

# Eidgenössische Abstimmungen im Lichte der konfessionellen Spaltung der Schweiz

Aaron Studer, Annabelle McPherson, Pascal Trösch

Juni 2025

CDA2 - Prädikative direkte Demokratie

Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut für Data Science

## 1 Abstract

Die Religion bestimmt das Wertesystem vieler Menschen seit langer Zeit. Unbestritten ist, dass Werte auch in die politische Meinungsbildung einfließen. Uns interessiert besonders, wie sich die Haltung von reformierten und katholischen Wählenden zu wirtschaftspolitischen Fragen unterscheidet. Da die Schweizer Bevölkerung anlässlich der Volksabstimmungen regelmässig zu politischen Fragen äussern kann und die Schweiz ausserdem ein religiös heterogenes Land ist, ist sie für eine derartige Untersuchung bestens geeignet. Wir untersuchen die Unterschiede zwischen reformierten und katholischen Kantonen in ihren Abstimmungsergebnissen anhand des Swissvotes-Datensatzes. Unsere Untersuchung zeigt keine signifikanten Unterschiede zwischen reformierten und katholischen Kantonen. Vielmehr zeigen wir, dass andere Faktoren wie Urbanisierung eine wichtigere Rolle für Abstimmungsentscheide sind.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abstract</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Historischer und wissenschaftlicher Kontext</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Daten und Methodik</b>	<b>5</b>
4.1	Fragestellung . . . . .	5
4.2	Daten . . . . .	5
4.3	Wie identifizieren wir “Wirtschaftsfreundlichkeit” in den Abstimmungsergebnissen? . . . . .	7
4.4	Methodik . . . . .	8
4.4.1	Modellentwicklung und -auswahl . . . . .	8
4.4.2	Allgemeine Form der Logistischen Regression . . . . .	8
4.4.3	Modell 1: FDP-Empfehlungsmodell . . . . .	8

4.4.4	Modell 2: Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell . . . . .	9
4.4.5	Modell 3: Wirtschaftsausrichtungsmodell . . . . .	10
4.5	Datenaufbereitung und Feature-Engineering . . . . .	10
4.6	Modellvalidierung und Evaluationsmetriken . . . . .	11
4.7	Theoretische Fundierung . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Interpretation der Ergebnisse</b>	<b>11</b>
5.1	Deskriptive Analyse . . . . .	11
5.2	Modellperformance und Vergleichsanalyse . . . . .	12
5.2.1	Modell 1 (FDP-Empfehlungsmodell) . . . . .	12
5.2.2	Modell 2 (Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell) . . . . .	12
5.2.3	Modell 3 (Wirtschaftsausrichtungsmodell) . . . . .	12
5.2.4	Theoretische Implikationen und Vergleich . . . . .	13
5.3	Kantonale Unterschiede . . . . .	14
5.3.1	Stark katholisch vs. stark reformiert - Appenzell Innerrhoden und Appenzell Ausserrhoden	14
5.3.2	Religiös gespaltener Kanton - Der Kanton Aargau . . . . .	16
<b>6</b>	<b>Fazit</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Glossar</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>20</b>
9.1	Likelihood-Funktion und Parameterschätzung . . . . .	20
9.2	Weitere Modellanalysen . . . . .	20

## Abbildungsverzeichnis

1	Religionsgruppen Jährlich . . . . .	6
2	Durchschnittliche Anzahl Stimmen per Kanton (Durchschnitt über alle von Swissvotes kategorisierten wirtschaftlichen Abstimmungen) . . . . .	9
3	Entwicklung der Religiösen Zugehörigkeiten aller Kantone zwischen 1880 - 2014 . . . . .	10
4	Abstimmungsergebnisse (wirtschaftsfreundlich/nicht wirtschaftsfreundlich) nach katholischen und reformierten Kantonen pro Jahrzehnt . . . . .	11
5	ROC-Kurven Gegenüberstellung aller Modelle . . . . .	13
6	Feature Importance - Vergleich Model 1 und Model 3 . . . . .	13
7	Heatmap: Religion der Kantone . . . . .	14
8	Vergleich Abstimmungsergebnisse Appenzell Innerrhoden und Appenzell Ausserrhoden . . . . .	15
9	Anzahl wirtschaftsfreundliche Abstimmungen in Innerrhoden und Ausserrhoden pro Jahrzehnt .	16
10	Anzahl wirtschaftsfreundliche Abstimmungen im Kanton Aargau und im kantonalen Durchschnitt	17
11	Modell 1 (FDP-Empfehlungsmodell): ROC-Kurve . . . . .	20
12	Modell 1 (FDP-Empfehlungsmodell): Feature Importance und Koeffizienten . . . . .	21

13	Modell 2 (Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell): ROC-Kurve . . . . .	21
14	Modell 2 (Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell): Feature Importance und Koeffizienten . . . . .	21
15	Modell 3 (Wirtschaftsausrichtungsmodell): ROC-Kurve . . . . .	22
16	Modell 3 (Wirtschaftsausrichtungsmodell): Feature Importance und Koeffizienten . . . . .	22

## 2 Einleitung

Die Schweiz ist eines der wohlhabendsten Länder in Europa und der Welt. Dieser Wohlstand ist einerseits dem Umstand zu verdanken, dass die Schweiz von den grossen Kriegen im 20. Jahrhundert verschont geblieben ist, andererseits ist die Schweiz ein Land der politischen Stabilität, in dem die Bevölkerung ein hohes Mass an Mitbestimmung geniesst (Straumann, 2010). Die politische Stabilität ist seit der Gründung der modernen Eidgenossenschaft (1848) sehr hoch, obwohl die Schweiz ein konfessionell gespaltenes Land ist. Im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern (Italien, Frankreich, Polen etc.) ist die Schweiz stark in protestantische und katholische Gebiete aufgeteilt. Gehört das friedliche Nebeneinanderleben der Konfessionen mit zu den Gründen für den wirtschaftlichen Erfolg der Schweiz? Oder gibt es andere Faktoren, welche in der Religion zu suchen sind? Straumann (2010) erläutert in seinem Text, dass mitunter auch der protestantische Arbeitsethos zur wirtschaftlichen Entwicklung der Schweiz beigetragen hat. Uns interessiert daher, ob sich ein solcher protestantischer Arbeitsethos (erstmalig soziologisch begutachtet von Max Weber (1864-1920)) Eingang in die Politik gefunden hat. Lassen sich Unterschiede zwischen protestantischen und katholischen Gebieten feststellen, wenn es um politische Entscheide geht? Für eine solche Untersuchung eignet sich die Schweiz besonders gut, da die Bevölkerung dank der direkten Demokratie regelmässig die Gelegenheit hat, ihre politischen Ansichten kundzutun. Wir untersuchen Unterschiede im Abstimmungsverhalten von protestantischen und katholischen Gebieten und ergründen, ob die zunehmende Säkularisierung in jüngeren Jahren zu einer Veränderung im Abstimmungsverhalten geführt hat.

## 3 Historischer und wissenschaftlicher Kontext

Mit Huldrych Zwingli (1484-1531) und Johannes Calvin (1509-1564) hatten zwei massgebliche Treiber der Reformation ihre Wirkstätte in der heutigen Schweiz. Ausgehend von den beiden Städten Zürich und Genf wurden weite Gebiete der Schweiz reformiert. Nach der gesamteuropäischen Reformation und der entsprechenden Gegenreformation stellt sich die Schweiz als Flickenteppich der beiden christlichen Konfessionen dar. Grosse Gebiete (z.B. die Kantone Zürich, Bern, Waadt) sind durchwegs reformiert, andere Gebiete (z.B. Kantone Wallis, Tessin, Luzern) bleiben katholisch, andere Kantone (Aargau, Graubünden) sind konfessionell gemischt. Diese religiöse Spaltung bleibt über lange Zeit, gar während der Mediationszeit (1803-1813), bestehen. Schliesslich führt die konfessionelle Spaltung gar zum Sonderbundskrieg (1847), dessen Beilegung die Gründung der modernen Eidgenossenschaft (1848) zur Folge hat. Dies macht die Schweiz zu einem sehr interessanten Gebiet, um die Einflüsse dieser konfessionellen Spaltung zu untersuchen. Hat sich die jahrhundertelange religiöse Dominanz einer Konfession in die Kultur und schliesslich in die politischen Präferenzen eingefunden?

Der deutsche Soziologe Max Weber veröffentlichte 1905 sein Werk „Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus“. Darin geht Weber der Frage nach, weshalb die moderne Kultur gerade im Okzident entstanden ist und nicht in anderen Regionen der Erde (Weber, 1904). Nach Weber (1904) besteht ein Zusammenhang

zwischen der protestantischen (insb. der calvinistischen) Ethik (u.a. innerweltliche Askese, Wert der irdischen Arbeit, Prädestination und Darstellung ebendieser durch irdischen Reichtum) und der Herausbildung des modernen Kapitalismus, welcher sich in Akkumulation von Kapital und einer rationalen Betriebsführung äussert (2. Thessalonicherbrief: „Wer nicht arbeitet, der soll auch nicht essen“). Seit der Veröffentlichung von Webers Thesen wurden diese verschiedentlich untersucht und diskutiert, jeweils mit unterschiedlichen Ergebnissen.

Einerseits hängen Ergebnisse davon ab, welche Strömung des Protestantismus man untersucht. Weber selbst weist darauf hin, dass er sich insbesondere auf den reformierten Zweig des Protestantismus bezieht (welcher v.a. in der Schweiz vorherrscht) und nicht auf den lutheranischen Zweig (welcher v.a. in Deutschland vorherrscht (Weber, 1904)). Becker und Woessmann (2009) finden beispielsweise positive Effekte der protestantischen Religion auf die wirtschaftliche Entwicklung im Preussen des 19. Jahrhunderts. Sie schliessen diesen Effekt aber weniger auf die religiöse Ethik, sondern mehr auf die weiter verbreitete Alphabetisierung in protestantischen Gebieten (Protestanten wurden im Gegensatz zu Katholiken dazu aufgefordert, die Bibel selbst zu lesen). Boppart et al. (2008) untersuchen die Schweiz und entdecken ähnliche Tendenzen, insbesondere in ländlichen Gebieten der Schweiz. Boppart et al. (2014) legen dies schliesslich so aus, dass protestantische Gebiete gebildeter waren als katholische und dass Protestanten sich der ökonomischen Bedeutung von Bildung stärker bewusst waren. Dieser Befund wird von Hornung (2014) bestätigt, welcher den Einfluss der Immigration von Hugenotten und der wirtschaftlichen Entwicklung in Preussen untersucht. In dieser Hinsicht ist die Wirkungsweise der protestantischen Ethik auf die Entstehung und Blüte des Kapitalismus durchaus umstritten, in gewisser Weise vielleicht gar empirisch widerlegt. Dennoch interessiert uns, ob die ökonomischen Unterschiede zwischen katholischen und protestantischen Gebieten sich in den Wahlentscheidungen der Bevölkerung widerspiegeln.

Erwähnenswert bei der Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Religion und Politik ist gewiss die sogenannte „Cleavage-Theorie“ der beiden Politologen Seymour Lipset und Stein Rokkan (1967). Diese untersucht Spaltungen innerhalb der Gesellschaft und deren Einflüsse auf die Herausbildung der westeuropäischen Parteienlandschaft. Einer der massgebenden Einflüsse ist die Spaltung zwischen Staat und Kirche. Diese Spaltung bildet sich in der Schweiz besonders während des sog. Kulturkampfes im 19. Jahrhundert heraus. Liberale Kräfte (welche insb. in den reformierten Kantonen stark vertreten waren) versuchten den Einfluss der Kirche zurückzudrängen, wogegen katholisch-konservative Kräfte versuchten, diesen Einfluss zu bewahren (Fritz, 2023). Eine weitere Untersuchung zur Herausbildung staatlicher Institutionen aufgrund der Religion stammt vom dänischen Soziologen Gosta Esping Andersen. In seinem Werk „The Three Worlds of Welfare Capitalism“ (1990) untersucht er die Entstehung verschiedener Modelle von Sozialstaaten in westlichen Industriestaaten. Er unterscheidet dabei nach sog. liberalen, konservativen und sozialdemokratischen Sozialstaaten. Liberale Wohlfahrtsstaaten belassen eine grosse Verantwortung für soziale Absicherung beim jeweiligen Individuum, während sozialdemokratische Wohlfahrtsstaaten für eine umfassend staatliche Fürsorge stehen. Konservative Wohlfahrtsstaaten bestehen aus einer Mischform der Beiden. Nach seiner Argumentation entstanden die liberalen Wohlfahrtsstaaten vornehmlich in calvinistisch-reformierten Ländern, die sozialdemokratischen Wohlfahrtsstaaten in lutheranischen Ländern und die konservativen Wohlfahrtsstaaten in katholisch geprägten Ländern (Esping Andersen, 1990). Die Schweiz wird von Esping Andersen (1990) zu den liberalen Wohlfahrtsstaaten gezählt, obwohl sie nachweislich auch Elemente (z.B. die AHV) eines konservativen Wohlfahrtsstaats aufweist. Alesina und Giuliano (2011) untersuchen mittels des World Value Survey die Präferenzen für Umverteilung in verschiedenen Ländern. Sie schliessen aus den Ergebnissen, dass Protestanten eher negativ zu Umverteilung stehen, während Katholiken Umverteilung positiv sehen. Basen und Betz (2009) untersuchen schliesslich, ob sich Katholiken und

Protestanten in der Schweiz in ihrer Unterstützung für mehr Freizeit, Umverteilung und staatliche Eingriffe in die Wirtschaft unterscheiden. Sie untersuchen dafür verschiedene Gemeinden in den Kantonen Fribourg und Waadt. Dabei finden sie klare Hinweise, dass die Zustimmung in reformiert-protestantischen Gemeinden in allen drei Themenfelder klar tiefer ist (Basen & Betz, 2009).

Bei der Untersuchung der bisherigen Forschung zeigt sich, dass sich die Webersche These des Zusammenhangs zwischen protestantischer Ethik und Herausbildung des Kapitalismus empirisch nicht ohne weiteres bestätigen lässt, dass sich aber protestantische und katholische Gebiete durchaus in Herausbildung von Institutionen und Haltung zu ökonomischen Fragestellungen unterscheiden. Daraus leitet sich unser Interesse ab, die Unterschiede in historischen wirtschaftspolitischen Abstimmungen zwischen reformierten und katholischen Kantonen zu untersuchen. Weiter ist interessant zu untersuchen, ob die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts einsetzende Säkularisierung einen Einfluss auf das Abstimmungsverhalten hat.

## 4 Daten und Methodik

### 4.1 Fragestellung

Basierend auf den Ergebnissen von Basen & Betz (2009) möchten wir herausfinden, ob sich Hinweise für eine religiöse Motivation für Abstimmungen auch auf einer gesamtschweizerischen Ebene finden lassen. Unsere Hypothese lautet daher:

$$H_1 : \textit{Protestantische Kantone stimmen bei eidgenössischen Abstimmungen wirtschaftsfreundlicher ab als} \\ \textit{katholische Kantone.}$$

Uns interessiert besonders, ob sich auch in anderen Kantonen entsprechende Tendenzen zeigen und ob sich mit der Veränderung der Wichtigkeit von Religion im Alltag vieler Menschen (zunehmende Säkularisierung) Veränderungen im Stimmverhalten ergeben. Da die Abstimmungsvorlagen an sich isoliert betrachtet werden müssen und zahllose andere Faktoren (nebst der Religion) einen Einfluss auf das Abstimmungsverhalten haben (sog. Omitted Variable Bias), werden wir mit den vorliegenden Daten keine kausalen Aussagen treffen können. Dennoch interessiert uns, ob sich ein Zusammenhang wie oben beschrieben, feststellen lässt. Die Datengrundlage des Swissvotes-Datensatzes (2025) sowie unsere Definition für “wirtschaftsfreundliche Abstimmungen” werden im nächsten Abschnitt im Detail erläutert.

### 4.2 Daten

Die Hauptquelle für unsere Untersuchung ist der Swissvotes-Datenbank. Die Datenbank wird vom Institut für Politikwissenschaft der Universität Bern betrieben und unterhalten. Sie enthält diverse Informationen über alle Volksabstimmungen, welche seit der Gründung der modernen Eidgenossenschaft stattgefunden haben. So enthält die Datenbank beispielsweise Informationen über den Abstimmungsausgang auf nationaler und kantonaler Ebene, aber auch über Positionen von Bundesrat, Parlament, Verbänden und Parteien etc. Da wir uns besonders auf wirtschaftspolitische Vorlagen fokussieren, ist die Variable “Politikbereich” interessant, welche sämtliche Vorlagen nach Politikbereich ordnet (Swissvotes, 2025). Damit stellen wir sicher, dass der Fokus auf den wirtschaftspolitischen Vorlagen liegt. Ausserdem sind die kantonalen Abstimmungsergebnisse für uns relevant, da die kantonale Ebene für uns die hauptsächliche Beobachtungsebene darstellt.

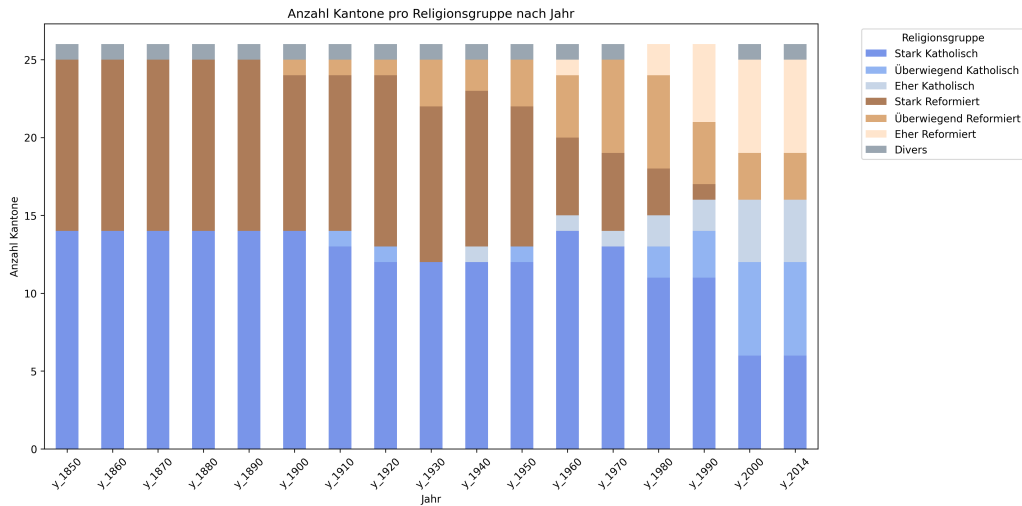


Abbildung 1: Religionsgruppen Jährlich

Die Daten zur Religionszugehörigkeit der Bevölkerung basieren auf den historischen Volkszählungen des Bundesamts für Statistik (1990). Sie liegen auf Ebene der politischen Gemeinden vor und wurden in Zehnjahresintervallen zwischen 1850 und 2014 erhoben. Die Gemeinden wurden dabei gemäss der dominierenden Konfession klassifiziert, z. B. als „Mehrheit katholisch:  $\geq 80\%$ “ oder „Mehrheit reformiert:  $60,0\text{--}79,9\%$ “.

Für unsere Analyse wurden diese Rohklassifikationen systematisch in sieben standardisierte Kategorien überführt: *Stark Reformiert*, *Überwiegend Reformiert*, *Eher Reformiert*, *Eher Katholisch*, *Überwiegend Katholisch*, *Stark Katholisch* und *Divers*. Anschliessend wurde für jeden Kanton und jedes Erhebungsjahr der Modus (die am häufigsten vorkommende Kategorie) unter den Gemeinden bestimmt. Gemeinden ohne gültige Klassifikation wurden ausgeschlossen.

Der Kanton Jura (JU), der erst 1979 gegründet wurde, wurde für alle Jahrgänge vor 1980 als *Divers* klassifiziert, da er in den historischen Gemeindedaten nicht separat ausgewiesen wird. Für den Kanton Glarus (GL) wurde der Wert für das Jahr 1890 manuell ergänzt, da aufgrund späterer Gemeindefusionen keine Gemeindedaten für dieses Jahr im aktuellen Format vorlagen. Grundlage war eine externe Auswertung der historischen Gemeindeinformationen unter Anwendung derselben Klassifikationsregeln wie bei den übrigen Jahren.

Da die politischen Abstimmungsergebnisse nur auf Kantonsebene vorliegen, wurde die konfessionelle Mehrheit auf Gemeindeebene zu einer kantonalen Typisierung aggregiert. Das Resultat ist eine Zeitreihe konfessioneller Dominanzkategorien pro Kanton, die im weiteren Verlauf mit politischen Abstimmungsergebnissen in Beziehung gesetzt wird. Kantone mit unklarer oder zu geringer Datenlage wurden durchgehend als *Divers* gekennzeichnet, um Verzerrungen zu vermeiden.

Abbildung 1 zeigt die zeitliche Entwicklung der konfessionellen Dominanzkategorien auf Ebene der Schweizer Kantone. Besonders auffällig ist die Stabilität der „stark katholischen“ Kantone über den gesamten Zeitraum hinweg. Demgegenüber nimmt die Zahl der „stark reformierten“ Kantone bereits ab 1900 kontinuierlich ab. Ein weiterer deutlicher Trend ist die verzögerte Zunahme der Konfessionslosigkeit in katholisch dominierten Kantonen. Während in reformierten Regionen bereits ab 1960 zunehmend keine klare Mehrheit mehr feststellbar ist, tritt dieser Effekt in katholischen Kantonen erst ab etwa 1990 auf. Diese Verschiebung ist konsistent mit der Analyse von Anastas Odermatt (2023:162), der die höhere Stabilität des katholischen Glaubens unter anderem auf Einwanderung aus mehrheitlich katholischen Ländern wie Italien, Portugal und Spanien zurückführt.

### 4.3 Wie identifizieren wir “Wirtschaftsfreundlichkeit” in den Abstimmungsergebnissen?

Bei der Analyse der Abstimmungsergebnisse stehen wir unweigerlich vor dem Problem, wie wir “wirtschaftsfreundliches” Abstimmungsverhalten definieren wollen. Die im Swissvotes-Datensatz enthaltenen Abstimmungen kommen aus ganz unterschiedlichen politischen Richtungen und enthalten eine grosse Diversität an Vorschlägen zur Veränderung der Schweizer Wirtschaft. Daher können wir nicht einfach die Zustimmung zu den Vorlagen als wirtschaftsfreundlich deuten, da damit keine klare Richtung zum Ausdruck gebracht würde. Für eine Einordnung folgt eine kurze Exkursion in die Geschichte der Wirtschaftspolitik.

Die wesentliche moralphilosophische Grundlage der Wirtschaftspolitik wird vom britischen Ökonom Adam Smith (1723-1790) gelegt. In seinem Werk “Wohlstand der Nationen” (1776) forderte er im Wesentlichen, dass sich der Staat (im Gegensatz zum in dieser Zeit herrschenden Merkantilismus) aus wirtschaftlichen Angelegenheiten heraushalten solle und sich zumeist auf die innere und äussere Sicherheit fokussieren soll. Einen regelrechten Umbruch erlebte die Wirtschaftspolitik insbesondere mit der Weltwirtschaftskrise (1929/30). Es zeigte sich, dass das Rezept des “Nachtwächterstaates” ausgedient hatte und dem Staat in der Wirtschaftspolitik eine neue Rolle zukommt (Ptak, 2017). Einerseits forderte John Maynard Keynes (1883-1946) eine starke Rolle des Staates, indem dieser mit gezielten Konjunkturmassnahmen die Nachfrage bestimmt. Andererseits standen die sog. “Monetaristen” wie Friedrich August von Hayek (1899-1992) und Milton Friedman (1912-2006) für einen Staat ein, der die Wirtschaft lediglich durch die Schaffung von Anreizen und die Gewährleistung von stabilen Preisen beeinflusst (Ptak, 2017). Da diese neoklassische Theorie in der Forschung nach wie vor stark etabliert ist, halten wir uns an die neoklassische Definition von wirtschaftsfreundlicher Politik. Dies heisst im Besonderen, dass der Staat die Wirtschaft nur über Anreize und nicht über Vorschriften und Verbote regelt, dass er die Steuern für Unternehmen und Privatpersonen tief hält, er den Freihandel fördert und dass der Sozialstaat auf Vermeidung der Bedürftigkeit und Sicherung des Existenzminimums gekoppelt ist (in Anlehnung an den liberalen Wohlfahrtsstaat (Esping Andersen, 1990)).

Mit dem Swissvotes-Datensatz sind diese Ausrichtungen am besten Anhand der Abstimmungsempfehlungen der Parteien messbar. Klassischerweise werden die oben ausgeführten Punkte von bürgerlichen Parteien vertreten. Ladner (2013) attestiert sowohl der FDP als auch der SVP eine wirtschaftsfreundliche Haltung in Bezug auf Steuern und Sozialstaat. Die SVP fällt jedoch auch durch ihre restriktive Haltung gegenüber Migration und Freihandel (insbesondere mit der EU) auf, was der oben definierten Wirtschaftsfreundlichkeit widerspricht. Obwohl die FDP Schweiz im internationalen Vergleich nach Ladner (2013) zwar auch ein starkes Staatsverständnis hat, identifizieren wir die FDP als die Partei, welche sich am wirtschaftsfreundlichsten positioniert. Ausserdem setzt sich die FDP seit ihrer Gründung für Liberalismus und Wirtschaftsfreiheit ein (Moser-Léchoy, 2022). Daher betrachten wir die Abstimmungsempfehlungen der FDP als Indikator für eine wirtschaftsfreundliche Haltung.

## 4.4 Methodik

### 4.4.1 Modellentwicklung und -auswahl

Zur Untersuchung des Einflusses der religiösen Prägung auf wirtschaftspolitische Abstimmungsentscheidungen wurden drei verschiedene logistische Regressionsmodelle entwickelt und miteinander verglichen. Die Modellierung folgt einem iterativen Ansatz, bei dem die Komplexität und Präzision der Feature-Engineering-Techniken schrittweise erhöht wird.

Nach der ersten Datenexploration haben wir zwei Basis-Modelle entwickelt, die uns als Fundament für die späteren, ausgeklügelteren Ansätze gedient haben. Dabei sind wir systematisch vorgegangen: Das erste logistische Modell verwendet kategoriale Features – wir haben einfach gezählt, wie viele Kantone welche religiöse Ausrichtung haben. Beim zweiten Modell sind wir einen Schritt weitergegangen und haben die Religionszugehörigkeit in kontinuierliche Werte umgewandelt. Jeder Kanton bekommt dabei Werte auf einer Skala von  $-1$  bis  $+1$ , wobei  $-1$  eine vollständig katholische Prägung,  $+1$  eine vollständig reformierte Prägung und  $0$  eine konfessionell neutrale Position repräsentiert.

### 4.4.2 Allgemeine Form der Logistischen Regression

Alle entwickelten Modelle basieren auf der logistischen Regressionsfunktion:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}} \quad (1)$$

oder in Logit-Form:

$$\ln \left( \frac{P(Y = 1)}{1 - P(Y = 1)} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (2)$$

### 4.4.3 Modell 1: FDP-Empfehlungsmodell

Nach der Implementation der ersten beiden Modelle wurde uns bewusst, dass wir einen sehr wichtigen Faktor nicht berücksichtigt haben. Die Zielvariable gibt nur aus, ob eine Abstimmung an oder abgenommen wird. Es bleibt ein Faktor vergessen, der über die Wirtschaftlichkeit der Abstimmung aussagt. Das erste Modell verwendet dieselben kontinuierlichen religiösen Features wie das zweite Basis-Modell, ändert jedoch die Zielvariable zu den Abstimmungsempfehlungen der FDP:

$$\ln \left( \frac{P(\text{FDP-Ja})}{1 - P(\text{FDP-Ja})} \right) = \beta_0 + \sum_{i=1}^{26} \beta_i \cdot R_i \quad (3)$$

Diese Transformation erlaubt eine nuanciertere Erfassung der religiösen Landschaft und folgt dem Ansatz von Alesina und Giuliano (2011), die kontinuierliche Messungen religiöser Prägung zur Analyse politischer Präferenzen verwendeten. Die FDP wurde als Referenzpartei gewählt, da sie sich historisch als Vertreterin liberaler Wirtschaftspolitik positioniert (Ladner, 2013). Diese Modellierung ermöglicht die direkte Untersuchung des Zusammenhangs zwischen religiöser Prägung und wirtschaftsfreundlichen Politikempfehlungen.



#### 4.4.4 Modell 2: Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell

Das zweite Modell erweitert Modell 1 um eine gewichtete Komponente. Eine zentrale Erkenntnis unserer Analyse war, dass sich die Religionszugehörigkeit bzw. die Stärke der Koeffizienten durch eine entscheidende Variable beeinflussen lässt: den proportionalen Stimmenanteil der einzelnen Kantone bezogen auf die Gesamtschweiz.

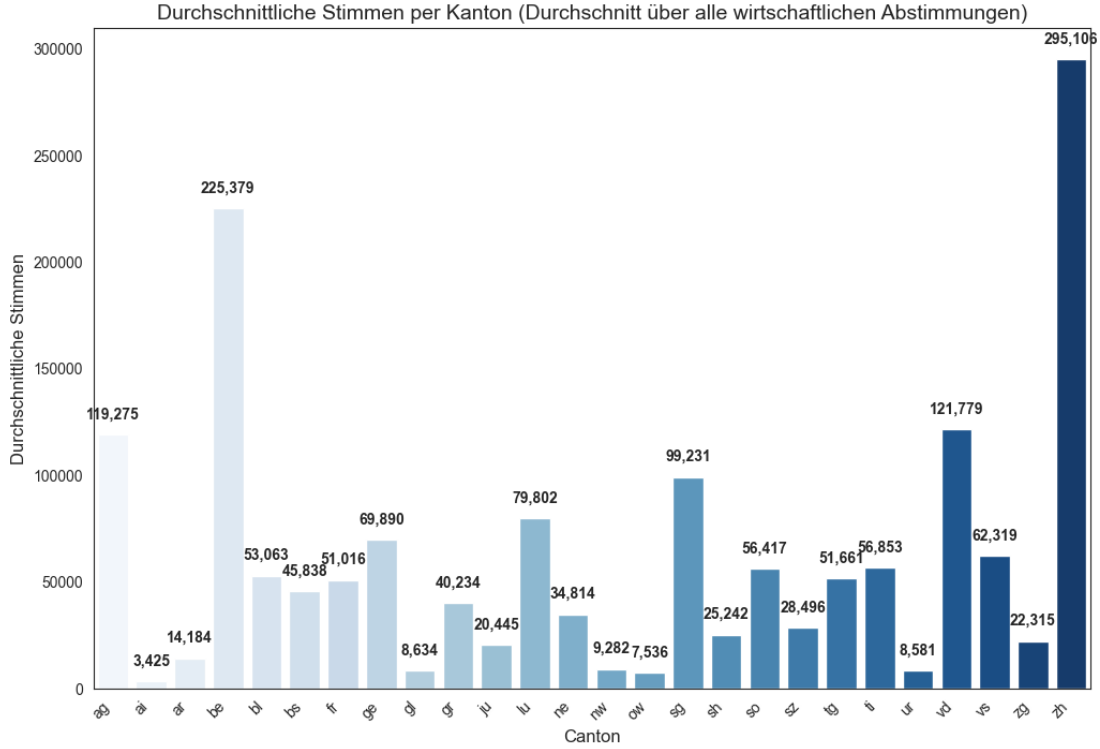


Abbildung 2: Durchschnittliche Anzahl Stimmen per Kanton (Durchschnitt über alle von Swissvotes kategorisierten wirtschaftlichen Abstimmungen)

Die Visualisierung macht die enormen Unterschiede deutlich sichtbar. Bern und Zürich dominieren aufgrund ihrer Wählerzahl die Grafik, während kleine Kantone wie Nidwalden und Obwalden nur minimalen Einfluss haben. Diese Erkenntnis führte uns zur Entwicklung eines gewichteten Modellansatzes, der die unterschiedliche politische Bedeutung der Kantone angemessen reflektiert.

$$\ln \left( \frac{P(\text{FDP-Ja})}{1 - P(\text{FDP-Ja})} \right) = \beta_0 + \sum_{i=1}^{26} \beta_i \cdot (R_i \cdot w_{i,t}) \quad (4)$$

Wobei:

$$w_{i,t} = \frac{V_{i,t}}{V_{\text{total},t}} \quad (\text{Gewichtungsfaktor für Kanton } i \text{ bei Abstimmung } t) \quad (5)$$

$$V_{\text{total},t} = \sum_{i=1}^{26} V_{i,t} \quad (\text{Gesamtanzahl gültiger Stimmen bei Abstimmung } t) \quad (6)$$

Diese Gewichtung trägt der unterschiedlichen politischen Bedeutung der Kantone Rechnung und folgt dem Ansatz von Vatter (2024) zur angemessenen Berücksichtigung kantonaler Grössenunterschiede in föderalen Systemen.

#### 4.4.5 Modell 3: Wirtschaftsausrichtungsmodell

Das finale Modell behält die gewichteten religiösen Features von Modell 2 bei, definiert jedoch die Zielvariable als binäre Übereinstimmung zwischen FDP-Empfehlung und tatsächlichem Abstimmungsergebnis:

$$\ln \left( \frac{P(\text{Wirtschaftsausrichtung})}{1 - P(\text{Wirtschaftsausrichtung})} \right) = \beta_0 + \sum_{i=1}^{26} \beta_i \cdot (R_i \cdot w_{i,t}) \quad (7)$$

Wobei:

$$P(\text{Wirtschaftsausrichtung}) = P(\text{FDP-Empfehlung} = \text{Abstimmungsergebnis}) \quad (8)$$

Diese Variable operationalisiert das Konzept der “wirtschaftsfreundlichen Ausrichtung” einer Abstimmung im Sinne der neoklassischen Wirtschaftstheorie ((Friedman, 1962), (Hayek, 1944)).

### 4.5 Datenaufbereitung und Feature-Engineering

Die religiösen Zugehörigkeitsdaten wurden zeitlich an die jeweiligen Abstimmungsdaten angepasst, indem für jede Abstimmung der zeitlich nächstliegende Volkszählungstichtag als Referenz verwendet wurde. Fehlende Werte wurden durch den Wert 0 (konfessionell neutral) ersetzt. Die dominante religiöse Zugehörigkeit wurde für jeden Kanton basierend auf historischen Volkszählungsdaten erfasst (Erhebungsjahre: 1850 - 2014 in regelmäßigen Abständen). Diese Daten wurden zeitlich mit den Swissvotes-Abstimmungen verknüpft. Die Abbildung 3a und Abbildung 3b illustrieren die räumlich-zeitliche Entwicklung der konfessionellen Landschaft zwischen 1880 und 2014, wobei eine zunehmende Säkularisierung erkennbar wird.

#### Entwicklung der Religiösen Zugehörigkeiten

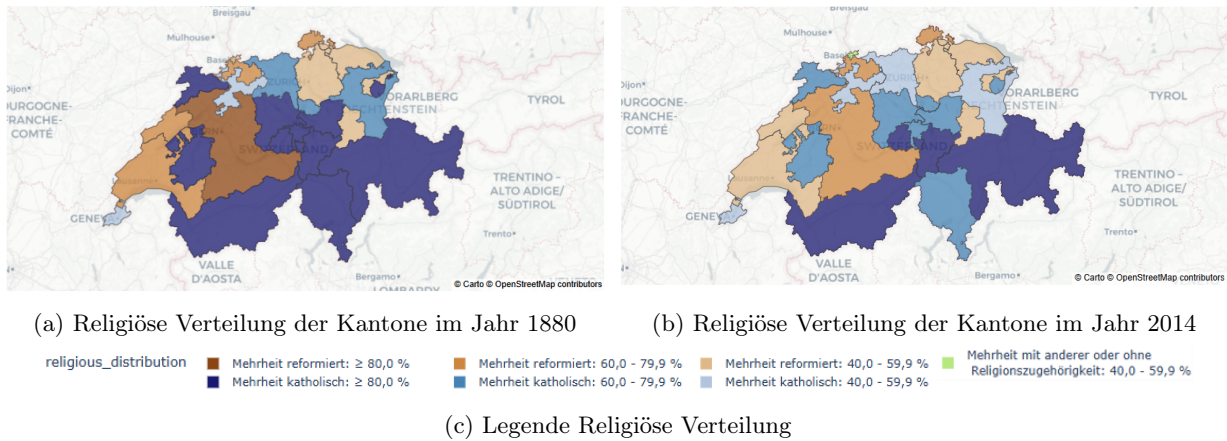


Abbildung 3: Entwicklung der Religiösen Zugehörigkeiten aller Kantone zwischen 1880 - 2014

Die vergleichende Analyse zeigt zwischen 1880 und 2014 eine deutliche Säkularisierung der schweizerischen Konfessionslandschaft. Während 1880 noch klare katholische und reformierte Mehrheitsgebiete dominierten, fragmentierte sich bis 2014 die religiöse Struktur erheblich – stark katholische Kantone schwächten sich zu moderaten Mehrheiten ab, und erstmals erscheinen Gebiete mit “anderer oder ohne Religionszugehörigkeit”.

Die kontinuierlichen Religionswerte wurden nach folgendem Schema kodiert für das Modell:

- Katholische Mehrheit  $\geq 80\%$ :  $-0.9$
- Katholische Mehrheit  $60-79.9\%$ :  $-0.7$
- Katholische Mehrheit  $40-59.9\%$ :  $-0.5$

- Reformierte Mehrheit 40–59.9%: +0.5
- Reformierte Mehrheit 60–79.9%: +0.7
- Reformierte Mehrheit  $\geq 80\%$ : +0.9
- Mehrheit mit anderer/ohne Religionszugehörigkeit 40–59.9: 0.0

## 4.6 Modellvalidierung und Evaluationsmetriken

Alle Modelle wurden mittels einer 80/20-Aufteilung in Trainings- und Testdaten validiert (Hastie et al., 2009). Als Evaluationsmetriken dienen:

- Accuracy (Genauigkeit)
- Konfusionsmatrix
- ROC-AUC (Receiver Operating Characteristic – Area Under Curve)
- Precision und Recall

Die logistische Regression wurde mit L2-Regularisierung und einer maximalen Iterationszahl von 1000 implementiert, um Konvergenz sicherzustellen (Pedegrosa et al., 2011).

## 4.7 Theoretische Fundierung

Die Modellierung basiert auf der Weberschen These des Zusammenhangs zwischen protestantischer Ethik und kapitalistischer Entwicklung (Weber, 1904), erweitert um moderne politökonomische Theorien. Die Operationalisierung folgt der Definition wirtschaftsfreundlicher Politik nach Esping Andersen (1990) und berücksichtigt die spezifischen Charakteristiken der schweizerischen direkten Demokratie (Vatter, 2024).

# 5 Interpretation der Ergebnisse

## 5.1 Deskriptive Analyse

In einem ersten Schritt werfen wir einen Blick auf die Abstimmungsresultate aller Kantone. Gibt es einen augenfälligen Unterschied zwischen den Abstimmungsresultaten reformierter und katholischer Kantone?

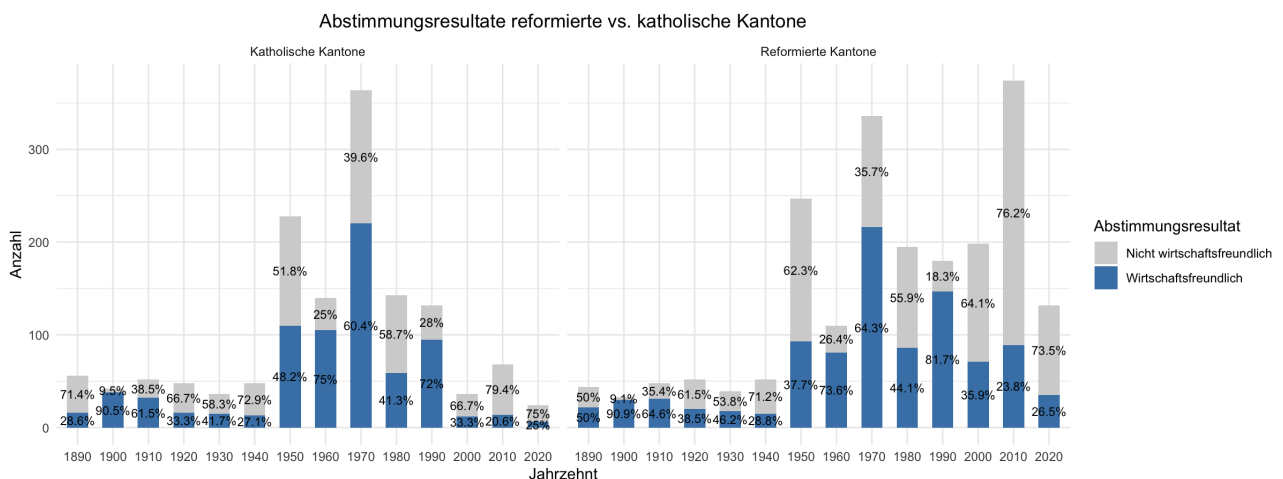


Abbildung 4: Abstimmungsresultate (wirtschaftsfreundlich/nicht wirtschaftsfreundlich) nach katholischen und reformierten Kantonen pro Jahrzehnt

Abbildung 4 zeigt die Abstimmungsergebnisse der Kantone, gruppiert nach dominierender Religion (links die katholischen Kantone, rechts die reformierten Kantone). Der Übersichtlichkeit halber wurden die Abstimmungen zusätzlich nach den Jahrzehnten gruppiert, in denen sie stattgefunden haben. Auffällig ist, dass sich die Anzahl Beobachtungen zwischen den beiden Gruppierungen (da unterschiedliche Anzahl an katholischen und reformierten Kantonen) zwar unterscheiden, die prozentualen Anteilen an wirtschaftsfreundlichen und nicht-wirtschaftsfreundlichen Abstimmungen sind hingegen in beiden Gruppen relativ ähnlich. Dies deutet in einem ersten Schritt nicht darauf hin, dass sich die Kantone signifikant in ihren Abstimmungsergebnissen im Hinblick auf die Wirtschaftsfreundlichkeit unterscheiden. Wichtig zu betonen ist, dass für Abbildung 4 keine Gewichtung der einzelnen Kantone nach Bevölkerungsgrösse vorgenommen wurde. Der Unterschied in der Anzahl Abstimmungen ab den 2000er-Jahren rührt insbesondere daher, dass im Datensatz auch Kantone mit katholischer Minderheit (weniger als 50% Katholiken) als reformiert codiert wurden.

## 5.2 Modellperformance und Vergleichsanalyse

Die Evaluierung der drei fortgeschrittenen logistischen Regressionsmodelle offenbart ein komplexes Bild der Vorhersagekraft religiöser Faktoren auf wirtschaftspolitische Präferenzen, wobei sich unerwartete Muster zeigen.

### 5.2.1 Modell 1 (FDP-Empfehlungsmodell)

Das FDP-Empfehlungsmodell erweist sich als deutlich überlegener Ansatz mit einer beeindruckenden ROC-AUC von 0.81. Wie in Abbildung 11 ersichtlich, zeigt die ROC-Kurve eine steile Progression und liegt deutlich über der Diagonalen, was auf eine starke Diskriminierungsfähigkeit hindeutet.

Die Feature-Importance-Analyse (siehe Abbildung 12) enthüllt eine faszinierende urbane Dominanz: Basel-Stadt sticht als mit Abstand wichtigster Prädiktor hervor, gefolgt von den ebenfalls städtischen Kantonen Genf und Neuenburg. Bemerkenswert ist dabei die Richtung der Koeffizienten – während Basel-Stadt einen stark positiven Einfluss zeigt, weisen Genf und mehrere andere Kantone negative Koeffizienten auf, was auf komplexere politische Dynamiken hindeutet als ursprünglich angenommen. Die Koeffizienten-Visualisierung (siehe Abbildung 12) verdeutlicht diese urbane Polarisierung eindrucksvoll.

### 5.2.2 Modell 2 (Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell)

Die Einführung bevölkerungsgewichteter Features führt überraschenderweise zu einer schlechteren Performance, wie die ROC-Analyse (siehe Abbildung 13) mit einer AUC von nur 0.67 zeigt. Diese unerwartete Entwicklung wirft wichtige methodische Fragen auf.

Die Feature-Importance-Verteilung (siehe Abbildung 14) verändert sich stark: Aargau wird zum wichtigsten Faktor, während die Koeffizienten insgesamt kleiner werden. Dies deutet darauf hin, dass die Gewichtung möglicherweise wichtige lokale Effekte abschwächt oder systematische Verzerrungen einführt.

### 5.2.3 Modell 3 (Wirtschaftsausrichtungsmodell)

Das finale Modell, welches die Übereinstimmung zwischen FDP-Empfehlungen und tatsächlichen Abstimmungsergebnissen als Zielvariable verwendet, erreicht nur eine ROC-AUC von 0.58 – knapp über dem Zufallsniveau, wie in im direkten Vergleich aller Modelle deutlich wird.

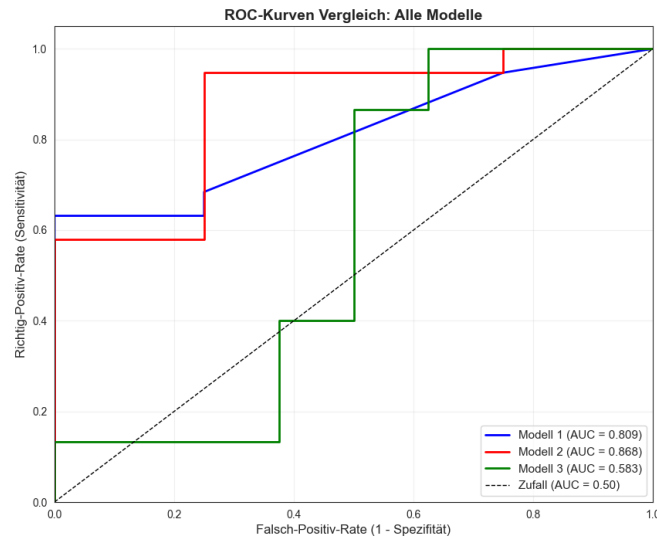


Abbildung 5: ROC-Kurven Gegenüberstellung aller Modelle

Die Feature-Importance-Verteilung ist deutlich gleichmässiger als in den vorherigen Modellen, was darauf hindeutet, dass kein einzelner Kanton dominiert – ein Zeichen dafür, dass die Faktoren, die zur Übereinstimmung zwischen Parteipfehlung und Volksentscheid führen, komplexer und diffuser sind.

#### 5.2.4 Theoretische Implikationen und Vergleich

Die Ergebnisse legen drei zentrale Schlussfolgerungen nahe: Erstens dominieren urbane Zentren (Basel-Stadt, Genf, Neuenburg) die Vorhersagekraft, unabhängig von ihrer traditionellen religiösen Prägung – ein starker Hinweis auf die Modernisierungsthese. Zweitens erweist sich die Bevölkerungsgewichtung als kontraproduktiv, möglicherweise weil sie lokale politische Dynamiken verwässert oder die Komplexität des föderalen Systems unterschätzt. Drittens ist die Wirtschaftsausrichtung als Konzept schwer operationalisierbar, was fundamentale Fragen zur Weber'schen These aufwirft.

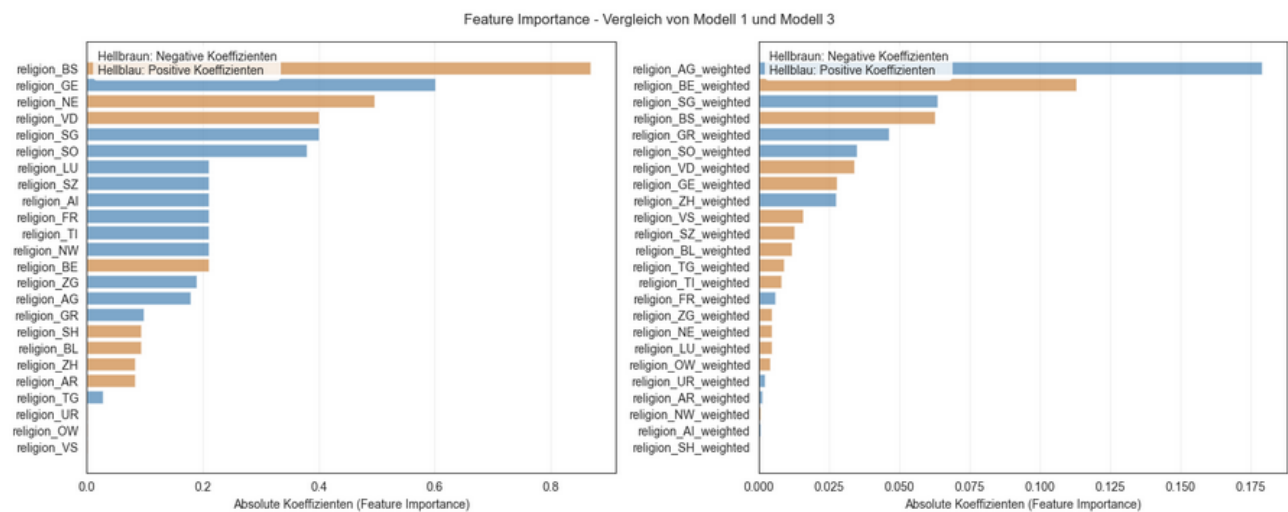


Abbildung 6: Feature Importance - Vergleich Model 1 und Model 3

Die Feature-Importance-Analyse zeigt deutlich, wie sich die Gewichtung der verschiedenen Kantone zwi-

schen den Modellen verschiebt, wobei urbane Faktoren durchgängig relevant bleiben, auch wenn ihre spezifische Ausprägung variiert. Diese Befunde deuten darauf hin, dass religiöse Prägung zwar noch messbare Effekte auf politische Präferenzen hat, diese jedoch stark von urbanen/ruralen Faktoren, institutionellen Besonderheiten und der spezifischen Definition von “Wirtschaftsfreundlichkeit” überlagert werden. Die ursprüngliche Annahme einer direkten Übertragbarkeit konfessioneller Unterschiede auf moderne Abstimmungsmuster muss daher erheblich differenziert werden.

### 5.3 Kantonale Unterschiede

In der Folge wenden wir unseren Blick von einer gesamtschweizerischen Analyse hin zu einer kurzen Analyse einzelner Kantone. Uns interessiert dabei, ob wir bei der Einzelbetrachtung eines stark reformierten und stark katholischen Kantons Unterschiede finden können. Ausserdem untersuchen wir mit dem Kanton Aargau einen stark konfessionell gespaltenen Kanton.

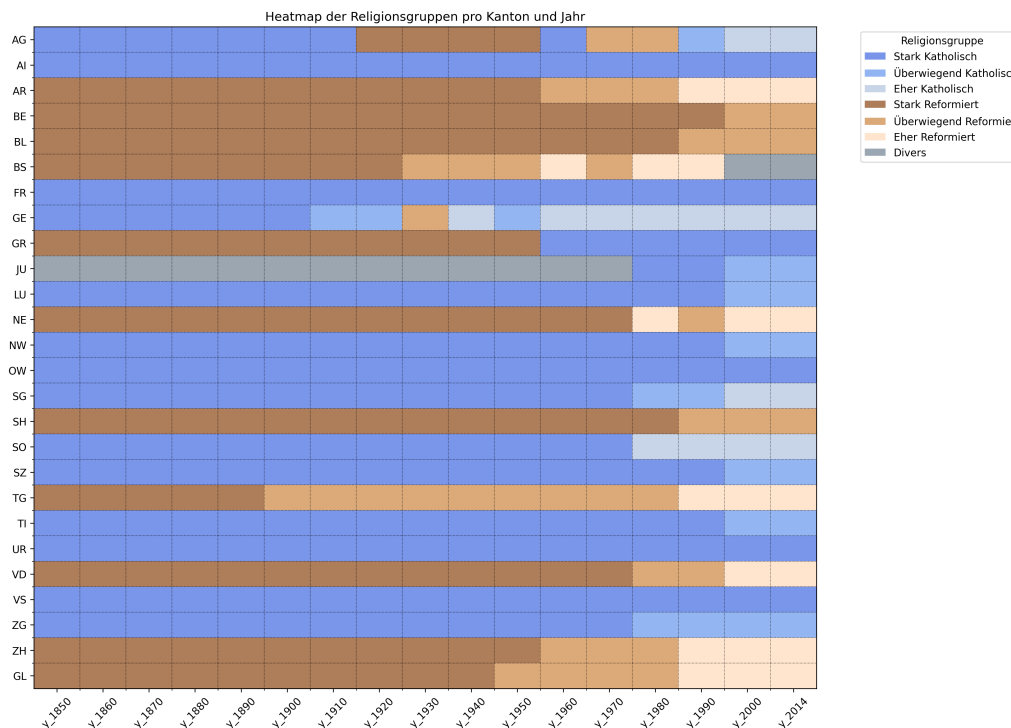


Abbildung 7: Heatmap: Religion der Kantone

#### 5.3.1 Stark katholisch vs. stark reformiert - Appenzell Innerrhoden und Appenzell Ausserrhoden

Wie die Visualisierung in Abbildung 7 zeigt, sind in mehreren Kantonen markante konfessionelle Verschiebungen zu beobachten. Besonders hervor stechen die beiden Halbkantone Appenzell Innerrhoden (AI) und Appenzell Ausserrhoden (AR). Sie repräsentieren nicht nur konfessionell unterschiedliche Regionen (katholisch vs. reformiert), sondern sind auch historisch, kulturell und politisch eng miteinander verflochten. Ihre klare konfessionelle Trennung über Jahrzehnte hinweg macht sie zu einem idealen Untersuchungsbeispiel für die Frage, wie sich Religion auf politische Partizipation oder Abstimmungsverhalten auswirken kann – insbesondere, wenn sich institutionelle und soziale Rahmenbedingungen stark ähneln, der religiöse Hintergrund jedoch unterscheidet. Um diese konfessionelle Differenz besser zu verstehen, lohnt sich ein kurzer Blick auf ihre Entstehung: Die Spaltung zwischen AI und AR geht auf das Jahr 1597 zurück. Aufgrund religiöser und aussenpolitischer Meinungsver-

schiedenheiten – konkret einem Streit über ein katholisches Soldbündnis mit Spanien – zerbrach die Einheit des damaligen Appenzellerlands. Die katholischen inneren Rhoden unterzeichneten den Vertrag ohne Zustimmung der reformierten äusseren Rhoden. Der Konflikt spitzte sich zu, bis beide Seiten im selben Jahr an getrennten Landsgemeinden der Aufteilung zustimmten. Mit dem Landteilungsbrief vom 8. September 1597 wurde die Teilung offiziell: Appenzell wurde in zwei Halbkantone aufgeteilt – AI blieb katholisch, AR wurde reformiert. Diese Trennung prägte die Entwicklung beider Regionen über Jahrhunderte hinweg und ist bis heute in der religiösen Landschaft sichtbar (Innerrhoden, 2025). Obwohl die Bevölkerung von Ausserrhoden etwas mehr als doppelt so gross ist wie diejenige von Innerrhoden, handelt es sich bei beiden Kantonen im gesamtschweizerischen Vergleich um sehr kleine Kantone. Durch diese Ähnlichkeit erhoffen wir uns, den Effekt der Konfession besser isolieren zu können.

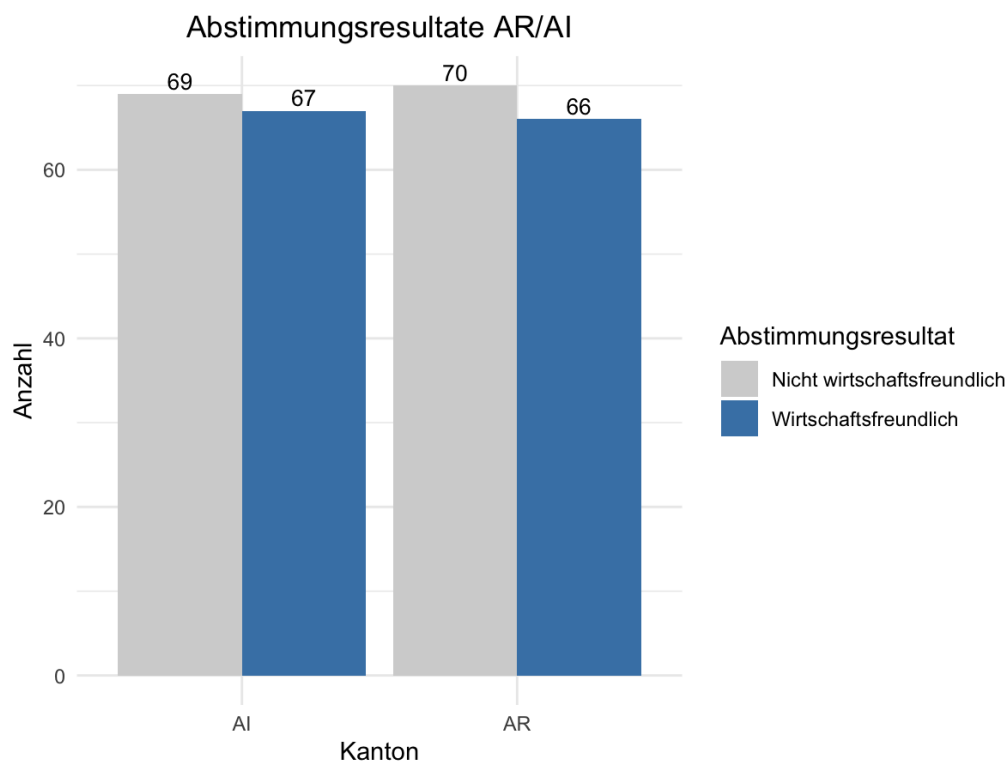


Abbildung 8: Vergleich Abstimmungsresultate Appenzell Innerrhoden und Appenzell Ausserrhoden

Abbildung 8 zeigt die Abstimmungsresultate beider Kantone im Bezug auf die Wirtschaftsfreundlichkeit. Augenfällig ist, dass beide Kantone leicht häufiger nicht wirtschaftsfreundlich abgestimmt haben. Der Ausgang der Abstimmung unterscheidet sich nur durch eine einzige Abstimmung, bei der der reformierte Kanton Ausserrhoden gar einmal weniger wirtschaftsfreundlich abgestimmt hat als der katholische Kanton Innerrhoden. Dieser Unterschied erscheint einerseits als vernachlässigbar, andererseits widerspricht er unserer formulierten Hypothese. Es scheint so, als würden die beiden Kantone generell sehr ähnlich abstimmen, trotz ihrer sehr starken Differenz in der konfessionellen Ausrichtung. Dies ist ein weiterer Hinweis dafür, dass die Konfession bei Abstimmungen kein treibender Faktor für den Stimmentscheid ist.

Bleibt noch zu untersuchen, ob sich die Haltung zu wirtschaftspolitischen Vorlagen in den beiden Kantonen über die Zeit verändert hat. Dies ist von besonderem Interesse, da Abbildung 8 nur ein allgemeines Bild über die gesamte Beobachtungsdauer zeigt und nicht, ob sich über die Zeit allfällige Trends ablesen lassen. Abbildung 9 zeigt die Anzahl der wirtschaftsfreundlichen Abstimmungen in beiden Kantonen pro Jahrzehnt über die

gesamte Beobachtungsperiode seit 1890. Es zeigt sich, dass zu Beginn (1900) Ausserrhoden leicht wirtschaftsfreundlicher abgestimmt hat als Innerrhoden. Dieser Trend wendet sich ab 1930 (1940-1950 hat Ausserrhoden nie wirtschaftsfreundlich abgestimmt, deshalb ist hier nur eine Beobachtung für Innerrhoden vorhanden), nun stimmte Innerrhoden tendenziell wirtschaftsfreundlicher ab. Ab 1980 haben die beiden Kantone jeweils gleich häufig wirtschaftsfreundlich abgestimmt. Da bereits vor 1980 kein klarer Trend vorhanden ist, der für einen Einfluss der unterschiedlichen Konfessionen spricht (die Konfession beider Kantone hat sich über diese Periode nicht massgeblich verändert), gehen wir davon aus, dass diese Angleichung in den Abstimmungsergebnissen auf andere Faktoren als auf die Religion zurückzuführen ist.

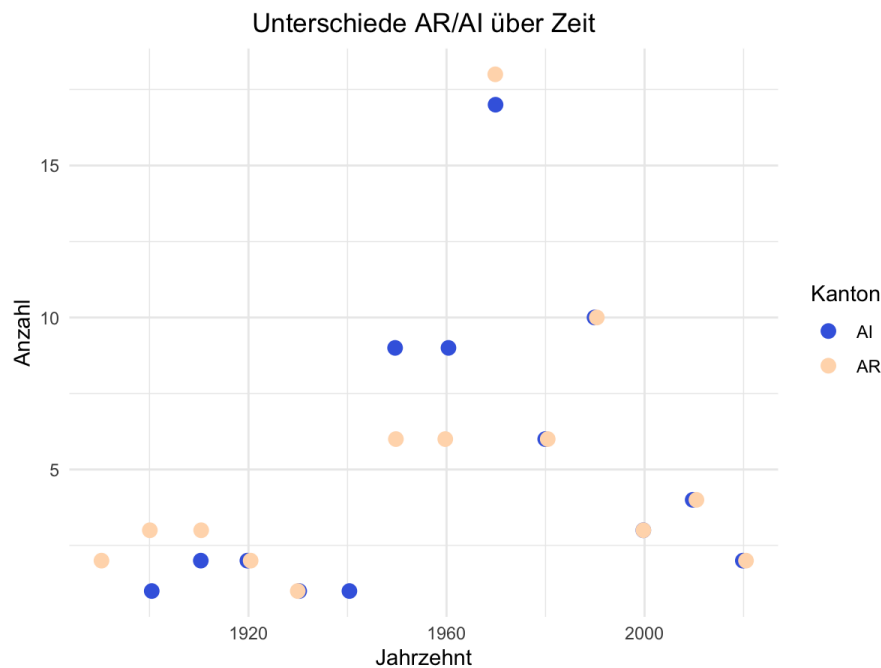


Abbildung 9: Anzahl wirtschaftsfreundliche Abstimmungen in Innerrhoden und Ausserrhoden pro Jahrzehnt

### 5.3.2 Religiös gespaltenen Kanton - Der Kanton Aargau

Ein weiterer spannender Fall ist der Kanton Aargau (AG), der sich in der Analyse durch eine auffällige konfessionelle Dynamik hervorhebt. Anders als in den klar getrennten Appenzeller Halbkantonen zeigt sich im Aargau über die Jahrzehnte hinweg ein mehrfacher Wechsel in der religiösen Mehrheitszugehörigkeit. Mal ist die Mehrheit katholisch, mal reformiert – ein Hinweis auf eine konfessionell gemischte Bevölkerung ohne stabile Dominanz. Diese Instabilität lässt sich vermutlich auf die besondere Struktur des Kantons zurückführen: Der Aargau vereint sowohl urbane, wirtschaftlich geprägte Regionen wie Aarau, Baden oder Zofingen mit stark reformierter Vergangenheit, als auch ländliche Gebiete wie das Freiamt oder das Wynental mit traditionell katholischer Prägung. Die Städte tendieren politisch eher nach links, sind stärker säkularisiert und historisch reformiert, während die Dörfer mit bäuerlichem Hintergrund meist katholisch und konservativer geprägt sind. Diese Mischung macht den Aargau zu einem Mikrokosmos der schweizerischen Gesellschaft, in dem sich religiöse und politische Gegensätze besonders verdichtet beobachten lassen. Gerade diese konfessionelle Vielschichtigkeit macht den Aargau zu einem besonders interessanten Untersuchungsfall: Er eignet sich, um zu analysieren, wie konfessionelle Heterogenität auf kantonaler Ebene mit dem politischen Verhalten – etwa bei Abstimmungen – zusammenhängt, und welche Rolle religiöse Identität heute noch in einem strukturell geteilten Kanton spielt.



Abbildung 10 zeigt die Abstimmungsergebnisse in punkto Wirtschaftsfreundlichkeit des Kantons Aargau, verglichen mit dem Schweizer Durchschnitt. Es zeigt sich, dass der Kanton Aargau in den allermeisten Jahrzehnten sehr ähnlich wie der Durchschnitt der anderen Kantone abgestimmt hat. Lediglich in den 1950er und 1970er-Jahren ergeben sich Unterschiede, bei denen der Kanton Aargau leicht weniger wirtschaftsfreundlich abgestimmt hat als der Schweizer Durchschnitt. Die beiden Linien für die Jahrzehnte 1920 und 1960 repräsentieren die Jahrzehnte, in welchen der Kanton Aargau leicht stärker katholisch war als in den übrigen Jahrzehnten. Auch für diese Periode lässt sich kein signifikanter Unterschied feststellen. Der Vergleich zeigt vielmehr, dass sich der Kanton Aargau durch seine religiöse Spaltung gut als Repräsentant für die ganze Schweiz eignet.

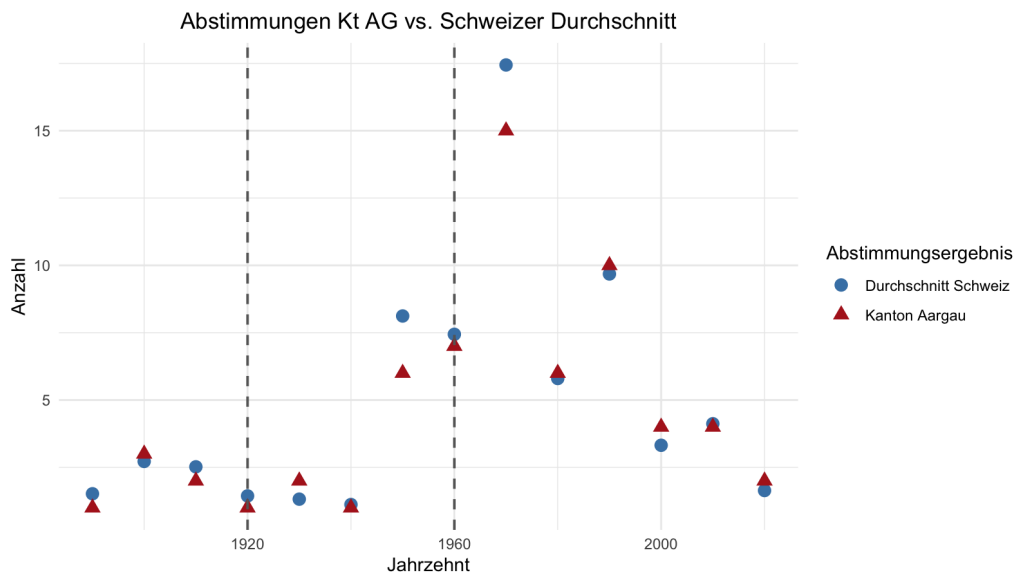


Abbildung 10: Anzahl wirtschaftsfreundliche Abstimmungen im Kanton Aargau und im kantonalen Durchschnitt

## 6 Fazit

Die Schweizerische Eidgenossenschaft ging gewissermassen aus einem Religionskrieg zwischen Protestanten und Katholiken, nämlich dem Sonderbundskrieg (1847) hervor. Es ist also sehr naheliegend, dass die beiden Konfessionen das Land massgeblich geprägt haben. Unser Interesse galt vornehmlich dem Einfluss der Konfessionen auf die politische Entscheidungsfindung. Ausgehend von der These Max Webers (1864-1920) über die protestantische Ethik und den Geist des Kapitalismus versuchten wir zu ergründen, ob die Stimmbevölkerung in den reformierten Kantonen diese protestantische Ethik derart verinnerlicht hat, dass sie auch ihre Stimmenscheide entsprechend dieser Ethik fällt. Entsprechend diesem “Geist des Kapitalismus” erwarteten wir, dass die Bevölkerung in den protestantischen Kantonen Faktoren wie tiefen Steuern, wenig staatliche Intervention und Förderung des Freihandels positiver gegenüber steht als die Bevölkerung in den katholischen Kantonen. Mittels dem Datensatz von Swissvotes und den Bevölkerungsdaten des Bundesamtes für Statistik versuchten wir, etwaige Unterschiede im Wahlverhalten zu ergründen. Unsere Analyse zeigt, dass wir auf der vorliegenden Analyseebene keinen Zusammenhang zwischen der Konfession und dem Stimmverhalten der Bevölkerung im Bezug auf wirtschaftspolitische Fragen in den Kantonen feststellen können. Sowohl in der deskriptiven Analyse der Abstimmungsergebnisse wie auch in der statistischen Überprüfungen ergeben sich keine Unterschiede im Stimmverhalten zwischen katholischen und protestantischen Kantonen. Unsere Analyse zeigt vielmehr, dass andere Faktoren wie beispielsweise Urbanität einer Region/eines Kantons wohl relevanter sind für das Stimmver-

halten der jeweiligen Bevölkerung. Des Weiteren können wir keine signifikanten Unterschiede, welche sich durch die zunehmende Säkularisierung oder die Ausdifferenzierung der Religionen in der Schweiz ergeben, erkennen. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass es sich bei unseren Ergebnissen lediglich um korrelative Zusammenhänge handelt. Für eine kausale Analyse der Religion auf das Stimmverhalten wäre gewiss eine andere Datengrundlage und Methodik nötig. Damit liessen sich auch die Ergebnisse von Basen und Betz (2009) noch vertiefter überprüfen. Die Schweiz bleibt für die Überprüfung der Religion auf verschiedene Facetten des Lebens ein interessanter Fall, sind die Grenzen der Konfessionen mit den Kantonen denn auch über eine sehr lange Zeit klar aufgeteilt. Zukünftige Forschung sollte sich unserer Ansicht nach auch weiterhin mit dieser Frage auseinandersetzen, sofern möglich mit Daten welche auch Rückschlüsse auf der Individualebene zulassen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Alesina, A., & Giuliano, P. (2011). Preferences for Redistribution. *Handbook of Social Economics*, 1(2011), 93–131.
- Basen, C., & Betz, F. (2009). Beyond Work Ethic: Religion, Individual and Political Preferences. *American Economic Journal: Economic Policy*, 124(2), 67–91.
- Becker, S., & Woessmann, L. (2009). Was Weber Wrong? A Human Capital Theory of Protestant Economic History. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(2), 531–596.
- BFS. (1990). Bevölkerungsanteil der dominanten Religion. Verfügbar 5. Februar 2025 unter [https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/193/de/14503\\_14500\\_14498/23097.html](https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/193/de/14503_14500_14498/23097.html)
- Boppart, T., Falkinger, J., & Grossmann, V. (2014). Protestantism and Education: Reading (The Bible) and other Skills. *Economic Inquiry*, 52(2), 874–895.
- Boppart, T., Falkinger, J., Grossmann, V., Woitek, U., & Wüthrich, G. (2008). Qualifying Religion: The Role of Plural Identities for Educational Production. *CESifo Working Paper Series*, (2283).
- Esping Andersen, G. (1990). *The Three Worlds of Welfare Capitalism*. Princeton University Press.
- Friedman, M. (1962). *Capitalism and Freedom*. University of Chicago Press.
- Fritz, N. (2023). *Spielt Religion im Wahlkampf noch eine Rolle?* Verfügbar 15. April 2025 unter <https://www.kath.ch/newsd/spielt-religion-im-wahlkampf-noch-eine-rolle/>
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The Elements of Statistical Learning*. Springer New York.
- Hayek, F. A. (1944). *The Road to serfdom*. Chicago University Press.
- Hornung, E. (2014). Immigration and the Diffusion of Technology: The Huguenot Diaspora in Prussia. *American Economic Review*, 104(2), 84–122.
- Innerrhoden, A. (2025). *1597 - Die Landteilung*. Verfügbar 30. Mai 2025 unter <https://www.ai.ch/land-und-leute/geschichte/1597-die-landteilung>
- Ladner, A. (2013). Die Positionierung der Schweizer Parteien im internationalen Vergleich. In O. Mazzoleni & O. Meuwly (Hrsg.), *Die Parteien in Bewegung - Nachbarschaft und Konflikte* (S. 201–228). Verlag Neue Zürcher Zeitung.
- Lipset, S. M., & Stein, R. (1967). *Party Systems and Voter Alignments. Cross-National Perspectives*. Free Press.
- Moser-Léchet, D. V. (2022). *Freisinnig-Demokratische Partei (FDP)*. Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/017378/2022-01-24/>
- Odermatt, A. (2023). *Religion und Sozialkapital in der Schweiz*. Springer.

- Pedegrosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., Blondel, M., Prettenhofer, P., Weiss, R., Dubourg, V., Vanderplas, J., Passos, A., Cournapeau, D., Brucher, M., Perrot, M., & Duchesnay, E. (2011). Scikit-learn: Machine Learning in Python. *Journal of Machine Learning Research*, 12, 2825–2830.
- Ptak, R. (2017). Grundlagen des Neoliberalismus. In *Kritik des Neoliberalismus* (S. 13–78). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Smith, A. (1776). *Untersuchung über das WEsen und die Ursachen des Volkswohlstandes*. Weidmann und Reich.
- Straumann, T. (2010). *Warum ist die Schweiz ein reiches Land? Eine Antwort aus wirtschaftshistorischer Sicht*. Verfügbar 23. Mai 2025 unter <https://dievolkswirtschaft.ch/de/2010/01/straumann/>
- Swissvotes. (2025). Swissvotes - Die Datenbank der eidgenössischen Volksabstimmungen. Verfügbar 5. März 2025 unter [www.swissvotes.ch](http://www.swissvotes.ch)
- Vatter, A. (2024). *Das politische System der Schweiz*. Nomos.
- Weber, M. (1904). *Die Protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*. Allen; Unwin.

## 8 Glossar

- **Säkularisierung:** Durch Humanismus und Aufklärung ausgelöster Prozess der Loslösung vieler Menschen von den Werten und Geboten und Werten der Kirche hin zu weltlichen Normen und Werten.
- **ROC-AUC:** Evaluationsmetrik für binäre Klassifizierer, die die Fläche unter der ROC-Kurve misst. Die ROC-Kurve stellt Sensitivität gegen 1-Spezifität bei verschiedenen Klassifikationsschwellenwerten dar. Wertebereich: 0 bis 1, wobei 0,5 = Zufall, 1,0 = perfekte Klassifikation und Werte >0,7 als akzeptable Diskriminierungsfähigkeit gelten. Interpretation: Wahrscheinlichkeit, dass ein zufällig gewähltes positives Beispiel höher bewertet wird als ein negatives.
- **Feature-Importance:** Bewertung des relativen Einflusses einzelner Prädiktoren auf die Vorhersagewahrscheinlichkeit in logistischen Regressionsmodellen. Gemessen durch die Absolutwerte der standardisierten Koeffizienten.
- **Feature Engineering:** Prozess der Transformation, Kombination und Erstellung neuer Variablen aus bestehenden Rohdaten zur Verbesserung der Modellleistung. Umfasst die systematische Aufbereitung von Eingabevariablen für statistische Modelle.
- **Accuracy:** Anteil korrekt klassifizierter Fälle an der Gesamtzahl aller Fälle. Berechnung:  $(\text{True Positives} + \text{True Negatives}) / \text{Gesamtanzahl}$ . Wertebereich: 0 bis 1 (oder 0% bis 100%), wobei höhere Werte bessere Leistung anzeigen.
- **Precision:** Anteil tatsächlich positiver Fälle unter allen als positiv vorhergesagten Fällen. Berechnung:  $\text{True Positives} / (\text{True Positives} + \text{False Positives})$ . Misst die Verlässlichkeit positiver Vorhersagen.
- **reformiert/protestantisch:** Nach der Spaltung der Kirche durch die Reformation (1516) entstanden verschiedene Strömungen und Zweige, welche sich von der katholischen Kirche losgelöst hatten (z.B. Lutheraner, Täufer, Reformierte, Mennoniten etc.). In diesem Dokument werden die durch die Reformation

abgelösten Zweige allgemein als “protestantisch” bezeichnet, die Schweizerische Strömung speziell als “reformiert”, da die reformierte Strömung durch den Schweizer Huldrych Zwingli (1484-1531) begründet wurde.

## 9 Anhang

### 9.1 Likelihood-Funktion und Parameterschätzung

Die Parameter werden mittels Maximum-Likelihood-Schätzung ermittelt:

$$L(\beta) = \prod_{j=1}^n P(Y_j = y_j | \mathbf{x}_j, \beta) = \prod_{j=1}^n p_j^{y_j} (1 - p_j)^{1-y_j} \quad (9)$$

Mit der Log-Likelihood:

$$\ell(\beta) = \sum_{j=1}^n [y_j \ln(p_j) + (1 - y_j) \ln(1 - p_j)] \quad (10)$$

Wobei  $p_j = P(Y_j = 1 | \mathbf{x}_j, \beta)$  die vorhergesagte Wahrscheinlichkeit für Beobachtung  $j$  ist.

### 9.2 Weitere Modellanalysen

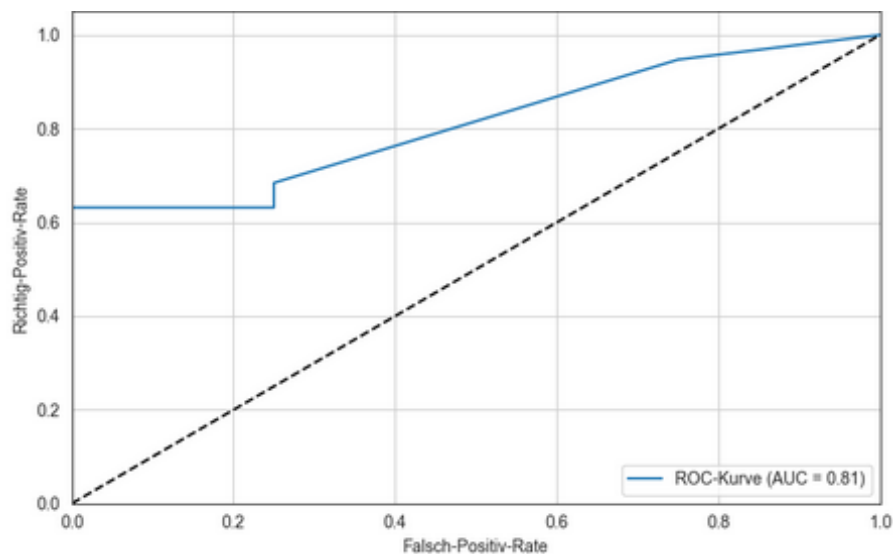


Abbildung 11: Modell 1 (FDP-Empfehlungsmodell): ROC-Kurve

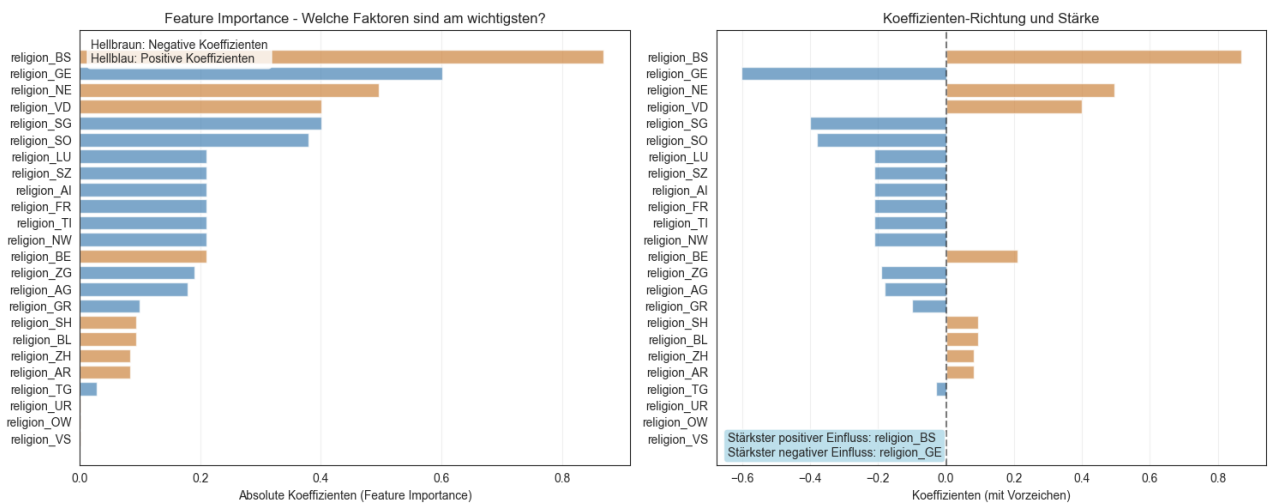


Abbildung 12: Modell 1 (FDP-Empfehlungsmodell): Feature Importance und Koeffizienten

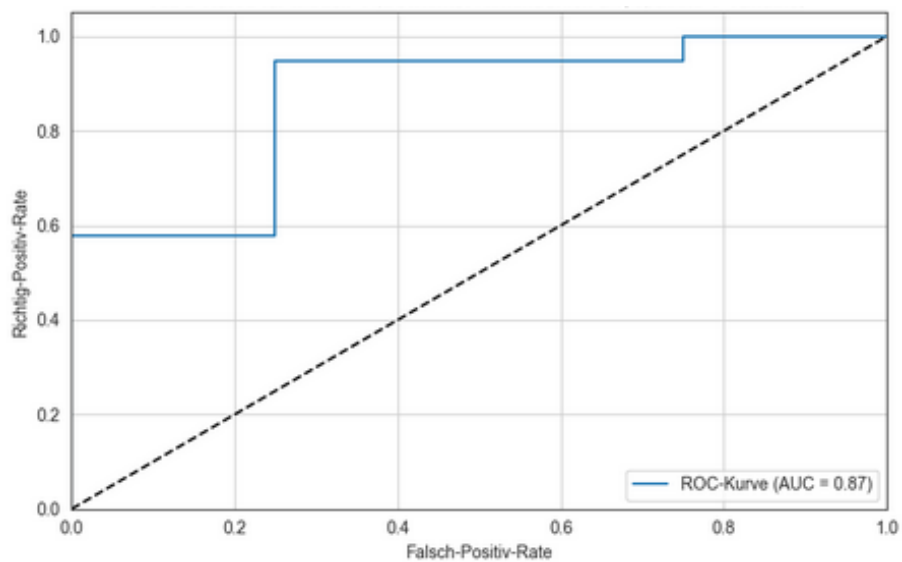


Abbildung 13: Modell 2 (Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell): ROC-Kurve

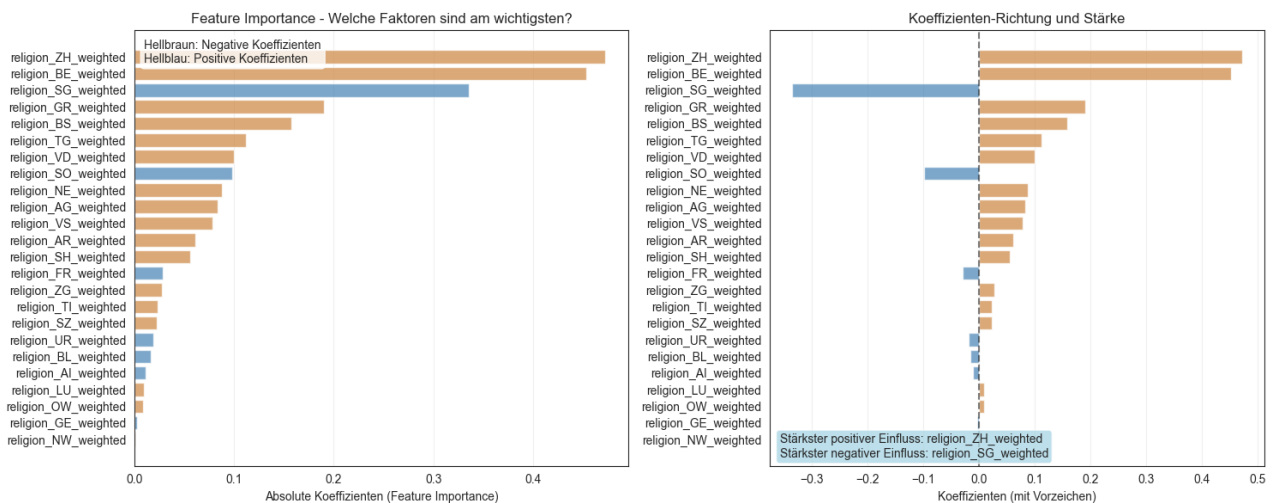


Abbildung 14: Modell 2 (Gewichtetes FDP-Empfehlungsmodell): Feature Importance und Koeffizienten

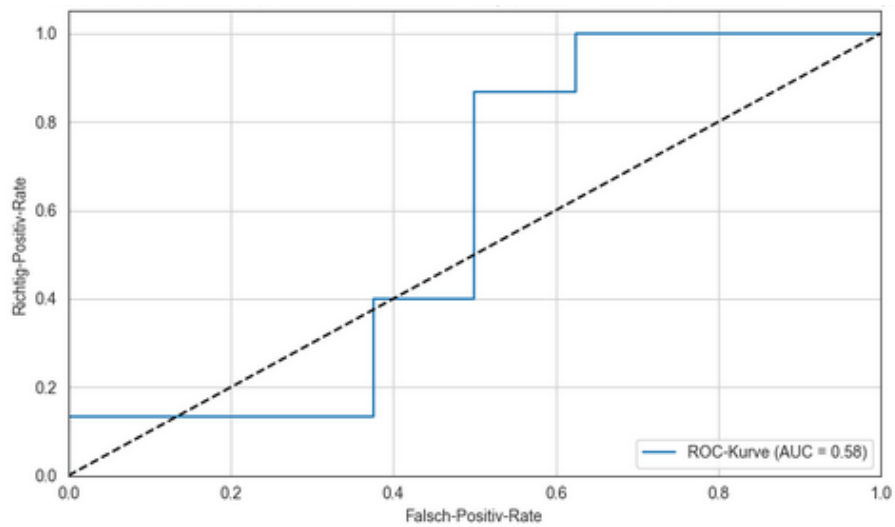


Abbildung 15: Modell 3 (Wirtschaftsausrichtungsmodell): ROC-Kurve

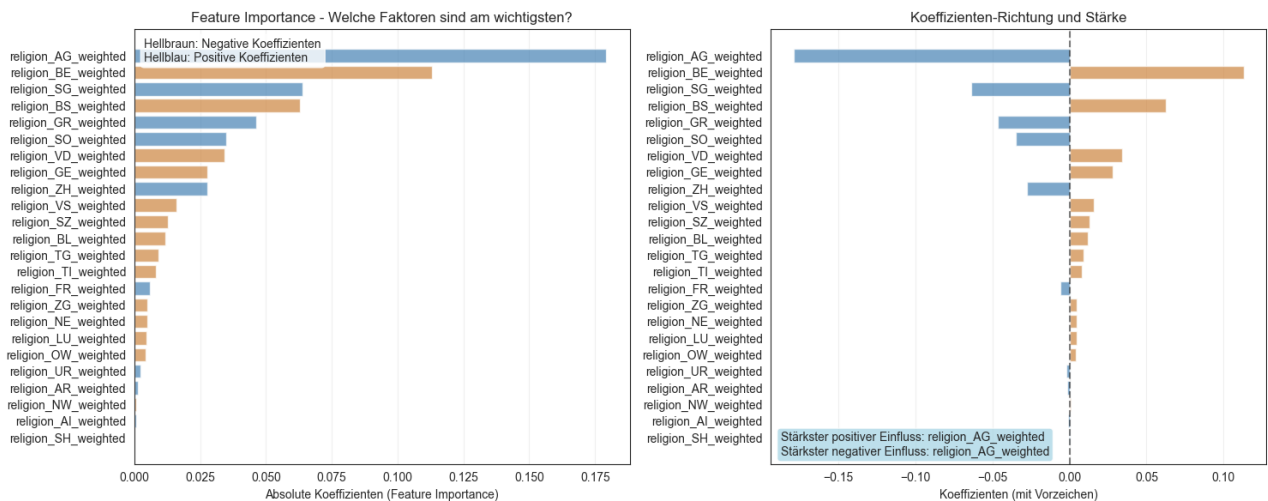


Abbildung 16: Modell 3 (Wirtschaftsausrichtungsmodell): Feature Importance und Koeffizienten