

# Wahlinformationssystem

Datenbanken WS 10/11

Gruppe 3: Felix Kaser, Eva Nießner

# Technologieübersicht - Import

## Rohdaten



div. **CSV**-Dateien

## SQL-Dateien



Verarbeitung der  
CSV-Dateien mit  
**Python 2.7**

## Datenbank



Einspielen der  
SQL-Dateien mit  
Batch-Script in  
**PostgreSQL9**

# Technologieübersicht - Back/Frontend

## Application Server



Application Server  
**Tomcat 7** mit  
**JDBC** für DB-  
Zugriff

## Web Framework



Verwendung **JSPs**  
zum Rendern der  
Komponenten

## User Interface



**jQueryUI** und  
**jQuery** als GUI-  
Toolkit auf  
Clientseite

# Architektur Backend

## widgets

- ▷ knappstesieger
- ▷ stimmenabgabe
- ▷ ueberhangmandate
- ▷ wahlkreisuebersicht
  - bundeslandliste.jsp
  - wahlkreisliste.jsp
  - wahlkreisprofile.jsp
- knappstesieger.jsp
- mitglieder.jsp

## beans

### import declarations

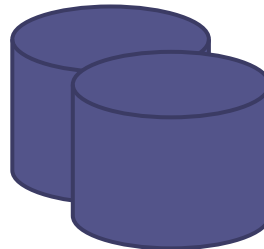
### Auswertung

- connection : Connection
- connectionCounter : int
- initConnection() : void
- freeConnection() : void
- getSitzverteilung() : Sitzverteilung
- getBundestagsMitglieder() : List<Kandidat>
- getAllParteien() : List<Partei>
- createPartei(ResultSet) : Partei

JSPs generieren „Widgets“, die vom Client eingebunden werden können



Auswertungs-Bean kapselt Abfragelogik



PostgreSQL Datenbank

# Architektur Web Client



Dynamisches Nachladen von **Widgets** in den Content-Bereich durch **AJAX** Requests  
→ Sehr gute **User Experience** ohne Reloads

Tomcat Application Server

# Stimmzettelgenerierung

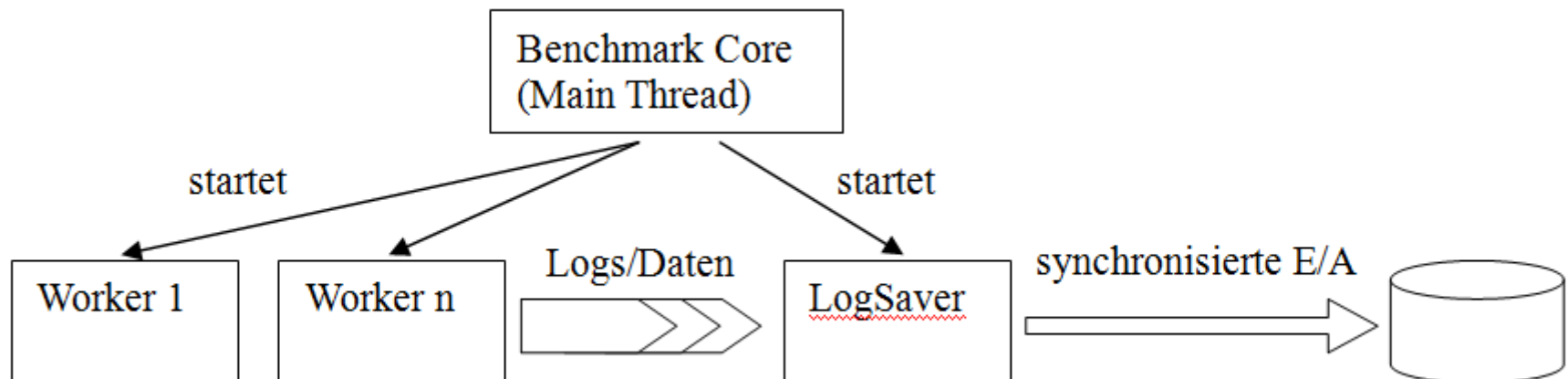
- In Python implementiert
- Generierung von Wahlberechtigten und Stimmzetteln für ein Bundesland
- Jeweils eine Queue für Erst- und Zweistimmen
- Bildung von Paaren aus Erst- und Zweitstimme

# Sitzverteilungsalgorithmus

- Sainte-Lague mit Höchstzahl:
  - Neue Tabelle erstellen mit  $Tmp = (partei, durchgang, stimmenanzahl)$  und für jede Partei  $anz.stimmen / (0.5, 1.5, 2.5, \dots)$  berechnen (Metrik: bis  $Stimmenanzahl < Hare\ Quote$ )
  - Hilfstabelle „Divisor“
  - Nach Stimmenanzahl sortieren (desc) und die ersten 598 auswählen. Danach kann man die Parteien zählen und die Anzahl der Sitze für jede Partei herausfinden

# Benchmark

- Erzeugung von hoher Last durch massives Multithreading
- Realistische Lastszenarien durch Verwendung von normalverteilten Wartezeiten





# Live-Demo

# Q&A