

Die ZF.2050 Zukunft-Analyse: Wie zukunftsorientiert ist der Bundestag?

Eine computerlinguistische Messung

Dr. Anselm Küsters (Centrum für Europäische Politik) und

Dr. Jochen Andritzky (Zukunft-Fabrik.2050)

- Wir analysieren die Zukunftsorientierung von Bundestagsreden zwischen 1949 und 2021 mit computerlinguistischen Methoden (Natural Language Processing).
- Der Diskurs über Zukunftsthemen im Bundestag stieg mit dem Wirtschaftswunder zwischen den 1960er und 1990er Jahren stark an. Seit der globalen Finanzkrise im Jahr 2008 verlor der Bundestag an Zukunftsorientierung: Der Zeithorizont von Bundestagsreden nahm ab, negative Tonalitäten im Zukunftsdiskurs nahmen zu.
- Eine algorithmische Inhaltsanalyse erklärt den Rückgang: Jüngste Bundestagsreden beschäftigen sich mehr mit den kurzfristigen Herausforderungen multipler Krisen und weniger mit dem Setzen langfristiger Rahmenbedingungen.
- Mit der ZF.2050 Zukunft-Analyse setzen wir ein Signal: Die Zukunftsorientierung des parlamentarischen Diskurses muss sich erhöhen. Denn nur wenn Zukunft im politischen Diskurs langfristig imaginiert wird, kann man sie aktiv gestalten.

Wie zukunftsorientiert ist der Bundestag?

Grün: Zunahme. Gelb: keine Veränderung. Rot: Abnahme.

	1950er	1960er	1970er	1980er	1990er	2000er	2010er	2020er
Zukunftswörter (Wörterbuch-Methode)	Grün	Gelb	Grün	Grün	Grün	Gelb	Rot	Rot
Zukunftshorizont (in Jahren)	Grün	Gelb	Grün	Gelb	Gelb	Rot	Rot	Rot
Langfristiger Zukunftsdiskurs (Structural Topic Modeling)	Gelb	Grün	Gelb	Gelb	Grün	Rot	Grün	Rot
Zukunftskonnotation (Sentiment Analyse negativer Konnotationen*)	Grün	Grün	Grün	Grün	Rot	Grün	Rot	Rot

Quelle: Eigene Darstellung. * Grün: Abnahme. Rot: Zunahme.

I. Warum Zukunftsorientierung messen?

„Die Verwirklichung von Recht und Gerechtigkeit soll und muss das oberste Gesetz unseres gesetzgeberischen Handelns in Zukunft sein. Geistige und politische Freiheit des Menschen, Freiheit des Glaubens, des Gewissens und der Überzeugung sind die edelsten Güter einer wahrhaften Demokratie“

Erich Köhler, MdB, 7. September 1949

Diese Sätze dokumentieren die erste Erwähnung von Zukunft im deutschen Bundestag. Mit ihnen kommentierte der CDU-Politiker Erich Köhler euphorisch am 7. September 1949 die Konstituierung des Deutschen Bundestages, deren erstes Oberhaupt er war.

Ein lebhafter politische Diskurs über langfristige Themen bestimmt mit, ob und wie wir die Zukunft gestalten. Die politische Diskussion über die Zukunft, über langfristige Potenziale und Gefahren, hat wichtige Auswirkungen auf das, was Wissenschaftler als „diskursive Governance“ (Gillion 2016, pp. 15–29) bezeichnen. Damit ist gemeint, dass die in einer bestimmten Zeit jeweils dominierende Rhetorik nicht nur die Tagespolitik und Wahlen beeinflusst, sondern auch die Art und Weise, wie die politischen Entscheidungstragenden die strategische Agenda festlegen, langfristige Politiken entwerfen und letztlich in legislativen Initiativen umsetzen. Ohne eine Berücksichtigung der Zukunft werden folgenreiche Abwägungen aus dem politischen Diskurs und der öffentlichen Meinungsbildung ausgeklammert, was letztlich der Qualität unserer Demokratie schadet.

Die empirische Erfassung und Evaluation des politischen Zukunftsdiskurses bleiben weit hinter seiner theoretischen Bedeutung zurück. Die Ideengeschichte der Zukunft ist qualitativ gut untersucht und hat verschiedene utopische „Zukunftsbilder“ sowie bestimmte „Zukunftsmoden“ identifiziert (Mamczak 2014). Im Gegensatz dazu stehen empirische Ansätze zur Quantifizierung der Zukunftsorientierung des politischen Diskurses im Schatten (Byrne et al. 2023a). Das ist angesichts jüngster Fortschritte in der Computerlinguistik überraschend, ist aber damit zu erklären, dass sich die deutsche Politikwissenschaft traditionell auf die politische Ideengeschichte ausgerichtet hat und ihr lange Zeit leicht zugängliche und annotierte Datensätze zu parlamentarischen Debatten fehlten (Bechter 2018).

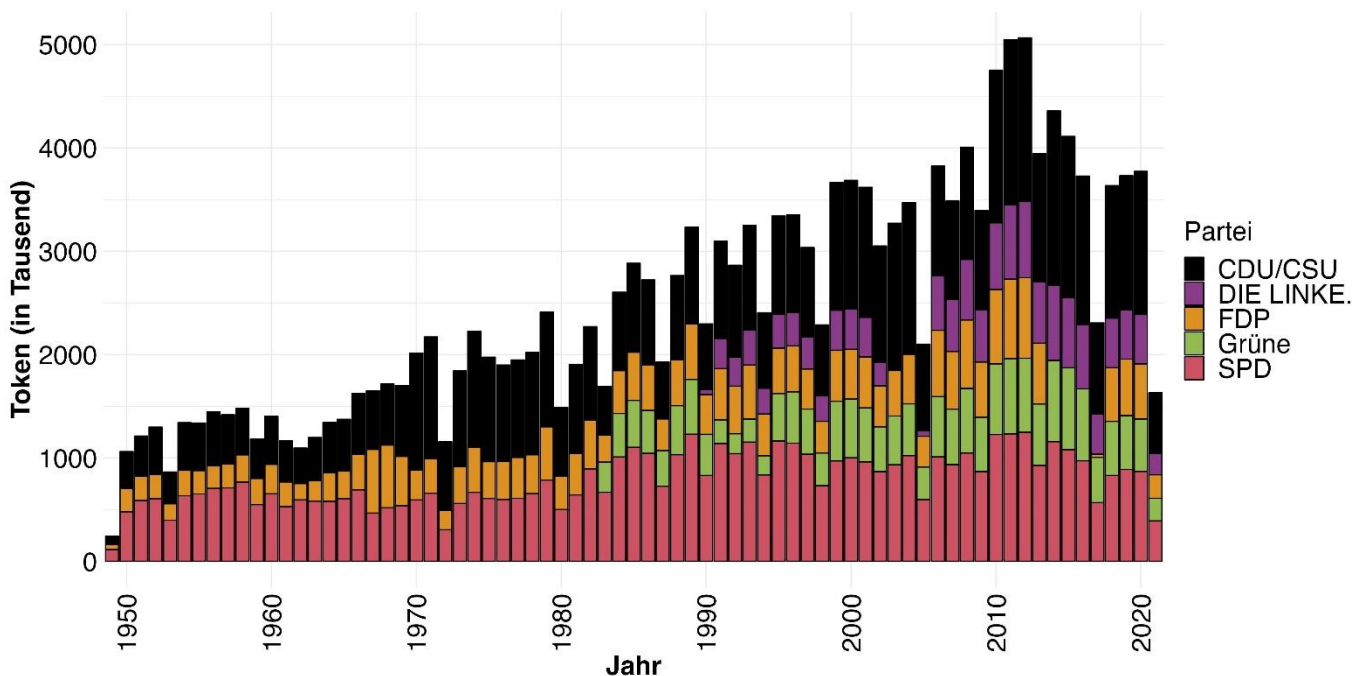
Parlamentsdebatten stellen einen oft ungenutzten Schatz an Texten dar, um der Bedeutung des politischen Zukunftsdiskurses in Deutschland erstmals quantitativ nachzugehen. Inzwischen stehen mehrere Datensätze zur Verfügung, um den deutschen parlamentarischen Diskurs mithilfe großer digitalisierter Datensammlungen – sogenannter Korpora – empirisch abzubilden (Abrami et al. 2022; Blätte et al. 2022; Richter et al. 2020; Skubic und Fišer 2022). Wissenschaftler können Protokolle von Parlamentsreden, parlamentarischen Anfragen, Gesetzesentwürfen und sogar Tweets nutzen, um den politischen Diskurs – definiert hier als der Diskurs der institutionalisierten politischen Eliten – empirisch greifbar zu machen (Randour et al. 2020). So werteten etwa Wissenschaftler der Universität Hohenheim jüngst 96 Haushaltsreden im Bundestag auf ihre Verständlichkeit hin aus (Thoms and Brettschneider 2023).

Vor diesem Hintergrund entwickelt die vorliegende Studie verschiedene Ansätze zur Messung des Zukunftsdiskurses mithilfe von neuen computerlinguistischen Methoden des Natural Language Processing (NLP). Diese digitalen Methoden basieren auf der Annahme, dass die Häufigkeit und Verteilung von Wörtern im Korpus Aufschlüsse über die zugrundeliegende Themen, Argumente und sogar Gefühle geben – eine Art der Textanalyse, die in der spezialisierten Literatur auch als „Distant Reading“ bekannt ist (Moretti 2013; Underwood 2019). Entsprechend ist vorderstes Ziel der Studie, zu erkunden, wie die Zukunftsorientierung von politischen Texten, wie eben Reden im Bundestag, mit digitalen Metriken quantifiziert werden kann.

II. Datengrundlage

Die Analyse von Bundestagsreden zwischen 1949 und 2021 erlaubt eine repräsentative Reflektion des politischen Diskurses. Politikwissenschaftliche Forschung hat gezeigt, dass die Analyse parlamentarischer Reden die ideologischen und politischen Positionen von Parteien zuverlässig spiegelt und daher einen wichtigen Pfeiler jeder empirischen Analyse des politischen Diskurses darstellen sollte (Monroe et al. 2008; Laver et al. 2003). Für die vorliegende Studie greifen wir auf das Open Discourse Project zurück (Richter et al. 2020), welches mehr als 4.000 Plenarprotokolle mit 907.644 Redebeiträgen aus 19 Legislaturperioden mit insgesamt rund 200 Millionen Wörtern („Tokens“) enthält. Das Open Discourse Korpus deckt damit laut eigener Aussage insgesamt 99,7 Prozent aller Plenarprotokolle des Deutschen Bundestages ab. Hinzu kommen Metadaten aus den Stammdaten des Deutschen Bundestages und Wikipedia, wie beispielsweise das Datum, der Name des Redners und die zugehörige Partei. Im Gegensatz zu anderen Datensätzen, etwa dem Deutschen Parlamentskorpus (GerParCor), ist der Korpus des Open Discourse Projects nicht nur gründlich dokumentiert sondern auch im gängigen Datenformat verfügbar.

Abbildung 1. Anzahl von Token in Plenarprotokollen



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis des Open Discourse Korpus (Richter et al. 2020).

Die Zahl der Worte in Plenarprotokollen hat über die Zeit zugenommen und ist proportional zur Fraktionsgröße. Der Umfang der Redebeiträge ist über die Jahrzehnte signifikant angestiegen. Systematisch geringere Korpus-Umfänge sind lediglich in denjenigen Jahren zu verzeichnen, in denen Wahlen und lange Koalitionsverhandlungen stattfanden, besonders eindrücklich in den Jahren 2005 und 2017 (Abbildung 1). Der Redeanteil der Parteien korreliert stark mit der Fraktionsgröße. Aufgrund der Zunahme der Redebeiträge im Laufe der Zeit stützen wir uns im Folgenden auf relative und nicht absolute Begriffshäufigkeiten.

III. Wie oft sprechen Bundestagsabgeordnete über die Zukunft?

Wir operationalisieren die Zukunftsorientierung des Bundestages als Häufigkeit zukunftsbezogener Referenzen oder Themen in Bundestagsreden. Zukunftsorientierung drückt sich aus in politischer Rhetorik, die sich auf zukunftsbezogene Themen bezieht oder bestimmte Begriffe verwendet, die eine Wertung der Zukunft implizieren. Mit anderen Worten, wir quantifizieren Zukunftsorientierung als die „Menge, die ein Dokument an Zukunfts-

Informationen“ enthält (Byrne et al. 2023b, p. 16). Uns ist bewusst, dass diese Quantifizierung nur ein erster Schritt ist, um den Zukunftsdiskurs analytisch zu durchdringen. Wir verwenden dafür die folgenden drei Methoden.

Wörterbuch-Methoden

Wörterbuch-Methoden stellen auf das Zählen von Schlüsselwörtern ab. Diese sogenannte Dictionary Analysis ist eine vielseitige und transparente Vorgehensweise, da ihr eine explizite Wörterliste zugrunde liegt. Während das Zählen von Wörtern aus technischer Sicht einfach ist, ist es in der Praxis schwierig, komplexe latente Konzepte, wie die Zukunftsorientierung einer Rede, abzubilden. Dennoch betrachten Forscher das Zählen von Schlüsselwörtern, wenn die gezählten Wörter sorgfältig ausgewählt und die Ergebnisse durch beispielhaftes Lesen („close reading“) validiert werden, als effektive und transparente Methode (Grimmer et al. 2022, p. 178f.).

Für die Messung der Zukunftsorientierung erstellen wir ein domänenspezifisches Wörterbuch. In vielen Analysen werden allgemeine Wörterbücher verwendet (Loughran and Mcdonald 2011). Im Fall der Zukunftsorientierung politischer Äußerungen gibt es keine bereits existierenden Wörterbücher, auf die zugegriffen werden könnte. Daher generieren wir eine Liste von 50 relevanten Termini mithilfe von ChatGPT mit Varianten der Aufforderung, „50 gängige deutsche Wörter, die Politiker verwenden, wenn sie über die Zukunft sprechen“, aufzulisten. Die resultierende Liste enthält Begriffe, die mit hoher Langfristigkeit assoziiert werden, wie etwa „Entwicklung“, „Fortschritt“, „Technologie“, „Forschung“, „Modernisierung“ und „Innovation“ (Abbildung 2). Dass manche Wörter in unterschiedlichen Kontexten – nicht nur der der langfristigen Zukunft – verwendet werden, nehmen wir zugunsten der nicht-diskretionären Wörterbuchauswahl in Kauf (im Einklang mit z.B. Jamilov et al. 2023, pp. 11ff.). Durch Varianten des Prompting stellen wir sicher, dass das Wörterbuch allgemein genug bleibt, um auch frühere Jahrzehnte abzudecken.

Abbildung 2. Zukunft-Wörterbuch



Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von ChatGPT prompts.

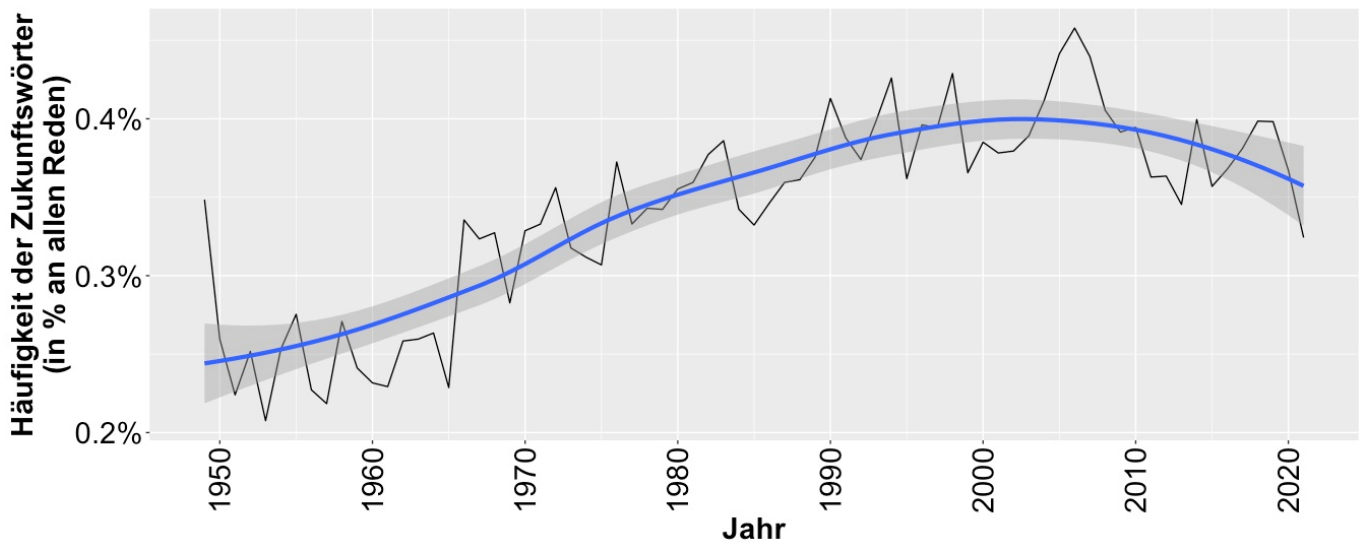
Mit dem Aufschwung der Bundesrepublik stieg im Zeitverlauf die Häufigkeit zukunftsbezogener Wörter (Abbildung 3). Von 1950 bis Mitte der 1960er Jahren gibt es wenige Bezüge zu Zukunftsthemen, möglicherweise aufgrund der drängenden Herausforderungen in der Nachkriegszeit. Eine qualitative Analyse von frühen Referenzen zu „Zukunft“ bestätigt, dass sich die frühen Bundestagesreden oft mit konkreten Problemen wie Nahrungsmittelunsicherheit oder Infrastrukturproblemen beschäftigen. Gleichwohl illustriert der damals einsetzende Prozess der europäischen Integration, angetrieben von Bundeskanzler Konrad Adenauer, dass die Beschäftigung mit der Vergangenheit und den aus ihr gewonnenen Lehren durchaus zukunftsweisend sein kann. Im Gleichklang mit dem „Wirtschaftswunder“ und dem allgemeinen Aufschwung in der Bundesrepublik steigt die Zukunftsorientierung ab Mitte der 1960er Jahre auch gemessen am Anteil des Zukunftsvokabulars stark an.

Die Zukunftsorientierung erreicht einen Höhepunkt nach der Wiedervereinigung und um die Reformperiode der Agenda 2010; seitdem nimmt sie ab. Zu Anfang der 1990er Jahre steigt die Zukunftsorientierung deutlich im Kontext der Diskussionen über die Zukunft des wiedervereinigten Deutschlands und über die sich abzeichnenden Arbeitsmarktprobleme. Der Zukunftsdiskurs erreicht seinen bisherigen Höhepunkt um die Reformperiode nach Verabschiedung der Agenda 2010. Seit der globalen Finanzkrise von 2008 und der Euro-Krise sinkt die Zukunftsorientierung.

Der deutliche Rückgang des Zukunftshorizonts steht sinnbildlich für einen Politikdiskurs, der sich eher mit akuten Krisen und Schuldzuweisungen für vergangenes Handeln beschäftigt als mit zukunftsrelevanten Themen.

Dr. Anselm Küsters

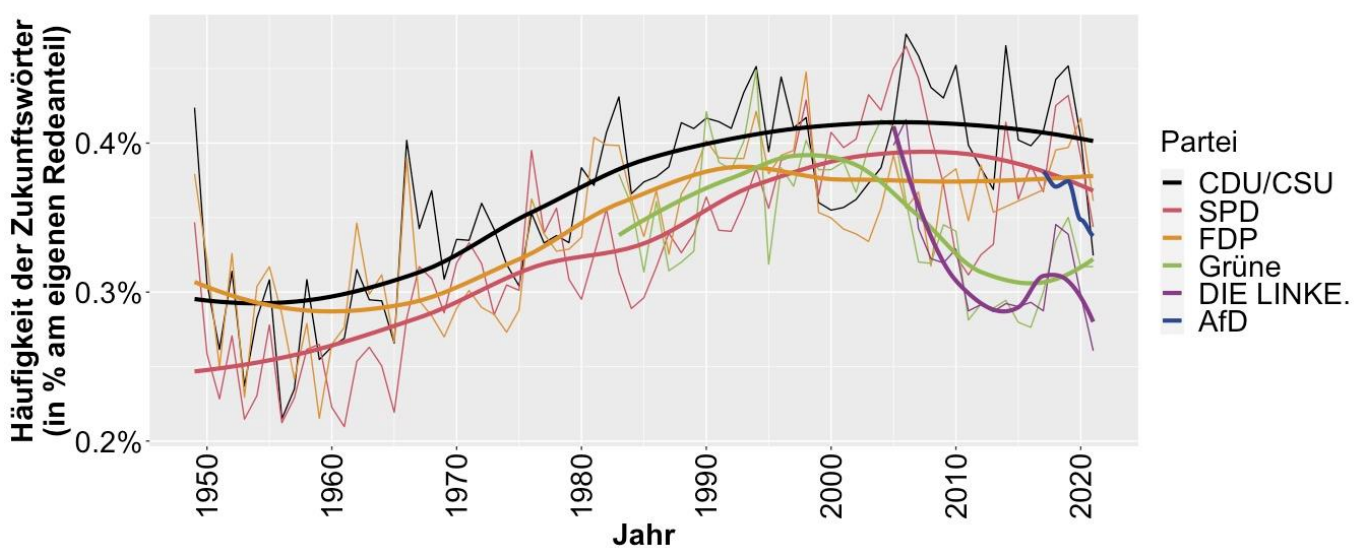
Abbildung 3. Häufigkeit der Zukunftswörter in Plenarprotokollen



Quelle: Eigene Berechnung.

Regierungsparteien tendieren dazu, Zukunft stärker zu thematisieren. Die Häufigkeitsverteilung lässt sich nach Partei des jeweiligen Redners oder der jeweiligen Rednerin differenzieren, falls hinreichend Daten für eine aussagekräftige Längsschnittanalyse vorliegen. Abbildung 4 gibt die Häufigkeit von zukunftsorientierten Wörtern in Relation zum Redeanteil der betreffenden Partei wieder, um die verschiedenen Fraktionsgrößen und wechselnden Regierungskonstellationen und damit entsprechend unterschiedlich langen Redezeiten zu berücksichtigen. Parteien der Regierungskoalition benutzen dabei typischerweise stärker das Zukunftsvokabular, was angesichts des Gestaltungsanspruchs einer Regierung nicht überrascht. Über den Untersuchungszeitraum weisen CDU/CSU die größte Zukunftsorientierung aus. Die SPD überholte seit Mitte der 1990er Jahre die FDP. Nach einem Höhepunkt Ende der 1990er Jahre verwenden die Grünen sowie später DIE LINKE deutlich seltener zukunftsorientierte Wörter.

Abbildung 4. Häufigkeit der Zukunftswörter nach Partei



Quelle: Eigene Berechnung.

Regierungserklärungen sind oft besonders zukunftsorientiert. Als Beispiel soll die

Regierungserklärung von Helmut Kohl nach seiner Wiederwahl zum Bundeskanzler im Jahr 1987 dienen, welche mit Abstand am häufigsten Zukunftswörter verwendet. Die Rede beinhaltet insgesamt 241-mal Zukunftsbegriffe, wobei 28 der im Zukunftswörterbuch enthaltenen 50 Wörter mindestens einmal auftauchen. Der Begriff „Zukunft“ erscheint 32-mal in dieser Rede, die sich auch inhaltlich stark durch ihre Zukunftsorientierung auszeichnet. So beschreibt Helmut Kohl, dass die Bundesrepublik die „gefährliche Schwächephase“ der letzten Jahre überwunden habe und nun „ein stabiles Fundament für die Gestaltung der Zukunft“ besitze, beispielsweise durch die „faszinierenden

Möglichkeiten der modernen Naturwissenschaften“. Aufgabe der Politik sei, „tatsächliche Zukunftschancen“ zu erkennen. Entsprechend möchte er mit seinem Regierungsprogramm die Weichen „ins nächste Jahrhundert“ stellen. Andere Regierungserklärungen erzielen ebenfalls hohe Werte, so beispielsweise die von Gerhard Schröder im Jahr 1998 gehaltene Rede, nachdem die erste rot-grüne Regierungskoalition geformt wurde. In der Rede, in der Gerhard Schröder beschreibt, wie er Deutschland durch Reformen zur ökonomischen Modernisierung und Senkung der Arbeitslosigkeit „in das nächste Jahrtausend führen“ möchte, tauchen insgesamt 115-mal Zukunftsbegriffe auf.

Wir wenden drei Validierungsmethoden an. Die Robustheit der Ergebnisse sollte bei Verwendung von Wörterbüchern – insbesondere solchen, die mit ChatGPT generiert wurden – durch weitere Methoden validiert werden (Gimmer et al. 2022, p. 182). Dazu führen wir drei Tests durch.

- **Validierung durch das Schlüsselwort „Zukunft“.** Die vorgestellten Trends sind weitgehend konsistent mit der Verwendung des Schlüsselworts „Zukunft“. Die Stagnation der letzten Jahrzehnte tritt deutlicher hervor, zusammen mit einem tiefen Einbruch der Wortkurve während der Krise im Euro-Raum im Jahr 2012, als der Diskurs sich stark auf Fehler der Vergangenheit konzentrierte. Die parteispezifischen Trends sind ebenfalls vergleichbar.
- **Validierung durch alternative Wörterbücher.** Als zweite Methode verwenden wir ein alternatives Wörterbuch von Garman (2018). Das Buch mit dem Titel „Zukunftsvisionen“ ist eine englischsprachige Unterrichtshilfe, welche in acht fiktionalen und nicht-fiktionalen Texten – vom Romanauszug über die Kurzgeschichte bis zum Fachartikel – Zukunftsthemen in den Blick nimmt. Die Quelle beinhaltet eine deutsch-englische Liste mit einem „thematischen Vokabular“ an zukunftsrelevanten Begriffen wie etwa „Erfindung“, „Entdeckung“, „Fortschritt“ und „Wissenschaftler“, wobei wir diese Liste um kontextbezogene Begriffe wie „Atommüll“ oder „genmanipuliert“ bereinigen (Abbildung 5). Die Verwendung dieses „Zukunftsvisionen-Vokabulars“ mit 14 Begriffen erzeugt einen ähnlichen Trendverlauf, wobei das stärker technologiefokussierte Vokabular die intensiven Bundestagsdebatten zur Technologie- und Fortschrittspolitik der 1960er und 1970er Jahre kenntlich machen.
- **Validierung durch aufmerksames Lesen.** Das Lesen ausgewählter Reden unterstreicht die Gültigkeit des gewählten Wörterbuchs, wie beispielsweise im Hinblick auf die Häufungen in Regierungserklärungen. Reden, die nur selten einen der im Wörterbuch gelisteten Begriffe verwenden, beschäftigen sie sich beispielsweise mit juristischen Feinheiten von Gesetzesvorhaben oder Fragen der Geschäftsordnung.

Abbildung 5. Garman-Wörterbuch

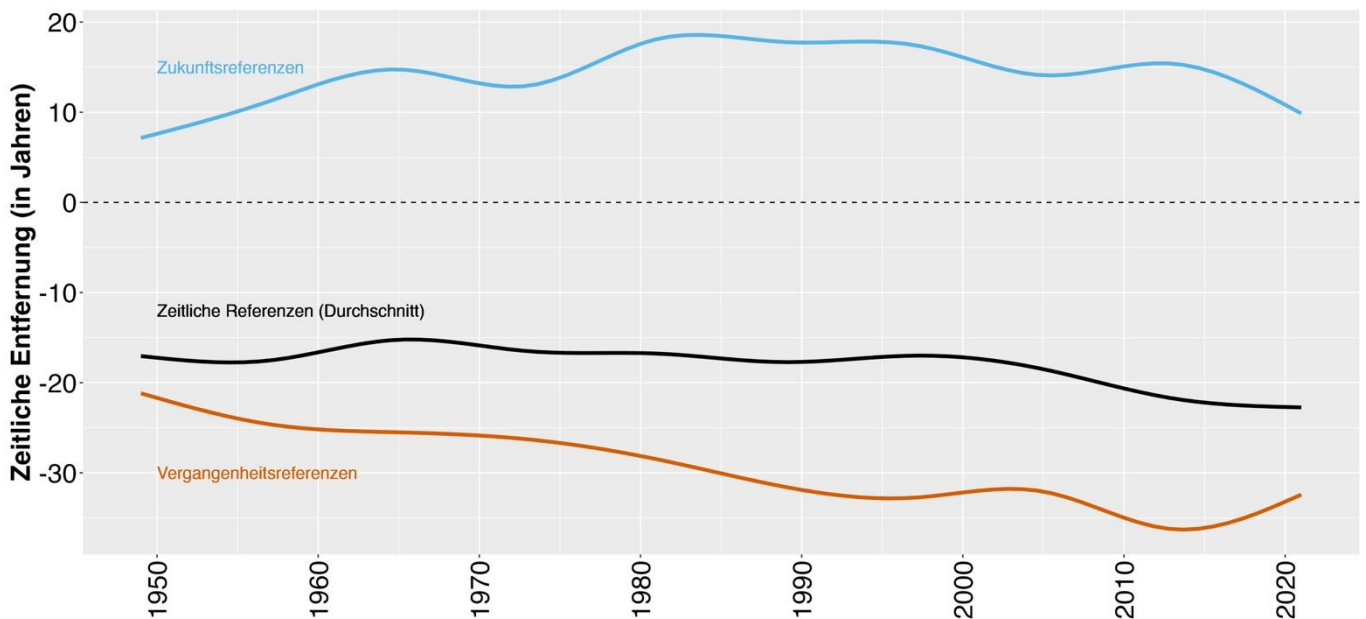


Quelle: Eigene Auswahl auf Basis von Garman (2018).

Regelbasierte Methoden zur Quantifizierung des Zeithorizontes

Die Zukunftsorientierung kann alternativ anhand von Referenzen auf numerische Zeitpunkte bestimmt werden. Numerische Zeitangaben lassen sich einem eindeutigen Kalenderdatum zuordnen (Byrne et al. 2023b, 2023a). Ein Beispiel wäre die Angabe „2045“ in einer Rede über das langfristige Ziel der Klimaneutralität. Die Differenz dieser Jahresreferenz zum Jahr der Bundestagsrede ergibt sodann einen numerischen Wert für die Zukunftsorientierung. In der Analyse unterscheiden wir negative Maßzahlen, also Referenzen in die Vergangenheit, von positiven Maßzahlen, also Referenzen in die Zukunft. Der technische Annex beschreibt Details der Extraktion dieser Maßzahl.

Abbildung 6. Zeithorizont von Zukunfts- und Vergangenheitsreferenzen



Quelle: Eigene Berechnung.

Referenzen in die Vergangenheit überwiegen, und jüngst sinkt der Zeithorizont von Zukunftsreferenzen (Abbildung 6). Dass Vergangenheitsbezüge überwiegen, ist nicht weiter überraschend, da sich Bundestagsreden oft anhand konkreter Daten auf historische Gegebenheiten beziehen und man sich im politischen Diskurs gerne gegenseitig früheres Fehlverhalten vorwirft. Zukunftsreferenzen sind seltener, und treten zum Beispiel bei Haushaltprojektionen, Berichten der Wirtschaftsweisen oder bei Debatten über die Klimapolitik auf. Dabei weisen die Bezüge in die Vergangenheit im Durchschnitt mehr Jahre zurück als die Zahl der Jahre, die Bezüge in die Zukunft vorausweisen. Relevanter als die absoluten Unterschiede ist daher die Entwicklung: In den zwei vergangenen Legislaturperioden unter der Kanzlerschaft von Angela Merkel sank der Zeithorizont von Zukunftsreferenzen merklich. Dies bestätigt den Eindruck eines sich bis zur vergangenen Legislatur abschwächenden Zukunftsdiskurses.

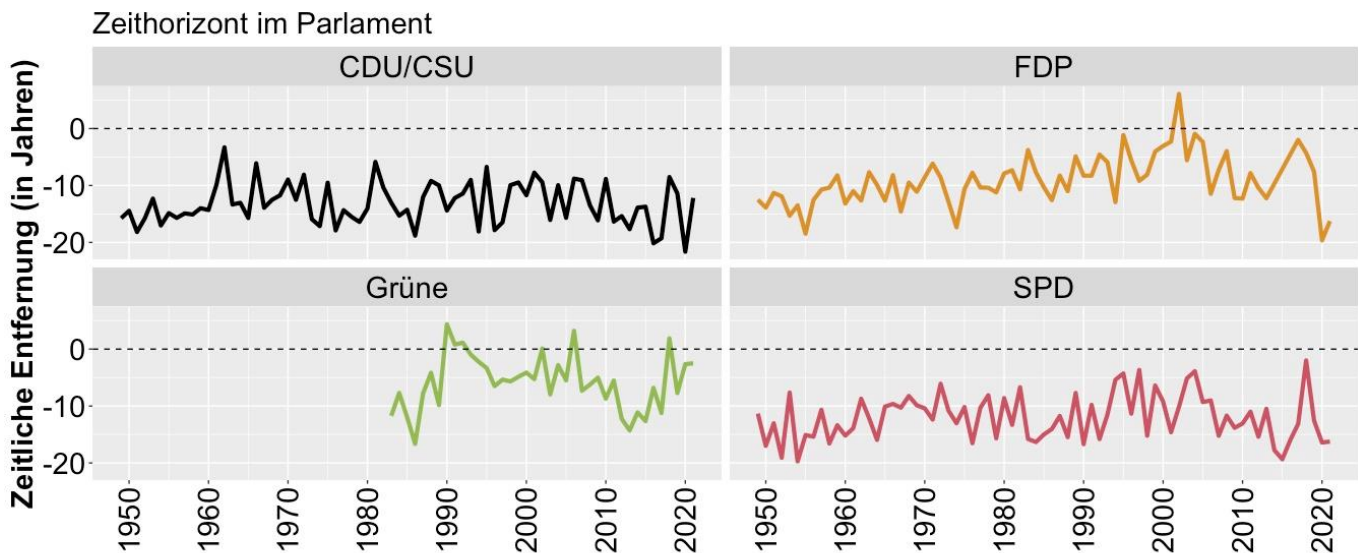
Im Durchschnitt von Zukunfts- und Vergangenheitsreferenzen beschäftigen sich Grüne und Liberale öfter und expliziter mit der Zukunft als Abgeordnete der CDU/CSU und SPD (Abbildung 7). Vermutlich liegt dies an der direkteren Konkurrenz zwischen CDU/CSU und der SPD um Regierungsverantwortung, was beide Parteien dazu drängt, sich im rhetorischen Gefecht vor allem mit zurückliegenden Fehlern des anderen auseinanderzusetzen. Dabei zeigt eine manuelle Durchsicht der zugrundeliegenden Reden unterschiedliche Narrative der Parteien:

- Der positive Zukunftshorizont der Grünen wird von zwei Themen getrieben: Gleichberechtigung der Geschlechter und Umweltschutz. Zum Beispiel kritisierte die Grünen-Abgeordnete Marieluise Beck-Oberdorf im Jahr 1990, dass man mit dem aktuellen Tempo der Politik „die gleichberechtigte Stellung der Frauen im Erwerbsleben etwa im Jahre 2050 oder im Jahre 2060“ erzielen werde. Im gleichen Jahr trat

Wolfgang Daniels, ebenfalls Abgeordneter der Grünen, für ein Klimaschutz-Sofortprogramm, das eine „30% CO₂-Reduktion bis zum Jahre 2005, 50% bis zum Jahre 2020 und 80% bis zum Jahre 2050“ vorsah.

- Im Falle der FDP wurden Zukunftsreferenzen nach der Jahrtausendwende insbesondere mit der Sorge um den demographischen Wandel verbunden. FDP-Politiker beschrieben die absehbare demografische Entwicklung der Zukunft in ihren Reden mit entsprechenden Jahresreferenzen in der Zukunft, um die Effekte der Alterung auf den Arbeitsmarkt und das Rentensystem zu thematisieren.

Abbildung 7. Zeithorizont aller Zukunftsreferenzen nach Partei



Quelle: Eigene Berechnung.

Structural Topic Modeling

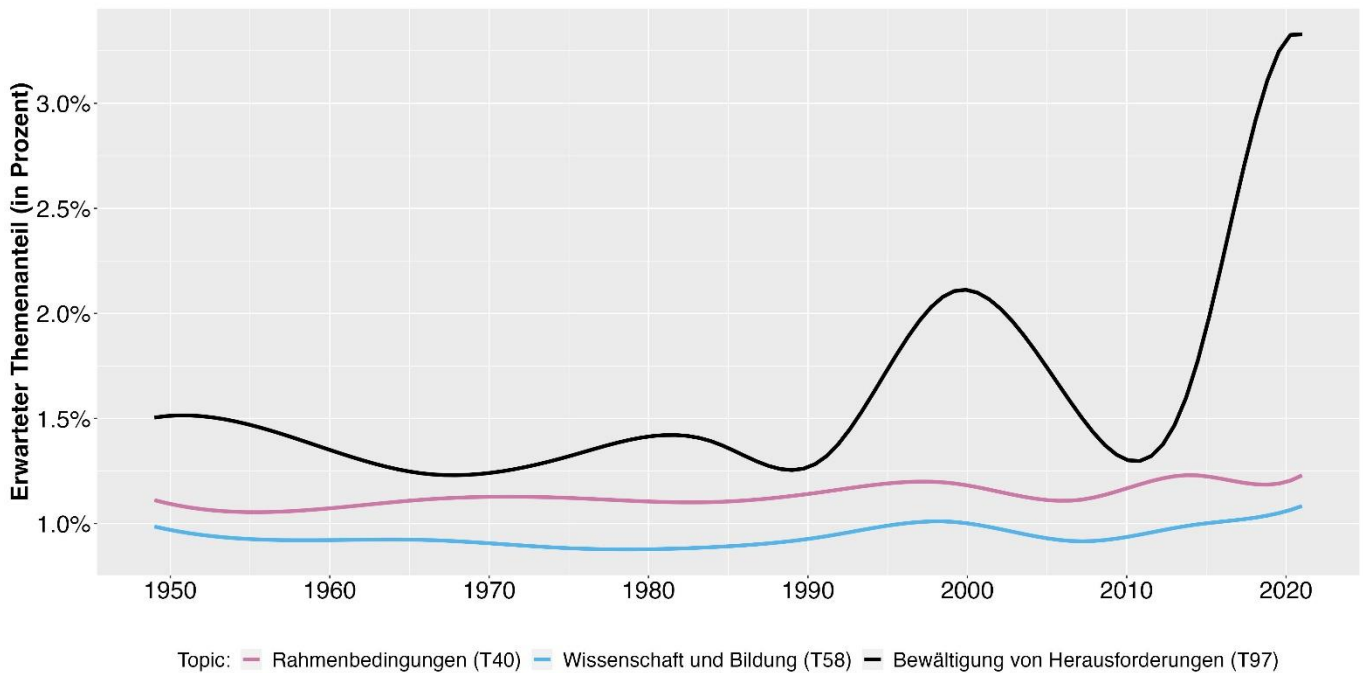
Structural Topic Models verwenden sogenanntes maschinelles Lernen, um Themen in Texten automatisch zu erkennen. Structural Topic Modeling (STM) sind Algorithmen zur Entdeckung der Hauptdiskurse in einem unstrukturierten Korpus (Blei et al. 2003, Roberts et al. 2019). STM ist eine gut erprobte Spielart der Computerlinguistik, welche aus einer Sammlung von Dokumenten induktiv diejenigen Diskurse extrapoliert, die zum Verfassen dieser Dokumente geführt haben könnten. Der Methode liegt somit keine diskretionären Annahmen zugrunde, weswegen sie Wörterbuch-Methoden ideal ergänzen (Barberá et al. 2021).

Wir betrachten drei Diskurse mit explizitem Zukunftsbezug unter den 100 computeridentifizierten Topics. Ein weiteres Topic, welches das Wort „zukunftsfähig“ in Verbindung mit numerischen Angaben („Prozent“, „Zahlen“) bringt, schließen wir aufgrund zahlreicher anderer Wörter ohne konsistenten Bezug von der Analyse aus.

- **„Rahmenbedingungen“ (Topic 40).** In diesem Topic steht das Wort „Zukunft“ im Zusammenhang mit den Wörtern „Rahmenbedingungen“ sowie „Investitionen“, „Arbeitsplätze“, „Marktwirtschaft“, „Ordnungspolitik“, „Industriepolitik“ und „Wettbewerb“. Bei diesem Diskurs scheint es überwiegend darum zu gehen, Deutschland durch geeignete Rahmenbedingungen gut in die Zukunft zu bringen.
- **„Bewältigung von Herausforderungen“ (Topic 97).** Dieses Topic kombiniert die Wörter „Zukunft“ und „zukunftsfest“ mit Begriffen, die aktuelle Probleme beschreiben, etwa „Klimakrise“, „Digitalisierung“ und „Covidpandemie“. Daher ordnen wir diesen Diskurs der Bewältigung von Herausforderungen zu.
- **„Wissenschaft und Bildung“ (Topic 58).** Bei den obigen Topics spielt wissenschaftsbezogenes Vokabular eine geringe Rolle. Zum Vergleich mit der oben durchgeführten Wörterbuch-Analyse wird daher noch ein

drittes Thema, Topic 58, berücksichtigt, das den Diskurs zu Wissenschaft- und Bildungspolitik beschreibt. Es enthält viele der Wörter, die auch bei der Wörterbuch-Methode verwendet wurden.

Abbildung 8. Häufigkeit der Zukunftsthemen in Plenarprotokollen



Quelle: Eigene Berechnung.

Der Zukunftsdiskurs verschiebt sich zunehmend von Fragen der Gestaltung der Rahmenbedingungen hin zur Reaktion auf aktuelle Herausforderungen. Abbildung 8 verdeutlicht, wie die Topics „Rahmenbedingungen“ und „Wissenschaft- und Bildung“ im Zeitverlauf stagnieren und ungeachtet der Transformation nicht wesentlich an Bedeutung zunehmen. Das Topic „Bewältigung von Herausforderungen“, das sich um Themen wie Arbeitslosigkeit, Klimakrise und Coronapandemie dreht, erzielt dagegen deutliche Aufmerksamkeitsspitzen in den Jahren 2000 und 2020. Es liegt die Vermutung nahe, dass kurzfristige Herausforderungen den Zukunftsdiskurs über langfristige Themen wie Rahmenbedingungen und Bildung teilweise verdrängen. Gleichwohl ist klar, dass der Zusammenhang zwischen Krise, Schock und Zukunft wesentlich durch den Kontext hergestellt wird. Finanzkrisen haben beispielsweise einen starken Gegenwartsfokus, während der Klimawandel einen langen Zeithorizont besitzt. Zu einem gewissen Grad ist der Anteil an Reden über kurzfristige Krisenreaktionen oder langfristige Rahmenbedingungen den Politikern also exogen vorgegeben.



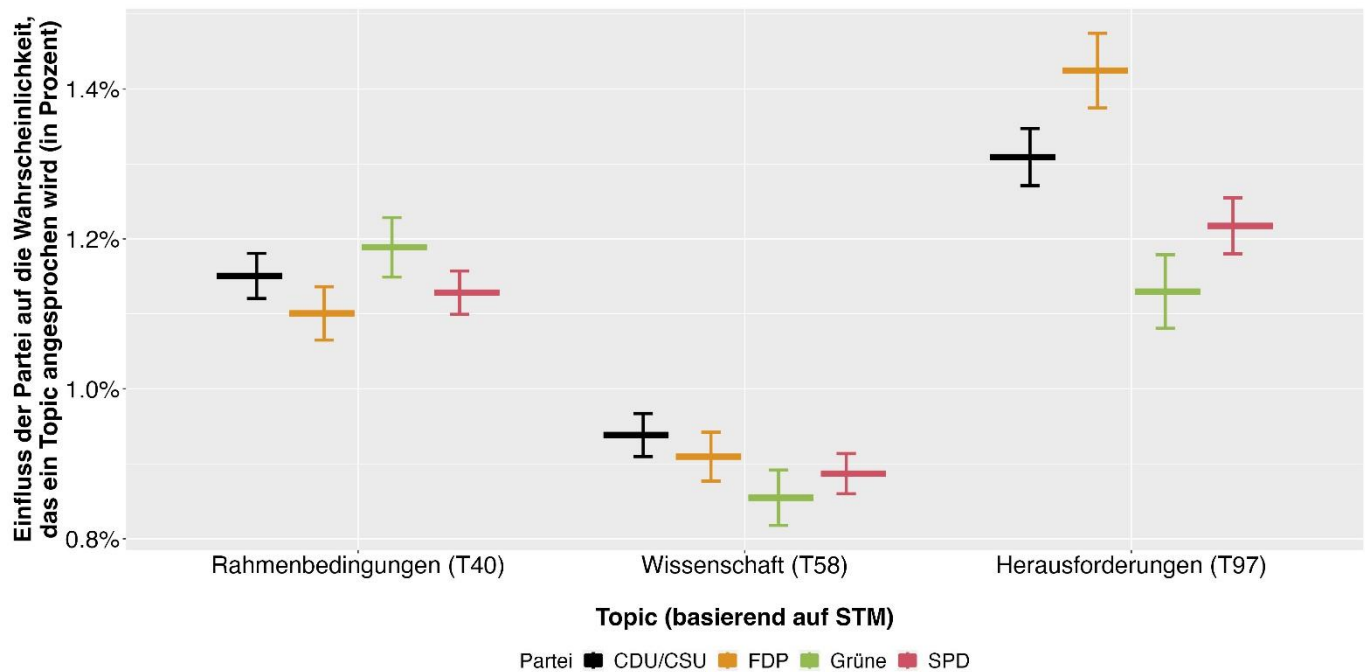
Die Analyse zeigt: Die Politik befindet sich im rhetorischen Krisenmodus und diskutiert Initiativen und Programme zur kurzfristigen Abwehr von Bedrohungen statt langfristige Weichenstellungen.

Dr. Jochen Andritzky

Eine Gegenüberstellung der Themenhäufigkeit nach Partei zeigt, dass gerade die Grünen das Thema Rahmenbedingungen besetzen. Abbildung 9 zeigt die Abweichung der Häufigkeit der Topics nach Parteienzugehörigkeit, deren inhaltlicher Einfluss mit dem Structural Topic Model geschätzt werden kann. Während sich die Grünen tendenziell eher mit den Rahmenbedingungen für eine wettbewerbsfähige Zukunft beschäftigt haben, etwa im Zusammenhang mit dem Umbau der Energieversorgung, haben die Liberalen einen größeren Anteil an dem Topic, das die akuten Herausforderungen der Polykrise spiegelt. Die intensive Auseinandersetzung der FDP mit Themen der Digitalisierung sowie der Coronapandemie mag dazu beigetragen haben, dass das Topic „Bewältigung von Herausforderungen“ stärker in FDP-Reden Einfluss findet. Während sich die Zukunftsthemen

zwischen Grünen und Liberalen zum Teil stark unterscheiden, fallen die Unterschiede zwischen dem Diskurseinfluss von CDU/CSU und der SPD geringer aus. Das ließe sich mit Median-Wähler-Modellen gut erklären.

Abbildung 9. Abweichung der Häufigkeit der Zukunftsthemen nach Partei



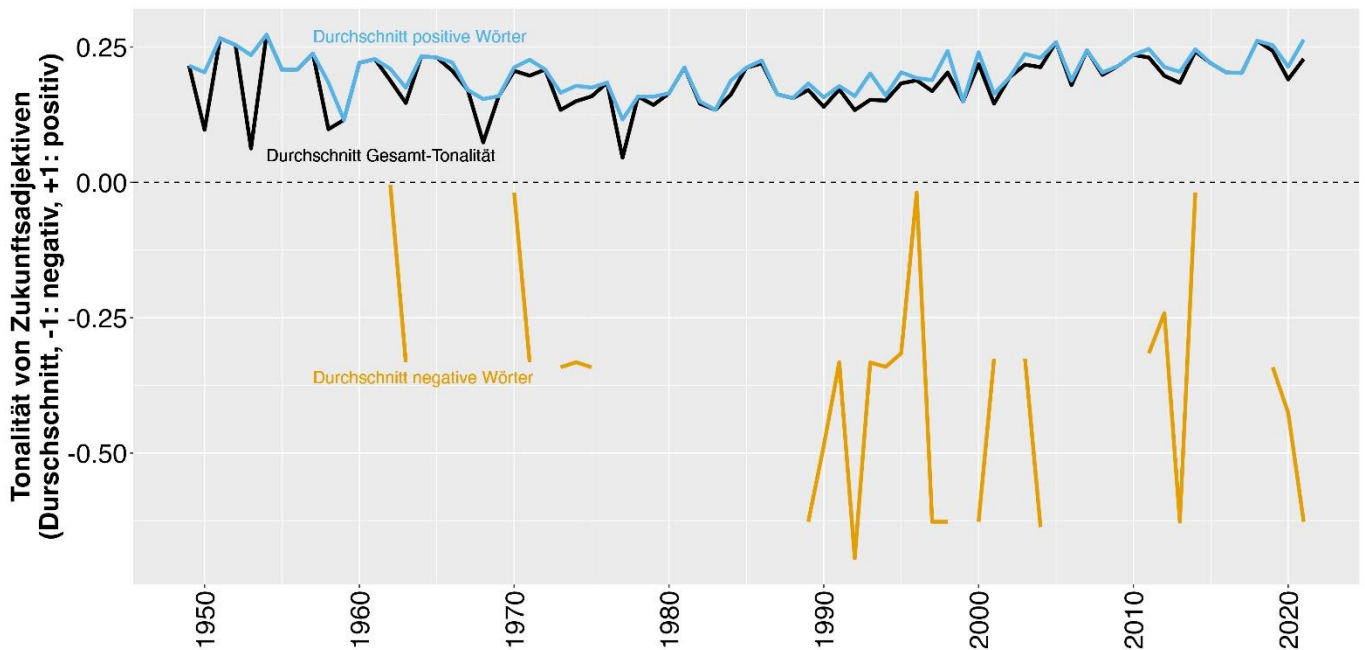
Quelle: Eigene Berechnung.

IV. Wie positiv sprechen Bundestagsabgeordnete über die Zukunft?

Wir ermitteln, inwieweit Bundestagsreden die Zukunft als etwas Positives oder Negatives darstellen. Die sogenannte Sentiment Analyse ist eine etablierte und weithin getestete Methode zur Erfassung der Tonalität von Textbezügen und findet häufig Anwendung zur Messung der Resonanz im Online-Marketing. Dazu wird eine Liste von Wörtern, die entweder dichotom als positiv oder negativ klassifiziert werden oder kontinuierlichere Maße enthalten, herangezogen (Grimmer et al. 2022, p. 180f.). Wir greifen dafür auf das vielfach erprobte Sentiment Dictionary des Leipziger Wortschatz-Projekts zurück, welches speziell für die deutsche Sprache entwickelt wurde (Remus et al. 2010). Das Wörterbuch enthält ungefähr 1.650 positive und 1.800 negative Grundformen und korreliert gut mit anderen, spezialisierten Wörterbüchern (Rauh 2018, pp. 323–325). Im weiteren Vorgehen messen wir das mit diesem Wörterbuch beschriebene Sentiment im Kontext der Erwähnung von „Zukunft“. Der technische Annex enthält Details zum Vorgehen.

Die generelle positive Konnotation von Zukunft wird überlagert von stark negativen Assoziationen, die aufgrund von Krisen in den letzten Jahrzehnten häufiger auftreten. Grundsätzlich äußern sich Bundestagsabgeordnete positiv über die Zukunft. Abbildung 10 zeigt, dass der durchschnittliche Sentiment-Wert – nach starken negativen Ausschlägen Ende der 1950er und Mitte der 1970er Jahre – seit der Jahrtausendwende ansteigt und weniger volatil verläuft. Deutsche Politiker äußerten sich in den letzten Jahren so positiv über die Zukunft wie schon lange nicht mehr. Das könnte darauf hindeuten, dass Politiker den Zukunftsdiskurs zunehmend als rhetorisches Mittel verwenden, um ein besonders positives Bild der Zukunft zu zeichnen. Doch wird dieser positive Grundtenor von stark negativen Konnotationen überschattet, welche sich auf schwierige Zeiten wie nach der Wiedervereinigung sowie während der Eurokrise und der Coronapandemie konzentrieren.

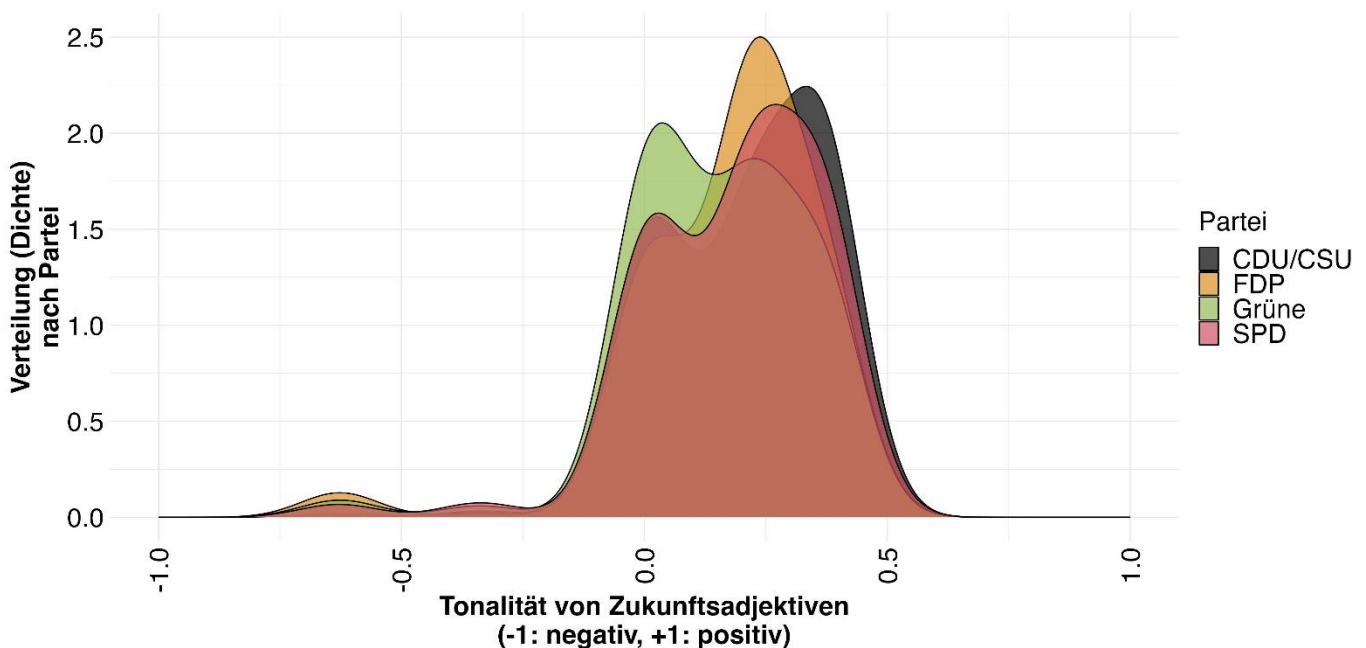
Abbildung 10. Konnotation von Zukunftsreferenzen



Quelle: Eigene Berechnung.

Während die Regierungsparteien die Zukunft tendenziell positiv beschreiben, betonen gerade die Grünen zukünftige Gefahren. Die Tonalität von Zukunftsbezügen kann in einem Dichtediagramm nach Parteien unterschieden werden (Abbildung 11). Abgeordnete der CDU/CSU scheinen zu einem positiveren Vokabular an Adjektiven zu greifen, wenn es um „Zukunft“ geht. Die technologieaffine und -offene Haltung der Liberalen mag die positivere Tonalität bei der FDP erklären. Dagegen ist die Tonalität der Bundestagsreden von grünen Abgeordneten negativer, da ihre Reden oftmals vor zukünftigen Problemen durch Umweltzerstörung warnen. Diese Eindrücke wurden durch ein qualitatives Korrekturlesen untermauert. Generell fällt eine negativere Tonalität in Reden von Mitgliedern der Opposition auf, was auch von ökonometrischen Robustheitschecks teilweise erfasst wird.

Abbildung 11. Verteilung der Konnotation nach Partei



V. Zusammenfassung

Die Gestaltung der Zukunft bedingt einen Diskurs über sie. Gedankliche Deutungsrahmen – in der Kognitionswissenschaft „frames“ genannt – beeinflussen das Denken und Handeln von Menschen (Wehling, 2016). Es ist wichtig, darüber nachzudenken, was in politischen Reden routinemäßig gesagt wird, wenn es um die Zukunft geht: Wird sie überhaupt angesprochen? Und wenn ja, auf welche Weise? Ein intensiver Diskurs über die Gestaltung der Zukunft kann den Handlungsraum erweitern und die Menschen bei der notwendigen Transformation in eine nachhaltige und digitalisierte Gesellschaft besser mitnehmen. Daher etablieren wir in dieser Studie mithilfe der Computerlinguistik erstmals eine Methodik für die systematische Analyse von Reden im deutschen Bundestag, mit der die Zukunftsorientierung der Politik mess- und damit greifbar gemacht wird.

Seit der Jahrtausendwende nimmt der implizite Zeithorizont von Bundestagsreden ab, und der Schwerpunkt verschiebt sich vom Setzen langfristiger Rahmenbedingungen auf das Reagieren auf akute Herausforderungen. Obwohl wir uns in einer disruptiven Zeitenwende befinden, die es aktiv zu gestalten gilt, gibt es eine Diskrepanz zwischen der theoretischen Bedeutung des Zukunftsdiskurses und seiner tatsächlichen Rolle im politischen Tagesgeschäft. Die Zukunftsorientierung parlamentarischer Reden begann aufgrund der akuten Nachkriegsherausforderungen auf einem niedrigen Niveau, stieg aber im Gleichklang mit dem Wirtschaftswunder zwischen den 1960er und 1990er Jahren rasant an. Seit der Jahrtausendwende nimmt sie ab. Inhaltlich ging dies mit einem Perspektivwechsel einher – vom Setzen langfristiger Rahmenbedingungen zum Reagieren auf kurzfristige Herausforderungen. Gleichzeitig werden Zukunftsbezüge immer positiver belegt, wobei wir uns vor einer rhetorischen Schönmalerei der Zukunftsaussichten hüten sollten. Möglicherweise krisenbedingt steigen zuletzt die negativen Konnotationen von Zukunft an.

Insgesamt möchte die vorliegende Zukunft-Analyse ein politisches Signal setzen: Die Zukunftsorientierung des parlamentarischen Diskurses muss sich erhöhen. Denn nur wenn Zukunft im politischen Diskurs langfristig imaginiert wird, kann man sie aktiv gestalten.

Literatur

Abrami, G., Bagci, M., Hammerla, L., & Mehler, A. (2022). German Parliamentary Corpus (GERPARCOR). Proceedings of the 13th Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2022), 1900–1906.

Barbaresi, A. (2018). A corpus of German political speeches from the 21st century. In Proceedings of the Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2018). Miyazaki, Japan: European Language Resources Association (ELRA). <https://aclanthology.org/L18-1127>

Barbaresi, A. (2019, June 17). German Political Speeches Corpus. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3611246>

Barberá, P., Boydston, A. E., Linn, S., McMahon, R., & Nagler, J. (2021). Automated Text Classification of News Articles: A Practical Guide. Political Analysis, 29(1), 19–42. <https://doi.org/10.1017/pan.2020.8>

Bechter, N. (2018). The parliament as a research object in German political science. Parliaments, Estates and Representation, 38(1), 21–33. <https://doi.org/10.1080/02606755.2018.1428399>

Blätte, A., & Blessing, A. (2018). The GermaParl Corpus of Parliamentary Protocols. In LREC 2018 Proceedings (pp. 810–816). Presented at the LREC 2018, Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation, Miyazaki, Japan: European Language Resources Association. <http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2018/pdf/1024.pdf>

- Blätte, A., Rakers, J., & Leonhardt, C. (2022). How GermaParl Evolves: Improving Data Quality by Reproducible Corpus Preparation and User Involvement. In Proceedings of ParlaCLARIN III (pp. 7–15). Presented at the LREC2022, Marseille: European Language Resources Association (ELRA).
- Blei, D. M., Ng, A. Y., & Jordan, M. I. (2003). Latent dirichlet allocation. *The Journal of Machine Learning Research*, 3, 993–1022.
- Byrne, D., Goodhead, R., McMahon, M., & Parle, C. (2023a). Measuring the Temporal Dimension of Text: An Application to Policymaker Speeches. *Central Bank of Ireland - Research Technical Paper*, 2, 1–53.
- Byrne, D., Goodhead, R., McMahon, M., & Parle, C. (2023b). The Central Bank Crystal Ball: Temporal Information in Monetary Policy Communication. *Central Bank of Ireland - Research Technical Paper*, 1, 1–61.
- Chang, A. X., & Manning, C. (2012). SUTime: A library for recognizing and normalizing time expressions. In Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'12) (pp. 3735–3740). Istanbul, Turkey: European Language Resources Association (ELRA). http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2012/pdf/284_Paper.pdf
- Daniel, V., Neubert, M., & Orban, A. (2018). Fictional Expectations and the Global Media in the Greek Debt Crisis: A Topic Modeling Approach. *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte / Economic History Yearbook*, 59(2), 5252013566.
- Ehrmann, M., & Wabitsch, A. (2021). Central Bank Communication with Non-Experts – A Road to Nowhere? CEPR Discussion Paper, DP16525, 62.
- Erjavec, T., Ogrodniczuk, M., Osenova, P., Ljubešić, N., Simov, K., Pančur, A., et al. (2022). The ParlaMint corpora of parliamentary proceedings. *Language Resources and Evaluation*. <https://doi.org/10.1007/s10579-021-09574-0>
- Garman, S. (Ed.). (2018). *Visions of the future* (1. Auflage.). Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.
- Gillion, D. Q. (2016). *Governing with words: the political dialogue on race, public policy, and inequality in America*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Grimmer, J., Roberts, M. E., & Stewart, B. M. (2022). *Text as data: a new framework for machine learning and the social sciences*. Princeton Oxford: Princeton University Press.
- Jamilov, R., Rey, H., & Tahoun, A. (2023). *The Anatomy of Cyber Risk*. INET Working Paper, 206, 1–81.
- Jannidis, F., Kohle, H., & Rehbein, M. (Eds.). (2017). *Digital Humanities: eine Einführung*. Stuttgart: J.B. Metzler Verlag.
- Küsters, A. (2022). Applying Lessons from the Past? Exploring Historical Analogies in ECB Speeches through Text Mining, 1997-2019. *International Journal of Central Banking*, 18(1), 277–329.
- Laver, M., Benoit, K., & Garry, J. (2003). Extracting Policy Positions from Political Texts Using Words as Data. *The American Political Science Review*, 97(2), 311–331.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. *The Journal of Finance*, 66(1), 35–65.
- Mamczak, S. (2014). *Die Zukunft: eine Einführung* (Orig.-Ausg.). München: Heyne.
- Monroe, B. L., Colaresi, M. P., & Quinn, K. M. (2008). Fightin' Words: Lexical Feature Selection and Evaluation for Identifying the Content of Political Conflict. *Political Analysis*, 16(4), 372–403. <https://doi.org/10.1093/pan/mpn018>
- Moretti, F. (2013). *Distant Reading*. London; New York: Verso.

- Ramm, A., Loáiciga, S., Friedrich, A., & Fraser, A. (2017). Annotating tense, mood and voice for English, French and German. In Proceedings of ACL 2017, System Demonstrations (pp. 1–6). Vancouver, Canada: Association for Computational Linguistics. <https://aclanthology.org/P17-4001>
- Randour, F., Perrez, J., & Reuchamps, M. (2020). Twenty years of research on political discourse: A systematic review and directions for future research. *Discourse & Society*, 31(4), 428–443. <https://doi.org/10.1177/0957926520903526>
- Rauh, C. (2018). Validating a sentiment dictionary for German political language—a workbench note. *Journal of Information Technology & Politics*, 15(4), 319–343. <https://doi.org/10.1080/19331681.2018.1485608>
- Rauh, C., & Schwalbach, J. (2020). The ParlSpeech V2 data set: Full-text corpora of 6.3 million parliamentary speeches in the key legislative chambers of nine representative democracies. Harvard Dataverse. <https://doi.org/10.7910/DVN/L4OAKN>
- Remschel, T., & Kroeber, C. (2022). Every Single Word: A New Data Set Including All Parliamentary Materials Published in Germany. *Government and Opposition*, 57(2), 276–295. <https://doi.org/10.1017/gov.2020.29>
- Remus, R., Quasthoff, U., & Heyer, G. (2010). SentiWS - A Publicly Available German-language Resource for Sentiment Analysis. In N. Calzolari (Ed.), Proceedings of the Seventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'10) (pp. 1168–1171). European Language Resources Association.
- Richter, F., Koch, P., Franke, O., Kraus, J., Kuruc, F., Thiem, A., et al. (2020). Open Discourse. (Limebit GmbH, Ed.). Harvard Dataverse. <https://doi.org/10.7910/DVN/FIKIBO>
- Roberts, M. E., Stewart, B. M., & Tingley, D. (2019). stm: R Package for Structural Topic Models. *Journal of Statistical Software*, 92(2), 1–40.
- Sältzer, M., & Stier, S. (2021). The German Federal Election 2021 Twitter Dataset. <https://doi.org/10.34879/GESISBLOG.2021.48>
- Schumacher, G., Schoonvelde, M., Traber, D., Tanushree Goyal, & De Vries, E. (2019). EUSpeech: A New Dataset of EU Elite Speeches (Version 1.4). Harvard Dataverse. <https://doi.org/10.7910/DVN/GKABNU>
- Skubic, J., & Fišer, D. (2022). Parliamentary Discourse Research in History: Literature Review (pp. 177–186). Presented at the Conference on Language Technologies & Digital Humanities, Ljubljana.
- Thoms, C., & Brettschneider, F. (2023). Die Verständlichkeit der Haushaltsreden im Deutschen Bundestag 2022. Universität Hohenheim. https://komm.uni-hohenheim.de/uploads/media/Haushaltsreden_2022.pdf
- Underwood, T. (2019). Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change. Chicago: The University of Chicago Press.
- Wehling, Elisabeth (2016). Politisches Framing. Herbert von Halem Verlag.
- Wehrheim, L. (2019). Economic History Goes Digital: Topic Modeling the Journal of Economic History. *Cliometrica*, 13(1), 83–125.
- Wehrheim, L. (2021). Im Olymp der Ökonomen: zur öffentlichen Resonanz wirtschaftspolitischer Experten von 1965 bis 2015. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Wehrheim, L. (2022). A mirror to the world. Taking the German news magazine Der Spiegel into a topic modeling/sentiment perspective (No. 34). German Research Foundation's Priority Programme 1859 "Experience and Expectation. Historical Foundations of Economic Behaviour", Humboldt University Berlin. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:zbw:pp1859:34>