

# Graphical SPARQL Builder

## 1. Meilenstein

Präsentierende: Christoph Schultz, Felix Helfer

# Gliederung

1. Projektinhalt
2. Projektstruktur
3. Vorprojekt
4. Werkzeuge
5. Designkonzept und Sprachlogik
6. Diskussion

# 1. Projektinhalt

## Ist:

SPARQL als mächtige, aber komplexe Anfragesprache für RDF-basierte Datenbanken mit hoher Lernkurve

## Soll:

Der GSB als graphische Anwendung zur einfachen Erstellung einer Vielzahl von Anfragen  
→ **Intuitivität durch Abstraktion**

## 2. Projektstruktur

- Vorprojekt
- Graphische Umsetzung
- Endpoint-Anbindung
- Benutzerhandbuch

Im Fokus: **Funktionalität & Benutzbarkeit**

## 3. Vorprojekt

### 3.1. Konkrete Entwicklung eines graphischen Modells für SPARQL-Anfragen

- Balance zwischen (Teil-)Wahrung von Mächtigkeit und Benutzbarkeit
- Einhaltung des technischen Rahmens

## 3. Vorprojekt

### 3.2. Beispielhafte Umsetzung ausgewählter Anfragen mit AngularJS

- Beispielhafte Implementierung mit Dummy-Daten
- Fokus auf graphischer Konstruktion, Framework-Einarbeitung

## 4. Werkzeuge

Basis: HTML, JavaScript

MVC-unterstützendes Framework: AngularJS

Qualitätssicherung: QUnit, Protractor

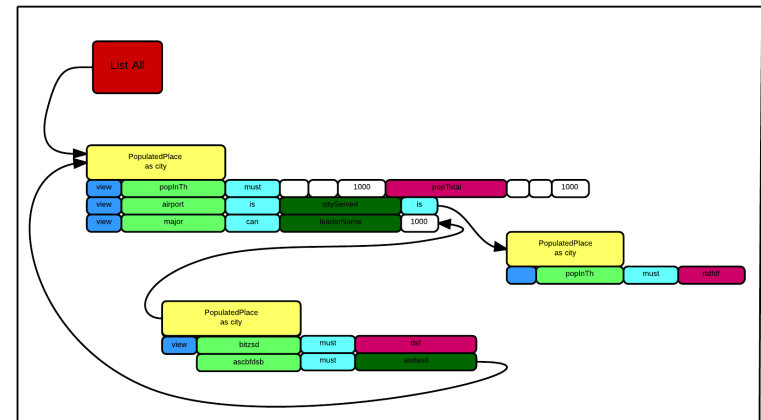
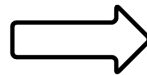
# 5. Designkonzept und Sprachlogik

## *Die graphische Abstraktion von SPARQL - Die Sprache des GSB*

```
SELECT DISTINCT
?city ?city_popInTh
?city_airport ?city_airport_iata
WHERE {
  ?city a :PopulatedPlace .
  ?city :populationTotal ?city_popInTh_temp .
  BIND ((?city_popInTh_temp / 1000) as
    ?city_popInTh) .

  FILTER (?city_popInTh > 1000) .
  ?city ^:cityServed ?city_airport .
  ?city_airport a :Airport .
  ?city_airport :iataLocationIdentifier
    ?city_airport_iata .

  OPTIONAL {
    ?city :leaderName ?city_major .
    ?city_major a :Person .
    ?city_major :birthDate ?city_major_birthdate .
  }
}
```

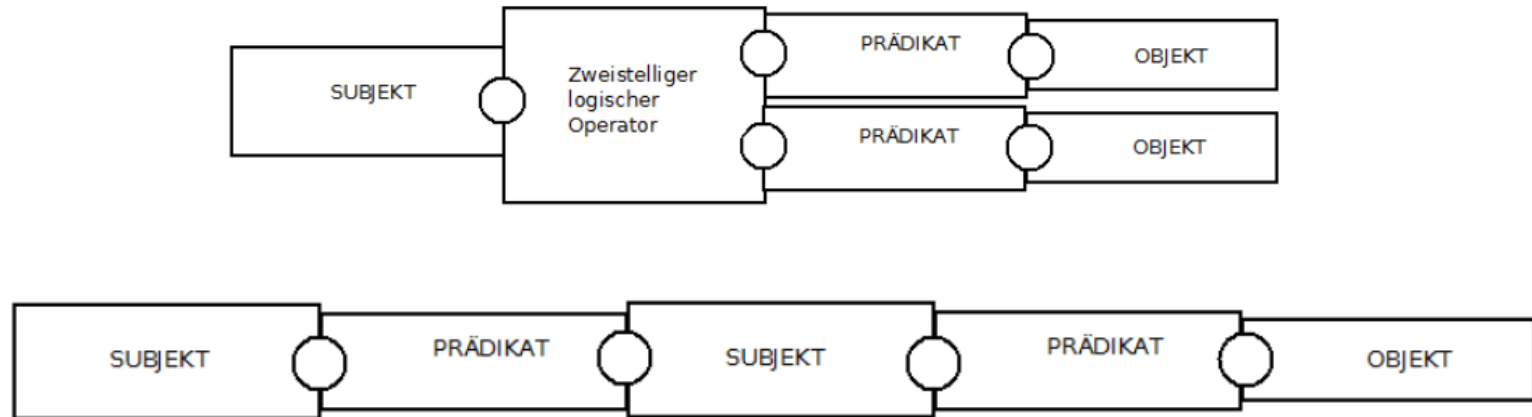


- ... als benutzerfreundliche Anfragemöglichkeit.
- ... als intuitiver, modularer Baukasten.
- ... als Kernproblematik des Projekts.



# 5. Designkonzept und Sprachlogik

## Erster Konzeptansatz: **Tripelstruktur**



**Defizit:** Unklare Übersetzungen  $\text{GSB} \longleftrightarrow \text{SPARQL}$

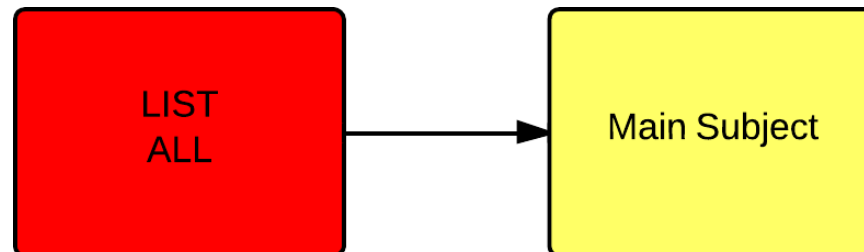
# 5. Designkonzept und Sprachlogik

Konzepterweiterung:

Konkreter Sprachentwurf einer “**GSB-Language**”

Wort-Elemente:

**Startpunkt{1}**    Subjekt+    Eigenschaften\*

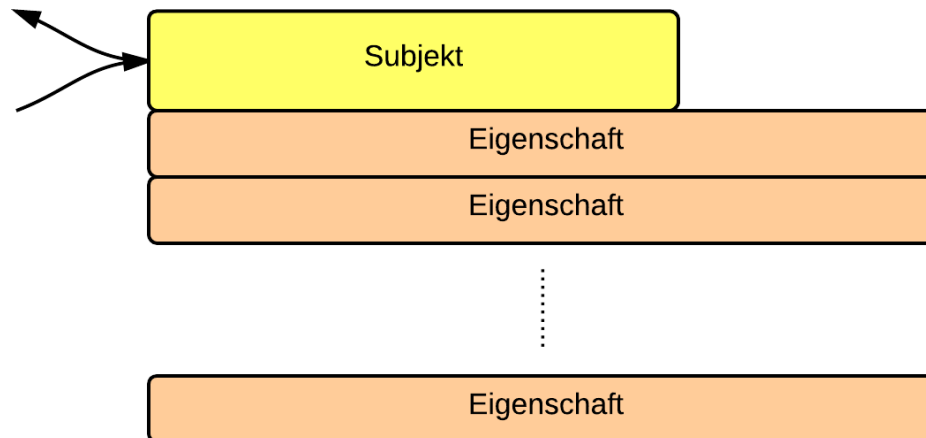


# 5. Designkonzept und Sprachlogik

Konzepterweiterung: Konkreter Sprachentwurf einer “**GSB-Language**”

Wort-Elemente:

Startpunkt{1}    **Subjekt+**    Eigenschaften\*

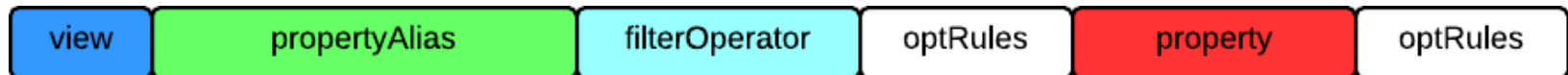


# 5. Designkonzept und Sprachlogik

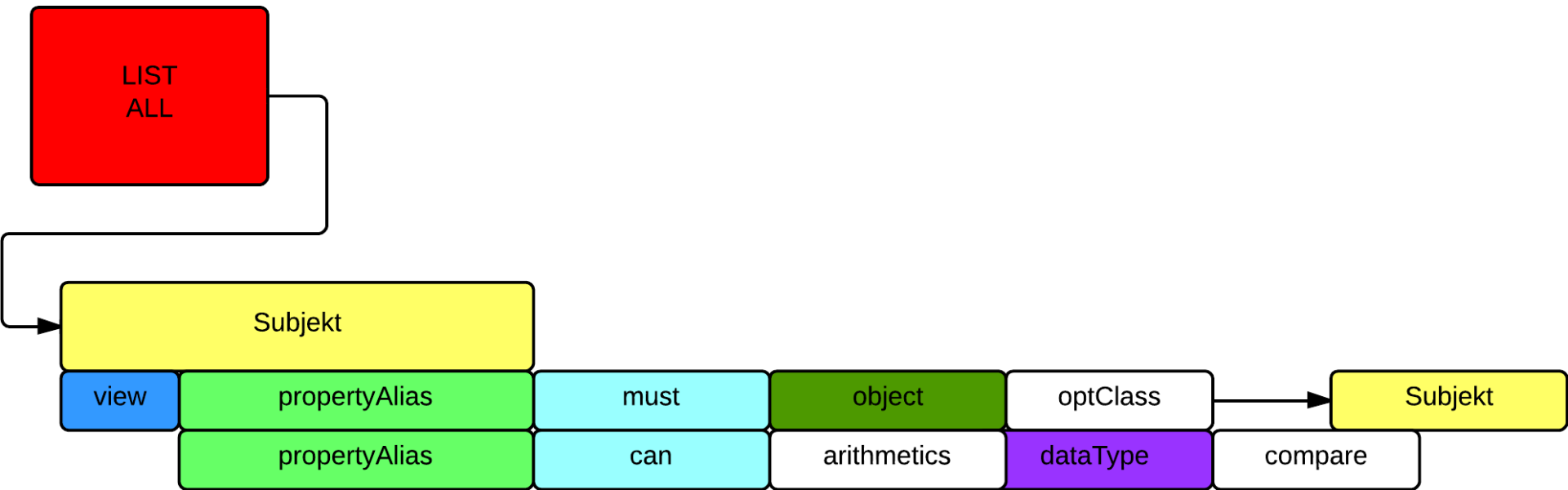
Konzepterweiterung: Konkreter Sprachentwurf einer “**GSB-Language**”

Wort-Elemente:

Startpunkt{1}    Subjekt+    **Eigenschaften\***



# 5. Designkonzept und Sprachlogik



# Quellen

- Hitzler, P., Krötzsch, M., Rudolph, S., Sure, Y., Semantic Web, Springer: 1. Auflage 2008
- <http://dbis.informatik.uni-freiburg.de/content/courses/WS1011/Spezialvorlesung/Webbasierte%20Informationssysteme/folien/Vorlesung-SPARQL-Einfuehrung.pdf>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/SPARQL>
- <http://www.w3.org/TR/2013/REC-sparql11-query-20130321/>
- <https://github.com/angular/protractor>
- <http://qunitjs.com/>

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

# 6. Diskussion

