



Fuzzy Voting: Akzeptanz und Auswirkungen eines skalenbasierten Abstimmungsverfahrens

Ergebnisse einer empirischen Befragung im Rahmen des
“Demokratie Labor Basel”

Daniel Schwarz und Jan Fivaz
Juli 2023

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	3
1 Einleitung	5
2 Theoretischer Hintergrund	6
3 Forschungsdesign und Datenerhebung	8
3.1 Befragung und Rücklauf	8
3.2 Datengewichtung	8
4 Empirische Ergebnisse	11
4.1 Schwierigkeiten bei der Meinungsbildung und Stimmbastinenz	11
4.2 Veränderungen beim Stimmverhalten durch Fuzzy Voting	12
4.2.1 Volksinitiative	12
4.2.2 Gegenvorschlag	13
4.2.3 Stichfrage	14
4.3 Wer nutzt die zusätzlichen Möglichkeiten des Fuzzy Voting?	15
4.4 Veränderungen am Abstimmungsresultat durch Fuzzy Voting	17
4.5 Bewertung des Fuzzy-Voting-Verfahrens	18
4.5.1 Motivation zur Teilnahme und Zustimmung zu Fuzzy Voting	18
4.5.2 Einschätzung möglicher Auswirkungen	20
5 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	22
6 Literatur	24
7 Anhang	25
7.1 Fragebogen	25
7.2 Regressionsmodelle (gewichtete lineare Regression)	32

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Screenshot des in der Umfrage verwendeten skalenbasierten Verfahrens	12
Tabelle 1: Verteilungen (alle Angaben in Prozent)	9
Tabelle 2: Verteilung der Stimmen (Volksinitiative) (alle Angaben in Prozent; Total pro Zeile = 100%)	13
Tabelle 3: Verteilung der Stimmen (Gegenvorschlag) (alle Angaben in Prozent; Total pro Zeile = 100%)	14
Tabelle 4: Verteilung der Stimmen (Stichfrage) (alle Angaben in Prozent; Total pro Zeile = 100%)	14
Tabelle 5: Gewichtete lineare Regressionsmodelle (abhängige Variable: absolute Differenz zwischen herkömmlichem und skalenbasiertem Stimmverhalten)	17
Tabelle 6: Hypothetisches Abstimmungsresultat: Ja-Nein- vs. skalenbasiertes Verfahren (nur Abstimmungsteilnehmende)	18
Tabelle 7: Veränderung der Abstimmungsbeteiligung und Zustimmung zu skalenbasiertem Verfahren nach bisheriger Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen (alle Angaben in Prozent; Total pro Spalte = 100%)	19
Tabelle 8: Gewichtete lineare Regressionsmodelle (abhängige Variablen: Veränderung der Beteiligung bei skalenbasiertem Verfahren bzw. Zustimmung zur Einführung des skalenbasierten Verfahrens)	20
Tabelle 9: Aussagen zum skalenbasierten Abstimmungsverfahren: Zustimmung nach Grad der Unentschlossenheit vor Abstimmungen (alle Angaben in Prozent)	21

Executive Summary

Ausgangslage

In Volksabstimmungen können Stimmberechtigte heute lediglich “Ja” oder “Nein” auf dem Stimmzettel ankreuzen. Oft spiegelt diese scharfe Trennung zwischen “Dafür” und “Dagegen” die tatsächliche Meinung der Menschen nur unzureichend wider. Beim sogenannten “Fuzzy Voting” tritt eine kontinuierliche Skala an die Stelle des Ja/Nein-Prinzips. Der Grad an Zustimmung bzw. Ablehnung einer Vorlage kann auf dieser Skala präzise festgelegt werden. So lassen sich die Unschärfen zwischen dem “Dafür” und dem “Dagegen” sichtbar machen, die im politischen Alltag der Menschen oft eine zentrale Rolle spielen, bei Abstimmungen nach dem Ja/Nein-Prinzip jedoch verloren gehen. Bisher wurde das Fuzzy-Voting-Prinzip keinem empirischen Test unterzogen. In diesem Teilprojekt haben wir uns deshalb der Überprüfung des Konzepts angenommen.

Im Rahmen des “Demokratie Labor Basel” wurde im November 2022 die Anwendung eines einfachen, skalenbasierten Verfahrens im Kontext einer real stattfindenden Volksabstimmung im Kanton Basel-Stadt getestet. Ziel der Studie ist es, herauszufinden, wie die Stimmberechtigten diese alternative Abstimmungsform beurteilen, wie hoch die Akzeptanz des neuen Verfahrens ausfällt und inwiefern es die Entscheidungsfindung auf individueller Ebene oder die Abstimmungsergebnisse auf kollektiver Ebene verändert. An der Untersuchung nahmen 1'872 Personen teil, deren Angaben für die Datenanalyse nach den Merkmalen Geschlecht, Alter und Parteipräferenz gewichtet wurden, um ein möglichst repräsentatives Abbild der Basler Stimmberechtigten zu erhalten.

Ergebnisse

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass es den Stimmberechtigten nicht immer leichtfällt, sich vor einer Abstimmung eine klare Meinung zu bilden. Mehr als 60% der Befragten geben an, zumindest ab und zu solche Schwierigkeiten zu haben. Über 40% antworten auf die Frage, ob sie deswegen auch schon auf die Teilnahme an einer Abstimmung verzichtet haben, mit “Ja” oder “eher Ja”. Dabei ist im Auge zu behalten, dass die Gruppe der politisch stark Interessierten und häufig an Abstimmungen Teilnehmenden in dieser Studie deutlich übervertreten ist, da diese an freiwilligen Befragungen zu politischen Themen deutlich häufiger teilnimmt als Personen, die sich nicht für Politik interessieren.

Auf individueller Ebene zeigen sich bei denjenigen, die der realen Abstimmung fernblieben, deutlich stärkere Veränderungen im Stimmverhalten aufgrund der Nutzung des skalenbasierten Verfahrens als bei denjenigen, die an der Abstimmung tatsächlich teilnahmen. Folgerichtig hat die tieferegehende Analyse gezeigt, **dass ein generell hoher Grad an Unentschlossenheit vor Abstimmungen, eine erhöhte Unzufriedenheit mit der Demokratie sowie ein tieferer Bildungsabschluss mit einer grösseren Verschiebung beim Stimmentscheid mittels Fuzzy Voting einhergehen.** Diesen Gruppen würde die Einführung eines skalenbasierten Abstimmungsverfahrens den grössten Nutzen stiften.

Bestätigt wird dies durch die Ergebnisse zur Frage, wie sich gemäss persönlicher Einschätzung der Teilnehmenden die Einführung eines Fuzzy-Voting-Verfahrens auf die Teilnahmehäufigkeit an Volksabstimmungen auswirken würde. Erneut sind es **Personen, die eine eher tiefe Zufriedenheit mit der Demokratie sowie eine höhere Unentschlossenheit vor Abstimmungen aufweisen, welche sich durch das neue Abstimmungsverfahren zusätzlich zur Teilnahme an Abstimmungen motiviert sehen.**

Die Einführung des skalenbasierten Verfahrens wird von den Befragten dennoch mehrheitlich skeptisch betrachtet. Zu beachten ist hierbei allerdings, dass sich diese Einschätzung allein auf die sehr einfach gehaltene Umsetzung auf der Basis der in unserem Projekt eingesetzten

Umfragesoftware stützt. Zudem befindet sich die politische Diskussion zu dieser Thematik noch ganz am Anfang. Man kann daher davon ausgehen, dass in der Bevölkerung noch keine gefestigte Meinung darüber besteht, inwieweit ein skalenbasiertes Abstimmungsverfahren zur Stärkung der demokratischen Prozesse in der Schweiz beitragen könnte.

Die Studie konnte zudem zeigen, **dass durch das neue Verfahren das Gesamtergebnis keine starken Veränderungen erfährt**. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass klare Abstimmungsergebnisse (wie diejenigen der untersuchten Vorlagen vom November 2022) durch das skalenbasierte Abstimmungsverfahren umgestossen werden, während es bei knappen Volksentscheiden durchaus zu einem anderen Ergebnis kommen kann. Dies ist **ganz im Sinne des Fuzzy-Voting-Verfahrens, dessen Zweck darin besteht, ein besseres Abbild der Präferenzverteilung zu vermitteln** sowie die Positionen der Bevölkerung zur Abstimmungsvorlage korrekt wiederzugeben.

Handlungsempfehlungen

Aufgrund der Erkenntnisse der Studie werden sodann die folgenden vier Empfehlungen formuliert:

1. Ausgehend von der Erkenntnis, **dass das skalenbasierte Abstimmungsverfahren vor allem diejenigen Gruppen anspricht, die vor Abstimmungen häufig unentschlossen sind, sich eher selten oder gar nicht an Abstimmungen beteiligen sowie eine höhere Unzufriedenheit mit der Demokratie aufweisen, erscheint es lohnend, das Fuzzy-Voting-Verfahren weiteren Tests zu unterziehen**. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung dieser Tests ist ein besonderes Augenmerk auf die genannten Gruppen zu legen und die Frage zu stellen, 1) ob sich die in dieser Studie gefundenen Erkenntnisse auch bei einem gezielten Blick auf die entsprechenden Gruppen aufrechterhalten lassen und 2) wie das Verfahren auszugestalten wäre, damit unentschlossene oder generell aktuelle Nichtwähler:innen zu einer Stimmabgabe motiviert werden könnten.
2. Da das Fuzzy-Voting-Verfahren nicht nur die Präferenzen der Bevölkerung besser abbildet, sondern auch Informationen über die Verteilung der abgegebenen Stimmen vermittelt, **müssen sich Politik und Öffentlichkeit auf einen neuen Umgang mit der Interpretation der Resultate verständigen**. Wenn ein grosser Teil der Stimmenden sich für Werte im mittleren Bereich der Skala entscheidet, ist das Ergebnis einer Abstimmung anders zu interpretieren, als wenn die individuellen Stimmen eindeutiger ausfallen. Im Sinne einer responsiven Politikgestaltung sollten die beteiligten Akteure fähig sein, solche Signale aufzunehmen und in ihr politisches Handeln zu integrieren.
3. Die konkrete **visuelle und sprachliche Ausgestaltung der Skala**, die den Stimmbürger:innen bei einem Fuzzy-Voting-Verfahren zur Verfügung gestellt wird, ist für den erfolgreichen Einsatz des neuen Verfahrens von entscheidender Bedeutung. Die **Ergebnisse der Studie sind darum mit laufenden und zukünftigen Projekten zu verknüpfen**, die sich wissenschaftlich mit solchen Fragen beschäftigen. Das Ziel muss eine ebenso sachgerechte wie intuitive Darstellung der Antwortskala sein.
4. Das Fuzzy-Voting-Verfahren wurde im Rahmen unserer Studie ausschliesslich in einer Online-Variante getestet. Da auf absehbare Zeit die physische Stimmabgabe mittels Stimmzettel erhalten bleiben wird (selbst nach einer allfälligen Einführung der digitalen Stimmabgabe), ist die Frage zu klären, **welche Optionen sich für die Übertragung des skalenbasierten Verfahrens auf den physischen Stimmzettel anbieten könnten**.

1 Einleitung

Die Schweiz bietet ihren Bürger:innen weitreichende Möglichkeiten der direkten Mitbestimmung. Während der direktdemokratische Einbezug inhaltlich laufend ausgebaut wurde (Linder/Mueller 2017), hat sich das Abstimmungsverfahren selbst seit der ersten Volksabstimmung im Jahr 1866, die nach der Gründung des Bundesstaates abgehalten wurde, kaum verändert. Eine Ausnahme bildet lediglich die im Jahr 1987 eingeführte Stichfrage für den Fall, dass im Rahmen einer gleichzeitigen Abstimmung über eine Volksinitiative und einen direkten Gegenvorschlag des Parlaments beide Vorlagen angenommen werden (vgl. Rielle 2010).¹ Insbesondere blieb der Umstand unverändert, dass auf den Stimmzetteln jeweils nur die beiden Optionen Ja oder Nein zur Verfügung stehen. Somit kann man sich nur zu hundert Prozent für oder gegen eine Vorlage aussprechen.

Eine Alternative dazu bieten Abstimmungsverfahren, die einer sogenannten unscharfen Logik ("fuzzy logic") folgen. Die Fuzzy-Logik erweitert die herkömmlichen Entscheidungsoptionen (Ja/Nein, entweder-oder) um theoretisch unendlich viele Zwischenpositionen: Die Schwarzweiss-Landschaft wird um viele unterschiedliche Grauschattierungen erweitert (Ladner/Meier 2014; Portmann/Meier 2019).

Im Rahmen des "[Demokratie Labor Basel](#)"² untersucht das Teilprojekt "Fuzzy Voting" die Anwendung einer einfachen Fuzzy-Logik im Kontext einer real stattfindenden Volksabstimmung im Kanton Basel-Stadt. Im Zentrum der Studie steht die Beantwortung der folgenden Fragen:

- Wie beurteilen die teilnehmenden Stimmberechtigten diese alternative Abstimmungsform bezüglich Nutzens, Chancen und Risiken?
- Wie hoch fällt die Akzeptanz des neuen Verfahrens aus?
- Beeinflusst das neue Verfahren die Entscheidungsfindung auf individueller Ebene oder die Abstimmungsergebnisse auf kollektiver Ebene?

Das Projekt evaluiert die Ergebnisse und erarbeitet daraus allgemeine Handlungsempfehlungen im Hinblick auf Anpassungen der heutigen Abstimmungsverfahren.

Der vorliegende Bericht ist wie folgt aufgebaut: Nach einer kurzen theoretischen Einführung in das Konzept der Fuzzy-Logik bzw. des Fuzzy Voting werden das Forschungsdesign und die Datenerhebung vorgestellt. Danach folgt die Präsentation einer Reihe von Auswertungsergebnissen, die für eine breite Diskussion des neuen Abstimmungsverfahrens bedeutend sind. Der Bericht schliesst mit einem Fazit und den bereits erwähnten Handlungsempfehlungen zuhanden der politischen Entscheidungsträger:innen.

¹ Vor Einführung dieser Neuerung galt in solchen Fällen diejenige Vorlage als angenommen, welche mehr Stimmen erhalten hatte. Mit der zusätzlichen Stichfrage sollte gewährleistet werden, dass sich sämtliche Präferenzen in Bezug auf die beiden Vorlagen sowie den Status quo (Ablehnung beider Vorlagen) auf dem Stimmzettel ausdrücken lassen.

² Das Projekt wird vom Verein Demokratie Labor und der Berner Fachhochschule Wirtschaft durchgeführt sowie von der Stiftung Mercator Schweiz und der Raiffeisen Jubiläumsstiftung finanziell unterstützt.

2 Theoretischer Hintergrund

Herkömmliche Abstimmungsverfahren bilden eine Welt ab, in der es nur schwarz oder weiss, wahr oder falsch, Gewinner oder Verlierer gibt (Ladner/Meier 2014; Portmann/Meier 2019). Ja-Nein-Entscheidungen werden auch als “crisp votes” bezeichnet (crisp bedeutet knackig, hier im Sinne von “entweder-oder”). “Fuzzy votes” sind demgegenüber Abstimmungen, bei denen eine Unschärfe bei der Entscheidung zulässig ist. Die von Nicht-Eindeutigkeit geprägte Welt entspricht viel eher unserer Alltagserfahrung: Selten ist man hundertprozentig für oder gegen eine bestimmte Sache und man fühlt sich oft wohler, wenn am Ende möglichst viele Wähler:innen bereit sind, einen Konsens mitzutragen.

Die Akzeptanz politischer Entscheidungsprozesse durch die Bevölkerung hängt wesentlich davon ab, ob auf die Bedürfnisse der Bevölkerung eingegangen wird und diese in den endgültigen Entscheidungen angemessen berücksichtigt werden. Die konkrete Ausgestaltung von Entscheidungsprozessen bestimmt darüber, inwieweit sich vorhandene Präferenzen in den getroffenen Entscheidungen widerspiegeln. Sinn und Zweck des Fuzzy-Voting-Verfahrens ist es im Wesentlichen, eine bessere Übereinstimmung zwischen den Bedürfnissen (Input) und dem Resultat des politischen Prozesses (Output) herzustellen. Ob sich das Resultat der Entscheidung durch die Einführung eines Fuzzy-Voting-Verfahrens tatsächlich ändert, hängt vom Inhalt der Vorlage bzw. von der Verteilung der Präferenzen der an der Abstimmung teilnehmenden Personen ab. Wie das anschaulich erläuterte Beispiel bei Portmann/Meier (2019: 25) zeigt, sind durchaus Situationen denkbar, in denen aus einem knappen Resultat zugunsten der einen Variante im herkömmlichen Ja-Nein-Verfahren unter Fuzzy-Voting-Bedingungen ein deutlicheres Resultat zugunsten der anderen Variante entstehen kann. Selbstverständlich ist aber auch der umgekehrte Fall denkbar oder - und dies dürfte relativ häufig sein - der Fall, dass sich am Entscheid an sich gar nichts ändert. Der Wert des neuen Verfahrens liegt nicht im Herbeiführen eines anderen Resultats, sondern dass die Stimmberechtigten ihre Präferenz differenzierter zum Ausdruck bringen können als unter dem herkömmlichen Ja-Nein-Verfahren. Das Ergebnis der Auszählung bildet beim Fuzzy-Voting-Verfahren die Präferenzen realistischer ab, ohne dass der Entscheid notwendigerweise anders ausfallen muss. Der wesentliche Unterschied zum herkömmlichen Abstimmen besteht darin, auf welche Art und Weise die Stimmberechtigten ihre Präferenzen kundtun können.

Die einfachste Variante einer Anwendung der Fuzzy-Logik auf das Abstimmungsverfahren besteht in der Erweiterung der einfachen Ja-Nein-Positionierung auf eine kontinuierliche Skala (Sengali 1994; Corte-Real 2007; Ladner/Meier 2014). Dabei ist es zunächst unerheblich, wie die Endpunkte beschriftet sind (beispielsweise mit 0 und 1, 0 und 100 oder mit Ja und Nein); wichtig ist, dass beliebige Zwischenpositionen angegeben werden können.

Mit dem Fuzzy-Voting-Projekt des “Demokratie Labor Basel” wird erstmals eine Brücke zwischen der Theorie und der Praxis geschlagen, indem die Anwendung eines skalenbasierten Abstimmungsverfahrens im Kontext einer real stattfindenden Volksabstimmung getestet wird. Wie bereits erwähnt, handelt es sich um eine einfache Basisvariante, die in der vorliegenden Studie empirisch untersucht wird: Einerseits handelt es sich um eine Letztentscheidung im Rahmen einer Volksabstimmung, die das Endprodukt eines über längere Zeit andauernden, vorgelagerten Entscheidungsprozesses darstellt (von der Lancierung der kantonalen Volksinitiative über die Behandlung durch die Exekutive bis hin zu den Entscheidungen des Parlaments hinsichtlich der Initiative und des Gegenvorschlags). Das Fuzzy-Logic-basierte Abstimmungsverfahren wird somit nur gerade für den allerletzten Teil des Gesamtprozesses untersucht (für die konkrete Anwendung der Fuzzy-Logik auf allgemeine Entscheidungsprozesse vgl. beispielsweise den Zukunftsprozess des Regionalen Entwicklungsträgers (RET) Sursee-Mittelland, beschrieben in Emmenegger 2022). Andererseits beschränkt sich das vorliegende Projekt auf die einfachste Art, wie die Fuzzy-Logik im Rahmen von Volksentscheiden umgesetzt werden kann, nämlich eine kontinuierliche numerische Skala. Eine Erweiterung dazu bilden linguistisch unterlegte, d.h. mit Worten umschriebene Skalenwerte, die Personen mit geringer Affinität zu Quantifizierungen eine zusätzliche Hilfestellung

bieten können (Hudec et al. 2022). Die Frage, welchen Effekt eine unterschiedliche Ausgestaltung der Skala hätte, war jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

3 Forschungsdesign und Datenerhebung

Die vorliegende Untersuchung wurde im Kontext der kantonalen Abstimmungsvorlage vom 27. November 2022 durchgeführt. Dabei handelte es sich um die kantonale Initiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» und den Gegenvorschlag des Grossen Rates zur genannten Initiative (vgl. Kanton Basel-Stadt 2022a). Die Stimmberechtigten im Kanton Basel-Stadt konnten an diesem Daten somit drei binäre Entscheide treffen: 1. Ob sie die kantonale Initiative annehmen wollen oder nicht (Ja oder Nein), 2. ob sie den Gegenvorschlag des kantonalen Parlaments (des Grossen Rates) annehmen wollen oder nicht (Ja oder Nein) und 3., welcher der beiden Vorlagen sie den Vorzug geben, wenn beide eine Ja-Mehrheit erreichen (Initiative oder Gegenvorschlag).

Diesen drei binären Entscheiden wurde in der Untersuchung die Option gegenübergestellt, die Präferenzen mittels kontinuierlicher Skala zwischen 0 und 100 auszudrücken. Bevor in Kapitel 4 auf die konkrete Ausgestaltung der Fragen eingegangen wird, widmen sich die nachfolgenden Abschnitte zuerst der Beschreibung der Durchführung der Befragung sowie der Datengewichtung.

3.1 Befragung und Rücklauf

Beim “Demokratie Labor Basel” handelt es sich um ein von Anfang 2022 bis Ende 2024 laufendes Forschungsvorhaben, das aus zehn Teilprojekten besteht, die verschiedene Ansätze für Demokratiereformen auf ihre Akzeptanz in der Bevölkerung, ihre Auswirkungen auf dem demokratischen Prozess sowie ihre Praxistauglichkeit hin untersuchen. Dazu wird immer wieder die Mitwirkung einer grösseren Zahl von Bürger:innen benötigt (z.B. als Testpersonen oder bei Umfragen). Zu diesem Zweck wurde im Herbst 2022 damit begonnen, einen ständigen Pool an Bürger:innen aufzubauen, die für die Teilnahme an den einzelnen Projekten jeweils angefragt werden können (Basis-Sample). Zu diesem Zweck wurden 40'000 per Zufall aus der Einwohnerstatistik des Kantons Basel-Stadt ausgewählte Basler:innen brieflich kontaktiert und angefragt, ob sie grundsätzlich bereit wären, in den folgenden zwei Jahren an den Teilprojekten des “Demokratie Labor Basel” teilzunehmen.

Bis zum 28. November 2022 hatten sich 2'475 Personen dazu bereit erklärt. Diese wurden anschliessend per E-Mail kontaktiert und gebeten, an einer Befragung zu den beiden kantonalen Abstimmungsvorlagen teilzunehmen, die am Tag zuvor zur Abstimmung gestanden hatten (vgl. Fragebogen im Anhang). Eine Woche später erhielten 967 Personen, die auf die erste Mailnachricht nicht reagiert hatten, eine Erinnerung per E-Mail. Die Online-Umfrage wurde schliesslich am 31. Dezember 2022 definitiv geschlossen.

Zwischen dem 28. November und 31. Dezember 2022 haben insgesamt 1'872 Personen den Fragebogen beantwortet. Die Rücklaufquote beträgt somit hohe 75,6%. Die vorliegende Studie konzentriert sich in ihren Auswertungen auf die Gruppe der Stimmberechtigten (d.h. mindestens 18 Jahre alte Schweizer Staatsangehörige), welche insgesamt 1'511 Personen umfasst. Die Antworten von 17 Personen, die weniger als 18 Jahre alt waren sowie die der 303 Personen ohne Schweizer Staatsbürgerschaft wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt.

3.2 Datengewichtung

Die Daten wurden nach Geschlecht und Alter (im Vergleich zur Bevölkerungsstatistik des Kantons Basel-Stadt per Ende 2022) sowie nach der Parteipräferenz (im Vergleich zu den Ergebnissen der Grossratswahlen 2020) gewichtet. Beim Alter wurden die Teilnehmenden in die folgenden vier Gruppen eingeteilt: 18-34 Jahre, 35-49 Jahre, 50-64 Jahre sowie 65 Jahre und älter.

Zwecks Beurteilung der Daten nach erfolgter Gewichtung sind in der Tabelle 1 zudem die Werte für die Stimmbeteiligung und den Stimmentscheid beim Urnengang vom 27. November 2022 dargestellt. Daraus wird sogleich ersichtlich, dass in den untersuchten Daten die Gruppe der politisch Interessierten deutlich überrepräsentiert ist: Sowohl vor als auch nach Gewichtung liegt der Anteil derjenigen, die (nach eigener Aussage) am 27. November an der Abstimmung teilgenommen haben, bei 89%, während der reale Wert der Stimmbeteiligung bei lediglich 43,5% lag. Dass vor allem politisch interessierte Personen an einem solchen Projekt teilnehmen, ist nicht überraschend. Zwar wurde ein Zufallssample verwendet, um die Bürger:innen zur Teilnahme einzuladen, doch da die Teilnahme selbst freiwillig war, kam es dennoch zu einer solchen sogenannten Selbstselektion. Bei der Interpretation der Auswertungen ist daher im Auge zu behalten, dass die Aussagen vor allem für die Gruppe der politisch Interessierten resp. der häufig an Wahlen und Abstimmung teilnehmenden Personen Gültigkeit besitzen.

Auch in Bezug auf die Zustimmungswerte der beiden zur Abstimmung stehenden Vorlagen ergibt sich nach Anwendung der Gewichtungsfaktoren immer noch eine (im Vergleich zur oben erwähnten Stimmbeteiligung allerdings eher geringe) Abweichung von rund fünf Prozentpunkten. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Umfrage vermehrt von Personen ausgefüllt wurde, die staatlichen Klimaschutzmassnahmen offen gegenüberstehen, selbst wenn es sich bei ihnen um Anhänger:innen von Parteien handelt, die solchen Vorlagen ablehnend oder zumindest kritisch gegenüberstehen. Im Gegensatz zur Abstimmungsteilnahme tritt hier der Effekt der Datengewichtung jedoch sehr deutlich hervor, indem durch die Gewichtung der Unterschied zwischen den erhobenen Daten und dem realen Ergebnis beispielsweise im Falle der Initiative von ursprünglich 14,8 auf 5,2 Prozentpunkte reduziert werden konnte.

Tabelle 1: Verteilungen (alle Angaben in Prozent)

	Statistische Zielwerte	Daten ungewichtet	Gewichtete Daten: Alter/Geschlecht (gemeinsames Gewicht)	Gewichtete Daten: Alter/Geschlecht und Partei-präferenz
<u>Geschlecht³</u>				
Männer	46.1	54.1	46.1	46.1
Frauen	53.9	45.9	53.9	53.9
<u>Alter</u>				
18-34	26.0	23.0	26.0	26.0
35-49	19.9	22.8	19.9	19.9
50-64	23.7	28.0	23.7	23.7
65+	30.4	26.1	30.4	30.4

(Fortsetzung nächste Seite)

³ Zielwerte Geschlecht und Alter: 100% = alle im Kanton BS stimmberechtigten Schweizer Staatsangehörigen (Quelle: Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt 2023).

(Fortsetzung Tabelle 1)

	Statistische Zielwerte	Daten ungewichtet	Gewichtete Daten: Alter/Geschlecht (gemeinsames Gewicht)	Gewichtete Daten: Alter/Geschlecht und Parteipräferenz
<u>Parteipräferenz</u> ⁴				
Die Mitte	6.3	5.2	5.1	6.3
FDP	8.4	7.1	7.1	8.4
LDP	14.1	6.7	6.2	14.1
SVP	11.0	3.8	3.7	11.0
SP	30.0	35.4	36.8	30.0
Grüne (GB/BastA)	16.6	25.0	24.9	16.6
GLP	7.8	13.5	12.5	7.8
Andere	5.8	3.4	3.7	5.8
<u>Stimmbeteiligung</u> ⁵ am 27.11.2022	43.5	88.8	88.7	89.0
<u>Stimmentscheid</u> am 27.11.2022				
Ja-Anteil Initiative	56.7	71.5	72.4	61.9
Ja-Anteil Gegenvorschlag	64.1	76.8	77.5	70.3
Stichfrage: Zustimmung Initiative	38.2	49.0	49.1	41.3

⁴ Zielwerte gemäss Wähleranteilen bei den Grossratswahlen 2020 (Kanton Basel-Stadt 2020: 3).

⁵ Zielwerte für Stimmbeteiligung und Stimmentscheid gemäss Schlussresultat der kantonalen Abstimmung vom 27.11.2022 (Kanton Basel-Stadt 2022b).

4 Empirische Ergebnisse

Im Folgenden werden die Resultate der der Befragung präsentiert. Das Kapitel gliedert sich in fünf Teile: Das erste Unterkapitel analysiert ganz allgemein das Ausmass der Schwierigkeiten der Bevölkerung bei der Meinungsbildung vor Abstimmungen und dessen Auswirkungen auf die (Nicht-)Teilnahme. Der zweite Teil beinhaltet die Untersuchung allfälliger Veränderungen des individuellen Stimmverhaltens durch das skalenbasierte Abstimmungsverfahren. Als drittes wird der Frage nachgegangen, welche Faktoren die Nutzung der Möglichkeiten des Fuzzy-Voting-Verfahrens begünstigen oder hemmen. Das vierte Unterkapitel widmet sich allfälligen Veränderungen am Gesamtergebnis der Abstimmung durch die Anwendung des neuen Verfahrens. Als letztes wird analysiert, wie die Erfahrung mit dem skalenbasierten Abstimmen von den Befragten abschliessend bewertet wird.

4.1 Schwierigkeiten bei der Meinungsbildung und Stimmabstinenz

In der Theorie sollte das Fuzzy-Voting-Konzept hauptsächlich Personen, die sich mit der Bildung einer klaren Haltung (im Sinne einer absoluten Ja- oder Nein-Position) zu einer Abstimmungsvorlage schwertun, eine Hilfe bieten. Die sich daraus ergebende empirische Anschlussfrage lautet somit, wie häufig bei den Stimmberechtigten solche Schwierigkeiten auftreten und wie oft diese inhaltliche Unentschlossenheit sogar dazu führt, dass auf eine Teilnahme an der Volksabstimmung verzichtet wird. Diesen Fragen wird im Folgenden nachgegangen.

In einem ersten Schritt – noch bevor die Teilnehmenden nach ihrem Stimmverhalten zu den konkreten Vorlagen befragt wurden – wurden sie gefragt, wie oft es vorkommt, dass es ihnen schwerfällt, sich bei Abstimmungsvorlagen eine eindeutige Meinung dafür oder dagegen zu bilden. 61,5% geben dabei an, dass sie zumindest ab und zu solche Schwierigkeiten haben (8,3% “oft” und 53,2% “ab und zu”). Weiter wurden die Teilnehmenden auch gefragt, ob es schon vorgekommen ist, dass sie auf eine Stimmabgabe bei einer Volksabstimmung verzichtet haben, weil sie sich keine eindeutige Meinung bilden konnten. Auf diese Frage haben 41,6% mindestens mit “eher Ja” geantwortet (5,7% “Ja” und 35,9% “eher Ja”).

Es zeigt sich somit, dass ein erstaunlich grosser Anteil der Bürger:innen einerseits bei der Meinungsbildung selbst Probleme hat und andererseits auf Grund dieser Probleme bereits auf eine Abstimmungsteilnahme verzichtet hat. Dabei ist bei diesen Ergebnissen zu beachten, dass – wie im Abschnitt zur Datengewichtung bereits dargelegt – in den analysierten Daten gerade diejenigen Personen, die von solchen Problemen weniger betroffen sein sollten, überrepräsentiert sind (politisch Interessierte und Stimmberechtigte, die besonders häufig an Abstimmungen teilnehmen). Betrachtet man nur diejenigen Bürger:innen, die am 27. November 2022 nicht an der Abstimmung teilgenommen haben, zeigen sich denn auch noch deutlich höhere Anteile: Über 21% der Nichtpartizipierenden geben an, dass sie oft Schwierigkeiten bei der Meinungsbildung haben und bei fast 58% ist dies zumindest ab und zu der Fall.

Nach den konkreten Gründen für die Nichtteilnahme an der Abstimmung vom 27. November 2022 gefragt, geben hingegen nur rund 10% der Nichtpartizipierenden an, dass dies darauf zurückzuführen sei, dass sie sich nicht zwischen einem Ja und einem Nein entscheiden konnten.⁶ Darüber hinaus findet nur eine verschwindend kleine Minderheit (1%), dass ihr das Abstimmen generell “zu kompliziert” sei. Mit knapp 71% der am häufigsten genannte Grund für die Abstinenz war, dass man den Abstimmungstermin schlicht verpasst habe.

⁶ Bei dieser Frage war es möglich, mehrere Gründe anzugeben.

Diese Diskrepanz zwischen der berichteten generellen Schwierigkeit, sich vor Abstimmungen für eine Ja- oder Nein-Position zu entscheiden, und dem konkreten Fall der Abstimmungen vom 27. November 2022 bei dem dieser Aspekt nur eine sehr untergeordnete Rolle gespielt hat, ist möglicherweise auf das Thema der Abstimmungen (Klimapolitik) zurückzuführen. Dieses Thema ist - auch jenseits der konkreten kantonalen Vorlagen vom vergangenen Herbst - seit Jahren Gegenstand intensiver gesellschaftlicher Debatten. Somit dürfte es den Stimmberechtigten im November einfacher gefallen sein, sich eine abschliessende Meinung zu bilden, als wenn beispielsweise über einen Planungs- oder Finanzierungsbeschluss abgestimmt worden wäre.

4.2 Veränderungen beim Stimmverhalten durch Fuzzy Voting

Im Zentrum der vorliegenden Studie steht die Frage, inwiefern sich das Stimmverhalten verändert, wenn anstelle des herkömmlichen Ja-Nein-Abstimmungsverfahrens die Möglichkeiten bestünde, die eigene Präferenz zu einer Vorlage gemäss der Fuzzy-Logik abgestuft auf einer Skala auszudrücken? In der Umfrage wurden die Teilnehmenden entsprechend gebeten, ihre Position zu den Vorlagen sowohl auf die traditionelle Art und Weise als auch auf einer Skala von 0 (Nein) bis 100 (Ja) anzugeben, so dass im Detail analysiert werden konnte, ob sich alleine auf Grund des veränderten Abstimmungsverfahrens für Positionsverschiebungen ergeben. Die in der Umfrage verwendete Skala ist in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Screenshot des in der Umfrage verwendeten skalenbasierten Verfahrens



Um die Darstellung der Antwortverteilung beim Fuzzy-Verfahren übersichtlicher zu gestalten und mit den Angaben des Ja-Nein-Entscheids besser vergleichbar zu machen, wurden im Rahmen der Datenanalyse die Angaben auf der 100er-Skala in die folgenden sieben Kategorien gruppiert: Zunächst wurden die beiden Endpunkte 0 und 100 (was einem absoluten Nein oder einem absoluten Ja entspricht) beibehalten. Dann wurden die Werte zwischen 40 und 60 als "Mittelkategorien", die die Ambivalenz oder Unentschiedenheit ausdrücken, als eine eigene Kategorie definiert. Weiter wurden eigene Kategorien für die Skalenwerte, die jeweils sehr nahe an den beiden Endpunkten liegen (Werte von 1 bis 10 resp. von 90 bis 99) und somit ebenfalls eine klare Tendenz zu einer Position darstellen, gebildet. Schliesslich wurden die verbleibenden Werte, die man als eine weniger stark ausgeprägte Tendenz zu einem Ja oder Nein bezeichnen könnte, den beiden verbleibenden Kategorien zugeteilt (Werte von 11 bis 39 resp. von 61 bis 89).

4.2.1 Volksinitiative

Betrachtet man als erstes die Stimmenverteilungen bei der Volksinitiative (vgl. Tabelle 2), ist die grösste Bewegung zwischen den beiden Abstimmungsverfahren bei der Gruppe der nicht an der Abstimmung Teilnehmenden festzustellen: So würden sich rund zwei Drittel derer, die unter den Nichtteilnehmenden (hypothetisch) gemäss herkömmlichem Verfahren ein Ja (= 100) in die Urne gelegt hätten, in einem skalenbasierten Verfahren für einen Wert zwischen 61 und 89 entscheiden.

Ebenfalls deutlich, aber weniger ausgeprägt zeigt sich die Situation auf der Nein-Seite derselben Gruppe: Hier sind es noch rund 30%, die statt einem klaren Nein (= 0) mit einem Wert zwischen 11 und 39 stimmen würden. Dass unter den Stimmabstinenten die grössten Unterschiede zu finden sind, kommt nicht überraschend, da die grosse Unsicherheit resp. Ambivalenz, wie man selbst stimmen soll, mit ein Grund für die Nichtteilnahme darstellt. Doch selbst unter den Stimmabstinenten fällt der Anteil der politisch Interessierten in dieser Befragung recht hoch aus, sodass anzunehmen ist, dass ein ungenügender Informationsgrad nicht den Hauptgrund für die Nichtteilnahme darstellte.

Etwas anders präsentiert sich die Lage bei denjenigen, die gemäss eigener Angabe an der Abstimmung teilgenommen haben. Hier bleiben auf beiden Seiten knapp zwei Drittel ganz oder sehr nahe bei ihrem ursprünglichen Stimmverhalten (d.h. sie wählen auch unter dem skalenbasierten Verfahren Werte von 0 bis 10 (Nein-Stimmende) bzw. 90 bis 100 (Ja-Stimmende)). Der Anteil, derjenigen die bei einem skalenbasierten Verfahren eine erhebliche Verschiebung des Stimmverhaltens aufweisen, beträgt somit rund ein Drittel der Befragten.

Tabelle 2: Verteilung der Stimmen (Volksinitiative) (alle Angaben in Prozent; Total pro Zeile = 100%)

	<i>Skala:</i>						
	0	1-10	11-39	40-60	61-89	90-99	100
	<i>Ja / Nein:</i>						
	Nein						Ja
Alle Befragten (Ja/Nein) (n=1298)	38.4	-	-	-	-	-	61.6
Alle Befragten (100er-Skala) (n=1298)	19.3	5.0	9.5	7.2	21.3	9.8	27.8
Abstimmungsteilnehmende (Ja/Nein) (n=1181)	38.1	-	-	-	-	-	61.9
Abstimmungsteilnehmende (100er-Skala) (n=1181)	19.3	5.0	9.5	6.8	19.8	10.3	29.3
Nichtteilnehmende (Ja/Nein) (n=89)	42.7	-	-	-	-	-	57.3
Nichtteilnehmende (100er-Skala) (n=89)	16.8	5.7	12.7	4.8	37.3	6.7	16.1

4.2.2 Gegenvorschlag

Auch beim Gegenvorschlag (vgl. Tabelle 3) zeigen sich die grössten Veränderungen des Stimmverhaltens bei der Gruppe der Nichtteilnehmenden. Besonders ausgeprägt ist dies bei denjenigen, die im Rahmen des herkömmlichen Verfahrens den Gegenvorschlag abgelehnt hätten: Nur sehr wenige bleiben bei ihrer absoluten Haltung (Skalenwert 0) und wechseln beim skalenbasierten Verfahren grossmehrheitlich auf einen Wert zwischen 11 und 50. Der Gegenvorschlag wäre somit von den Stimmabstinenten sehr viel differenzierter beurteilt worden.

Ähnliches lässt sich auch von denjenigen sagen, die tatsächlich an der Abstimmung teilgenommen haben. Auch bei dieser Gruppe sind die festgestellten Verschiebungen beim Gegenvorschlag grösser als bei der Initiative. So sind es sowohl unter den Nein- als auch den Ja-Stimmenden nur noch jeweils rund 50 Prozent, die beim skalenbasierten Verfahren ganz oder zumindest sehr nahe an ihrem ursprünglichen Entscheid bleiben (bei der Initiative waren es noch jeweils fast zwei Drittel).

Tabelle 3: Verteilung der Stimmen (Gegenvorschlag) (alle Angaben in Prozent; Total pro Zeile = 100%)

	<i>Skala:</i>						
	0	1-10	11-39	40-60	61-89	90-99	100
	<i>Ja / Nein:</i>						
	Nein						Ja
Alle Befragten (Ja/Nein) (n=1279)	29.5	-	-	-	-	-	70.5
Alle Befragten (100er-Skala) (n=1279)	11.6	3.2	8.8	13.1	29.0	9.1	25.3
Abstimmungsteilnehmende (Ja/Nein) (n=1175)	29.7	-	-	-	-	-	70.3
Abstimmungsteilnehmende (100er-Skala) (n=1175)	12.2	3.5	8.3	12.4	29.2	8.8	25.7
Nichtteilnehmende (Ja/Nein) (n=80)	27.3	-	-	-	-	-	72.7
Nichtteilnehmende (100er-Skala) (n=80)	4.5	0.0	16.3	17.2	27.9	12.5	21.7

4.2.3 Stichfrage

Bei der Stichfrage schliesslich (vgl. Tabelle 4), bei der die Stimmberechtigten angeben können, ob sie die Initiative oder den Gegenvorschlag bevorzugen, sofern beide Vorlagen eine Ja-Mehrheit erreichen, zeigt sich ein ähnliches Muster wie zuvor beim Gegenvorschlag. Wiederum sind die Veränderungen unter denjenigen, die sich nicht an der Abstimmung beteiligt haben, grösser als bei den Abstimmungsteilnehmenden. Dies gilt insbesondere für diejenigen, die bei der Stichfrage die Initiative bevorzugen: Nur etwa ein Drittel würde ganz oder sehr nahe bei dieser Haltung bleiben. Wer hingegen den Gegenvorschlag bevorzugt, würde zu über 60 Prozent diese Haltung bestätigen, wenn die Möglichkeit einer skalenbasierten Stimmabgabe bestünde.

Auch bei der Gruppe der Abstimmungsteilnehmenden nehmen diejenigen, die die Initiative präferieren, die zusätzlichen Optionen, die das skalenbasierte Verfahren bietet, etwas stärker in Anspruch als diejenigen, die den Gegenvorschlag vorziehen. 58 Prozent bleiben ganz oder sehr nahe bei der Initiative, während beim Gegenvorschlag der Anteil bei 68 Prozent liegt.

Tabelle 4: Verteilung der Stimmen (Stichfrage) (alle Angaben in Prozent; Total pro Zeile = 100%)

	<i>Skala:</i>						
	0	1-10	11-39	40-60	61-89	90-99	100
	<i>Ja / Nein:</i>						
	Nein						Ja
Alle Befragten (Ja/Nein) (n=1233)	40.5	-	-	-	-	-	59.5
Alle Befragten (100er-Skala) (n=1233)	19.4	3.4	8.8	10.6	18.0	6.4	33.3
Abstimmungsteilnehmende (Ja/Nein) (n=1122)	41.3	-	-	-	-	-	58.7
Abstimmungsteilnehmende (100er-Skala) (n=1122)	20.3	3.7	9.0	10.4	16.7	6.3	33.6
Nichtteilnehmende (Ja/Nein) (n=85)	31.8	-	-	-	-	-	68.2
Nichtteilnehmende (100er-Skala) (n=85)	10.0	0.8	6.4	14.0	26.4	8.9	33.4

4.3 Wer nutzt die zusätzlichen Möglichkeiten des Fuzzy Voting?

Besonders interessant ist die Frage, welche Faktoren die Bürger:innen dazu veranlasst, die zusätzlichen Stimmmöglichkeiten beim skalenbasierten Verfahren auch tatsächlich auszunutzen. Dies wird nachfolgend mittels einer Regressionsanalyse zu eruieren versucht. Das skalenbasierte Abstimmen ermöglicht es denjenigen, die sich nicht absolut klar für eine der beiden Optionen (Ja oder Nein, resp. für die Initiative oder den Gegenvorschlag) positionieren können, eine differenzierte Angabe ihrer Präferenzen (vgl. Kapitel 2). Ausgehend davon ist zu erwarten, dass Gruppen, deren Präferenzen in Bezug auf die Abstimmungsvorlagen weniger stark ausfallen oder die einen höheren Grad an Unentschlossenheit aufweisen, von der Möglichkeit der skalenbasierten Stimmabgabe stärker Gebrauch machen.

Wie sich die Stärke der Präferenzen bzw. der Unentschlossenheit konkret verteilt, ist jeweils vom Inhalt und der Komplexität der zur Abstimmung anstehenden Vorlagen abhängig. Zudem spielt auch eine Rolle, wie stark die Vorlagen politisch polarisieren bzw. wie sich wichtige politische Akteure wie Parteien und Verbände positionieren. Im vorliegenden Fall standen eine von grünen und linken Parteien und Organisationen lancierte Initiative sowie ein inhaltlich abgeschwächter und von einer breiten politischen Allianz im Grossen Rat unterstützter Gegenvorschlag zur Auswahl.⁷ Aufgrund dieser klaren Ausgangslage liegt die Vermutung nahe, dass bei der Initiative die stärksten Präferenzen (sei es dafür oder dagegen) bei Personen aus dem links-grünen respektive aus dem rechten politischen Lager vorherrschen, während im politischen Zentrum am häufigsten Personen mit weniger eindeutigen Positionen zu finden sind. Aufgrund des "extremer" formulierten Initiativtexts und der sehr breiten, weit ins bürgerliche Lager hinein reichenden politischen Unterstützung für den Gegenvorschlag ist zu erwarten, dass bei der Initiative und bei der Stichfrage stärkere Präferenzen sowie geringere Unentschlossenheit vorherrschen als bei der Bewertung des Gegenvorschlags. Es muss allerdings nochmals betont werden, dass sich diese Einschätzung auf den vorliegenden Fall beschränkt und sich bei anderen politischen Konstellationen betreffend die Urheberchaft und den Inhalt der Vorlage(n) auch die Präferenzstruktur verändern kann.

Neben der allgemeinen Unentschlossenheit und der eigenen politischen Verortung werden im Rahmen der nachfolgenden Regressionsmodelle zudem die Effekte der folgenden zusätzlichen Faktoren (erklärende Variablen) getestet: Alter, Geschlecht, Bildung, die der Klimapolitik zugemessene Bedeutung, Zufriedenheit mit der Demokratie in der Schweiz sowie die generelle Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen.

In der Tabelle 5 sind die Ergebnisse von drei Regressionsmodellen in zusammengefasster Form dargestellt (die detaillierten Modelle finden sich im Anhang). Als abhängige (zu erklärende) Variable dient die absolute Differenz zwischen dem Stimmverhalten gemäss herkömmlichem Verfahren (0=Nein, 100=Ja) und der Angabe gemäss skalenbasiertem Verfahren. Die drei berechneten Modelle beziehen sich auf die drei Entscheidungen, die die Stimmberechtigten am 27. November 2022 zu entscheiden hatten (Initiative, Gegenvorschlag, Stichfrage). Im Folgenden werden die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede beschrieben, die sich aufgrund der Analyse zwischen den drei Vorlagen zeigen.

⁷ Die Klimagerechtigkeitsinitiative (<https://basel2030.ch>) wurde im Grossen Rat von einer geschlossenen Mehrheit aus Grün-Alternativem Bündnis, SP und GLP zur Annahme empfohlen (Gesamtstimmenverhältnis im Grossen Rat 50:42). Der Gegenvorschlag des Grossen Rates wurde von einer deutlich grösseren Allianz (zusätzlich zu den zuvor genannten Parteien die FDP-Mitglieder sowie eine Mehrheit von LDP und Mitte/EVP) mit 76:16 Stimmen gutgeheissen. Gegen den Gegenvorschlag stimmten die Mitglieder der SVP sowie jeweils eine Minderheit von LDP und Mitte/EVP. Bezüglich der Stichfrage wurde schliesslich der Gegenvorschlag mit 72:15 Stimmen dem Gegenvorschlag vorgezogen (nur die Mitglieder des Grün-Alternativen Bündnisses votierten für die Initiative) (vgl. Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt 2022).

Wie aufgrund der Ausgangslage zu vermuten war, zeigen sich zwischen den drei Vorlagen einige Unterschiede - aber auch Gemeinsamkeiten.

Gemeinsam ist allen drei Vorlagen, dass das Geschlecht, das Alter und die generelle Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen keinen signifikanten Einfluss auf die Veränderung des Stimmverhaltens zwischen dem Ja-Nein-Verfahren und dem skalenbasierten Verfahren zeigen. Unter den soziodemografischen Merkmalen ist einzig beim Bildungsstand ein negativer Effekt (signifikant auf relativ schwachem Niveau nur beim Gegenvorschlag und der Stichfrage). Das heisst, es besteht eine Tendenz, dass besser gebildete Personen eher weniger von den Möglichkeiten der kontinuierlichen Skala Gebrauch machen als Personen mit geringerer Bildung. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass Personen mit höherer Bildung in der Regel auch besser über die Politik und die anstehenden Abstimmungsvorlagen informiert sind, was seinerseits dazu beitragen kann, dass öfters eine gefestigte, eindeutige Meinung zu den anstehenden Abstimmungsvorlagen gebildet wird.

Die politische Position der Befragten wurde auf einer Links-rechts-Skala von 0 bis 10 erfasst und in drei Kategorien unterteilt: politisch linksstehend (Werte 0-3), sich dem Zentrum zurechnend (4-6) sowie sich dem rechten Spektrum zuordnend (7-10). Die linke Position dient in allen drei Modellen als Referenzkategorie. Zwischen den beiden Vorlagen und dem Stichentscheid zeigen sich nun deutliche Unterschiede bezüglich des Gebrauchs des skalenbasierten Verfahrens. Einen hochsignifikant positiven Einfluss ist im Fall der Initiative bei den politisch im Zentrum stehenden Befragten auszumachen. Im konkreten Fall bedeutet dies, dass dieser Personenkreis (im Vergleich zur Referenzkategorie) aufgrund der Möglichkeiten des Skala-Verfahrens seine Stimmabgabe vermehrt angepasst hat und somit seine Präferenzen differenzierter zum Ausdruck bringen konnte. Mit anderen Worten Personen aus der politischen Mitte, die in der Abstimmung die Initiative abgelehnt oder angenommen haben, hatten in Wahrheit oft keine so klaren Präferenzen und haben entsprechend beim skalenbasierten Verfahren ihre Positionen angepasst/abgeschwächt.

Der umgekehrte Fall zeigt sich bei der Stichfrage, wo sowohl Befragte im politischen Zentrum als auch solche vom rechten Spektrum im Vergleich zur Referenzkategorie hochsignifikant weniger ausgeprägt das skalenbasierte Verfahren nutzen. Mit anderen Worten, hier sind es politisch linksstehende Personen (Referenzkategorie), welche bei Anwendung des skalenbasierten Verfahrens signifikant stärkere Unterschiede beim Stimmverhalten aufweisen. Dies ergibt insofern Sinn, weil dieser Personenkreis sowohl mit der Initiative als auch mit dem Gegenvorschlag gut leben kann und dadurch vielleicht eine gewisse Ambivalenz zwischen den beiden Vorlagen vorherrschte.

Einzig beim Gegenvorschlag zeigte sich kein Einfluss der politischen Position der Befragten. Man kann daraus schliessen, dass das herkömmliche Ja-Nein-Verfahren bei dieser Vorlage allen drei politischen Lagern ausreichend Möglichkeiten bot, um die eigenen Präferenzen auf dem Stimmzettel auszudrücken.

Ein inhaltlich bedeutender Effekt, der an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben sollte, betrifft den Grad der Unentschlossenheit vor Abstimmungen. Dies bezieht sich auf die Frage, wie oft es vorkommt, dass die befragte Person vor einem Abstimmungsentscheid unentschlossen ist, wie sie stimmen soll. Zu erwarten ist, dass häufig unentschlossene Personen von der Möglichkeit des skalenbasierten Abstimmens stärker Gebrauch machen als andere. Diese Erwartung bestätigt sich im Hinblick auf die Initiative, jedoch nicht in signifikanter Weise beim Gegenvorschlag und der Stichfrage. Immerhin ist festzustellen, dass in allen drei Modellen der Effekt positiv ist, was darauf hindeutet, dass die oben erwähnten Erwartungen ganz (Initiative) oder in der Tendenz (Gegenvorschlag und Stichfrage) zutreffen.

Tabelle 5: Gewichtete lineare Regressionsmodelle (abhängige Variable: absolute Differenz zwischen herkömmlichem und skalenbasiertem Stimmverhalten)

	Modell 1.1 Initiative	Modell 1.2 Gegenvorschlag	Modell 1.3 Stichfrage
Geschlecht: Frau	-1.159	-1.901	3.207
Alter	0.056	0.027	0.004
Bildungskategorie	-0.621	-1.220 *	-1.741 *
Politische Position: Zentrum	8.301 ***	-0.497	-6.706 ***
Politische Position: Rechts	2.957	-1.380	-10.456 ***
Wichtigkeit der Klimapolitik	-0.204	-0.029	-1.641 **
Zufriedenheit mit Demokratie	1.444	-2.621 *	-4.322 **
Teilnahmhäufigkeit an Abstimmungen	-0.773	-0.626	-0.223
Unentschlossenheit vor Abstimmungen	2.879 ***	1.885	0.508
N=	1'247	1'224	1'185

Signifikanzniveaus: *** 0,001; ** 0,01; * 0,05; vollständige Tabelle vgl. Anhang

4.4 Veränderungen am Abstimmungsresultat durch Fuzzy Voting

Anhand der Daten lässt sich ein hypothetisches Resultat der Abstimmung zu den drei Vorlagen abschätzen und die Frage beantworten, ob es zu einem anderen Abstimmungsresultat gekommen wäre, wenn anstelle einer Ja-Nein-Abstimmung ein skalenbasiertes Abstimmungsverfahren zur Anwendung gekommen wäre. Vorauszuschicken ist, dass es sich um eine rein hypothetische Abschätzung aufgrund der durch das Projekt erhobenen Daten handelt und sich somit weder auf eine für die Gesamtbevölkerung repräsentative Befragung der Abstimmungsteilnehmenden stützt noch auf ein experimentelles Studiendesign im strengen wissenschaftlichen Sinne, das Kontroll- und Treatment-Gruppen unterscheiden würde. Die Abschätzung erfolgt stattdessen anhand der vorhandenen gewichteten Daten der Abstimmungsteilnehmenden und dient dazu, einen Eindruck zu vermitteln, welche Auswirkungen die Verwendung eines skalenbasierten Stimmverfahrens im vorliegenden Fall aller Wahrscheinlichkeit nach gehabt hätte.⁸

Die Modellierung des Abstimmungsergebnisses unter den Vorzeichen eines skalenbasierten Verfahrens zeigt relativ geringe Differenzen zum herkömmlichen Abstimmungsverfahren (vgl. Tabelle 6). Der arithmetische Mittelwert der Stimmen beim skalenbasierten Verfahren liegt bei der Initiative nur rund einen Prozentpunkt unterhalb des Ergebnisses der Ja-Nein-Abstimmung. Etwas deutlicher - aber im vorliegenden Fall weit davon entfernt, einen Einfluss auf das Endergebnis zu haben - fällt der Rückgang beim Gegenvorschlag aus (minus 5,5 Prozentpunkte). Im Direktvergleich der beiden Vorlagen gewinnt der Gegenvorschlag hingegen gegenüber der Initiative mit rund einem Prozentpunkt leicht an Zuspruch.

Dass die Veränderungen im vorliegenden Fall relativ unspektakulär erscheinen, hängt mit dem Inhalt resp. dem recht klaren Ergebnis der realen Abstimmungsvorlagen zusammen. Bei Vorlagen, die im

⁸ Auch formale (Initiative, Gegenvorschlag, Stichfrage) und inhaltliche Aspekte (Klimapolitik) können einen Einfluss haben, weshalb die Resultate ohne weitere wissenschaftliche Studien nicht für andere Abstimmungsvorlagen verallgemeinert werden können.

Vorfeld kontroverser diskutiert werden und bei denen die Mehrheitsverhältnisse knapper sind, könnte indes bereits eine relativ geringe Verschiebung ein anderes Endergebnis bewirken. Zu betonen ist, dass dies keinesfalls als Mangel des Fuzzy-Voting-Verfahrens ausgelegt werden darf, sondern als eine theoretisch, aufgrund der besseren Präferenzabbildung erwünschte Konsequenz.

Tabelle 6: Hypothetisches Abstimmungsresultat: Ja-Nein- vs. skalenbasiertes Verfahren (nur Abstimmungsteilnehmende)

	Ja-Nein- Abstimmung ⁹	Skalenbasiertes Verfahren (Mittelwert)	Differenz (Prozentpunkte)
Initiative	Ja: 61.9% Nein: 38.1%	59.8	-1.1
Gegenvorschlag	Ja: 70.3% Nein: 29.7%	64.8	-5.5
Stichfrage	Initiative: 41.3% Gegenvorschlag: 58.7%	60.8 (für Gegenvorschlag)	+1.1

4.5 Bewertung des Fuzzy-Voting-Verfahrens

Abschliessend wurden die Teilnehmenden der Umfrage auch um eine Einschätzung bezüglich des Fuzzy-Voting-Ansatzes gebeten. Im Zentrum stehen dabei die folgenden drei Fragestellungen:

1. Persönliche Beurteilung, wie sich das neue Abstimmungsverfahren auf die Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen auswirken würde, 2. Zustimmung oder Ablehnung zur Einführung des skalenbasierten Verfahrens und 3. Beurteilung möglicher Auswirkungen des neuen Verfahrens. Die ersten beiden Fragen werden im Abschnitt 4.5.1 analysiert, die dritte im anschliessenden Abschnitt 4.5.2.

4.5.1 Motivation zur Teilnahme und Zustimmung zu Fuzzy Voting

Die ersten beiden Fragen bezogen sich einerseits darauf, ob die Einführung eines solchen neuen Abstimmungsverfahrens zu einer erhöhten Teilnahme an Abstimmungen führen würde, und andererseits darauf, ob ein Wechsel von den bisherigen Ja-Nein-Entscheidungen hin zu einem skalenbasierten Verfahren auf Zustimmung stossen würde. Bevor die Effekte erneut gesamthaft mittels einer Regressionsanalyse untersucht werden, soll ein erster Blick auf die Antwortverteilungen gemäss ihrer bisherigen Teilnahmehäufigkeit geworfen werden (vgl. Tabelle 7). Dazu werden die Befragten in drei Gruppen unterteilt: allgemein wenig an Abstimmungen Teilnehmende (0- bis 5-mal pro 10 Abstimmungen), ab und zu Teilnehmende (6- bis 8-mal) und die Gruppe der häufig Teilnehmenden (9- bis 10-mal).

In Bezug auf die (voraussichtliche) Veränderung der Teilnahme, wenn ein skalenbasiertes Verfahren eingeführt würde, ist ein deutlicher Unterschied zwischen den eher selten oder nur ab und zu partizipierenden Personen auf der einen Seite und den häufig an Abstimmungen teilnehmenden Personen auf der anderen Seite festzustellen. Die Netto-Veränderung (d.h. Differenz zwischen den häufiger Teilnehmenden und den weniger häufig Teilnehmenden) liegt bei denjenigen, die heute nur selten an Abstimmungen teilnehmen, bei +14 Prozentpunkten und der Gruppe der ab und zu partizipierenden bei immerhin noch etwa +5 Prozentpunkten. Negativ fällt die Bilanz demgegenüber bei den heute häufig an Abstimmungen teilnehmenden Personen aus (-5,6 Prozentpunkte). Wie gross der Gesamteffekt über sämtliche Stimmberechtigten wäre, lässt sich anhand der Daten nicht genau abschätzen, da - wie in Kapitel 2 beschrieben - im Datensatz die Gruppe der politisch Interessierten und entsprechend häufig an Abstimmungen teilnehmenden Personen stark überrepräsentiert ist.

⁹ Auf der Basis des gewichteten Datensatzes, nicht des realen Ergebnisses der Abstimmung.

Bei der Frage, ob man die Einführung eines skalenbasierten Abstimmungsverfahrens befürworten würde, zeigt sich, dass die Befragten - zumindest in Bezug auf die in der Umfrage präsentierte Form der Skala - einige Vorbehalte haben. Interessant ist, dass auch hier die Frage, wie häufig jemand bisher an Abstimmungen teilnimmt, einen grossen Einfluss auf die Resultate hat. So sind unter den häufigen Urnengänger:innen nur etwa 28 Prozent für die Einführung eines skalenbasierten Verfahrens anstelle des Ja-Nein-Verfahrens. Dieser Wert steigt unter den ab und zu Teilnehmenden auf über 40 Prozent und unter den selten Teilnehmenden auf über 42 Prozent an. Man darf annehmen, dass dieser Zuwachs nicht nur von denjenigen herrührt, die uninformiert, desinteressiert oder vom politischen Prozess an sich überfordert sind, sondern auch von denjenigen, denen es häufiger schwerfällt, eine politische Entscheidung auf der Basis von Ja oder Nein zu treffen.

Tabelle 7: Veränderung der Abstimmungsbeteiligung und Zustimmung zu skalenbasiertem Verfahren nach bisheriger Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen (alle Angaben in Prozent; Total pro Spalte = 100%)

		Bisherige Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen		
		Selten (0-5 von 10)	Ab und zu (6-8 von 10)	Häufig (9-10 von 10)
1. Veränderung der Teilnahme bei skalenbasiertem Verfahren				
	Eher oder deutlich seltener	19.0	16.6	13.3
	Keine Veränderung	48.0	61.7	79.0
	Eher oder deutlich häufiger	33.0	21.7	7.7
	<i>Netto-Veränderung pro Gruppe (Prozentpunkte)</i>	<i>+14.0</i>	<i>+5.1</i>	<i>-5.6</i>
2. Zustimmung zur Einführung eines skalenbasierten Verfahrens				
	Nein oder eher Nein	57.4	59.5	71.7
	Ja oder eher Ja	42.6	40.5	28.3
	N=	48	212	1'248

Die zuletzt genannte Vermutung wird in der Regressionsanalyse bestätigt. Als zu erklärende (abhängige) Variablen werden in den beiden Regressionsmodellen zum einen die voraussichtliche Veränderung der Beteiligung an Abstimmungen nach Einführung des skalenbasierten Verfahrens (Modell 2.1 in der Tabelle 8) verwendet und zum anderen die Zustimmung zur Einführung eines skalenbasierten Verfahrens (Modell 2.2). Die Resultate werden erneut in zusammengefasster Form präsentiert; die vollständigen Angaben finden sich im Anhang dieses Berichts.

Sowohl in Bezug auf die voraussichtliche Veränderung der Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen als auch auf die Zustimmung zur Einführung des neuen Abstimmungsverfahrens zeigt sich, dass der Faktor Unentschlossenheit einen hochsignifikanten positiven Effekt aufweist. Personen, die vor Abstimmungen häufiger unentschlossen sind, würden durch die Einführung des skalenbasierten Verfahrens zur Teilnahme motiviert, da sie ihre Präferenzen dadurch besser ausdrücken könnten; folglich befürworten sie auch stärker einen solchen Systemwechsel.

Als weiterer einflussreicher Faktor erweist sich zudem der Grad der Zufriedenheit mit der Demokratie in der Schweiz. Befragte, die mit dem aktuellen Zustand weniger zufrieden sind, würden mit einem skalenbasierten Verfahren signifikant stärker zur Beteiligung an Abstimmungen motiviert und stimmen der Einführung eines solchen Verfahrens auch eher zu. Zu verweisen ist schliesslich auch noch auf den Einfluss der Selbstpositionierung auf der Links-rechts-Achse gemäss Modell 2.2: Die Analyse zeigt, dass Personen, die sich politisch eher rechts verorten, gegenüber der Einführung des skalenbasierten Verfahrens kritischer eingestellt sind als Personen aus dem eher linken Spektrum.

Sofern man diese Erkenntnis vom Inhalt der konkreten Abstimmungsvorlagen abstrahieren kann, wäre dies mit einer eher konservativen Haltung gegenüber staatspolitischen Reformen zu erklären, die im rechten Spektrum ausgeprägter vorherrscht als auf progressiv-linker Seite.

Erneut wird aus den beiden Modellen deutlich, dass die traditionellen sozioökonomischen Merkmale (Geschlecht, Alter, Bildung) keinen oder einen bloss relativ schwache Erklärungskraft für die Einstellungen zum skalenbasierten Verfahren aufweisen.

Tabelle 8: Gewichtete lineare Regressionsmodelle (abhängige Variablen: Veränderung der Beteiligung bei skalenbasiertem Verfahren bzw. Zustimmung zur Einführung des skalenbasierten Verfahrens)

	Modell 2.1 Veränderung Beteiligung bei skalenbasiertem Verfahren	Modell 2.2 Zustimmung zur Einführung skalenbasiertes Verfahren
Geschlecht: Frau	-0.088 *	-0.047
Alter	-0.000	0.001
Bildungskategorie	-0.018	-0.048 *
Links-rechts-Position	-0.015	-0.090 ***
Zufriedenheit mit Demokratie	-0.084 **	-0.132 **
Teilnahmehäufigkeit an Abstimmungen	-0.013	-0.050 *
Unentschlossenheit vor Abstimmungen	0.235 ***	0.232 ***
N=	1'284	1'237

Signifikanzniveaus: *** 0,001; ** 0,01; * 0,05; vollständige Tabelle vgl. Anhang

4.5.2 Einschätzung möglicher Auswirkungen

Neben der gesamthaften Bewertung in Form der Frage nach der Zustimmung zum skalenbasierten Verfahren wurde auch die Haltung zu je drei positiven bzw. negativen Aussagen in Bezug auf das skalenbasierte Abstimmungsverfahren abgefragt. Die Auswertung dieser sechs Aussagen kann Hinweise darauf liefern, in welchen Bereichen die Befragten die grössten Vor- und Nachteile eines alternativen Abstimmungsverfahrens verorten. Die Tabelle 9 enthält einerseits die Zustimmungswerte für jede dieser Aussagen in Kombination mit dem Grad der Unentschlossenheit vor Abstimmungen und andererseits die maximale Prozentpunktdifferenz zwischen den drei jeweiligen Zustimmungswerten.

Die wesentliche Erkenntnis der vorangegangenen Datenanalysen setzt sich auch bei dieser Auswertung fort: Personen, die vor Abstimmungen häufiger unentschlossen sind, beurteilen das skalenbasierte Verfahren durchwegs positiver als die Gruppe derjenigen, die kaum Probleme bei der Meinungsbildung aufweisen. So stimmen jeweils rund die Hälfte der Unentschlossenen den Aussagen zu, dass das skalenbasierte Verfahren das Abstimmen attraktiver mache bzw. dass es den Wähler:innen hilft, eine Entscheidung zu fällen, während es unter den häufig Teilnehmenden jeweils nur rund 20 Prozent sind. Auch finden fast drei Viertel der Unentschlossenen, dass mit dem skalenbasierten Verfahren die politische Position der Wähler:innen besser abgebildet werde; unter den fleissigen Urnengänger:innen sind es nur etwas mehr als die Hälfte. Am grössten ist der Unterschied bei der Bewertung der Aussage: "Das heutige Abstimmungsverfahren funktioniert gut, eine Anpassung ist darum unnötig." 80 Prozent der häufig Abstimmenden, aber nur knapp 37 Prozent der selten Teilnehmenden stimmen dieser Aussage zu.

Überhaupt sind die Bewertungsunterschiede zwischen den einzelnen Aussagen sehr auffällig. Während die Einschätzung bei der ersten (Komplexität des Verfahrens und Überforderung der Leute), dritten (Entscheide bleiben dieselben) und vierten Aussage (verbessertes Abbild der Präferenzen) noch

relativ nahe beieinander liegen (d.h. weniger als 20 Prozentpunkte Differenz), sind bei der Bewertung der anderen drei Aussagen, die sich auf die Attraktivitätssteigerung des Abstimmens, die Unnötigkeit einer Anpassung aufgrund des aktuell gut funktionierenden Systems sowie auf die Erleichterung der Entscheidungsfindung beziehen, deutlich grössere Differenzen feststellbar.

Tabelle 9: Aussagen zum skalenbasierten Abstimmungsverfahren: Zustimmung nach Grad der Unentschlossenheit vor Abstimmungen (alle Angaben in Prozent)

	Unentschlossenheit vor Abstimmungen			<i>max. Differenz (%-Punkte)</i>
	(fast) nie	ab und zu	oft	
“Das skalenbasierte Verfahren macht Abstimmungen komplizierter und überfordert die Leute.”	83.7	81.2	67.0	-16.7
“Das skalenbasierte Verfahren macht das Abstimmen attraktiver.”	22.5	40.2	48.7	+26.2
“Mit dem skalenbasierten Verfahren werden die Entscheide kaum anders als heute ausfallen.”	75.5	63.0	69.6	-12.5
“Mit dem skalenbasierten Verfahren wird die politische Position der Wähler:innen besser abgebildet.”	54.7	72.4	72.1	+17.7
“Das heutige Abstimmungsverfahren funktioniert gut, eine Anpassung ist darum unnötig.”	80.0	66.9	36.7	-43.3
“Das skalenbasierte Verfahren erleichtert es den Wähler:innen, eine Entscheidung zu fällen.”	24.6	42.7	53.9	+29.3

5 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

Das Fuzzy-Voting-Teilprojekt im Rahmen des "Demokratie Labor Basel" hat die Anwendung der Fuzzy-Logik im Kontext einer real stattfindenden Volksabstimmung im Kanton Basel-Stadt getestet. Das Projekt erfüllt ein in der wissenschaftlichen Literatur wiederholt geäußertes Anliegen, wonach das theoretische Konzept des Fuzzy Voting eines realen Tests bedarf (Hudec et al. 2021; Hudec et al. 2022). Im Zentrum standen einerseits Fragen nach der Einschätzung des Nutzens und der Akzeptanz des neuen Abstimmungsverfahrens durch die Stimmberechtigten. Andererseits wurde eruiert, ob und welche Veränderungen durch das neue Verfahren hervorgerufen werden.

Vorauszuschicken ist, dass sich die Studie bewusst an der einfachsten Implementation von Fuzzy Voting orientierte, nämlich dem Ersatz der Ja-Nein-Frage auf dem Stimmzettel durch eine simple Skala zwischen 0 und 100. Das als Alternative definierte Verfahren orientierte sich somit sehr eng am bekannten Status quo. Es ist nicht auszuschliessen, dass die Befragten - oder einzelne Gruppen daraus - bei anderen Formen des Fuzzy Voting auch zu anderen Einschätzungen gelangen könnten.

Zusammenfassend lässt sich in Bezug auf die Akzeptanz und die Einschätzung des Nutzens feststellen, dass vor allem die Gruppe der routinierten Stimmberechtigten - d.h. Personen, die eine gefestigte ideologische Orientierung aufweisen, sich im politischen System gut auskennen und infolgedessen auch sehr selten Schwierigkeiten haben, sich eine endgültige Meinung zu bilden - den Wechsel zu einem skalenbasierten Abstimmungsverfahren sehr skeptisch beurteilen. Aufgrund ihrer Situation fällt es ihnen schwer, den Mehrwert des neuartigen Verfahrens zu erkennen.

Anders sieht es bei derjenigen Gruppe aus, die weniger häufig an Abstimmungen teilnimmt (nicht zuletzt deshalb, weil sie öfters Mühe bekundet, sich zwischen den beiden Optionen Ja und Nein zu entscheiden). Das skalenbasierte Verfahren bietet dieser Gruppe die Möglichkeit, ihre politische Präferenz, welche stärker von Ambivalenz oder Indifferenz geprägt ist, dennoch zum Ausdruck zu bringen; entsprechend fällt die Beurteilung dieses alternativen Verfahrens deutlich positiver aus.

Eher gering sind die Veränderungen beim zu erwartenden Abstimmungsergebnis, würde ein skalenbasiertes Abstimmungsverfahren zum Einsatz kommen. Dies war aufgrund der klaren Mehrheitsverhältnisse bei der realen Abstimmung, die für das vorliegende Projekt den Untersuchungskontext bildete, nicht anders zu erwarten und bedeutet auch, dass durch das Fuzzy-Voting-Konzept keine politische Revolution zu befürchten ist. Es findet aber eine Justierung der Präferenzäußerungen und somit ein realistischeres Abbild der tatsächlichen politischen Stimmung statt. Dies kann bei Vorlagen, die mittels herkömmlichem Ja-Nein-Verfahren eine knappe Zustimmung oder Ablehnung erfahren, durchaus zu einem Wechsel der Mehrheitsverhältnisse führen. Wenn dies geschieht, dann ist dies nicht als Makel oder unerwünschter Effekt zu taxieren, sondern als genau das, wofür das Fuzzy-Voting-Konzept letztlich steht: die korrekte Abbildung der realen Mehrheitsverhältnisse unter Berücksichtigung dessen, dass viele Stimmberechtigten sich nicht hundertprozentig für oder gegen eine Vorlage positionieren, sondern in einem unscharfen Bereich dazwischen.

Es wäre wünschenswert, wenn diese Studie einen Anstoss zu Erweiterungen in verschiedenen Richtungen geben könnte. Bereits erwähnt wurde, dass sich die visuelle und semantische Umsetzung des Fuzzy-Voting-Konzepts in der vorliegenden Studie auf einem sehr einfachen Niveau bewegt hat. Die Forschung schreitet in die Richtung linguistischer Unterstützung der Stimmberechtigten voran. Das Ziel dabei ist, dass die Stimmberechtigten nicht mit Skalenwerten, die auf weniger zahlenaffine Personen abschreckend wirken können, allein gelassen werden. Das Ziel ist, dass skalenbasierte Verfahren für die Stimmberechtigten intuitiver und attraktiver ausgestaltet werden können.

Weitgehend ausgeblendet hat die vorliegende Studie den Aspekt eines möglichen strategischen Verhaltens. Im Falle von Letztentscheidungen, bei denen es nicht mehr um einen Prozess der Erarbeitung einer bestimmten Lösung geht, sondern um die Frage, ob die zuvor - über welches

Verfahren und von welchen Akteuren auch immer – ausgehandelte Vorlage insgesamt angenommen oder verworfen werden soll. Es fragt somit, ob Personen, deren Präferenz deutlich, wenn auch nicht hundertprozentig, in die eine oder andere Richtung weist, mit einer reinen Ja-/Nein-Entscheidung strategisch nicht besser fahren, als wenn sie sich bei 70 oder 80 Prozent Ja resp. Nein positionieren. Wie die Studie auch gezeigt hat, gibt das Fuzzy-Voting-Verfahren vor allem denjenigen, denen die Meinungsbildung schwerfällt, eine Möglichkeit, ihre Ambivalenz oder Indifferenz auszudrücken.

Auf der Basis der Ergebnisse aus dieser Studie empfehlen wir die folgenden nächsten Schritte:

1. Ausgehend von der Erkenntnis, dass das skalenbasierte Abstimmungsverfahren vor allem diejenigen Gruppen anspricht, die vor Abstimmungen häufig unentschlossen sind, sich eher selten oder gar nicht an Abstimmungen beteiligen sowie eine höhere Unzufriedenheit mit der Demokratie aufweisen, erscheint es lohnend, das Fuzzy-Voting-Verfahren weiteren Tests zu unterziehen. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung dieser Tests ist ein besonderes Augenmerk auf die genannten Gruppen zu legen und die Frage zu stellen, 1) ob sich die in dieser Studie gefundenen Erkenntnisse auch bei einem gezielten Blick auf die entsprechenden Gruppen aufrechterhalten lassen und 2) wie das Verfahren auszugestalten wäre, damit unentschlossene oder generell aktuelle Nichtwähler:innen zu einer Stimmabgabe zu motivieren wären.
2. Da das Fuzzy-Voting-Verfahren nicht nur die Präferenzen der Bevölkerung besser abbildet, sondern auch Informationen über die Verteilung der abgegebenen Stimmen vermittelt, müssen sich Politik und Öffentlichkeit auf einen neuen Umgang mit der Interpretation der Resultate verständigen. Wenn ein grosser Teil der Stimmenden sich für Werte im mittleren Bereich der Skala entscheidet, ist das Ergebnis einer Abstimmung anders zu interpretieren, als wenn die individuellen Stimmen eindeutiger ausfallen. Im Sinne einer responsiven Politikgestaltung sollten die beteiligten Akteure fähig sein, solche Signale aufzunehmen und in ihr politisches Handeln zu integrieren.
3. Die konkrete visuelle und sprachliche Ausgestaltung der Skala, die den Stimmbürger:innen bei einem Fuzzy-Voting-Verfahren zur Verfügung gestellt wird, ist für den erfolgreichen Einsatz des neuen Verfahrens von entscheidender Bedeutung. Die Ergebnisse der Studie sind darum mit laufenden und zukünftigen Projekten zu verknüpfen, die sich wissenschaftlich mit solchen Fragen beschäftigen. Das Ziel muss eine ebenso sachgerechte wie intuitive Darstellung der Antwortskala sein.
4. Das Fuzzy-Voting-Verfahren wurde im Rahmen der Studie ausschliesslich in einer Online-Variante getestet. Da auf absehbare Zeit die physische Stimmabgabe mittels Stimmzettel erhalten bleiben wird (selbst nach einer allfälligen Einführung der digitalen Stimmabgabe), ist die Frage zu klären, ob und wenn ja, welche Optionen sich für die Übertragung des skalenbasierten Verfahrens auf den physischen Zettel anbieten könnten.

6 Literatur

Côrte-Real Paulo P. (2007). Fuzzy voters, crisp votes. *International Game Theory Review* 9(1), 67-86.

Emmenegger, Benjamin (2022). Die Region Sursee-Mittelland macht sich zukunftstauglich. <https://regiosuisse.ch/en/node/3576> (zugegriffen 30.06.2023).

Grosser Rat des Kantons Basel-Stadt (2022). Bericht der Umwelt-, Verkehrs- und Energiekommission betreffend Kantonale Volksinitiative "für ein klimagerechtes Basel Klimagerechtigkeitsinitiative" und Gegenvorschlag für eine Änderung der Kantonsverfassung, in: Protokoll der 25.-29. Sitzung, Amtsjahr 2022/2023, S. 1056-1074. https://grosserrat.bs.ch/media/files/ratsprotokolle/vollprotokoll_2022-09-14.pdf (zugegriffen 30.06.2023).

Hudec, Miroslav, Edy Portmann, Sara D'Onofrio, Vanessa Torres van Grinsven (2021). A Flexible Voting Approach for Supporting more Accurate Decisions. *NTTS 2021 Conference*, 1-5.

Hudec, Miroslav, Erika Mináriková, Daniel Schwarz und Jan Fivaz (2022). Estimating linguistic summaries on the unit interval data. *2022 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE)*, 1-8.

Kanton Basel-Stadt (2020). Schlussresultat der Grossratswahlen 2020. <https://www.staatskanzlei.bs.ch/dam/jcr:50c4c9dc-e51b-4707-84f5-e605e406379d/w-a-2020-10-25-schlussresultat-gr-v4.pdf> (zugegriffen 30.06.2023).

Kanton Basel-Stadt (2022a). Darüber stimmen wir am 27. November 2022 ab. Vorlage 1: Klimagerechtigkeitsinitiative und Gegenvorschlag. <https://www.staatskanzlei.bs.ch/dam/jcr:22d25879-ea85-45d0-aa4a-0e4e251b9812/w-a-2022-11-27-erlaeuterungen.pdf> (zugegriffen 30.06.2023).

Kanton Basel-Stadt (2022b). Kantonale Abstimmung vom 27. November 2022: Schlussresultat. <https://www.staatskanzlei.bs.ch/dam/jcr:2397ebc7-d30f-4edb-abd7-ebc6f90fd6c3/w-a-2022-11-27-schlussresultat-kant.pdf> (zugegriffen 30.06.2023).

Ladner, Andreas und Andreas Meier (2014). Digitale politische Partizipation – Spannungsfeld zwischen MyPolitics und OurPolitics. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 51(6), 867-882.

Linder, Wolf und Sean Mueller (2017). *Schweizerische Demokratie. Institutionen - Prozesse - Perspektiven*. Bern: Haupt Verlag.

Portmann, Edy und Andreas Meier (2019). *Fuzzy Leadership. Trilogie Teil I: Von den Wurzeln der Fuzzy-Logik bis zur smarten Gesellschaft*. Wiesbaden: Springer Vieweg.

Rielle, Yvan (2010). Zweimal Ja zum «doppelten Ja»: Volk und Stände stimmen einem neuen Verfahren bei Volksinitiativen zu. In: Linder, Wolf, Christian Bolliger und Yvan Rielle (Hg.): *Handbuch der eidgenössischen Volksabstimmungen 1848–2007*. Bern: Haupt Verlag, S. 449-450.

Sengali, Arturo (1994). Vote, vote, vote for fuzzy logic: How the maybes could yet win out in a democracy. *New Scientist*, 12. November 1994. <https://www.newscientist.com/article/mg14419514-800-vote-vote-vote-for-fuzzy-logic-how-the-maybes-could-yet-win-out-in-a-democracy/> (zugegriffen 30.06.2023).

Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt (2023). Wohnbevölkerung am Jahresende nach Alter (t01.1.09), Stand 24. Januar 2023 (Daten 2022). <https://www.statistik.bs.ch/dam/jcr:2e658d77-6690-4010-89e1-a1a1e682b9a0/t01-1-09.xlsx> (zugegriffen 30.06.2023).

7 Anhang

7.1 Fragebogen

Hinweis: Im Folgenden wird der gesamte Fragebogen dargestellt. Nicht alle der gestellten Fragen wurden für den vorliegenden Bericht ausgewertet.

Q1

Willkommen beim ersten Projekt des "Demokratie Labor Basel"

Für die Durchführung der wissenschaftlichen Studie benötigen wir erneut Ihre ausdrückliche Zustimmung zur Datenerfassung und dass Ihre Angaben in anonymisierter Form für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet werden dürfen.

- Ja, ich bestätige hiermit meine Teilnahme an dieser Studie.
- Nein, ich möchte an der Studie nicht teilnehmen.

Q2

Als erstes stellen wir Ihnen zwei allgemeine Fragen zur Entscheidungsfindung vor Volksabstimmungen:

Wie oft kommt es vor, dass es Ihnen bei Abstimmungsvorlagen schwer fällt, sich eine eindeutige Meinung dafür oder dagegen zu bilden?

- Oft
- Ab und zu
- Fast nie
- Nie
- Weiss nicht / keine Antwort

Q3

Haben Sie schon an Abstimmungen nicht teilgenommen, da Sie sich keine eindeutige Meinung bilden konnten?

- Ja, öfters
- Ja, aber nur ganz selten
- Nein
- Nein, da nicht stimmberechtigt
- Weiss nicht / keine Antwort

Am 27. November 2022 wurde im Kanton Basel-Stadt über zwei Vorlagen abgestimmt:

- Die *kantonale Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)»* und
- den *Gegenvorschlag des Grossen Rates zur Klimagerechtigkeitsinitiative*

Sollten Sie weiterführende Informationen dazu benötigen:

- [Als PDF-Dokument](#)
- [Als YouTube-Video](#)
- [Auf der Website des Kantons](#)

Q4

Wie wichtig ist Ihnen das Thema Klimapolitik ganz generell auf einer Skala von 1 (sehr unwichtig) bis 7 (sehr wichtig)?

- Skala 1-7

- Weiss nicht / keine Antwort

Q5

Bitte geben Sie an, wie Sie - wenn überhaupt - bei der 1. Vorlage der Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» abgestimmt haben:

- Ja
- Nein
- Habe teilgenommen, aber bei dieser Vorlage nichts angekreuzt (leer gelassen)
- Habe an der Abstimmung nicht teilgenommen

-> Filter: Q6-Q7 überspringen, falls Q5 = "Habe an der Abstimmung nicht teilgenommen"

Q6

Bitte geben Sie an, wie Sie bei der 2. Vorlage dem Gegenvorschlag des Grossen Rates zur Klimagerechtigkeitsinitiative abgestimmt haben:

- Ja
- Nein
- Habe teilgenommen, aber bei dieser Vorlage nichts angekreuzt (leer gelassen)

Q7

Können Sie uns angeben, wie Sie die folgende Stichfrage zwischen den beiden Vorlagen beantwortet haben:

"Für den Fall, dass sowohl die Initiative als auch der Gegenvorschlag angenommen werden: Ziehen Sie die Initiative oder den Gegenvorschlag vor?"

- Annahme der Initiative
- Annahme des Gegenvorschlags
- Habe Stichfrage nicht beantwortet

-> Filter: Q8 nur anzeigen, falls Q5 und/oder Q6 = "Habe teilgenommen, aber bei dieser Vorlage nichts angekreuzt (leer gelassen)"

Q8

Sie haben angegeben, bei einer oder beiden Vorlagen den Stimmzettel leer gelassen zu haben. Können Sie uns den Grund dafür angeben? (Mehrfachantworten möglich)

- Kein Interesse am Thema der Abstimmungsvorlage(n) (Klimapolitik)
- Konnte mich nicht entscheiden zwischen Ja und Nein
- Abstimmungsergebnis war mir gleichgültig
- Abstimmungsverfahren ist mir zu kompliziert
- Meine Stimme ändert sowieso nichts
- Anderer Grund (bitte angeben):_____

-> Filter: Q9 nur anzeigen, falls Q7 = "Habe Stichfrage nicht beantwortet"

Q9

Sie haben angegeben, dass Sie die Stichfrage nicht beantwortet haben. Können Sie uns den Grund dafür angeben? (Mehrfachantworten möglich)

- Lehne beide Vorlagen gleich stark ab (wollte keine vorziehen)
- Finde beide Vorlagen gleich gut (konnte mich nicht entscheiden)
- Abstimmungsverfahren ist mir zu kompliziert
- Habe gesamten Stimmzettel leer gelassen
- Anderer Grund (bitte angeben): _____

-> Filter: Q10-Q13 nur anzeigen, falls Q5 = "Habe an der Abstimmung nicht teilgenommen"

Q10

Warum haben Sie an der Abstimmung am 27. November nicht teilgenommen? (Mehrfachantworten möglich)

- Bin nicht stimmberechtigt
- Kein Interesse an der Politik ganz allgemein
- Kein Interesse an der Politik im Kanton Basel-Stadt
- Kein Interesse am Thema der beiden Abstimmungsvorlagen (Klimapolitik)
- Konnte mich nicht entscheiden zwischen Ja und Nein
- Abstimmungsergebnis war mir gleichgültig
- Habe Abstimmungstermin verpasst
- Habe nichts von dieser Abstimmung gewusst
- Abstimmen ist mir zu kompliziert
- Meine Stimme ändert sowieso nichts
- Anderer Grund (bitte angeben): _____

Q11

Auch wenn Sie an der Abstimmung nicht teilgenommen haben: Wie hätten Sie am ehesten bei der 1. Vorlage der Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» abgestimmt?

- Ja
- Nein
- Leeren Stimmzettel eingelegt
- Weiss nicht
- Keine Antwort

Q12

Und wie hätten Sie sich am ehesten bei der 2. Vorlage dem Gegenvorschlag des Grossen Rates zur Klimagerechtigkeitsinitiative entschieden?

- Ja
- Nein
- Leeren Stimmzettel eingelegt
- Weiss nicht
- Keine Antwort

Q13

Können Sie uns angeben, wie Sie die folgende Stichfrage zwischen den beiden Vorlagen beantwortet hätten:

"Für den Fall, dass sowohl die Initiative als auch der Gegenvorschlag angenommen werden: Ziehen Sie die Initiative oder den Gegenvorschlag vor?"

- Annahme der Initiative (1)
- Annahme des Gegenvorschlags (2)
- Hätte Stichfrage nicht beantwortet (3)
- Weiss nicht (-8)
- Keine Antwort (-9)

Q14

Stellen Sie sich vor, Sie hätten Ihre Entscheidung auf dem Stimmzettel nicht nur mit «Ja» oder «Nein», sondern anhand einer Skala von «0» (absolutes Nein) bis «100» (absolutes Ja)

ausdrücken können. Somit wäre es Ihnen möglich, auch eine beliebige Position zwischen einem absoluten Ja und einem absoluten Nein einzunehmen.

Wie hätten Sie in der Abstimmung vom 27. November mit Bezug auf die Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» Ihre Stimme auf einer solchen Skala abgegeben?

- Skala 0 (Nein) - 100 (Ja)
- Leer einlegen / weiss nicht

Q15

Wie hätten Sie mit diesem neuen Abstimmungsverfahren in Bezug auf den Gegenvorschlag des Grossen Rates zur Klimagerechtigkeitsinitiative Ihre Stimme abgegeben?

- Skala 0 (Nein) - 100 (Ja)
- Leer einlegen / weiss nicht

Q16

Wie hätten Sie sich abschliessend bei der Stichfrage entschieden, bei der Sie angeben können, welche der beiden Vorlagen Sie bevorzugen, wenn beide eine Mehrheit erzielt hätten?

- Skala 0 (Initiative) - 100 (Gegenvorschlag)
- Leer einlegen / weiss nicht

Q17

Wenn ein solches Skalen-basiertes Abstimmungsverfahren eingeführt würde, würden Sie dann häufiger oder seltener an Abstimmungen teilnehmen?

- Deutlich häufiger
- Eher häufiger
- Keine Veränderung
- Eher seltener
- Deutlich seltener
- Weiss nicht / keine Antwort

Q18

Würden Sie es insgesamt begrüssen, wenn in Zukunft das Abstimmungsverfahren vom heutigen Ja-/Nein-Entscheid zu einem Abstimmungsverfahren mit einer Skala zwischen 0 und 100 geändert würde?

- Ja
- Eher ja
- Eher nein
- Nein
- Weiss nicht / keine Antwort

Nachfolgend werden Ihnen sechs Aussagen zum Skalen-basierten Abstimmungsverfahren vorgelegt. Bitte geben Sie jeweils an, ob Sie diesen Aussagen zustimmen oder sie ablehnen.

Q19

Aussage 1/6: "Das Skalen-basierte Verfahren macht Abstimmungen komplizierter und überfordert die Leute."

- Stimme klar zu
- Stimme eher zu
- Lehne eher ab
- Lehne klar ab
- Weiss nicht / keine Antwort

Q20

Aussage 2/6: "Das Skalen-basierte Verfahren macht des Abstimmen attraktiver."

- Stimme klar zu
- Stimme eher zu
- Lehne eher ab
- Lehne klar ab
- Weiss nicht / keine Antwort

Q21

Aussage 3/6: "Mit dem Skalen-basierten Verfahren werden die Entscheide kaum anders als heute ausfallen."

- Stimme klar zu
- Stimme eher zu
- Lehne eher ab
- Lehne klar ab
- Weiss nicht / keine Antwort

Q22

Aussage 4/6: "Mit dem Skalen-basierten Verfahren wird die politische Position der Wähler:innen besser abgebildet."

- Stimme klar zu
- Stimme eher zu
- Lehne eher ab
- Lehne klar ab
- Weiss nicht / keine Antwort

Q23

Aussage 5/6: "Das heutige Abstimmungsverfahren funktioniert gut, eine Anpassung ist darum unnötig."

- Stimme klar zu
- Stimme eher zu
- Lehne eher ab
- Lehne klar ab
- Weiss nicht / keine Antwort

Q24

Aussage 6/6: "Das Skalen-basierte Verfahren erleichtert es den Wähler:innen, eine Entscheidung zu fällen."

- Stimme klar zu
- Stimme eher zu
- Lehne eher ab
- Lehne klar ab
- Weiss nicht / keine Antwort

-> Filter: Es wird den Teilnehmenden von den Fragen Q25-27 zufallsbasiert jeweils nur eine angezeigt.

Q25

Stellen Sie sich folgende Situation vor:

Kurz vor Ihrem Entscheid zur Klimagerechtigkeitsinitiative hätten verschiedene Basler Medien Meinungsumfragen veröffentlicht, wonach 70-80% anders als Sie abstimmen wollten. Es wäre also ein sehr klares Resultat entgegen Ihrem Wunsch zu erwarten gewesen.

Bitte geben Sie an, wie Sie in dieser Situation mittels Skala zwischen 0 (Nein) und 100 (Ja) bei der Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» abgestimmt hätten:

- Skala 0 (Nein) - 100 (Ja)
- Leer einlegen / weiss nicht

Q26

Stellen Sie sich folgende Situation vor:

Kurz vor Ihrem Entscheid zur Klimagerechtigkeitsinitiative hätten verschiedene Basler Medien Meinungsumfragen veröffentlicht, wonach 70-80% genauso wie Sie abstimmen wollten. Es wäre also ein sehr klares Resultat ganz in Ihrem Sinne zu erwarten gewesen.

Bitte geben Sie an, wie Sie in dieser Situation mittels Skala zwischen 0 (Nein) und 100 (Ja) bei der Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» abgestimmt hätten:

- Skala 0 (Nein) - 100 (Ja)
- Leer einlegen / weiss nicht

Q27

Stellen Sie sich folgende Situation vor:

Kurz vor Ihrem Entscheid zur Klimagerechtigkeitsinitiative hätten verschiedene Basler Medien Meinungsumfragen veröffentlicht, wonach ein äusserst knappes Ergebnis zu erwarten gewesen wäre. Der Entscheid könnte also auf beide Seiten kippen und von ganz wenigen Stimmen abhängen.

Bitte geben Sie an, wie Sie in dieser Situation mittels Skala zwischen 0 (Nein) und 100 (Ja) bei der Volksinitiative «für ein klimagerechtes Basel (Klimagerechtigkeitsinitiative)» abgestimmt hätten:

- Skala 0 (Nein) - 100 (Ja)
- Leer einlegen / weiss nicht

Abschliessend stellen wir Ihnen vier allgemeine Fragen zur Politik:

Q28

Frage 1/4: Wie viele Parteien sind zurzeit im schweizerischen Bundesrat vertreten?

- 2
- 4
- 6
- 9
- Weiss nicht / keine Antwort

Q29

Frage 2/4: Welche Partei hatte bei den letzten Wahlen im Kanton Basel-Stadt am meisten Stimmen erhalten?

- SVP
- Grüne/BastA!
- SP
- LDP

- Weiss nicht / keine Antwort

Q30

Frage 3/4: Von wem wird im Kanton Basel-Stadt der Regierungsrat gewählt?

- Vom Grossen Rat
- Von den Stimmberechtigten
- Von allen Einwohner:innen ab 16 Jahren
- Weiss nicht / keine Antwort

Q31

Frage 4/4: Wie viele der insgesamt 228 Volksinitiativen wurden in der Schweiz angenommen, seit 1893 die erste Initiative zur Abstimmung gelangte?

- 5
- 25
- 75
- 125
- Weiss nicht / keine Antwort

Q32

Die Ergebnisse dieser Studie werden auf der Projektwebsite www.demokratielabor.ch veröffentlicht. Wenn Sie es wünschen, stellen wir Ihnen die Auswertungen auch per E-Mail direkt zu.

- Ja, ich möchte, dass Sie mir die Auswertungen per E-Mail zukommen lassen.

Q33

Haben Sie Anregungen oder Kommentare zum heutigen Abstimmungsverfahren, zum Skalenbasierten Abstimmungsverfahren oder sonstige Anmerkungen, die Sie uns abschliessend mitteilen noch möchten?

7.2 Regressionsmodelle (gewichtete lineare Regression)

Modell 1.1:

Abhängige Variable: Absolute Differenz beim Stimmverhalten zwischen herkömmlichem Ja-Nein- und skalenbasiertem Abstimmungsverfahren (Initiative)

Weighted Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-45.405	-10.462	-6.037	6.185	173.984

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	8.47809	7.46538	1.136	0.256320
Geschlecht	-1.15885	1.14767	-1.010	0.312818
Alter	0.05692	0.03562	1.598	0.110342
BildungREC5	-0.62105	0.48534	-1.280	0.200918
Zentrum_Position	8.30136	1.36225	6.094	1.47e-09 ***
Rechts_Position	2.95671	1.80870	1.635	0.102361
Wichtigkeit_Klimapolitik	-0.20430	0.41271	-0.495	0.620683
Zufriedenheit_Demokratie	1.44364	0.93101	1.551	0.121248
Teilnahmehäufigkeit	-0.77324	0.53244	-1.452	0.146680
Unentschlossenheit	2.87964	0.85327	3.375	0.000761 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 19.67 on 1247 degrees of freedom

(254 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.06153,

Adjusted R-squared: 0.05476

F-statistic: 9.084 on 9 and 1247 DF, p-value: 2.114e-13

Modell 1.2:

Abhängige Variable: Absolute Differenz beim Stimmverhalten zwischen herkömmlichem Ja-Nein- und skalenbasiertem Abstimmungsverfahren (Gegenvorschlag)

Weighted Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-44.972	-15.080	-4.195	9.139	133.740

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	35.66293	8.67701	4.110	4.22e-05 ***
Geschlecht	-1.90132	1.30757	-1.454	0.1462
Alter	0.02701	0.04085	0.661	0.5086
BildungREC5	-1.21991	0.55701	-2.190	0.0287 *
Zentrum_Position	-0.49691	1.57128	-0.316	0.7519
Rechts_Position	-1.37999	2.05419	-0.672	0.5018
Wichtigkeit_Klimapolitik	-0.02879	0.47582	-0.061	0.9518
Zufriedenheit_Demokratie	-2.62072	1.07774	-2.432	0.0152 *
Teilnahmehäufigkeit	-0.62607	0.60579	-1.033	0.3016
Unentschlossenheit	1.88503	0.97828	1.927	0.0542 .

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 22.26 on 1224 degrees of freedom
(277 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.01641, Adjusted R-squared: 0.009181
F-statistic: 2.269 on 9 and 1224 DF, p-value: 0.01607

Modell 1.3:

Abhängige Variable: Absolute Differenz beim Stimmverhalten zwischen herkömmlichem Ja-Nein- und skalenbasiertem Abstimmungsverfahren (Stichfrage)

Weighted Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-44.972	-15.080	-4.195	9.139	133.740

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	35.66293	8.67701	4.110	4.22e-05	***
Geschlecht	-1.90132	1.30757	-1.454	0.1462	
Alter	0.02701	0.04085	0.661	0.5086	
BildungREC5	-1.21991	0.55701	-2.190	0.0287	*
Zentrum_Position	-0.49691	1.57128	-0.316	0.7519	
Rechts_Position	-1.37999	2.05419	-0.672	0.5018	
Wichtigkeit_Klimapolitik	-0.02879	0.47582	-0.061	0.9518	
Zufriedenheit_Demokratie	-2.62072	1.07774	-2.432	0.0152	*
Teilnahmehäufigkeit	-0.62607	0.60579	-1.033	0.3016	
Unentschlossenheit	1.88503	0.97828	1.927	0.0542	.

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 22.26 on 1224 degrees of freedom
(277 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.01641, Adjusted R-squared: 0.009181
F-statistic: 2.269 on 9 and 1224 DF, p-value: 0.01607

Modell 2.1:

Abhängige Variable: Veränderung der Beteiligung an Abstimmungen nach Einführung des skalenbasierten Verfahrens

Weighted Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-4.0350	-0.0733	0.0255	0.1946	4.2534

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	2.9911258	0.2177784	13.735	< 2e-16	***
Geschlecht	-0.0882314	0.0375333	-2.351	0.01889	*
Alter	-0.0002101	0.0011670	-0.180	0.85714	
BildungREC5	-0.0181953	0.0157686	-1.154	0.24876	

LR_Position	-0.0147038	0.0084512	-1.740	0.08212	.
Zufriedenheit_Demokratie	-0.0836276	0.0300364	-2.784	0.00544	**
Teilnahmehäufigkeit	-0.0132814	0.0147092	-0.903	0.36673	
Unentschlossenheit	0.2349149	0.0277852	8.455	< 2e-16	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.6599 on 1284 degrees of freedom

(219 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.07099, Adjusted R-squared: 0.06592

F-statistic: 14.02 on 7 and 1284 DF, p-value: < 2.2e-16

Modell 2.2:

Abhängige Variable: Zustimmung zur Einführung des skalenbasierten Verfahrens

Weighted Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-3.0985	-0.6635	-0.0774	0.6327	3.8815

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	2.874925	0.294639	9.757	< 2e-16	***
Geschlecht	-0.046920	0.051034	-0.919	0.35808	
Alter	0.001119	0.001584	0.706	0.48014	
BildungREC5	-0.047974	0.021475	-2.234	0.02566	*
LR_Position	-0.089716	0.011386	-7.879	7.16e-15	***
Zufriedenheit_Demokratie	-0.131955	0.040728	-3.240	0.00123	**
Teilnahmehäufigkeit	-0.050494	0.020006	-2.524	0.01173	*
Unentschlossenheit	0.232307	0.037832	6.140	1.11e-09	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8804 on 1237 degrees of freedom

(266 observations deleted due to missingness)

Multiple R-squared: 0.09946, Adjusted R-squared: 0.09437

F-statistic: 19.52 on 7 and 1237 DF, p-value: < 2.2e-16