

Multimodal Parliament Explorer

Benutzerhandbuch

1. Einleitung

Der Multimodal Parliament Explorer ist eine interaktive Webanwendung zur Durchsuchung, Analyse und Visualisierung von Parlamentsreden des Deutschen Bundestags der 20. Legislaturperiode. Die Anwendung kombiniert strukturierte Daten, Videoinhalte und moderne NLP-Technologien, um Einblicke in politische Kommunikation zu ermöglichen.

Dieses Handbuch erläutert die Nutzung der Anwendung Schritt für Schritt – inklusive Screenshots – und richtet sich an Anwender:innen, die die App lokal testen und bedienen möchten.

2. Start der Anwendung

- Anwendung starten

Die Anwendung wird durch Ausführung der Datei *ParliamentAPI* gestartet. Anschließend öffnest du deinen Webbrowser im Vollbild und gibst folgende URL ein:

<http://localhost:7070>

3. Navigation

Im oberen Bereich jeder Seite befindet sich der Navigations-Header mit folgenden Schaltflächen:

- **Startseite:** Führt jederzeit zurück zur Hauptansicht.

- **Analyse:** Öffnet die Analyse-Seite mit aggregierten NLP-Daten aller Reden.

Mit einem Klick auf die Schaltflächen hat der Nutzer die Möglichkeit, zwischen Startseite und Analyseseite zu navigieren.

Multimodal Parlament Explorer

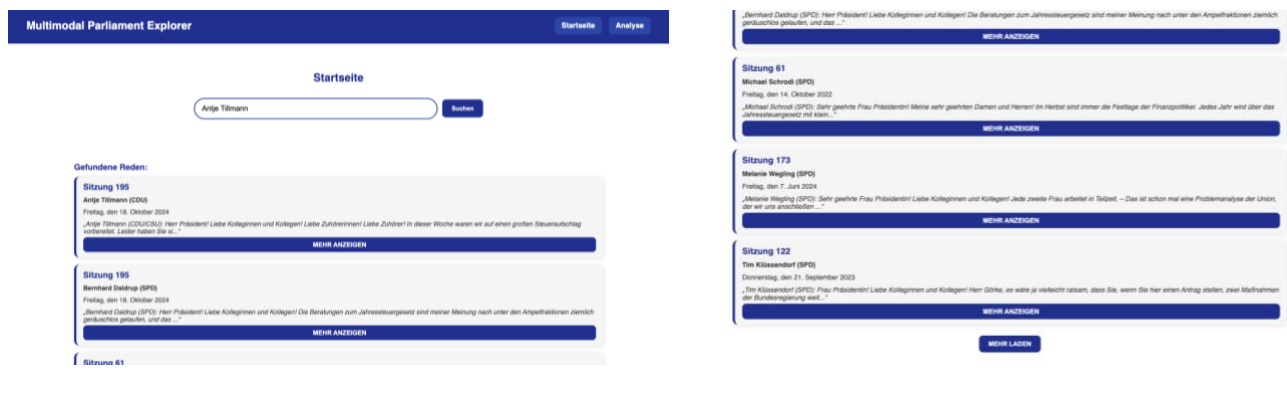
Startseite Analyse

4. Die Startseite

- Funktionen

- **Suchfeld:** Ermöglicht Suche nach Begriffen, Rednernamen oder Parteien.
- **Suchen-Button:** Startet die Suche.
- **Trefferliste:** Zeigt Reden mit Vorschautext, Rednerinformationen und Sitzungsnummer.
- **„Mehr laden“-Button:** Lädt weitere Ergebnisse (jeweils in Fünfer-Schritten).
- **„Mehr anzeigen“-Button:** Leitet zur Redenansicht weiter
- **Loader:** Dreht sich während Daten geladen werden.

Öffnet man die Startseite, so hat man die Möglichkeiten gezielt nach Reden im Suchfeld zu suchen. Wurden passende Reden gefunden, so kann der Nutzer durch das Klicken auf „*Mehr anzeigen*“ einen detaillierteren Einblick in eine einzelne Rede bekommen oder mit einem Klick auf „*Mehr laden*“ weitere Reden zum gesuchten Stichwort anzeigen lassen.



5. Detailansicht einer Rede

Nach Klick auf „*Mehr anzeigen*“ wird die Detailansicht einer spezifischen Rede geöffnet. Sie enthält:

- Funktionen


- **Video:** Falls vorhanden, mit Abspielmöglichkeit per Klick.
- **Informationen zum Redner**
- **Scrollbarer Redetext:** Mit NLP-Markierungen
- **Toggle-Schalter:**
 - **Sentiment:** Emojis am Satzende mit Hover-Details (Sentimentwert)
 - **Named Entities:** Farblich markierte Personen, Orte, Organisationen
 - **POS-Tags:** Wortarten farbig markiert
- **Legende:** Unterhalb des Texts, zeigt Bedeutung der Farben
- **NLP-Diagramme:**
 - Bubble Chart (Topics)
 - Radar Chart (Sentiment-Verteilung)
 - Sunburst Chart (Named Entities)
 - Bar Chart (POS-Tags)


Nach Klick auf den Button „*Mehr anzeigen*“ in der Redenübersicht öffnet sich die Detailansicht einer spezifischen Rede. Diese Seite bietet einen umfassenden Einblick in die Inhalte und Analysen zu einer Bundestagsrede und kombiniert Text, Video, Bild sowie NLP-Auswertungen.

- Video und Rednerinformationen

Links oben befindet sich – sofern verfügbar – das **Video zur Rede**, das direkt über den integrierten Player abgespielt werden kann. Darunter wird das **Portrait des Redners** angezeigt, ergänzt durch die **Partei- und Fraktionszugehörigkeit** sowie die **Sitzungsnummer**. Diese Informationen bieten dem Nutzer einen schnellen Überblick über den politischen Kontext der Rede.

Rede im Überblick





Sitzung 211

Ingrid Nestle

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Markierungen: Sentiment Named Entities POS

Dr. Ingrid Nestle (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): 🟡

Sehr geehrte Frau Präsidentin! 🟡 Liebe Kolleginnen und Kollegen! 🟢

Es geht hier heute um fünf Gesetze aus dem Energiebereich: zur Kraft-Wärme-Kopplung, zur Bioenergie, zur Windenergie – ja, aber richtig –, zur Versorgungssicherheit und zur Planungssicherheit für Unternehmen im Treibhausgasemissionshandel. 🟢 Vielleicht ist es in diesen für die Demokratie so schwierigen Wochen noch mal ein besonders wichtiges Zeichen, dass diese Einigung mit SPD und CDU/CSU gelungen ist, obwohl jeder von uns gerne noch ein anderes Gesetz mehr gehabt hätte und irgendeine Formulierung anders. 🟢 Aber die Experten haben uns durch die Bank weg signalisiert, wie wichtig diese Einigung noch vor der Wahl ist. 🟢 Deswegen freue ich mich sehr und danke, dass es geklappt hat. 🟢

(Beifall beim BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN sowie des Abg. Andreas)

🟢 Positiv 🟡 Neutral 🟠 Negativ


- Redetext und interaktive Markierungen


Rechts auf der Seite wird der **komplette Redetext** dargestellt, der scrollbar ist und diverse Annotationen enthält. Der Nutzer kann über drei **Toggle-Schalter** oben unterhalb des Rednerprofils zwischen verschiedenen **Textmarkierungen** wechseln:

- **Sentimentanalyse:** Am Satzende zeigt ein Emoji das Sentiment (positiv, neutral, negativ). Ein Hover über das Emoji zeigt den exakten Sentimentwert an.
- **Named Entities:** Im Text werden erkannte Entitäten wie **Personen**, **Organisationen**, **Orte** oder **Sonstiges (MISC)** farblich hervorgehoben.
- **POS-Tags (Wortarten):** Wörter sind je nach grammatischer Kategorie (z. B. Verb, Adjektiv, Nomen, Adverb) farbig markiert. Eine **Legende unterhalb des Textes** erklärt die Farbcodierung.

Zusätzlich werden **Kommentare** und **Zwischenrufe** automatisch erkannt und im Text **grau und kursiv** dargestellt, um sie optisch vom eigentlichen Redetext abzuheben.

Rede im Überblick





Sitzung 211

Ingrid Nestle

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Markierungen: Sentiment Named Entities POS


Dr. Ingrid Nestle (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):


Sehr geehrte Frau Präsidentin! Liebe Kolleginnen und Kollegen! Es geht hier heute um fünf Gesetze aus dem Energiebereich: zur Kraft-Wärme-Kopplung, zur Bioenergie, zur Windenergie – ja, aber richtig –, zur Versorgungssicherheit und zur Planungssicherheit für Unternehmen im Treibhausgasemissionshandel. Vielleicht ist es in diesen für die Demokratie so schwierigen Wochen noch mal ein besonders wichtiges Zeichen, dass diese Einigung mit **SPD** und **CDU/CSU** gelungen ist, obwohl jeder von uns gerne noch ein anderes Gesetz mehr gehabt hätte und irgendeine Formulierung anders. Aber die Experten haben uns durch die Bank weg signalisiert, wie wichtig diese Einigung noch vor der Wahl ist. Deswegen freue ich mich sehr und danke, dass es geklappt hat.

(Beifall beim BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN sowie des Abg. Andreas Jung (CDU/CSU))

● Person ● Ort ● Sonstige ● Organisation

Rede im Überblick





Sitzung 211

Ingrid Nestle

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

Markierungen: Sentiment Named Entities POS

Dr. Ingrid Nestle (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):

Sehr geehrte Frau Präsidentin! Liebe Kolleginnen und Kollegen! Es geht hier heute um fünf Gesetze aus dem Energiebereich: zur Kraft-Wärme-Kopplung, zur Bioenergie, zur Windenergie – ja, aber richtig –, zur Versorgungssicherheit und zur Planungssicherheit für Unternehmen im Treibhausgasemissionshandel. Vielleicht ist es in diesen für die Demokratie so schwierigen Wochen noch mal ein besonders wichtiges Zeichen, dass diese Einigung mit SPD und CDU/CSU gelungen ist, obwohl jeder von uns gerne noch ein anderes Gesetz mehr gehabt hätte und irgendeine Formulierung anders. Aber die Experten haben uns durch die Bank weg signalisiert, wie wichtig diese Einigung noch vor der Wahl ist. Deswegen freue ich mich sehr und danke, dass es geklappt hat.

(Beifall beim BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN sowie des Abg. Andreas Jung (CDU/CSU))

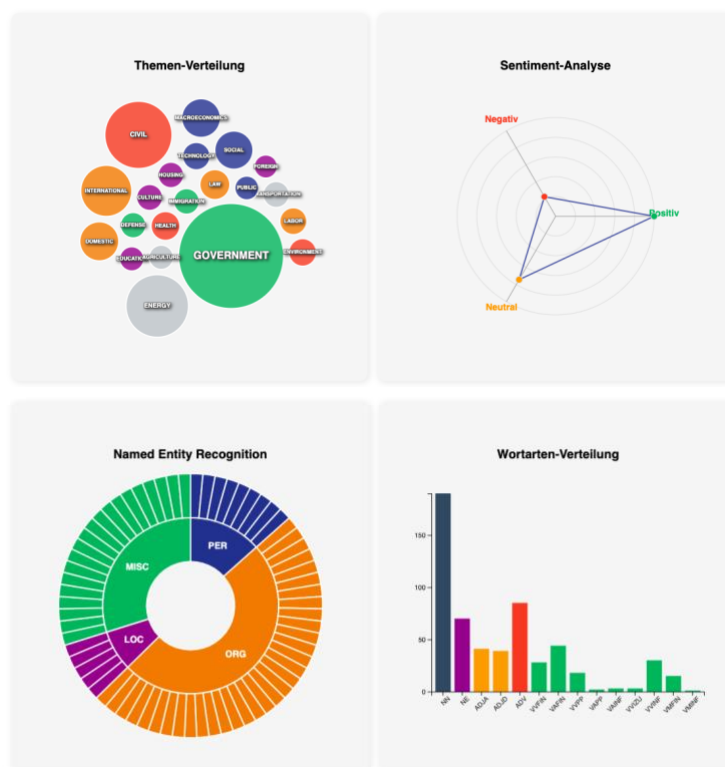
● NOM ● NAME ● VERB ● ADJ ● ADV

- NLP-Diagramme

Unterhalb des Textes folgen vier interaktive Diagramme, die auf der NLP-Analyse der jeweiligen Rede basieren:

1. **Themen-Verteilung (Bubble Chart):** Zeigt die wichtigsten Topics der Rede. Die Größe der Blasen steht für die Relevanz des jeweiligen Themas.
2. **Sentiment-Analyse (Radar Chart):** Stellt die emotionale Verteilung (positiv, neutral, negativ) der Rede grafisch dar.
3. **Named Entity Recognition (Sunburst):** Die innere Ringstruktur zeigt die Häufigkeit je Entitätstyp (PER, ORG, LOC, MISC), der äußere Ring enthält die konkreten Namen.
4. **Wortarten-Verteilung (Bar Chart):** Zeigt, wie häufig welche Wortarten (POS) im Redeeinhalt vorkommen.

Das Sunburst- als auch das Säulendiagramm sind interaktiv: Beim **Hover** erscheinen Zusatzinformationen wie absolute Häufigkeiten, Klassennamen oder Beispielbegriffe.



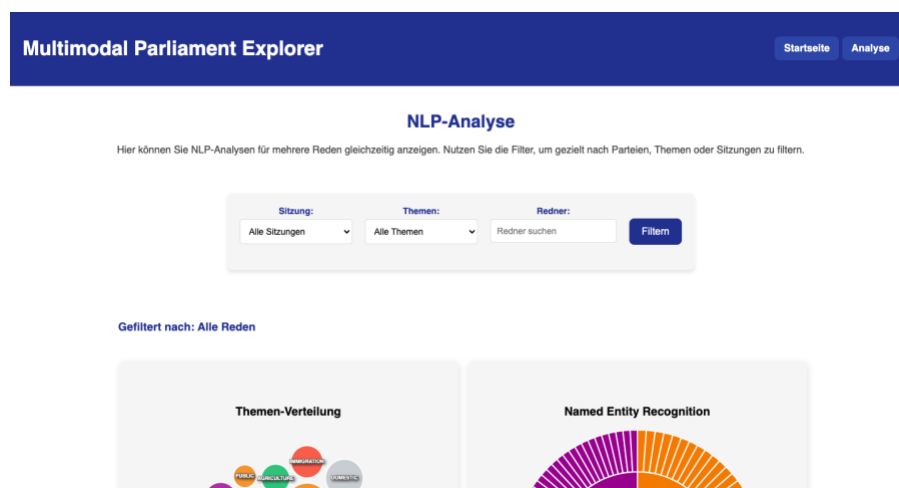
6. Analyse-Seite

Die Analyse-Seite bietet einen kompakten Überblick über aggregierte NLP-Daten aller im System gespeicherten Bundestagsreden. Sie erlaubt sowohl eine Gesamtauswertung aller Reden als auch eine gezielte Filterung nach bestimmten Kriterien. Dies ermöglicht Nutzer:innen eine tiefere thematische und linguistische Exploration der Parlamentsdebatten.

- Initialansicht - Gesamtbewertung

Beim ersten Aufruf der Analyse-Seite werden automatisch alle Reden ohne Einschränkung gemeinsam ausgewertet und grafisch aufbereitet. Es erscheinen vier interaktive Diagramme:

1. **Themen-Verteilung (Bubble Chart):** Zeigt, welche Themen (Topics) im gesamten Redenkorpus am häufigsten vorkommen. Die Größe der Blasen steht für die relative Bedeutung eines Themas.
2. **Sentiment-Analyse (Radar Chart):** Visualisiert die emotionale Gesamtstimmung aller Reden in Form eines dreieckigen Netzes zwischen „positiv“, „neutral“ und „negativ“.
3. **Named Entity Recognition (Sunburst Chart):** Der innere Ring zeigt die Verteilung nach Entitätstypen (z. B. Personen, Organisationen), der äußere Ring die häufigsten konkreten Entitäten.
4. **Wortarten-Verteilung (Bar Chart):** Zeigt, wie sich die Gesamtheit der Reden hinsichtlich der vorkommenden grammatikalischen Wortarten (POS-Tags) zusammensetzt.



- Filterfunktion – gezielte Auswahl

Um eine spezifischere Analyse zu ermöglichen, bietet die Seite drei Filteroptionen. Diese befinden sich oberhalb der Diagramme:

- **Sitzung:** Auswahl über ein Dropdown-Menü – zeigt aggregierte Analysen nur für die Reden einer bestimmten Parlamentssitzung.
- **Topic:** Auswahl über ein weiteres Dropdown-Menü – zeigt Reden, bei denen ein spezifisches NLP-Topic besonders stark ausgeprägt ist.
- **Redner:** Eingabefeld mit **Live-Suche**, das während der Eingabe automatisch passende Redner vorschlägt. So können Analysen gezielt auf einzelne Politiker:innen beschränkt werden.

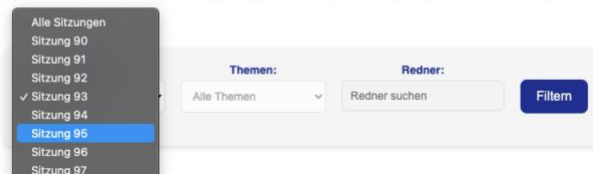
Es kann **immer nur ein Filter gleichzeitig** aktiv sein. Sobald einer ausgewählt und der

„**Filtern**“-Button gedrückt wird, aktualisieren sich alle Diagramme dynamisch.

Stehen alle Filter auf „**alle**“, wird wieder die Gesamtauswertung über alle Reden angezeigt.

NLP-Analyse

Hier können Sie NLP-Analysen für mehrere Reden gleichzeitig anzeigen. Nutzen Sie die Filter, um gezielt nach Parteien, Themen oder Sitzungen zu filtern.



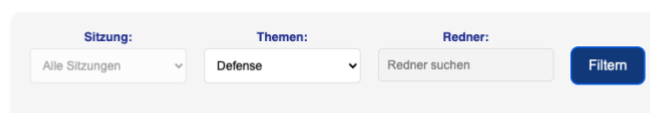
NLP-Analyse

Hier können Sie NLP-Analysen für mehrere Reden gleichzeitig anzeigen. Nutzen Sie die Filter, um gezielt nach Parteien, Themen oder Sitzungen zu filtern.



NLP-Analyse

Hier können Sie NLP-Analysen für mehrere Reden gleichzeitig anzeigen. Nutzen Sie die Filter, um gezielt nach Parteien, Themen oder Sitzungen zu filtern.



7. Exportfunktionen

Am unteren Rand der Analyse-Seite findest du Exportoptionen:

- **PDF-Export:** Erstellt ein PDF mit Redetext, NLP-Infos und Statistiken
- **XMI-Export:** Erstellt ein XML-basiertes Format für Forschungszwecke

- Hinweis:

- Die Generierung erfordert eine lokal installierte MiKTeX-Distribution.
- Der Exportvorgang kann bei großen Datenmengen einige Zeit dauern.
- Export öffnet sich in einem neuen Tab – die Anwendung bleibt nutzbar.

Am unteren Ende der Analyse-Seite stehen dem Nutzer zwei **Exportoptionen** zur Verfügung, mit denen die analysierten Reden für weitere Nutzung oder Archivierung ausgegeben werden können.

- Verfügbare Exportformate:

- **PDF-Export:**
Erstellt ein druckfertiges PDF-Dokument, das den vollständigen Redetext, relevante Metadaten, Bild des Redners sowie visualisierte NLP-Auswertungen (z. B. Sentiment und Named Entities) enthält. Diese Variante eignet sich besonders zur Präsentation oder für die spätere Dokumentation.
- **XMI-Export:**
Exportiert die Rede(n) im **XMI-Format**.

- Technische Hinweise der Nutzung:

- Für den PDF-Export muss lokal **MiKTeX** installiert sein, da die PDF-Erstellung auf LaTeX basiert.

- Die Generierung kann – abhängig von der Anzahl und Länge der Reden – **einige Sekunden bis Minuten dauern**.
- Der Exportvorgang wird in einem **neuen Browser-Tab** gestartet, sodass die Analyse-Seite **weiterhin nutzbar** bleibt und nicht blockiert wird.

