

## Motivation

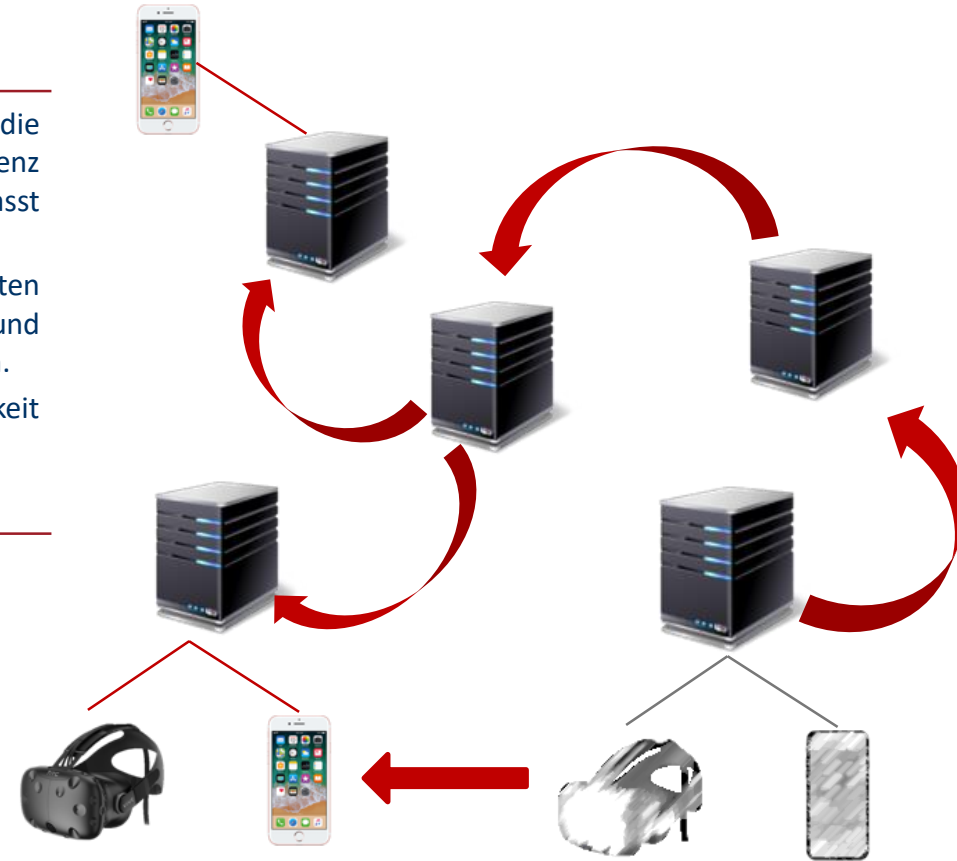
Edge Computing verlagert Dienste von weit entfernten Cloud-Infrastrukturen in die Nähe der Datenquellen und Endnutzer, um so beispielsweise die Ende-zu-Ende-Latenz zu reduzieren. Neben Diensten, die eine Processing-Infrastruktur bereitstellen umfasst dies auch das (verteilte) Speichern von Daten mobiler Endgeräte.

Bisherige Ansätze treffen zumeist eine statische Entscheidung, wo die Daten vorgehalten werden sollen. Im Rahmen dieser Arbeit sollen realitätsnahe Caching- und Replication-Strategien erforscht werden, die die Mobilität der Nutzer mit einbeziehen.

Desweiteren erfordern auch die unterschiedlichen Zugriffsmuster und Zuverlässigkeit der Speicherknoten eine kontinuierliche Adaptierung.

## Ziele

- Literaturrecherche zu bestehenden Strategien für caching und replication
- Entwickeln eines realitätsnahen Modells für Mobilität von Daten und Nutzern
- Design und Implementierung von geeigneten Strategien für caching und replication in einer Edge-Umgebung.
- Integration des entwickelten Ansatzes in ein bestehendes Framework und (simulationsbasierte) Evaluation.



## Type

Analysis	■ ■ ■ ■ □ □
Empiricism	■ ■ ■ ■ ■ ■
Implementation	■ ■ ■ ■ ■ □
Literature Research	■ ■ ■ ■ □ □

## Kenntnisse/Voraussetzungen

- Eigenständige Arbeitsweise und Spaß an forschungsnahen Fragestellungen
- Gute Programmierkenntnisse in Java und Python
- Grundlegendes Verständnis von Netzwerken und -Protokollen
- Erfahrung mit dokumentenorientierten Datenbanken (insb. MongoDB), Cloud-Storage (Amazon S3) und Containern (Docker) ist wünschenswert