

UML Tools

Open-Source Software for the Working Scientist

Marco Obermeier
Master of Applied Research
Hochschule Ansbach

5. Januar 2023



Einführung

Campus Feuchtwangen

- ▶ Entwicklung eines Smart Energy Systems
- ▶ Intelligente Nutzung nachhaltiger Gebäudetechnik
- ▶ Intelligenter Bezug vom Stromnetz und Einspeisung
- ▶ Großer Softwareanteil

Professionelle Entwicklung

- ▶ Strukturierte Software
- ▶ Softwareentwicklung im Team und nachvollziehbare Dokumentation
- ▶ Einsatz von UML-Diagrammen (unified modeling language)

Was ist UML?

- ▶ Standard im Software Engineering
- ▶ Zusammenstellung verschiedener Modellierungstechniken und Diagrammen



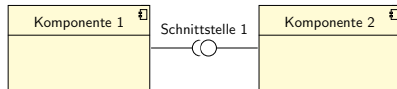
Akkøk, M. An overview of the unified modeling language and diagrammatic modeling language design in software engineering. *Information Design Journal*. **11**, 151-159 (2002), <https://www.jbe-platform.com/content/journals/10.1075/idj.11.2.07akk>



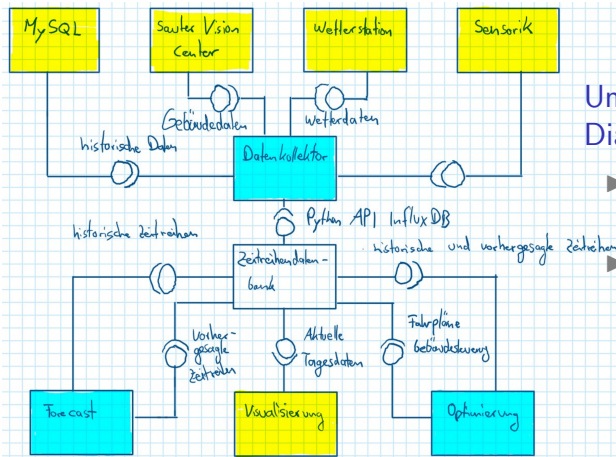
Fakhroutdinov, Kirill. "UML 2.5 Diagrams Overview." UML Diagrams - Overview, Reference, and Examples., 25 Nov. 2013, <https://www.uml-diagrams.org/uml-25-diagrams.html>

Beispiel Komponentendiagramm

- ▶ Logische Komponenten und physische Komponenten
- ▶ Schnittstellen und Zusammenhang zwischen Komponenten



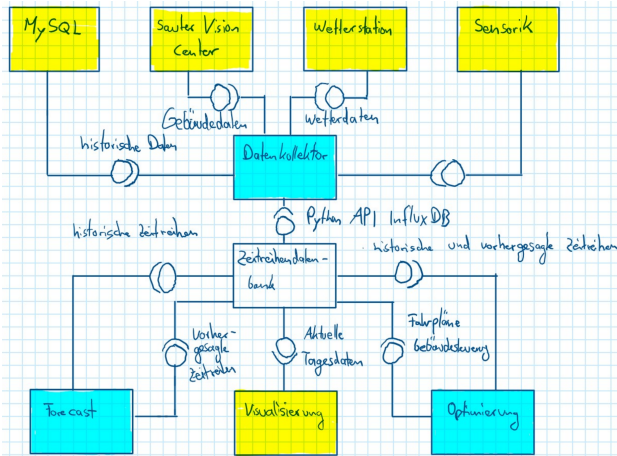
Untersuchtes Diagramm des Forschungsprojekts



Untersuchtes
Diagramm

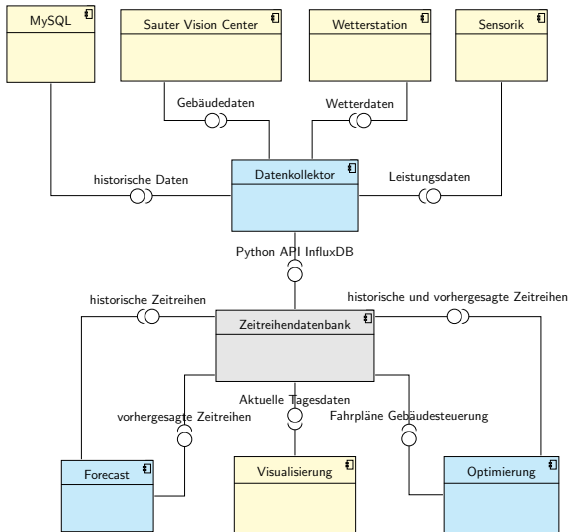
Komponentendiagramm

Schnittstellen und
Zusammenhang
zwischen
Komponenten



Beispiel Komponentendiagramm

- Logische Komponenten und physische Komponenten
- Schnittstellen und Zusammenhang zwischen Komponenten



Kategorien der Komponenten

- ▶ blau ≡ Hardware
- ▶ gelb ≡ Software
- ▶ rot ≡ Echtzeit-kritisch





Akkøk, M. An overview of the unified modeling language and diagrammatic modeling language design in software engineering. *Information Design Journal*. **11**, 151-159 (2002),
<https://www.jbe-platform.com/content/journals/10.1075/idj.11.2.07akk>