



Institute for Automation and  
Applied Informatics (IAI)

**Frühester Beginn:  
ab sofort**

## Bachelorarbeit

# Eine Erweiterung des clusterbasierten Voronoi-Diagramm-Algorithmus

Das Ziel des RESUR-Projekts (Robuste Energiesysteme und Rohstoffversorgung) ist es, die Robustheit und Sicherheit der Energiesystemversorgung zu verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die Unterschiede in der Granularität von Modellen überwunden werden, damit eine Co-Simulation verschiedener Modelle möglich ist. Der Unterschied in der räumlichen Auflösung ist ein wichtiger Teil davon.

Die Hauptaufgabe dieser Bachelorarbeit besteht darin, bestehende räumliche Zuordnungsalgorithmen (clustering-based Voronoi diagram) zu erweitern und zu optimieren, um die Genauigkeit, Robustheit und Berechnungsgeschwindigkeit zu verbessern.

### Aufgaben

1. Herunterladen von verschiedenen geografischen Daten mit OpenStreetMap.
2. Optimierung der bestehenden algorithmischen Logik.
3. Visualisierung der Ergebnisse.

### Wir bieten

- Möglichkeit zur Teilnahme an zukunftsweisenden Forschungsprojekten.
- Fachliche Anleitung und Unterstützung.
- Flexible Arbeitszeiten und ein angenehmes Arbeitsumfeld.
- Die Möglichkeit zur Teilnahme an internationalen Konferenzen und Austauschprogrammen.

### Kontakt

- Xuanhao Mu, M.Sc.; [xuanhao.mu@kit.edu](mailto:xuanhao.mu@kit.edu); KIT Campus Nord