

**Prof. Dr. Volkmar Pipek**Computerunterstützte Gruppenarbeit  
und Soziale Medien / Fakultät III

Kohlbettstr. 15

57068 Siegen

Telefon +49 271 740-4068

volkmar.pipek@uni-siegen.de

www.cscw.uni-siegen.de



Siegen, 11.04.17

## Ausschreibung Projekt-, Master- oder Bachelorarbeit

### *Physische Modellierung von IT-Sicherheit bei Stadtwerken*

**Stichworte: 3D-Druck, Modellierung, Visualisierung, Netzwerke, IT-Sicherheit, Benutzbarkeit, Energienetze**

Im Forschungsprojekt SIDATE ([www.sidate.org](http://www.sidate.org)) setzen wir uns mit IT-Sicherheit bei Energienetzbetreibern auseinander. Die Energienetze (Strom, Gas, Fernwärme) stellen nach dem Gesetz eine **kritische Infrastruktur** da, die besonderen Sicherheitsanforderungen unterliegt. Zur Verbesserung der IT-Sicherheit wird im Projekt SIDATE dazu unter anderem eine **leichtgewichtige Beschreibungssprache** zur Beschreibung, Visualisierung und Bewertung sicherheitsrelevanter Infrastrukturelemente sowie ihrer Zusammenhänge mit Organisationseinheiten und Geschäftsprozessen entwickelt.

In dieser Abschlussarbeit soll darauf fokussiert werden, ein Konzept zur **Modellierung der IT-Infrastruktur mittels physischer, 3D-gedruckter Gegenstände zu entwickeln**. Dabei sollen die Komponenten der kritischen Infrastruktur und ihre Vernetzung untereinander durch passende 3D-Modelle beschrieben und somit haptisch Wahrnehmbar gemacht werden. Die Herausforderung liegt in der Darstellung von IT-sicherheitsrelevanten Aspekten innerhalb eines 3-dimensionalen Modells. Das physische Modell soll Sicherheitsrisiken und den logischen und physischen Aufbau der Kritischen Infrastruktur visualisieren und erfahrbar machen. Neben der Konzeption und Umsetzung der Modellierungssprache soll ein beispielhaftes **typisches Stadtwerk** konstruiert und anschließend **gedruckt** werden. 3D-Drucker stehen zur Verfügung.

### **Ansprechpartner**

- André Sekulla ([andre.sekulla@uni-siegen.de](mailto:andre.sekulla@uni-siegen.de))
- Julian Dax ([julian.dax@uni-siegen.de](mailto:julian.dax@uni-siegen.de))

**Studiengänge:** Wirtschaftsinformatik, Human- Computer Interaction oder verwandte Studiengänge

**Beginn:** ab Sofort