



STORAGE-AUTOMATION FÜR DEPLOYMENT UND BETRIEB IN DER HYBRIDEN CLOUD MIT AAP

Norbert Steiner, Solution Manager | Computacenter

Fabian Born, Technical Solutions Specialist | NetApp

Jochen Riese, Senior Strategic Partner Technical Lead | NetApp

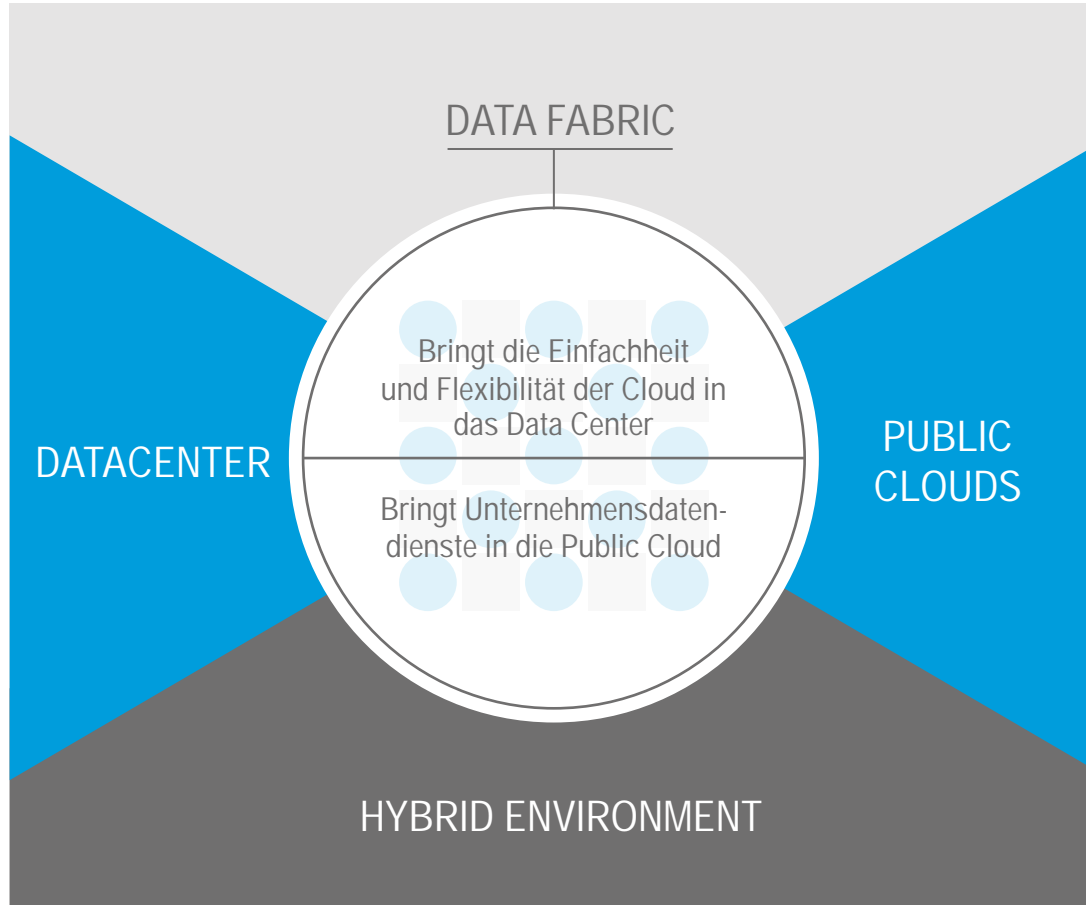


WIR UNTERSTÜTZEN UNSERE KUNDEN BEI **BESCHAFFUNG**,
TRANSFORMATION UND **MANAGEMENT** IHRER CLOUDS UND
RECHENZENTREN UND **BAUEN PLATTFORMEN** FÜR BESTEHENDE
ANWENDUNGEN SOWIE ZUKÜNFTIGE DIGITALE SERVICES.

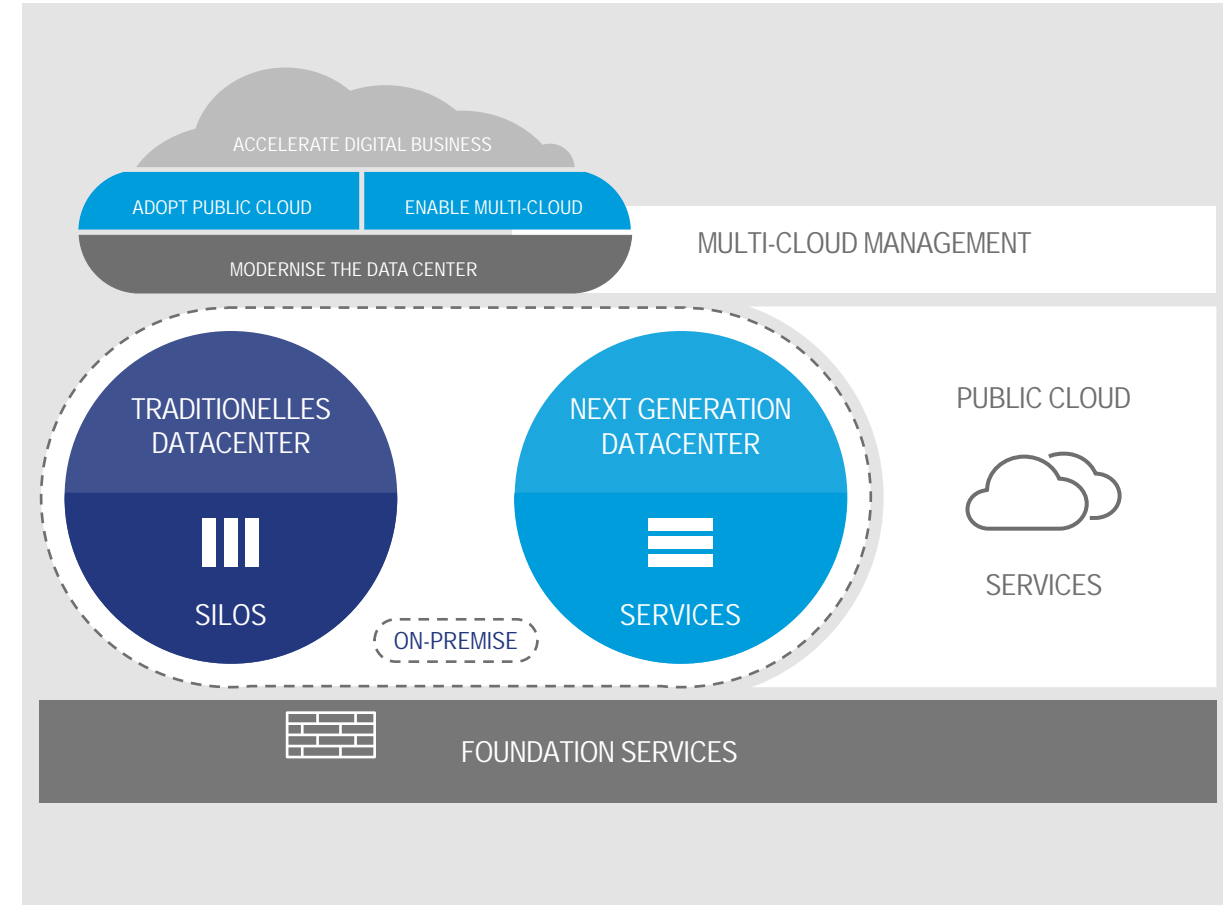
EINE ERFOLGREICHE PARTNERSCHAFT



NETAPP - HERSTELLERPARTNER



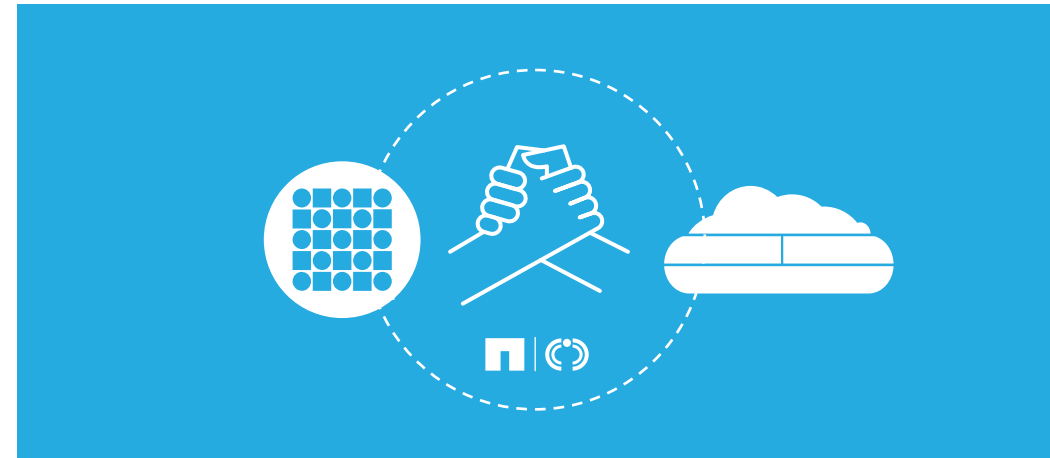
COMPUTACENTER - LÖSUNGSPARTNER



COMPUTACENTER UND NETAPP – EINE ERFOLGREICHE PARTNERSCHAFT

VORTEILE FÜR UNSERE KUNDEN

- Best in Class End-to-End Datacenter-Lösungen für Major- und Enterprise-, wie auch „Public“-Kunden, international
- Kundenspezifische Lösungen für Anforderungen rund um:
 - AI-Workloads & containerbasierten Applikationen
 - Hybrid Cloud Beratung, Optimierung und Transformation
 - Datacenter Automation
 - Ransomware Protection
- Pre-Assembling und Burn-In-Test von Produkten verschiedenster Hersteller im eigenen Deployment Center (RDD)
- Alles aus einer Hand: Beratung, Integration, Betrieb und Support
- Flexible Finanzierungs- und Bezugsmodelle für Lösungen im Datacenter oder in der Public Cloud



ANSIBLE IM DATA MANAGEMENT KONTEXT

NetApp als Herstellerpartner

The NetApp logo, featuring a black square icon with a white 'N' shape inside, followed by the word 'NetApp' in a bold, black, sans-serif font.

WAS MACHT NETAPP IM BEREICH AUTOMATISIERUNG?

{REST}

Restful APIs
everywhere



Ansible

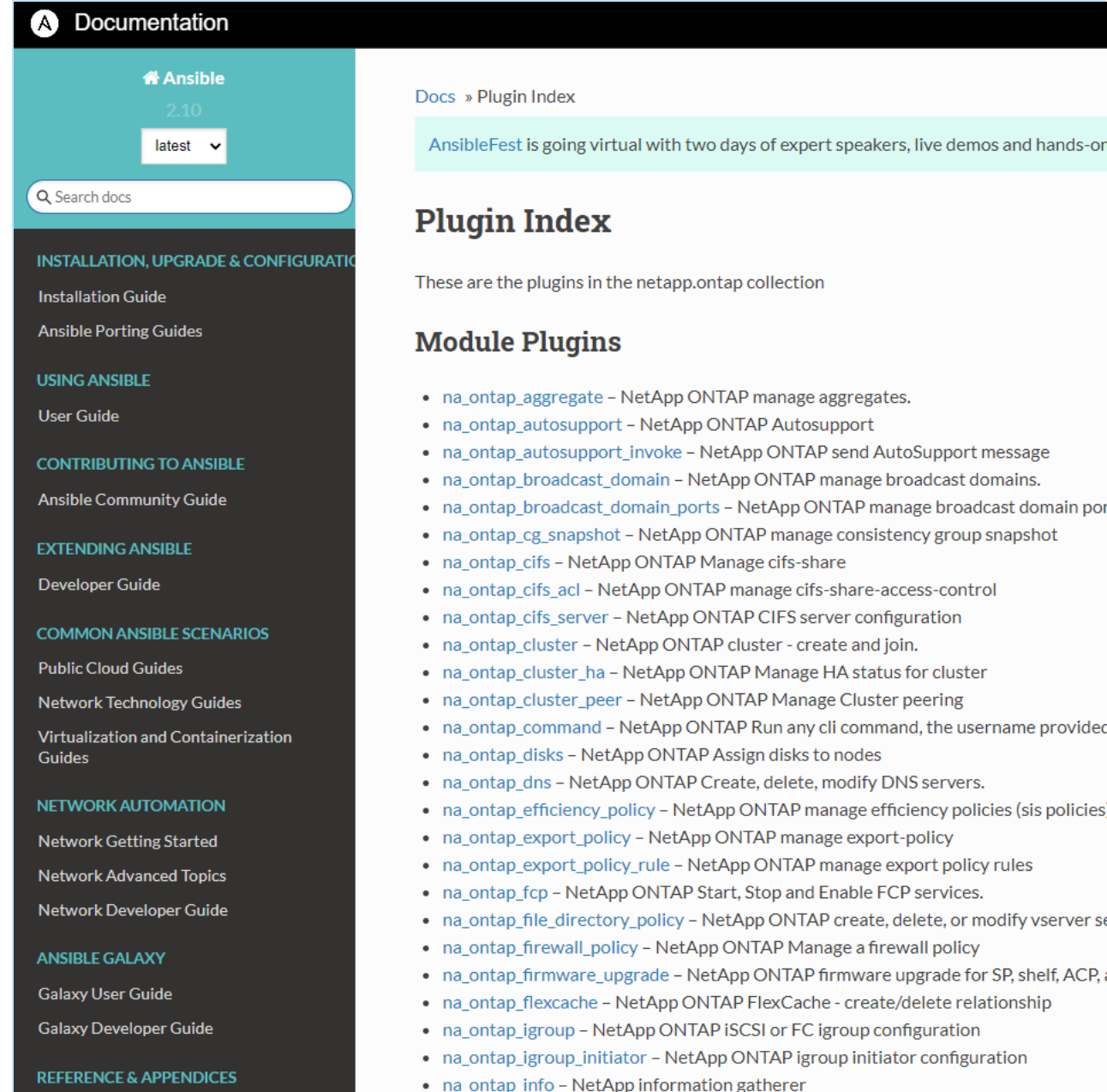


Embedded
automation

NetApp Modules for Ansible

Overview and Feature Coverage

- Monthly updates + hot fixes
- ZAPI to REST covered in modules
- Any command in ONTAP can be executed
- Hosted on Ansible Galaxy
 - <https://galaxy.ansible.com/netapp/ontap>
- Source code on GitHub:
 - <https://github.com/ansible-collections/netapp>
- Full module overview and documentation:
 - <https://docs.ansible.com/ansible/2.10/collections/netapp/ontap/index.html>
- Community and support via Discord:
 - <https://discord.com/channels/855068651522490400/855075042673295360>



The screenshot shows the Ansible documentation page for the netapp.ontap collection. The page is titled "Documentation" and features a navigation menu with sections like "INSTALLATION, UPGRADE & CONFIGURATION", "USING ANSIBLE", "CONTRIBUTING TO ANSIBLE", "EXTENDING ANSIBLE", "COMMON ANSIBLE SCENARIOS", "NETWORK AUTOMATION", "ANSIBLE GALAXY", and "REFERENCE & APPENDICES". The main content area is titled "Plugin Index" and lists various module plugins such as na_ontap_aggregate, na_ontap_autosupport, na_ontap_broadcast_domain, na_ontap_cg_snapshot, na_ontap_cifs, na_ontap_cifs_acl, na_ontap_cifs_server, na_ontap_cluster, na_ontap_cluster_ha, na_ontap_cluster_peer, na_ontap_command, na_ontap_disks, na_ontap_dns, na_ontap_efficiency_policy, na_ontap_export_policy, na_ontap_export_policy_rule, na_ontap_fcp, na_ontap_file_directory_policy, na_ontap_firewall_policy, na_ontap_firmware_upgrade, na_ontap_flexcache, na_ontap_igroup, na_ontap_igroup_initiator, and na_ontap_info.

Documentation

Ansible 2.10 latest

Search docs

INSTALLATION, UPGRADE & CONFIGURATION

Installation Guide

Ansible Porting Guides

USING ANSIBLE

User Guide

CONTRIBUTING TO ANSIBLE

Ansible Community Guide

EXTENDING ANSIBLE

Developer Guide

COMMON ANSIBLE SCENARIOS

Public Cloud Guides

Network Technology Guides

Virtualization and Containerization Guides

NETWORK AUTOMATION

Network Getting Started

Network Advanced Topics

Network Developer Guide

ANSIBLE GALAXY

Galaxy User Guide

Galaxy Developer Guide

REFERENCE & APPENDICES

Docs » Plugin Index

AnsibleFest is going virtual with two days of expert speakers, live demos and hands-on

Plugin Index

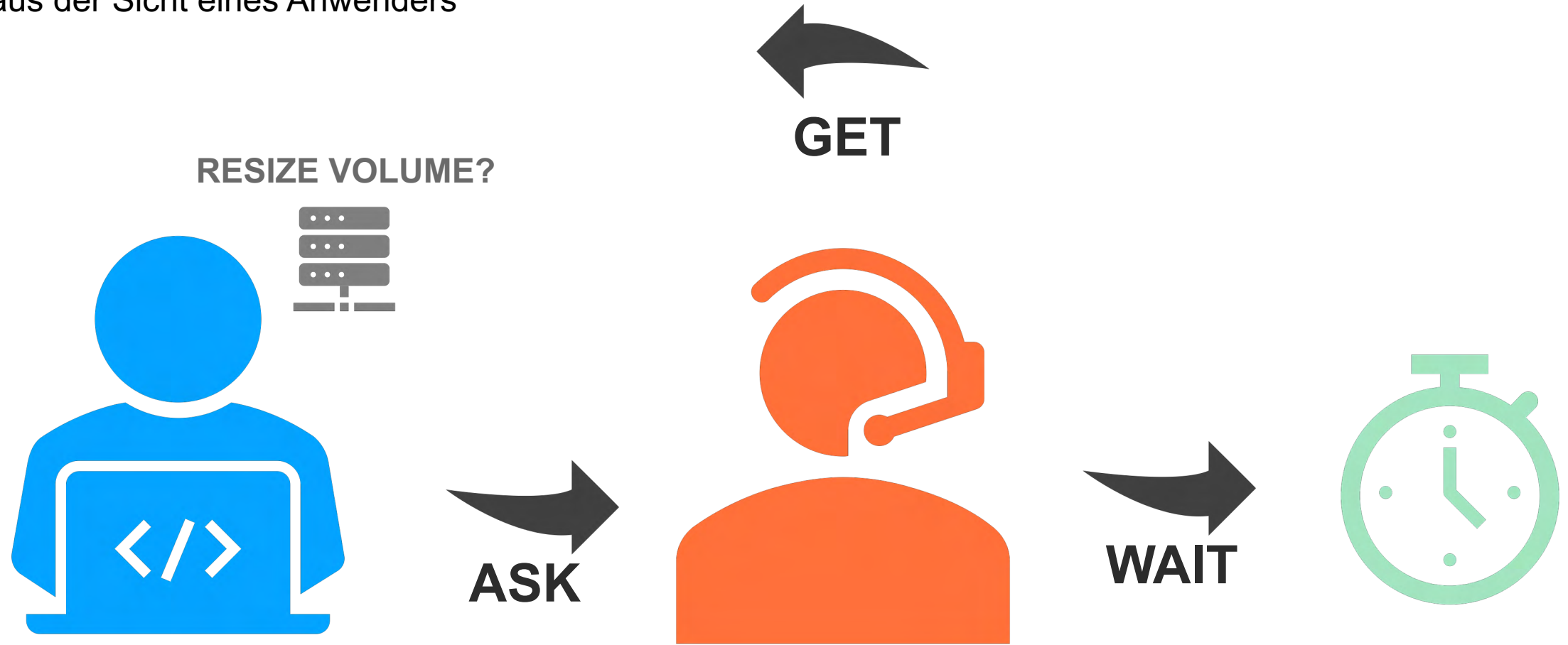
These are the plugins in the netapp.ontap collection

Module Plugins

- `na_ontap_aggregate` – NetApp ONTAP manage aggregates.
- `na_ontap_autosupport` – NetApp ONTAP Autosupport
- `na_ontap_autosupport_invoke` – NetApp ONTAP send AutoSupport message
- `na_ontap_broadcast_domain` – NetApp ONTAP manage broadcast domains.
- `na_ontap_broadcast_domain_ports` – NetApp ONTAP manage broadcast domain ports
- `na_ontap_cg_snapshot` – NetApp ONTAP manage consistency group snapshot
- `na_ontap_cifs` – NetApp ONTAP Manage cifs-share
- `na_ontap_cifs_acl` – NetApp ONTAP manage cifs-share-access-control
- `na_ontap_cifs_server` – NetApp ONTAP CIFS server configuration
- `na_ontap_cluster` – NetApp ONTAP cluster - create and join.
- `na_ontap_cluster_ha` – NetApp ONTAP Manage HA status for cluster
- `na_ontap_cluster_peer` – NetApp ONTAP Manage Cluster peering
- `na_ontap_command` – NetApp ONTAP Run any cli command, the username provided
- `na_ontap_disks` – NetApp ONTAP Assign disks to nodes
- `na_ontap_dns` – NetApp ONTAP Create, delete, modify DNS servers.
- `na_ontap_efficiency_policy` – NetApp ONTAP manage efficiency policies (sis policies)
- `na_ontap_export_policy` – NetApp ONTAP manage export-policy
- `na_ontap_export_policy_rule` – NetApp ONTAP manage export policy rules
- `na_ontap_fcp` – NetApp ONTAP Start, Stop and Enable FCP services.
- `na_ontap_file_directory_policy` – NetApp ONTAP create, delete, or modify vserver
- `na_ontap_firewall_policy` – NetApp ONTAP Manage a firewall policy
- `na_ontap_firmware_upgrade` – NetApp ONTAP firmware upgrade for SP, shelf, ACP, etc.
- `na_ontap_flexcache` – NetApp ONTAP FlexCache - create/delete relationship
- `na_ontap_igroup` – NetApp ONTAP iSCSI or FC igroup configuration
- `na_ontap_igroup_initiator` – NetApp ONTAP igroup initiator configuration
- `na_ontap_info` – NetApp information gatherer

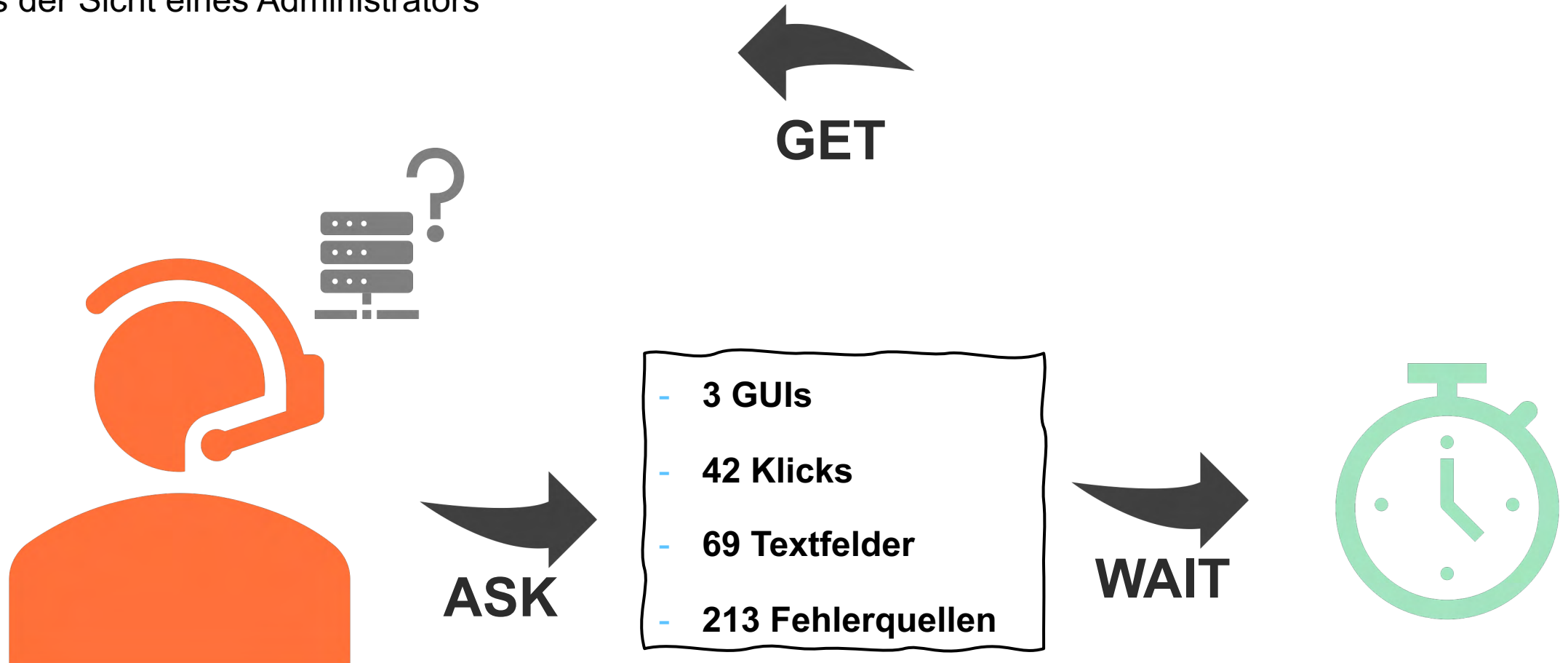
IT - "Beschaffung"

... aus der Sicht eines Anwenders



IT - Betrieb

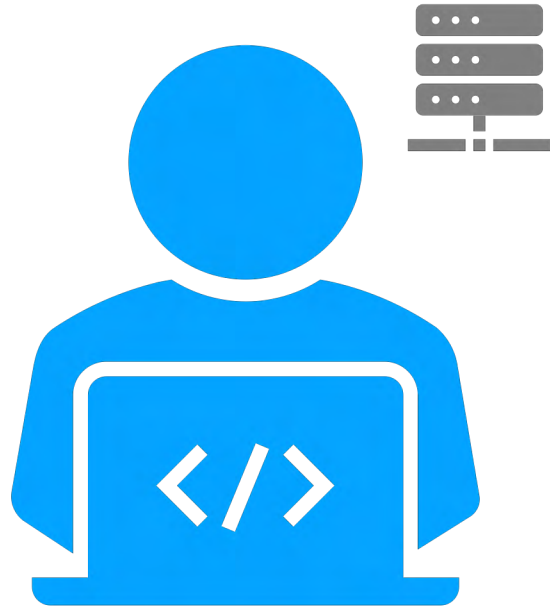
... aus der Sicht eines Administrators



IT - "Beschaffung"

... aus der Sicht eines Anwenders

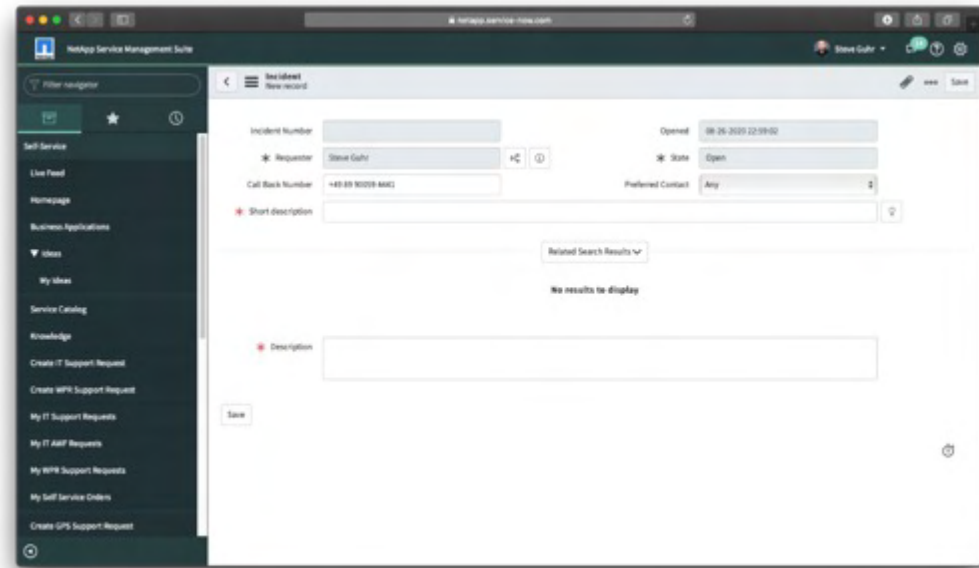
RESIZE VOLUME?



ASK

GET

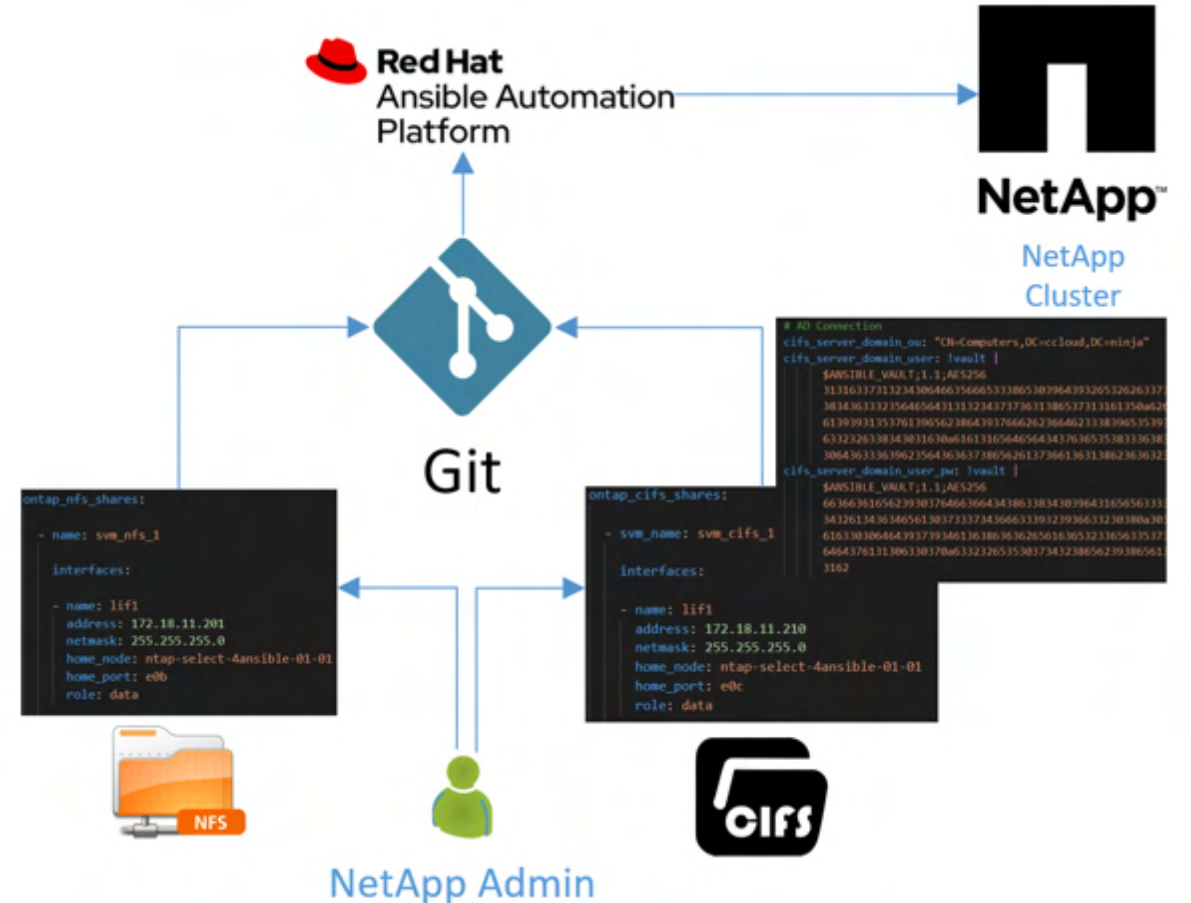
WAIT



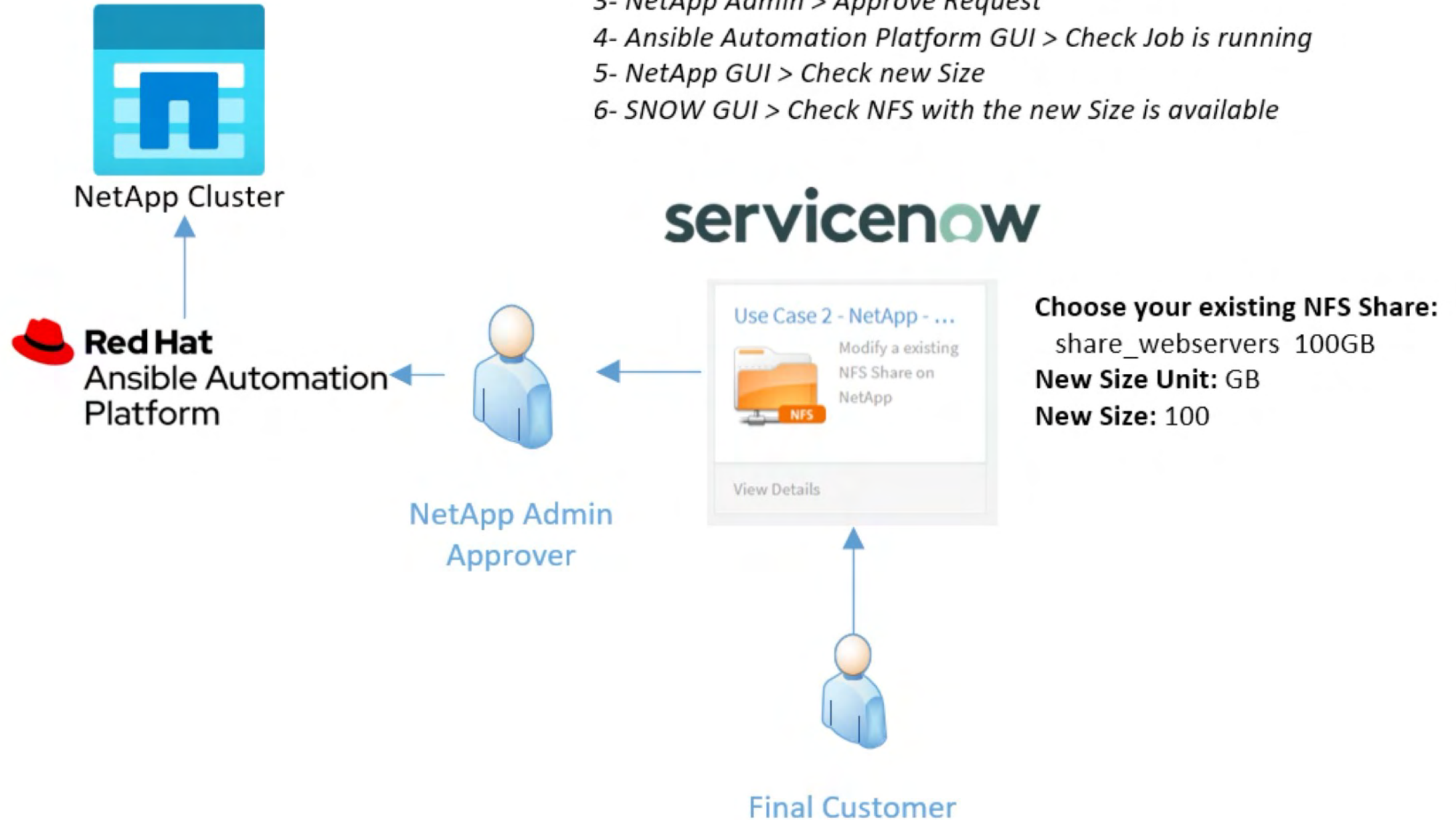
SOLUTION ARCHITEKTUR

ANSIBLE ALS IAC FÜR NETAPP

- Konfiguration der Infrastruktur in den Ansible Config Variable Files.
- In yaml geschrieben, einer einfachen Sprache, für die keine Programmierkenntnisse erforderlich sind
- Keine Kenntnisse über Ansible notwendig



Use Case 2 – Net App – NFS Share Modify



- 1- NetApp GUI > Check current NFS Shares
- 2- Final Customer > Request a NFS Modify on SNOW
- 3- NetApp Admin > Approve Request
- 4- Ansible Automation Platform GUI > Check Job is running
- 5- NetApp GUI > Check new Size
- 6- SNOW GUI > Check NFS with the new Size is available

NETAPP AUTOMATION

Eine Änderung im Portfolio



WARUM TREFFEN WIR UNS HEUTE?

EINE PRODUKTABKÜNDIGUNG

NetApp What are you looking for?

HOME / DATA MANAGEMENT /
Workflow Automation

Abgekündigt.

OnCommand Workflow Automation: Less work, more flow

Manual processes are for the birds. Literally and figuratively. NetApp® OnCommand® Workflow Automation saves you time and money by handling all your labor-intensive storage management tasks.

Mehrere Hundert Kunden alleine in Deutschland nutzen es

Bis ca. Mitte 2023 können Unternehmen es

- Manuell & händisch machen
- Ein Ansible-basiertes Automations-Angebot nutzen

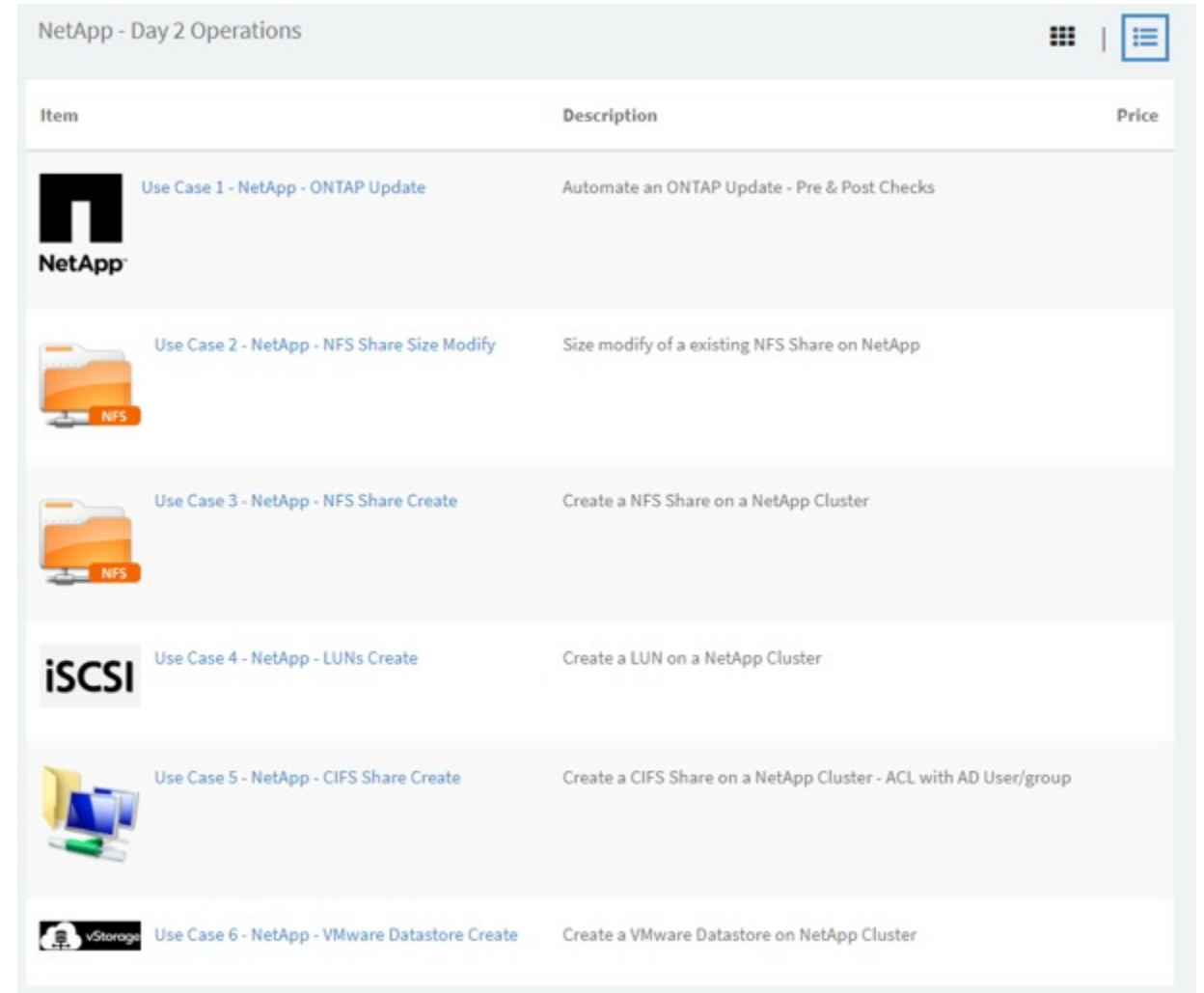
Gleichzeitig kann Ansible Automation Platform die Basis sein, um

- Automation als Grundlage für die digitale Transformation vom Datacenter über Netzwerk, Security bis zur Cloud
- DevOps-Methoden und Practices etablieren







WELCHE ALTERNATIVE BIETEN WIR UNSEREN KUNDEN?

ANSIBLE AUTOMATION PLATFORM (AAP) MIT WFA USE CASES

- Day 2 Automatisierung anhand von initial 6 Use Cases
- Eigenes Katalogelement im Service Now
- Genehmigungsprozess innerhalb von Service Now oder/und per Mail
- NetApp cDOT Cluster

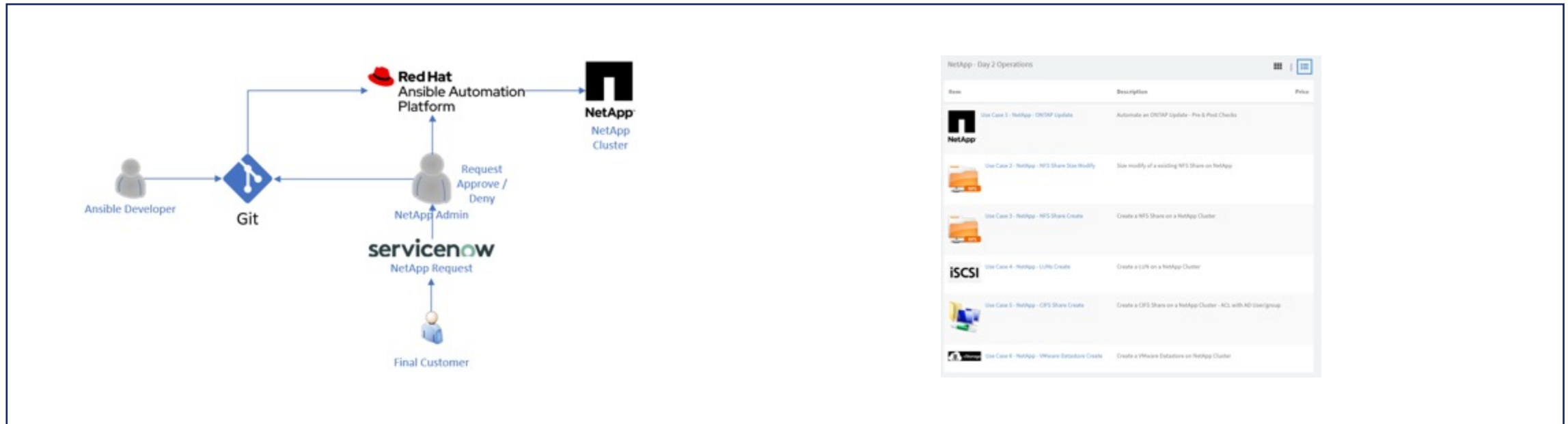


The screenshot displays a catalog interface titled "NetApp - Day 2 Operations". It features a table with three columns: "Item", "Description", and "Price". The table lists six use cases, each with a corresponding icon and a brief description of the automation task.

Item	Description	Price
 Use Case 1 - NetApp - ONTAP Update	Automate an ONTAP Update - Pre & Post Checks	
 Use Case 2 - NetApp - NFS Share Size Modify	Size modify of a existing NFS Share on NetApp	
 Use Case 3 - NetApp - NFS Share Create	Create a NFS Share on a NetApp Cluster	
 Use Case 4 - NetApp - LUNs Create	Create a LUN on a NetApp Cluster	
 Use Case 5 - NetApp - CIFS Share Create	Create a CIFS Share on a NetApp Cluster - ACL with AD User/group	
 Use Case 6 - NetApp - VMware Datastore Create	Create a VMware Datastore on NetApp Cluster	

WO KANN DIE ANSIBLE-AUTOMATION VERWENDET WERDEN?

DIE USE CASES SIND ÜBERGREIFEND NUTZBAR



Cloud Volume Service

Azure NetApp Files

FSX (NetApp Ontap)

NetApp Ontap



Native Services der Cloud – basierend auf NetApp

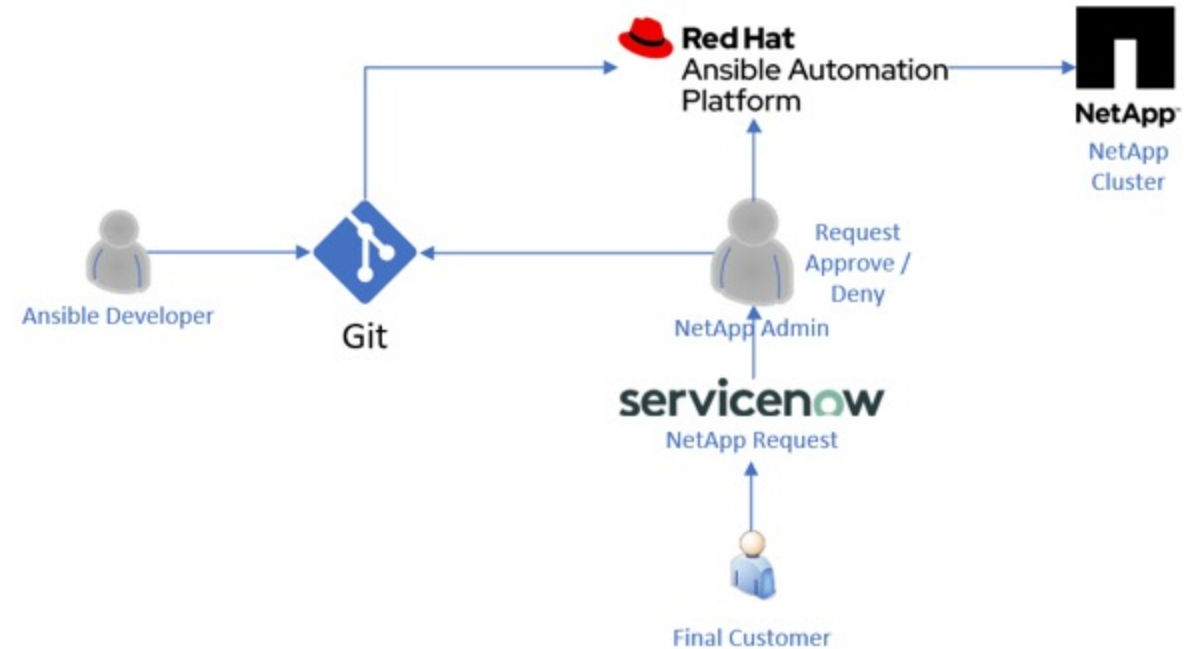
UNSERE LÖSUNG



SOLUTION ARCHITEKTUR

ÜBERSICHT DER LÖSUNG

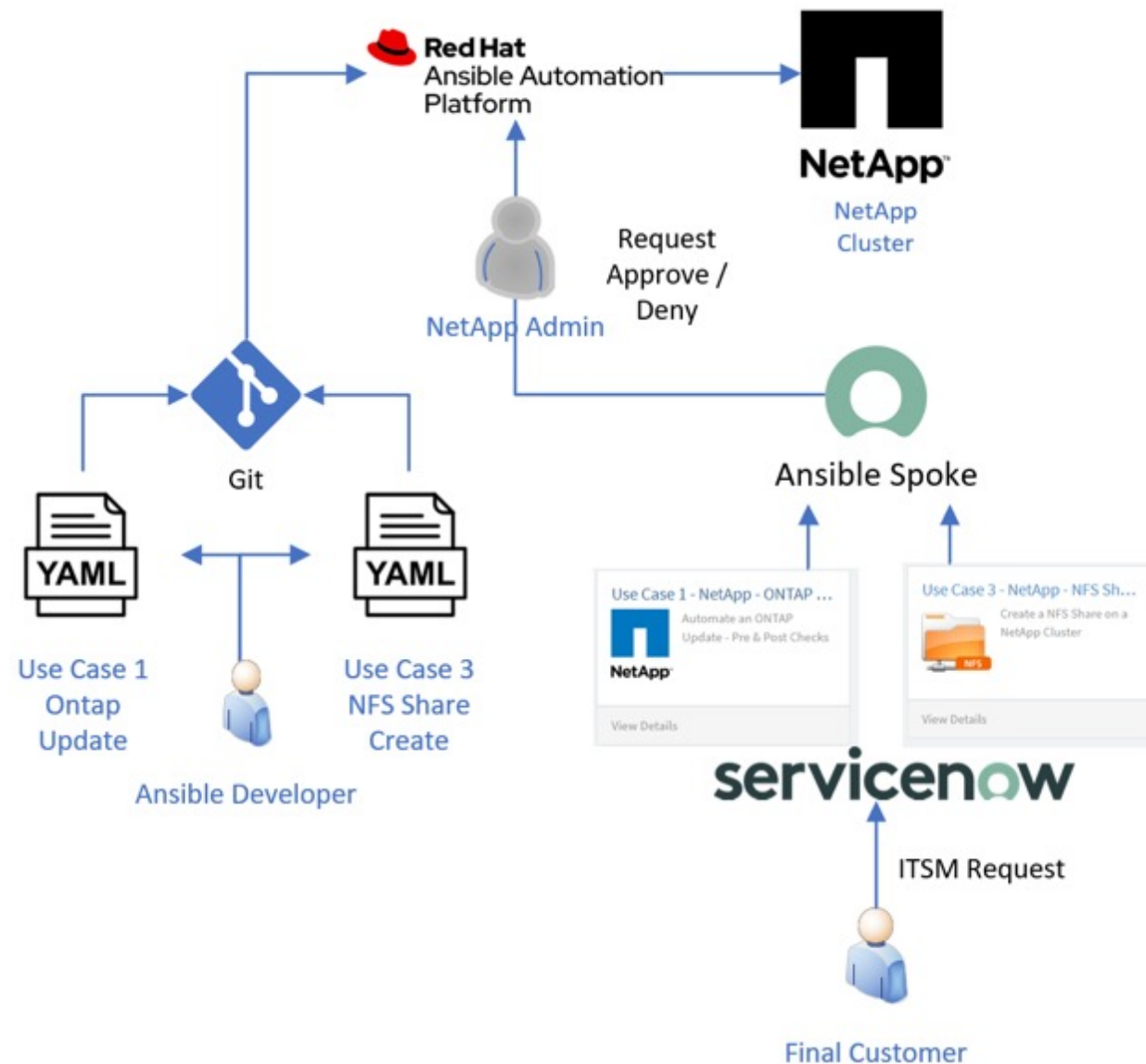
- Ansible Automation Platform auf OpenShift
- Service Now
- Git
- NetApp cDOT Cluster



SOLUTION ARCHITEKTUR

ANSIBLE FÜR SERVICE NOW

- ServiceNow lässt sich problemlos mit anderen Tools integrieren.
- Zum Beispiel: Für AAP gibt es das Plugin Ansible Spoke



NETAPP IM SOLUTION CENTER MÜNCHEN

LÖSUNGEN & MEHR LIVE ERLEBEN....

Überall verfügbar

- ...direkt in München
- über VPN & Internet -
- ...in jeder CC Geschäftsstelle
- ...beim Kunden vor Ort

Es stehen zur Verfügung

- ...CIFS, NFS, iSCSI, auf ONTAP
- ...iSCSI auf Solidfire
- ...AFF A220 Metrocluster IP
- ...FAS2650
- ...Solidfire
- ...NetApp HCI
- ...Object Storage auf StorageGRID
- ...SDS auf ONTAP Select



Erleben Sie

- ... Unified Storage
- ... OnCommand Suite
- ... Grafana
- ... HCI
- ... Object Storage
- ... AI
- ... Cloud
- ... und weitere Lösungen

Lösungsintegration mit

- ... VMware vSphere 7
- ... Nvidia DGX
- ... Rubrik
- ... OpenShift
- ... CleonDris
- ... Office365
- ... Google Cloud
- ... AWS
- ... Azure
- ... und mehr

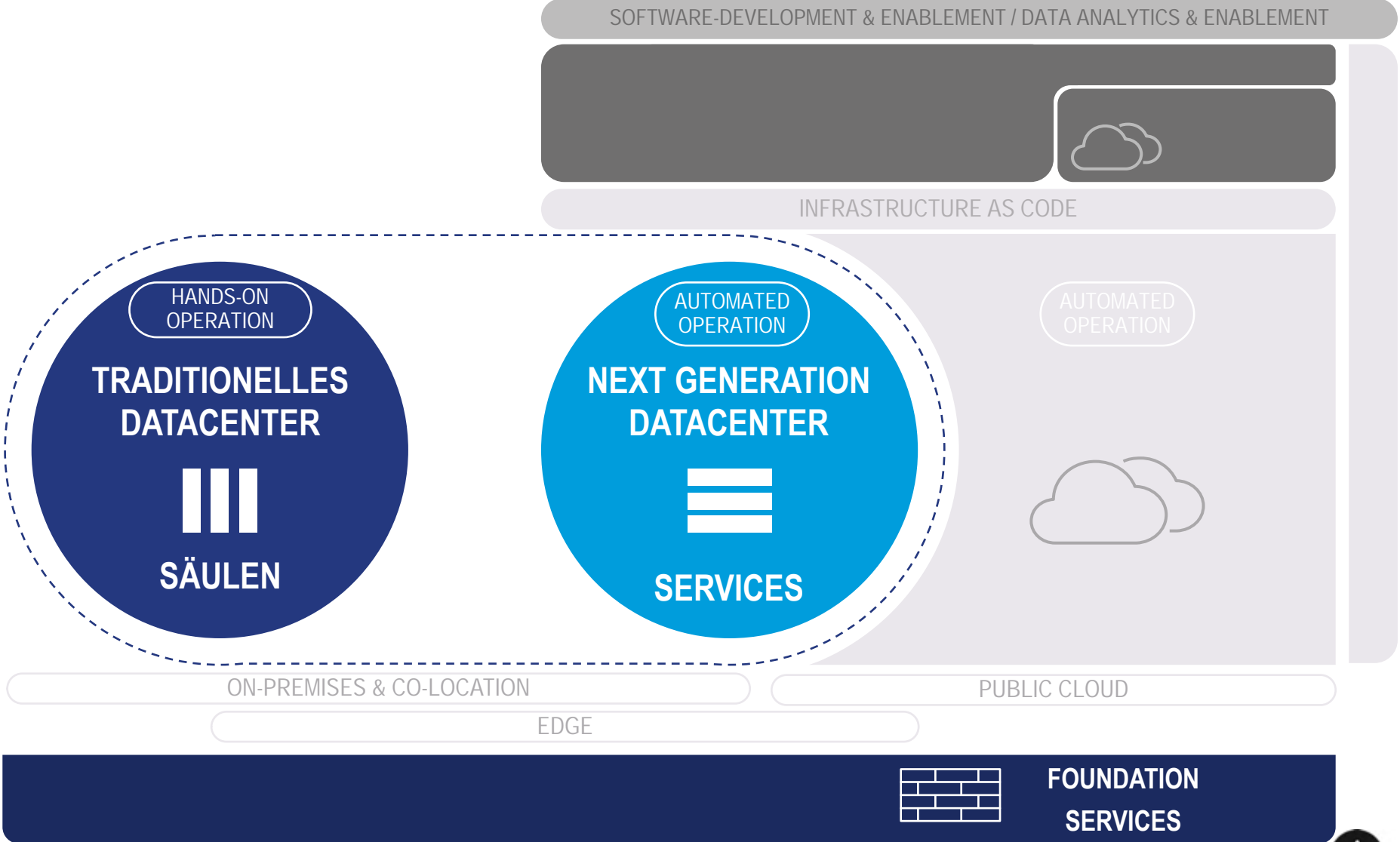
DEVOPS ENABLEMENT

Lösungspartner Computacenter



DIGITAL POWER – CLOUD & DATACENTER

DISTRIBUTED PLATTFORMEN



Automations-Service

Grundlage zur Automation von Infrastruktur, Betrieb, Applikationen und mehr

Beispiele für Teams mit Automationsanforderungen

x86 / VM
Storage

Netzwerk
Security

Database &
Middleware

**Automations-Service Enablement
(Standards & Prozesse)**

**IT
Sicherheit**



Automations-Service

PO
Automation
& Team

Technologie

24/7
Betrieb

- Zuordnen der Zuständigkeiten (PO & Team)
- Beschaffung und Aufbau der Technologie
 - Git-Repository
 - Pipeline-Werkzeuge (Jenkins, Kubernetes-native Lösung)
 - Automationstool und Kontrollinstanz (Ansible Tower)
- 24/7 Betrieb
 - SLA basierter Betrieb mit operativen Fokus
- Abgleich und Umsetzen IT Sicherheits-Anforderungen
- Service Enablement: Automation
 - Standards für die Implementierung der Automation
 - Stichworte wie Gitflow, Arbeitsweise, Code-Struktur (Style Guides), CI/CD & Workflow-Automation
 - Unterstützen der Service-Teams bei der Automation

Zusammenfassung: Automation

Scale-out Architekturen basieren auf Automation

Provisionierung und Konfiguration von Infrastrukturen (VMs, Container) über Applikationen bis hin zu Micro Services

Automation basierend auf Open Source Technologie & Governance

Die hybride Multi-Cloud hat eine Automation-Engine im Herzen. Zukünftig um AI erweitert.



By 2025, more than 90% of enterprises will have an automation architect, up from less than 20% today.

Quelle: Gartner IT Automation Predictions for 2020



FRAGEN & DISKUSSION

Vielen Dank

