

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

Das Ziel der Arbeit ist die Erkennung von Service-Incidents (Störung, Zwischenfall) und deren automatische Behandlung. 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, indem die Testing-Services selbstadaptiv auf Umgebungsveränderungen (Incidents) reagieren.



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

In dieser Arbeit sollen Sie identifizieren, was bei der Absicherung eines ressourcendynamischen Cloud-Services anders ist als in klassischen Applikationen. Basierend auf einer Analyse des möglichen Incident-Spektrums (Events) werden Möglichkeiten zur automatischen Behandlung erarbeitet. Die identifizierten Incident-Behandlungsmöglichkeiten werden klassifiziert und mit entsprechenden Patterns "behandelt". Eine adäquate "Behandlung" kann Maßnahmen von der Konfigurationsanpassung bis zum Neustart bzw. Re-Deployment des Services nach sich ziehen. Zur Entscheidungsfindung für adäquate Maßnahmen kann, z.B., Constraint-Management oder Machine-Learning genutzt werden. Das generisch ausgearbeitete Konzept wird im Rahmen von Microservices in die bestehenden Cloud Testing-Services von VW Wolfsburg integriert, um die Praxistauglichkeit nachzuweisen.

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

Die erwarteten Ergebnisse richten sich je nach Art der Arbeit. Für eine BSc-Abschlussarbeit wird die Analyse des Incident-Spektrums und der möglichen Behandlung für den Kontext der Cloud Testing-Services von VW Wolfsburg erwartet. Ggf. ist eine einfache prototypische Implementierung zum Nachweis der Praxistauglichkeit hilfreich. Für eine MSc-Abschlussarbeit wird eine Implementierung eines ausführlicheren Prototypen die ein größeres Incident-Spektrum bzw. eine umfangreichere Integration von Mechanismen des Constraint-Managements oder Machine-Learning erwartet.

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

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

- Vertiefte Einblicke in reale IT-Management-Prozesse, inkl. deren Implementierung
- Einblicke in Realisierung, dynamische Ausführung und Testen aktueller Cloud-basierter Services
- Vertiefung ihrer Programmier-Kenntnisse
- Zusammenarbeit mit einem interessanten Industrieunternehmen

### **Kontakt**

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

### **Aufteilung der Arbeit**

Theorie	Implementierung	Literatur
50%	30%	20%