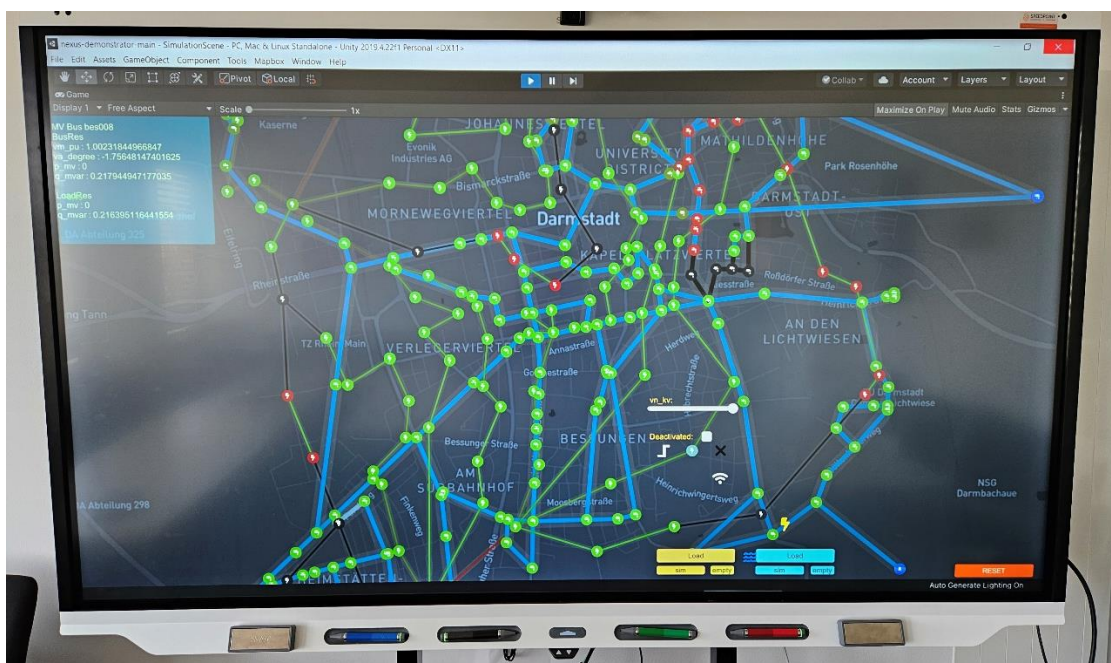


## Studentische Hilfskraft (m/w/d)

### Simulation urbaner kritischer Infrastrukturen

Im Forschungsprojekt [emergenCITY](#) beschäftigen wir uns mit **kritischen Infrastrukturen in Städten**, auf welche wir tagtäglich angewiesen sind. Um die Funktionalität und die Resilienz der urbanen, vernetzten Infrastrukturen analysieren zu können, haben wir ein **Simulationsframework** entwickelt, mit dem im **NEXUS-Demonstrator** (siehe Bild) die kritischen Infrastrukturen am Beispiel von Darmstadt interaktiv an einem Touch-Interface erforscht werden können. Aktuell konzentrieren wir uns auf die Simulation des Strom- und Wassernetzes, mit Hinblick auf die Erweiterung von weiteren Systemen. Hier möchten wir **Abhängigkeiten** zwischen den Systemen darstellen und Szenarien simulieren, wie z.B. Blackouts, Extremwetter, Stürme, Brände und weitere Krisen.



Wir suchen **zum nächstmöglichen Zeitpunkt** eine studentische Hilfskraft mit einer monatlichen Arbeitszeit von **37 Stunden** (oder nach Vereinbarung). Die Stelle ist zunächst auf drei Monate befristet, wir streben bei guter Leistung aber eine längerfristige Beschäftigung an.

Wir sind ein junges, interdisziplinäres Forschungsteam, das technische Lösungen für die Steigerung der Resilienz von kritischen Infrastrukturen erarbeitet. Im Forschungszentrum emergenCITY erforschen wir Grundlagen, Methoden und Lösungen für zukünftige resiliente digitale Städte. Das Team besteht aus 30 Professuren von verschiedenen Fachgebieten der Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau, sowie Geisteswissenschaften. Im Rahmen unserer Mission „Knowledge Base“ beschäftigen wir uns u.a. mit urbanen Datenplattformen, Sensornetzwerken, Echtzeitmonitoring und Simulation/Emulation von vernetzten Infrastrukturen.

#### **Aufgaben:**

- Modellierung von städtischen Infrastrukturen und Abhängigkeiten
- Weiterentwicklung einer Simulationsplattform in Verbindung mit domainspezifischen Simulatoren für Strom- und Wassernetz
- Weiterentwicklung der GUI des NEXUS-Demonstrators
- Definieren und Testen von Szenarien mit externen Events
- Auswertung von Simulationsergebnissen, Berechnung von KPIs/Metriken

#### **Voraussetzungen (ein oder mehrere):**

- Gute Programmierkenntnisse (z.B. Python)
- Erfahrung im Arbeiten mit GitHub & CI/CD **oder**
- Kenntnisse in Docker **oder**
- Kenntnisse in Unity (o.ä.) **oder**
- Erfahrung im Arbeiten mit GIS Daten
- Teamfähigkeit

#### **Wir bieten:**

- Ein spannendes Forschungsprojekt in einem interdisziplinären Umfeld
- Flexible Arbeitszeiten
- Arbeitsplätze im emergenCITY-Lab
- Möglichkeiten, eigene Ideen in die Entwicklung einzubringen

Bei Interesse schreib uns gerne eine E-Mail mit Lebenslauf, aktuellem Leistungsspiegel und ein paar Infos über deine Erfahrungen/Tätigkeiten vergangener Projekte an:

*Tobias Gebhard* - [tobias.gebhard@dlr.de](mailto:tobias.gebhard@dlr.de)

*Julius von Willich* - [willich@tk.tu-darmstadt.de](mailto:willich@tk.tu-darmstadt.de)