

# Antrittsvortrag: Xodx Simulationsarchitektur

## Überwachungs- und Statistik-Komponente

Franz Teichmann

Universität Leipzig

16. November 2015

- 1 Übersicht DSSN
- 2 Aufgabenstellung
- 3 DataCube- Vokabular
  - DSSN- DataCube
- 4 Architektur und Arbeitsplan

- Distributed Semantic Social Network
  - Alternatives Konzept<sup>1</sup> zu herkömmlichen sozialen Netzwerken
  - Daten auf verteilten Knoten unabhängig abgelegt
  - Verwendung von Semantic Web Technologien
- Simulation des Netzwerkes zur weiteren Analyse des Konzeptes
- Insbesondere Prüfung der Eigenschaften und Fehlerrate der Software
- Simulation einer aktiven Nutzerbasis durch Agenten im Virtuellen Netzwerk, Ableitung von Aktionen aus einem Twitterkorpus
- Vorarbeit zu dieser Simulation aus dem letzten Semester

---

<sup>1</sup>[http://www.semantic-web-journal.net/sites/default/files/swj201\\_4.pdf](http://www.semantic-web-journal.net/sites/default/files/swj201_4.pdf)

- Implementierung eines DSSN-Knotens in Form von xodx<sup>2</sup> gegeben
  - Semantic Pingback<sup>3</sup>
    - Semantic Web Ansatz zur Pingback-Technologie (Weblogs)
  - PubSubHubbub
    - Offenes, dezentrales Protokoll zur Veröffentlichung von HTTP-Datentypen
  - Verwaltung von persönlichen Profilen
  - Friending-Funktionen
  - Senden und Empfangen von Nachrichten (Veröffentlichung)
  - Verwendung von verteilter Netzwerkinfrastruktur
- Simulation auf Basis virtueller Container (Docker) auf leistungsstarkem Testserver

---

<sup>2</sup>[http://ceur-ws.org/Vol-1272/paper\\_154.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1272/paper_154.pdf)

<sup>3</sup><http://www.w3.org/wiki/Pingback>

- „Bei diesem Thema geht es darum auf einem simulierten DSSN stattfindende Aktionen zu überwachen und zu beobachten, um die resultierenden Ergebnisse mit Hilfe eines existierenden CubeViz Datenmodells auszuwerten und so die Funktionsweise des DSSN und insbesondere der Xodx Implementierung zu untersuchen.“
- Zu untersuchende Fehlertypen
  - Dateneffizienz
    - lineares oder polynomielles Wachstum im Speicherverbrauch eines Knotens erwartet
  - Verlorene Nachrichten
  - Zugriffsgeschwindigkeit auf eigene Zeitleiste
    - Geschwindigkeit des gesamten Netzwerkes kaum messbar und nicht relevant
    - Hinweis auf Probleme mit dem Triplestore

- Messgrößen als Datasets
  - xo:dataset-xoFollower
  - xo:dataset-xoOut
  - xo:dataset-xoIn
  - xo:dataset-xoTriples
  - xo:dataset-xoSize
  - xo:dataset-xoAccess
- Fehlerquellen bei Versuchsanordnung
  - Messungen beeinflussen Ablauf des Versuchs
  - Messungen müssen in Systempausen erfolgen
  - Konsistenzprobleme der Triplestores bei Systempause

# DataCube- Vokabular

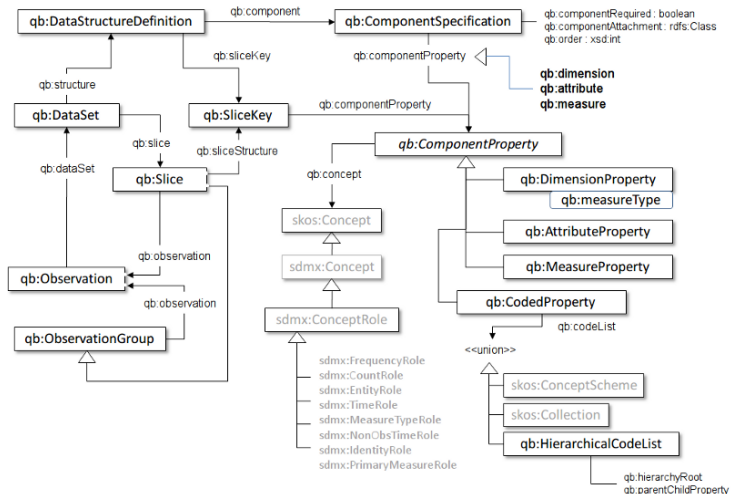


Abbildung: Outline des DataCube Vokabulars

- DataCube im letzten Praktikum geschrieben
- Angepasst auf eine Darstellung im CubeViz (Ontowiki Extension)
  - Aktuellste Version des Vokabulars nicht akzeptiert
- Ungelöste Probleme des Vorgängerprojektes
  - Darstellung mehrerer Dimensionen mit CubeViz
  - Abstürze von CubeViz / Ontowiki (MySQL Backend)
  - Verbesserung der Dokumentation des DataCube



- 1 Update des DataCubes auf Version der W3C Recommendation Januar 2014
- 2 Implementierung der Testklassen (php) und Schreiben der Sparql Queries
- 3 Verknüpfung mit Schnittstelle der Agenten (Triplestore), evtl. Implementierung entsprechender Funktionen
- 4 exakte Definition der Rahmenbedingungen für den Test (virtuelle Umgebung, Corpus)
- 5 Testlauf (z.b. eine Woche)
- 6 Auswertung + Praktikumsbericht