

Migrating with Microservices to Cloud-Native Application Architectures

Kubernetes, Docker und weitere Werkzeuge der Cloud werden immer häufiger täglich gebraucht. Getrieben durch die Microservice-Architektur werden Applikationen vermehrt als Cloud-Native implementiert. Dieser Schritt der Applikations-Evolution verspricht viel. Neben dem Abstrahieren von Hardware Ressourcen sind Resistenz, Elastizität und hohe Erreichbarkeiten die Steckpferde von Infrastructure und Platform as a Service Anbietern.

Trotzdem ist die Bandbreite der Forschung noch gering im neuen Bereich von Cloud-Native. Forschungen begrenzen sich oft auf kleinere Applikationen oder Legacy Applikationen, die noch nicht auf einer Microservice-Architektur aufbauen.

In dieser Bachelorarbeit wird eine auf Microservice-Architektur aufbauende Applikation mithilfe von mehreren Schritten zu einer cloud-nativen Applikation. Während dieser Transformation fallen Probleme auf, welche bisher selten bedacht wurden. So ist einerseits die Continuous Integration von einer stetig wachsenden Applikation eine Herausforderung, andererseits auch das Ausliefern von statischem Material, dem Frontend, mit einer grösseren Architektur.

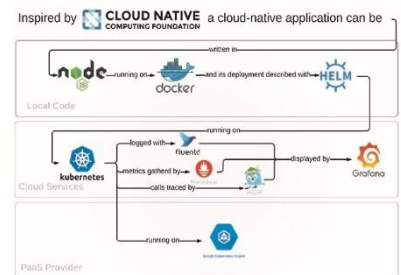
Resultierend aus den Erfahrungen und den Nachforschungen sind vor allem Erfahrungsberichte entstanden, die auf Probleme in der Wirtschaft zeigen. Ein zentrales dieser Probleme ist das Verständnis für den Begriff Cloud-Native, welcher oft stellvertretend für die in einem cloud-Projekt eingesetzten Tools anstelle der Basisprinzipien steht. Dieses Problem wird vor allem bei Gesprächen mit diversen Verkaufs- und Ingenieurfachleuten hervorgehoben.

Abschliessend wurde festgestellt, dass es von unschätzbarem Wert ist, Ingenieure in den Basisprinzipien von Cloud-Native zu unterrichten. Das führt dazu, dass Ingenieure und Entwickler sich für die richtigen Tools, abhängig vom Auftrag, entscheiden können. Daraus folgt weiter, dass die Ära der Sprachspezialisten langsam endet und ein breites Wissen an Tooling und dessen richtigen Einsatz bevorzugt wird.

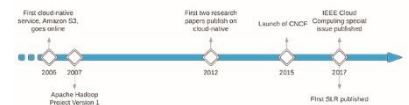


Diplomand
Fabian Camenzind

Dozent
Josef Spillner



Ein exemplarisches Set an Tools, die für Cloud-Native-Anwendungen gebraucht werden können.



Die kurze Geschichte von Cloud-Native