

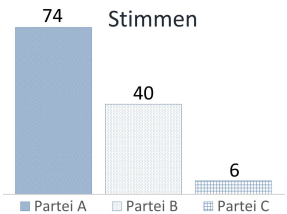
Mathematik hinter Wahlen

Wahlsysteme

Relative Mehrheitswahl: Eine Mehrheit der Stimmen reicht aus, damit ein*e Kandidat*in oder eine Partei gewinnt. (hier: Partei A)

Absolute Mehrheitswahl: Mehr als die Hälfte der Stimmen muss erreicht werden, damit ein*e Kandidat*in oder eine Partei gewinnt. (hier: Neuwahl erforderlich).

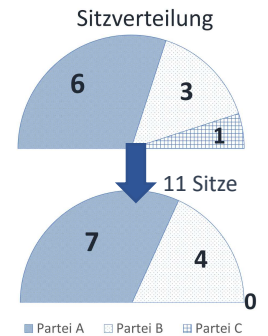
Verhältnisswahl: Mehrere Parteien erhalten Sitze entsprechend des prozentualen Stimmanteils. (hier: Sitzverteilung je nach Verfahren)



Das Sitzverteilungsverfahren nach Niemeyer

- Schritt:** Berechnung des prozentualen Stimmenanteils
- Schritt:** Multiplikation der Anteile mit der Sitzanzahl (hier: 10)
- Schritt:** Zuteilung der Sitze entsprechend dem Vorkomma-Anteil
- Schritt:** Zuteilung der verbleibenden Sitze nach Rangfolge des Nachkomma-Anteils

	Partei A	Partei B	Partei C
Stimmen	74	40	6
Schritt 1	61.6 %	33.3 %	5 %
Schritt 2	6.16	3.33	0.5
Schritt 3	6	3	0
Schritt 4	6	3	1



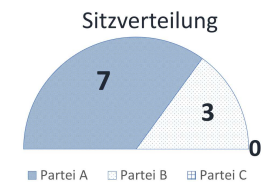
Sitzzuwachsparadox: Phänomen, bei dem eine Partei bei gleichbleibender Stimmenverteilung einen Sitzplatz verliert, wenn die Gesamtzahl Sitze erhöht wird.

(Hier verliert Partei C einen Sitz, wenn die Gesamtzahl Sitze von 10 auf 11 erhöht wird.)

Das Sitzverteilungsverfahren nach d'Hondt

- Schritt:** Die Wahlergebnisse werden durch die **Teiler** 1, 2, 3, .. geteilt
- Schritt:** Die so errechneten **Vergleichszahlen** werden für jede Partei in die Spalten einer Tabelle eingetragen
- Schritt:** Es werden so viele Vergleichszahlen in absteigender Reihenfolge markiert, wie Sitze zu vergeben sind (hier: 10)
- Schritt:** Zuteilung der Sitze nach Anzahl markierter Vergleichszahlen

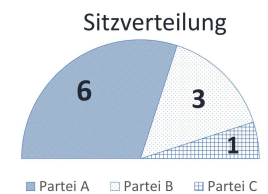
	Partei A	Partei B	Partei C
Teiler 1	74	40	6
Teiler 2	37	20	3
Teiler 3	24.67	13.33	2
Teiler 4	18.50	10	1.5
Teiler 5	14.80	8	1.2
Teiler 6	12.33	6.67	1
Teiler 7	10.57	5.71	0.86



Das Sitzverteilungsverfahren nach Sainte-Laguë

- Schritt:** Wahlergebnisse werden durch **Teiler** 0.5, 1.5, 2.5, .. geteilt
- Schritt:** Die so errechneten **Vergleichszahlen** werden für jede Partei in die Spalten einer Tabelle eingetragen
- Schritt:** Es werden so viele Vergleichszahlen in absteigender Reihenfolge markiert, wie Sitze zu vergeben sind (hier: 10)
- Schritt:** Zuteilung der Sitze nach Anzahl markierter Vergleichszahlen

	Partei A	Partei B	Partei C
Teiler 0.5	148	80	12
Teiler 1.5	49.33	26.67	4
Teiler 2.5	29.6	16	2.4
Teiler 3.5	21.14	11.43	1.71
Teiler 4.5	16.44	8.89	1.33
Teiler 5.5	13.45	7.27	1.09
Teiler 6.5	11.38	6.15	0.92



Vergleich der Verfahren

	Niemeyer	d'Hondt	Sainte-Laguë
Verwendet in	6 Landtagswahlen	3 Landtagswahlen	7 Landtagswahlen, Bundestagswahl
Eigenschaften	Kann kleine Parteien bevorzugen	Kann große Parteien bevorzugen	Keine Bevorzugung großer oder kleiner Parteien
Sitzzuwachsparadox	✓	✗	✗
<p>Σ: 10.000 Stimmen</p> <p>5 Sitze</p>	<p>■ P1 ■ P2 ■ P3 ■ P4 ■ P5</p>	<p>■ P1</p>	<p>■ P1 ■ P2 ■ P3</p>

Diskurs in der Politik – ein einziges korrektes Verfahren?

Aufgrund der verschiedenen Eigenschaften der Verfahren kommt es immer wieder zu **Konflikten** ^{[1], [2]}.

Die drei Sitzverteilungsverfahren können **unterschiedliche Ergebnisse** liefern, die verschiedene Parteien begünstigen.

Alle drei Verfahren sind jedoch **mathematisch korrekt** und werden in Deutschland verwendet.

[1] Diskussion zur Änderung des (Kommunal-)Wahlrechts von Niemeyer zu d'Hondt in Bayern (2017)

(Bayerische SZ, 13.03.17)

[2] Diskussion zur Änderung des (Kommunal-)Wahlrechts von Niemeyer zu d'Hondt in Niedersachsen (2022)

(Uelzener Presse, 14.01.22)