



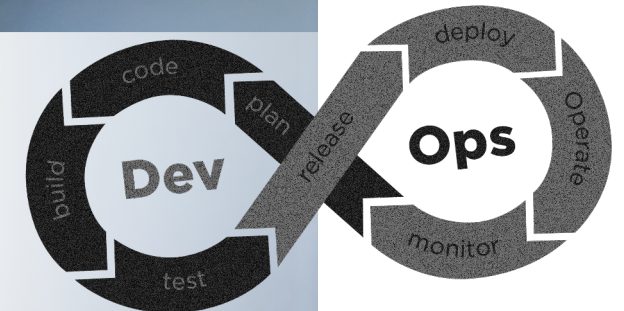
20
MIN

CLOUD-NATIVE

Unit:

DevOps

(2) DevOps-konforme Architekturen
und Umgebungen



Urheberrechtshinweise

Diese Folien werden zum Zwecke einer praktikablen und pragmatischen Nutzbarkeit im Rahmen der **CCo 1.0 Lizenz** bereitgestellt.

Sie dürfen die Inhalte also kopieren, verändern, verbreiten, mit eigenen Inhalten mixen, auch zu kommerziellen Zwecken, und ohne um weitere Erlaubnis bitten zu müssen.

Eine Nennung des Autors ist nicht erforderlich (aber natürlich gern gesehen, wenn problemlos möglich).

Diese Folien sind insb. für die Lehre an Hochschulen konzipiert und machen daher vom **§51 UrhG (Zitate)** Gebrauch.

Die CCo Lizenz überträgt sich nicht auf zitierte Quellen. Hier sind bei der Nutzung natürlich die Bedingungen der entsprechenden Quellen zu beachten.

Die Quellenangaben finden sich auf den entsprechenden Folien.



KAPITEL 3 + 6

Cloud Computing und Cloud-native



3 DevOps

3.1 Prinzipien des Flow

Arbeit sichtbar machen, Work in Progress beschränken, Flaschenhalse minimieren

3.2 Prinzipien des Feedbacks

Probleme früh erkennen, Probleme sofort lösen, Probleme professionell verantworten

3.3 DevOps-geeignete Architekturen

Randbedingungen für die Entwicklung, Nutzung von Orchesterungsplattformen, Randbedingungen für den Betrieb

6 Deployment-Pipelines

6.1 Deployment-Pipelines as Code

Phasen-, Gerichtete, Hierarische Pipelines, Steuerung von Pipelines

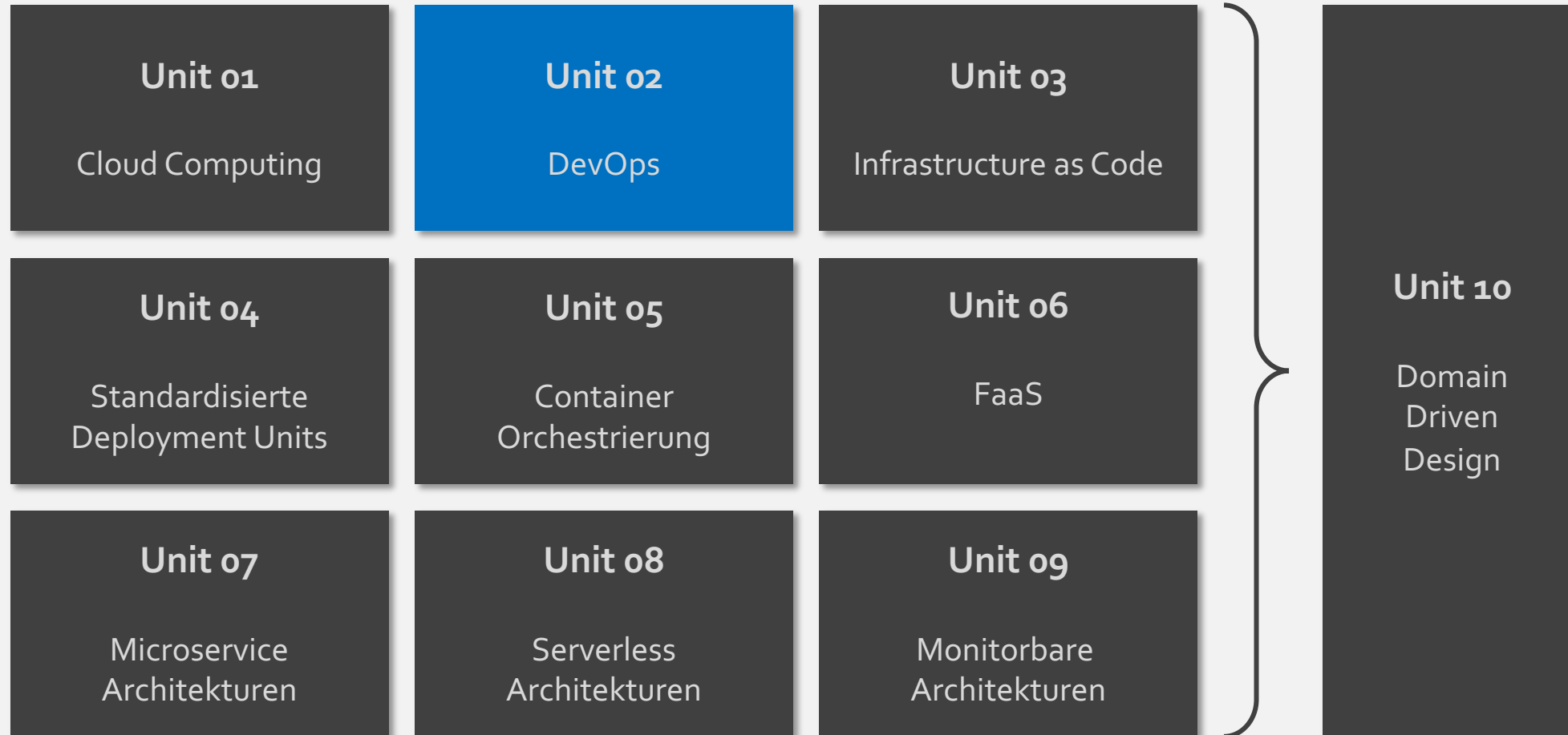
6.2 DevOps-geeignete Branching Strategien

Git-Flow, GitHub-Flow, Trunk-basierte Entwicklung

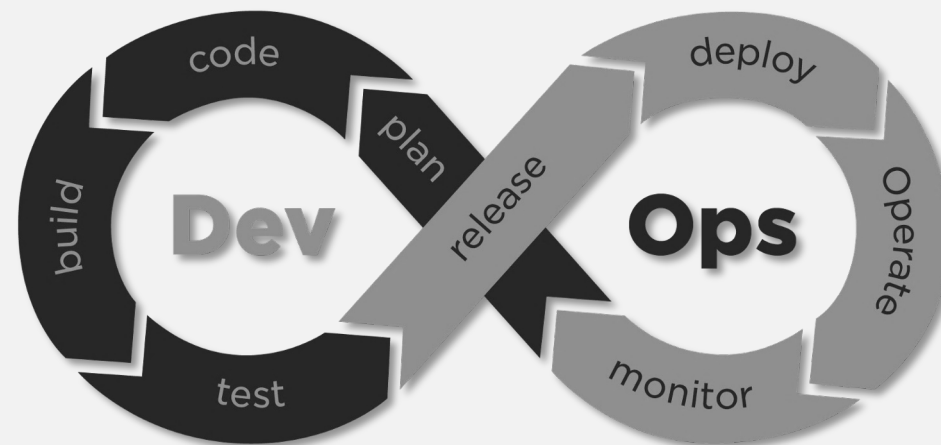
6.3 Zusammenfassung

INHALTSVERZEICHNIS

Überblick über Units und Themen dieses Moduls

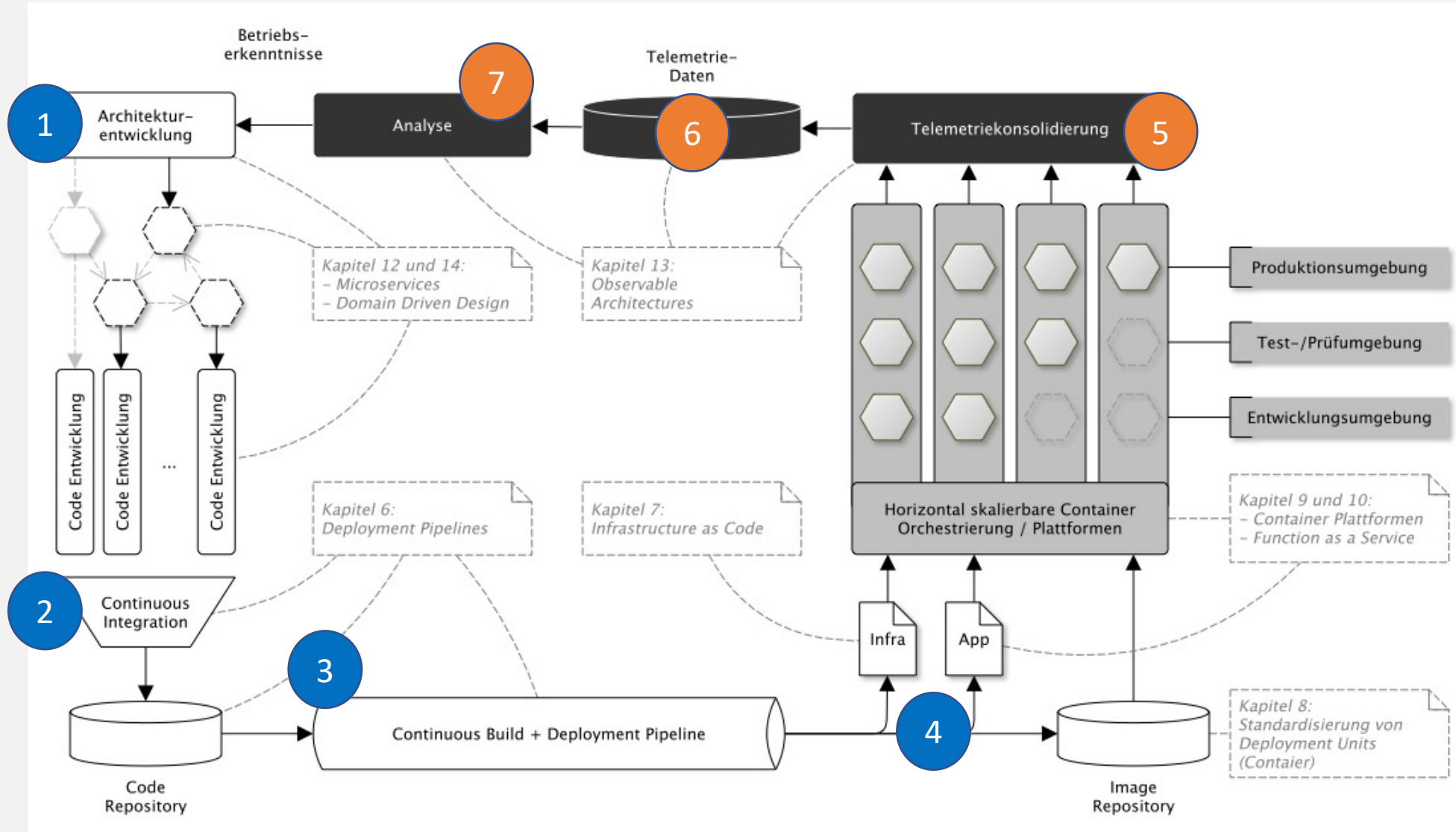


- DevOps Prinzipien
- **DevOps-Cycle konforme Architekturen und Umgebungen**
- Continuous Begriffe und Deployment Pipelines



DEVOPS CYCLE

konforme Architekturen und Infrastrukturen



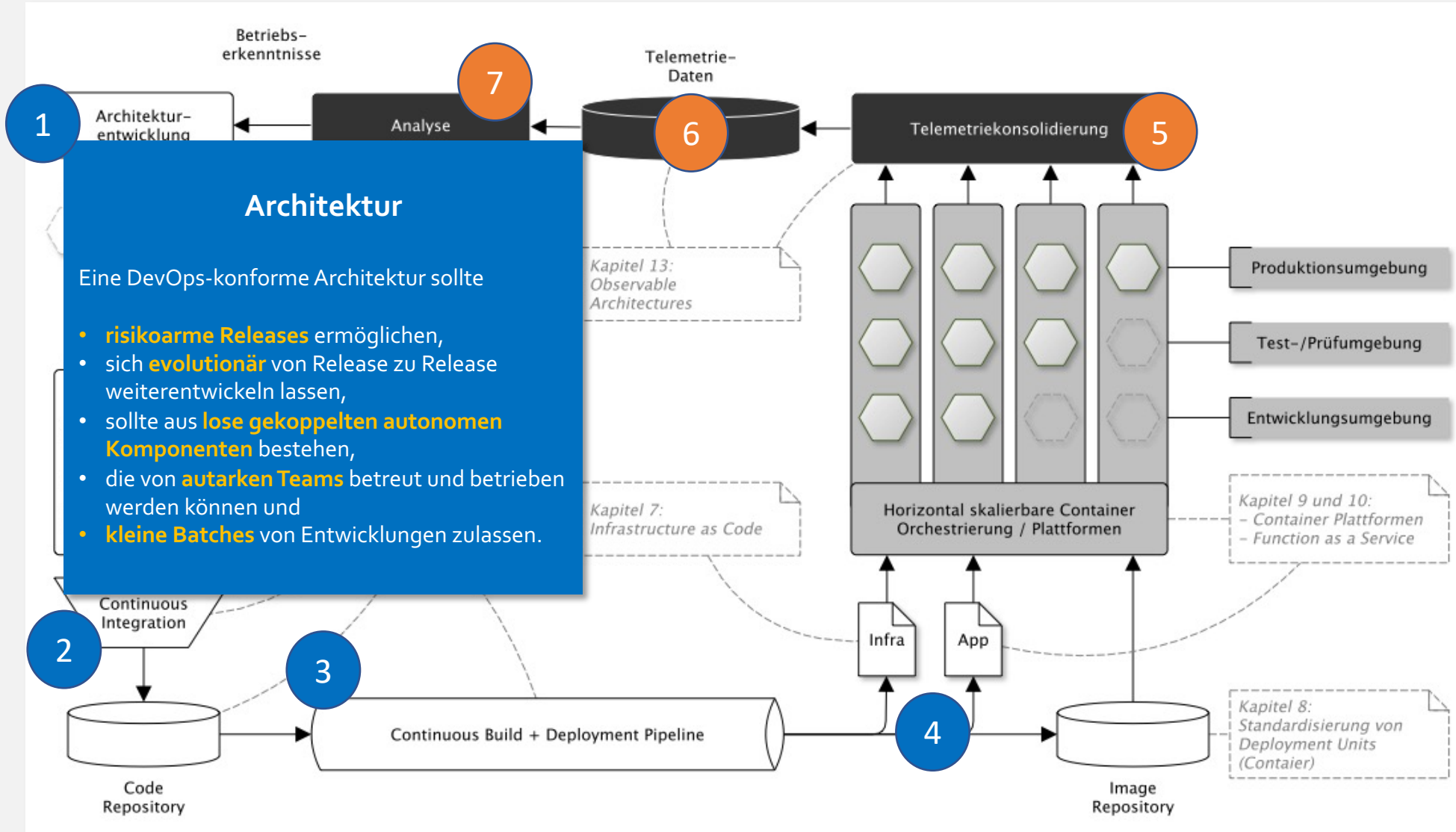
Prinzipien
des Flow

Prinzipien
des Feedbacks

verknüpft über
automatisierbare
technische Plattform

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An die Architektur



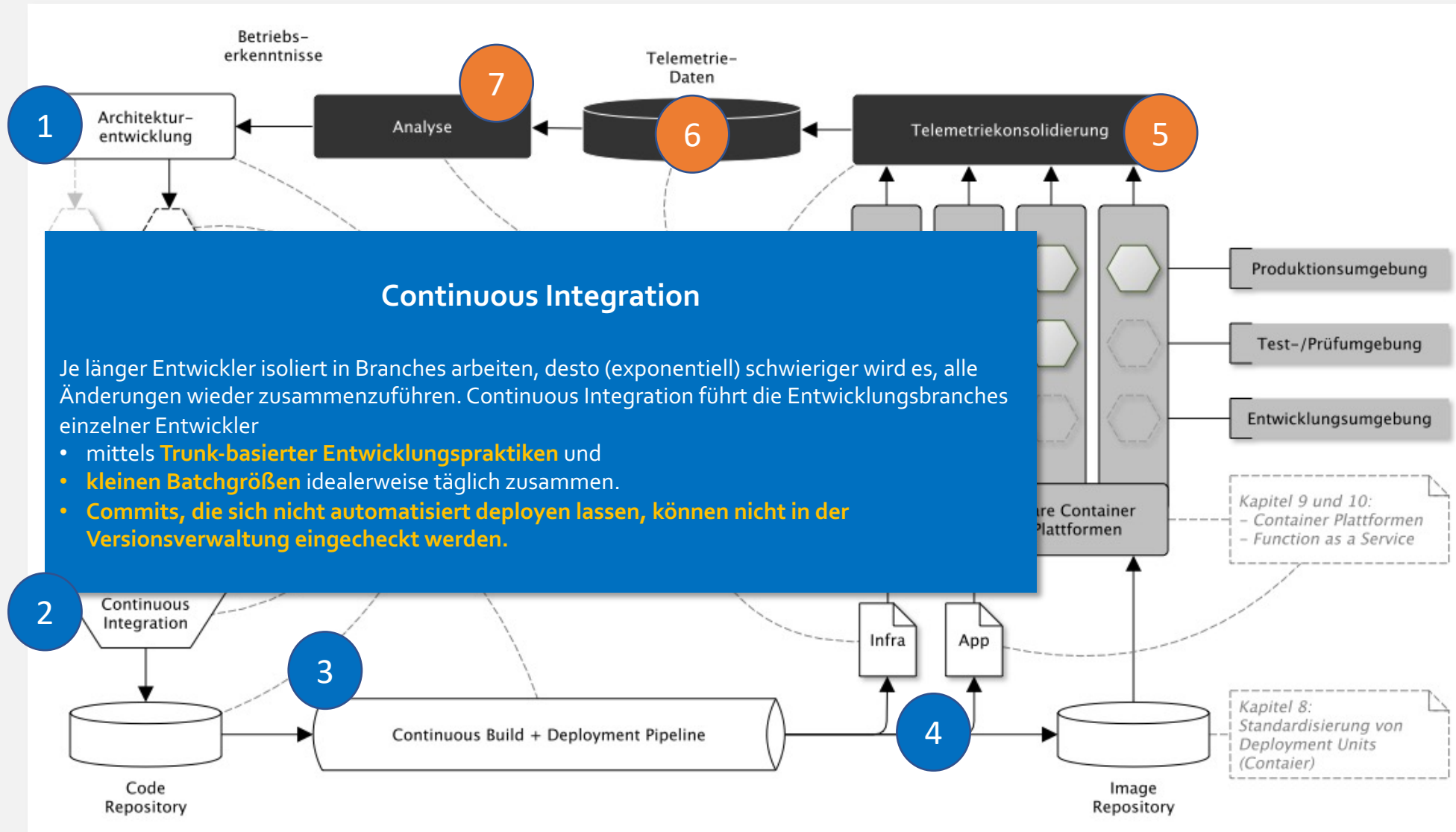
Prinzipien des Flow

Prinzipien des Feedbacks

verknüpft über automatisierbare technische Plattform

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An die Continuous Integration



Prinzipien des Flow

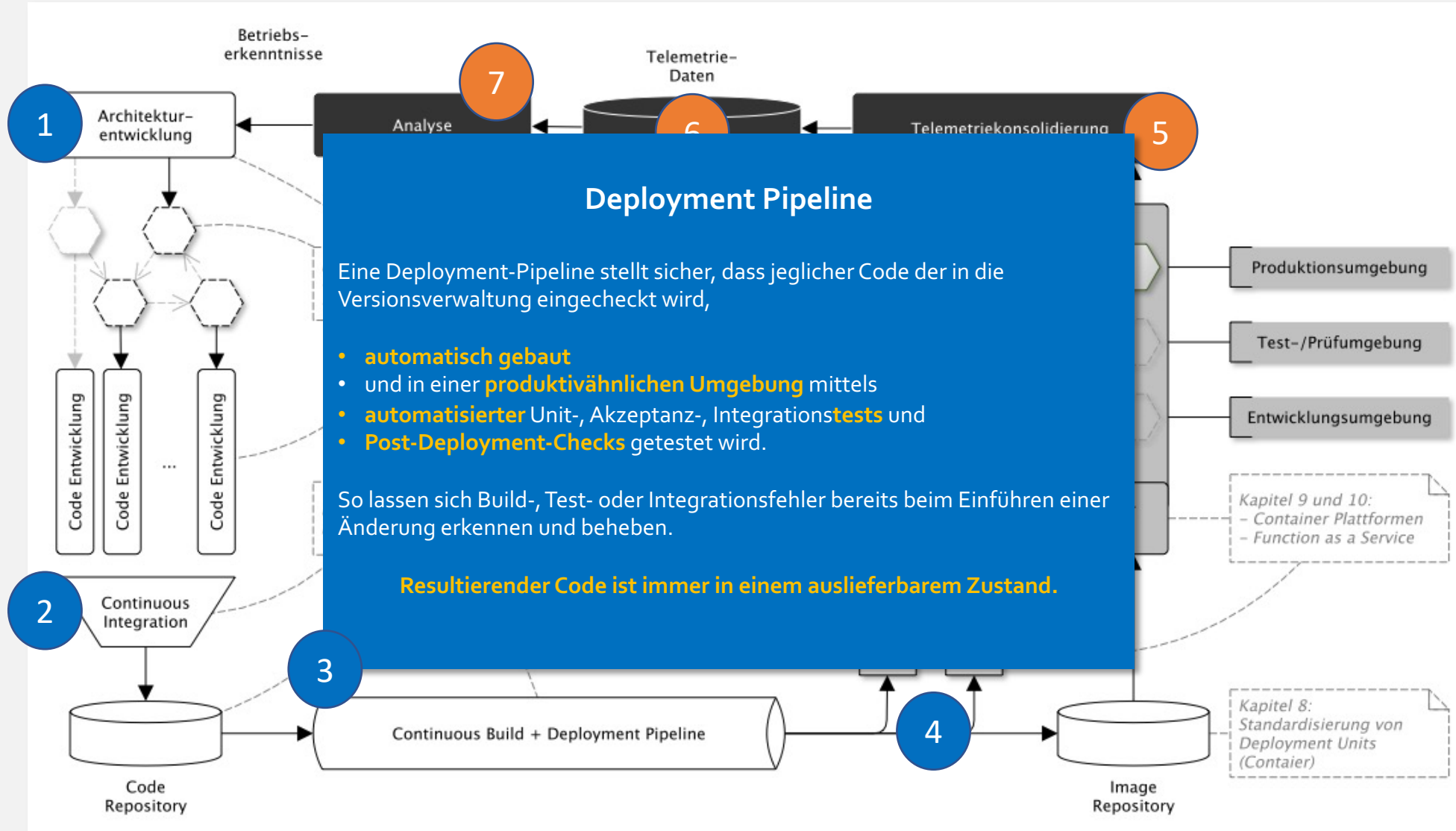
Prinzipien des Feedbacks

verknüpft über automatisierbare technische Plattform

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An die Automatisierung von Deployments

Das Praktikum zu dieser Unit wird sich insbesondere mit Deployment Pipelines befassen. (Stichwort: .gitlab-ci.yml)



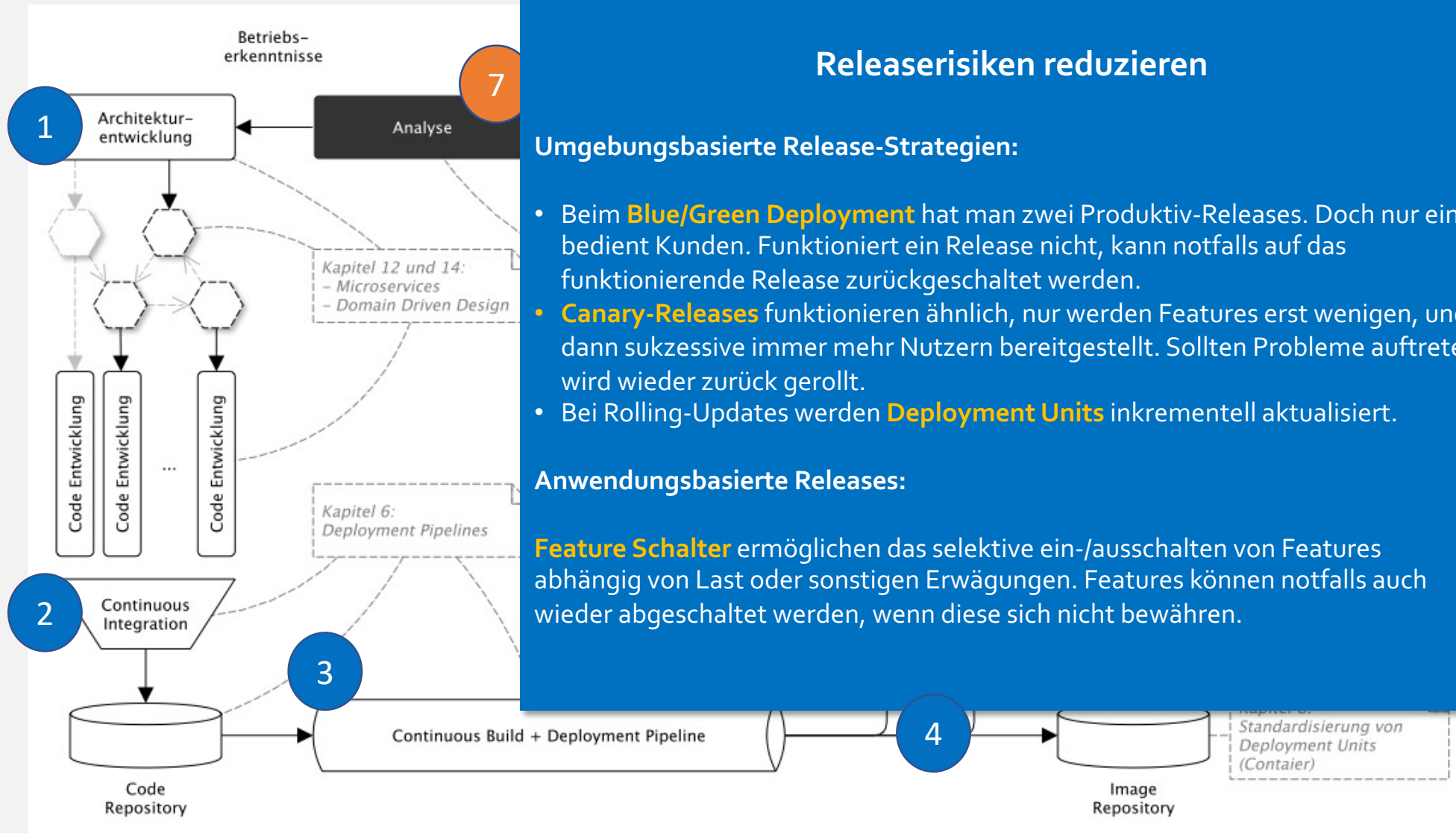
Prinzipien des Flow

Prinzipien des Feedbacks

verknüpft über automatisierbare technische Plattform

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An Deployment Umgebungen



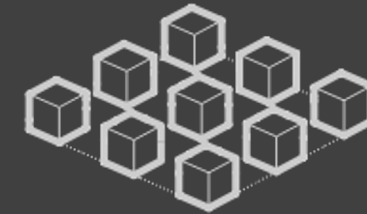
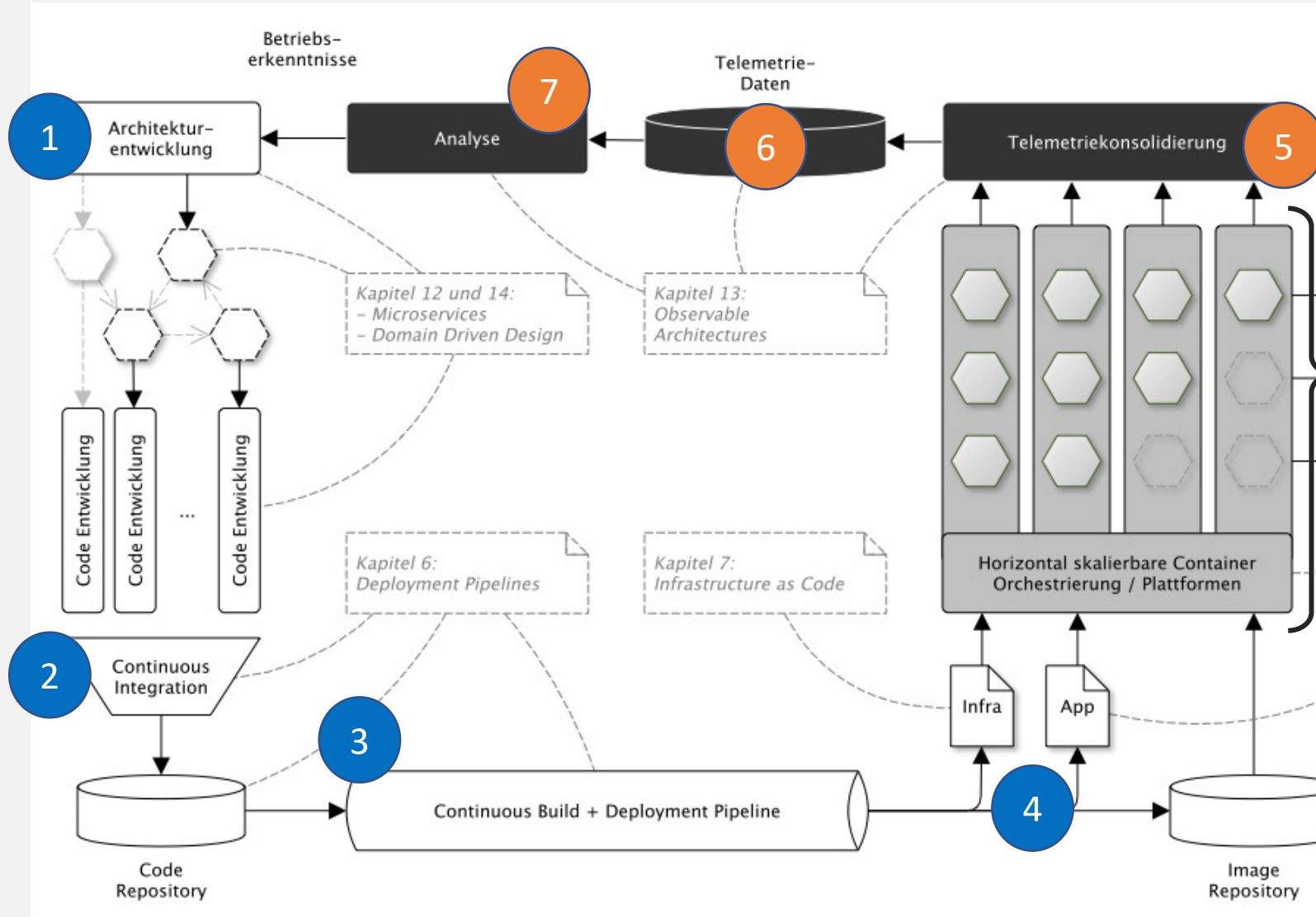
*Prinzipien
des Flow*

*Prinzipien
des Feedbacks*

*verknüpft über
automatisierbare
technische Plattform*

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An Infrastrukturen und Betriebsplattformen



Kubernetes

ist eine Open-Source **Orchestrierungsplattform** und mittlerweile de-facto Standard für die Bereitstellung, Skalierung und Verwaltung von **Container-Anwendungen**.

Es zielt darauf ab, eine „Plattform für das **automatisierte Ausbringen, Skalieren und Warten** von Anwendungscontainern auf verteilten Hosts (**Clustern**)“ zu liefern.

Es kann so Flaschenhälse im DevOps Cycle minimieren und **Infrastructure as Code** für Test- und Produktivumgebungen ermöglichen, sowie die automatisierte Erhebung von **Telemetriedaten** vereinfachen

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An die Datenerhebung

Diesem Thema „Observable Architectures“ werden wir uns im zweiten Modul Cloud-native Architekturen widmen.



DEVOPS ANFORDERUNGEN

An die Datenkonsolidierung

Jetzt wissen Sie, warum Sie mit Statistik gequält wurden ;-)

6 Telemetriedaten analysieren:

Mit Statistik potenzielle Probleme erkennen

- Probleme können bei normalverteilten Ereignissen mit einfachen aber bewährten statistischen Verfahren wie Mittelwert und Standardabweichung identifiziert werden.
- Unterliegen Ereignisse keiner Normalverteilung, kann man auf glättende Verfahren (gleitende Durchschnitte), periodische/saisonale Verfahren (ARIMA, etc.) zurückgreifen.

Nur bei signifikanten Ereignissen automatisiert warnen

- Entfernen sich Metriken statistisch signifikant von ihren Normal-/Erwartungswerten,
- so sollten automatisierte Warnungen ausgelöst werden, da dies Vorboten eines Produktivzwischenfalls sein können.
- Hierfür ist solides statistisches Wissen über die Verteilung entsprechender Ereignisse erforderlich.

*Prinzipien
des Flow*

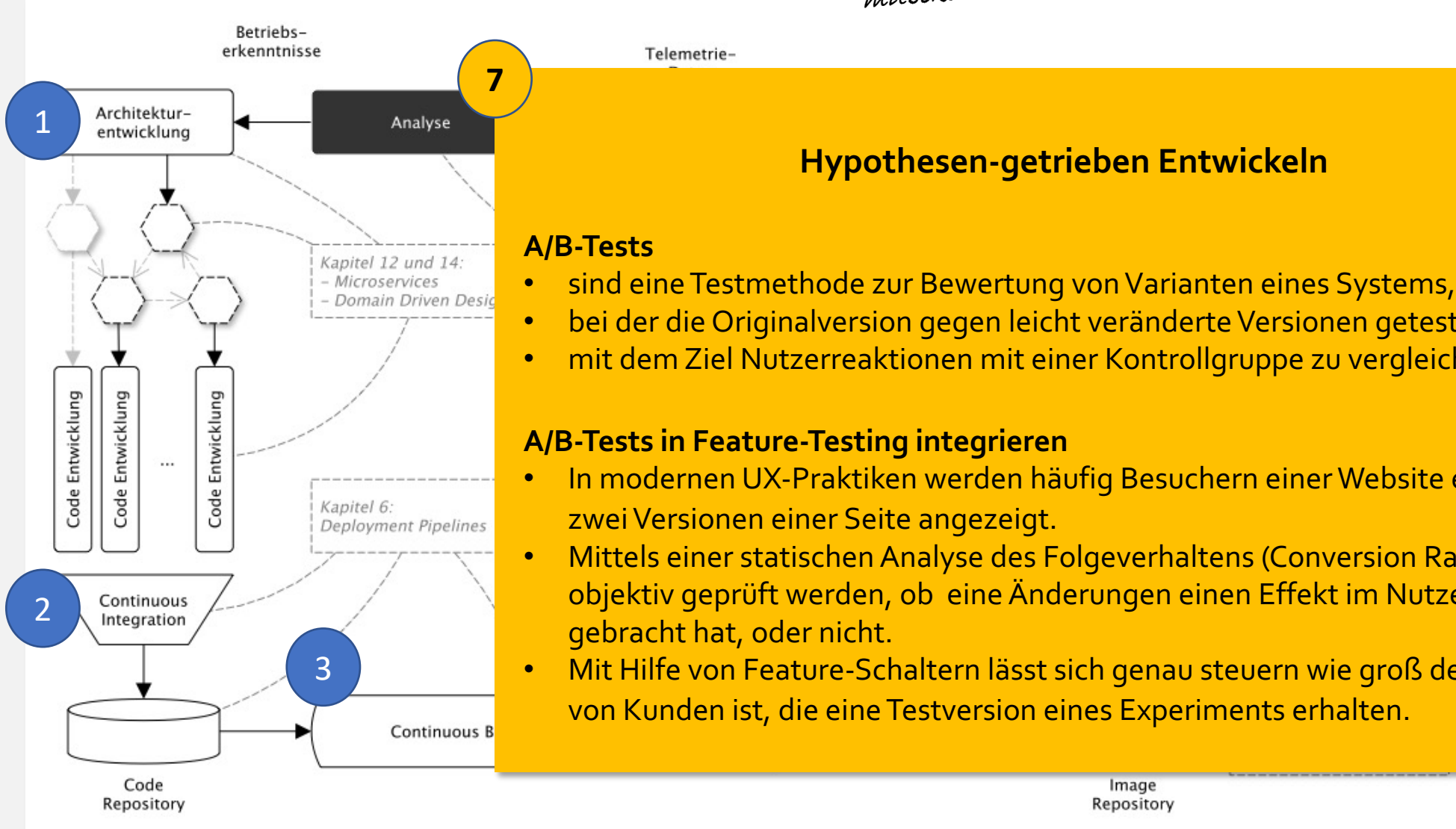
*Prinzipien
des Feedbacks*

*verknüpft über
automatisierbare
technische Plattform*

DEVOPS ANFORDERUNGEN

An die Datenanalyse und datengetriebene Entwicklung

Wenn Sie bei Amazon, Otto oder anderen Online-Shops kaufen, waren Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit schon mal Proband (und haben es vermutlich nicht einmal mitbekommen).



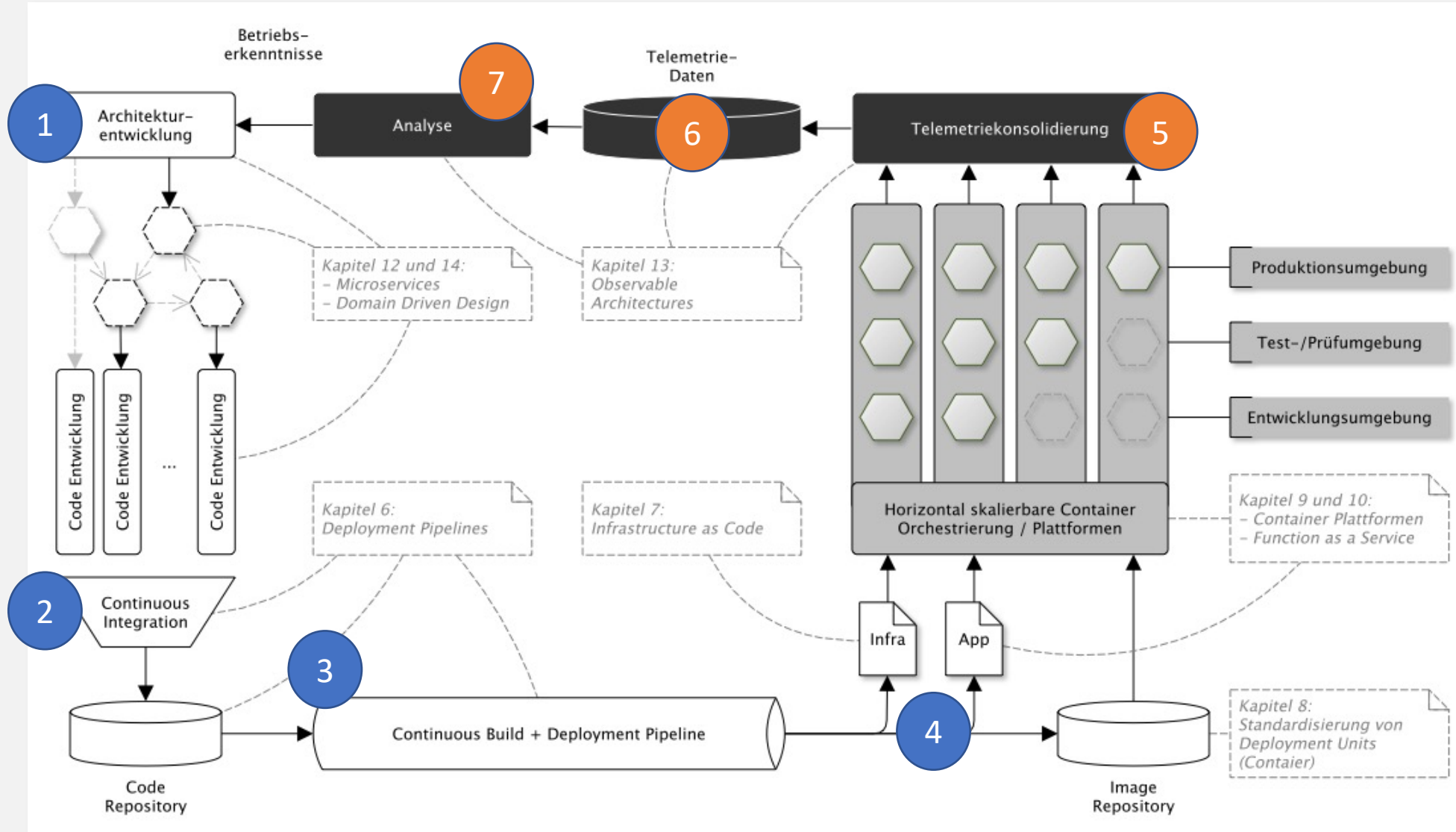
*Prinzipien
des Flow*

*Prinzipien
Feedbacks*

*Verknüpft über
automatisierbare
Cloud-native Plattform*

DEVOPS CYCLE

konforme Architekturen und Infrastrukturen

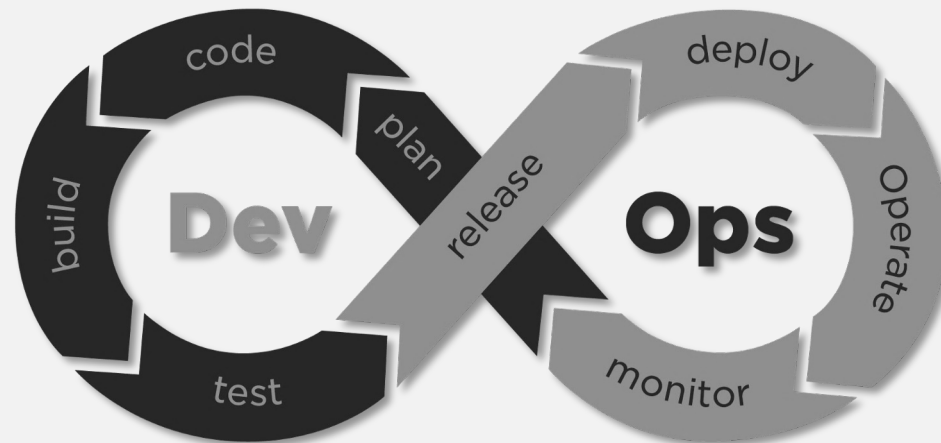


Prinzipien des Flow

Prinzipien des Feedbacks

verknüpft über automatisierbare technische Plattform

- DevOps Prinzipien
- DevOps-Cycle konforme Architekturen und Umgebungen
- **Continuous Begriffe und Deployment Pipelines**



KONTAKT

Disclaimer

Nane Kratzke

📞 +49 451 300-5549

✉ nane.kratzke@th-luebeck.de

🌐 kratzke.mylab.th-luebeck.de

