

CLOUD APPS: ANFORDERUNG & ARCHITEKTUR

Heise Cloud-Konferenz – by c't & iX

Köln, 17.10.2017

Dr. Ta'id HOLMES

Infrastructure Cloud, Deutsche Telekom Technik GmbH



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



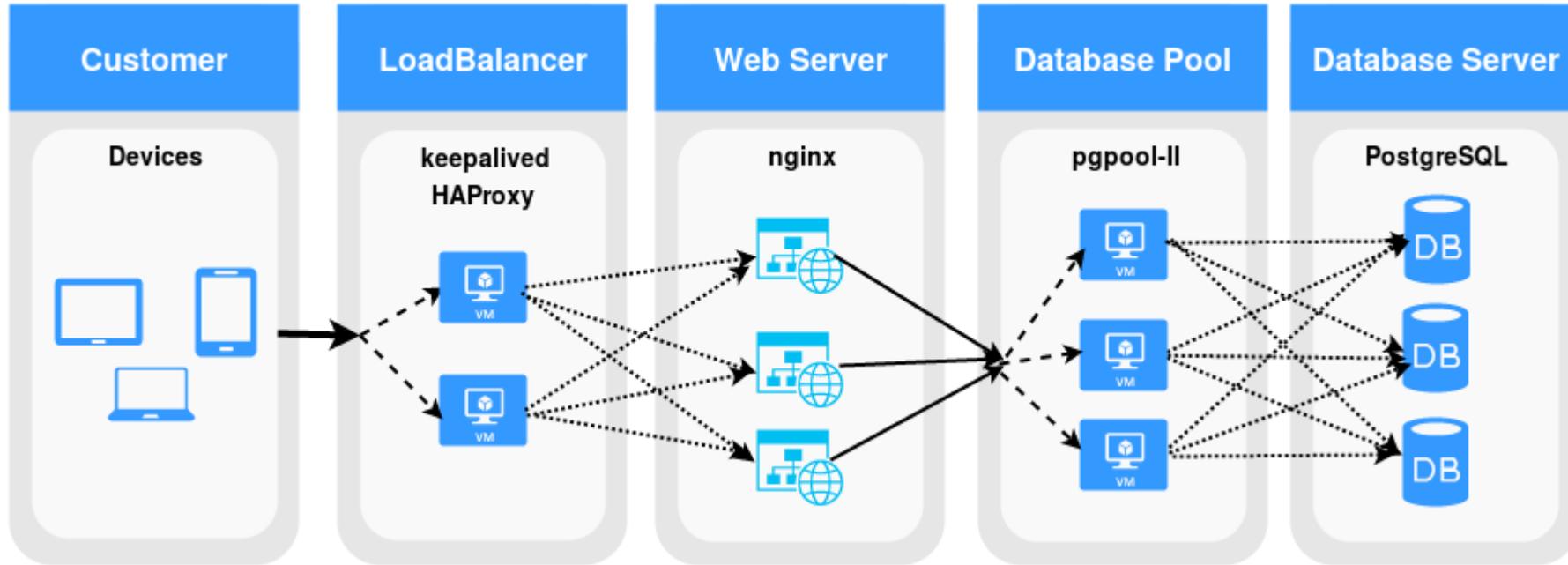
AGENDA



- 01** Einführung
- 02** Individuelle Anforderungen
- 03** Praktische Optionen
- 04** Überprüfung und Umsetzung

ENTWURF VON CLOUD APPLIKATIONEN

BEISPIEL EINER MEHRSCHICHTENARCHITEKTUR



ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN CLOUD EIGENSCHAFTEN

- Dekomposition
- horizontale Skalierbarkeit
- zustandslose Dienste
- Hochverfügbarkeit
- Selbstheilung



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



CLOUD APPLIKATIONS-ORCHESTRIERUNG

KONZEPTE

Cloud Applikations-Orchestrierungs-Modelle beschreiben Applikationen

- Ressourcen
- Services
- Abhängigkeiten



Cloud Applikations-Orchestrierungs-Engine konsumiert Modelle

- Transformation in Deployment Pläne
- Provisionierung von Ressourcen und Services





02

INDIVIDUELLE
ANFORDERUNGEN:
HINTERGRÜNDE UND
IMPLIKATIONEN

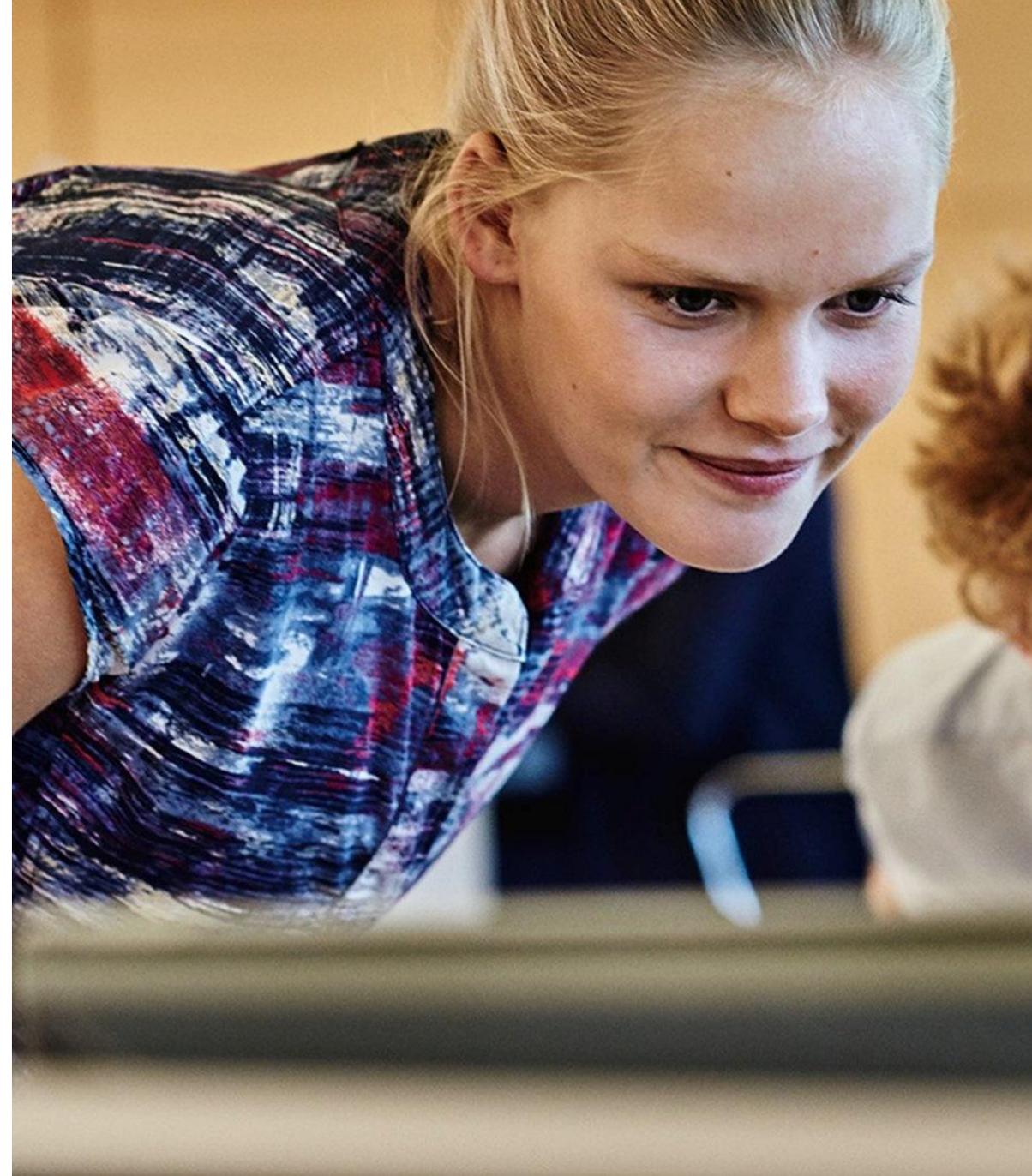
PROVIDER-ANFORDERUNGEN RICHTLINIEN UND VORGABEN



- Sicherheitsrichtlinien
- Architekturvorgaben
- Betriebliche Anforderungen; einheitliche Ansätze:
 - Betrieb, Verwaltung und Wartung (OAM)
 - Zugang, Monitoring



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



KUNDENSPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

BEISPIELE

Individuelle Provider-Anforderungen

Anforderung	Beschreibung
R1	Eine Grenz-Serverinstanz MUSS durch eine Firewall geschützt sein.
R2	Alle Verbindungspunkte SOLLEN Hochverfügbarkeit realisieren.
R3	Alle Serverinstanzen MÜSSEN via SSH über einen Sprung-Server und ein OAM Netzwerk erreichbar sein.
R4	CheckMK SOLL als Monitoring-Lösung eingesetzt werden.
R5	CheckMK Agenten MÜSSEN Nagios Agenten ersetzen.



ZUSÄTZLICHE STAKEHOLDER

WEITERE ANFORDERUNGEN

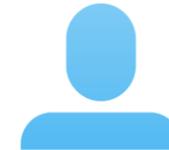
Gesetzgeber

- Telekommunikationsüberwachung (TKÜ)



Kunde

- Service-Level-Agreements (SLAs)



ARCHITEKTUR-BEEINFLUSSENDE ANFORDERUNGEN

URSPRÜNGE UND INHABER

Anforderungs-Quelle	Lieferant	Plattform Provider	Legislative	Service Provider	Kunde
Applikationsanforderungen	X				
Ziel-Technologien		X			
Rechenzentrums-Entwurf		X			
Rechenzentrums-Details		X			
TK-Überwachung			X		
Sicherheitsrichtlinien				X	
Architektur-Vorgaben				X	
Betriebsanforderungen				X	
Service-Level-Agreements				X	X

PROBLEME KONSEQUENZEN

Symptome

verworrene, überaus komplexe Architekturen

Ursache

vielfältige, kundenspezifische Anforderungen,
die Architekturen beeinflussen;
aus unterschiedlichen Quellen



ERLEBEN, WAS VERBINDET.





03

PRAKTISCHE

OPTIONEN:



VOR- UND NACHTEILE

OVERHEAD DURCH KUNDENSPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN

HERKÖMMLICHER AUSLIEFERUNGSPROZESS



PROVIDER-SEITIGE ABLEITUNG VON ARCHITEKTURWISSEN

OPTIMIERUNG DES AUSLIEFERUNGSPROZESSES



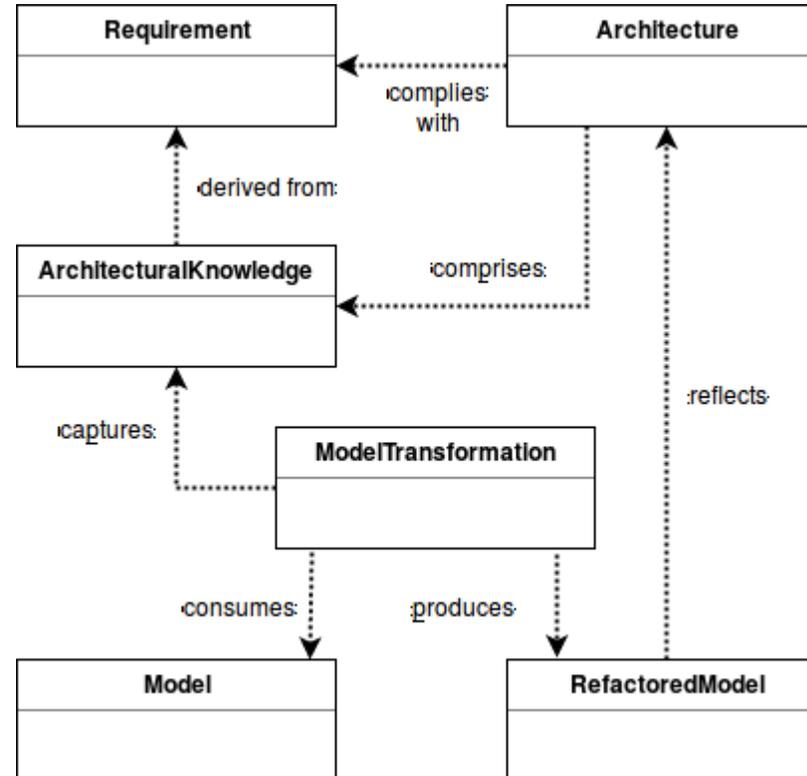


04

REFAKTORIERUNG
VON CLOUD
APPLIKATIONS-
ORCHESTRIERUNGS-
MODELLEN

MODELL-REFAKTORIERUNG

ANSATZ UND KONZEPTE



ANWENDUNGSFÄLLE

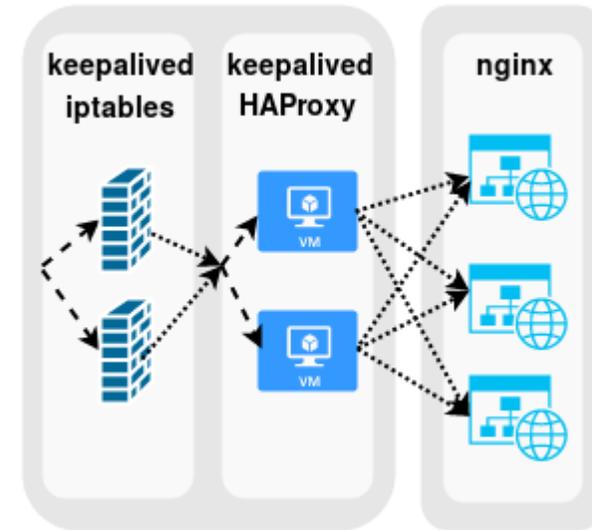
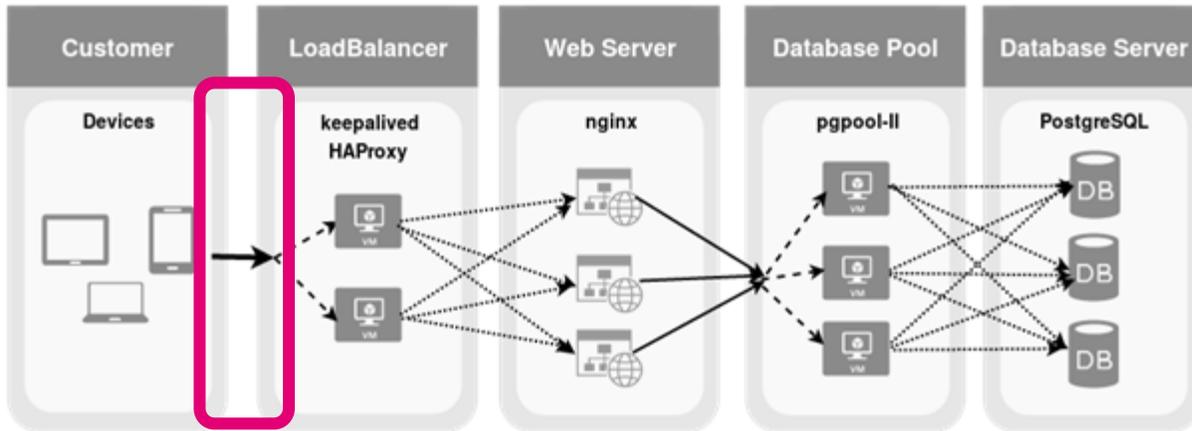
BEISPIELE

- Anreicherung von Service-Topologien durch Firewalls
- Etablierung von Hochverfügbarkeit (HA) für Dienste
- Zugang für OAM Zwecke
- einheitliche Umsetzung von Best-Practice Lösungen
 - z.B. bestimmter Dienste oder Architektur-Muster



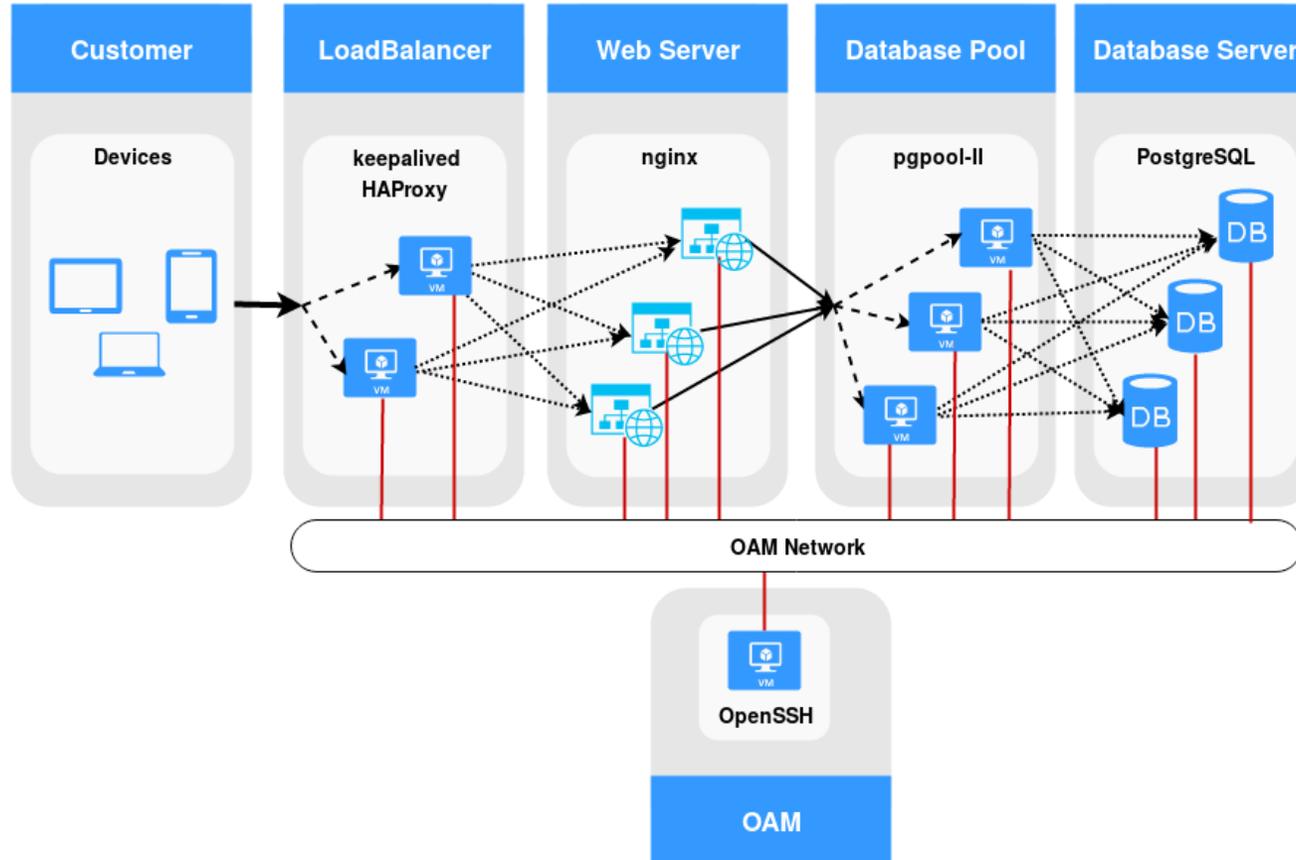
ANREICHERUNG DURCH FIREWALLS & ETABLIERUNG VON HA

ADRESSIERUNG VON R1 UND R2

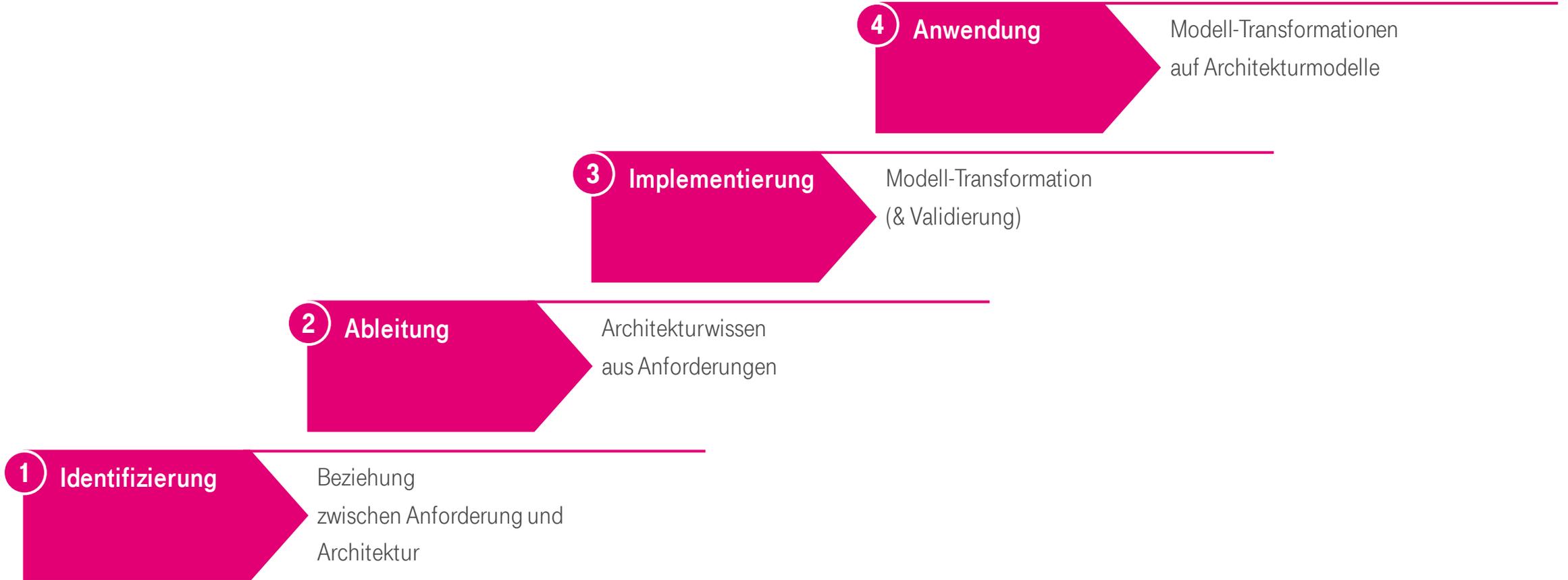


ZUGANG FÜR OAM ZWECKE

ADRESSIERUNG VON R3



GESAMTPROZESS VORGEHENSWEISE



ANNAHMEN

- Architekturwissen kann in Modell-Transformationen formalisiert werden
- einheitliches/standardisiertes Architekturmodell
- entgegenstehende Anforderungen werden zu einem früheren Zeitpunkt identifiziert und aufgelöst



ERLEBEN, WAS VERBINDET.



VERGLEICH ERGEBNISSE

	herkömmliche Vorgehensweise	Provider-seitige Ableitung	Modell-Refaktorisierung
Offenlegung von Anforderungen	notwendig ✗	nicht notwendig ✓	nicht notwendig ✓
Ableitung von Architekturwissen	ein/mehrmalig durch Lieferant	einmalig durch Provider ✓	einmalig ✓
Umsetzung des Architekturwissen	manuell pro Applikation	manuell pro Applikation	automatisiert ✓
Konformitäts-Prüfung	manuell pro Applikation	manuell pro Applikation	automatisiert ✓



VIELEN DANK!

A vibrant pink background featuring a dynamic splash of liquid, with various droplets and streaks creating a sense of movement and energy.

ANSPRECHPARTNER

DR. TA'ID HOLMES, PMP

T.HOLMES@TELEKOM.DE

06151 583-7571

ÄNDERUNGSHISTORIE

Datum	Version	Verantwortlich	Änderung
11.10.2017	1.0	Dr. Ta'id HOLMES	Veröffentlichung

ABNAHME-DETAILS

Dokumentenname

2017-10-17_Holmes

Dokumententitel

Cloud Apps: Anforderung & Architektur

Version

1.0

Stand

11.10.2017

Status

Final

Autor

Dr. Ta'id HOLMES, IC, DTT

Inhaltlich geprüft von

Axel CLAUBERG, TI-ATI, DTAG

Freigegeben von

Maik EXNER, T-BCF, TDG

Ansprechpartner

Dr. Ta'id HOLMES, IC, DTT

Telefon

06151 583-7571

E-Mail

t.holmes@telekom.de

Kurzbeschreibung

Auswirkungen von Sicherheits- und Architekturrichtlinien auf Cloud Applikationen

