

# Wahlinformationssystem für Bayerische Landtagswahl

## Elite SE - Datenbanksysteme

Miguel Marcano Nils Sirrenberg

Lehrstuhl für Datenbanksysteme

November 4, 2023

# Einleitung

Das Wahlinformationssystem ist ein Softwareprojekt, das zur

- ▶ Speicherung von Einzelstimmen
- ▶ Aggregation von Ergebnissen
- ▶ Berechnung der Sitzverteilung im Landtag

für die bayerische Landtagswahl entwickelt wird.

## Benutzeroberfläche

Die Benutzer-Schnittstelle des Wahlinformationssystems wird in Form einer webbasierten Anwendung bereitgestellt. Die GUI kann folgende Daten anzeigen:

- ▶ Die Gesamtwahlbeteiligung
- ▶ Die Wahlbeteiligung für jeden Wahlkreis und jeden Stimmkreis
- ▶ relative und absolute Stimmenanteile jeweils für Erststimmen und Zweitstimmen für ganz Bayern, die Wahlkreise und die Stimmkreise

## Benutzeroberfläche

- ▶ Eine Liste von allen Kandidaten, die als Abgeordnete gewählt wurden und in den Landtag einziehen, wahlweise mit dem dazugehörigen Wahlkreis, Wohnort, Geburtsjahr, Simmkreis, Stimmkreisnummer und Partei.
- ▶ Häufigkeiten der Erststimmenmehrheiten
- ▶ Erststimmenanteile in Prozent.
- ▶ Sieger jedes Stimmkreises mit prozentualem und absolutem Stimmanteil.

# Benutzeroberfläche

- ▶ Zweiter jedes Stimmkreises mit prozentualem und absolutem Stimmanteil.
- ▶ Künftige Sitzverteilung im Bayrischen Landtag
- ▶ Eine Tabelle, welche die Anzahl der Sitze für jede Partei pro Wahlkreis anzeigt.
- ▶ Eine Tabelle welche anzeigt, welche Kandidaten für welche Partei antreten, ob und auf welcher Wahlkreisliste sie stehen, und ob und für welchen Stimmkreis sie kandidieren.

## Benutzeroberfläche

Benutzer haben auch die Möglichkeit, die Ergebnisse von vorherigen Landtagswahlen zu Vergleichszwecken in das System zu laden.

## Funktionale Anforderungen

- ▶ Das System stellt eine Benutzer-Oberfläche wie oben beschrieben zur Verfügung
- ▶ Das System soll die Stimmabgabe von Wählern in einem Wahllokal ermöglichen.
  - ▶ System stellt eine API zur Verfügung.
  - ▶ Erst- und Zweitstimmen getrennt gespeichert.
  - ▶ Stimmen können dem Wähler nicht nachträglich zugeordnet werden.
  - ▶ Authentifizierung extern sichergestellt.
- ▶ Automatische Berechnung der Sitzverteilung im Landtag
- ▶ Laden von Ergebnissen von vorherigen Landtagswahlen
  - ▶ Nur Ergebnisse werden gespeichert, nicht Einzelstimmen.

# Nicht-funktionale Anforderungen

- ▶ Sicherheitsmaßnahmen
  - ▶ Das System sollte gegen Angriffe wie SQL-Injections oder XSS-Angriffe sicher sein.
  - ▶ Ein Wähler kann nicht mehr als einmal wählen.
  - ▶ Ein Wähler kann nur im Stimmkreis, wo er wohnt, wählen.
- ▶ Das System sollte effizient sein und gut skalieren.
  - ▶ Die Wartezeit auf die Anzeige der Wahlergebnisse sollte nicht länger als 3 Sekunden sein.
- ▶ Das System muss mit verschiedenen Webbrowsern kompatibel sein.



## Abnahmekriterien

- ▶ Die Benutzer können sich die Ergebnisse der verschiedenen bayerischen Landtagswahlen ansehen.
- ▶ Die Benutzeroberfläche ist benutzerfreundlich und mit gängigen Webbrowsern kompatibel.
- ▶ Das System kann Einzelstimmen zu Wahlergebnissen der Landtagswahl 2023 aggregieren.
- ▶ Die Sicherheitsmaßnahmen sind implementiert und gewährleisten die Datensicherheit und -integrität.
- ▶ Das System erfüllt die Leistungsanforderungen.
- ▶ Das System erfüllt alle spezifizierten funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen.