

WIS - Wahlinformationssystem

Abschlusspräsentation zur Übung Datenbanksysteme
Masterstudiengang Software Engineering

28.01.2019

Fiona Guerin, Andreas Zimmerer, Erik Kynast

Lasten- / Pflichtenheft

Funktionale Anforderungen

- Korrektheit (FAK100)
- Sicherheit (FAS200)

Nicht funktionale Anforderungen

- Performanz (FAP300)
- Benutzerschnittstellen (FAU400)
- User Experience (FAX500)

Elektronische Stimmabgabe / Statistik / Landtagsberechnung

- aufgeteilt jeweils nach
 - Musskriterien
 - Kannkriterien
- zusätzlich abgebildet
 - Abgrenzungskriterien

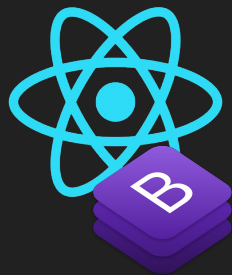
Design Schema



Architektur



React + Bootstrap



- chart.js für Auswertungen
- Responsive Design auch für Smartphones



Rust + Rocket



- Queries als Prepared Statements und mit Connection Pool
- Sehr performant mit geringen Latenzen
- Antworten per JSON

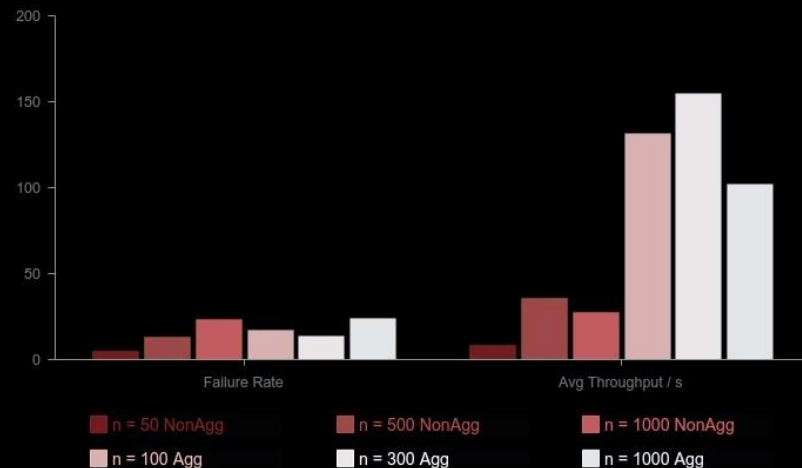
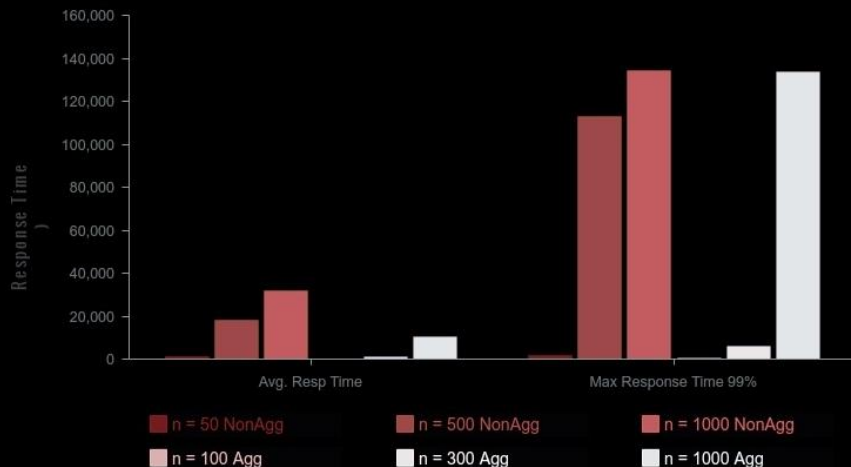


SAP HANA



- In-Memory Datenbank für Enterprise-Anwendungen

Performance



Average response time



99% maximum response time



Failure rate



average throughput / s

summary + 1361 in 00:00:05 = 276.8/s Avg: 1781 Min: 0 Max: 107509 Err: 360 (26.45%) Active: 39 Started: 311 Finished: 272

Intel i7-6700K, 32 GB DDR4-3000, 250GB Samsung 850 Evo running a local SAP HANA VM

Lessons Learned

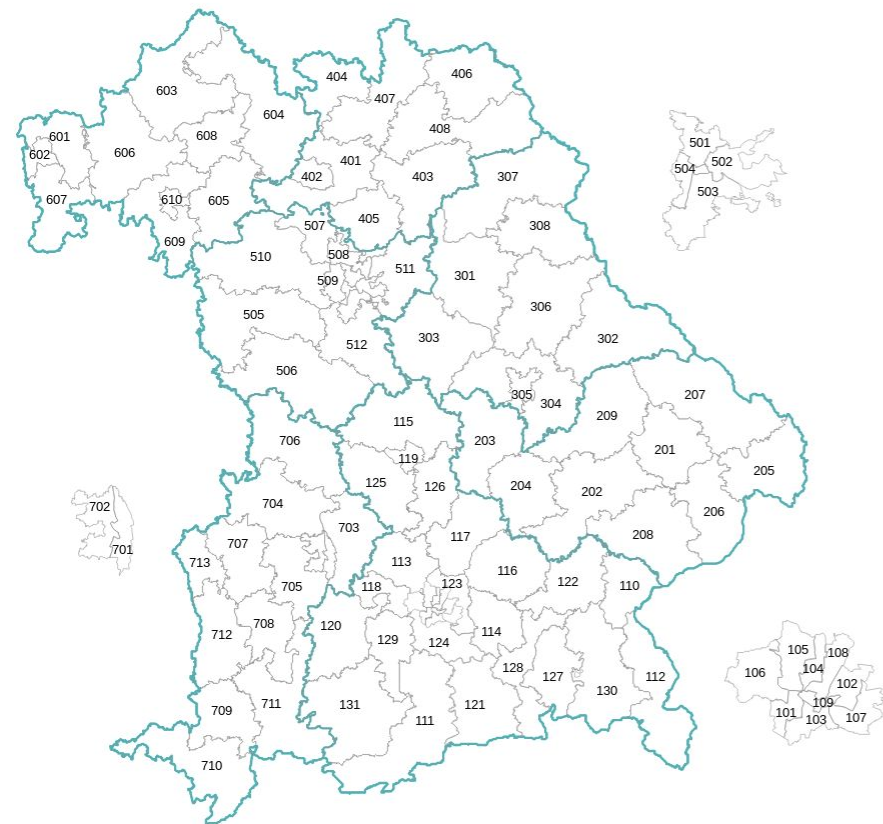
- Hana
 - keine echte Rekursion
 - kein echtes SQL92 (oder höher) sondern SQL Script (SAP selbstentwickelt)
 - erfordert deutlich mehr Setup
 - Hauptspeicherdatenbanken sind SCHNELL
- Data Scraping
 - Daten von 2013 sind sehr inkonsistent
 - zwischen verschiedenen offiziellen Seiten / Formaten
 - Eine Website benutzt dieselbe ID für mehrere Parteien
- Noch mehr Gedanken machen, wie man die Daten von 2013 mit 2018 verbindet
 - Mapping Tabelle der Parteien ID für die Zukunft

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit ;-)

Link zu unserem Code-Repository:

<https://github.com/Jibbow/DB-Wahlinformationssystem>

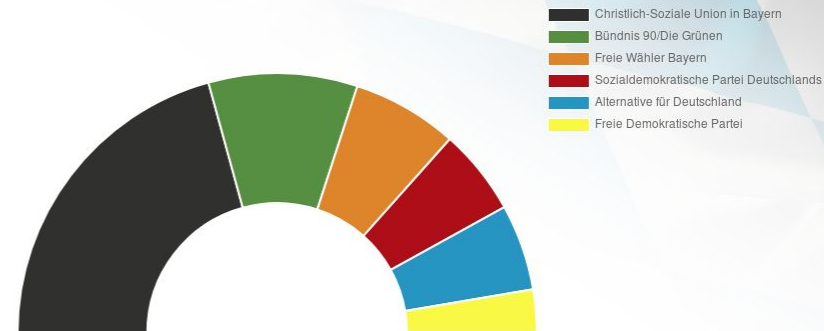
Verwendete Quellen:



Sitzverteilung im Landtag

Took 2105 milliseconds

Gesamtzahl an Sitzen: 205



Partei

Sitze

Christlich-Soziale Union in Bayern

85

Bündnis 90/Die Grünen

38

Freie Wähler Bayern

27

Sozialdemokratische Partei Deutschlands

22

Alternative für Deutschland

22

Freie Demokratische Partei

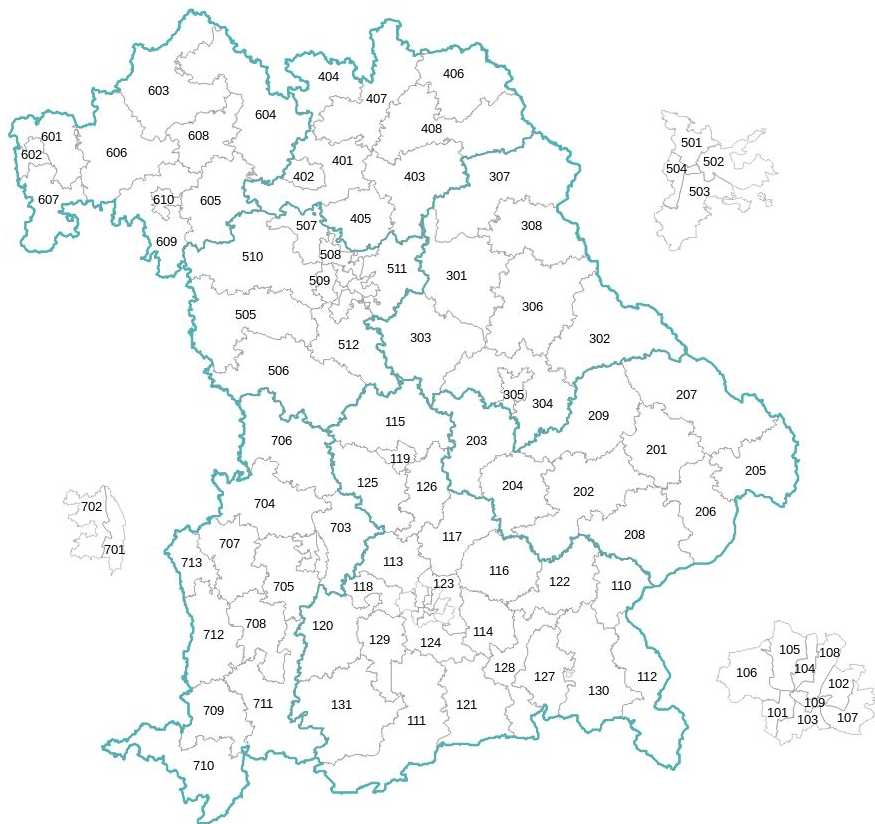
11

Ergebnisse der Parteien im Vergleich

Took 2054 milliseconds

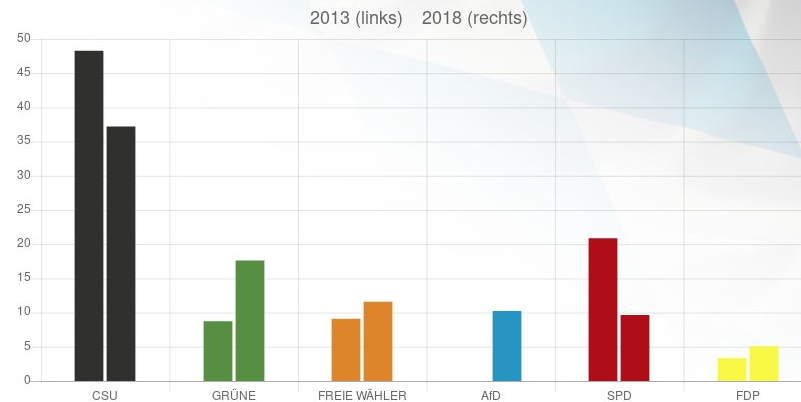
2013 (links) 2018 (rechts)





Ergebnisse der Parteien im Vergleich

Took 1674 milliseconds

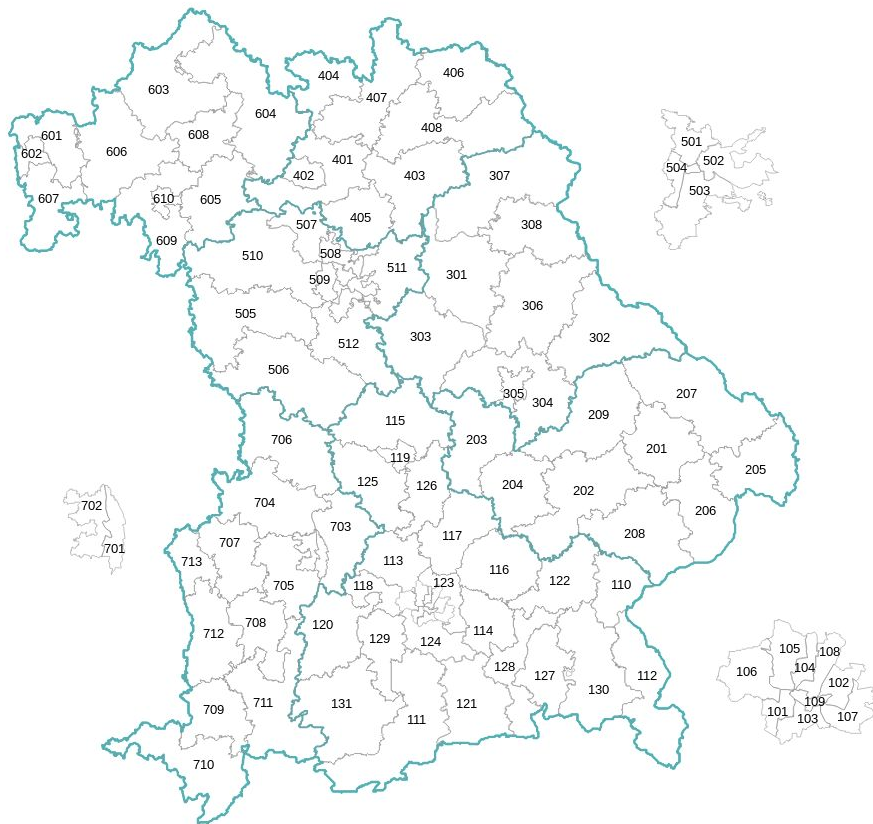


Mitglieder im Landtag

Mitglieder im Landtag verbergen

Took 1740 milliseconds

Name	Partei
Katrin Ebner-Steiner	AfD
Franz Bergmüller	AfD
Dr. Anne Cyron	AfD
Andreas Winhart	AfD
Dr. Ingo Hahn	AfD
Markus Plenk	AfD
Uli Henkel	AfD
Christoph Maier	AfD
Gerd Mannes	AfD
Ulrich Singer	AfD



Überhangmandate

Oberbayern

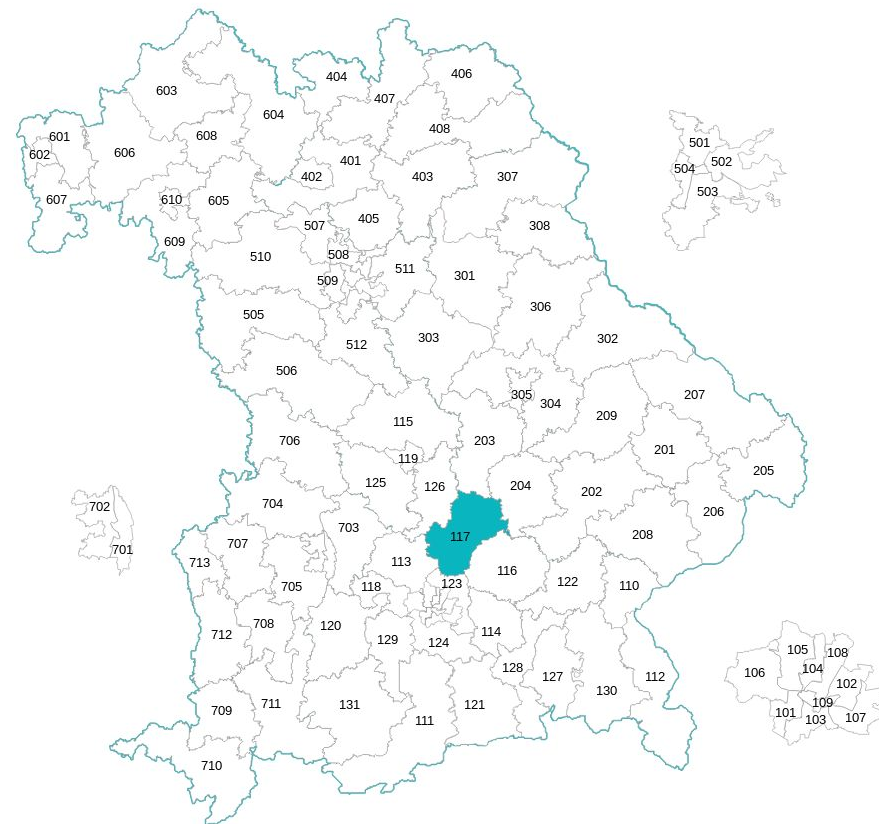
Partei	Überhangmandate
FDP	0
CSU	3
GRÜNE	0
FREIE WÄHLER	0
SPD	0
AfD	0

Niederbayern

Partei	Überhangmandate
CSU	1
FREIE WÄHLER	0
FDP	0
GRÜNE	0
AfD	0
SPD	0

Oberpfalz

Partei	Überhangmandate
CSU	1
SPD	0
FREIE WÄHLER	0
GRÜNE	0
FDP	0
AfD	0



Freising

Stimmkreis: 117

Wahlkreis: Oberbayern

Wahlberechtigte: 120712

Gewählter Direktkandidat: Dr. Florian Herrmann (CSU)

Took 2000 milliseconds

Siegerpartei nach Erststimmen: CSU

Took 2754 milliseconds

Siegerpartei nach Zweitstimmen: CSU

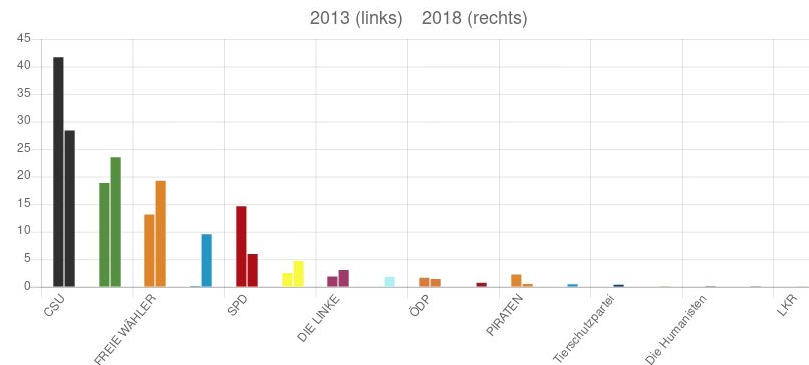
Took 5742 milliseconds

Wahlbeteiligung: 75.6569 %

Took 2580 milliseconds

Verteilung der Stimmen

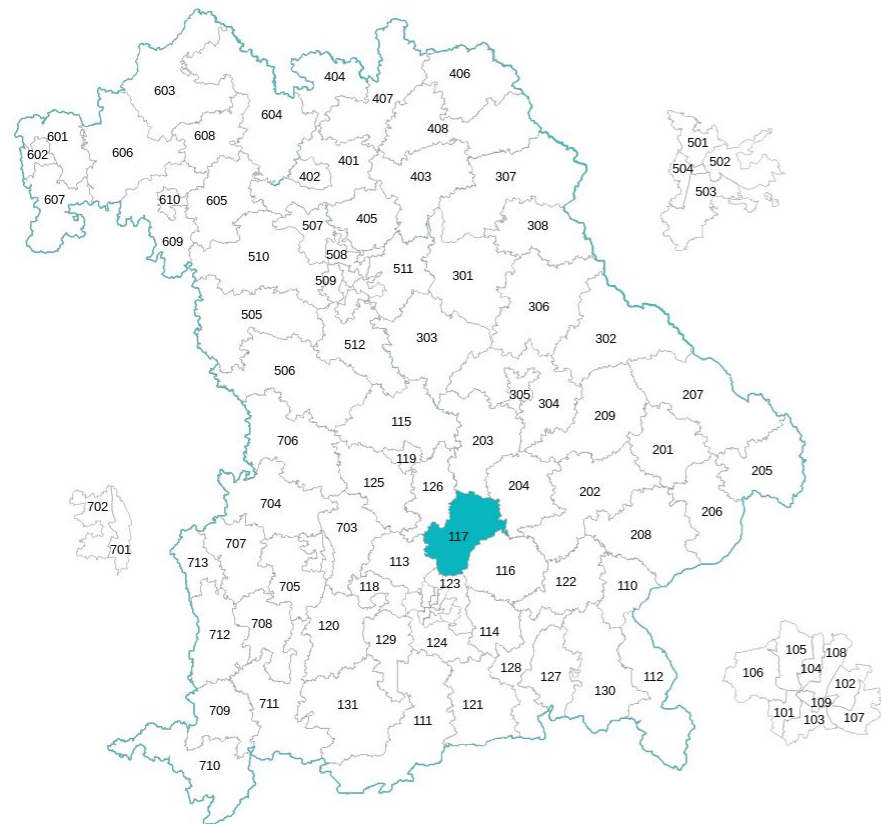
Took 4259 milliseconds



Entwicklung der Stimmen im Vergleich zu 2013

Took 4368 milliseconds

Stimmentwicklung der Parteien



Entwicklung der Stimmen im Vergleich zu 2013

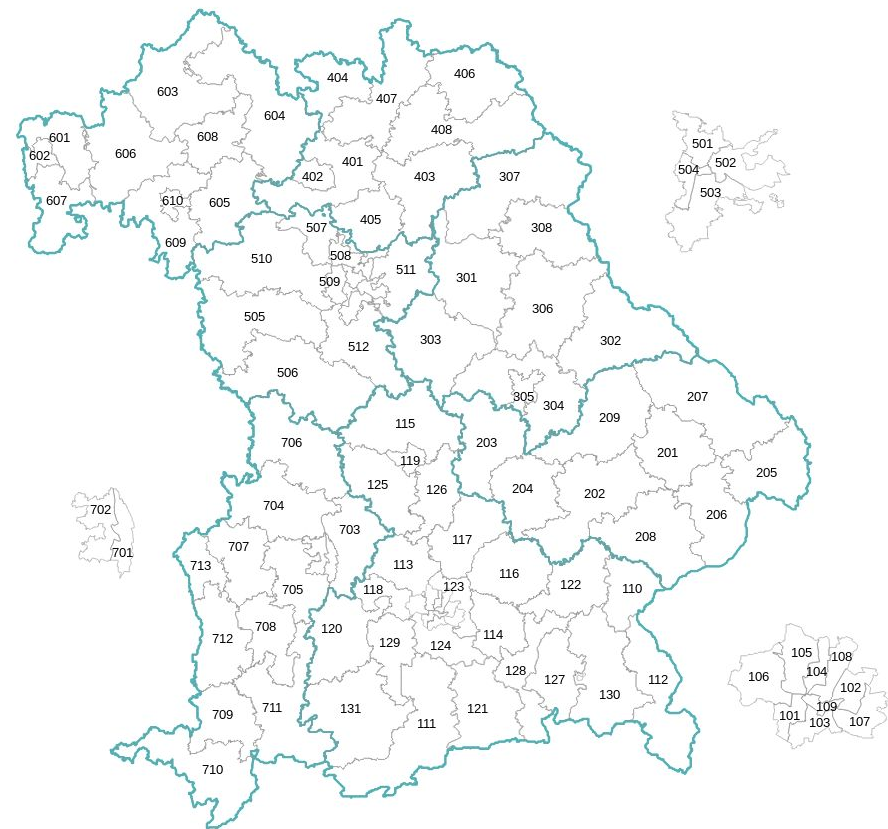
Took 4368 milliseconds



Anzahl an Stimmen für jede Partei

Took 1957 milliseconds

Partei	Anzahl an Gesamtstimmen
CSU	51273
GRÜNE	42479
FREIE WÄHLER	34736
AfD	17210
SPD	10778
FDP	8450
DIE LINKE	5514
BP	3275
ÖDP	2546
Die PARTEI	1357



Partei: GRÜNE ▾

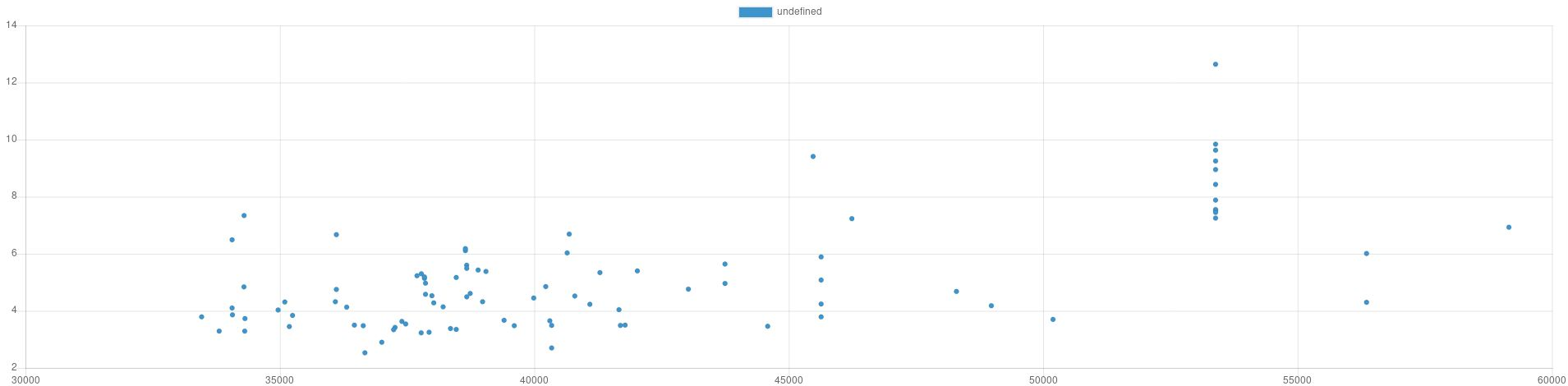
Bündnis 90/Die Grünen (Source: Wikipedia - 6786 milliseconds)

Bündnis 90/Die Grünen ist eine politische Partei in Deutschland. Ein wesentlicher inhaltlicher Schwerpunkt ist die Umweltpolitik. Leitgedanke grüner Politik ist ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit.

Knappste Gewinner / Verlierer

Platzierung	Name	Vorsprung
0	Benjamin Adjei	63
1	Patrick Friedl	500
2	Gülseren Demirel	8738
3	Christian Hierneis	9708
4	Katharina Schulze	11233
5	Ludwig Hartmann	19837
6	Markus Ganserer	-1379
7	Florian Siekmann	-1409
8	Andreas Baier	-1473
9	Hep Monatzeder	-2280

FDP-Wähler - Durchschnittliches Gehalt



CSU-Wähler - Sterberate

