



SAS VIYA - DIE NEUE SAS ARCHITEKTUR - TEIL 1: KOMPONENTEN

HEINO RUST, SAS SYSTEMARCHITEKTUR



SAS Viya Komponenten



SAS® Viya™

AGENDA

- Architektur im Überblick
- Cloud Analytics Services
 - Microservices
 - In-memory engine
- Koexistenz mit SAS 9
- Daten laden in Viya (Cloud Analytics Services)
- Portfolio

SAS Viya Komponenten



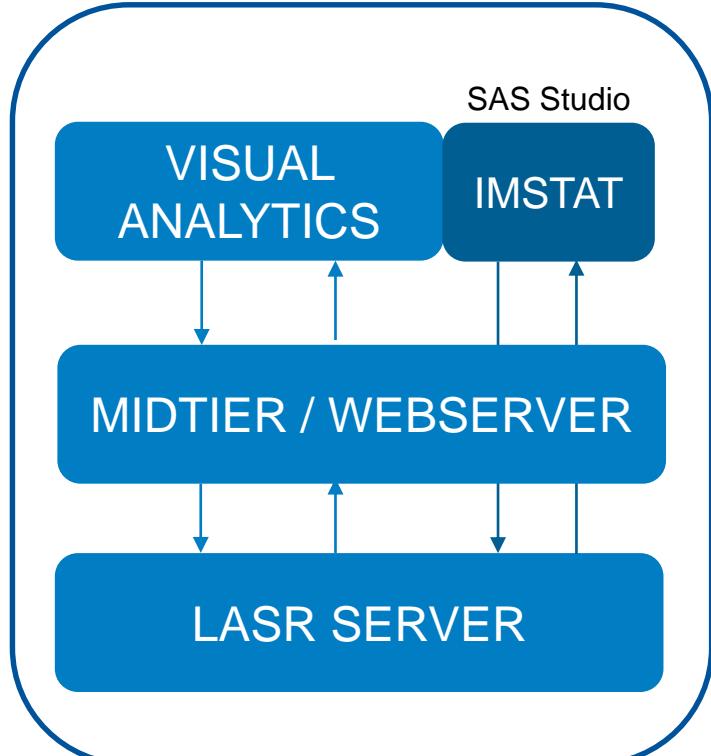
ARCHITEKTUR - MESSAGE

- Eine neue, moderne Architektur für Analytik vom Marktführer für Analytik.
- Ein offene, gemeinsame und zuverlässige Architektur für SAS und non-SAS Professionals.
- Eine Plattform, die einzelne und umfassende analytische Herausforderungen adressiert - von experimentellen Labors bis zu unternehmenskritischen Anwendungen:
 - Das erste SAS Viya Release ist zunächst an Anforderungen aus dem Entwicklungsumfeld ausgerichtet, weitere Aspekte werden in folgenden Releases umgesetzt.

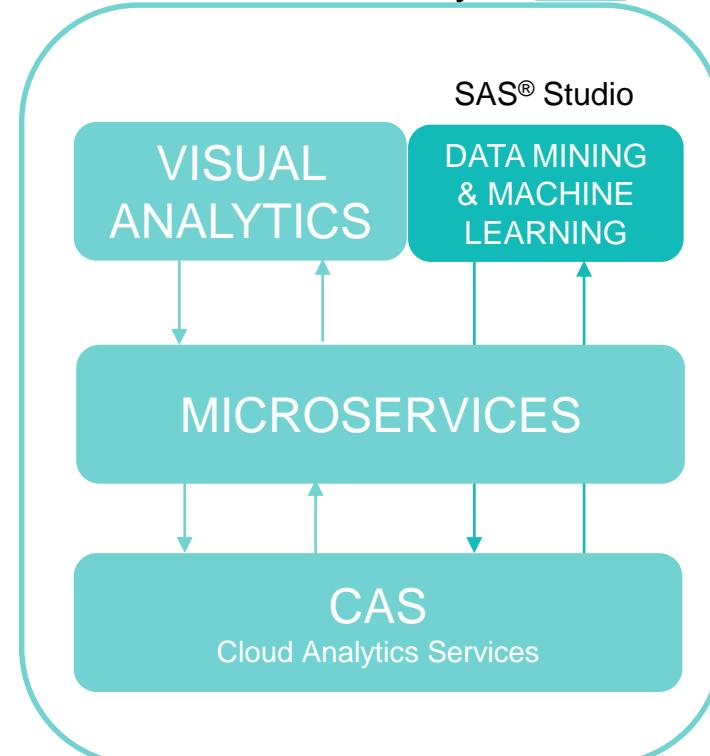
ARCHITEKTUR

VERGLEICH: SAS 9 UND VIYA DEPLOYMENT

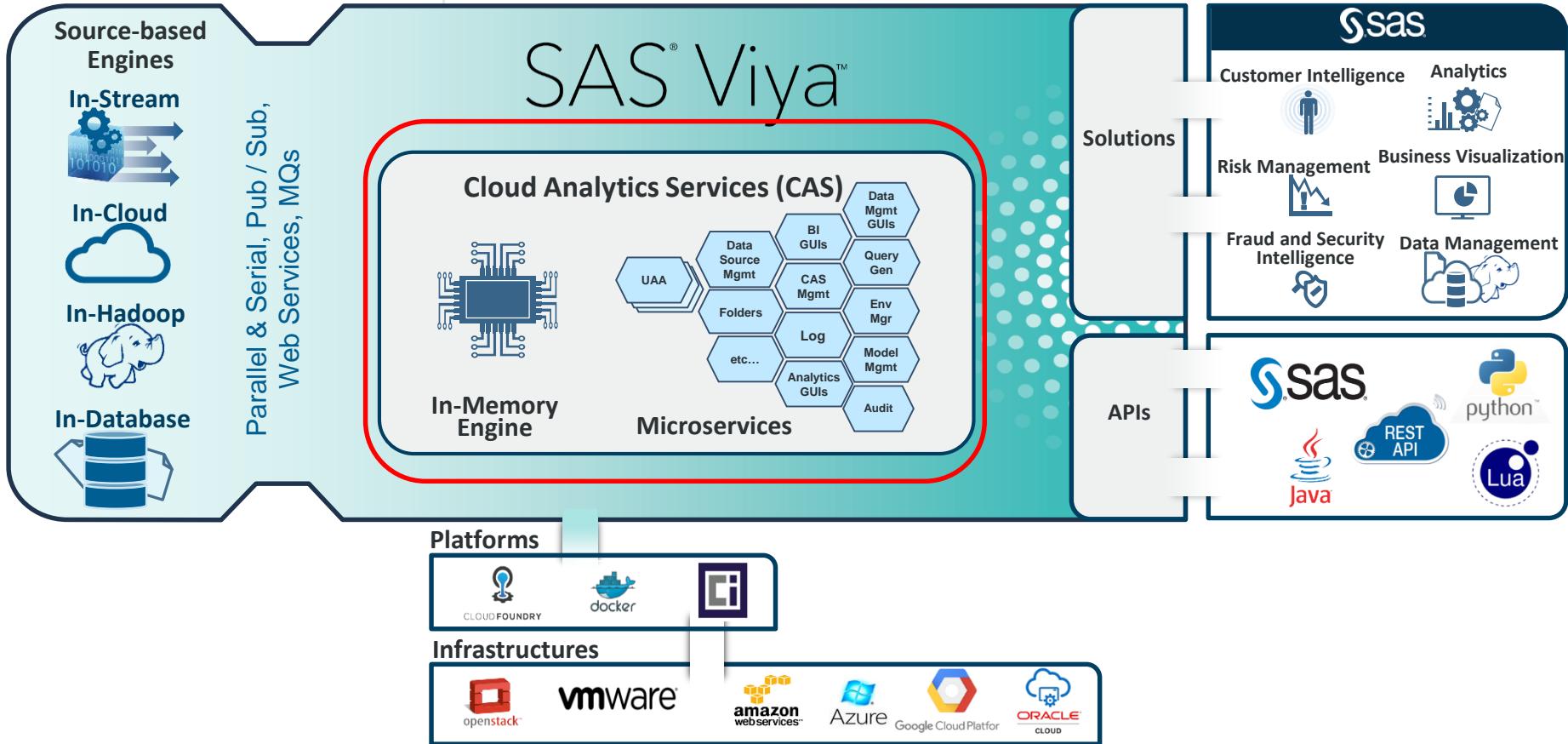
SAS 9.X Plattform



SAS Viya



SAS Viya ARCHITEKTUR IM ÜBERBLICK - FOKUS CAS

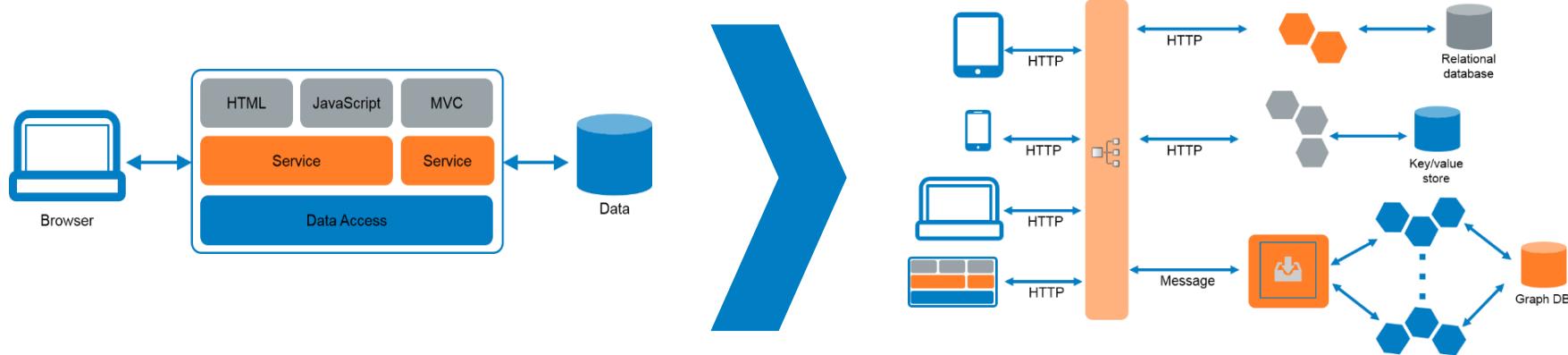




CLOUD ANALYTIC SERVICES

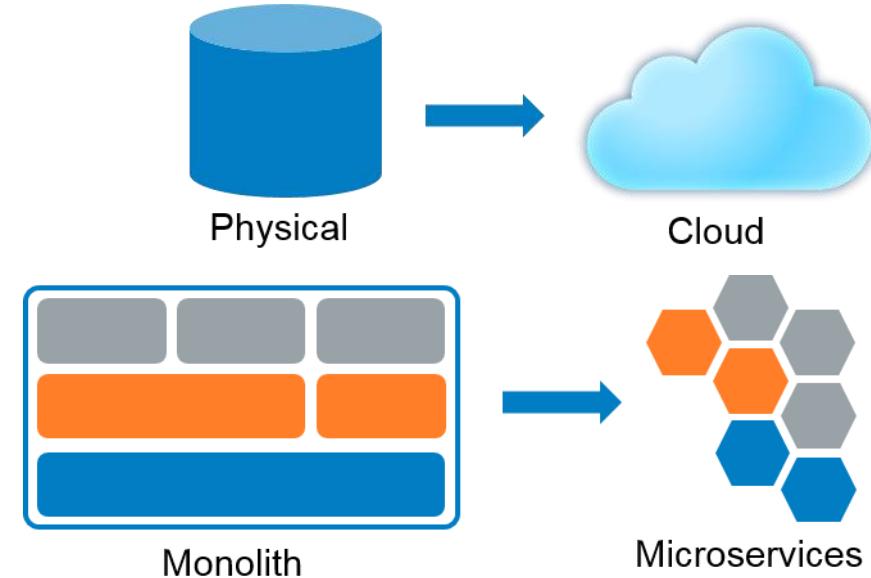
MICROSERVICES UND IN-MEMORY ENGINE





MICROSERVICES DEFINITION

- Was sind Microservices?
 - Lose gekoppelte Dienste.
 - Erledigen **eine** Aufgabe zuverlässig.
- Warum Microservices?
 - Mikro Updates → Continuous Delivery*
 - Horizontale Skalierbarkeit → Mehrprojekt- / Mandantenfähigkeit.
 - Continuous Delivery* / schnellere Innovation
 - Baukastensystem - einfacher Austausch einzelner Komponenten.
 - Gute Integrationsmöglichkeiten für Partner.



***:** **Continuous Delivery (CD)** bezeichnet eine Sammlung von Techniken, Prozessen und Werkzeugen, die den Softwareauslieferungsprozess (englisch: *Deployment*) verbessern. Quelle: Wikipedia



SMP CAS



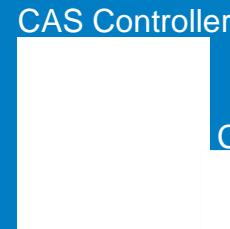
SAS Studio
SAS/Connect
SAS Spawner



MPP CAS



SAS Studio
SAS/Connect
SAS Spawner



CAS



CAS

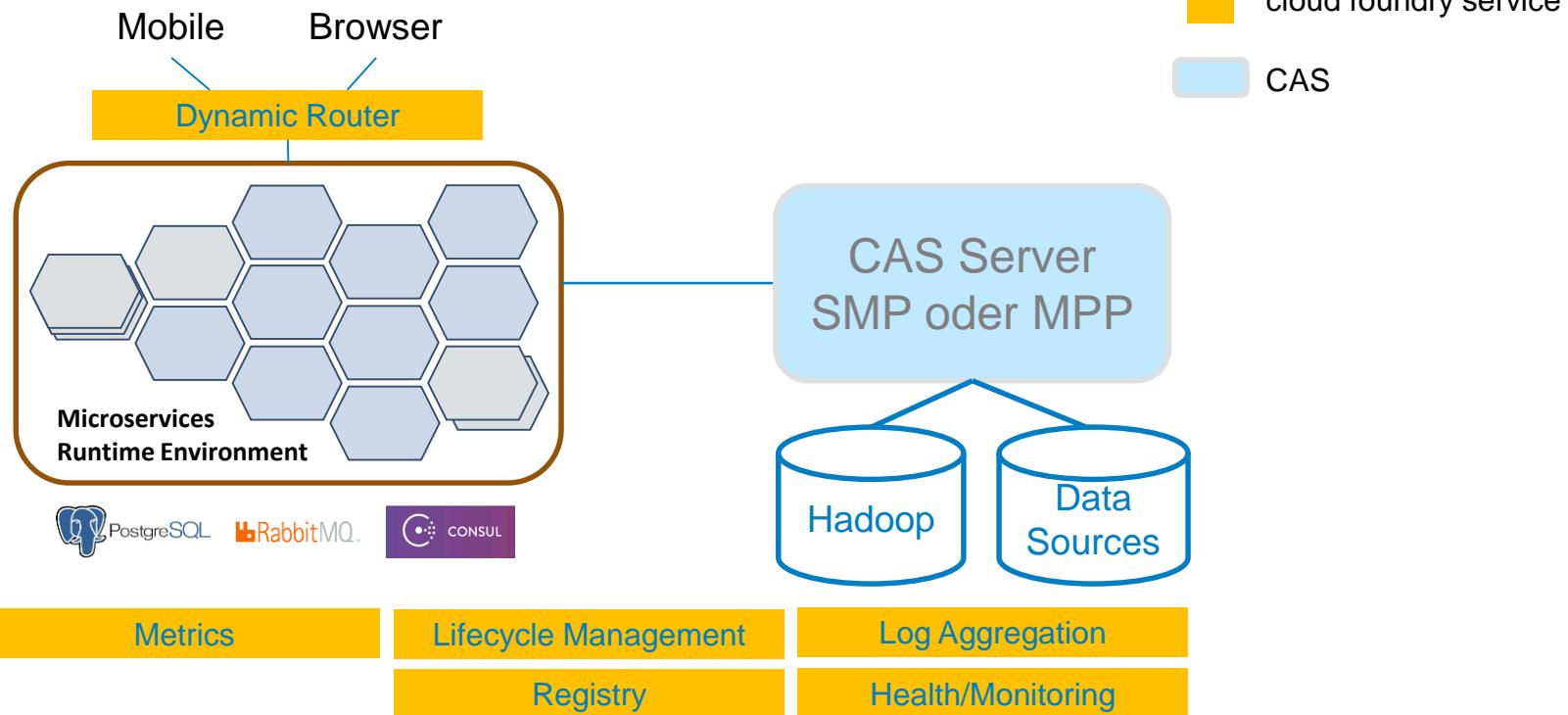


Einheitliche, ausfallsichere, elastische, skalierbare Cloud self-service Plattform zur Verarbeitung und Analyse von Daten in verschiedenen Strukturen und Volumen.

- Erzeugt keine Kopien von Daten
 - (im Unterschied zu HPA).
- **Nimmt nicht an das alle Daten in-memory geladen sind**
 - (im Unterschied zu LASR).
- Ist weiter arbeitsbereit, wenn einzelne Knoten ausfallen
 - (im Unterschied zu allen TKGrid Anwendungen).
- Existierende Umgebungen können ohne Restart erweitert werden.
- Operationen können auf Untermengen der Knoten ausgeführt werden.
- Kann ohne jede MVA SAS Beteiligung betrieben werden.

DEPLOYMENT

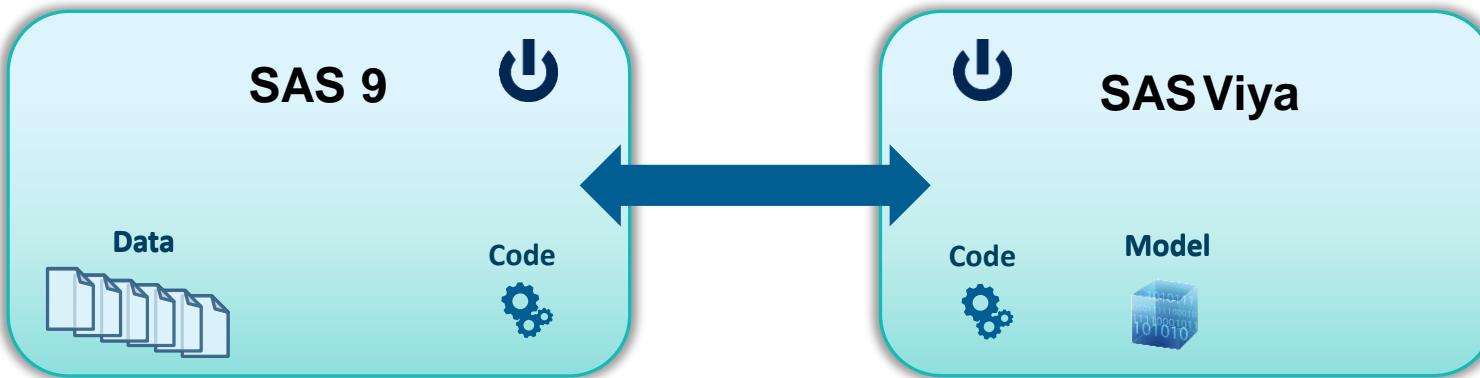
TYPISCHE UMGEBUNG



- microservice
- cloud foundry service
- CAS

KOEXISTENZ MIT SAS 9

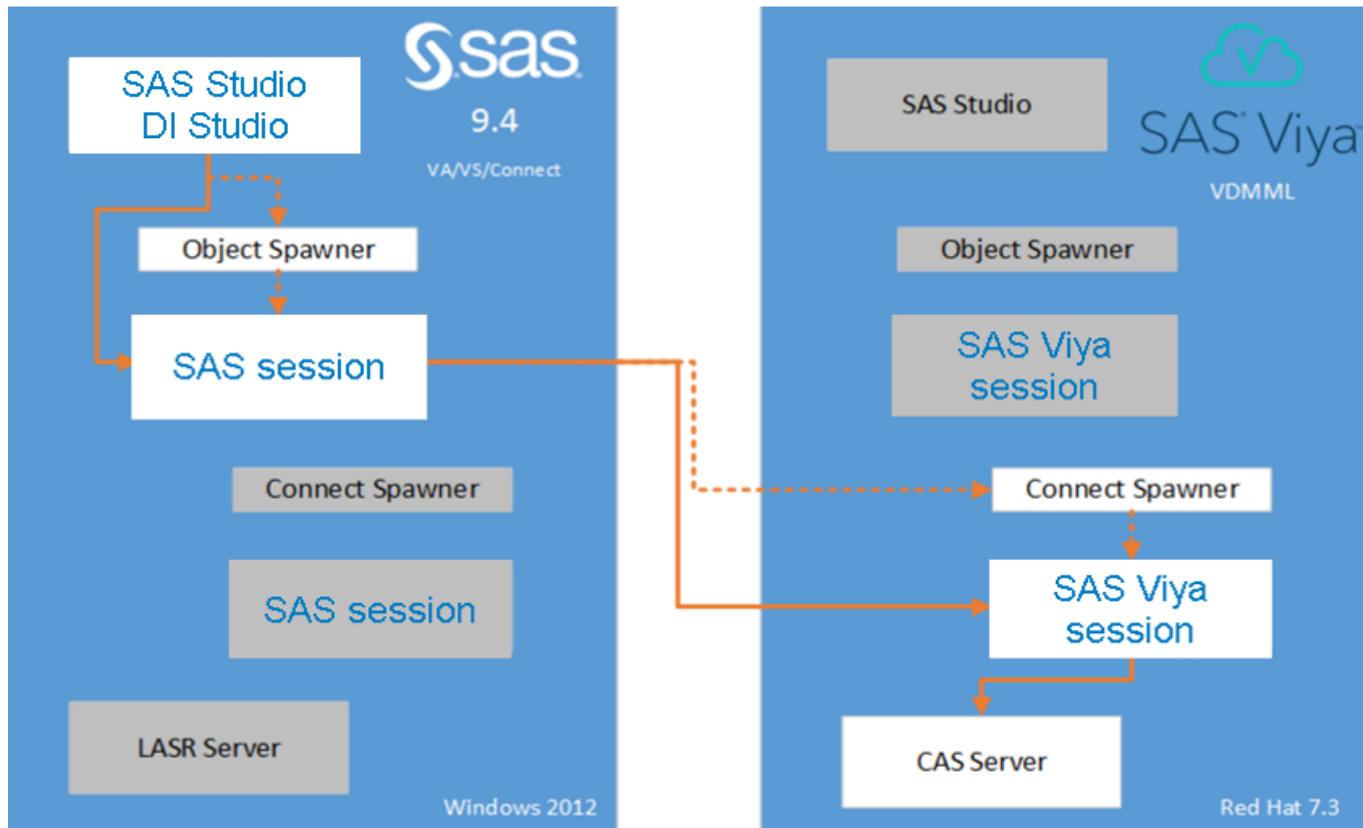




- SAS 9 Daten im Zugriff mit SAS Viya.
- SAS Viya Modelle können für SAS 9 bereitgestellt werden.
- Ausführung von Code kann remote angestoßen werden in beide Richtungen.
- Weitere Funktionen in Planung.

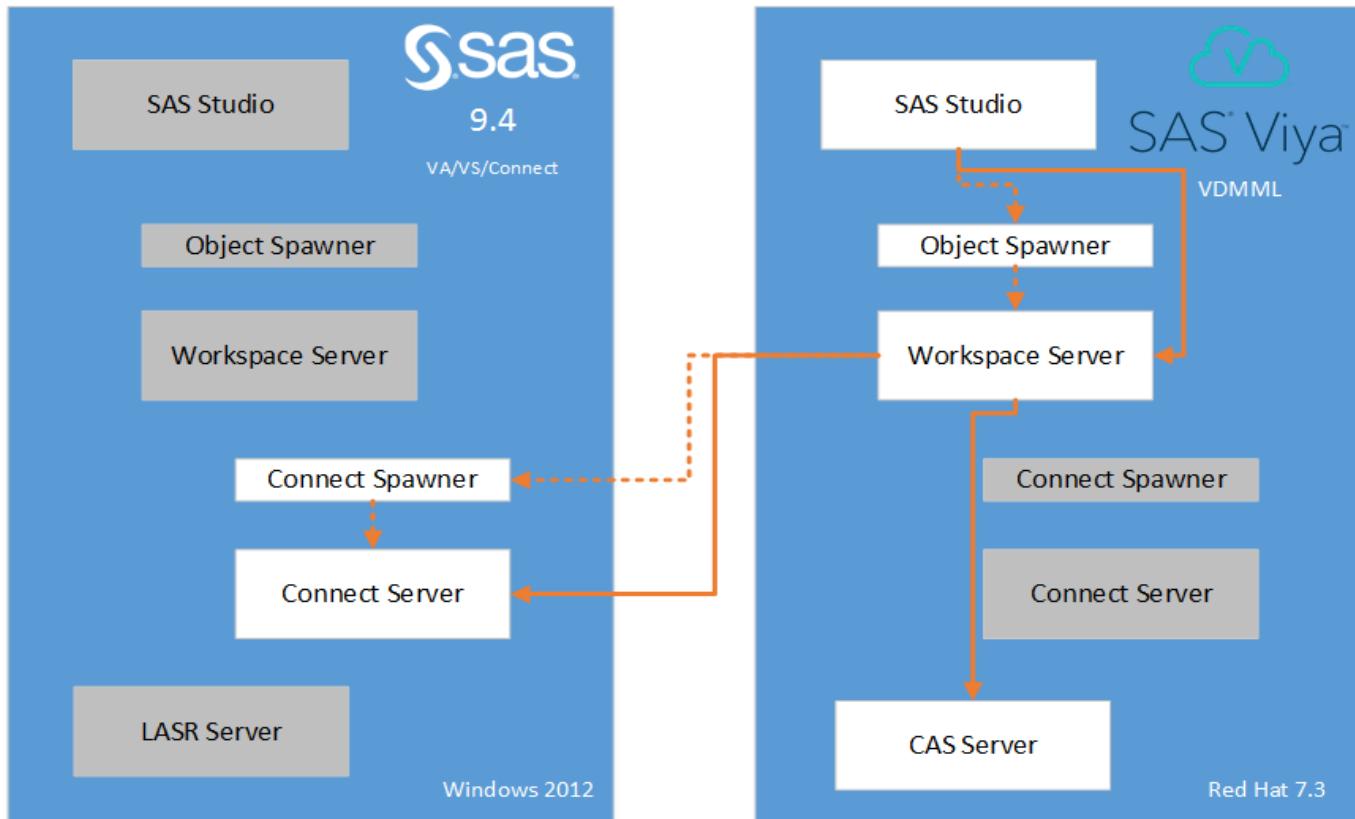
KOEXISTENZ SAS 9.4 UND SAS VIYA (1) - BEISPIEL 9.4 → VIYA

Remotes
Ausführen von
Code und
Datenaustausch
mit SAS/Connect.
Unabhängig von
Betriebssystem-
Plattformen.



KOEXISTENZ SAS 9.4 UND SAS VIYA (2) - BEISPIEL VIYA → 9.4

Remotes
Ausführen von
Code und
Datenaustausch
mit SAS/Connect.
Unabhängig von
Betriebssystem-
Plattformen.





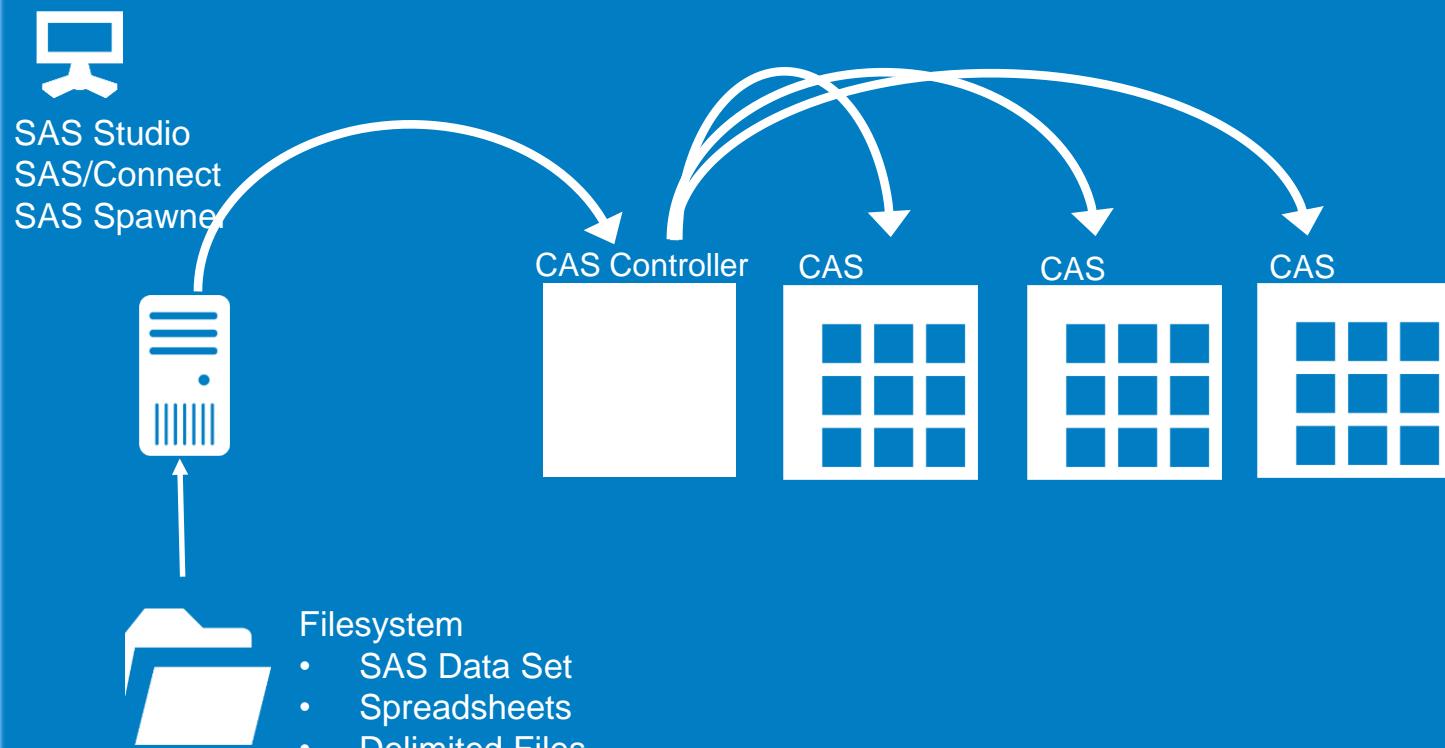
DATEN LADEN IN VIYA

SZENARIEN FÜR DIE BELADUNG VON CAS



ERSTES SZENARIO

ADDTABLE - SERIELLES LADEN

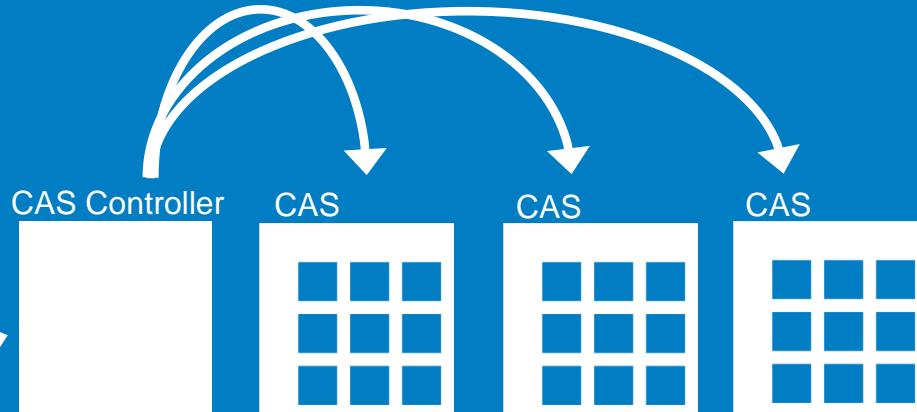


ZWEITES SZENARIO

DATA CONNECTORS - LOADTABLE - SERIELLES LADEN



SAS Studio
SAS/Connect
SAS Spawner



Filesystem

- SAS Data Set
- Spreadsheets
- Delimited Files



DRITTES SZENARIO

DATA CONNECTOR ACCELERATORS - LOADTABLE - PARALLELES LADEN

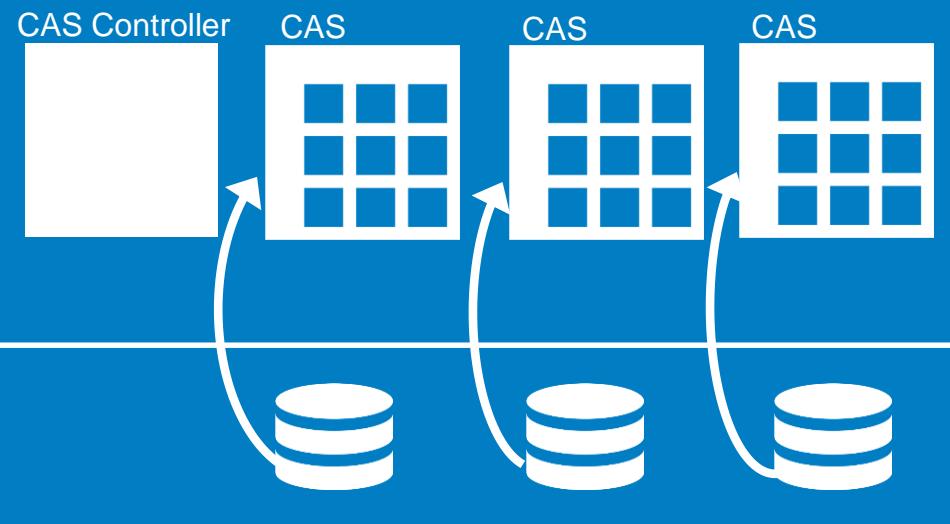


SAS Studio
SAS/Connect
SAS Spawner



Distributed Data Server

- HDFS
- DNFS
- Amazon S3
- MPP DBMS



PORTFOLIO



SAS VIYA

ERWEITERTE ÖFFNUNG DER SAS PLATTFORM

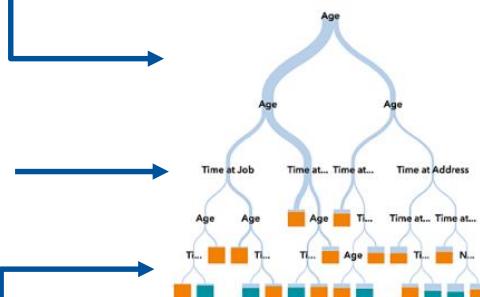
Visual Interfaces



Programming Interfaces



API Interfaces



SAS PLATFORM RELEASE ROADMAP

2016

2017

Q3

You are here



Q4

9.4

Q2

SAS Viya 3.1

- SAS Visual Data Mining and Machine Learning¹
- SAS Visual Investigator
- Platform-based REST APIs
- Python, Java, Lua interfaces

SAS Viya Trial Releases

- SAS Visual Analytics²
- SAS Visual Statistics²
- SAS Visual Data Mining and Machine Learning²
- SAS “Analytics-as-a-Service”
- SAS Visual Scenario Designer

SAS 9.4 M4

- Additional bridges to SAS Viya
- JSON LIBNAME Engine
- Additional Hadoop support

SAS Viya 3.2

- SAS Visual Analytics²
- SAS Visual Statistics²
- SAS Visual Data Mining and Machine Learning²
- SAS Visual Scenario Designer
- SAS “Analytics-as-a-Service”
- Updates to existing Viya releases

¹ Programming interfaces only

² Programming and visual interfaces

SAS VIYA ZUSAMMENFASSUNG



SAS® Viya™

Support für den analytischen Lifecycle:

- Datenmanagement.
- Visuelle Exploration von Daten.
- Interaktives Erkennen von Zusammenhängen / Ursachen.
- Fortgeschrittene Analytik.
- Modellversionierung & Inventarisierung.
- Decision Management.
- Berichtserstellung.
- Dashboards.

Eine Umgebung mit gemeinsamer Codebasis bedeutet:

- Code ist überall ausführbar (in-Memory, in-Database, in-Hadoop, in-Cloud, in-Stream, in-Device).
- Portabel auf jede IT Umgebung (Desktop, Server, Grid, Cluster oder Cloud).
- Einfacher Zugriff aus Third Party Anwendungen.
- Skalierbarer, ausfallsicherer In-memory Server.

Koexistenz SAS 9.4 und SAS Viya:

- Austausch von Daten, Modellen und remote Verarbeitung über SAS/Connect möglich.
- Unterstützung des Koexistenzszenarios durch DI Studio Transformationen ab SAS 9.4 M4.
- SAS 9.4 wird weiter gewartet (M5 geplant Ende 2017).
- Weitere Koexistenzeigenschaften in Vorbereitung.
- Enterprise Guide Release für beide Plattformen.

