

## Methodenbeschreibung – smartvote Wahlempfehlung

### 1. Erstellen der smartvote-Antwortprofile

Die individuelle smartvote-Wahlempfehlung basiert auf der Beantwortung des identischen smartvote-Fragebogens sowohl durch die Kandidierenden als auch durch den/die einzelne/n Wähler/in.

Es können zwei Typen von Fragen unterschieden werden:

- Standardfragen, die sich auf die Zustimmung oder die Ablehnung einer bestimmten politischen Forderung beziehen (z.B. „Befürworten Sie eine Erhöhung des Rentenalters?“).
- Budgetfragen, die danach fragen, ob man in bestimmten Aufgabenbereichen mehr oder weniger ausgeben oder das aktuelle Ausgabenniveau beibehalten möchte.

Um diese Fragen zu beantworten, stehen den Kandidierenden und Wähler/innen die folgenden Antwortoptionen zur Verfügung:

*Tabelle 1: Antwortoptionen*

Fragen/Antwortoptionen	Kandidierende	Wähler/innen
<b>Standardfragen</b>		
„Ja“	X	X
„Eher ja“	X	X
„Eher nein“	X	X
„Nein“	X	X
„Egal / keine Antwort“		X
<b>Budgetfragen</b>		
„Deutlich mehr ausgeben (++)“	X	X
„Mehr ausgeben (+)“	X	X
„Gleich viel ausgeben (=)“	X	X
„Weniger ausgeben (-)“	X	X
„Deutlich weniger ausgeben (-- )“	X	X
„Egal / keine Antwort“		X

Bei der Beantwortung des Fragebogens durch Kandidierende und Wähler/innen gilt es folgende Punkte zu beachten:

- Wenn Kandidierende bei der smartvote-Wahlempfehlung berücksichtigt werden möchten, müssen sie den gesamten Fragebogen beantworten. Die Wähler/innen hingegen haben die Möglichkeit, bloss einen Teil der Fragen zu beantworten (aber mindestens eine). Fragen die von Wähler/innen nicht beantwortet werden, werden bei der Berechnung der Wahlempfehlung nicht berücksichtigt.
- Wähler/innen können zusätzlich die einzelnen Fragen gewichten. Dazu stehen ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:
  - „ -- “ (unwichtig)
  - „ - “ (eher unwichtig)
  - „ = “ (normal; Standardeinstellung)
  - „ + “ (eher wichtig)
  - „ ++ “ (wichtig)

Die Gesamtheit aller Antworten bei den Kandidierenden bzw. aller Antworten und Gewichtungen bei den Wähler/innen ergibt jeweils das individuelle smartvote-Antwortprofil.

## 2. Berechnung der Übereinstimmung

Die Berechnung der Übereinstimmungswerte erfolgt anhand euklidischer Distanzen (geometrische Distanz im mehrdimensionalen Raum). In einem ersten Schritt werden sowohl die Antworten der Kandidierenden als auch die Positionsbezüge des/der Wählers/in auf einer Skala von 0 bis 100 abgebildet (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Abbildung der Antworten

Antwortoptionen	Zugeordnete Werte
<b>Standardfragen</b>	
„Ja“	100
„Eher ja“	75
„Eher nein“	25
„Nein“	0
<b>Budgetfragen</b>	
„Deutlich mehr ausgeben (++)“	100
„Mehr ausgeben (+)“	75
„Gleich viel ausgeben (=)“	50
„Weniger ausgeben (-)“	25
„Deutlich weniger ausgeben (-- )“	0

Im nächsten Schritt wird für die einzelnen Kandidierenden die euklidische Distanz zur Position des/der Wählers/in berechnet:

$$dist(v, c) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (v_i - c_i)^2}$$

$v_i$ : Position des/der Wählers/in  $v$  zur Frage  $i$ .

$c_i$ : Position des/der Kandidierenden  $c$  zur Frage  $i$ .

Diese Distanz wird mit der maximal möglichen Distanz (*max dist*) normiert (d.h. in einen Wert zwischen 0 und 100 umgerechnet) und in einen Übereinstimmungswert umgewandelt, anhand dessen die Kandidierenden rangiert werden.

$$match(v, c) = 100 - \frac{dist(v, c)}{max\ dist(v)}$$

Um die Ergebnisse einfach verständlich darzustellen, wird der Übereinstimmungswert als Prozentwert angeführt.

**Wichtig:** Bei diesem Wert handelt es sich um ein *geometrisches Übereinstimmungsmass*. Daher kann der Wert nicht direkt als Anteil der Fragen, bei dem ein/e Wähler/in mit den Antworten eines Kandidaten bzw. einer Kandidatin absolut übereinstimmt, betrachtet werden. Eine Übereinstimmung von 70% bedeutet demnach **nicht**, dass ein/e Kandidat/in bei genau 70% der Fragen dieselbe Antwort wie der oder die entsprechende Wähler/in gegeben hat.

### 3. Berücksichtigung von Gewichtungen

Der/die Wähler/in verfügt zusätzlich über die Möglichkeit, den einzelnen Fragen ein individuelles Gewicht beizumessen (vgl. oben). Dazu stehen fünf Optionen offen, welchen die folgenden Gewichtungsfaktoren zugeordnet sind:

- 3 („Wichtig“)
- 2 („Eher wichtig“)
- 1 („Normalgewicht“)
- 0.5 („Eher unwichtig“)
- 0.33 („Unwichtig“)

Im Rahmen der Berechnung der Wahlempfehlung wird die Gewichtung wie folgt einbezogen:

$$d i s t_w(v, c) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (w_i (v_i - c_i))^2}$$

$w_i$ : Gewichtung des/der Wählers/in bei Frage  $i$ .

$v_i$ : Position des/der Wählers/in  $v$  zur Frage  $i$ .

$c_i$ : Position des/der Kandidierenden  $c$  zur Frage  $i$ .

#### 4. Berechnung der Listen-Wahlempfehlung

Neben einer Wahlempfehlung für einzelne Personen können sich die Wähler/innen auch eine Listen-Wahlempfehlung erstellen lassen, sofern es sich bei der entsprechenden Wahl um eine Listenwahl handelt. Dabei kommt grundsätzlich das gleiche Verfahren wie bei der Wahlempfehlung für einzelne Kandidierende zum Einsatz (vgl. oben).

Einziges Unterschied ist, dass für jede Frage die Antworten sämtlicher Kandidierenden einer Liste zu einer einheitlichen „Listen-Antwort“ aggregiert wird (arithmetischer Mittelwert aus den Antworten der Kandidierenden), bevor die Berechnung der Übereinstimmung beginnt

Bern, Juni 2015