



FH Burgenland

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

BRINGT BESONDERES ZUSAMMEN

Technisches Management von Cloud Solutions
PT Karner

Inhalte & Agenda

- **Organisatorisches**
- **Kurze Wiederholung der Inhalte aus der ILV und Abschluss selbiger**
- **Einführung in den PT Teil der LV**
- **Besprechung der Aufgaben**

Wiederholung der Inhalte der ILV

Was blieb in Erinnerung von der letzten Einheit?

Wiederholung der Inhalte der ILV

- **Release – Management**

- Was wird unter Release Management verstanden?
- Welchen Mehrwert kann Release Management bringen?

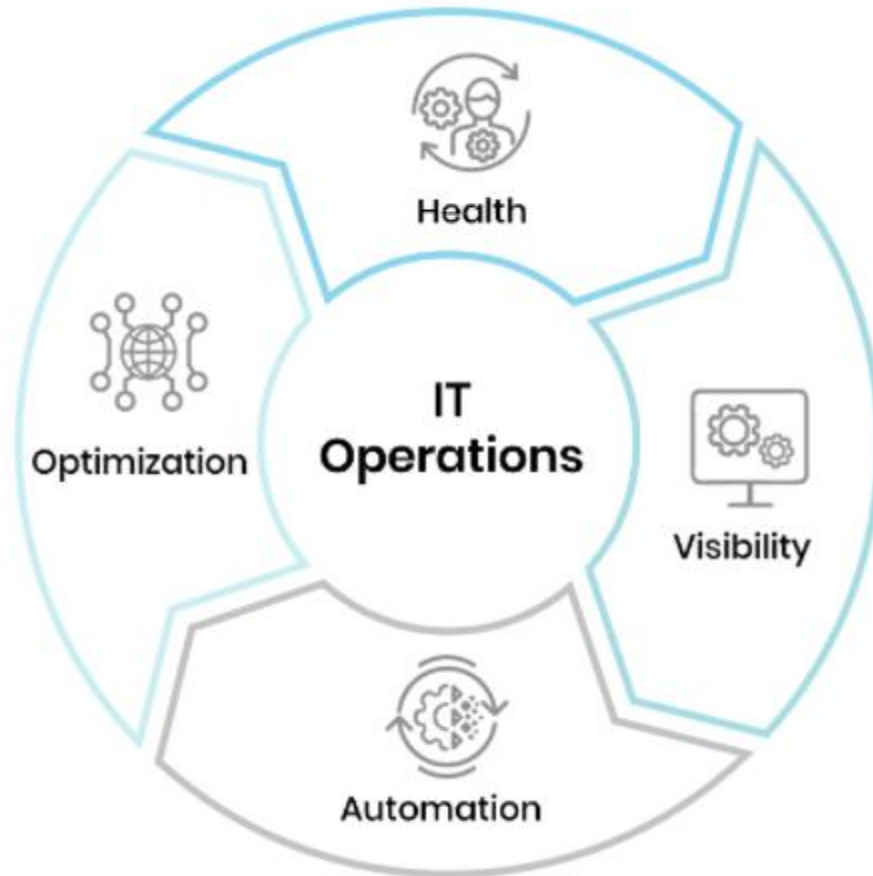
- **Deployment Architekturen**

- Welche Deployment Architekturen gibt es?

- **Operations**

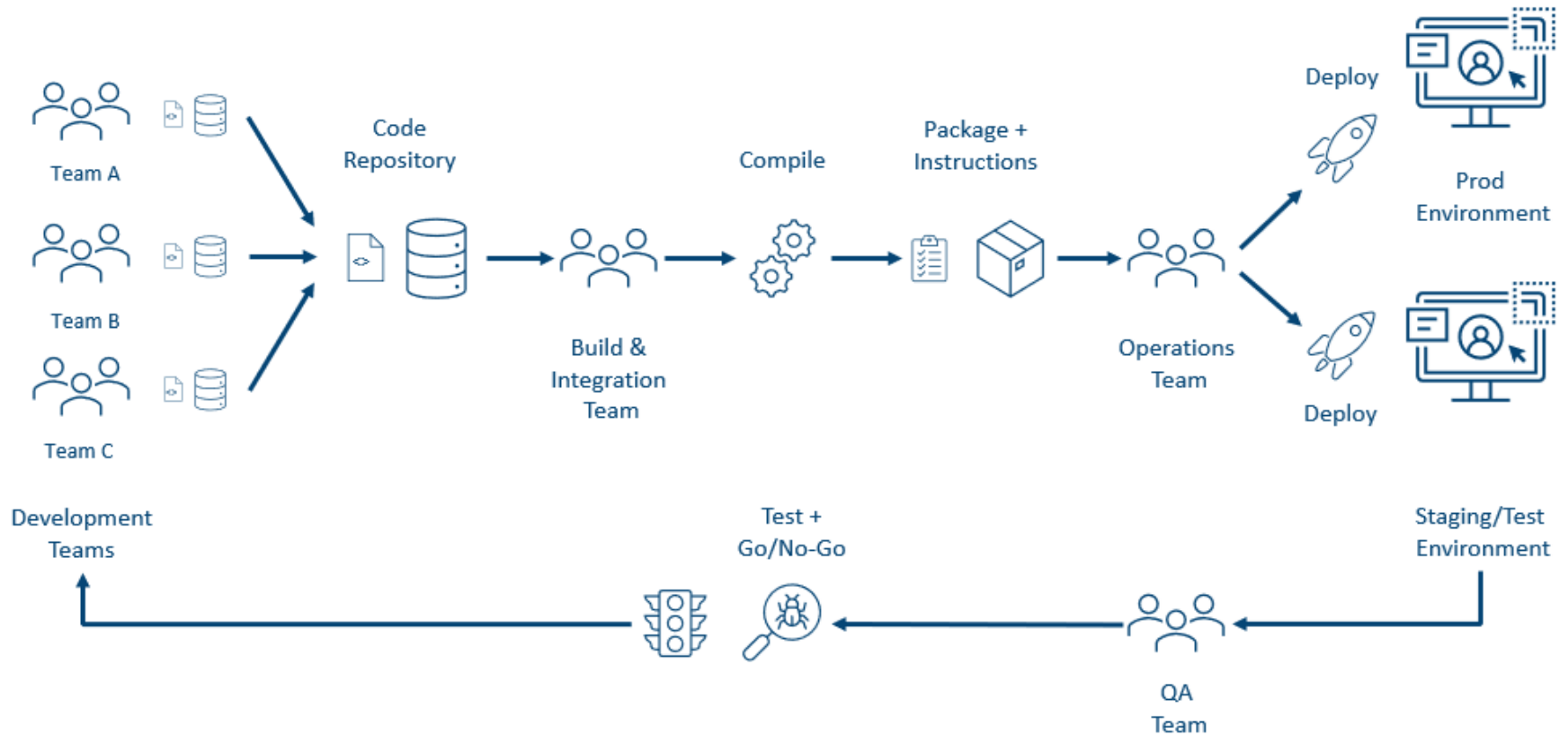
- Wobei kann die Anwendung des DevOps Ansatzes unterstützen?
- Was versteht man unter GitOps?

Operations – IT-Operations



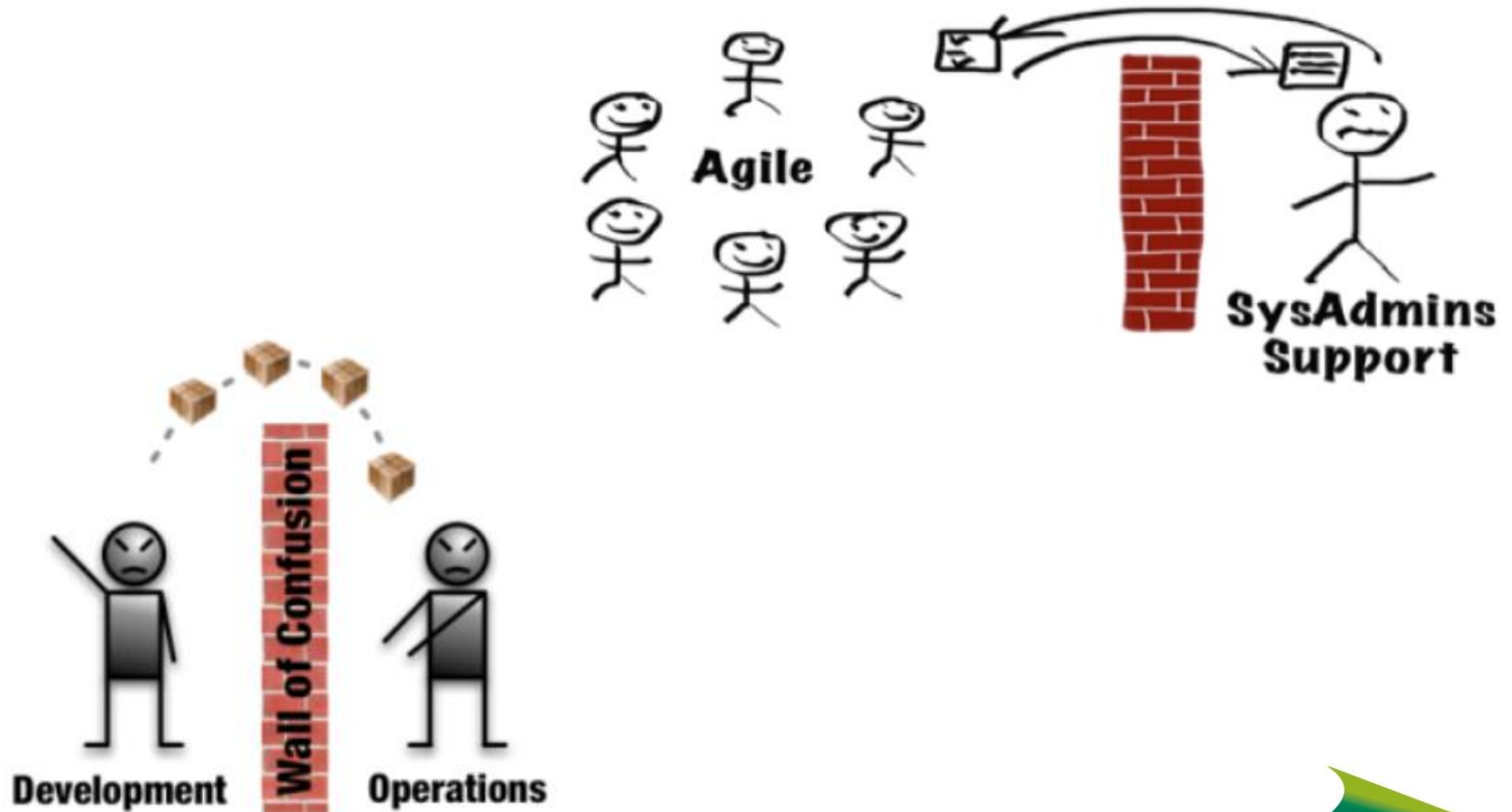
Klassische Aufgaben im
IT-Betrieb

Operations – klassischer SLC



Operations - Challenges

Development vs Operations

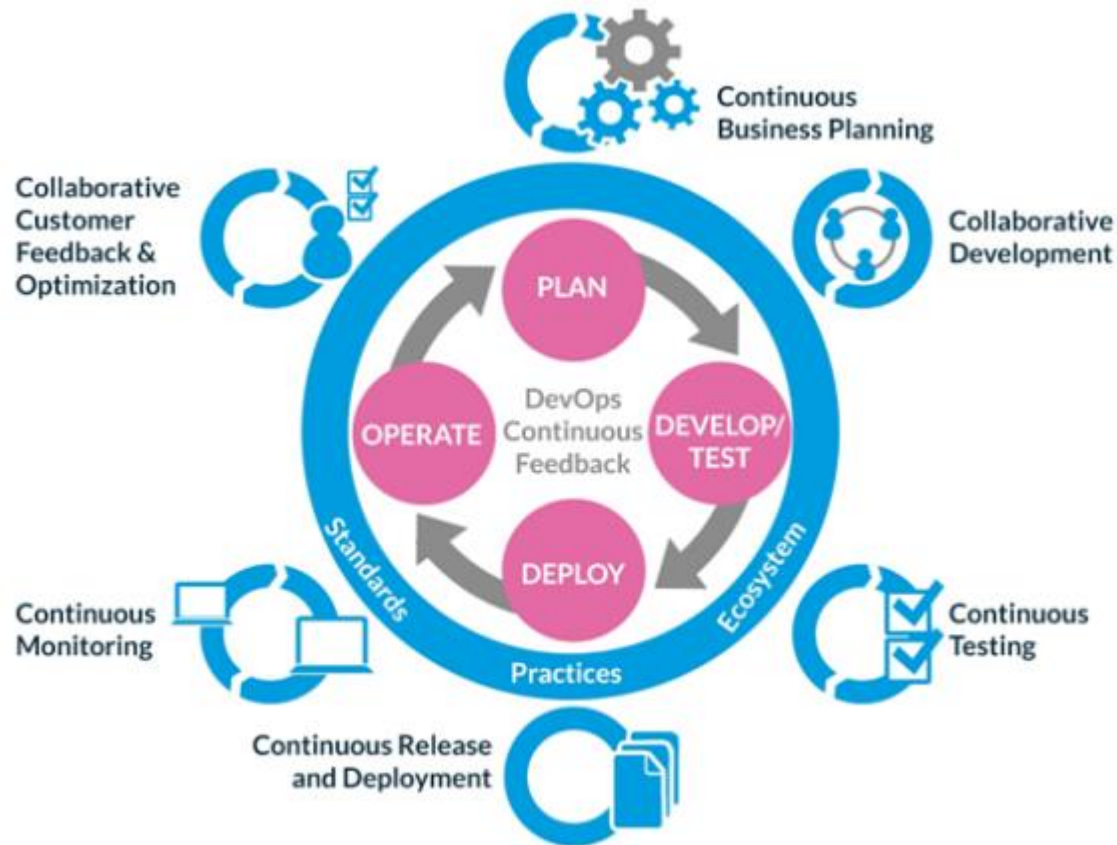


Operations – Lösung

- **Was könnte eine mögliche Lösung sein?**

Operation - DevOps

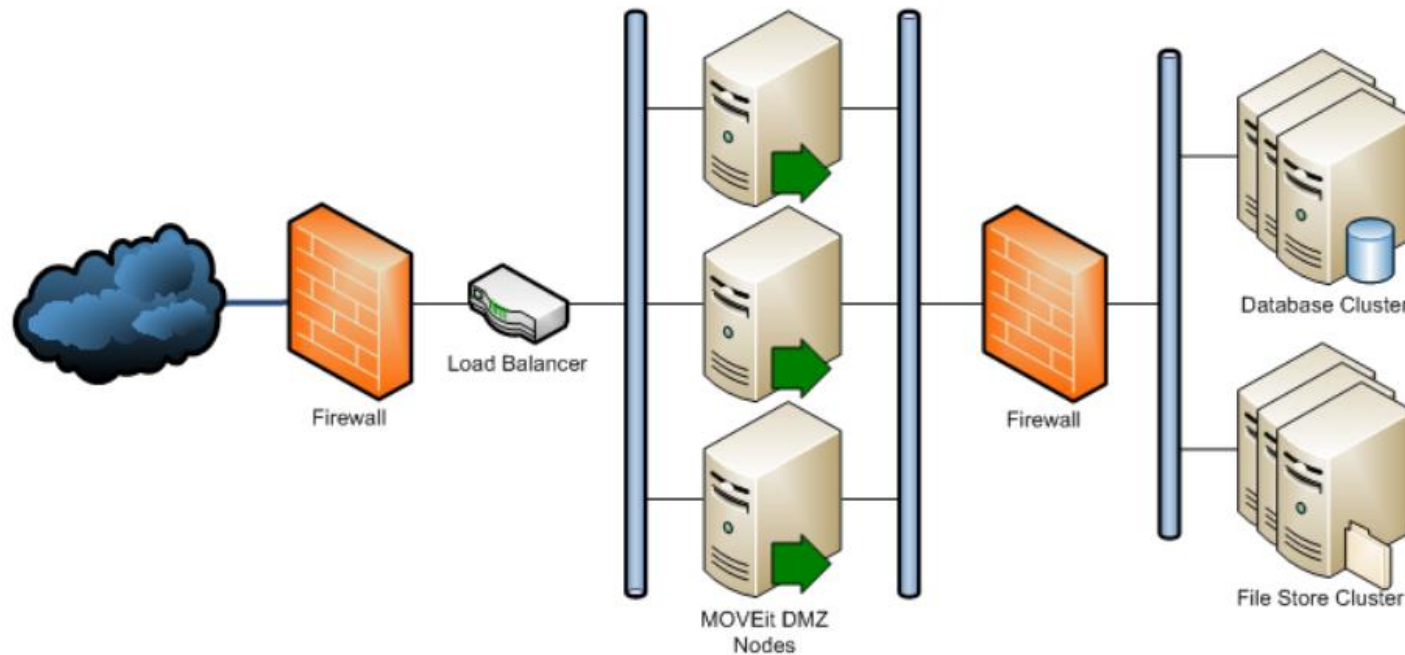
Der DevOps Ansatz verbindet die Bereiche Development und Operations



Operations

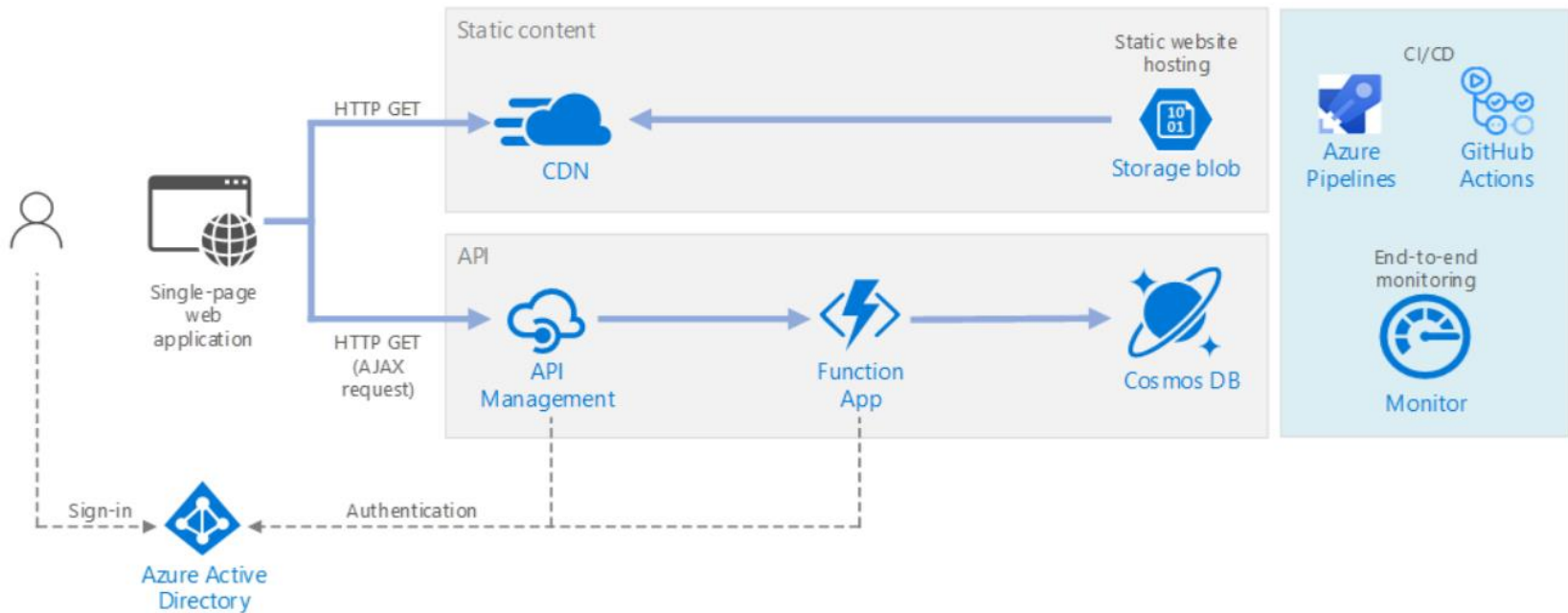
- **Wie unterscheidet sich der Betrieb einer Website, die On-Premise gehostet wird, zum Betrieb einer Website, die in einer Public Cloud gehostet wird?**

Operations – Aufbau einer Web-Infrastruktur



Operations

– Aufbau einer Web-Infrastruktur in der Cloud



Platform Engineering

Definition

„Platform engineering is the discipline of designing and building toolchains and workflows that enable self-service capabilities for software engineering organizations in the cloud-native era. Platform engineers provide an integrated product most often referred to as an “Internal Developer Platform” covering the operational necessities of the entire lifecycle of an application.”

Cloud Landing Zone

- **Definition von Google**

- “A landing zone, also called a cloud foundation, is a modular and scalable configuration that enables organizations to adopt Google Cloud for their business needs. A landing zone is often a prerequisite to deploying enterprise workloads in a cloud environment”

Cloud Landing Zone

Warum?

- **Ca. 168 Services**
- **Default-Settings != gewünschtes Setting**
- **Billing Themen**
- **Struktur**

Cloud Landing Zone

Kern Elemente

- **Identitätsbereitstellung**
- **Ressourcenhierarchie**
- **Netzwerk**
- **Sicherheitskontrollen**

Cloud Landing Zone

Wie kann eine Cloud Landing Zone aufgebaut sein?

- **Modular und Iterativ**
- **As a Code**

Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Bereitstellung?

- **Idealerweise bevor der Großteil an Ressourcen in die Cloud transferiert wird**

- **Definition**
 - **“FinOps is an evolving cloud financial management discipline and cultural practice that enables organizations to get maximum business value by helping engineering, finance, technology and business teams to collaborate on data-driven spending decisions.”**

Definition Updated: November 2021 by the FinOps Foundation Technical Advisory Council

Rechte Management in der Cloud

- **Welche Punkte sind generell zu beachten?**
- **Wie können die Berechtigungen im Kontext der To-Do Applikation am idealsten verwaltet werden?**
 - **Person 1 ist für den Betrieb der Datenbank Komponenten verantwortlich**
 - **Person 2 ist für Datenschutz und Security verantwortlich**
 - **Person 3 entwickelt die Applikation weiter und spielt neue Versionen ein**
 - **Person 4 ist für das Monitoring der Applikation und der Kosten, welche durch selbige entstehen, verantwortlich**
 - **Person 5 ist für die netzwerktechnischen Teile der Applikation verantwortlich**





FH Burgenland

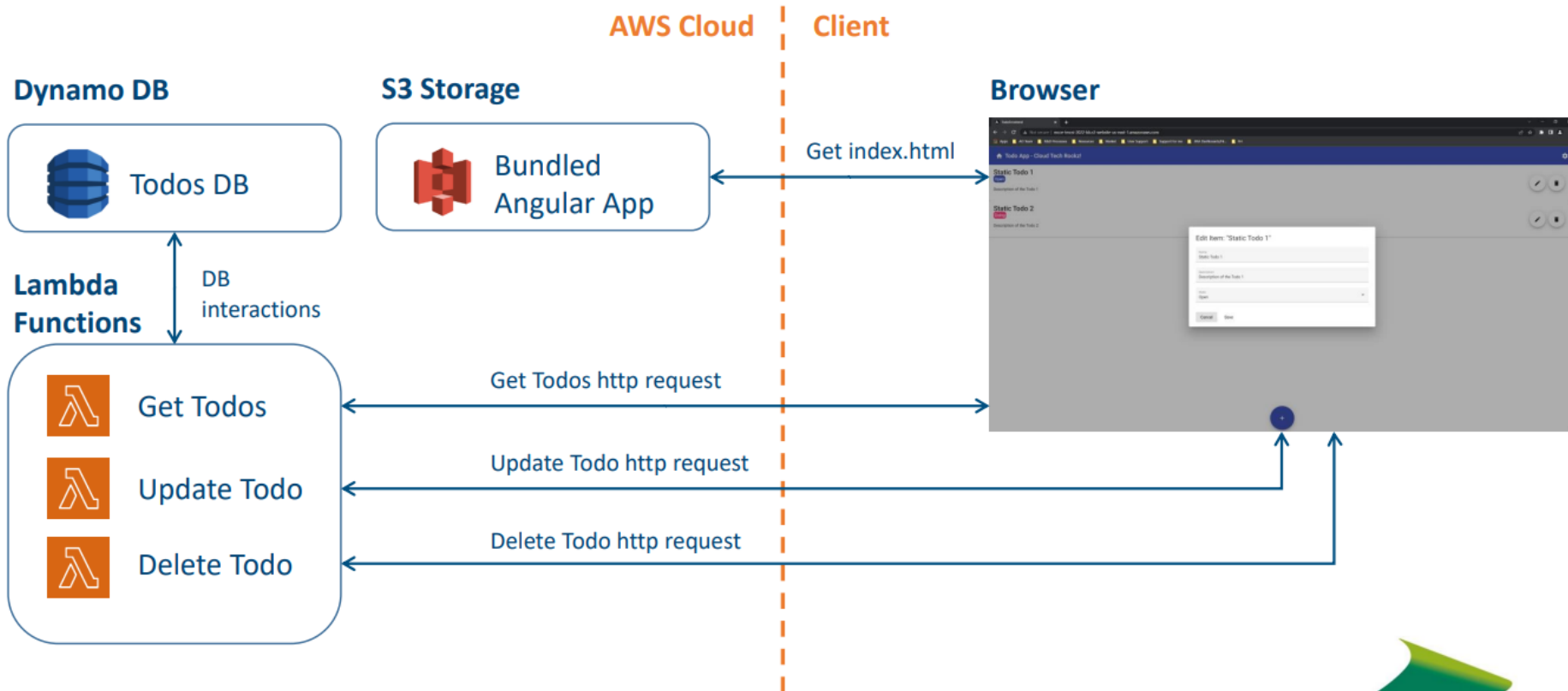
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

BRINGT BESONDERES ZUSAMMEN

Technisches Management von Cloud Solutions
PT-Karner – Teil 2

- **Einstieg in das Lab sollte mit dem Link in der Mail möglich sein**

Technischer Aufbau Todo App



Cloud Landing Zone

- **Übung**
 - **Ihr seid ein Team von Platform Engineers und habt den Auftrag eine Cloud Landing Zone für die Todo Applikation zu entwerfen.**
 - **Gruppen bilden**
 - **30 Minuten Zeit**

Gesamtabgabe Operations

Konzeptionierung für die automatische Provisionierung der notwendigen Komponenten in der AWS Cloud. Ziel ist es darzustellen wie die automatische Provisionierung der notwendigen Komponenten für die To-Do Applikation erfolgen kann. Eine Auflistung von Tools alleine reicht nicht. Es muss dargestellt werden wie die konkrete Umsetzung erfolgen kann.

- Welches Tool wird verwendet und warum? (z.B. Terraform)
- Wie soll die Ausführung passieren, was sind Vorteile und Nachteile?
- Wie soll die Authentifizierung in AWS erfolgen?

Umfang: Es muss für einen Außenstehenden, der die Applikation nicht kennt, nachvollziehbar sein was, wie, womit und warum gemacht wird. Am Ende soll vollumfänglich beschrieben sein wie die automatische Provisionierung technisch erfolgen kann.

Die Abgabe des fertigen Konzeptes soll am 23.6 erfolgen, einmal ist es möglich einen Zwischenstand per Mail zu schicken.

Bewertung der PT

- **30 % Mitarbeit in der Präsenzeinheit**
- **70 % Gesamtabgabe Operations**

Quellen

- <https://www.leanix.net/en/blog/what-is-devops-and-what-does-it-mean-for-your-business>
- <https://www.trianz.com/insights/the-importance-of-it-operations-management>
- <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/architecture/reference-architectures/serverless/web-app>
- <https://blogs.vmware.com/cloud/2021/02/24/gitops-cloud-operating-model/>
- <https://www.scaledagileframework.com/release-on-demand/#:~:text=Release%20describes%20the%20practices%20necessary,functional%20and%20non%2Dfunctional%20perspective>
- https://docs.ipswitch.com/MOVEit/DMZ%207.5/online%20guide/MOVEitDMZ_Webfarms_Architecture.htm
- <https://www.pmi.org/disciplined-agile/process/release-management/devops-strategies>
- <https://www.hashicorp.com/blog/terraform-tutorial-application-load-balancers-for-blue-green-and-canary-d>
- <https://thenewstack.io/deployment-strategies/>
- [https://discourse.world/h/2019/11/13/Deployment-strategies-in-Kubernetes:rolling,recreate,blue%E0%AD%B5green,canary,dark\(A%E0%AD%B5B-testing\)](https://discourse.world/h/2019/11/13/Deployment-strategies-in-Kubernetes:rolling,recreate,blue%E0%AD%B5green,canary,dark(A%E0%AD%B5B-testing))
- <https://techminds.de/jobprofile/platform-engineer/#:~:text=Als%20Platform%20Engineer%20spielt%20man,und%20Services%20f%C3%BCr%20Entwickler%20dienen.>
- <https://platformengineering.org/blog/what-is-platform-engineering/#:~:text=Platform%20engineering%20is%20the%20discipline,in%20the%20cloud%2Dnative%20era.>
- <https://cloud.google.com/architecture/landing-zones?hl=de>
- <https://docs.aws.amazon.com/prescriptive-guidance/latest/migration-aws-environment/understanding-landing-zones.html>