

Seit 8 Jahren Infrastructure-as-Code

Ein Erfahrungsbericht

Oliver Kautz

GONICUS GmbH

Inhalt

Die GONICUS GmbH arbeitet seit über 10 Jahren mit der ABB zusammen am Betrieb und der Weiterentwicklung der *myBuildings* Smart Home Cloud-Plattform. Die Plattform dient den Endkunden dazu ihr Smart Home auch remote verwalten und benutzen zu können. Um dies zu ermöglichen wurde ab 2017 eine neue Plattform auf Basis von Azure implementiert. Wenn anfänglich noch klassische ClickOps Ansätze ausreichend erschienen, ist jedoch schnell klar geworden, dass bei komplexeren Infrastrukturen die Anforderungen an Wartbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Änderungen durch rein manuelle Prozesse nicht abgedeckt werden können. Mit der Migration zu Azure wurde zusätzlich als *Infrastructure-as-Code* (IaC) Werkzeug Terraform genutzt um die ersten Cloud Ressourcen zu provisionieren.

Infrastructure-as-Code Werkzeuge ermöglichen es Infrastrukturkomponenten deklarativ als Code zu beschreiben und so einer Versionskontrolle wie beispielsweise Git zu unterziehen. Hierdurch ist es möglich Änderungen an der Infrastruktur nachvollziehbar zu entwickeln und Deployments wiederholbar und automatisierbar zu realisieren. Dies ist insbesondere in einem Katastrophenfall von großer Bedeutung, wenn größere Teile der Infrastruktur von Grund auf neu deployed werden müssen.

Der Vortrag zeigt die Entwicklung unserer Anwendung von Terraform und später OpenTofu, angefangen bei der manuellen Benutzung von Terraform zur vollautomatisierten Orchestrierung mittels Pipelines. Wir zeigen, welche Probleme wir überwinden mussten, um an einer stetig an Größe und Komplexität wachsenden Plattform arbeiten zu können. Einige dieser Probleme umfassen das Management von State-Dateien und das Verwalten von mehreren Terraform Stacks und deren Orchestrierung. Zum Anderen ist es auch wichtig, die Orchestrierungsschicht wartbar und zuverlässig zu definieren, ohne dabei Abstriche bei der Informationssicherheit zu machen. Es ist insbesondere wichtig die Review- und Testprozesse klar zu definieren und einzuhalten um ein stetiges Maß an Qualität in den Deployments sicherstellen zu können.

Vorkenntnisse

Für den Vortrag sind Kenntnisse von IaC Prozessen und Werkzeugen - insbesondere Terraform - hilfreich, aber für das Verständnis nicht notwendig.