

### **Warum ist das interessant?**

Das Ziel der Arbeit ist die Erkennung und Vorhersage von Service-Incidents (Störung, Zwischenfall) im Sinne einer proaktiven Vermeidung. Der Kontext der Arbeit ist das Testen von Cloud-Services in Zusammenarbeit mit VW Wolfsburg.

Wirtschaftlich betrachtet geht es darum die Aufwände von Service- und Betriebskosten zu senken, da die Testing-Services service-einschränkende Auffälligkeiten (Incidents) vorhersehen und geeignet reagieren.



### **Was soll ich tun?**

Um die Ausfallsicherheit (Resilience) von Cloud Services zu erhöhen wird der Service in Echtzeit analysiert - hierfür ist ein passendes Service-Überwachungsmodell zu erarbeiten, das die Erkennung von Auffälligkeitsmustern ermöglicht. Entsprechend den Auffälligkeitsmustern soll durch die Überwachung eine adäquate Gegenmaßnahme veranlasst werden - dies kann von einer kleinen Konfigurationsanpassung bis zum Neustart oder Re-Deployment des Services gehen. Zur Echtzeitanalyse können Machine Learning Algorithmen eingesetzt werden oder Constraint-Management aktiv angestoßen werden. Das generisch ausgearbeitete Konzept wird im Rahmen von Microservices in die bestehenden Cloud Testing-Services integriert, um die Praxistauglichkeit nachzuweisen.

### **Welche Ergebnisse werden erwartet?**

Die erwarteten Ergebnisse richten sich je nach Art der Arbeit. Für eine BSc-Abschlussarbeit wird das Design / die Dokumentation des Überwachungsmodells für den Kontext der Cloud Testing-Services von VW Wolfsburg sowie die Demonstration der Analyse- und Vorhersagefähigkeiten erwartet (prototypisch). Für eine MSc-Abschlussarbeit wird eine Implementierung eines ausführlicheren Prototypen für ein größeres Spektrum von Incidents erwartet, sowie die Realisierung als Microservice.

### **Was bringt mir das?**

Neben den Kreditpunkten und der Note für den oben genannten Typ dieser Arbeit:

- Ein vertieftes Verständnis der Problematik des Betriebs von Informationsmanagementlösungen im Unternehmen
- Weiterentwicklung und praktische Anwendung von Kenntnissen im Bereich der Datenanalyse
- Einblicke in Realisierung, dynamische Ausführung und Testen aktueller Cloud-basierter Services (Microservices)
- Vertiefung ihrer Programmier-Kenntnisse
- Zusammenarbeit mit einem interessanten Industrieunternehmen

### **Kontakt**

Dr. Holger Eichelberger  
eichelberger@sse.uni-hildesheim.de

### **Aufteilung der Arbeit**

<i>Theorie</i>	<i>Implementierung</i>	<i>Literatur</i>
50%	30%	20%