

 Data Week Leipzig 2026

 **LSWT 2026**
14th Leipzig Semantic Web Day

**Nieves Sande and
Sebastian Tramp
Closing Ceremony**

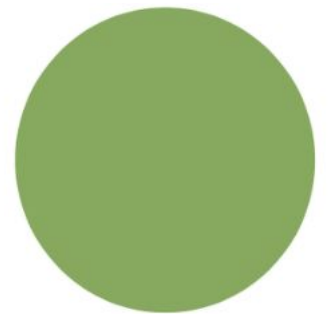


Student Posters and Awards

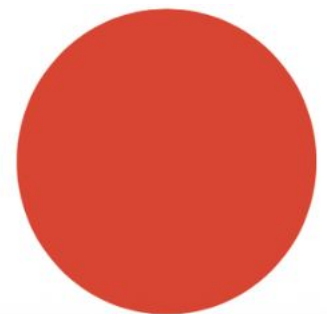


- 18 Student Posters
- 2 Poster Awards

- Best Semantic Web Poster



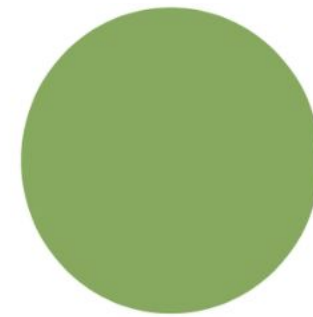
- Best Designed Poster



Best Semantic Web Poster Award



- Best Semantic Web Poster

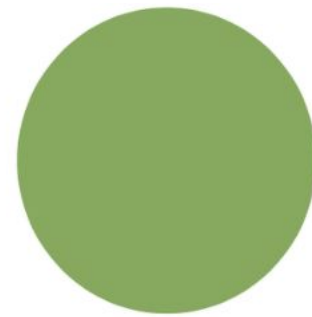


Best Semantic Web Poster Award

LSWT 2026
14th Leipzig Semantic Web Day
3 June

**DATA WEEK
LEIPZIG '26**

- Best Semantic Web Poster



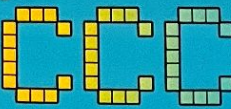
Best Semantic Web Poster Award

- Best Semantic Web Poster

CCC – Cost Calculation Chatbot

by

Max Mager, Vladislav Antonov,
Tim Dietrich, Patrick Heinz, Narek Mosisian



QUESTION ANSWERING SYSTEM COST CALCULATION CHATBOT



ZIEL

Das Ziel dieses Projekts ist es, komplexe Baukostendaten in natürlicher Sprache bereitzustellen. Dies wird durch die Entwicklung und Implementierung eines **Question Answering Systems** erreicht, das auf den tatsächlichen Kostendaten der S&P Gruppe basiert.

QUESTION ANSWERING SYSTEM

Question Answering Systeme dienen unter anderem dazu, Fragen in natürlicher Sprache durch Abfragen von Wissensgraphen zu beantworten. Die Integration von Chatbot-Funktionalitäten ermöglicht eine regelbasierte, zustandsorientierte Dialogführung. Der Chatbot agiert als Schnittstelle zum Question Answering System und verbessert die Interaktion, indem er Mehrdeutigkeiten klärt und den Kontext herstellt. Dies geschieht durch den Einsatz natürlicher Interaktionsstrategien wie gezieltem Nachfragen und der Berücksichtigung vorheriger Nachrichten.



01_Kostenschätzung
02_Kostenberechnung
04_Kostenverfolgung
05_Kostenfeststellung

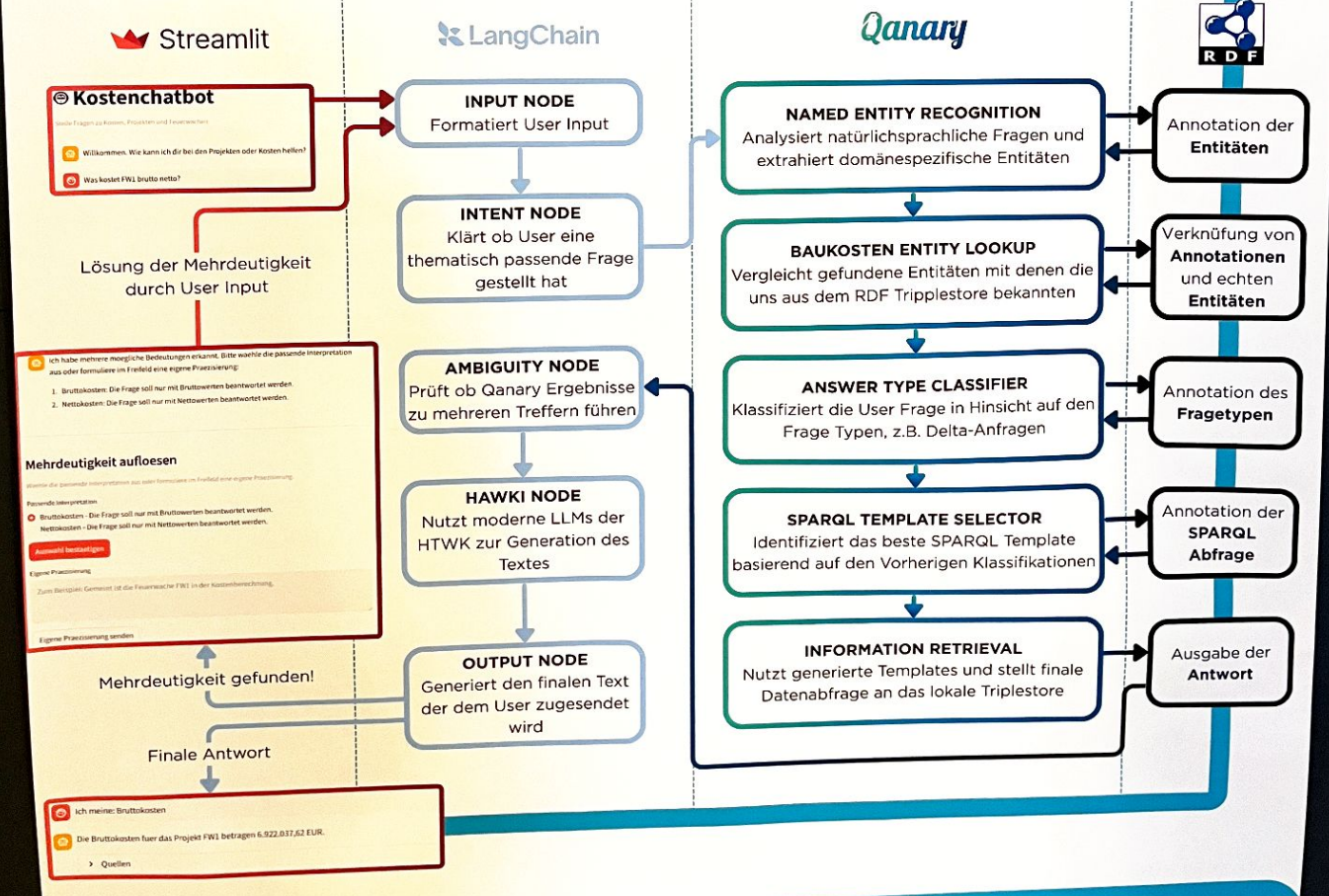
Was sind die Nettokosten der Feuerwache?

Die Nettokosten belaufen sich auf 6.000.000€

KONZEPT

Das **Question Answering System** wird mit Hilfe eines modularen Ansatz mit leicht austauschbaren Komponenten realisiert. Alle Komponent verfolgen das Ziel **unabhängig** bzw. **isoliert** von einander zu agieren. Dadurch wird es möglich den Erfolg jedes Teilschrittes messbar zu machen. Fundamental für die Umsetzung des Projektes sind die **LangChain** und **Qanary** Frameworks, welche die Schaffung solcher Komponenten ermöglichen. **Streamlit** dient als Low-Code Frontend und kommuniziert mit den LangChain Komponenten. Qanary Komponenten stehen im direkten Austausch mit dem **RDF Virtuoso Triplestore**, welcher den relevanten Wissensgraphen enthält.

UMSETZUNG



Streamlit

- Kostenchatbot**
- Lösung der Mehrdeutigkeit durch User Input
- Mehrdeutigkeit aufgelöst
- Mehrdeutigkeit gefunden!
- Finale Antwort

LangChain

- INPUT NODE**: Formatiert User Input
- INTENT NODE**: Klärt ob User eine thematisch passende Frage gestellt hat
- AMBIGUITY NODE**: Prüft ob Qanary Ergebnisse zu mehreren Treffern führen
- HAWKI NODE**: Nutzt moderne LLMs der HTWK zur Generation des Textes
- OUTPUT NODE**: Generiert den finalen Text der dem User zugesendet wird

Qanary

- NAMED ENTITY RECOGNITION**: Analysiert natürlichsprachliche Fragen und extrahiert domänenspezifische Entitäten
- BAUKOSTEN ENTITY LOOKUP**: Vergleicht gefundene Entitäten mit denen die uns aus dem RDF Tripplestore bekannten
- ANSWER TYPE CLASSIFIER**: Klassifiziert die User Frage in Hinsicht auf den Frage Typen, z.B. Delta-Anfragen
- SPARQL TEMPLATE SELECTOR**: Identifiziert das beste SPARQL Template basierend auf den Vorherigen Klassifikationen
- INFORMATION RETRIEVAL**: Nutzt generierte Templates und stellt finale Datenabfrage an das lokale Triplestore

RDF

- Annotation der Entitäten
- Verknüpfung von Annotationen und echten Entitäten
- Annotation des Fragetypen
- Annotation der SPARQL Abfrage
- Ausgabe der Antwort

HTWK 30 Jahre Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

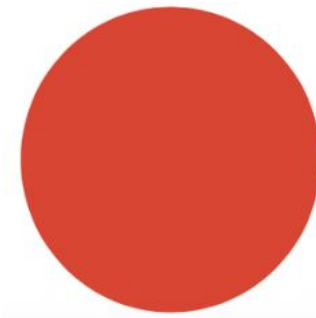
Question Answering & Chatbots - WS 2025/2026
Dozent: Prof. Dr. Andreas Both
Max Mager, Vladislav Antonov, Tim Dietrich, Patrick Heinz, Narek Mosisian

Best Designed Poster Award

LSWT 2026
14th Leipzig Semantic Web Day

**DATA WEEK
LEIPZIG '26**

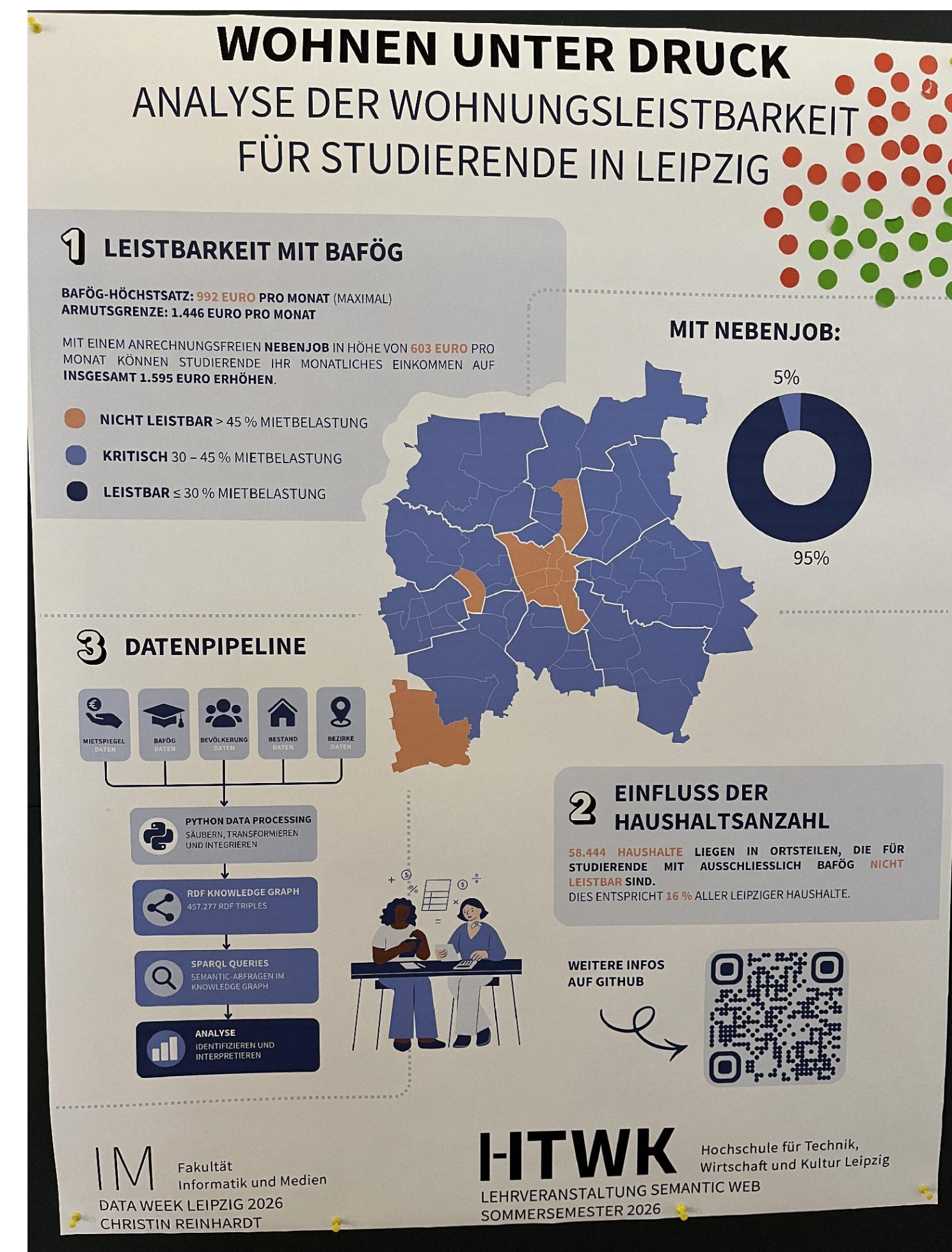
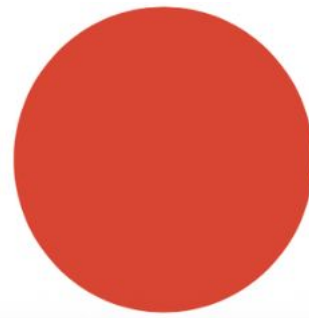
- Best Designed Poster



Best Designed Poster Award

- Best Designed Poster

Wohnen unter Druck by Christin Reinhardt



Invitation to Join



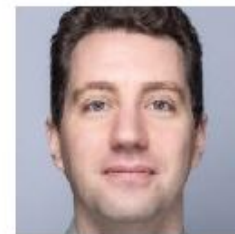
Pascal Hitzler
Kansas State U, USA



Vaishak Belle
U of Edinburgh, UK



Daria Stepanova
Bosch Center for AI, Stuttgart, GER



Michael Färber
TU Dresden, GER



Alessandra Mileo
Dublin City U, IRL



and +10 lecturers
for an immersive
educational
experience

<https://scads.ai/summer-school-2026>

12TH INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL ON AI AND BIG DATA

NEURO+SYMBOLIC AI

June 22 – 26, 2026 | Leipzig, Germany

LLMs & Knowledge Graphs

Knowledge Representation & Reasoning

Explainable AI

Foundations of Deep Learning and Symbolic AI

at Radisson Blu Hotel Leipzig
Augustusplatz 5-6
04109 Leipzig, Germany

Registration is open until
June 14, 2026 (AoE)

Semantic Beergarden

LSWT 2026
14th Leipzig Semantic Web Day



Thank you all!

Location: Beyerhaus
Ernst-Schneller-Straße 6
Start: 18:00

