

# 1 Theoretischer Rahmen

Dieser Abschnitt betrachtet die theoretische Grundlage für Microservices und die Bedingungen, welche sich für PluraPolit ergeben.

Der Abschnitt umfasst ca. 16 Seiten.

## 1.1 Grundlagen und Begriffe

### 1.1.1 Microservices erklären

Zum einen die Mehrdeutigkeit von Microservices beleuchten:

1. Stil/Konzept
2. Komponente
3. Architektur

Begriff definieren z. B. nach **Sam Newman**

Auf die Größe von Microservices eingehen. Welche Bedingungen grenzen Microservices in ihrer Größe ein.

(Eigentlich möchte ich die Aufteilung der Module und somit die Größe von Microservices erst nach allen theoretischen Abschnitten betrachten.)

### 1.1.2 Software Architektur

- Was genau ist eine Software Architektur
- Welche Kategorien gibt es?
- Welche Architektur liegt bei PluraPolit vor?
- Wie zeichnet sich eine monolithische Architektur aus?
- Was ist eine Microservice-Architektur?

- Unterschied zwischen Microservices und monolithischen Architektur

(Einordnung in Server-Client Begriff nach verteilten Systemen in den 80-90er.) Großrechner als ein monolithen Server.

### **1.1.3 Kommunikation von Services**

- Request / Response
- REST
- HTTP-Operationen (GET, PUT, PATCH, POST, DELETE)

### **1.1.4 CAP - Theorem**

Konsistenz, Verfügbarkeit und Partitionstoleranz können in einem verteilten System nicht gleichzeitig erfüllt sein. Die einzelnen Begriffe erklären

- Konsistenz
- Verfügbarkeit
- Partitionstoleranz

### **1.1.5 Conway's Law**

Die Abhängigkeit der Kommunikationsstruktur im Unternehmen zur verwendeten Software Architektur.

- Begriff erklären
- Auswirkungen für die Teamstruktur beschreiben

### **1.1.6 Domain Driven Design**

- Was ist DDD?
- Was sind Bounded Contexts?

- Beispiele dazu.
- Schlussfolgerung für PluraPolit

### 1.1.7 Skalierbarkeit

- Welche Arten von Skalierung gibt es?
- Inwiefern unterstützt Microservices Skalierung?
- Angebote durch Cloud-Computing-Anbieter wie AWS

## 1.2 Bedingungen ableiten

Diesen Abschnitt möchte ich mir noch etwas offen lassen bis ich die vorhergehenden genauestens betrachtet habe. Nichtsdestoweniger soll in diesem Abschnitt beschrieben werden welche Bedingungen sich für PluraPolit aus der theoretischen Betrachtung ergibt. Dabei soll **keine Wertung** abgegeben werden, ob dies möglich ist, oder nicht.