

# 130 Jahre Schweizer Parlament: Eine Analyse\*

**Dr. Laurence Brandenberger, Chair of Systems Design, ETH Zürich**

Kollaborierende: Prof. Frank Schweitzer, Sophia Schlosser; SDSC<sup>†</sup>: Luis Salamanca, Fernando Perez Cruz

## 1 Projektziel

## 1. Aufbau einer flexiblen Datenbank aus 130 Jahren Schweizer Parlament

- ▶ Inkl. aller Reden, Geschäfte und Abstimmungen
- ▶ Nachverfolgung der Änderungen an Gesetzesentwürfen
- ▶ Kommissionsmitgliedschaften und Aktivitäten

## 2. Analyse der Entwicklung des Parlamentes

- ▶ Wie beeinflussen institutionelle Änderungen die Zusammenarbeit im Parlament?
- ▶ Wie und wann ändern ParlamentarierInnen ihre Position?
- ▶ Welche Themen werden wie behandelt?

## 2 Daten

- **Beratungen** des Schweizer Parlamentes (beide Kammern)
- **PDF Dokumente** vom Bundesarchiv

## Amtliches Bulletin

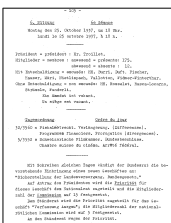
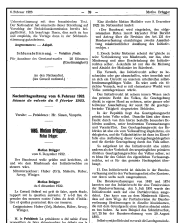
- $\approx 50,000$  documents

## Summary of proceedings

- $\approx$  500 documents

### Additional protocols

- 1921-70,  $\approx$  30,000 doc.



- Für die Jahre 1995-heute greifen wir auf die **Online Datenbank** des Parlamentes zurück und verbinden sie mit den Daten von 1891-1995

### 3 Vorbereitung

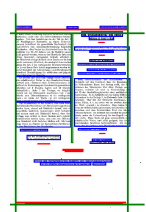
- Vorbearbeitungsschritte der PDF Scans
- Anpassung der xml-Dokumente

### identifying margins

separating columns

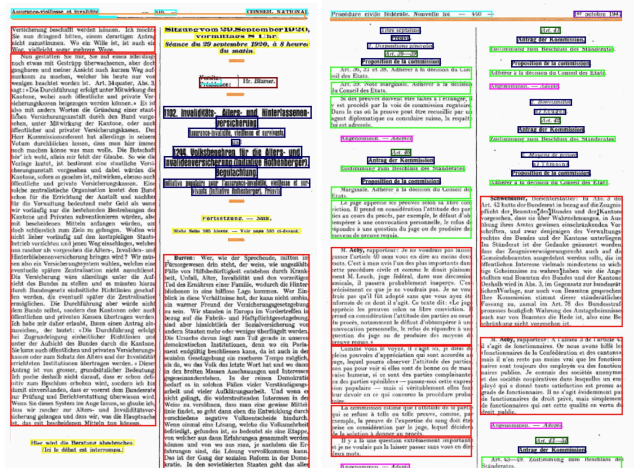
ordering text

enriched XML file



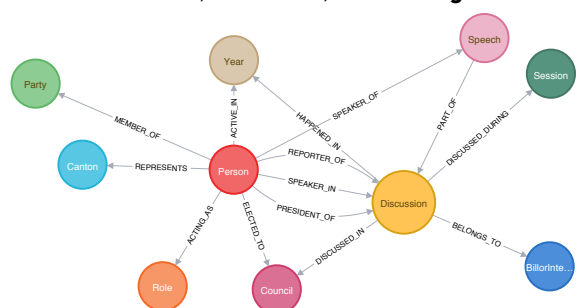
## 4 Extrahierungs-Software

- ▶ Wir entwickeln eine **neue Software** um Textparagraphe in PDFs zu klassifizieren
- ▶ Auseinanderhalten von Titeln (dunkelblau), Reden (rot), Voten (pink) und Anträgen (grün), etc.



## 5 Aufbau einer Relationalen Datenbank

- ▶ Wir verlinken ParlamentarierInnen mit ihren Anträgen und Reden
- ▶ Wir verfolgen **Änderungen an Gesetzesentwürfen**
- ▶ Wir gruppieren Geschäfte nach Themengebiete
- ▶ Wir verlinken Nennungen von ParlamentarierInnen oder Geschäften in Reden
- ▶ **Datenbank:** neo4j
- ▶ Enthält **Entitäten, Attribute, Beziehungen**



## 6 Kontakt und Weitere Informationen

Dieses Projekt besteht aus einer Zusammenarbeit der Professur für Systemgestaltung (ETHZ) mit dem Swiss Data Science Center

Weitere Informationen und Updates: <http://u.ethz.ch/DD72W+>

