

## Microservice-Architekturen für Frontends Bachelorprojekt bei DB System

Die DB System GmbH mit Sitz in Frankfurt am Main ist mit rund 3.400 Mitarbeitern einer der führenden Anbieter von ICT-Lösungen in Deutschland. Das Tochterunternehmen der Deutschen Bahn betreut für seine Kunden rund 600 produktive ICT-Anwendungen. Dazu gehört neben marktgängiger Standardsoftware auch eine Vielzahl selbst entwickelter Applikationen. So hat das Unternehmen unter anderem ein System zur interaktiven Fahrplankonstruktion, das Vertriebssystem der hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit rund um die Uhr (24x7) betrieben.

Eine Herausforderung bei der Entwicklung großer Softwaresysteme mit mehreren, möglicherweise verteilten Teams ist das Management der Abhängigkeiten zwischen den Subsystemen und Komponenten. Dieses ist besonders dann (zeit)aufwändig, wenn die Koordination über Teamgrenzen hinweg notwendig ist. Ein neuer Ansatz ist es, Komponenten so zu schneiden, dass kohäsive, lose gekoppelte und einzeln deploybare Komponenten Teams zugeordnet werden, sodass nur wenig Koordinationsbedarf über Teamgrenzen hinweg entsteht. Die hierdurch entstehenden Microservice-Architekturen versuchen ein organisatorisches Problem durch einen technischen Ansatz zu lösen, indem z.B. Abhängigkeiten zwischen Einzelteams verringert werden.

Dieser Architekturansatz wurde grundsätzlich bereits im vergangenen Bachelorprojekt untersucht und soll nun auf Integrationsmöglichkeiten speziell im Themenbereich des User Interface detaillierter evaluiert werden. Konkret sollen die folgenden Fragestellungen näher beleuchtet werden:

- Was sind geeignete Architekturvarianten, um UIs in Microservice-Architekturen umzusetzen?
- Für welche Devices, Oberflächen- und Access-Technologien sind die jeweiligen Architekturvarianten wie gut geeignet?
- Welche Abhängigkeiten gibt es zu organisatorischen Rahmenbedingungen?

### Projektaufgaben

Im Rahmen des Projekts stellen sich den Teilnehmern die folgenden Aufgaben:

- Quellenanalyse zum aktuellen wissenschaftlichen Stand
- Konzeption der Architekturanpassung des produktiven Systems
- Prototypische Umsetzung der angepassten Architektur
- Vergleich der Architekturansätze und Erarbeitung von Best Practices

### Projektvorbereitung

Dem eigentlichen Projekt geht ein Vorbereitungsseminar voraus, bei dem die Teilnehmer sich mit den Spezifika des produktiven Verfahrens, der Architektur und den Protokollen vertraut machen und in Absprache mit den Projektpartnern Technologieentscheidungen getroffen werden. Außerdem wird das Vorbereitungsseminar interessante Einblicke zum Projektpartner DB System und zum Konzern DB AG eröffnen.

### Projektort

Arbeitsort wird zum größten Teil ein Standort von DB System in Berlin sein.

### Ansprechpartner

HPI-Arbeitsgruppe „Betriebssysteme & Middleware“ (Prof. Dr. A. Polze, Lena Feinbube, Daniel Richter) und DB System (Ingo Schwarzer (CTO), Dr. Stefan Gerberding (Enterprise Architect)).