

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

Das Ziel der Arbeit ist die Bewertung der State-of-the-art Möglichkeiten und ableiten einer Vorgehensweise für die Anwendung im Kontext existierender Applikationen. 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?**

Es soll aufgezeigt werden wie unter Nutzung von KI Systemstörungen vorhergesagt werden können. Dazu sind Logdaten einer verteilten service-basierten Infrastruktur auszuwerten und zu analysieren. Hierzu ist eine Übersicht des Stands der Forschung/Technik insbes. für die bei VW bereits eingesetzten Umgebungen wie Elastic Stack zu erarbeiten. Die bereits in diesem Umfeld durchgeführte Arbeit zur log-basierten Vorhersage von Systemstörungen [1] ist zu berücksichtigen. Hierbei ist als eine Fragestellung zu erarbeiten, in wieweit sich die in [1] erarbeiteten Verfahren durch bereits vorhandene Techniken abbilden lassen, bzw. fehlende Verarbeitungsschritte sind zu realisieren. Im Rahmen der Log-Analyse sind zudem Aufbewahrungs- und Analyse-Rahmenbedingungen, die durch die DSGVO vorgegeben sind, zu diskutieren und zu berücksichtigen.

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

Basierend auf den genannten Rahmenbedingungen ist eine generische Vorgehensweise für die VW-Umgebung (Best Practices, Nutzungskonzept) abzuleiten, so dass die erarbeiteten Konzepte und Techniken weiteren Applikationen zur Verfügung gestellt werden können. Der Gesamtansatz ist geeignet zu validieren, d.h., die Techniken sind zu testen und die Vorgehensweise ist exemplarisch auf ausgewählte Applikationen anzuwenden. Zudem ist die Umsetzung von [1] evaluieren, wofür von VW beigestellte Logdaten zu verwenden sind.

### **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
- Praktische Anwendung und Evaluation von Ansätzen im Bereich von KI/Datenanalyse
- Zusammenarbeit mit einem interessanten Industrieunternehmen (VW Wolfsburg)

[1] 1. N. Melcher, Towards Online Failure Prediction within Cloud-Testing-Services using Machine Learning, MSc-Arbeit, Universität Hildesheim, 2018

### **Kontakt**

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

### **Aufteilung der Arbeit**

Theorie	Realisierung/Evaluierung	Literatur
35%	45%	20%