

Kanzlersprache, Koalitionsverträge, Bundestag: Learnings aus KI-basierten Textanalysen



Helen Bielawa

Freie Datenjournalistin

(SPIEGEL Daten & Visualisierungen 08/24-08/25)



Dr. Jasmin Sarah König

SPIEGEL Daten & Visualisierungen

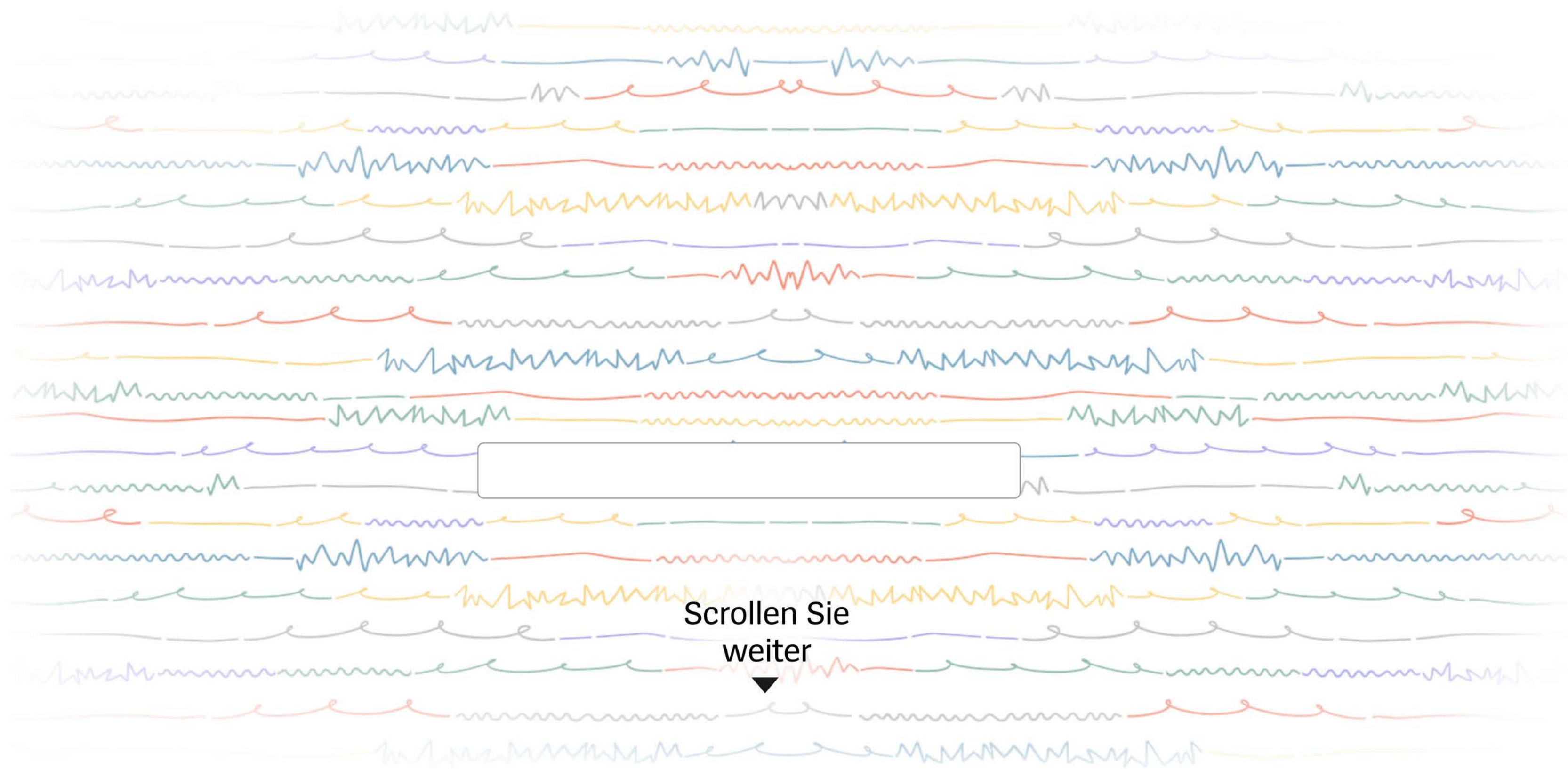


Agenda

Beispiel 1: Emotionen und Themen in Wahlkampfreden - GPT 4.0

Beispiel 2: Themen in Koalitionsverträgen - Manifestoberta

Diskussion: Aufwand - Nutzen - Mehrwert, menschl. Korrektur, andere Erfahrungen



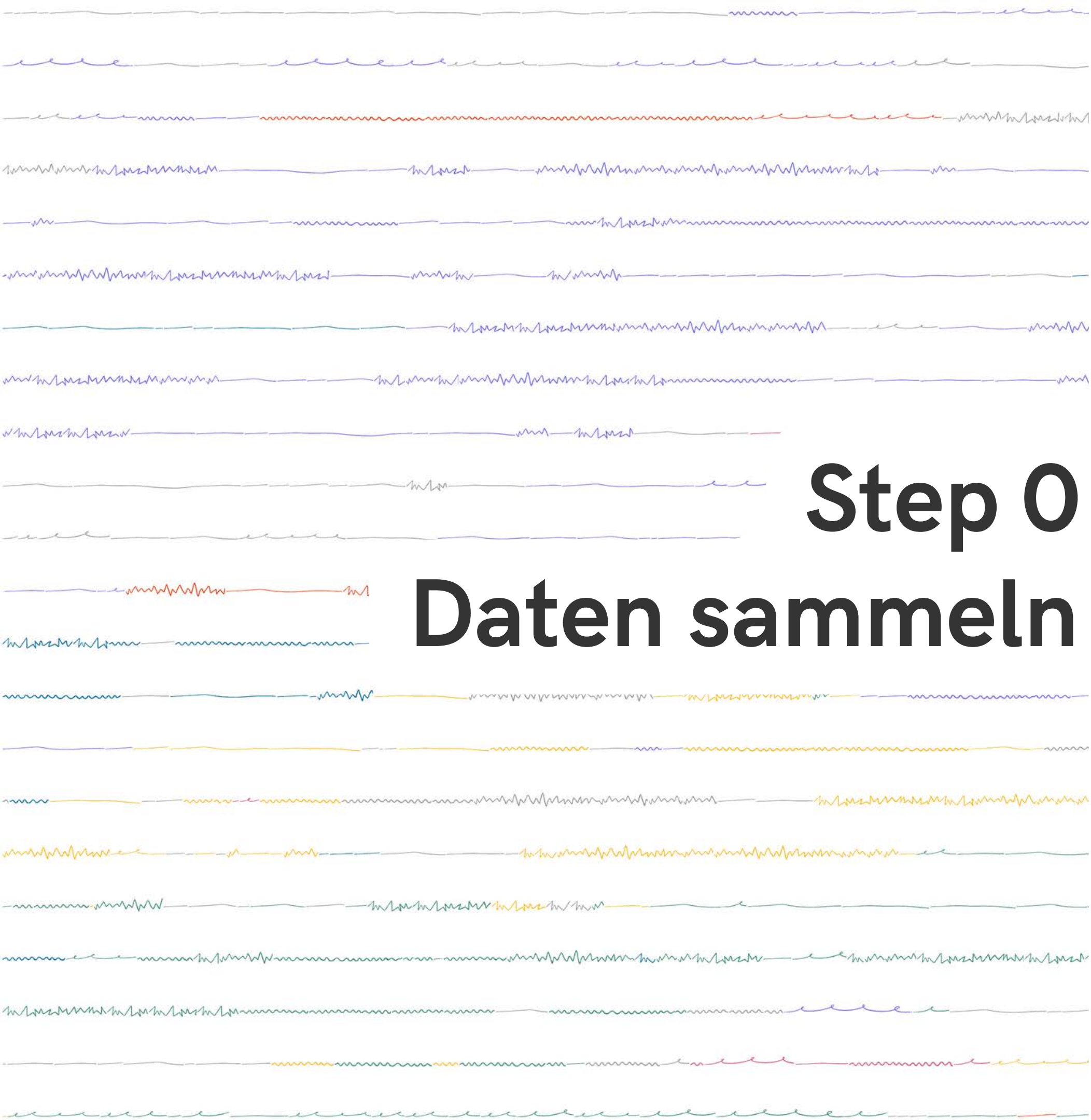
Scrollen Sie
weiter





Ziele

- Thema pro Satz
- Emotion pro Satz
- Exploratives Tool (also möglichst fehlerfrei)

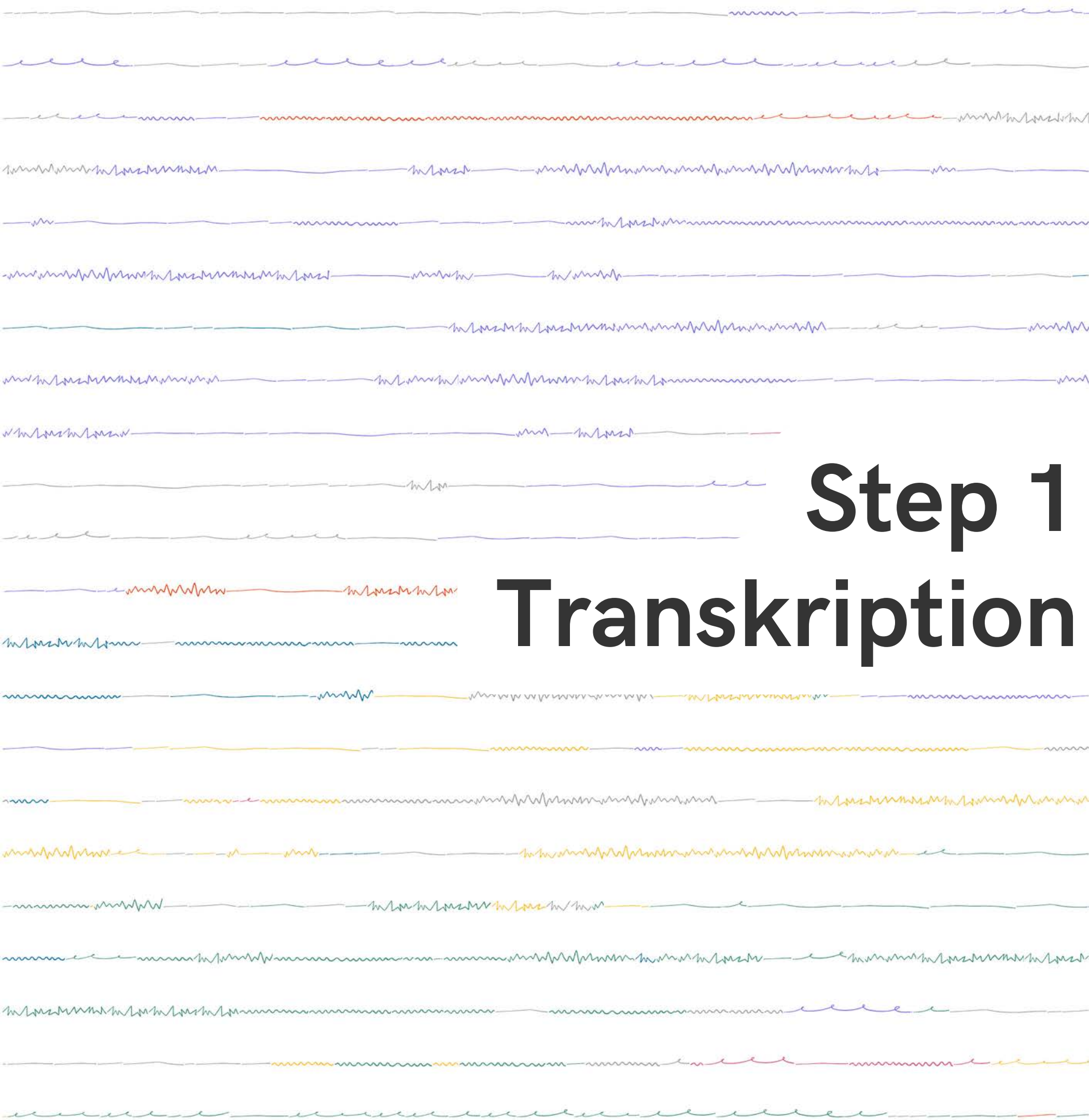


Step 0

Daten sammeln

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Kandidat	Datum	Ort	Event	Termin	Mitschnitt	Id	Analyse	Tracker?	transkribiert	Klassifiziert	Klassifiziert	Korrigiert	Emotionen	
2	Merz	14.10.24	Augsburg	Parteitag											
3	Habeck	17.11.24	Wiesbaden	Parteitag											
4	Scholz	30.11.24	Berlin	Wahlkampf											
5	Weidel	07.12.24	Berlin	Pressekonferenz											
6	Merz	14.12.24	Essen	Parteitag											
7	Merz	16.12.24	Bundestag		1	Kandidat	Datum	Ort							
8	Habeck	16.12.24	Bundestag		2	Merz	12.10.24	Augsburg							
9	Scholz	16.12.24	Bundestag		3	Habeck	17.11.24	Wiesbaden							
10	Weidel	16.12.24	Bundestag		4	Scholz	30.11.24	Berlin							
11	Merz	05.01.25	Bonn		5	Weidel	07.12.24	Berlin							
12	Habeck	06.01.25	Lübeck	Wahlkampf	6	Merz	14.12.24	Essen							
13	Habeck	07.01.25	Reußenköge		7	Merz	16.12.24	Bundestag							
14	Habeck	07.01.25	Hamburg		8	Habeck	16.12.24	Bundestag							
15	Habeck	07.01.25	Hamburg		9	Scholz	16.12.24	Bundestag							
16	Weidel	09.01.25	LiveTalk mit Musk		10	Weidel	16.12.24	Bundestag							
17	Habeck	10.01.25	Lüneburg	Wahlkampf	11	Habeck	06.01.25	Lübeck							
18	Habeck	10.01.25	Lüchow		12	Habeck	10.01.25	Lüneburg							
19	Habeck	10.01.25	Bleckede		13	Scholz	11.01.25	Berlin							
20	Habeck	11.01.25	Göttingen		14	Weidel	11.01.25	Riesa							
21	Scholz	11.01.25	Berlin	Parteitag	15	Weidel	16.01.25	Hamburg							
22	Weidel	11.01.25	Riesa	Parteitag	16	Scholz	17.01.25	Wolfsburg							
23	Merz	11.01.25	Hamburg		17	Merz	19.01.25	Hannover							
24	Habeck	12.01.25	Heidelberg		18	Scholz	25.01.25	Wiesbaden							
25	Scholz	13.01.25	Bielefeld		19	Merz	25.01.25	Neuhof							
26	Scholz	13.01.25	Lünen		20	Weidel	25.01.25	Halle (Saale)							
27	Scholz	13.01.25	Münster		21	Habeck	26.01.25	Berlin							
28	Scholz	14.01.25	Chemnitz		22	Weidel	02.02.25	Neu-Isenburg							
29	Habeck	15.01.25	Berlin		23	Habeck	02.02.25	Aachen							
30	Weidel	16.01.25	Hamburg	Fraktion	24	Merz	03.02.25	Bonn							
31	Scholz	17.01.25	Wolfsburg	Wahlkampf	25	Scholz	04.02.25	Mainz							
32	Scholz	17.01.25	Halle (Saale)		26										
33	Habeck	17.01.25	Hamburg		27										
34	Scholz	18.01.25	Lübeck		28										
35	Habeck	18.01.25	München		29										
36	Habeck	18.01.25	Augsburg		30										
37	Merz	19.01.25	Hannover	Wahlkampf	31										
38	Scholz	19.01.25	Schwalbach am Taunus		32										
39	Habeck	19.01.25	Nürnberg		33										
40	Habeck	19.01.25	Nürnberg		34										
41	Merz	20.01.25	Rensburg		35										
42	Habeck	20.01.25	Berlin		36										
43	Habeck	20.01.25	Leipzig		37										
44	Scholz	20.01.25	Seligenstadt		38										
45	Scholz	20.01.25	Offenbach am Main		39										
46	Scholz	20.01.25	Frankfurt am Main		40										
47	Merz	23.01.25	Körber-Stiftung		41										
48	Habeck	23.01.25	Stuttgart		42										
49	Habeck	24.01.25	Todtnau		43										
50	Scholz	25.01.25	Highlight-Veranstaltung	Wahlkampf	44										
51	Merz	25.01.25	Neuhof	Wahlkampf	45										
52	Weidel	25.01.25	Halle (Saale)	Wahlkampf	46										
53	Habeck	25.01.25	Stuttgart		47										
54	Scholz	25.01.25	Saarbrücken		48										
55	Scholz	25.01.25	Landau in der Pfalz		49										
56	Habeck	26.01.25	Berlin	Parteitag	50										
57	Scholz	27.01.25	Regensburg		51										
58	Habeck	28.01.25	Berlin		52										
59	Scholz	28.01.25	Berlin		53										
60	Habeck	29.01.25	Potsdam		54										
61	Merz	30.01.25	Dresden		55										
62	Merz	31.01.25	Erfurt		56										
63	Habeck	31.01.25	Hamburg		57										
64	Scholz	31.01.25	Ingo1stadt - abgesagt-		58										
65	Habeck	01.02.25	Münster		59										
66	Habeck	01.02.25	Köln		60										
67	Scholz	01.02.25	Hamburg		61										
68	Weidel	02.02.25	Neu-Isenburg	Wahlkampf	62										
69	Habeck	02.02.25	Aachen	Wahlkampf	63										
70	Merz	03.02.25			64										
71	Merz	04.02.25	Bonn	Wahlkampf	65										
72	Scholz	04.02.25	Marl		66										
73	Merz	05.02.25	Singen		67										
74	Merz	06.02.25	St. Ingbert		68										
75	Merz	07.02.25	Stromberg im Hunsrück		69										
76	Scholz	08.02.25	Leipzig	Wahlkampf	70										
77	Habeck	12.02.25	Mainz		71										
					72										
					73										
					74										
					75										
					76										
					77										
					78										
					79										
					80										
					81										
					82										
					83										
					84										
					85										
					86										
					87										
					88										
					89										
					90										
					91										
					92										
					93										
					94										
					95										
					96										
					97										
					98										
					99										
					100										





Step 1

Transkription

- Automatisierte Transkription via Trint
- 100% manuelle Korrektur
- Herausforderungen: Satzzeichen, Namen, Fachbegriffe, Abkürzungen

Step 2

Preprocessing

- Sentence Splitting
- Datenstruktur 
 - Tabelle für Sätze (Satz-ID, Rede-ID, Satz raw, Satz korrigiert)
 - Tabelle für Reden (Rede-ID, Ort, Datum, Redner, ...)



Step 3

Kategorien festlegen

- Der Plan: vortrainierte Modelle aus der Forschung nutzen (zB Manifestoberta, BERT Emotions Classifier)
- Das Problem: Redaktionell weniger interessante Kategorien, Qualität bei Emotions-Klassifizierung nicht ausreichend
- Die Alternative: GPT 4.0, via API, mit selbst definierte Kategorien

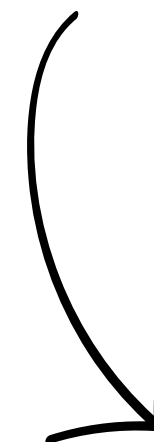


Step 3

Kategorien festlegen

Redaktionelle Auswahl

KI-Vorschläge



Step 3

Kategorien festlegen

A	B
Themen Klassifizierung	
Farbfamilie	neuer_Name
Auslandspolitik	USA, EU und Ausland
Auslandspolitik	Ukraine-Krieg/Militär
Auslandspolitik	Ukraine-Krieg/Militär
Energiepolitik	Energie/Klimakrise
Energiepolitik	Energie/Klimakrise
Energiepolitik	Energie/Klimakrise
Soziales	Gender und Emanzipation
Innenpolitik	Migration
Innenpolitik	Innere Sicherheit
Soziales	Soziales
Sonstiges	Sonstiges
Sonstiges	Sonstiges
Streitkultur	Streitkultur
Wirtschaftspolitik	Schuldenbremse/Staatsfinanzen
Soziales	Bürgergeld
Wirtschaftspolitik	Wirtschaft und Verbraucher

Emotionen:

Hoffnung, Empörung, Besorgnis



Step 4

Klassifikation

Pro Satz:

GPT weist genau 1 Thema zu - 10 Mal

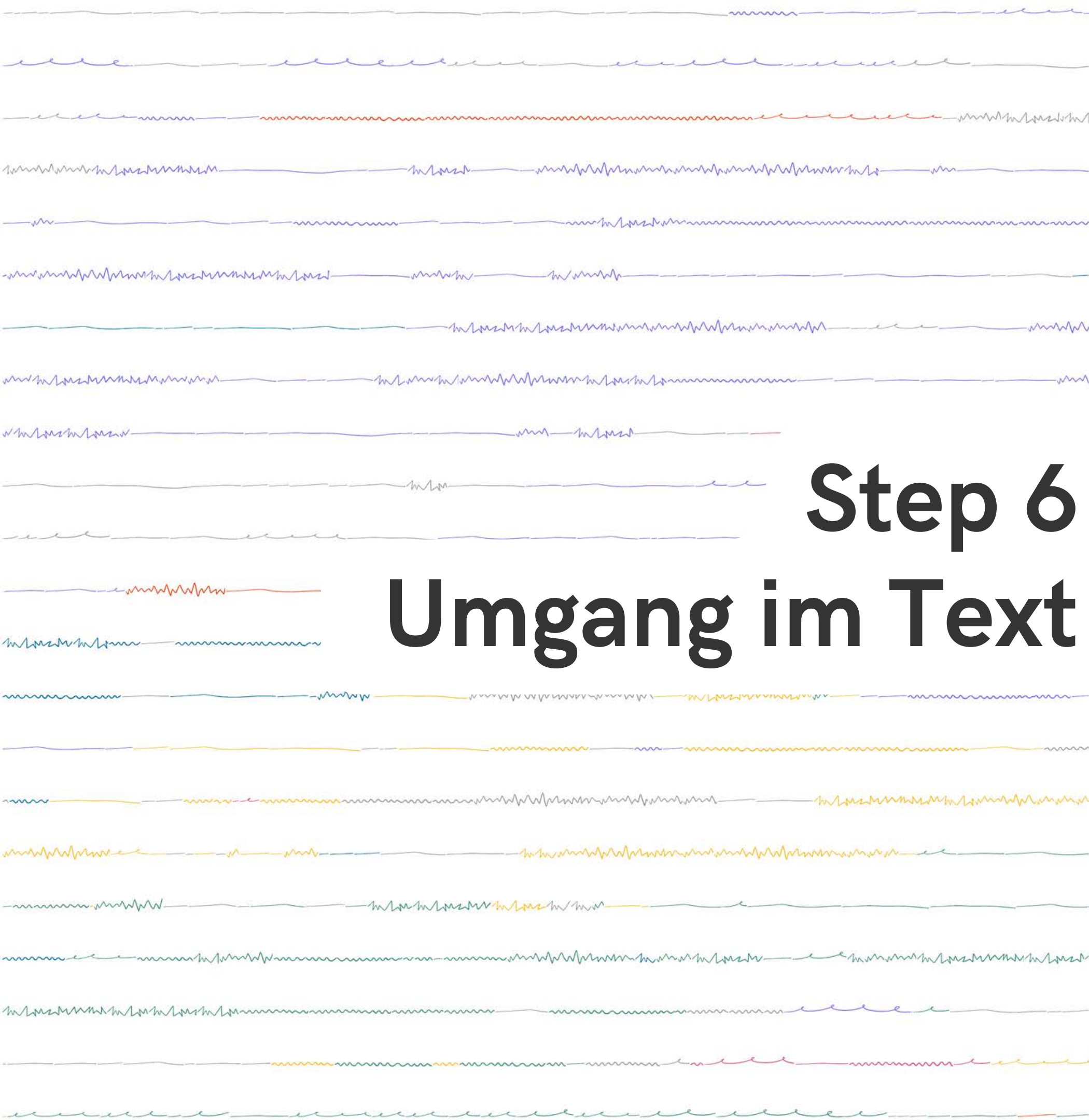
GPT weist pro Emotion % zu



Step 5

Manuelle Prüfung

- Emotionen: Wenn Wahrscheinlichkeit > 0.5 , dann zugeordnet, Rest ohne Emotion. ALLE zugeordneten Emotionen geprüft (2fach)
- Themen: gecheckt, wenn Unstimmigkeiten unter den 10 Durchläufen



Step 6

Umgang im Text

Methodik - So haben wir die Wahlkampfreden analysiert

Auswahl der Reden

Themenzuordnung

Die 20 Reden von Merz, Scholz Habeck und Weidel wurden mit der Software Trint transkribiert. Basis dafür waren Videomitschnitte der Auftritte. Nach einer händischen Überprüfung der Transkription erfolgte eine inhaltliche Klassifizierung jedes einzelnen Satzes mithilfe eines Large Language Models (GPT-4o), wobei jeweils auch der Kontext des Satzes berücksichtigt wurde – die zwei vorhergehenden und die zwei nachfolgenden Sätze. Jeder Satz wurde zehnmal klassifiziert, um Unsicherheiten in der Klassifizierung zu erfassen. Für die Klassifizierung waren 15 verschiedene Themen vorgegeben wie Ukraine-Krieg, Energie, Migration, Bürgergeld oder Gesundheit und Soziales. Insgesamt konnten 74 Prozent der Sätze einer dieser Kategorien zugeordnet werden. Selten auftauchende Themen wie Bildung und parteinterne Aussagen wurden als Thema Sonstiges gewertet. Die KI-Klassifikation wurde stichprobenhaft überprüft und im Anschluss zu den sieben Themen-Clustern zusammengefasst:

- Ausland (USA, EU, Ausland, Bundeswehr und Nato, Ukraine-Krieg, Militär)
- Energie (Energie, Klimakrise, Verkehr)
- Inneres (Innere Sicherheit, Migration)
- Soziales (Soziales, Gesundheit, Gender, Emanzipation)
- Streitkultur
- Wirtschaft (Wirtschaft, Verbraucher, Schuldenbremse, Staatsfinanzen)
- Sonstiges

Emotionen

Bei der Klassifikation der Emotionen geht es darum, welche Emotion bei den Zuhörern mutmaßlich angesprochen werden soll. Das bedeutet, dass der Inhalt eines mit Hoffnung markierten Satzes, etwa eine politische Forderung, nicht zwingend jeder Person Hoffnung macht. Auch die Emotionen wurden mithilfe von GPT-4o klassifiziert. In diesem Fall wurde für jede der Emotionen Empörung, Hoffnung und Besorgnis eine Wahrscheinlichkeit zwischen 0 und 1 zurückgegeben. Alle Klassifikationen mit einer Wahrscheinlichkeit über 0,5 wurden der Emotion mit der höchsten Wahrscheinlichkeit zugeordnet und im Anschluss händisch überprüft. Alle Sätze mit Wahrscheinlichkeiten unter 0,5 wurden als nicht klassifiziert markiert. Sowohl bei Themen als auch Emotionen können Sätze zu zwei Kategorien passen. In diesen Fällen wurde von uns entschieden, in welcher Kategorie der Satz eingefügt wird.

Danksagung

Step 6

Umgang im Text

Hier können Sie alle Sätze einzeln anklicken.

Bei der Zuordnung von Themen und Emotionen hat uns künstliche Intelligenz unterstützt. Die Ergebnisse haben wir überwiegend, aber nicht vollständig überprüft. Es handelt sich um Originalaussagen von Politikern in gesprochener Sprache. Das Transkript kann Fehler enthalten.

Sollten Ihnen Unstimmigkeiten auffallen, können Sie uns am Ende des Artikels einen Hinweis senden.

Alles klar!

Step 6

Umgang im Text

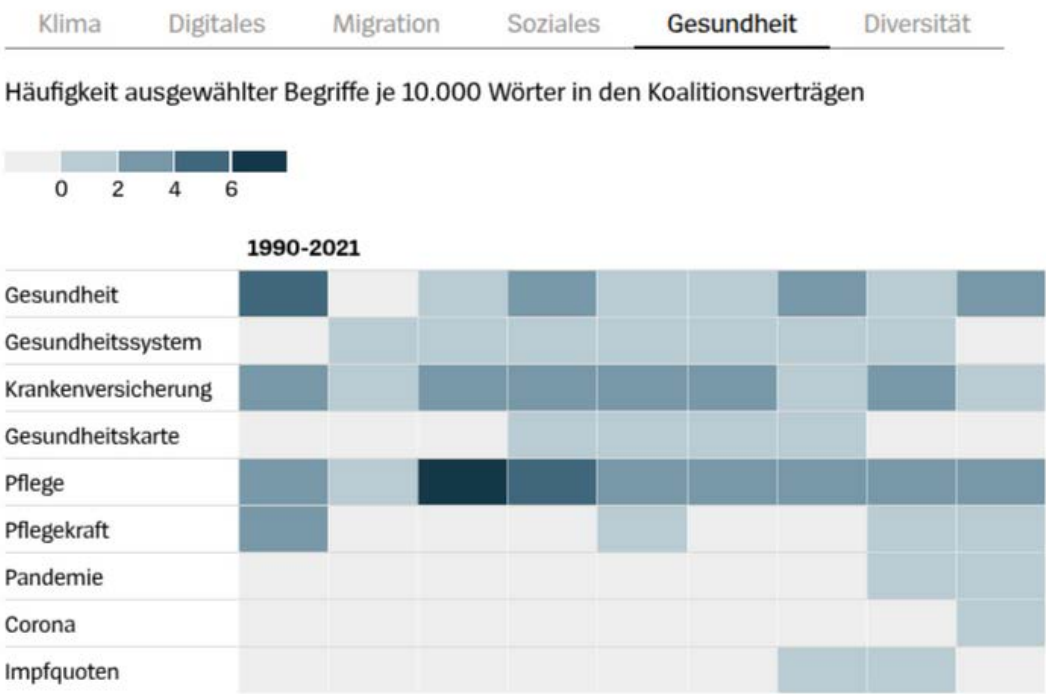
Stimmt was nicht?

Haben Sie einen Fehler in unserer Grafik entdeckt oder sehen Sie die Zuordnung von Themen und Emotionen anders? Wir freuen uns über Ihre Rückmeldung — sei es zu einzelnen Sätzen oder als generelles Feedback zum Beitrag!

Antwort absenden

Rückblick: Wie wir 2021 auf den Koalitionsvertrag geblickt haben

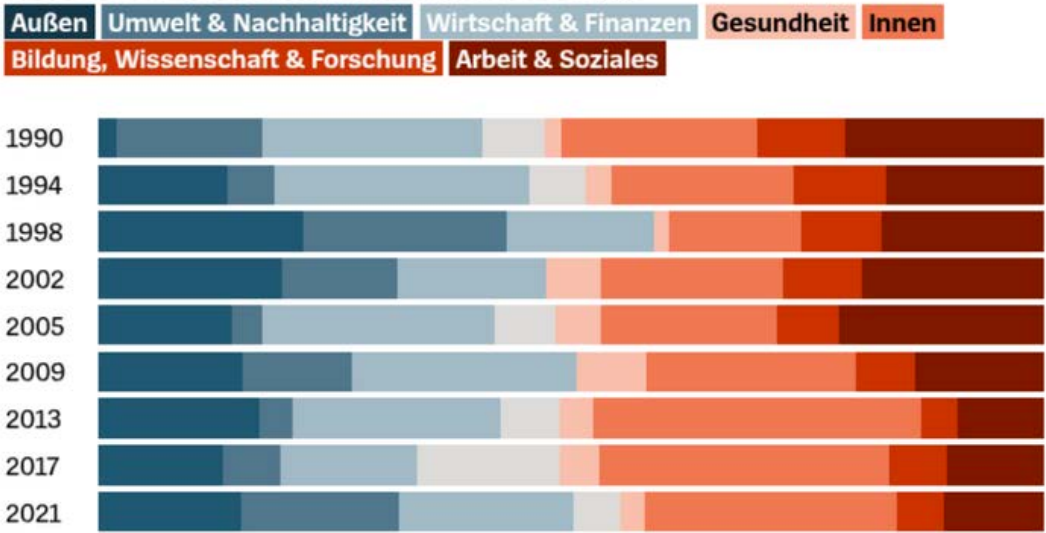
Wortwahl



Es zählen alle Flexionen der Wörter, also etwa auch der Plural oder Genitiv.

Quelle: Koalitionsverträge, eigene Auswertung **DER SPIEGEL**

Welche Themen dominieren im Vertrag?



Sonstige beinhaltet unter anderem die Themen Digitalisierung, Energie und Verkehr.
Weil die Anteile gerundet sind, ist die Summe nicht immer 100 Prozent.

Quelle: Eigene Auswertung, Koalitionsverträge ab 1990 **DER SPIEGEL**

Schneller verhandelt, weniger geschrieben

Wahl	Verhandlungen*	Vertragslänge (in Wörtern)
1990	41	15.000
1994	15	10.000
1998	19	16.000
2002	21	26.000
2005	25	44.000
2009	21	41.000
2013	35	63.000
2017	45	62.000
2021	34	52.000

Wir haben die Wort-Anzahl auf Tausender gerundet.
*Tage vom Verhandlungsaufakt bis Veröffentlichung des Vertrags

Quelle: Bundestag, KAS, FES **DER SPIEGEL**



Was Union und SPD für das Land wollen

Wählen Sie ein Thema und erkunden Sie alle Sätze, in denen »Wollen« vorkommt

Alle Themen Wirtschaft Soziales, Kultur und Umwelt Staat und Verwaltung Soziale Gruppen Gesellschaft und Werte Außenpolitik

Deutschlands. Die Geschichte der Bundesrepublik zeigt, dass unser Land an Herausforderungen wächst. Die freiheitliche Demokratie, die Soziale Marktwirtschaft und die Solidarität in der Gesellschaft waren, sind und bleiben die Eckpfeiler für den Erfolg unseres Landes.

Als Parteien der politischen Mitte sehen wir uns gemeinsam in der Verantwortung.

Die nächste Bundesregierung muss auf den Stärken unseres Landes aufbauen und die großen Aufgaben richtig angehen.

Mit Reformen und Investitionen wollen wir Deutschland wieder nach vorne bringen. Die höchsten Erwartungen legen wir dabei an uns selbst an. Wir müssen besser werden, damit es in Deutschland wieder aufwärts geht. Als Koalition setzen wir folgende Schwerpunkte:

Wir erneuern das Versprechen der Sozialen Marktwirtschaft – Chancen und „Wohlstand für alle“.

Dafür schaffen wir die Bedingungen für eine wettbewerbsfähige und wachsende Volkswirtschaft. Die strukturellen Rahmenbedingungen für Unternehmen und Beschäftigte werden wir verbessern, Innovationen fördern, Bürokratie umfassend zurückbauen und Leistungsgerechtigkeit zu einem Leitprinzip machen. Grundlage

Vorheriger

Zufälliger

Nächster

Von Helen Bielawa, Kristin Müller, Dawood Ohdah und Rina Wilkin

10.04.2025, 13.50 Uhr



Union und SPD haben sich in ihrem Koalitionsvertrag viel vorgenommen. Auf 144 Seiten haben die Verhandler knapp 2800 Sätze zu Papier gebracht. Der Vertrag liest sich dabei teils wie eine lange Wunschliste: In fast jedem zehnten dieser Sätze kommt das Wort »wollen« vor.

Wir haben KI-gestützt gezählt, wie viele Sätze die Verhandler welchen Themen gewidmet haben. Zeigt der Blick in die Zahlen einen »Politikwechsel«? Hier der Vergleich mit allen Koalitionsverträgen seit 1990.

Anzahl der Sätze je Thema

- Wirtschaft
- Soziales, Kultur und Umwelt
- Staat und Verwaltung
- Soziale Gruppen
- Gesellschaft und Werte
- Außenpolitik



S+ Fünf Lehren aus Merz' erster Regierungserklärung

Von Aufbruchstimmung keine Spur, rhetorisch mit angezogener Handbremse, ein skeptischer Koalitionspartner: Was lässt sich aus der ersten Regierungserklärung von Kanzler Friedrich Merz ableiten?

Wählen Sie ein Thema und klicken Sie sich Satz für Satz durch die Rede des Kanzlers

Alle Themen

☒ Wirtschaft

☐ Soziales, Kultur und Umwelt

☐ Staat und Verfassung

Wir wollen regieren, um einen Europa des eigenen Kraft Herdes voranzubringen.

Wir wollen regieren, um neue Sicherheit zu geben und vor allem, um unsere Freiheit entschlossen gegen ihre Feinde zu verteidigen.

Wir wollen regieren, um das Versprechen vom Wohlstand für alle zu erneuern.

Und wir wollen regieren, um Zusammenhalt in unserer Gesellschaft zu stiften, vor allem da, wo er uns verloren gegangen ist.

Wir brauchen dafür in vielerlei Hinsicht einen Wechsel unserer Politik.

^ Vorheriger

| Zufälliger ↻

| Nächster v

Alle Themen

Wirtschaft

Soziales, Kultur und Umwelt

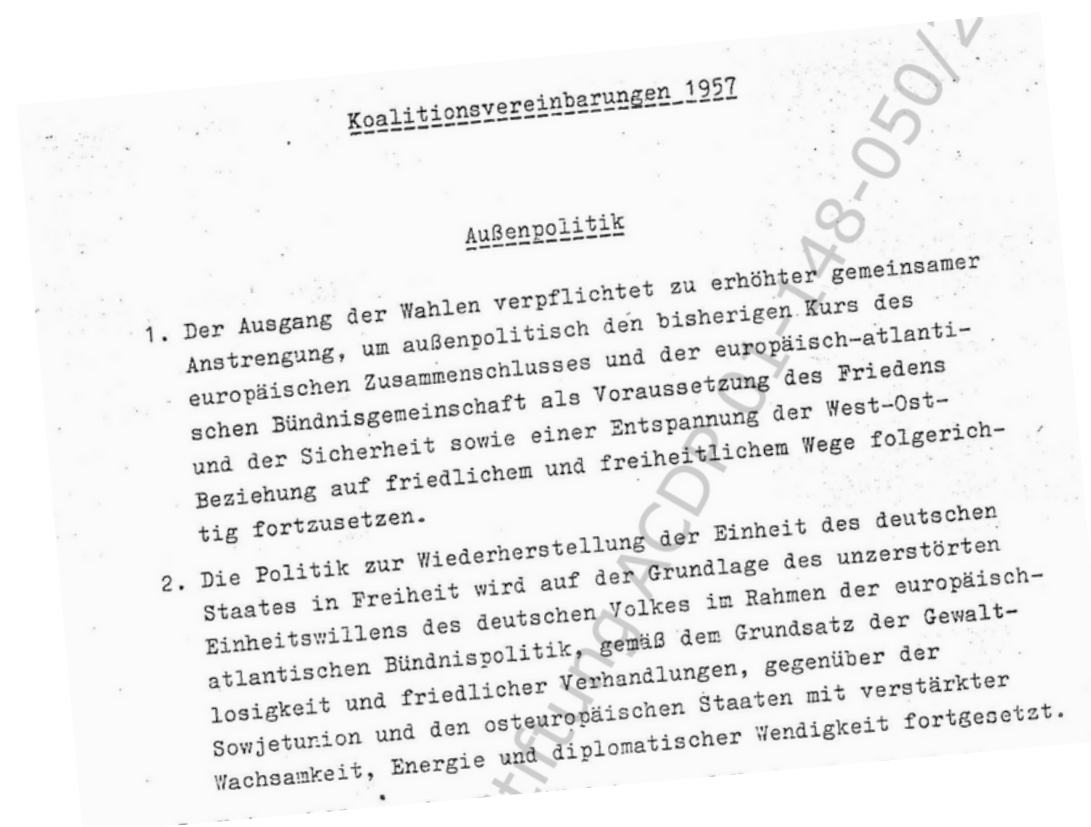
Staat und Verwaltung

Soziale Gruppen

Gesellschaft und Werte

Außenpolitik

Daten sammeln, Preprocessing



Zum Koalitionsvertrag

Klassifikation mit Manifestoberta



- Manifesto Corpus: Thematisch annotierte Wahlprogramme, von über 1000 Parteien, aus 67 Ländern, seit 1945
- DFG-finanziert, am WZB angesiedelt, von Uni Göttingen unterstützt
- Manifestoberta: Modelle zur Klassifikation von Sätzen, basierend auf XLM-RoBERTA Modell, trainiert auf über 1,7 Millionen annotierten Statements auf dem Manifesto-Corpus

Alle Themen

Wirtschaft

Soziales, Kultur und Umwelt

Staat und Verwaltung

Soziale Gruppen

Gesellschaft und Werte

Außenpolitik

Klassifikation mit Manifestoberta

- 56 Kategorien, 7 Domänen
- weniger Aufwand in der Kategorienerstellung
- kein Aufwand mit Prompting, Testen
- mehr Vertrauen in das Modell

 [INFO](#) [DATA](#) [CORPUS & DOCUMENTS](#) [manifestoR manifestata API](#) [manifestoberta](#) [PUBLICATIONS & TUTORIALS](#) [LOGIN SIGNUP](#)

Coding Scheme: mp v4

hint: you can also download [here](#) a csv-spreadsheet (comma-separated, utf8-encoding) that contains all the categories of handbook 4, handbook 5, and the cee-subcategories of handbook 3 for spreadsheet-like access. For each category you get code, variable_name, domain, title, description, and label. This table is based on the category descriptions as documented in the [codebook of the 2020a version of our main dataset](#).

Filter By Code or Name

101 Foreign Special Relationships: Positive	Favourable mentions of particular countries with which the manifesto country has a special relationship; the need for co-operation with and/or aid to such countries.
102 Foreign Special Relationships: Negative	Negative mentions of particular countries with which the manifesto country has a special relationship.
103 Anti-Imperialism	Negative references to imperial behaviour and/or negative references to one state exerting strong influence (political, military or commercial) over other states. May also include: • Negative references to controlling other countries as if they were part of an empire; • Favourable references to greater self-government and independence for colonies; • Favourable mentions of de-colonisation.
104 Military: Positive	The importance of external security and defence. May include statements concerning: • The need to maintain or increase military expenditure; • The need to secure adequate manpower in the military; • The need to modernise armed forces and improve military strength; • The need for rearmament and self-defence; • The need to keep military treaty obligations.
105 Military: Negative	Negative references to the military or use of military power to solve conflicts. References to the 'evils of war'. May include references to: • Decreasing military expenditures; • Disarmament; • Reduced or abolished conscription.
106 Peace	Any declaration of belief in peace and peaceful means of solving crises -- absent reference to the military. May include: • Peace as a general goal; • Desirability of countries joining in negotiations with hostile countries; • Ending wars in order to establish peace.
107 Internationalism: Positive	Need for international co-operation, including co-operation with specific countries other than those coded in 101. May also include references to the: • Need for aid to developing countries; • Need for world planning of resources; • Support for global governance; • Need for international courts; • Support for UN or other international organisations.

Korrektur

```
[9] ✓ 0.1s Python
...
corrected = correct_topics(classified_sentences)

Autoritäre Mächte erstarken.

KI-Vorschläge:

1. 109 - Internationalism: Negative (35.37%)
2. 202 - Democracy (33.85%)
3. 103 - Anti-Imperialism (10.35%)

Thema 1 Thema 2 Thema 3 Kein Satz Domain 1 Domain 2 Domain 3 Zwischenspeiche...
```

Alle Klassifikationen mit Wahrscheinlichkeit unter 50/40% von Redakteurinnen geprüft - das waren ca. 40% aller Sätze

Mehrwert?

Pro:

- andere Art der Auseinandersetzung mit dem Material
- ermöglicht explorative, interaktive Visualisierung des Materials
- grafisch interessanter Ausgangspunkt für Erzählung journalistischer Analyse (spricht andere Zielgruppen an?)

Mehrwert?

Con:

- keine bahnbrechenden, neuen Erkenntnisse
- kein Ersatz der persönlichen Beobachtung und journalistischen Analyse der Wahlkampfauftritte durch das Fachressort

Manueller Check?

Pro:

- eigener Anspruch
- rechtliche Bedenken (korrekte Zitation)
- Vertrauen in unsere Arbeit

Manueller Check?

Con:

- super zeitaufwändig
- begrenzt Menge des Materials
- begrenzt Geschwindigkeit der Veröffentlichung
- es gibt oft keine "korrekte" Klassifikation
- ...warum dann überhaupt KI...?

Diskussion/ Erfahrungsaustausch

Manuelle Korrektur?

Umgang im Text?

Mehrwert?

Detailreiche Analyse versus Abstraktion in Story

Eure Erfahrungen/Ideen