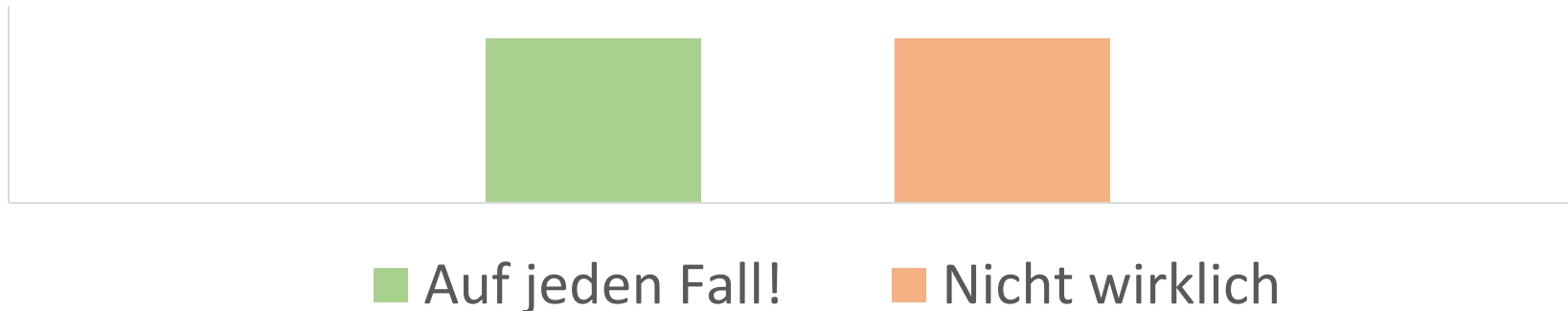


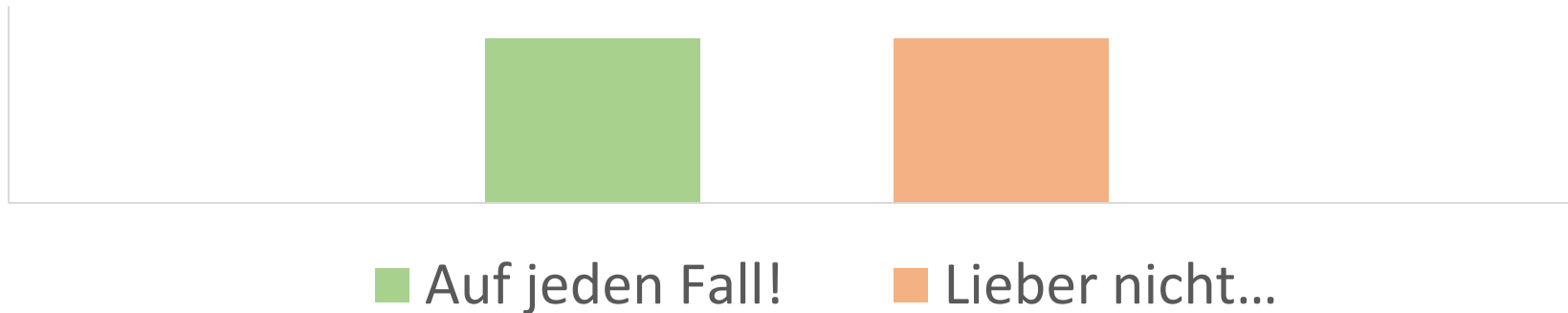
An illustration of a hand placing a white ballot into a light blue ballot box. The box has a slot on top and a label that says "VOTE". The background is a solid light brown color.

Mathematik hinter Wahlen

Stimmt ab!
Sommer ist die beste Jahreszeit...?



Stimmt ab! Ananas auf Pizza?

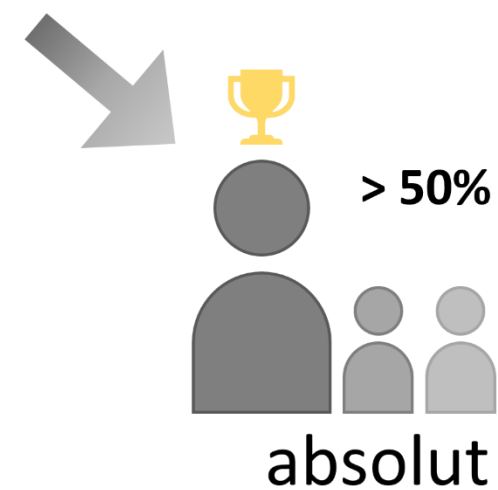
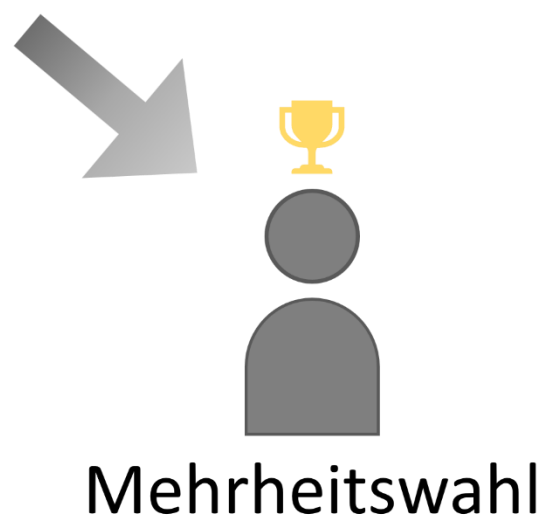
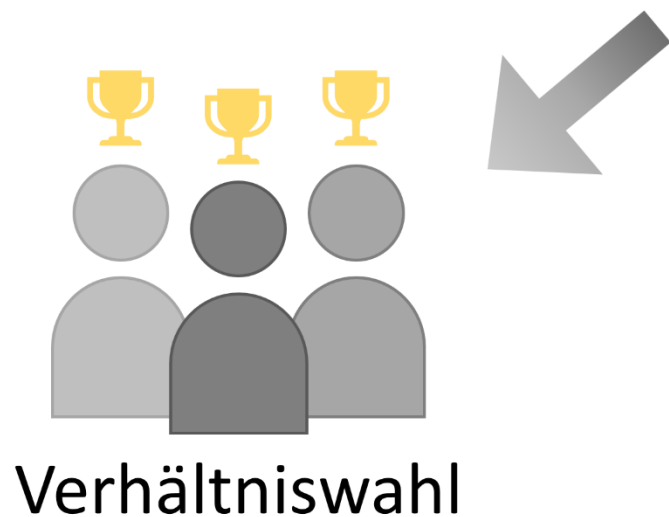


Stimmt ab!

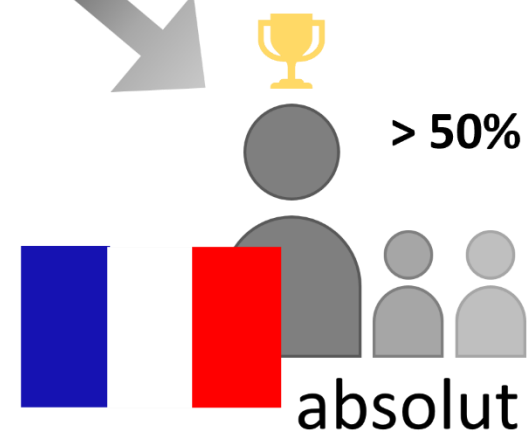
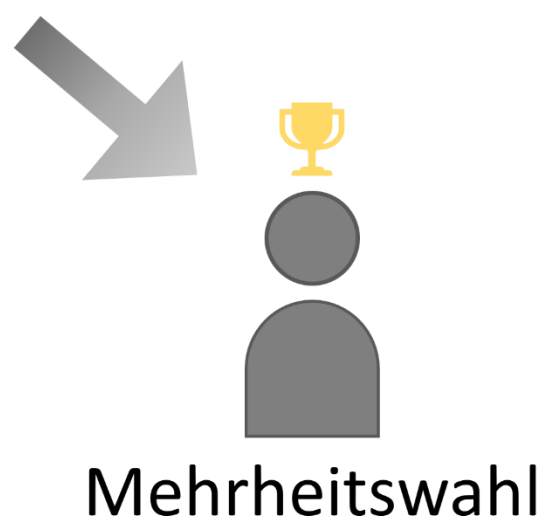
Wer sollte der nächste Bürgermeister in
Entenhausen werden?



Wahlsysteme



Wahlsysteme



Euer eigenes Sitzverteilungsverfahren

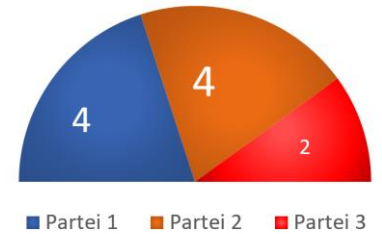
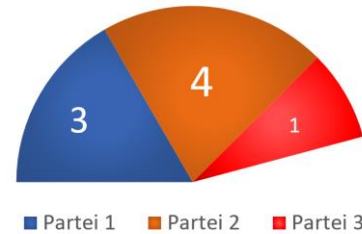
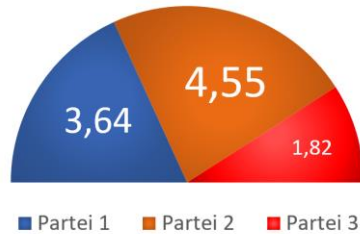
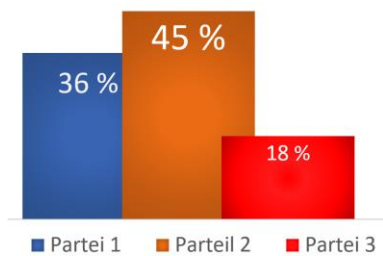
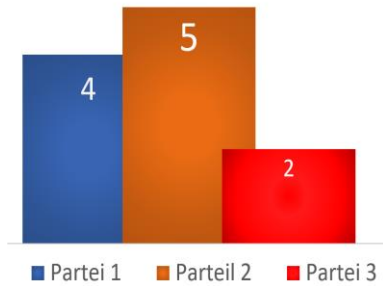


Euer eigenes Sitzverteilungsverfahren

Eure Ergebnisse...

Eure Qualitätskriterien für ein gutes Sitzverteilungsverfahren

Niemeyer



Schritt 1

- Prozentuale Verteilung bestimmen

Schritt 2

- Prozentuale Sitzverteilung bestimmen

Schritt 3

- Ganzzahlige Sitze verteilen

Schritt 4

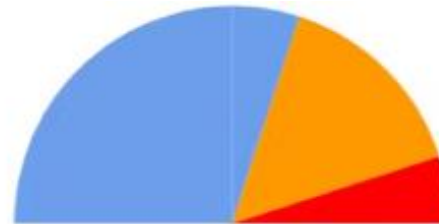
- restl. Sitze per Nachkomma-anteil verteilen

Niemeyer – 10 Sitzplätze



Daisy Goofy Micky

7-3-0



Daisy Goofy Micky

6-3-1

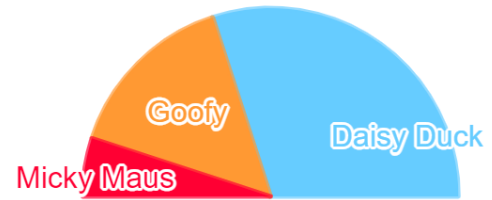


Daisy Goofy Micky

7-2-1

Niemeyer

10 Sitzplätze



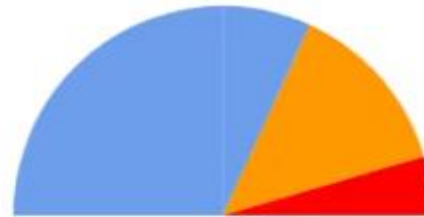
| | Micky Maus | Goofy | Daisy Duck |
|------------------------------------|------------|---------|------------|
| Stimmen | 6 | 40 | 74 |
| Sitzplätze | 1 | 3 | 6 |
| Prozentuale Verteilung | 5 % | 33.33 % | 61.67 % |
| Anzahl Sitzplätze nach Prozentsatz | 0.5 | 3.33 | 6.17 |

Niemeyer – 11 Sitzplätze



Daisy Goofy Micky

6-4-1



Daisy Goofy Micky

7-3-1

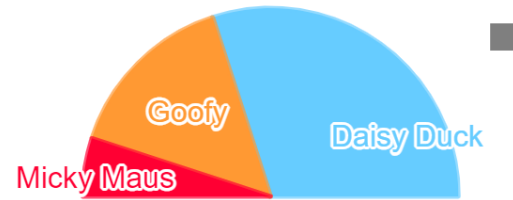


Daisy Goofy Micky

7-4-0

Niemeyer

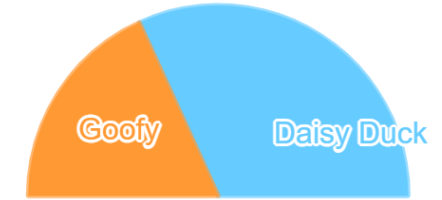
10 Sitzplätze



| | Micky Maus | Goofy | Daisy Duck |
|------------------------------------|------------|---------|------------|
| Stimmen | 6 | 40 | 74 |
| Sitzplätze | 1 | 3 | 6 |
| Prozentuale Verteilung | 5 % | 33.33 % | 61.67 % |
| Anzahl Sitzplätze nach Prozentsatz | 0.5 | 3.33 | 6.17 |



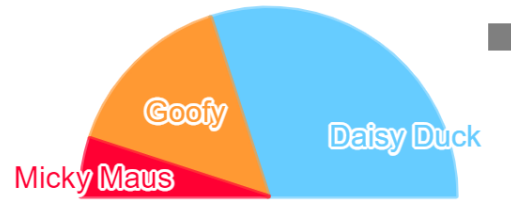
11 Sitzplätze



| | Micky Maus | Goofy | Daisy Duck |
|------------------------------------|------------|---------|------------|
| Stimmen | 6 | 40 | 74 |
| Sitzplätze | 0 | 4 | 7 |
| Prozentuale Verteilung | 5 % | 33.33 % | 61.67 % |
| Anzahl Sitzplätze nach Prozentsatz | 0.55 | 3.67 | 6.78 |

Niemeyer

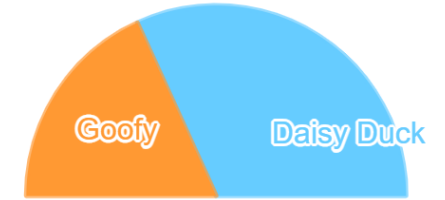
10 Sitzplätze



| | Micky Maus | Goofy | Daisy Duck |
|------------------------------------|------------|---------|------------|
| Stimmen | 6 | 40 | 74 |
| Sitzplätze | 1 | 3 | 6 |
| Prozentuale Verteilung | 5 % | 33.33 % | 61.67 % |
| Anzahl Sitzplätze nach Prozentsatz | 0.5 | 3.33 | 6.17 |



11 Sitzplätze



| | Micky Maus | Goofy | Daisy Duck |
|------------------------------------|------------|---------|------------|
| Stimmen | 6 | 40 | 74 |
| Sitzplätze | 0 | 4 | 7 |
| Prozentuale Verteilung | 5 % | 33.33 % | 61.67 % |
| Anzahl Sitzplätze nach Prozentsatz | 0.55 | 3.67 | 6.78 |

Alabama- / Sitzzuwachs- Paradoxon

Weitere Sitzverteilungsverfahren

D'Hondt

| Wahlergebnis | 74 | 40 | 6 |
|--------------|----------|---------|------|
| Teiler: 1 | 1 74 | 2 40 | 6 |
| Teiler: 2 | 3 37 | 5 20 | 3 |
| Teiler: 3 | 4 24.67 | 8 13.33 | 2 |
| Teiler: 4 | 6 18.5 | 10 | 1.5 |
| Teiler: 5 | 7 14.8 | 8 | 1.2 |
| Teiler: 6 | 9 12.33 | 6.67 | 1 |
| Teiler: 7 | 10 10.57 | 5.71 | 0.86 |

- Teiler?
- Tabelle?
- Einsatz Landtags- / Bundestagswahl?

Sainte-Laguë

| Wahlergebnis | 74 | 40 | 6 |
|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Teiler: 0.5 | ¹ 148 | ² 80 | ¹⁰ 12 |
| Teiler: 1.5 | ³ 49.33 | ⁵ 26.67 | 4 |
| Teiler: 2.5 | ⁴ 29.6 | ⁸ 16 | 2.4 |
| Teiler: 3.5 | ⁶ 21.14 | 11.43 | 1.71 |
| Teiler: 4.5 | ⁷ 16.44 | 8.89 | 1.33 |
| Teiler: 5.5 | ⁹ 13.45 | 7.27 | 1.09 |
| Teiler: 6.5 | 11.38 | 6.15 | 0.92 |

- Teiler?
- Tabelle?
- Einsatz Landtags- / Bundestagswahl?

Kann bei D'Hondt und Sainte-Laguë das Alabama- / Sitzzuwachs- Paradoxon auftreten?

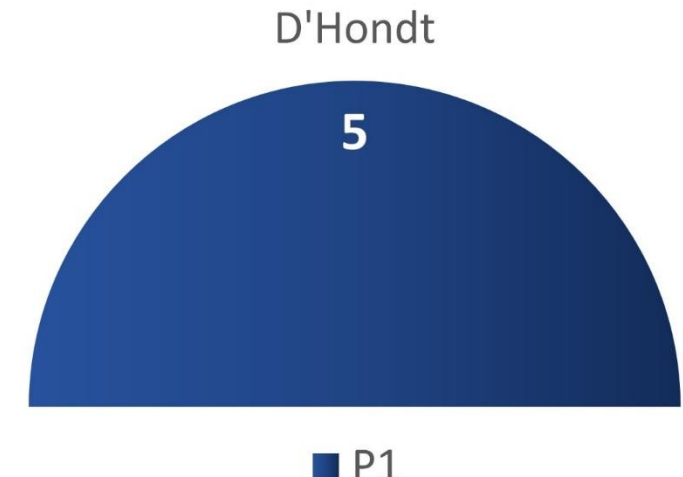
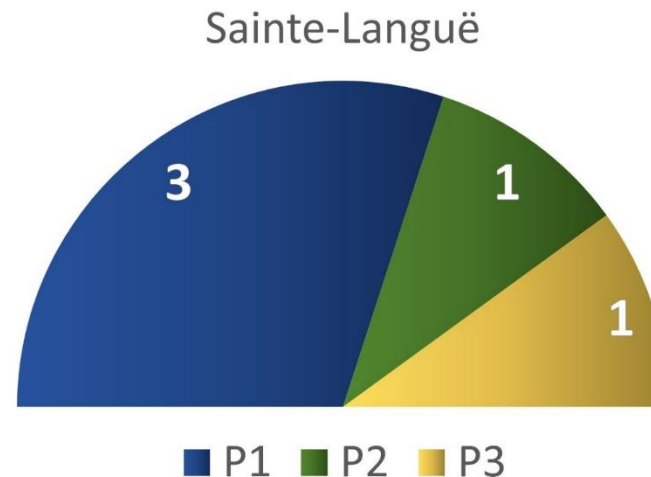
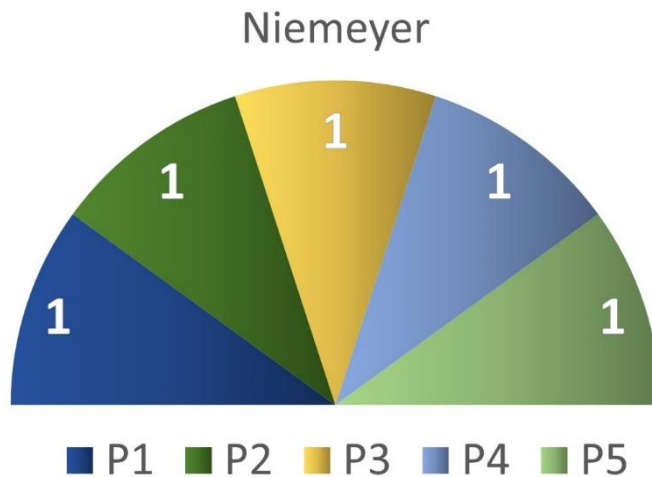
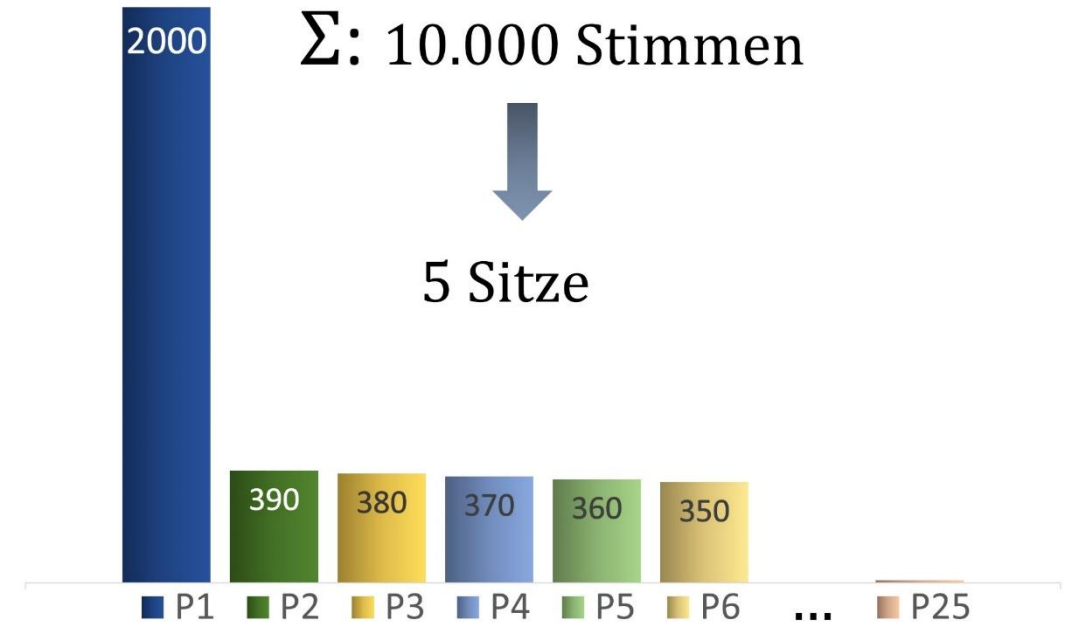
| Wahlergebnis | 74 | 40 | 6 |
|--------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Teiler: 1 | ¹ 74 | ² 40 | 6 |
| Teiler: 2 | ³ 37 | ⁵ 20 | 3 |
| Teiler: 3 | ⁴ 24.67 | ⁸ 13.33 | 2 |
| Teiler: 4 | ⁶ 18.5 | 10 | 1.5 |
| Teiler: 5 | ⁷ 14.8 | 8 | 1.2 |
| Teiler: 6 | ⁹ 12.33 | 6.67 | 1 |
| Teiler: 7 | ¹⁰ 10.57 | 5.71 | 0.86 |

D'Hondt

| Wahlergebnis | 74 | 40 | 6 |
|--------------|--------------------|--------------------|------------------|
| Teiler: 0.5 | ¹ 148 | ² 80 | ¹⁰ 12 |
| Teiler: 1.5 | ³ 49.33 | ⁵ 26.67 | 4 |
| Teiler: 2.5 | ⁴ 29.6 | ⁸ 16 | 2.4 |
| Teiler: 3.5 | ⁶ 21.14 | 11.43 | 1.71 |
| Teiler: 4.5 | ⁷ 16.44 | 8.89 | 1.33 |
| Teiler: 5.5 | ⁹ 13.45 | 7.27 | 1.09 |
| Teiler: 6.5 | 11.38 | 6.15 | 0.92 |

Sainte-Laguë

Auswirkung des Sitzverteilungsverfahrens auf das Ergebnis



Vertretet eure Entenhausenpartei

Welches Verfahren soll (im Sinne eurer Partei) in Entenhausen verwendet werden?

CSU will sich mit geänderter Auszählmethode bei Wahlen begünstigen

Mit einer Änderung des Wahlrechts will die Landtags-CSU eine Zersplitterung der Kommunal-Parlamente verhindern. „Arroganz der Macht“, „Trickserei“, schäumt die Opposition. [...]

München – Florian Herrmann will die Aufregung nicht einleuchten: **Es gehe „nicht um Politik, sondern um Mathematik“**, sagt der CSU-Innenpolitiker zu der Ankündigung, bei der Sitzverteilung künftig wieder nach d'Hondt statt nach Hare/Niemeyer vorzugehen. „Wir wollen, dass der **Wählerwille** wieder gerecht abgebildet ist“, fügt er an. Es gehe darum, **„Einzelkämpfer“** in Gemeinde- und Stadträten sowie in den Bezirkstagen zu **verhindern**. Sie erschwerten die kommunale Sacharbeit und die Mehrheitsfindung.

Niemeyer → D'Hondt

FDP klagt gegen neues Sitzverteilungsverfahren für kommunale Ausschüsse

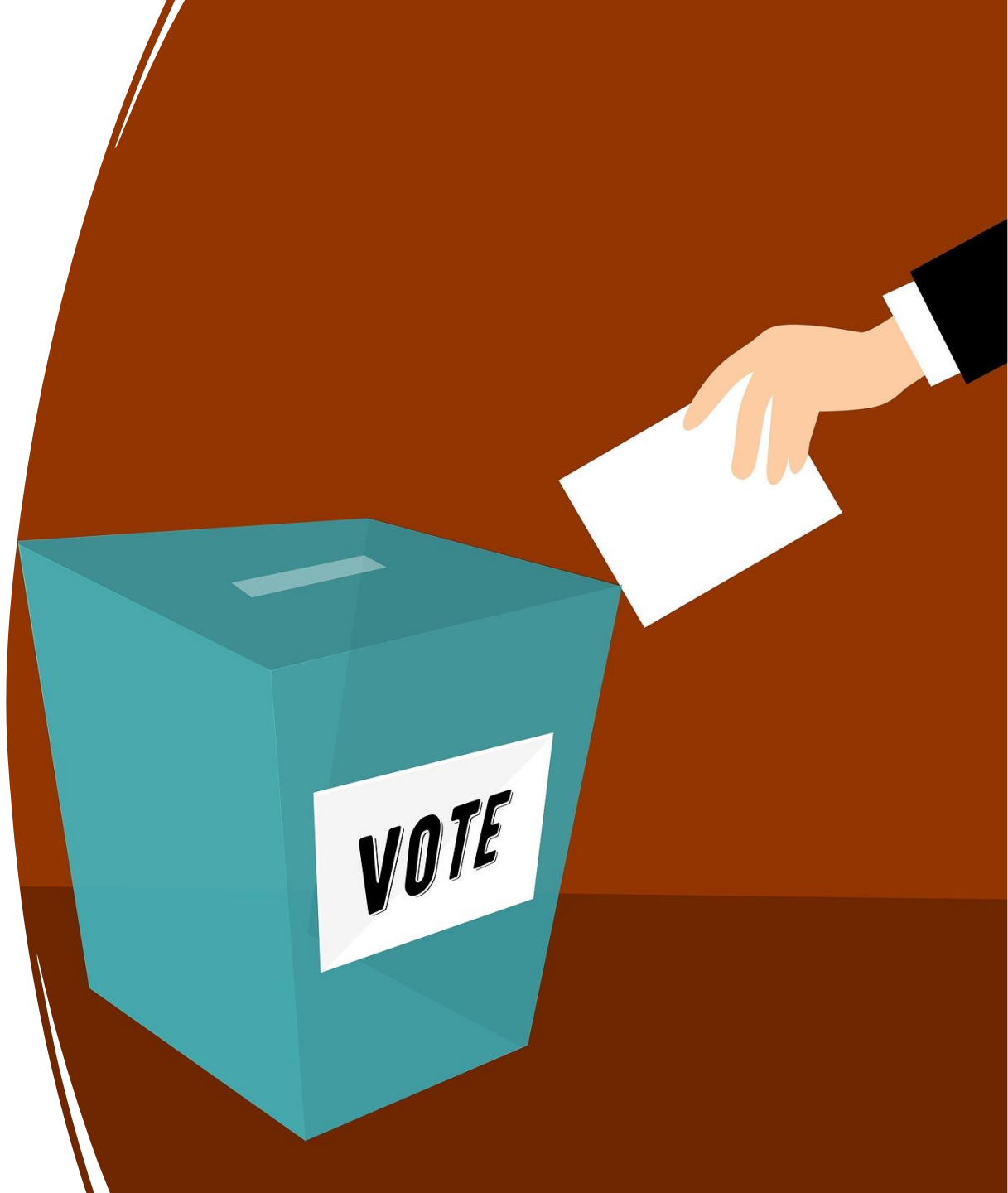
NIEDERSACHSEN.

„[...] SPD und CDU haben [...] die Wahl verstreichen lassen und dann das Gesetz **in Kenntnis des Wahlergebnisses geändert**. Damit haben sie das Vertrauen der Wählerinnen und Wähler missbraucht und der Demokratie geschadet“, resümiert der FDP-Landesvorsitzende Stefan Birkner. Der FDP-Innenpolitiker Marco Genthe hält darüber hinaus die Begründung der Änderung für scheinheilig: „SPD und CDU behaupten, die Änderung würde zu **effektiveren politischen Entscheidungen** auf kommunaler Ebene führen. Was genau sie damit meinen, konnten sie aber auch auf Nachfrage nicht erklären. Ganz offensichtlich halten sie es für sinnvoll, dass **kleinere Parteien weniger und größere Parteien mehr Entscheidungsbefugnisse** bekommen. [...]“

Niemeyer → D'Hondt

[Uelzener Presse](#) am 14.01.2022

- Die drei Sitzverteilungsverfahren können **unterschiedliche Ergebnisse** liefern.
- Alle drei Verfahren sind jedoch **mathematisch korrekt** und werden in Deutschland verwendet!
- Die zugeteilten Sitze hängen daher nicht nur von der Stimmverteilung, sondern auch von der **Wahl des Verfahrens** ab.



Quellen

- <https://uelzener-presse.de/2022/01/14/fdp-klagt-gegen-neues-sitzverteilungsverfahren-fuer-kommunale-ausschuesse/> (Stand 05.06.2023)
- <https://www.bayerische-staatszeitung.de/staatszeitung/kommunales/detailansicht-kommunales/artikel/csu-will-sich-mit-geaenderter-auszaehlmethode-bei-wahlen-beguenstigen.html#topPosition> (Stand 05.06.2023)
- <https://www.bpb.de/themen/politisches-system/wahlen-in-deutschland/335619/verhaeltniswahl/> (Stand 05.06.2023)
- https://www.math.kit.edu/didaktik/seite/stoffdidaktik/media/23_kit-didaktik-ws_pohlkamp.pdf (Stand 05.06.2023)
- <https://www.merkur.de/bayern/csu-chef-horst-seehofer-kritisiert-geplante-wahlrechtsreform-in-bayern-7712135.html> (Stand 05.06.2023)
- <https://pixabay.com/de/illustrations/demokraten-amerika-abstimmung-3594094/> (Stand 05.06.2023)