**Forschungspraktikum/Hiwi**

**Entwicklung von Software Features eines Digitalen Zwillings für 5G/6G Netze**

Innovative Kommunikationssysteme sind Schlüsseltechnologien für die Digitalisierung und bereiten den Weg in eine hypervernetzte Wirtschaft und Gesellschaft. Der zukünftige Mobilfunkstandard 6G nimmt dabei eine wichtige Rolle ein. [1] Durch 6G werden zahlreiche neue Anwendungen, wie beispielsweise Digitale Zwillinge, möglich.

Ein Digitaler Zwilling ist eine detaillierte virtuelle Darstellung einer Form, Funktion oder eines Zustandes realer Objekte oder Prozesse, wie zum Beispiel einer Produktionsmaschine in einer Fabrik, eines Fahrzeugs oder eines Energie- oder Kommunikationsnetzes. Digitale Zwillinge ermöglichen die Analyse von aktuellen Zuständen, Zustandsprognosen und parallel zur Realität laufende Simulationen. [2]

**Aufgabengebiet der Stelle:**

* Erstellung von User Interface (UI) Elementen in Echtzeitentwicklungsumgebung Unity 3D
* Einbindung von Simulationsdaten in die Unity 3D
* Entwicklung von Softwarefeatures für einen Digitalen Zwilling

**Referenzen:**

[1] https://www.forschung-it-sicherheit-kommunikationssysteme.de/projekte/6g-anna, (2023)

[2] DTC Innovation Forum, Digital Twin Computing, White Paper (version 2.0), (2019)

**Erforderliche Qualifikationen:**

* Grundkenntnisse in Literaturrecherche
* Grundkenntnisse in C# oder vergleichbaren Entwicklungsumgebungen
* Grundkenntnisse in Unity 3D (wünschenswert/optional)

**Betreuer:** Vincent Lassen
E-Mail: vincent.lassen@fau.de