

# Entwicklung einer Betriebsstrategie zur adaptiven Fehlerdetektion von sensorintegrierte Maschinenelementen

Lehrstuhl für Automatisierung und Informationssysteme  
Technische Universität München  
Prof. Dr.-Ing. Birgit Vogel-Heuser



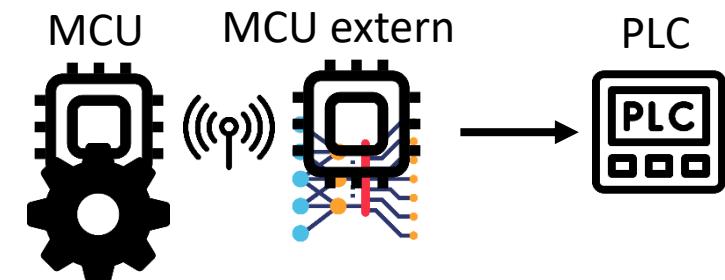
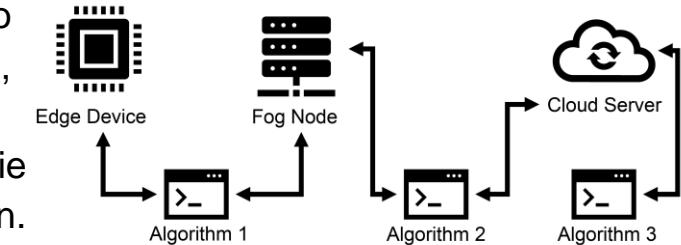
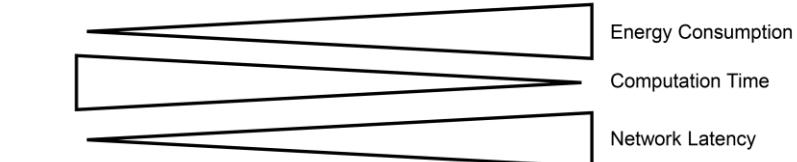
## Aufgabenstellung:

Im Kontext von Industrie 4.0 Anwendungen werden zunehmend eingebettete Sensoren eingesetzt, die es ermöglichen Daten direkt in einem Maschinenelement zu erfassen. Herausforderung ist es die Datenverarbeitungspipeline so auszuwählen, dass ein Optimum zwischen Energieverbrauch, Netzwerklatenz, sowie Rechenzeit besteht.

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine optimale Betriebsstrategie eines sensorintegrierten Maschinenelement entwickelt werden. Hierbei sollen zunächst Zielgrößen (z.B. Rechenzeit, Energieverbrauch) für auf ML und Datenvorverarbeitungs Algorithmen basierende Fehlererkennungsstrategien gegeneinander abgewogen werden. Ziel ist es, das Maschinenelement möglichst energiesparend, bei gleichzeitig hoher Fehlererkennungsquote zu betreiben.

## Kenntnisse:

- Kenntnisse in C und Python vorteilhaft
- Kenntnisse im Umgang mit Sensorik und Microcontroller vorteilhaft
- Eigenverantwortliche, gewissenhafte Arbeitsweise



Bernhard Rupprecht

Tel.: +49 (0) 89 / 289 16446

E-Mail: bernhard.rupprecht@tum.de