# Umsetzung eines "Umweltwissenssystems" durch den Einsatz von semantischen Technologien

David Schlosser, Manuel Spies

Lehrstuhl für Wissensbasierte Systeme, SS 2016

#### Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung
Phase 1

GUI

mplementierung

GUI

Java Server

Java Server

Englit.

# Ziele der Projektgruppe

- Vernetzung von Umweltinformationen
- ► Einsatz von semantischen Technologien
- ▶ Mehr als nur ein Informationssystem

#### Umwelt PG

David Schlosser. Manuel Spies

#### Einleitung

## Planungsphase

- ► Planung der Ziele
- Quellenanalyse
- Use-Cases

#### Umwelt PG

David Schlosser. Manuel Spies

#### Implementierung Phase 1

# Aufsetzen der Entwicklungsumgebung

- ► Git, Redmine, Wordpress
- ► Java-Server implementieren

#### Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

#### Implementierung Phase 1

Java-Ser

mplementierun

hase 2

GUI

Java Serve

### Java-Server

- Parser
- Datenbankanbindung
- SocketServer

#### Umwelt PG

David Schlosser. Manuel Spies

Java-Server

# Graphical User Interface

- Paper-Prototyp
- Umsetzung in Wordpress

Umwelt PG

David Schlosser. Manuel Spies

GUI

### Implementierung Phase 2

- ► Erweiterung des Graphical User Interface (GUI)
- Anpassungen am Java Server
- Umstellung der Datenbank auf graphbasierte Datenbank

#### Umwelt PG

#### David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung
Phase 1

GUI

Implementierung Phase 2

GUI

Java Server

## Graphical User Interface

- ► Responsive Design
- ► Navigationsmenü
- Anzeigen der Daten

Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung Phase 1

Java-Serve

mplementierung

GUI

doi

Java Server

OHEILDI

GUI

Demo

#### Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung Phase 1

Java-Serve

Implementierur

Phase 2

GUI

Java Server

### Java Server

- ► Einlesen neuer Daten
- ► Speicherung der Daten in OrientDB
- Aufruf der Funktionen aus OrientDB

#### Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung
Phase 1

Java-Serve GUI

plementierun

hase 2

GUI

Java Server

Java Server

azit

### OrientDB

- Umstellung von dokumentenbasierter Datenbank auf graphbasierte Datenbank
- ▶ Implementierung von JavaScript Funktionen zur Abfrage der Daten

Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung
Phase 1

GUI

nplementierung

GIII

GUI

Java Server OrientDB

in-rit

### Graphbasierte Datenbank

- ► Speichert Daten in Knoten und Kanten
- Kante verbindet immer zwei Knoten
- ► Knoten besitzen Attribute
- ▶ Kanten stellen die Beziehung zwischen den Knoten dar

Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

Einleitung

Implementierung
Phase 1

Java-Server

nplementierung

GUI

Java Server

Java Server OrientDB

. .

### JavaScript Funktionen

- ► Erstellung über Web Interface
- ► Enthält SQL Abfrage
- ► Eingabeparameter als Array
- Gibt Ergebnis als JSON String zurück

Umwelt PG

David Schlosser. Manuel Spies

OrientDB

### OrientDB

Demo

#### Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies

OrientDB

### **Fazit**

#### Umwelt PG

David Schlosser, Manuel Spies