



E-Portfolio Terraform

with Microsoft Azure

Kai Beisheim

A man with short dark hair, wearing a white long-sleeved button-down shirt, stands with his hands clasped in front of him. He is positioned on the left side of the frame. The background behind him consists of large, light blue geometric shapes, including a large circle and several polygons. The overall color palette is dominated by shades of blue and white.

Microsoft Azure

- Cloud-Computing-Plattform von Microsoft
- Bietet eine Vielzahl von Diensten und Tools für die Entwicklung, Bereitstellung und Verwaltung von Anwendungen und Infrastrukturen in der Cloud

A man with short dark hair, wearing a white long-sleeved button-down shirt, stands with his hands clasped in front of him. He is positioned on the left side of the frame. The background behind him consists of large, light blue geometric shapes, including a large 'X' and various polygons. To the right of the man, the background transitions to a light beige color. In the top right corner, there is a large blue sphere. In the bottom center, there are two small blue spheres of different sizes. In the bottom right corner, there is a large, partially visible blue sphere.

Microsoft Azure

- Key-Features:
 - Skalierbarkeit
 - Flexibilität
 - Sicherheit
- Dienste und Lösungen
 - Speicher
 - Datenbanken
 - Virtuelle Maschinen
 - Künstliche Intelligenz

Infrastructure-As-Code

- Automatisierung der Infrastrukturkonfiguration und Bereitstellung
- Infrastruktur wird als Code behandelt
- Effiziente und konsistente Bereitstellung
- Förderung der Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Operations



Infrastructure-As-Code

- Folgende Vorteile entstehen:
 - Automatisierung
 - Wiederholbarkeit
 - Skalierbarkeit
 - Stabilität
 - Sicherheit
 - Dokumentation





Terraform Framework

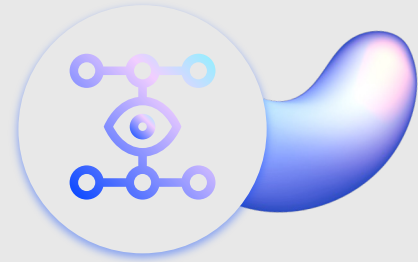
- Terraform ist ein Open-Source-Tool für Infrastructure-as-Code (IaC).
- Unterstützt verschiedene Cloud-Anbieter wie AWS, Azure, Google Cloud, etc.
- Verfolgt den Zustand der Infrastruktur und ermöglicht Änderungsmanagement.
- Umfangreiche Community-Unterstützung und große Anzahl von verfügbaren Modulen.

Terraform Phasen



Plan

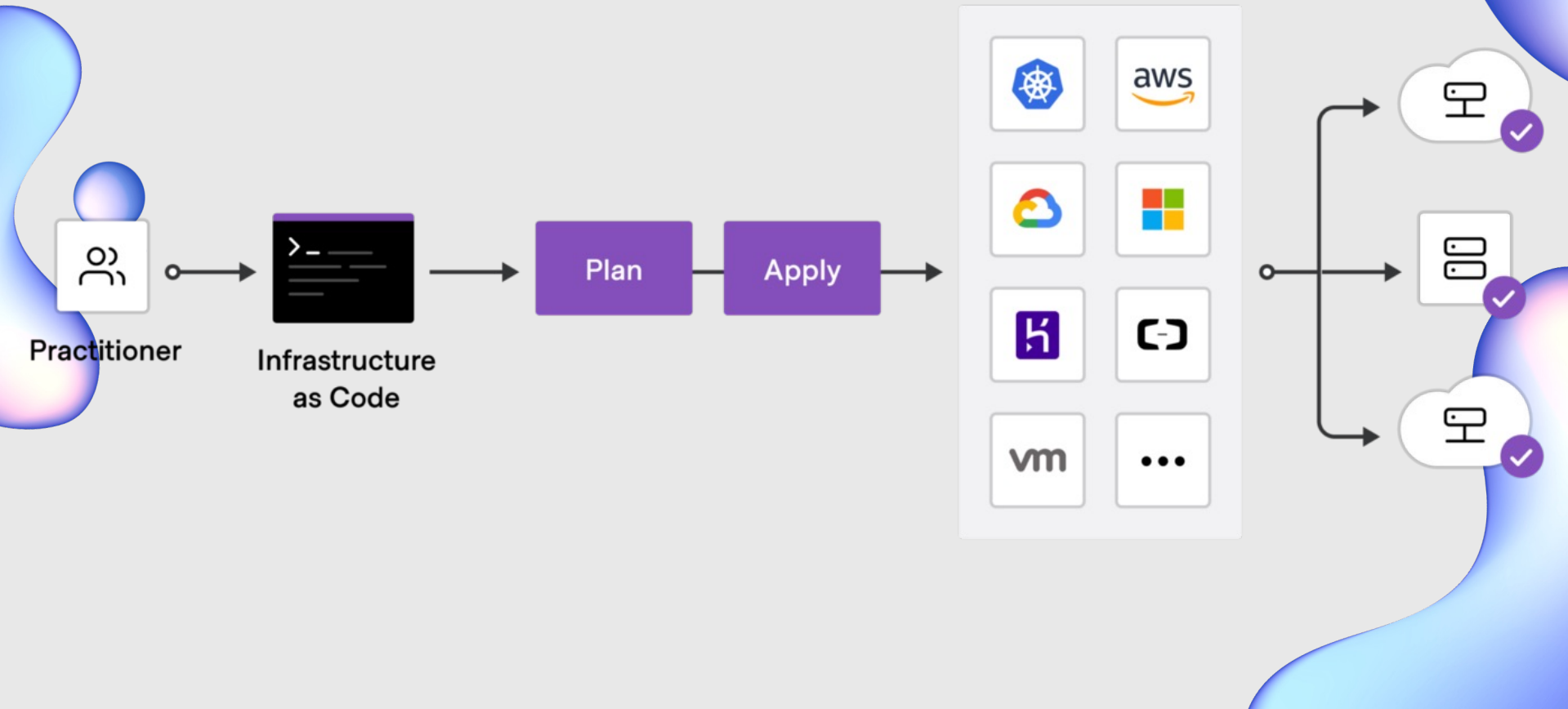
potenzielle Auswirkungen
von Änderungen werden
kalkuliert und visualisiert



Apply

geplanten Änderungen an der
Infrastruktur werden
angewendet und bereitgestellt

Terraform Ablauf





Nice!

...but how to use it together?

Terraform und Azure in der Praxis



Terraform Framework

Konfiguration der Azure-
Ressourcen



Azure Provider

Schnittstelle zur Azure API, der die
Interaktion mit Azure-Ressourcen
und die Ausführung von Aktionen
ermöglicht

Live Demonstration



Tutorial Material



GitHub Student Pack

<https://education.github.com/pack>

Microsoft Azure

<https://azure.microsoft.com/en-us/get-started>

Terraform Azure

<https://developer.hashicorp.com/terraform/tutorials/azure-get-started>

Learn Terraform with Azure

<https://www.youtube.com/watch?v=V53AHWun17s>



WHOA!

Vielen Dank! 😊