



JBoss –
Open Source für geschäftskritische
Anwendungen





Daniel Braunsdorf
Geschäftsführer



Viada GmbH & Co. KG
E-Mail: braunsdorf@viada.de
Web: www.viada.de

Kerstin Ruhnau
Account Manager



Viada GmbH & Co. KG
E-Mail: ruhnau@viada.de
Web: www.viada.de

— Agenda

- _Die Viada GmbH & Co KG – Premier JBoss Partner
- _Red Hat – Führender Anbieter von Open Source-Middleware
- _JBoss
 - _JBoss Application Server – Technische Hintergründe
 - _JBoss Portfolio – Produktüberblick
 - _JBoss.org – Das Open Source Modell
 - _JBoss Enterprise – Das Enterprise Modell
- _Fazit

— Die Viada GmbH & Co. KG

_Softwareentwicklung & Projektrealisierung

_Wir konzipieren und entwickeln branchenübergreifend individuelle Softwarelösungen, die genau auf Ihr Unternehmen, Ihre Prozesse, Ihre Mitarbeiter und Ihre Kunden zugeschnitten sind.

_Consulting & Training

_Wir haben uns für die optimale Umsetzung Ihrer Anforderungen auf Java Enterprise Technologien wie Applikationsserver, Workflow-Managementsysteme, Business-Rules-Managementsysteme und Hochverfügbarkeitsclustering spezialisiert.

_Subscription & Support

_Als Red Hat, JBoss, Sun und IBM Partner bieten wir Lizenzen, Subscriptions und umfassenden Support im Java Enterprise Bereich.

— Red Hat

_Gegründet in 1993

_Headquarter in Raleigh, NC

_Über 3200 Mitarbeiter; 65 Geschäftsstellen in 27 Ländern weltweit

_führender Anbieter von Linux und Open Source

_Die Lösungen umfassen:

_ Red Hat Enterprise Linux-Betriebssystem

_Dienstleistungen: Consulting, 24x7 Support, Red Hat Network, globales Schulungsprogramm (RHCE, die Standard-Linux-Zertifizierung)

_JBoss: JBoss Enterprise Middleware umfasst zertifizierte, unterstützte Plattform- und Frameworkanwendungen, die auf den Gemeinschaftsprojekten von JBoss.org basieren.

NORTH AMERICA

Toronto
Atlanta
Austin
Chicago
Dallas
Denver
Hunstville
Minneapolis
Marlton
Mountain View
New York
Raleigh
St Louis
Tulahoma
Tysons Corner
Westford

LATIN AMERICA

Buenos Aires
São Paulo
Mexico City

EUROPE, MIDDLE EAST, AFRICA

Turnhout
Brno
Helsinki
Nanterre
Berlin
Frankfurt
Munich
Stuttgart
Cork
Milan
Amersfoort
Madrid
Stockholm
Neuchâtel
Cambridge
Farnborough
London
Newcastle

ASIA PACIFIC

Brisbane
Melbourne
Sydney
Beijing
Guangzhou
Shanghai
Shenzhen
Hong Kong
Bangalore
Chennai
Kolkata
Mumbai
New Delhi
Pune
Tokyo
Seoul
Kuala Lumpur
Singapore
Sri Lanka



— Agenda

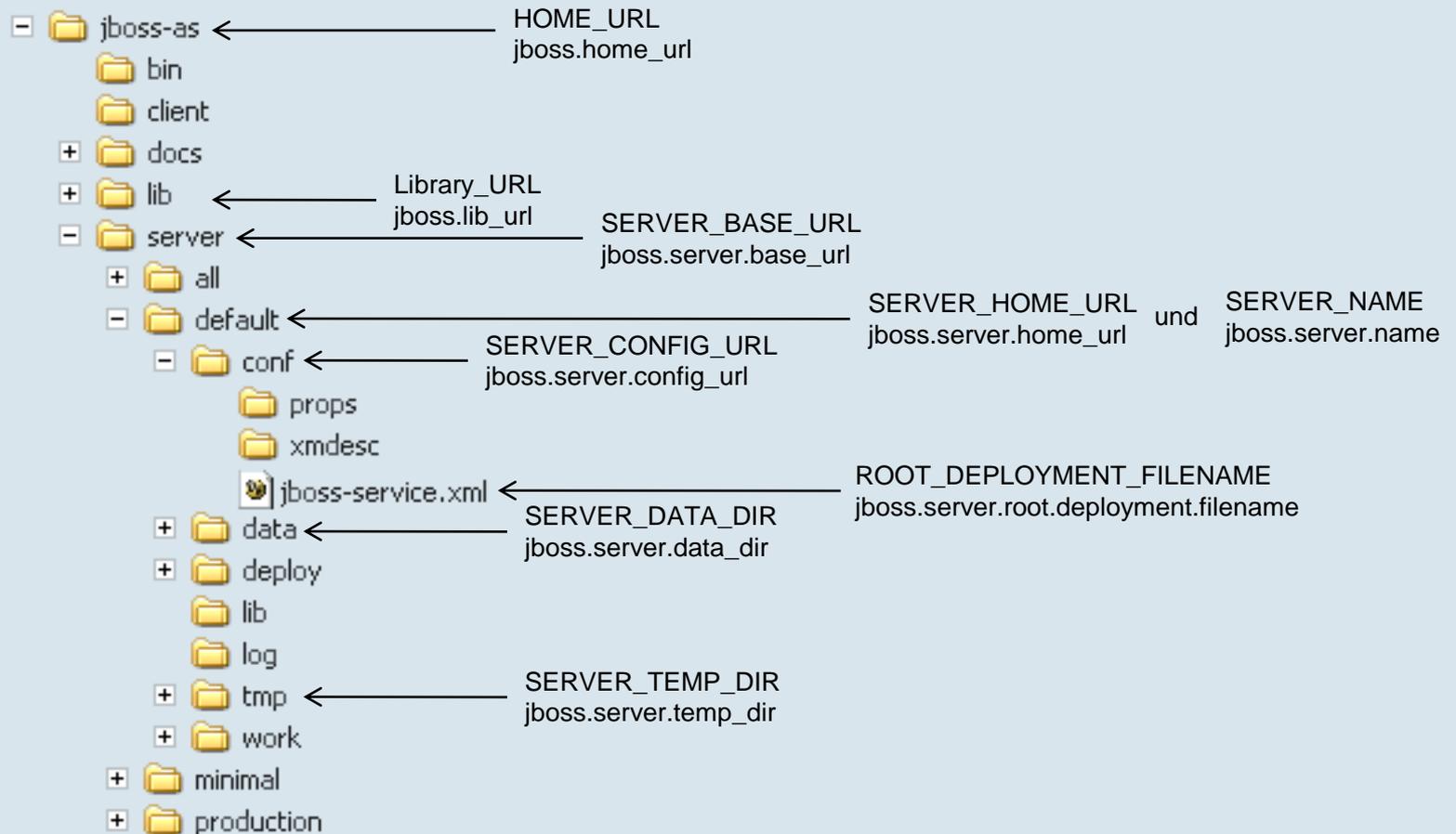
- _Die Viada GmbH & Co KG – Premier JBoss Partner
- _Red Hat – Führender Anbieter von Open Source-Middleware
- _JBoss
 - _JBoss Application Server – Technische Hintergründe
 - _JBoss Portfolio – Produktüberblick
 - _JBoss.org – Das Open Source Modell
 - _JBoss Enterprise – Das Enterprise Modell
- _Fazit

___ Einführung – Application Server

_Der Application-Server stellt der darauf deployten Applikation eine Reihe von Diensten zur Verfügung:

- _Namens- und Verzeichnisdienste
- _Authentifizierung
- _Security
- _Transaktionen
- _Ressourcen (z.B. Datenbanken)
- _Bereitstellung des Lebenszyklus von Komponenten
- _etc.

JBoss-Verzeichnisstruktur



— Einführung - JEE

_ Zur JEE gehören eine Vielzahl von Standards.

_ Einige Beispiele sind:

- _ Enterprise Java Beans (EJB)
- _ Java Server Pages (JSP)
- _ Servlets
- _ Java Persistence Api (JPA)
- _ Java Server Faces (JSF)
- _ Java Transaction Api (JTA)
- _ Java Authentication and Authorization Service (JAAS)

___ JMX Microkernel

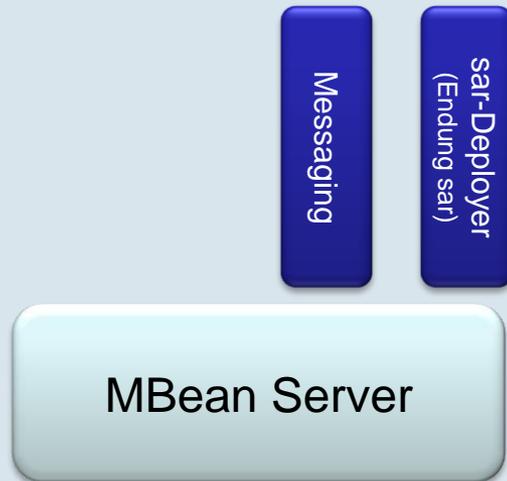
_Der JBoss Microkernel übernimmt folgende Aufgaben:

- _Dynamisches Laden von Services
- _Bereitstellung des Lebenszyklus von Services
- _Benennung und Auffinden von Komponenten (Naming und Lookup)
- _Bereitstellung eines Invocation Bus
- _Entkoppelung der Services vom Client

___ JMX Microkernel

- _Das Deployment von Komponenten erfolgt durch die Platzierung von Java-Archiven in einem gesonderten Verzeichnis.
- _Der vom Application Server bereitgestellte Deployment Scanner erkennt neue Dateien in diesem Verzeichnis.
- _Diese Archive werden an den Microkernel weitergegeben, der die neuen Dienste startet.

___ JMX Microkernel



Modularität

_Solange zwischen den Diensten keine Abhängigkeiten bestehen, können einzelne Bestandteile auch weggelassen werden.

Deployment Order

_Für das Deployment der Komponenten existiert eine vorgegebene Reihenfolge:

_conf/jboss-service.xml (zum Zeitpunkt des Bootvorgangs)

_Innerhalb des Deploy Ordners:

_SAR

_nnn-service.xml

_RAR

_JAR

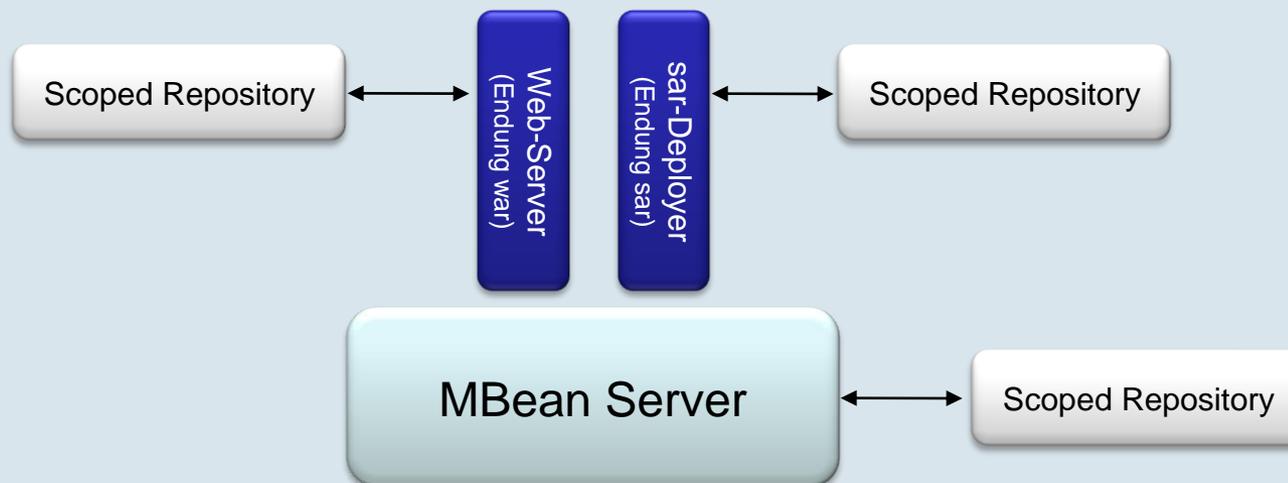
_WAR

_EAR

_ZIP

JMX Microkernel

- _Jedes durch den MBean-Server deployte Archiv erhält einen eigenen Classloader.
- _Die einzelnen Dienste können daher untereinander nicht direkt auf die Objekte zugreifen.



___ JMX Microkernel

_Sofern einzelne Dienste einen gemeinsamen Classloader verwenden sollen, müssen alle Dateien zusammen in einem Archiv abgelegt werden, das die Endung ear (Enterprise Archive) erhält.

_ear

↳ xyz.jar

↳ abc.war

↳ xa25.jar

___ JMX Microkernel

- _Beim Deployment übergibt der MBean-Server das enterprise archive an den ear-deployer, der die einzelnen Dateien aus dem Archive liest und zusammen in einem Classloader deployed.
- _Eine Voraussetzung dafür ist, dass der ear-deployer zuvor als Dienst gestartet wurde. Dies ist bei der Standardinstallation stets der Fall.

___ Verarbeitung von Requests

Ausgangsbasis:

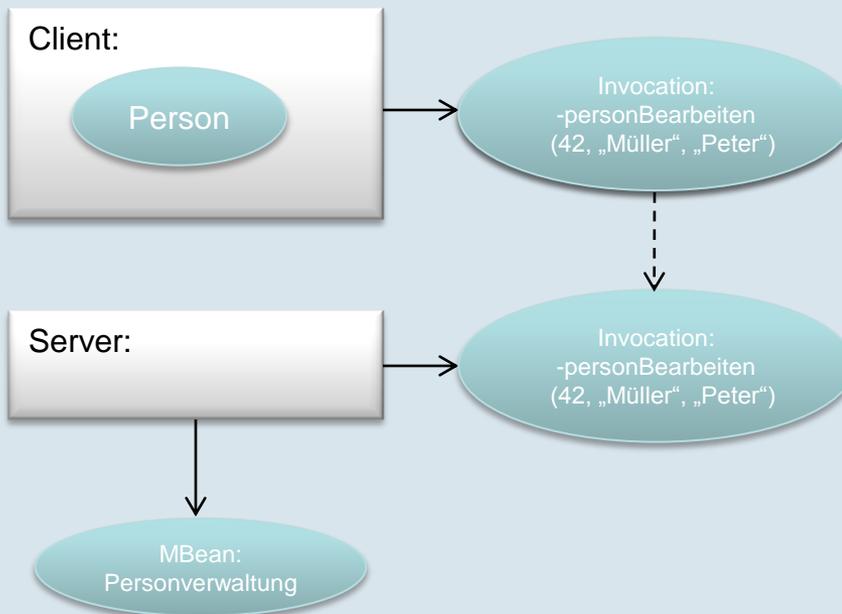


Aufruf: `personobject.personBearbeiten(42, "Müller", "Peter");`

___ JMX Microkernel

- _Der Client erzeugt aus dem Request ein Objekt vom Typ Invocation.
- _Dieses Objekt enthält den Methodenaufruf mit den entsprechenden Parametern.

___ Verarbeitung von Requests



Interceptoren

_ Bevor ein Invocation Objekt verarbeitet wird können zwischen Client und Server Interceptoren erstellt werden.

_ Diese können verschiedene Bereiche abdecken:

_ Security

_ Transaktionen

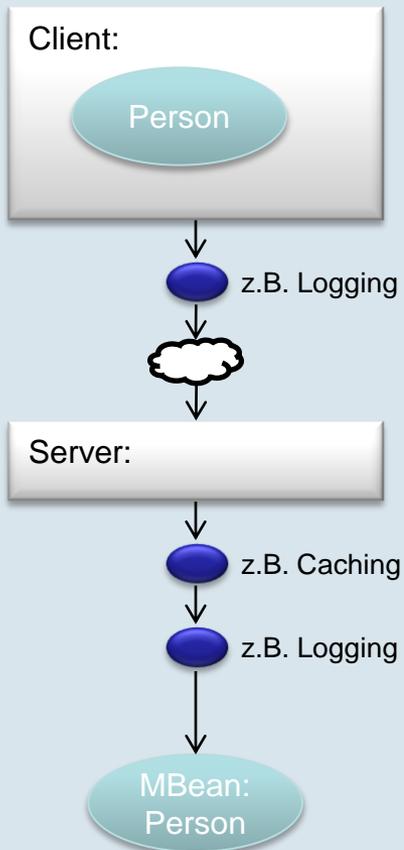
_ Cache

_ Logging

_ etc.

_ Jeder Request durchläuft bei der Bearbeitung stets alle Interceptoren.

Interceptoren



Clustering

_Beim Vorliegen eines geclusterten Systems wird ebenfalls ein Interceptor verwendet.

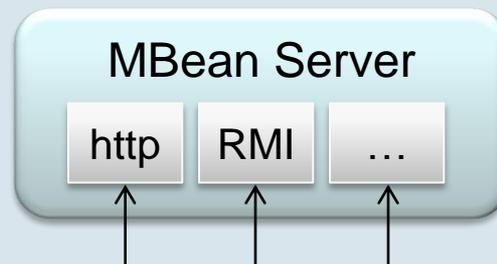
_In diesem Fall hält der Client alle MBean-Server des Clusters in einer Liste.

_Falls ein Server bei einem Request nicht erreichbar sein sollte, so wird er aus der Liste des Clients gestrichen und der Request wird an einen anderen Server gesendet.

_Nach dem Request erhält der Client von dem aufgerufenen Server eine neue Serverliste.

Konnektoren

- _Durch Konnektoren können die Requests über verschiedene Protokolle an den Server gesendet werden.
- _Der Connector wandelt der Request im Server in ein entsprechendes Invocation Objekt um.
- _Anschließend erfolgt wie gewohnt die Weitergabe an die MBean.



Apache Tomcat als Servlet Container

- _Die Darstellung bzw. Erzeugung von Web-Seiten gehört nicht zum Kernumfang eines Application Servers. Im Java-Umfeld werden Webseiten über so genannte Servlets entwickelt.
- _Der Apache Tomcat ist ein in Java geschriebener Servlet-Container.
- _JBoss bzw. Red Hat stellt weltweit die größten Entwicklerkapazitäten für das Apache Tomcat Projekt.
- _Daher wurde dieser mit einigen Modifikationen auf eine JMX Basis portiert.
- _Somit kann der JBoss Application Server den Apache Tomcat als Servlet Container Service integrieren.
- _Der Tomcat Servlet Container kann daraufhin über den Application Server angefragte Servlet-Inhalte erzeugen.

Deployment

- _Um eine Web-Applikation im JBoss zu deployen muss eine gepackte Datei mit der Endung .war (WAR = Web Application Archive) oder ein Verzeichnis, dass auf .war endet in das Deployverzeichnis abgelegt werden.
- _Alle WARs werden daraufhin im Tomcat deployed, als würden diese im klassischen „webapps“ Verzeichnis eines Standalone-Tomcat liegen.
- _Alternativ können auch WARs verschachtelt in anderen Archiven liegen (siehe auch deployment ordering).
- _Als Unterschied zu einem Standalone-Tomcat ist in diesem Falle allerdings das Classloading-Verhalten zu beachten.

— Agenda

- _Die Viada GmbH & Co KG – Premier JBoss Partner
- _Red Hat – Führender Anbieter von Open Source-Middleware
- _JBoss
 - _JBoss Application Server – Technische Hintergründe
 - _JBoss Portfolio – Produktüberblick
 - _JBoss.org – Das Open Source Modell
 - _JBoss Enterprise – Das Enterprise Modell
- _Fazit

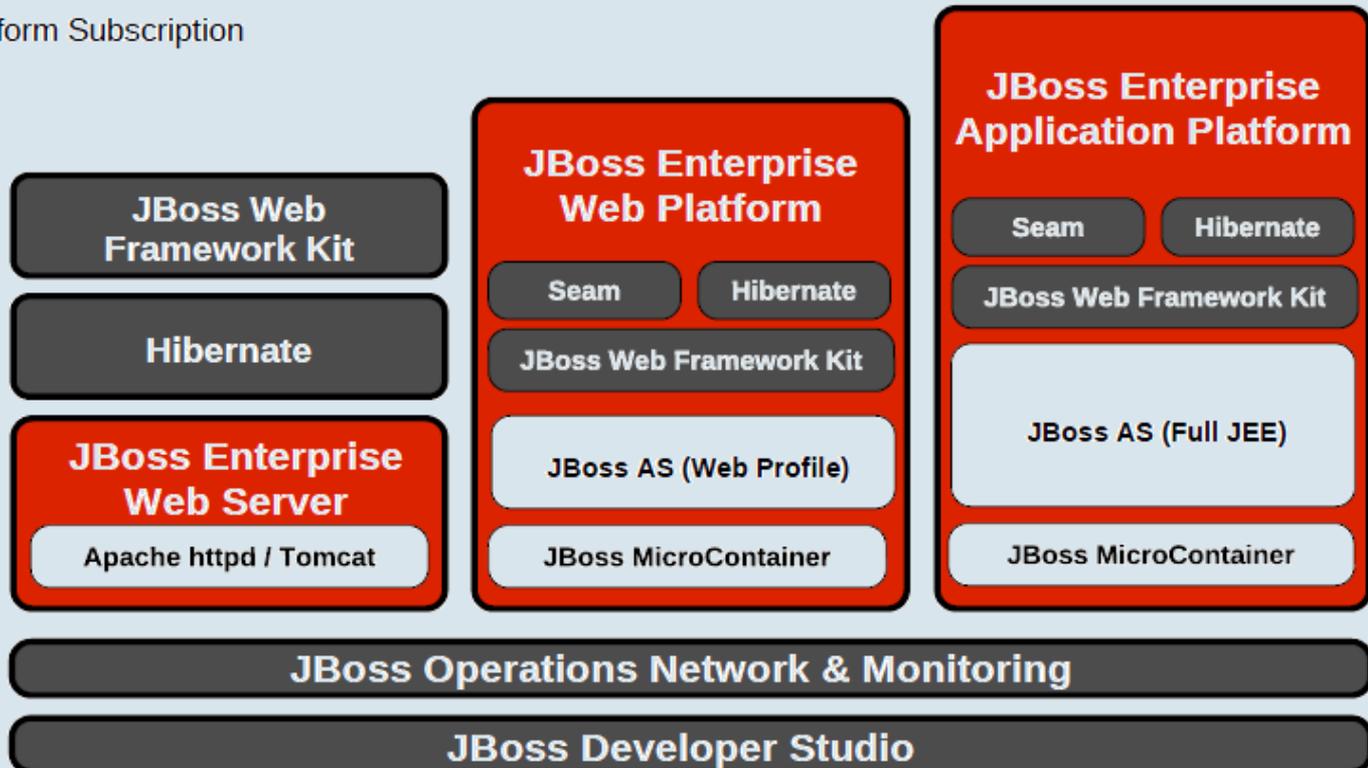
— Die JBoss Produkte im Überblick

- _JBoss Enterprise Web Server
 - _Hibernate
 - _Web Framework Kit
- _JBoss Enterprise Web Platform
 - _JBoss Application Server
 - _JBoss Web
 - _SEAM
- _JBoss Enterprise Application Platform
 - _JBoss Messaging
 - _JBoss Transaction Services
 - _JBoss Cache
 - _JBoss Web Services
- _JBoss Portal Platform
- _JBoss BRMS
- _JBoss SOA Platform
- _JBoss Developer Studio
- _JBoss Operations Network



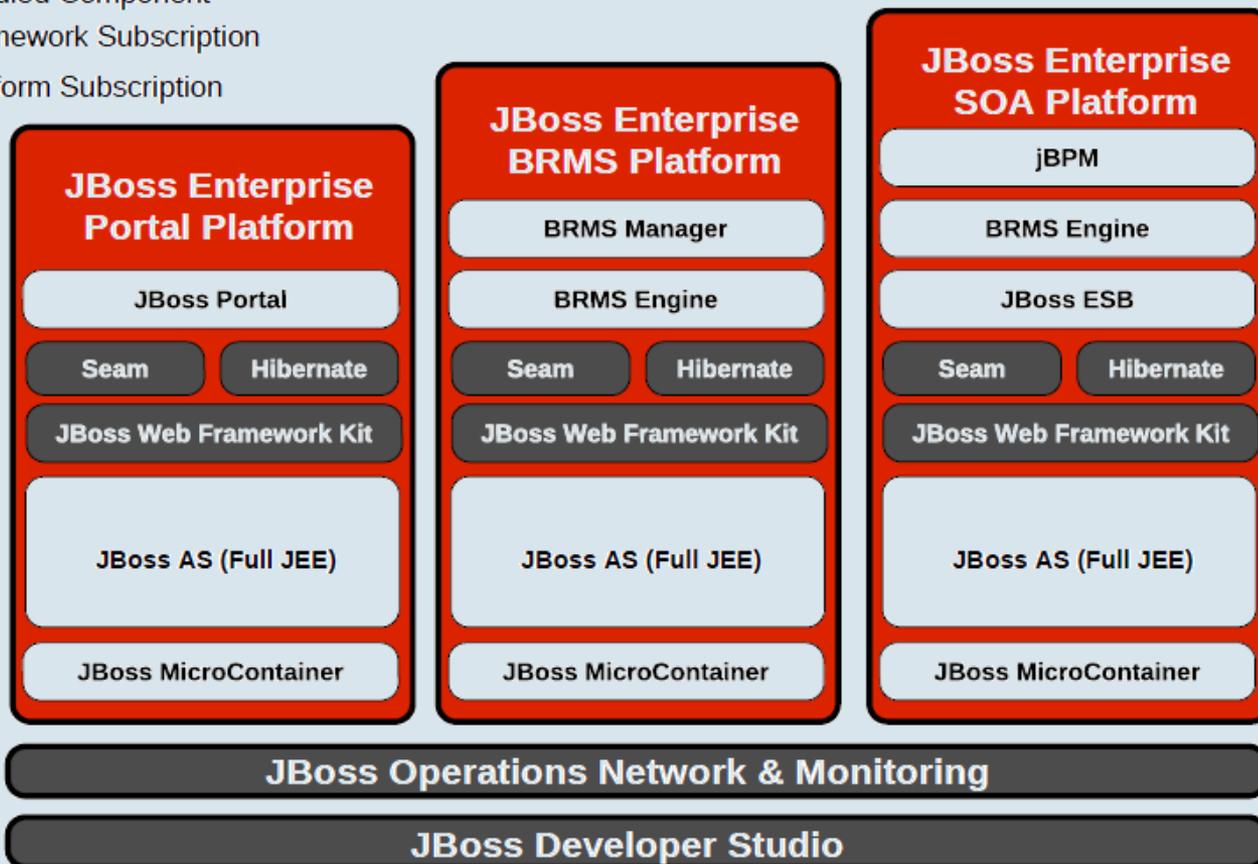
JBoss EWS, EWP und EAP

- Bundled Component
- Framework Subscription
- Platform Subscription

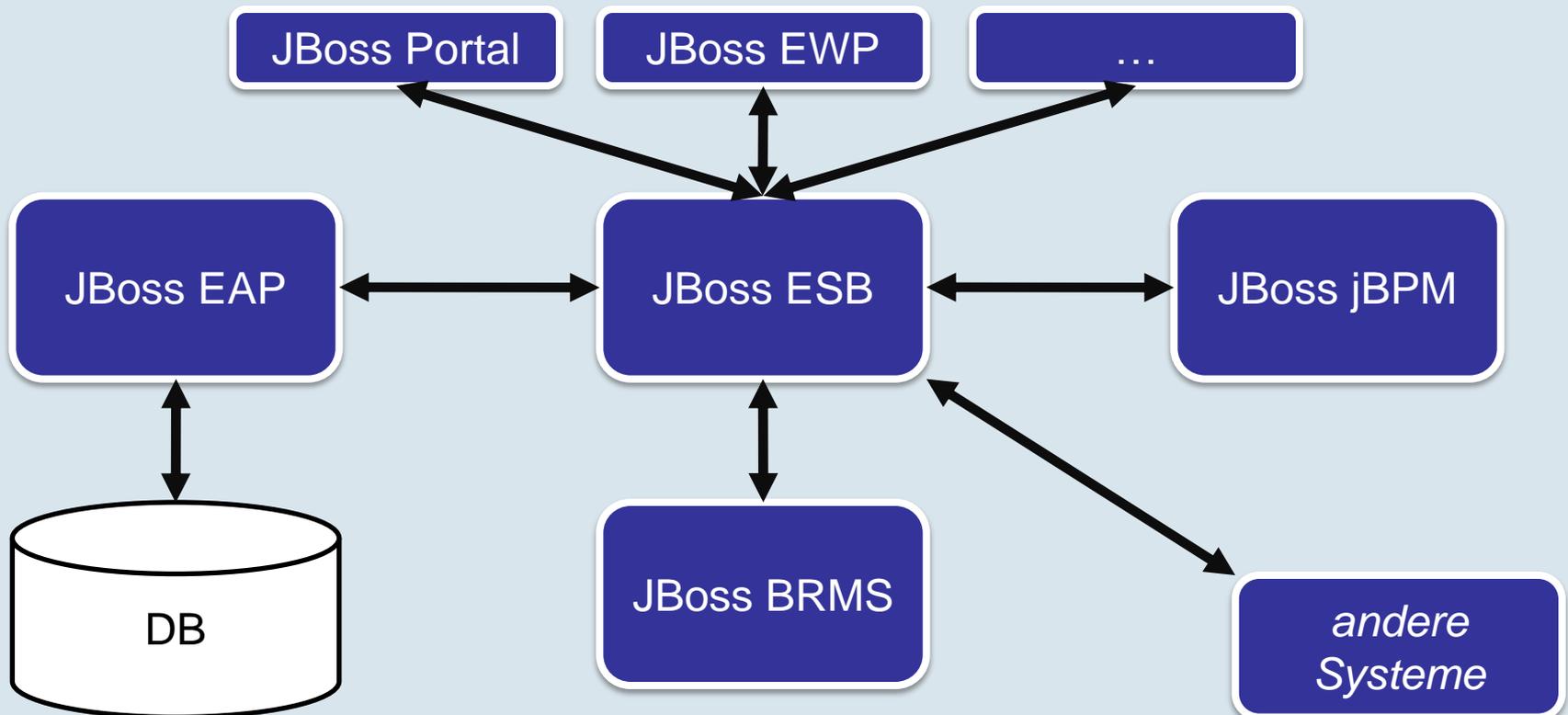


JBoss EPP, BRMS und SOA-P

- Bundled Component
- Framework Subscription
- Platform Subscription



— Typische JBoss Systemarchitektur



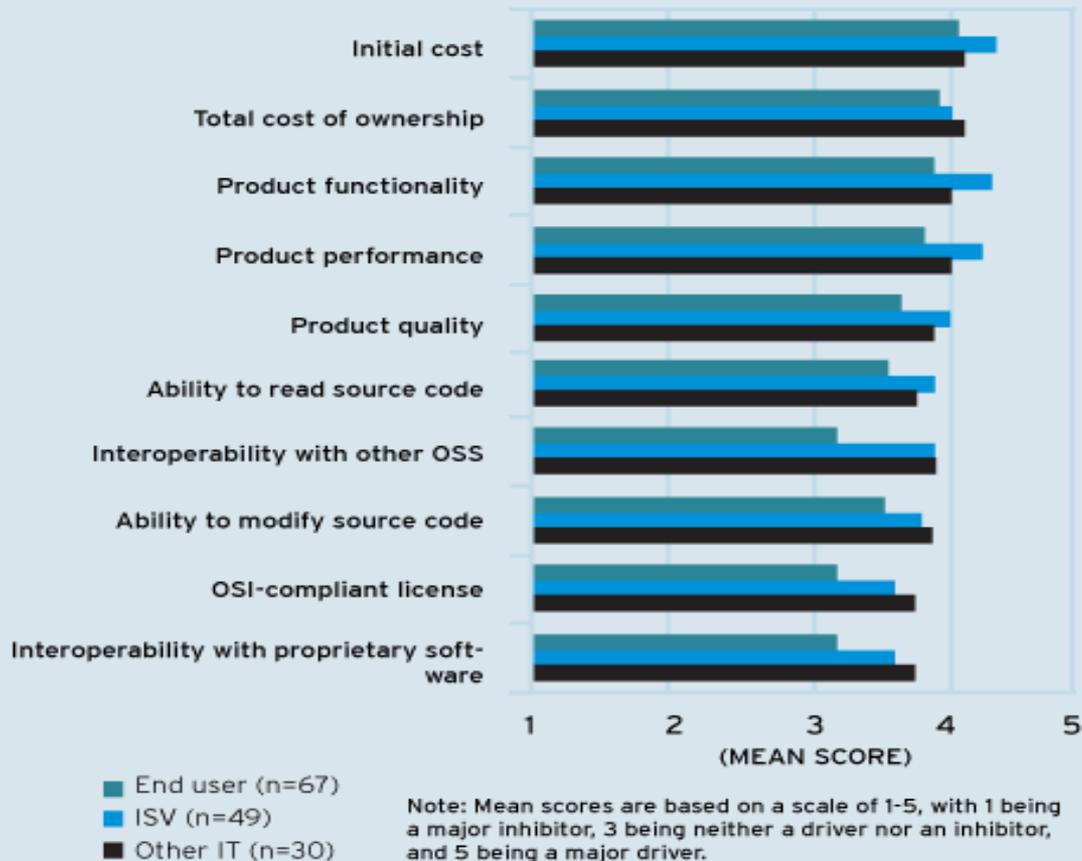
— Agenda

- _Die Viada GmbH & Co KG – Premier JBoss Partner
- _Red Hat – Führender Anbieter von Open Source-Middleware
- _JBoss
 - _JBoss Application Server – Technische Hintergründe
 - _JBoss Portfolio – Produktüberblick
 - _JBoss.org – Das Open Source Modell
 - _JBoss Enterprise – Das Enterprise Modell
- _Fazit

— JBoss.org

- _Frei verfügbare Software, Download unter www.jboss.org.
- _Zielgruppe sind Projektteams, die einfache Anforderungen haben oder neue Technologien ausprobieren wollen.
- _Die Projekte müssen einzeln heruntergeladen und miteinander integriert werden, dabei ist selbständig auf Abhängigkeiten zu achten.
- _Die Versionen enthalten experimentelle Features.
- _Es existiert kein professioneller Support mit SLAs, nur die Community.
- _Es gibt keine Patches / Hot Fixes für eine Version.
- _Die Security wird „nach bestem Gewissen“ geleistet.
- _Es gibt keine Zertifizierungen.

Gründe für den Einsatz von Open Source



— Herausforderungen der klassischen Open Source Software

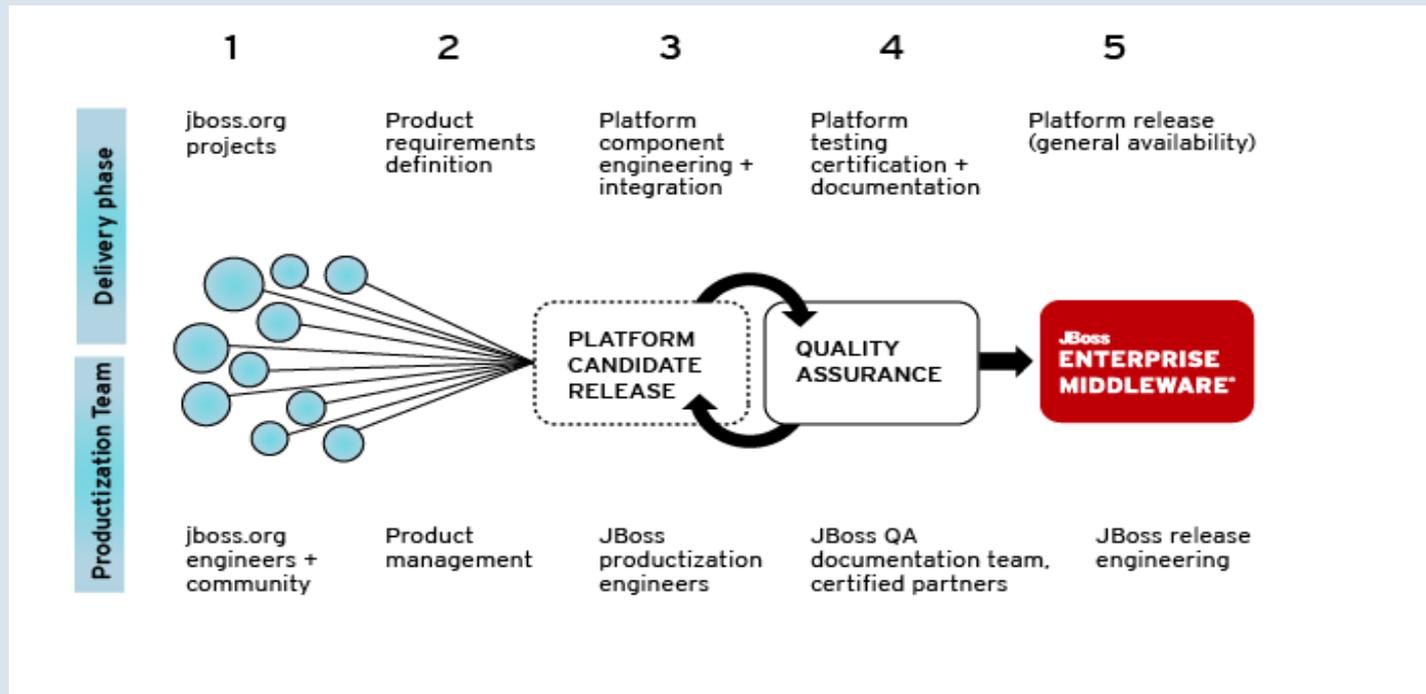
- _Kein standardisierter Qualitätssicherungsprozess
- _Kein zugesicherter Support mit definierten Reaktionszeiten
- _Kein strategischer Fokus auf Langfristigkeit/ Versionskompatibilität
- _Keine strukturierten Updates
- _Keine rechtliche Absicherung

— Agenda

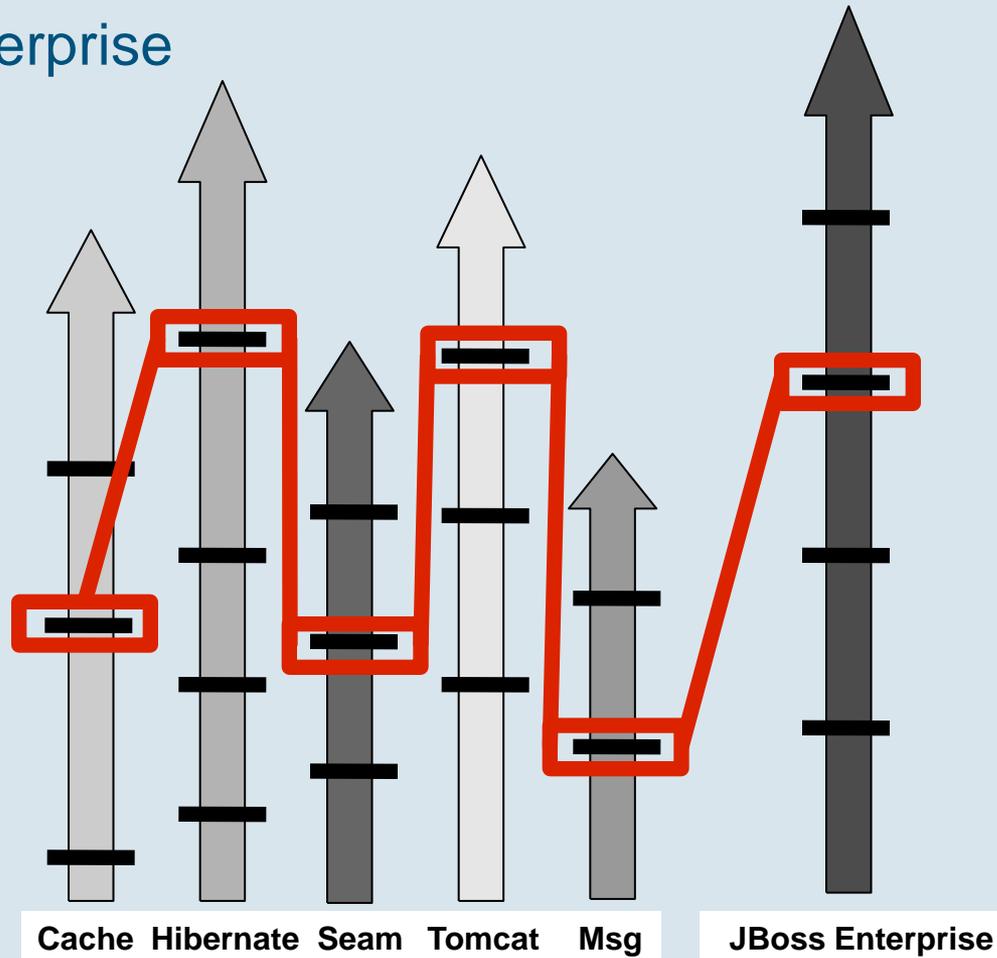
- _Die Viada GmbH & Co KG – Premier JBoss Partner
- _Red Hat – Führender Anbieter von Open Source-Middleware
- _JBoss
 - _JBoss Application Server – Technische Hintergründe
 - _JBoss Portfolio – Produktüberblick
 - _JBoss.org – Das Open Source Modell
 - _JBoss Enterprise – Das Enterprise Modell
- _Fazit

JBoss Enterprise

Jede JBoss Enterprise Middleware Plattform durchläuft eine 5 - stufige Integrations-Methodik, die viele herkömmliche Elemente des Software Entwicklungszyklus beinhaltet:



— JBoss Enterprise



— JBoss Enterprise

- _Der Softwarezugriff erfolgt über eine Subscription.
- _Zielgruppe sind Projektteams, die eine hohe Qualität, Stabilität und Verlässlichkeit für geschäftskritische Anwendungen benötigen.
- _Die Plattformen werden als bereits vorgefertigte Distributionen zur Verfügung gestellt. Es ist keine Integration mehr notwendig.
- _Es gibt einen 24x7 Support mit definierten SLAs.
- _Es gibt Patches / Hot Fixes nach Bedarf.
- _Security wird über den Red Hat „security response process“ gewährleistet.
- _Umfassende Zertifizierungen für Betriebssysteme, Hardware und Datenbanken liegen vor.

— Mehrwert einer Subscription

-  **Produktzugriff** Quell- und Binärcode, Dokumentationen
-  **Zertifizierungen** Durch führende Red Hat-OEM- und ISV-Partner; Größtes Open Source Eco System mit tausenden von Partnern
-  **Updates** Regelmäßige Updates mit allgemeinen Verbesserungen, neuen Funktionen und erweiterter Hardwareunterstützung
-  **Revisionen** Fehlerkorrekturen und Sicherheits-Errata (in max. 72 Stunden)
-  **Upgrades** Neue Versionen von RHEL/JBoss während der Subscription Laufzeit

___ Mehrwert einer Subscription

- | | | |
|--|--------------------------------|--|
|  | Flexibilität | Einsatz von jeder beliebigen Variante der RHEL/JBoss-Version. Die Subscription beziehen sich nicht auf eine spezielle Variante. 32-Bit, 64-Bit sowie Itanium Systeme können eingesetzt werden. |
|  | Red Hat Network | Zugriff auf SW und Aktualisierungen über das RHN. Optional: SW-Verteilung und Management sowie Monitoring. |
|  | Support | Web-, E-Mail Support & telefonischer Support; Nicht limitierte Anfragen; von werktags bis 24x7 mit 1 h Reaktionszeit. |
|  | Langfristige Stabilität | 7 Jahre Stabilitätsgarantie |
|  | Rechtliche Absicherung | Red Hat Open Source Assurance |

— Agenda

- _Die Viada GmbH & Co KG – Premier JBoss Partner
- _Red Hat – Führender Anbieter von Open Source-Middleware
- _JBoss
 - _JBoss Application Server – Technische Hintergründe
 - _JBoss Portfolio – Produktüberblick
 - _JBoss.org – Das Open Source Modell
 - _JBoss Enterprise – Das Enterprise Modell
- _Fazit

___ Fazit

_ Technische Sicht:

- _ JBoss sehr modular
- _ JBoss & Tomcat weitverbreitete Systeme
- _ Basierend auf offenen Standards

_ Produktsicht:

- _ Vielfältiges Portfolio
- _ Aufeinander abgestimmte Komponenten
- _ Komplette Systemarchitektur aus einer Hand abdeckbar

_ Entwicklungsmodellsicht

- _ Verbindung der Vorteile von Open Source Software & klassischen Entwicklungsmodellen

Fragen?



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

