Parteien-System führt, wo zwei grosse Parteien, welche sich an der Macht abwechseln, das Sagen haben. Solche Systeme betrachte ich als ineffizient, denn, was die eine Partei, während ihrer Macht-Zeit, ihrer Mehrheits-Periode einführt, schafft die andere Partei, wenn sie dann an die Macht kommt, wieder ab, da ihre Position in der Regel konträr ist.

Vielmehr plädiere ich dafür, dass die Macht einzelner Parteien beschränkt werden sollte. Somit wäre ich eher für eine Obergrenze, welche einer Partei einen maximalen Anteil an Sitzen im Parlament zugesteht. Könnte ich eine solche Grenze bestimmen, würde ich eine Obergrenze von 25% aller Sitze festlegen, welche eine Partei inne haben dürfte. Somit müssten in einem Parlament immer mindestens vier Parteien vertreten sein, was eine gesunde Verteilung der Macht garantieren würde. Zudem wäre eine Totalisierung eines Staates durch die Anwendung demokratischer Systeme (wie z.B. jüngst in der Türkei beobachtet) im Vornherein ausgeschlossen.

Stichwortverzeichnis

Die Definitionen, Erklärungen bzw. Abkürzungen in diesem Kapitel können Auszüge (also wörtliche Zitate) aus Wikipedia, Duden oder ähnlichen **Enzyklopädien** ohne separate Quellenangabe enthalten.

B

Bandbreite: Als Bandbreite oder kurz Breite wird in dieser Arbeit die Differenz zwischen der grössten Abweichung ins Positive und der grössten Abweichung ins Negative bezeichnet. Beispiel: Der Unterschied zwischen Wähleranteil und Sitzanteil aller an den Wahlen teilgenommenen Parteien pendelt zwischen maximal +1.5% und -1.7%. So ist die Bandbreite = $1.5\% - (-1.7\%) = 1.5\% + 1.7\% = 3.2\%$. Oder anders ausgedrückt, die Bandbreite beschreibt den Bereich zwischen der obersten und der untersten Abweichung von etwas.

BDP: Bürgerlich-Demokratische Partei wurde als Abspaltung der Schweizerischen Volkspartei (SVP) am 1. November 2008 gegründet, infolge der Abwahl von Christoph Blocher aus dem Bundesrat und der Wahl von Eveline Widmer-Schlumpf in den Bundesrat. Anfänglich schlossen sich insbesondere Teile der bernischen und bündnerischen SVP in dieser neuen Partei zusammen. Heute ist die Partei in allen Landesteilen aktiv. Politisch ist die BDP moderater als die SVP und ist etwas rechts von der Mitte anzusiedeln.

Betragssumme: Die Betragssumme wird durch das Summieren (Addieren) aller Abweichungen (Differenzen) ohne Berücksichtigung der Vorzeichen (also dem Abstand zu Null) gebildet. Der Betrag einer Abweichung zu Null ist immer eine nichtnegative reelle Zahl.

Breite: siehe Bandbreite

Bundesgesetz: Bundesgesetze sind in der Schweiz rechtsetzende Bestimmungen, welche von der Bundesversammlung erlassen wurden und dem fakultativen Referendum unterstehen.

C

CSP: Christlich-soziale Partei, in der Romandie PCS Parti chrétiennes-social oder auch Centre Gauge: Innerhalb der Katholisch-Konservativen Partei (heute Christlichdemokratische Volkspartei) gab es seit der Industrialisierung in mehreren Kantonen eigenständige Christlichsoziale Parteien, die sich besonders sozialen Anliegen verpflichtet fühlten. In einigen insbesondere welschen Kantonen haben sich seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts christlich-soziale Kantonalparteien ausserhalb der CVP gebildet.

CVP: Christlichdemokratische Volkspartei positioniert sich politisch in der Mitte (bzw. etwas rechts der Mitte, siehe Grafik in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Sie wurde 1912 als Schweizerische Konservative Volkspartei (KVP) gegründet. Die CVP bezeichnet sich in ihrem Parteiprogramm als liberal-sozial, wobei sie im Sinne der sogenannten sozialen Marktwirtschaft liberale Grundsätze mit der Gewährleistung von sozialen Grundrechten verbinden

will. In ihren Stammlanden, den katholischen Kantonen, besteht die Wählerbasis noch meist aus eher konservativen Bürgern.

D

D_{SP%}: Die spezifische prozentuale Differenz ist ein im Rahmen dieser Arbeit entwickelter Differenzwert zwischen Wähleranteil und Sitzanteil, welcher der unterschiedlichen Anzahl zu vergebenden Sitze pro Kanton Rechnung trägt und dadurch die prozentualen Abweichungen zwischen Wähleranteil und Sitzanteil vergleichbar macht. Somit ist es eine Relativierung des Einflusses der Kantonsgrösse im Sinne der Anzahl zu vergebender Mandate. Ohne diese Relativierung ist die Wahrscheinlichkeit auf eine grosse Abweichung bei wenigen zu vergebenden Mandaten deutlich grösser als bei vielen zu vergebenden Mandaten. Die spezifische prozentuale Differenz berechnet sich wie folgt:

$$D_{SP\%} = \frac{\text{Diff} \cdot n_{Si}}{200} \cdot 50 \quad [\%]$$

Diff: unveränderte prozentuale Abweichungen aus den kantonalen Auswertungen

n_{Si}: Anzahl zu vergebende Sitze pro Kanton

200: Die 200 Sitze des Nationalrats

• 50: Damit eine vernünftige Grösse des Werts entsteht, nicht Werte 0.0xx%

E

EDU: Eidgenössisch-Demokratische Union ist eine rechtskonservative christliche Partei. Die EDU wurde 1975 gegründet und versteht sich als eine werteorientierte und bibeltreue Partei. Die EDU hat ein klar konservatives Profil, besonders in der Gesellschafts- und Aussenpolitik. In den meisten Kantonen stimmt die EDU häufig mit dem bürgerlichen Lager, in sozial- und umweltpolitischen Fragen manchmal mit links-grün.

EVP: Evangelische Volkspartei ist eine evangelisch-christliche Partei, die sich selbst zur politischen Mitte zählt. In gesellschafts-politischen Fragen ist sie sehr konservativ, wie z.B. keine Ehe für gleichgeschlechtliche Paare oder keine Abtreibung, in den meisten anderen politischen Fragen eher links der Mitte. Sie bildet zusammen mit der CVP eine Fraktion. Insgesamt kann die Partei als eher links betrachtet werden (siehe Grafik in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

F

FDP: Freisinnig-Demokratische Partei bzw. FDP. Die Liberalen: FDP. Die Liberalen entstand 2009 durch die Fusion der Freisinnig-Demokratischen Partei (FDP) und der Liberalen Partei der Schweiz (LPS). Die Freisinnig-Demokratischen Partei seinerseits entstand 1894 durch die Vereinigung ver-

schiedener liberalen Bewegungen. Als liberale Partei war sie seit jeher überzeugt, dass eine freiheitliche Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung einer Ordnung mit einem starken, umverteilenden und regulierenden Staat im Hinblick auf die öffentliche Wohlfahrt und Prosperität überlegen sei. Daraus leiten sich ihre Kernforderungen, mehr und bessere Arbeitsplätze, stärkerer nationaler Zusammenhalt, gesicherte Sozialwerke sowie ein schlanker und bürgerfreundlicher Staat ab. Desweiteren ist es ihr Ziel, die Freiheit zu fördern und Selbstverantwortung in der Gesellschafts- und Wirtschaftspolitik zu fordern und zu verteidigen. Insgesamt gilt die FDP als die wirtschaftsfreundlichste Partei der Schweiz.

Fraktion: Die Bundesversammlung ist politisch in Fraktionen und nicht in Parteien gegliedert. Die Fraktionen umfassen Angehörige der gleichen Partei oder gleichgesinnter Parteien. Eine Fraktion ist also nicht immer mit einer Partei identisch. Zur Bildung einer Fraktion ist der Zusammenschluss von mindestens fünf Mitgliedern eines Rates erforderlich. Im Ständerat gibt es nur informelle Fraktionen. Die Fraktionen sind für die Meinungsbildung wichtig. Sie beraten wichtige Ratsgeschäfte (Wahlen und Sachgeschäfte) vor und versuchen, sich auf einheitliche Positionen festzulegen, welche von den Ratsmitgliedern im Rat sowie gegenüber den Medien und der Öffentlichkeit vertreten werden. Im Nationalrat ist die Fraktionszugehörigkeit eine Voraussetzung für den Einsitz in eine Kommission.

G

GLP: Die Grünliberale Partei Kanton Zürich entstand 2004 als Abspaltung von den Grünen Kanton Zürich, als Balthasar Glättli an Stelle von Martin Bäumle zum Präsidenten der Zürcher Grünen Partei gewählt wurde. Innerhalb eines Jahres traten knapp 300 Mitglieder der neuen Partei bei. Die Grünliberalen sehen sich als Partei der politischen Mitte und stehen damit nicht links wie die Grüne Partei der Schweiz. Sie wollen eine liberale Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik konsequent mit einer nachhaltigen Umweltpolitik verbinden. Differenzen zur Grünen Partei bestehen insbesondere in wirtschafts- und finanzpolitischen Fragen. Die Grünliberale Partei versucht die Wirtschaft mit dem Umweltschutz zu versöhnen.

Grüne: Grüne Partei der Schweiz ist eine ökologische Partei und Mitglied der Europäischen Grünen Partei und der Global Greens. Traditioneller Schwerpunkt der grünen Politik ist die Umwelt- und Verkehrspolitik, daneben sind die Grünen aber auch in allen anderen Gebieten der Schweizer Politik aktiv. In der Aussen- und Sicherheitspolitik verfolgen die Grünen einen weltoffenen und pazifistischen Kurs, in der Sozial- und Wirtschaftspolitik vertreten sie, von einer sozialen Grundhaltung ausgehend, ein relativ breites Spektrum links der Mitte. In diesen Fragen hat die Partei eine ähnliche Haltung wie die SP.

H

HBV L: Hagenbach-Bischoff-Verfahren, bei der Auswertung ausschliesslich die einzelnen Listen betrachtet ohne jegliche Verbindung

HBV LV: Hagenbach-Bischoff-Verfahren ausgewertet gemäss offiziellen Listenverbindungen

HBV P: Hagenbach-Bischoff-Verfahren ausgewertet nach Parteizugehörigkeit, d.h. alle Listen derselben Partei sind automatisch miteinander verbunden.

L

LDP: Liberal-Demokratische Partei ist eine liberale Partei aus dem Kanton Basel-Stadt. Sie versteht sich als bürgerliche Partei und als Vertreterin des Gewerbes. Die LDP gehörte bis 2008 der Liberalen Partei der Schweiz (LPS) an. Seit der Fusion von LPS und FDP auf Bundesebene (2009) ist sie Mitglied der somit gegründeten FDP. Die Liberalen Schweiz. Auf kantonaler Ebene ist sie jedoch nach wie vor unabhängig.

Lega: **Lega** dei Ticinesi (deutsch: Liga der Tessiner, Politische Partei in Tessin) ist eine rechtspopulistische Protestpartei gegründet und ausschliesslich im Kanton Tessin aktiv. Sie wurde 1991 vom ehemaligen FDP-Parteigänger Giuliano Bignasca und vom Journalisten Flavio Maspoli gegründet. Politisch steht die Lega dei Ticinesi der Schweizerischen Volkspartei (SVP) und ihrer italienischen «Schwesterpartei» Lega Nord nahe.

Legislatur Kurzform von Legislaturperiode, der Amtsdauer einer gesetzgebenden Volksvertretung

Liste: Offizielle durch den Kanton veröffentlichte Wahlliste, welche letztlich dem Wähler als Wahlvorschlag zusammen mit anderen Listen zugestellt wird. In der Regel enthält eine Liste offizielle Kandidaten einer einzigen Partei. Es können auch mehrere Listen pro Partei bestehen.

Listenstimmen: Beim Proporzwahlverfahren wird unterschieden zwischen Listenstimmen und Kandidatenstimmen. Wird z.B. in einem Kanton mit 8 zu vergebenden Mandaten eine Liste mit 8 Kandidaten darauf in die Urne gelegt, bekommt jeder Kandidat eine Stimme und die Liste acht Stimmen. Bleibt ein Kandidatenplatz auf der Liste leer, beispielsweise durch Streichen des Kandidatennamen, erhalten die anderen Kandidaten je eine Stimme, die Liste hingegen immer noch die 8 Stimmen. Die achte Stimme wird als leere Listenstimme bezeichnet und fällt nur beim Verteilen der Mandate auf die Listen ins Gewicht. Es können also nur Kandidatenstimmen, nicht aber Listenstimmen gestrichen werden. Wird durch Panaschieren ein Kandidat einer anderen Liste auf diese Liste gesetzt, so erhält diese Liste noch 7 Listenstimmen und die Liste des „fremden“ Kandidaten eine Stimme.

Listenverbindung: Eine Listenverbindung ist ein Wahlbündnis mehrerer offiziellen Listen. Ein solcher Zusammenschluss kann aus mehreren parteiinternen Listen bestehen oder auch parteiübergreifend sein. Einzelne Listen, die einer Listenverbindung angehören, können untereinander abermals in sogenannten Unterlistenverbindungen zusammengeschlossen sein. Üblicherweise ist dies der Fall, wenn mehrere Parteien, welche mit mehreren Listen antreten, in einer Listenverbindung als Wahlbündnis in die Wahl steigen. In den Unterlistenverbindungen sind dann parteiinterne Listenverbindungen. Aber auch hier kann in Ausnahmefällen die Verbindung parteiübergreifend sein. Unter-Unterlistenverbindungen sind in der Schweiz nicht zulässig.

LPS: Die Liberale Partei der Schweiz war eine politische Partei in der Schweiz, die einen wirtschaftsliberalen Kurs vertrat und in ihren Hochburgen als Partei des Grossbürgertums galt. Sie fusionierte 2009 auf Bundesebene mit der Freisinnig-Demokratischen Partei der Schweiz zur FDP. Die Liberalen.

M

Majorzwahl oder **Mehrheitswahl** bezeichnet ein Verfahren zur Auswahl eines Vorschlages aus einer Reihe vorgegebener Alternativen durch die Mehrheit einer Gruppe von Wählern. Es gibt verschiedene Majorzwahlverfahren. Hier eine kleine Auswahl: z.B. die **relative** Mehrheitswahl, bei der derjenige Kandidat gewählt ist, welcher am meisten Stimmen erhält oder die **absolute** Mehrheitswahl, bei der derjenige Kandidat gewählt ist, welcher mehr als die Hälfte der Stimmen erhält (Um die erforderliche Mehrheit zu erreichen, wird oft eine Stichwahl durchgeführt, bei der nur die beiden besten Kandidaten des ersten Durchgangs zugelassen werden.). Die Mehrheitswahl kann auch bei der Wahl mehrerer Kandidaten in einem Wahlkreis für ein Gremium angewandt werden. Hierbei erhält jene Partei, welche die meisten Stimmen erhält, alle Sitze zugesprochen. Die Präsidentschaftswahl in den USA wird z.B. nach dem Majorzwahlssystem durchgeführt. Alle Wahlmännerstimmen eines Bundesstaats gehen an denjenigen Kandidaten, welcher die Mehrheit der Stimmen in jenem Staat auf sich vereint. Auf diese Weise wurde Donald Trump gewählt, da er, obwohl er nicht die Mehrheit aller Stimmen erzielte, die Mehrheit der Bundesstaaten gewann.

Majorzkantone sind jene Kantone, in welchen gemäss dem Majorzwahlverfahren die Nationalratsmitglieder bestimmt werden. Es sind dies jene Kantone in denen aufgrund ihrer Grösse nur ein Sitz zu vergeben ist: Appenzell Ausseroden, Appenzell Inneroden, Glarus, Obwalden, Nidwalden und Uri.

Mandat: Auf einer Wahl beruhendes Amt mit Sitz und Stimme in einem durch Wahlen zusammengesetzten Gremium

MCG: Das Mouvement citoyens genevois (deutsch Genfer Bürgerbewegung) ist eine rechtspopulistische Protestpartei im Schweizer Kanton Genf. Unter dem Namen Mouvement citoyens romands versuchte die Partei anfangs der 2010er Jahre auch in anderen Kantonen der französischsprachigen Schweiz aktiv zu werden, blieb dabei allerdings erfolglos. (siehe auch MCR)

MCR: Mouvement Citoyens Romand ist eine rechtspopulistische Protestpartei, die vor allem im Kanton Genf (MCG) stark ist. Das MCR sieht sich selber im politischen Spektrum als weder links noch rechts angesiedelt. Die Partei ist in aussenpolitischen Fragen aufgrund ihrer aggressiven Kampagnen gegen Grenzgänger klar rechts anzusiedeln. In sozialen Fragen nimmt die Partei im Gegensatz zur direkten Konkurrentin SVP des Öfteren eine linke Position ein.

MDPV: **Minimal-Differenz-Proporzwahl-Verfahren**, Name des von Thomas Schweizer entwickelten Proporzwahl-Verfahrens, mit welchem die Mandate gemäss definiertem Vorgehen mit möglichst kleiner Differenz zwischen Sitzanteil und Wähleranteil auf die Parteien/Listen/Gruppierungen verteilt werden

MDPV AP: MDPV mit Auswertung der Stimmen in einen ersten Schritt gemäss politischer Ausrichtung (Links, Mitte, Rechts) sowie in einem zweiten Schritt nach Parteizugehörigkeit

MDPV L: MDPV, bei welchem die Auswertung ausschliesslich gemäss den einzelnen Listen erfolgt ohne jegliche Verbindung z.B. innerhalb von Parteien zu beachten.

MDPV LV: MDPV unter Berücksichtigung der offiziellen Listenverbindungen

MDPV P: MDPV ausgewertet nach Parteizugehörigkeit, d.h. alle Listen derselben Partei sind automatisch miteinander verbunden. Andere Verbindungen sind unzulässig.

MDPV P+: MDPV P mit Stimmenübertragung

MDPV PSR: MDPV ausgewertet nach Parteizugehörigkeit, d.h. alle Listen derselben Partei sind automatisch miteinander verbunden. Andere Verbindungen sind unzulässig. Der Ausgleich erfolgt gemäss Standardrundung.

P

Partei: Eine Partei ist eine politische Organisation mit einem bestimmten Programm, in der sich Menschen mit gleichen oder ähnlichen politischen Überzeugungen zusammengeschlossen haben, um bestimmte Ziele zu verwirklichen. Der Begriff Partei kommt aus dem Lateinischen pars (Genitiv partis), was ‚Teil‘ bzw. ‚Richtung‘ bedeutet. In der Regel strebt eine Partei danach, möglichst viel politische Mitsprache zu erringen, um ihre eigenen sachlichen oder ideellen Ziele zu verwirklichen. Ein wesentlicher Teil des Erringens bzw. Ausübens solcher politischer Macht ist es, Führungspositionen in staatlichen und anderen Institutionen mit Parteimitgliedern oder der Partei nahestehenden Menschen zu besetzen, um somit die politische Richtung möglichst direkt beeinflussen zu können. Innerhalb eines Mehrparteiensystems, wie in der Schweiz, konkurrieren politische Parteien untereinander um die Besetzung der politischen Entscheidungspositionen, somit tragen sie zur politischen Willensbildung bei und bilden insofern eine wichtige Säule eines demokratischen Staates.

PdA: Partei der Arbeit ist eine politische Partei. In den Kantonen Jura, Neuenburg und Waadt trägt sie den Namen Parti Ouvrier Populaire (POP). Ideologisch positioniert sie sich am linken Rand des politischen Spektrums. Die Partei der Arbeit bezeichnet sich selbst als kommunistisch. Eines ihrer deklarierten Ziele ist es, „auf die Schaffung einer breiten Mehrheit zur Überwindung des Kapitalismus und auf die Entwicklung der schweizerischen Gesellschaft zum demokratischen Sozialismus hinzuwirken“. Die PdA sieht sich als solidarisch mit den sozial Schwachen und setzt sich für Umverteilung und gegen Privatisierungen ein.

Proporz ist eine Kurzbezeichnung von Proportionalität und bezeichnet die anteilmässige Beteiligung politischer Gruppen an Gremien, Regierungen und Ämtern etc.

Proporzkantone sind jene Kantone, in welchen gemäss dem Proporzwahlverfahren die Nationalratsmitglieder bestimmt werden. Es sind dies all jene Kantone, in welchen mehr als ein Nationalratssitz zu vergeben ist: AG, BL, BS, BE, FR, GE, GR, JU, LU, NE, SH, SZ, SO, SG, TI, TG, VD, VS, ZG und ZH; insgesamt 20 der 26 Kantone.

Q

Quorum (Mehrzahl Quoren): [gemäss Duden] zur Beschlussfähigkeit einer [parlamentarischen] Vereinigung, Körperschaft o.Ä. vorgeschriebene Zahl anwesender stimmberechtigter Mitglieder oder abgegebener Stimmen

[gemäss Wikipedia] Unter Quorum versteht man in der Politik die notwendige Anzahl Stimmen, die erreicht sein muss, damit eine Wahl oder Abstimmung Gültigkeit erlangt. Ein Quorum soll ge-

währleisten, dass sich bei einer geringen Beteiligung an einer Wahl oder Abstimmung keine un-repräsentativen Mehrheiten bilden.

Quorum bei Wahlen: Der Begriff Quorum wird meist für Abstimmungen verwendet, bei Wahlen spricht man dagegen von der Mindestwahlbeteiligung.

R

Restsitz: Als Restsitze werden jene Sitze bezeichnet, welche bei einem Verteilverfahren im ersten Verteilschritt, in der sogenannten Grundverteilung, nicht definitiv zugeteilt werden konnten. Demzufolge erhält man die Restsitz-Anzahl, wenn von der totalen Anzahl der zu vergebenden Sitze (z.B. 10) die Anzahl der direkt zugeteilten Sitze (z.B. 7), also jenen die in der Grundverteilung zugeteilt werden konnten, subtrahiert wird (z.B. Restsitze = $10 - 7 = 3$).

S

SD: Die Schweizer Demokraten ist eine rechtspopulistische und nationalistische Partei. Die Partei war von 1967 bis 2007 im Nationalrat vertreten. Sie hat starke isolationistische Tendenzen, also will die Schweiz abschotten. Das selbsterklärte Hauptziel der SD ist, „die Schweiz als freie, lebensfähige, neutrale und unabhängige Willensnation“. Es ist Partei mit fremdenfeindliche Tendenzen.

Sitz: Ein Sitz ist innerhalb eines Parlamentes oder Ausschusses ein Platz, den eine Person (Mandatsträger, Abgesandter etc.) innehat, die an Plenen (Vollversammlungen einer Körperschaft, besonders der Mitglieder eines Parlaments) sowie Abstimmungen teilnimmt, somit ist es ein Platz mit Berechtigung zur Debatte und Stimmabgabe.

SP: Sozialdemokratische Partei der Schweiz leitet ihren Namen aus dem Anspruch einer linken politischen Orientierung her und zielt auf die Überwindung des Kapitalismus hin zum demokratischen Sozialismus. Sie ist Mitglied der Sozialistischen Internationalen und assoziiertes Mitglied der Sozialdemokratischen Partei Europas. Die SP vertritt in ihrer aktuellen Politik klassisch sozialdemokratische Positionen. Dazu gehört ihr Eintreten für einen starken Staat und den Service Public, gegen weitgehende wirtschaftliche Liberalisierung, hingegen für gesellschaftliche Liberalisierungen, für mehr Umwelt- und Klimaschutz, für eine aussenpolitische Öffnung der Schweiz und eine auf dem Pazifismus beruhende Sicherheitspolitik.

Spezifische proportionale Differenz $D_{SP\%}$: siehe in diesem Stichwortverzeichnis unter $D_{SP\%}$

Stimme: (in diesem Kontext) Jemandes Entscheidung für jemanden oder etwas bei einer Wahl oder Abstimmung

SVP: Die Schweizerische Volkspartei war ursprünglich eine zentristische Bauernpartei, wandelte sich jedoch ab den 1980er Jahren unter der inoffiziellen Führung des Zürcher Unternehmers Christoph Blocher von einer rechts-liberalen Partei zu einer rechtsbürgerlich-konservativen, rechtspopulistischen Volkspartei (siehe Grafik in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die SVP ist im Nationalrat seit 1999 die stärkste Partei nach Sitzen.

U

Übrige: Unter diesem Begriff werden kleine und kleinste Parteien sowie als Einzelpersonen antretende Kandidaten zusammengefasst, welche keinen Sitz und nur einen sehr geringen Stimmenanteil erreicht haben. Je nach Kanton sind unterschiedliche Parteien bzw. Gruppen oder Personen unter Übrige zusammengefasst.