

Methoden der Datenerhebung und -analyse

Ziel des Projekts der Mercator-Stiftungsprofessur für Soziologie an der Universität Hamburg ist eine Analyse der gesellschaftlichen Dynamik der deutschen Klimawende. Dazu sichten wir existierende wissenschaftliche Untersuchungen, Expertise-Gutachten, Umfragen und Datensammlungen und bauen darüber hinaus eigene Datenerhebungen auf. Mittelfristiges Ziel ist auch der Aufbau einer Datenbank zu den gesellschaftlichen Dynamiken der Klimawende, die über ein webbasiertes Interface und Visualisierungen zivilgesellschaftlichen Akteuren zugänglich gemacht werden soll. Diese Datenbank erstellen wir in Zusammenarbeit mit dem House of Computing and Data Science der Universität Hamburg. Es handelt sich um ein fortlaufendes Vorhaben, das wir über die nächsten Jahre kontinuierlich stabilisieren, verbessern und um neue Datenquellen und Korpora erweitern wollen. Dabei kombinieren wir fünf Arten von Datenquellen und verschiedene sozialwissenschaftliche Analyseansätze:

1. Zusammenschau existierender Forschung und Gutachten (*Literaturanalyse*)

Die Grundlage unserer Analyse von Treiberdynamiken und Kontextbedingungen bildet immer zunächst eine systematische Analyse existierender Forschung, Analysen und Datenquellen. Dabei stützen wir uns auf publizierte Forschung in akademischen Journals, Gutachten von Expert*innengremien wie dem Expertenrat für Klimafragen und Veröffentlichungen von zivilgesellschaftlichen Beobachtungsinstanzen wie den Agora think tanks, die seit der letzten Treiberanalyse publiziert wurden. In Zukunft wird die Literaturanalyse darüber hinaus gezielt durch KI-gestützte Methoden flankiert.

2. Sichtung und Vergleich existierender Umfragen zu Klimapolitik und Klimawende (*Resonanzanalyse*)

Die Resonanzfähigkeit der Klimawende ist eine zentrale Kontextbedingung für deutsche Klimapolitik und für verschiedene andere gesellschaftliche Treiber. Wir sichten daher existierende Umfragen zum Klimawandel, zur Unterstützung von klimapolitischen Maßnahmen und zur Akzeptanz der Transformation zur Klimaneutralität, vergleichen die Ergebnisse und leiten daraus übergreifende Trends zur Entwicklung der Resonanzfähigkeit ab.

3. Regelmäßige Stakeholder-Workshops für einzelne Treiber (*Stakeholder-Workshops*)

Zu den Stakeholder-Workshops laden wir Expert*innen und Praktiker*innen aus einem bestimmten Bereich ein, also beispielsweise Repräsentant*innen der Klimabewegung von Nichtregierungsorganisationen, und bewegungsnahen Forschungsinstituten für den Treiber Klimaproteste oder aber kommunale Klimaschutzmanager*innen und Autor*innen von Gutachten zu lokaler Klimapolitik für den Treiber subnationale Klimagovernance. Wir organisieren Workshops einerseits in einem frühen Stadium der Treiberanalysen, um Inputs zu relevanten Aspekten des Treibers, signifikanten Kontextbedingungen und Wirkungsweisen zu bekommen und unseren Treiberzuschnitt zu diskutieren (Scoping-Workshops). Außerdem richten wir zu einem späteren Zeitpunkt der Analyse Workshops zur Diskussion von Resultaten aus, die eine zusätzliche Feedbackschleife in unseren Forschungsprozess hineinbringen (Feedback-Workshops).

4. Qualitative Expert*innen-Interviews (*Hamburger Expert*innengespräche*)

Zur Ergänzung unserer bestehenden Analysen und zur tieferen Untersuchung einzelner Treiber führen wir gezielte Expert*innengespräche durch. Diese Gespräche sind darauf ausgelegt, spezifische Einblicke und Fachwissen zu gewinnen, wobei jeweils etwa 20 Expert*innen pro Treiber interviewt werden. Die Interviews sind leitfadengestützt, was eine strukturierte Vorgehensweise sicherstellt und gleichzeitig Raum für offene Diskussionen lässt. Der Leitfaden beinhaltet einen festen Grundstock an wiederkehrenden, treiberübergreifenden Fragen, die für alle Interviews standardisiert sind. Diese gewährleisten eine einheitliche Grundlage, um vergleichbare Aussagen über verschiedene Interviews hinweg zu erhalten. Darüber hinaus werden diese allgemeinen Fragen durch spezifischere Fragen ergänzt, die individuell auf die Besonderheiten des jeweiligen Treibers zugeschnitten sind.

Dieser Ansatz ermöglicht es uns, sowohl breite als auch tiefgehende Informationen zu den jeweiligen Themen zu sammeln. Der Fragenkatalog wird kontinuierlich angepasst und erweitert, um auf neue Entwicklungen und Erkenntnisse reagieren zu können. Während der Interviews wird zudem eine hohe Flexibilität gewahrt, sodass Interviewer*innen die Möglichkeit haben, spontan auf aufkommende Themen einzugehen und diese im Gespräch zu vertiefen. Die Auswertung der Interviews erfolgt in

erster Linie qualitativ. Durch Kodieren der Antworten werden Informationen hinsichtlich Dynamik, Kontext und Wirkung der Treiber aus den Antworten extrahiert. Diese qualitative Analyse liefert detaillierte Einblicke. Darüber hinaus ermöglichen standardisierte Elemente im Fragenkatalog über die Zeit hinweg eine quantitative Vergleichbarkeit. Dieser methodische Ansatz erlaubt es uns, sowohl spezifische als auch übergreifende Entwicklungen und Muster zu identifizieren und zu analysieren.

5. Klimaklagen-Datenbank

Im Rahmen des Klimawende Ausblicks haben wir die erste umfassende Datenbank zu Klimaklagen in Deutschland geschaffen. Dazu stützen wir uns auf existierende Sammlungen und ergänzen diese durch eine eigene Recherche in dem online-Portal Juris sowie weiterführende Recherche auf den Webseiten relevanter Umweltverbände.

Insgesamt umfasst unsere Datenbank, die wir kontinuierlich aktualisieren und erweitern, bisher 175 Gerichtsverfahren mit Klimabezug.

Definition Klimaklagen

Die Definition von Klimaklagen, auf der diese Sammlung basiert, umfasst solche Fälle, die in der Regel vor einem deutschen Gericht verhandelt werden (eine Ausnahme stellen z. B. OECD-Beschwerden dar). Des Weiteren müssen Recht, Politik oder Wissenschaft des Klimawandels eine wesentliche Rechts- oder Tatsachenfrage in den Fällen darstellen (s. Definition des Sabin Centers). Fälle, die den Klimawandel nur am Rande erwähnen, aber keine klimarelevanten Gesetze, Politiken oder Maßnahmen behandeln, werden nicht als Klimaklagen aufgenommen. Im Allgemeinen werden Fälle, die zwar direkte Auswirkungen auf den Klimawandel haben, aber nicht explizit auf Klimafragen eingehen, hier nicht berücksichtigt. Ergänzend zu den eng definierten Klimaklagen, nehmen wir in der Datenbank auch Rechtsverfahren mit schwächerem aber nach wie vor vorhandenem Klimabezug auf. Hierunter fallen zum Beispiel Verfahren, bei denen es um Umweltverträglichkeitsprüfungen, Bebauungspläne oder Planfeststellungsbeschlüsse geht. Diese fallen unter die Kategorie „sonstige verwaltungsrechtliche Verfahren“ und werden nicht direkt als Klimaklage verstanden. Ebenso verhält es sich mit der Kategorie „Grün gegen Grün“. Die Integration dieser Fälle in die Datenbank dient dem Gesamteindruck über Gerichtsverfahren mit Klimabezug. Ebenfalls nehmen wir auch SLAPPs und Strafverfahren gegen Klimaaktivist*innen mit auf, die wir ebenfalls nicht unter der engen Definition von Klimaklagen verstehen – im weiteren Sinne aber schon.

Zeitraum

Unsere Analyse der Entwicklung von Klimaklagen in Deutschland begrenzt sich zunächst auf den Zeitraum vom 01.01.2023 bis zum 08.06.2025 und soll in den nächsten Jahren sukzessive ausgebaut werden. Da nicht alle Verfahren online einsehbar sind und viele Fälle mit zeitlicher Verzögerung in den einschlägigen Portalen wie juris oder Beck online hochgeladen werden, stellt unsere Datenbank keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Fälle, die wir über das online-Portal Juris sowie weiterführende Recherche auf den Webseiten relevanter Umweltverbände ergänzend zu den Klagen, die vom Sabin Center für Deutschland aufgelistet sind, zum Zeitpunkt des 08.06.2025 finden konnten, werden in diesem Klimawende-Ausblick berücksichtigt.

Kategorien

Zur Kategorisierung der Klimaklagen wurden die von Setzer und Higham (2024) definierten Kategorien zur Analyse globaler Klimaklagen herangezogen und ergänzt. Diese sind: Staatliche Rahmenbedingungen, Integration von Klimaaspekten, Verursacherprinzip, Unternehmensspezifische Verfahren, Unterlassene Anpassungsmaßnahmen, Übergangsrisiken, Climate-Washing, Finanzierungsquellen einstellen, ESG-Backlash, Strategische Verfahren gegen öffentliche Beteiligung (SLAPP), Just-Transition sowie Grün gegen Grün. Weiter haben wir zwei neue Kategorie ergänzt: Strafverfahren gegen Klimaaktivist*innen sowie sonstige verwaltungsrechtliche Verfahren. Nicht alle dieser Kategorien lassen sich bei der Analyse der Klimaklagen in Deutschland finden. In der folgenden Tabelle sind alle Kategorien mitsamt Definition und Beispiel aufgelistet.

Kategorie	Definition	Beispiel
Staatliche Rahmenbedingungen	Fälle, die den Ehrgeiz oder die Umsetzung von Klimazielen und politischen Maßnahmen in Frage stellen, die die gesamte Wirtschaft und Gesellschaft eines Landes betreffen.	Klimabeschluss 2021 (BVerfG, Beschluss vom 24. März 2021–1 BvR 2656/18–, BVerfGE 157, 30-177)
Integration von Klimaaspekten	Fälle, die darauf abzielen, Klimaaspekte, -standards oder -prinzipien in eine bestimmte Entscheidung oder sektorale Politik zu integrieren, mit dem doppelten Ziel, bestimmte schädliche Politiken und Projekte zu stoppen und Klimaaspekte in die Politikgestaltung einzubeziehen.	Klagen gegen LNG-Terminals (BVerfG, Urteil vom 14. November 2024– 7 A 8/23)
Verursacherprinzip	Fälle, in denen von den Beklagten Schadenersatz gefordert wird, weil sie angeblich zu den schädlichen Auswirkungen des Klimawandels beigetragen haben.	Lliuya v. RWE (noch keine Veröffentlichung des Urteils von 2025)
Unternehmensspezifische Verfahren	Verfahren, die darauf abzielen, Unternehmen davon abzuhalten, ihre emissionsintensiven Aktivitäten fortzusetzen, indem sie Änderungen in der Konzernpolitik, der Unternehmensführung und der Entscheidungsfindung verlangen, die sich auf die gesamte Geschäftstätigkeit der Unternehmen erstrecken.	Klagen gegen BMW, Mercedes-Benz, VW (z. B. OLG München, Endurteil v. 12.10.2023 – 32 U 936/23 e)
Unterlassene Anpassungsmaßnahmen	Fälle, in denen eine Regierung oder ein Unternehmen angeklagt wird, weil sie es versäumt haben, das Klimarisiko zu berücksichtigen.	
Übergangsrisiken	Fälle, die das (falsche) Management von Übergangsrisiken durch Geschäftsführer, leitende Angestellte und andere Personen betreffen, die den Erfolg eines Unternehmens sicherstellen sollen.	
Climate-Washing	Fälle, in denen unzutreffende/ falsche Darstellungen von Regierungen oder Unternehmen in Bezug auf ihren Beitrag zum Übergang zu einer kohlenstoffarmen Zukunft angefochten werden.	Verbraucherschutzklagen, Katjes Verbraucherschutzklage gegen Katjes (BGH, Urteil vom 27. Juni 2024– I ZR 98/23)
Finanzierungsquellen einstellen	Fälle, in denen Finanzmittel für Projekte und Aktivitäten angefochten werden, die nicht mit dem Klimaschutz in Einklang stehen.	Aktienrecht
ESG Backlash	Fälle, in denen die Taktik der Kläger in klimabezogenen Fällen gegen sie verwendet wird. Im Jahr 2023 gab es bedeutende Fälle, in denen Verstöße gegen treuhänderische Pflichten im Zusammenhang mit der Einbeziehung von Klimarisiken in Finanzentscheidungen und Vorwürfe bezüglich irreführender Praktiken vorgebracht wurden. Zu den bemerkenswerten Fällen gehören Spence vs. American Airlines und State ex rel. Skrmetti vs. BlackRock.	

Kategorie	Definition	Beispiel
SLAPP	Fälle, in denen Aktivist*innen und andere Personen eingeschüchtert und an ihrer öffentlichen Beteiligung gehindert werden sollen. Zu den Beispielen gehören Fälle, die von Shell und Total gegen Greenpeace und andere NRO eingereicht wurden.	Lausitz Energie, Lufthansa (LG Cottbus, Urteil vom 26. September 2024 – 1 O 286/19)
Just Transition	Fälle, in denen es darum geht, die Gestaltung von Klimaschutzmaßnahmen in Frage zu stellen, und nicht darum, die Notwendigkeit solcher Maßnahmen zu bestreiten. Diese Fälle werden von Einzelpersonen, Gemeinschaften oder Arbeitnehmer*innengruppen eingereicht, die Klimamaßnahmen als Bedrohung der Menschenrechte ansehen. Ein Beispiel dafür ist die Mitteilung einer Gruppe von UN-Sonderberichterstatter*innen an die französische Regierung über die Entwicklung von „Megabecken“-Projekte, die Auswirkungen auf die kleinbäuerliche Landwirtschaft und die biologische Vielfalt haben.	
Grün gegen Grün	Fälle, in denen es um offensichtliche Kompromisse zwischen der Notwendigkeit, die biologische Vielfalt zu schützen, und Projekten oder politischen Maßnahmen geht, die aus Klimaschutzgründen eingeführt werden. Ein Beispiel dafür ist der Fall M.K. Ranjitsinh und andere gegen die Union of India vor dem indischen Obersten Gerichtshof sowie Fälle, in denen Offshore-Windprojekte in den USA mit der Begründung abgelehnt werden, dass sie eine Bedrohung für Walpopulationen darstellen. Es gibt Anzeichen dafür, dass einige dieser Fälle dazu benutzt werden könnten, Klimaschutzmaßnahmen zu verhindern.	Klagen gegen Windkraftanlagen (z. B. Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg, Urteil vom 14. Juni 2023 – OVG 3a A 30/23)
NEU: Strafverfahren gegen Klimaaktivist*innen	Fälle, in denen Klimaaktivist*innen aufgrund von Protestaktionen (insb. Straßenblockaden) angeklagt werden und in denen es darum geht, ob der Klimawandel als Notstand anerkannt wird und somit bestimmte Handlungen legitimiert.	Verfahren gegen Letzte Generation (z. B. AG Tiergarten, Urteil vom 16. Mai 2023 – 298 Cs 269/22)
NEU: Sonstige verwaltungsrechtliche Verfahren	Verwaltungsrechtliche Verfahren mit Klimabezug, die von den vorherigen Kategorien noch nicht abgedeckt wurden. Hierunter fallen zum Beispiel Umweltverträglichkeitsprüfungen.	Genehmigungen für Solaranlagen (z. B. wegen denkmalschutzrechtlichen Bedenken, OVG für das Land Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 27. November 2024 – 10 A 1477/23)

Tabelle 11: Kategorien von Klimaklagen in der Datenbank

6. Frequenz- und Frameanalysen von Textkorpora

Zur Analyse diskursiver Entwicklungen und Verlaufsmuster öffentlicher Auseinandersetzung um Klimawandel bauen wir Datenbanken mit treiber-spezifischen Textkorpora auf, die z.B. Presseartikel und Bundestagsdebatten beinhalten und führen semi-automatisierte Analysen mithilfe der Discourse Analysis Tool Suite durch.

Grundlage der Datenanalysen sind verschiedene **Textkorpora**. Diese betreffen (1) die Klimaberichterstattung in deutschen Zeitungen, respektive zu (I) deutscher Klimapolitik, (II) Klimaprotesten, (III) Klimaklagen, und (IV) Unternehmenshandeln. Die Textkorpora zur Klimaberichterstattung wurden aus den Datenbanken von LexisNexis, einem Anbieter von Volltexten internationaler Periodika, Presse- und Wirtschaftsinformationen, zusammengestellt, und gezielt mit weiteren Datenquellen ergänzt. Hinzu kommen (2) Korpora aus Bundestagsdebatten zur (I) Klimapolitik, zu (II) Klimaprotesten und (III) Klimaklagen, die mithilfe des Dokumentations- und Informationssystems für Parlamentsmaterialien (DIP) des deutschen Bundestags zusammengestellt wurden.

Die Analyse der Korpora erfolgt mithilfe von digitalen Methoden, die gemeinsam mit dem House of Computing and Data Science der Universität Hamburg entwickelt werden („DATS“). Alle Textkorpora wurden in die DATS eingearbeitet. In der Toolsuite werden die Korpora gereinigt und auf Dopplungen geprüft und so für die folgenden Analyseschritte vorbereitet. **Frequenzanalysen** zielen dann darauf ab, die Entwicklung der medialen Aufmerksamkeit für das Klimathema insgesamt und für bestimmte Schlagwörter über Zeit zu messen. Semiautomatisierte **Frameanalysen** vertiefen diesen ersten Analyseschritt durch gezielte Tiefenbohrungen zu bestimmten Themenkomplexen. Zur Bestimmung der Frames orientieren wir uns an existierenden Arbeiten, die häufige Rahmungen in der Klimaberichterstattung (etwa: wissenschaftlich ökonomisch, moralisch-ethisch, etc.) unterscheiden, und ergänzen diese durch an den deutschen Kontext angepasste sowie je treiberspezifische Frames und Unterframes. Diese zielen beispielsweise darauf ab, Taktiken der Verzögerung und Kontroversen zu politischen Maßnahmen zu identifizieren, die Diffamierung der Klimabewegung sichtbar zu machen oder die Rahmung der Transformation als ökonomisches Risiko oder Chance in verschiedenen Publikationen und über die Zeit zu verfolgen.

Semiautomatisierte Frameanalyse (SAFA)¹

Da unsere Korpora eine Größe von bis zu 80.000 Zeitungsartikeln umfassen, sind sie zu groß, um manuell codiert zu werden. Daher verfolgen wir einen Mixed-Methods-Ansatz, bei dem qualitative Methoden durch maschinelles Lernen ergänzt werden, um große Datenmengen effizient auszuwerten. In der aktuellen Forschung zur Klimaberichterstattung dominieren Analysen, die Twitter-Daten und Zeitungsartikel mithilfe des LDA-Topic-Modellings untersuchen. Diese Ansätze erfassen Themen meist nur grobkörnig, während Fallstudien zwar detailliertere Einblicke bieten, sich jedoch häufig auf einzelne Zeitungen beschränken. Halbautomatisierte Frameanalysen existieren bereits, sind jedoch meist deduktiv angelegt und basieren auf vorab definierten Frames. Unsere Arbeit zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen, indem wir große, heterogene Datenmengen induktiv untersuchen und dabei Methoden der halbautomatisierten Frameanalyse einsetzen. Inspiriert von Lemke und Stulpe, die das Konzept des „*Blended Reading*“ entwickelt haben², ist unsere Methodik darauf ausgelegt, Transparenz im Forschungsprozess zu gewährleisten. Dadurch wird eine nachvollziehbare Entwicklung der Frames sowie eine feinere Analyse ermöglicht, als sie mit herkömmlichem Topic Modelling möglich wäre. Die Methode kombiniert quantitative (*distant reading*) und qualitative (*close reading*) Analysen und bietet den Vorteil, dass die Menge der codierbaren Texte nahezu unbegrenzt ist.

Unser Ziel ist es, die Codierung der Frames zu automatisieren. Dazu führen wir eine Analyse in drei Schritten durch:

- I. Manuelle Codierung: Zunächst wird ein zufällig ausgewählter Anteil der Artikel manuell codiert.
- II. LLM-gestützte Co-Codierung: Diese Beispiele werden anschließend genutzt, um mithilfe eines Large Language Models (GEMMA) weitere zufällig ausgewählte Artikel zu codieren. Die Frameanalyse erfolgt dabei auf Satzebene, sodass jedem Satz ein, kein oder mehrere Frames zugewiesen werden können. Das LLM identifiziert semantisch ähnliche Sätze für eine genauere Codierung. Hierbei kann zwischen verschiedenen Modellen zur Satzidentifikation gewählt werden.
- III. Training des Classifiers: Wenn pro Frame mindestens 100 Beispiele codiert und verifiziert wurden, trainieren wir ein Sentence-Embedding-Modell, um die automatisierte Frame-Codierung durchzuführen.

Die Frameanalyse in der DATS arbeitet auf Satzebene, das heißt, jedem Satz wird ein Frame, mehrere

1 Es handelt sich hierbei um einen hybriden Ansatz zur induktiven Erkennung von Frames in großen Textkorpora mittels „Transformer-basierten Sentence Embeddings“.

2 Stulpe, A, Lemke, M 2016. Blended Reading. In: *Text Mining in den Sozialwissenschaften*. Herausgegeben von Lemke, M, Wiedemann, G. Wiesbaden: Springer VS.

Frames oder kein Frame zugewiesen. Frames können sich daher über einen oder mehrere Sätze erstrecken. Das LLM verwendet die Methode der Sentence Identification, bei der ein codierter Abschnitt (der Frame) als semantische Einheit betrachtet wird, für die ähnliche Sätze im restlichen Korpus gesucht werden.

Nach der Co-Codierung mit dem LLM überprüfen wir die Ergebnisse manuell, um die Genauigkeit zu erhöhen. Da unsere Methodik neu ist, muss sie während des Forschungsprozesses kontinuierlich an technische Gegebenheiten angepasst werden.

Die verwendeten Sentence-Embedding-Modelle basieren auf der Architektur von Transformer-Sprachmodellen und sind darauf trainiert, semantisch ähnliche Sätze in einem hochdimensionalen Raum nahe beieinander zu positionieren. Dadurch können sie Ähnlichkeiten zwischen Texten messen, ohne dass explizite Schlüsselwörter übereinstimmen müssen. Die Genauigkeit dieser Modelle ist höher als die der LLM-Codierung im zweiten Schritt, bei der die durchschnittliche Precision etwa 50 Prozent und der Recall rund 90 Prozent betrug.

Bevor die automatische Codierung mit dem Sentence-Embedding-Modell erfolgt, überprüfen wir dessen Genauigkeit mithilfe der fertig codierten Artikel aus dem ersten Schritt. Durch diesen iterativen Prozess können wir große Korpora effizient analysieren und qualitative sowie quantitative Standards im Forschungsprozess miteinander verbinden. Durch den iterativen Prozess soll Nachvollziehbarkeit und Transparenz gewahrt werden.

Unsere Methodik kombiniert somit moderne Verfahren des Natural Language Processing (NLP) mit den Prinzipien der Frameanalyse und schafft damit einen innovativen Zugang zur Untersuchung umfangreicher Medientexte.

Die Methode der semiautomatisierten Frameanalyse befindet sich momentan in Entwicklung und soll in Zukunft mit folgenden Untersuchungen in den Klimawendeblick integriert werden: *Allgemeine Frameanalyse* (Gesamtzeitungskorpus); *Transformationsframes* (Korpus Wirtschaftsnachrichten), *Diskurse der Verzögerung* zu den Maßnahmen Gebäudeenergiegesetz, EEG-Novelle, Verbrenner-Aus, Deutschlandticket, Gebäudeenergiegesetz (Bundestagsdebatten und Gesamtzeitungskorpus); *Vergleich Bundestagswahlen 2021 und 2025* (Ausgewählte Zeitschriften).

Frequenzanalyse

Da die semiautomatisierte Frameanalyse sich momentan noch in Entwicklung befindet wurden für die Analysen in den Kapiteln ‚Resonanz‘, ‚deutsche Klimapolitik‘ und ‚Klimabewegung‘ in diesem Ausblick einfachere **Frequenzanalysen** angewendet. Mit dieser sollen bestimmte Trends in der Medienberichterstattung beschrieben werden. Die Kategorien wurden mithilfe von Stichworten zusammengestellt, die typisch für die jeweilige Kategorie sind. Nach der Erstellung wurden die Stichwörter überprüft, um sicherzustellen, dass sie die jeweilige Kategorie angemessen abbilden.

Die Frequenzanalyse soll im Zeitverlauf die Präsenz verschiedener Themen beschreiben und dadurch Rückschlüsse auf die Dynamiken der „Klimawende“ ermöglichen.

Die **fettgedruckten Wörter** stellen Oberkategorien dar. Die jeweilige Anzahl ergibt sich aus der Zahl der Artikel, die mindestens eines der darunter aufgelisteten Wörter enthalten.

a) Korpus Themen der Klimaberichterstattung

Globale Klimapolitik

Weltklimakonferenz | „internationale Klimapolitik“ | „globale Klimapolitik“ | „internationale Verhandlungen“ | „Paris Abkommen“ | UN-Klimaverhandlungen | Klimagipfel | (COP + international) | (Klimakonferenz + international) | Klimaschutzabkommen | Klimavertrag | (China + (Klimaschutz | Klimapolitik)) | (USA + (Klimaschutz | Klimapolitik)) | „UN Generalsekretär“
⇒ 8560 Artikel

Wissenschaft

Weltklimarat | IPCC | Sachstandbericht | Expertenrat | „Potsdam Institut“ | „Max Planck“ | Gutachten | Studie | Klimawissenschaft | Klimatologie | Klimaforschung | Wissenschaftler*
⇒ 17875 Artikel

Klimabewegung

Protest | Demonstration | Besetzung | Klimacamp | Aktivist* | Aktivismus | Klimakleber | Fridays | „Letzte Generation“ | Endegelände | Extinction
⇒ 14078 Artikel

Auswirkungen

Extremwetter | Ahrtal | Hitze* | Dürre | Trockenheit | Überflutung | Überschwemmung | Waldbrand | Waldbrände | Sturm | Hurricane | Taifun |
⇒ 17257 Artikel

Klagen und Gerichte

Gericht* | Klimaprozess | Klimabeschluss | Bundesverfassungsgericht | Klimaklage* | Lliuya
⇒ 3798 Artikel

Deutsche und EU Klimapolitik

Parlament | Bundestag | Bundesrat | Bundesregierung | Regierungskoalition | Opposition* | „EU Kommission“ | „EU Green Deal“ | „Fit-for-55“ | Klimapakete | Klimaschutzpaket | Richtlinie | Gesetzgeb* | Bundesumwelt* | Bundesklima*
⇒ 18701 Artikel

Wirtschaft

Wirtschaft | Wachstum | Arbeitgeber* | Gewerkschaft* | Industrie* | Unternehmen* | Arbeitsplätze
⇒ 29306 Artikel

b) Korpus Frames der Berichterstattung zur Klimabewegung

Diffamierungsframe

Klimaterrorist | Klimakleber | Schulschwänzer | Demokratiefeindlich | Kriminell | Kriminelle | Autoritär | Wiederholungstäter | Blockierer | Beschmierer | Undemokratisch | Selbstgerecht |

Elitär | Vandalismus | Extremismus | Totalitäre |
schwänzen
⇒ 1862 Artikel

Verantwortungsframe

Klimaziele | Verantwortlichen | Klimaschutz |
Kohleausstieg | Regierungserklärung | Verschwen-
dung | Verkehrswende | Tempolimit | Klimaneutral
2030 | Klimapakete | Umdenken | Klimakatastrophe
| Systemwechsel | Gerechtigkeitsfrage | Umwelt-
frage | Klimagerechtigkeit | Kolonialismus
⇒ 3845 Artikel

c) Korpus Polarisierung und Verzögerung in Bunde- stagsdebatten

Zu den beiden übergeordneten Klimadebatten, dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) und dem Verbrenner-Aus, wurden zwei Korpora erstellt. Die Protokolle der Bundestagsdebatten wurden vom Dokumentations- und Informationssystem für Parlamentsmaterialien (DIP) unter Verwendung von Schlüsselwörtern extrahiert. Der analysierte Zeitraum erstreckt sich vom 01.01.2019 bis zum 22.04.2025. Anschließend wurden diese Protokolle mittels Wortschlüsselsuche auf die für die Analyse relevanten Debatten reduziert. Insgesamt wurden 113 Protokolle analysiert: 54 Protokolle betrafen das Verbrennerverbot und 59 das GEG. Die zwei verschiedenen Debatten zum GEG und zum Verbrennerverbot wurden separat analysiert.

Die verwendeten Frames für die Frame Analyse basieren maßgeblich auf den von Lamb et al. (2020) entwickelten Frames.³ Für die Operationalisierung der Frames wurden größtenteils die Definitionen von Lamb et al (2020) verwendet. Es gibt vier Oberframes: *Disruptiver Wandel*, *nicht transformative Lösungen*, *Verlagerung der Verantwortung* und *Kapitulation*. Die Frames wurden an den Kontext des Deutschen Bundestag angepasst. Die Kapitulation-Frames wurden nicht in die Analyse einbezogen, da sie kaum vorkamen. Zwei der Frames der Kategorie *disruptiver Wandel* wurden angepasst: so wurde der Frame „Appell an die soziale Gerechtigkeit“ in einen ökonomischen Frame umgewandelt, der sich auf mikro- und makroökonomische Themen wie Arbeitsplatzverluste und steigende Gaspreise konzentriert. In ähnlicher Weise wurde der Frame *Appell an das Wohlbefinden* zu einem *Kulturkampf-Frame* weiterentwickelt, der scharfe Wortmeldungen umfasst, die Klimaschutzmaßnahmen ablehnen, weil diese das Wohlergehen der Menschen beeinträchtigen oder ihre Lebensgrundlage zerstören würden. Zusätzlich wurde der Frame *Verbotspolitik* aufgenommen. Dieser Frame bedient sich einer freiheitsorientierten Rhetorik und stellt Klimamaßnahmen als unverhältnismäßige oder gar illegale Eingriffe in die persönliche Sphäre der Lebensführung dar. Es wurde in die Frames der Kategorie *Disruptiver Wandel* eingeordnet.

Um die Frames in den Texten zu identifizieren, wurden Sätze zunächst händisch kodiert. In Zukunft soll auf dieser Grundlage eine teilautomatisierte Kodierung erfolgen. Um die Suche nach relevanten Textpassagen zu erleichtern, wurden jedem Frame Schlüsselwörter zugewiesen. So wurde der Frame des technologischen Optimismus beispielsweise mit Begriffen wie „technologische Offenheit“ oder „technologieoffen“ in Verbindung gebracht.

Nachdem die Texte kodiert und passende Frames zu Klimaverzögerung gefunden worden waren, wurden Codes für die Parteizugehörigkeit hinzugefügt, um auch das diskursive Verhalten und die Rhetorik jeder Partei zu identifizieren. Um die Zeitanalyse durchzuführen, wurde das Datum jedes Protokolls in die Metadaten des Dokuments hinzugefügt.

In der weiteren Analyse wurden die Frames in drei übergeordnete Kategorien einsortiert: Polarisierung, Technooptimismus, und Soft Delay. Zur neuen Kategorie der Polarisierungsframes gehören die ökonomischen und Kulturkampf-Frames aus der Kategorie „Disruptiver Wandel“ sowie der „Verbotspolitik“-Frame. Der Grad der Polarisierung in Debatten wurde anhand der Anzahl von Polarisierungsframes ermittelt. Zur Kategorie „Technoframes“ zählen Technologischer Optimismus und Fossil Fuel Solutionism. Die übrigen Frames waren Soft-Delay-Frames wie „Free Rider“, Individualismus, und „Whataboutism“. Es wurden jedoch nicht genügend Frames in diesen Kategorien identifiziert, um diese fruchtbar in die Analyse miteinzubeziehen.

3 Lamb, et al. 2020. 'Discourses of climate delay', *Global Sustainability*, 3: e17.