

15.–18.09.2008
in Nürnberg

Herbstcampus

Wissenstransfer
par excellence

OpenSource JavaEE

Anwendungsserver eine Alternative?

E12 Dienstag, 16. 9., 11:20 – 12:30 Uhr

Frank Pientka

Impaq AG



Vorstellung Referent

- Dipl.-Informatiker *Frank Pientka* (TH Karlsruhe)
- Senior Consultant bei der IMPAQ AG in Dortmund
- Beschäftigt sich seit mehreren Jahren im Bereich Java EE.
- Mehrere Veröffentlichungen und Vorträge zu Datenbanken, Applikations-, Portalservern, Test- und Buildmanagement



Impaq AG – Complexity Made Simple

- Unsere Kernkompetenz liegt in der **Reduzierung von Komplexität**.
- Mit unserer Erfahrung **vereinfachen** wir Prozesse und Verfahren in Organisationen, bilden diese in IT-Systemen ab und erhöhen deren **Effizienz** und **Flexibilität** - dadurch werden unsere Kunden noch erfolgreicher.
- Die IMPAQ ist an den Standorten **Hamburg, Dortmund, Frankfurt, München** und **Zürich** vertreten.

„Alle Dinge sollten so einfach wie möglich sein, aber nicht einfacher.“ (Albert Einstein)

IMPAQ in Deutschland

- IMPAQ AG, München
- IMPAQ AG, Eschborn
- IMPAQ AG, Dortmund
- IMPAQ AG, Hamburg

Wir stellen ein!

IMPAQ in Deutschland:

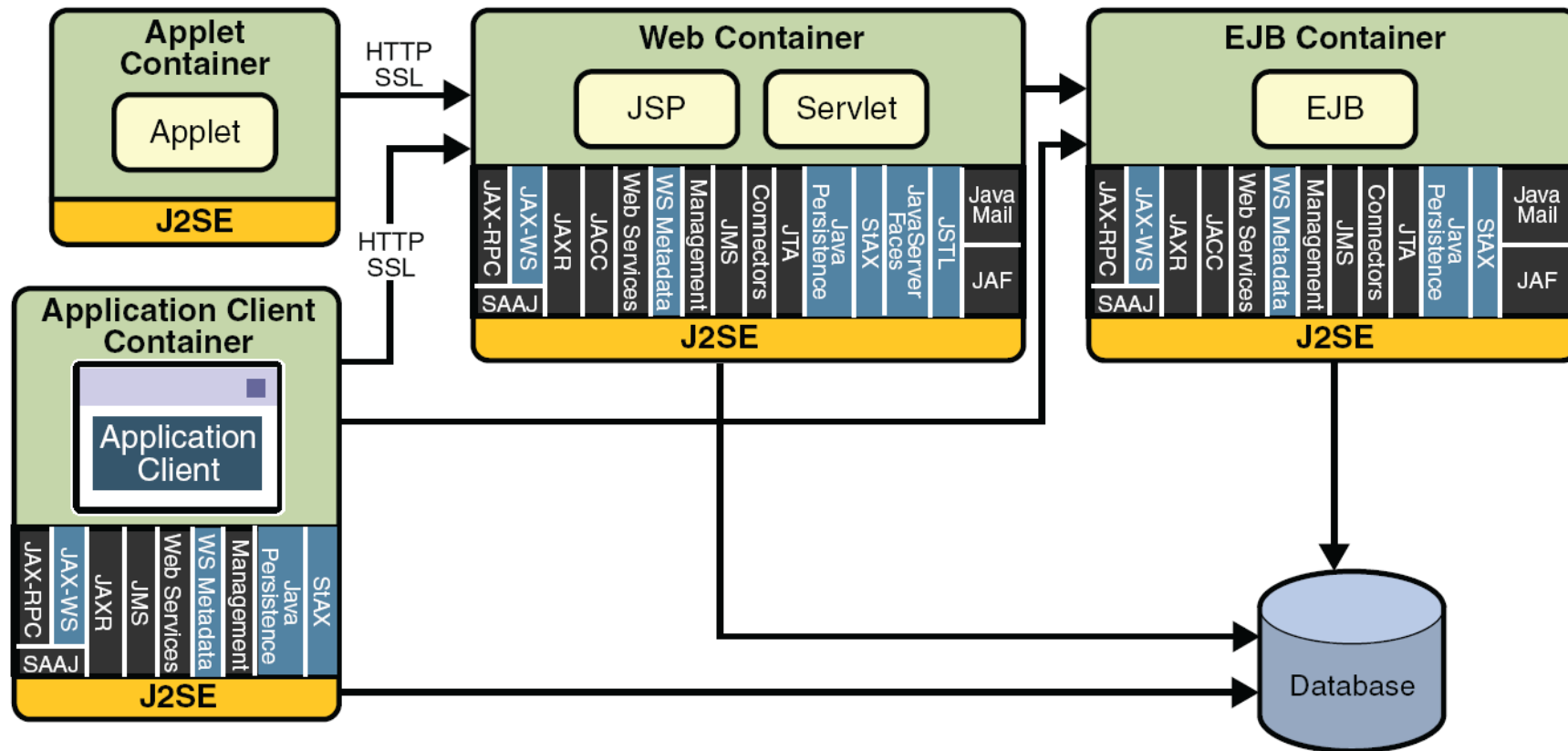
- ca. 140 Mitarbeiter
- Umsatz 15,6 Mio €



Agenda

- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
 - Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

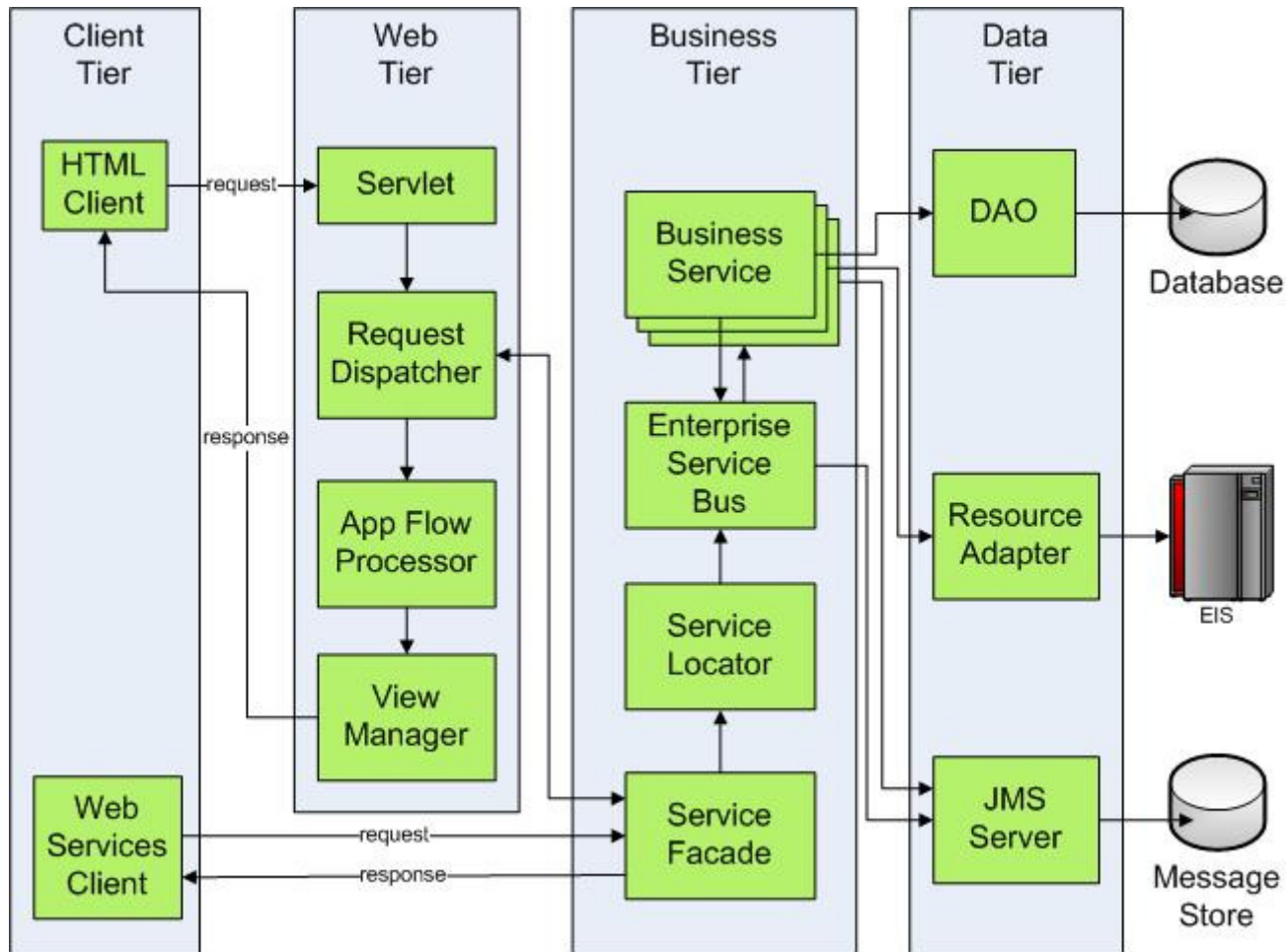
Was ist ein Java-EE-Server?



Java Platform Enterprise Edition (Java EE 5.0)

Quelle: SUN

Typische Java-EE-Architektur



Bisherige Java-EE-Versionen

- **J2EE 1.2**, Dezember 2000
- **J2EE 1.3** (JSR 58), 24. September 2001 , *29 zertifizierte Server*
- **J2EE 1.4** (JSR 151), 24. November 2003 , *24 zertifizierte Server*
- **JavaEE 5.0** (JSR 244), 11. Mai 2006 , *7-9 zertifizierte Server*
- **JavaEE 6.0** (JSR 316), Mitte 2009

Die Zahl der Server nimmt ab!
Reife des Marktes?
Ende des (zertifizierten) Applikationsservers

Java EE 5 Inhalte im Überblick

WebServices

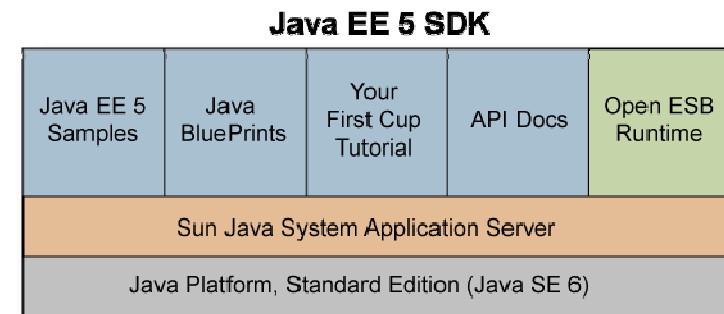
- JAX-B (JSR-222)
- JAX-WS (JSR-224)
- StAX (JSR-173)
- Web Services Metadata (JSR-181)

Web-Standards

- Java Servlet 2.5 (JSR-154)
- Java Server Pages 2.1 (JSP, JSR-245)
- JSP Standard Tag Library (JSR-52)
- Java Server Faces 1.2 (JSR-252)

Vereinfachte Entwicklung

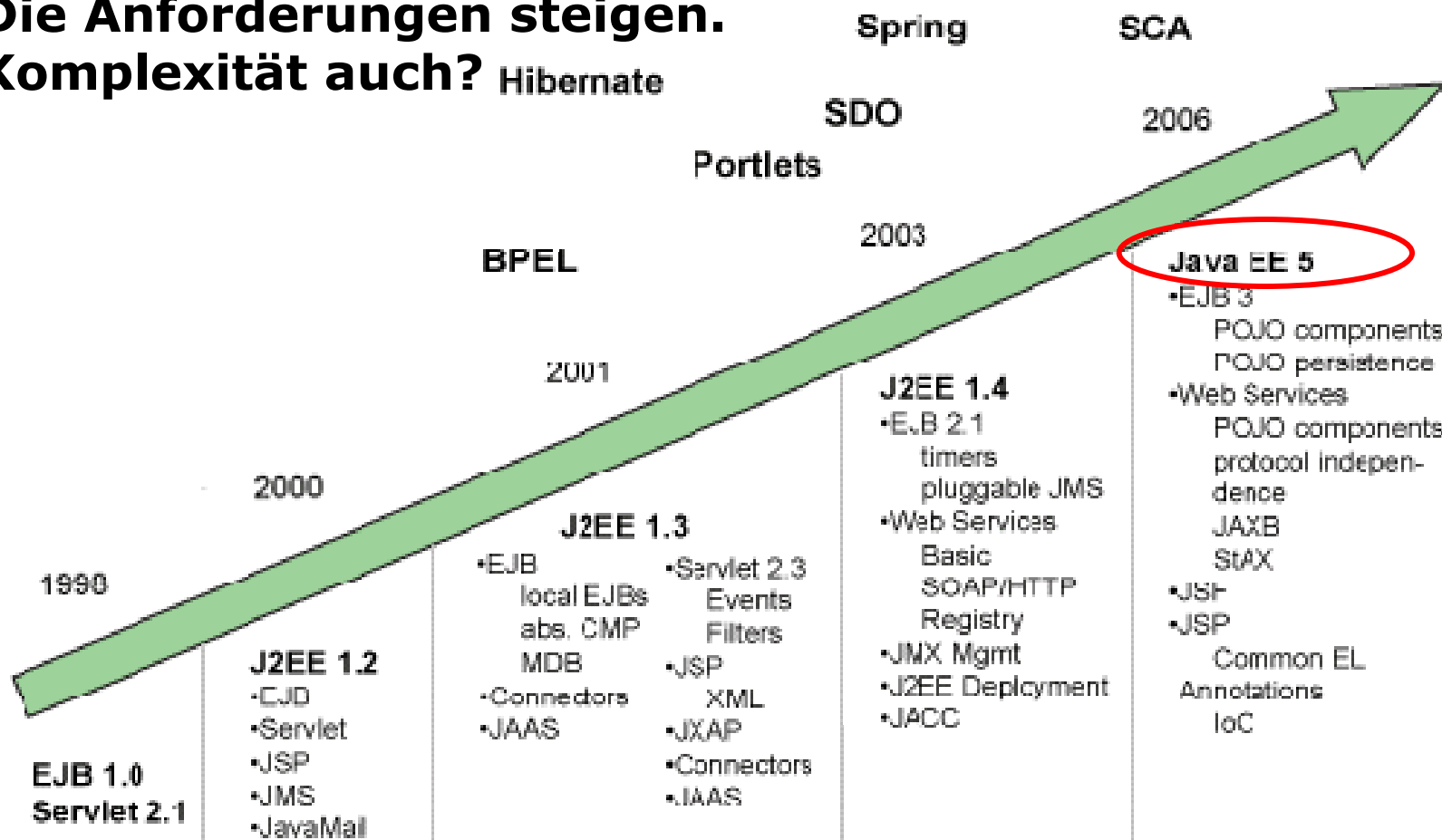
- EJB 3.0 und Java Persistence API (JSR-220)
- Common Annotations (JSR-250)



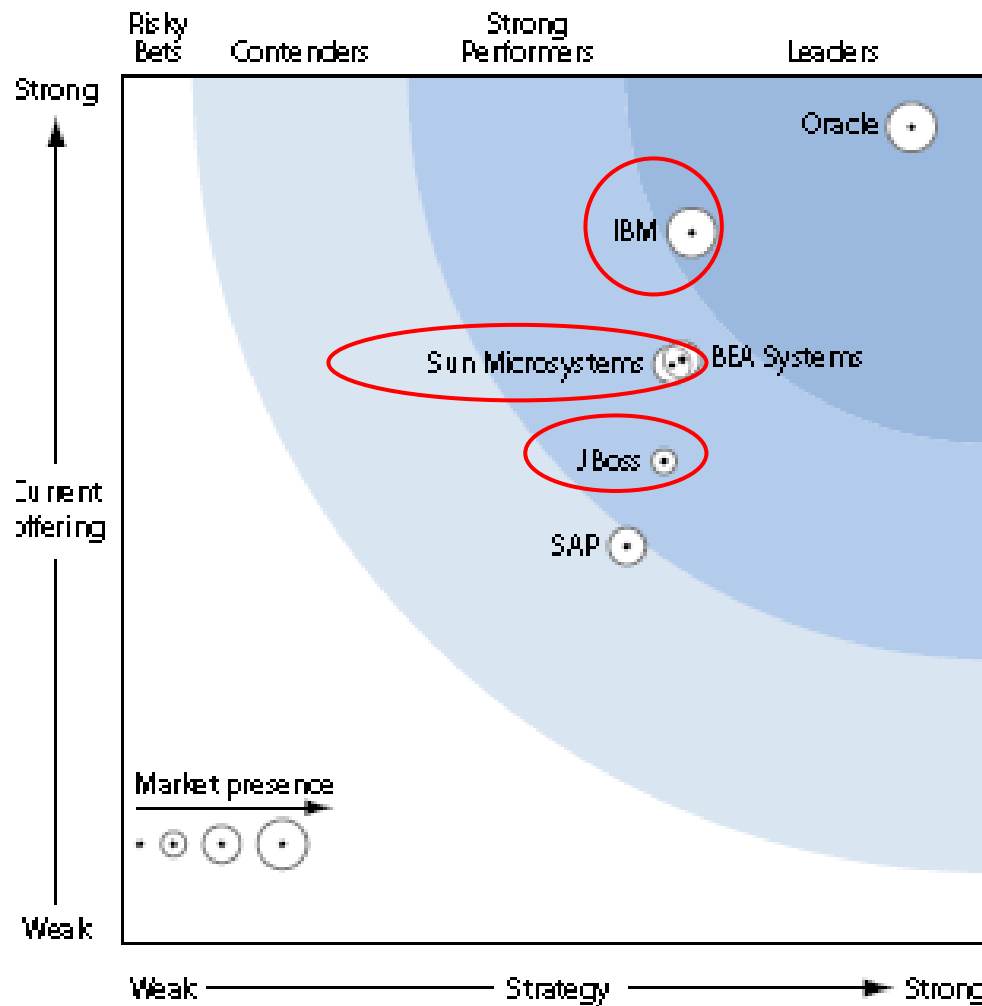
Buzzword-kompatibel?

JavaEE Geschichte

**Die Anforderungen steigen.
Komplexität auch?**



Java-EE-Anwendungsserver-Markt

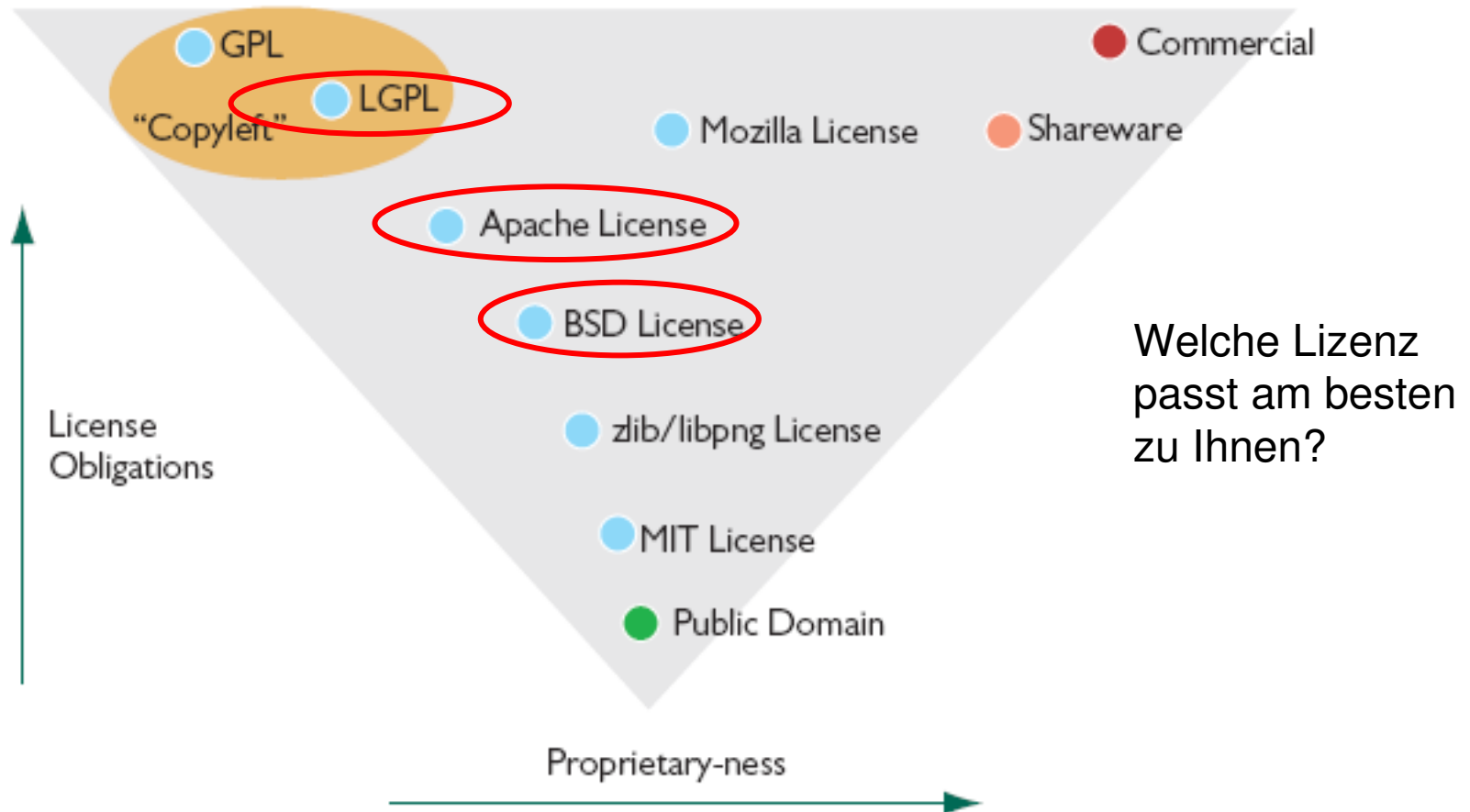


Forrester Wave:
Application Server Platforms,
Java EE, Q3 '07

Agenda

- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
 - Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

OpenSource Lizenzen - Einordnung



Überblick über Lizenzmodelle

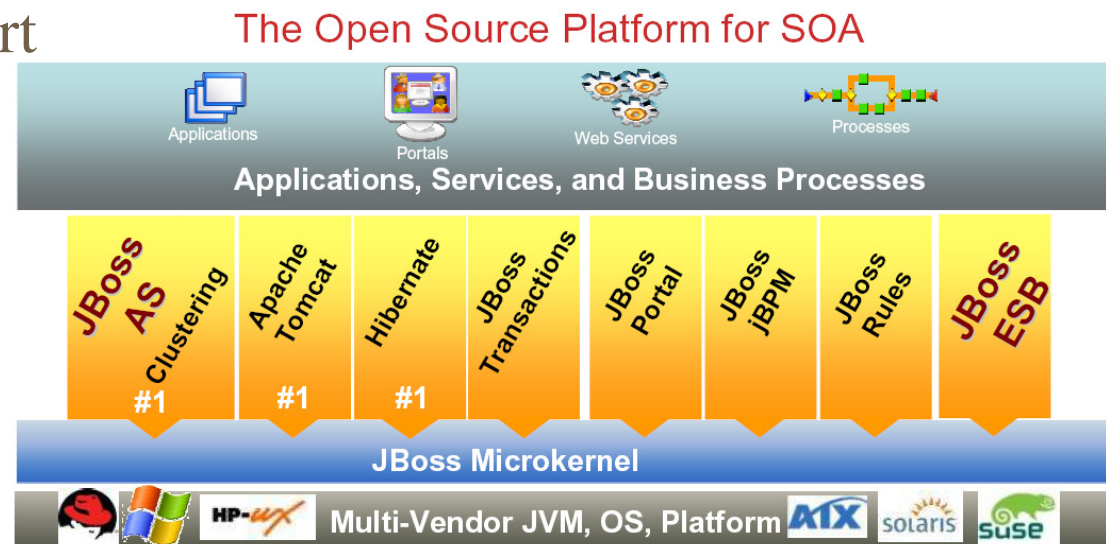
	ASL 2.0	LGPL 2.1	ILAN	CDDL 1.0
Beschreibung	Apache Software Lizenz	GNU Lesser General Public License	International License Agreement for Non Warranted Programs	Common Development and Distribution License
Deutsch		JA	JA	
Copyleft- Effekt	ohne	beschränkt	ohne	beschränkt

Agenda

- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
 - Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

JBoss

- ... ist (Professional) OpenSource
 - Quellcode verfügbar
 - Lizenzgebühren über Abo-Subscription
 - LGPL-Lizenz (kommerziell nutzbar)
 - Große Entwicklergemeinde
 - Erster zertifizierter J2EE 1.4 OpenSource-Server Server
- Kommerzieller Support
 - RedHat
 - Service-Partner

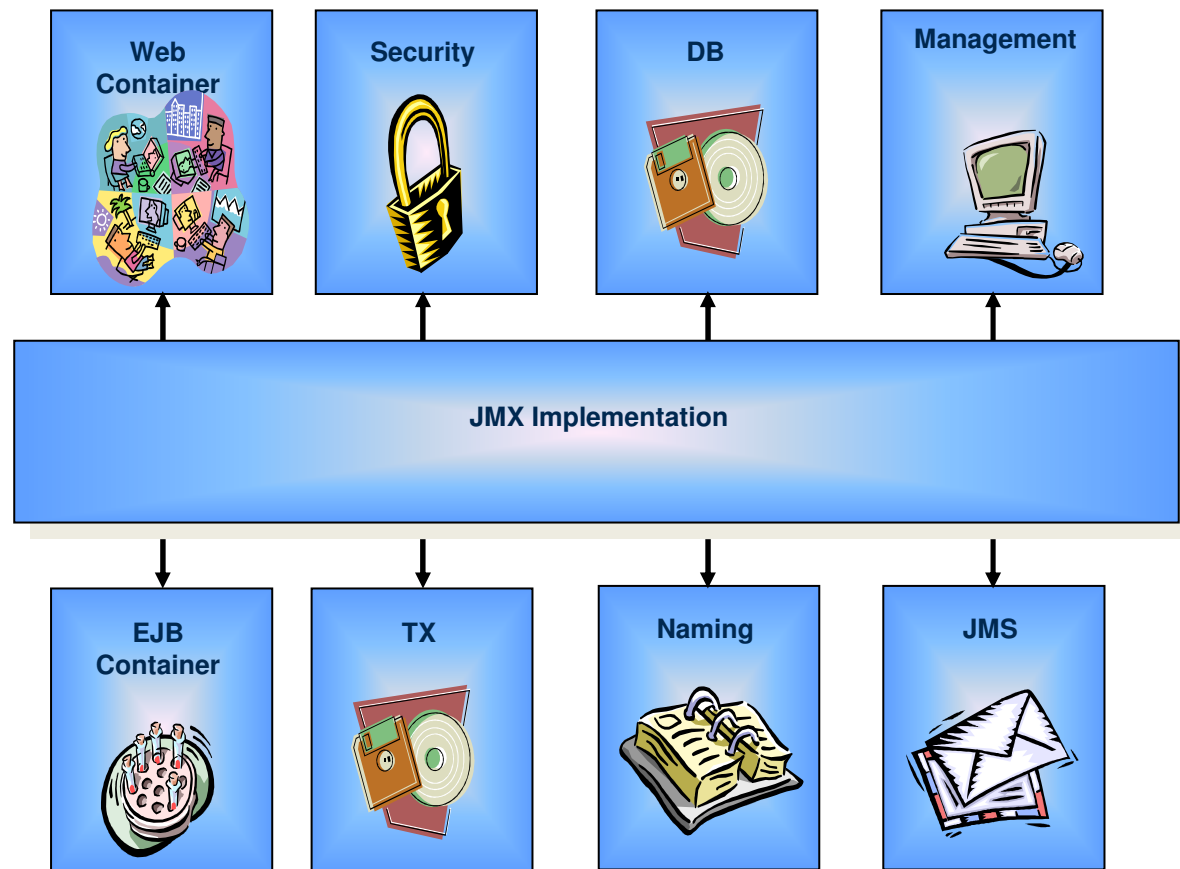


JBoss Funktionen

- Basiert auf Microkernel
- 7 Varianten (21 MB bis 73 MB)
- Hot Deployable Services (JMX MBeans)
- Clusterfähig
- Einfache Verwaltung, Web-/ JMX-Console
- EJB-Erweiterungen
 - AOP-basierte EJB-Client-Proxies
 - JBossQL
- Webservices
 - Basis ist Apache Axis
- IDE-Unterstützung: MAVEN, NetBeans, ECLIPSE, ANT, XDoclet

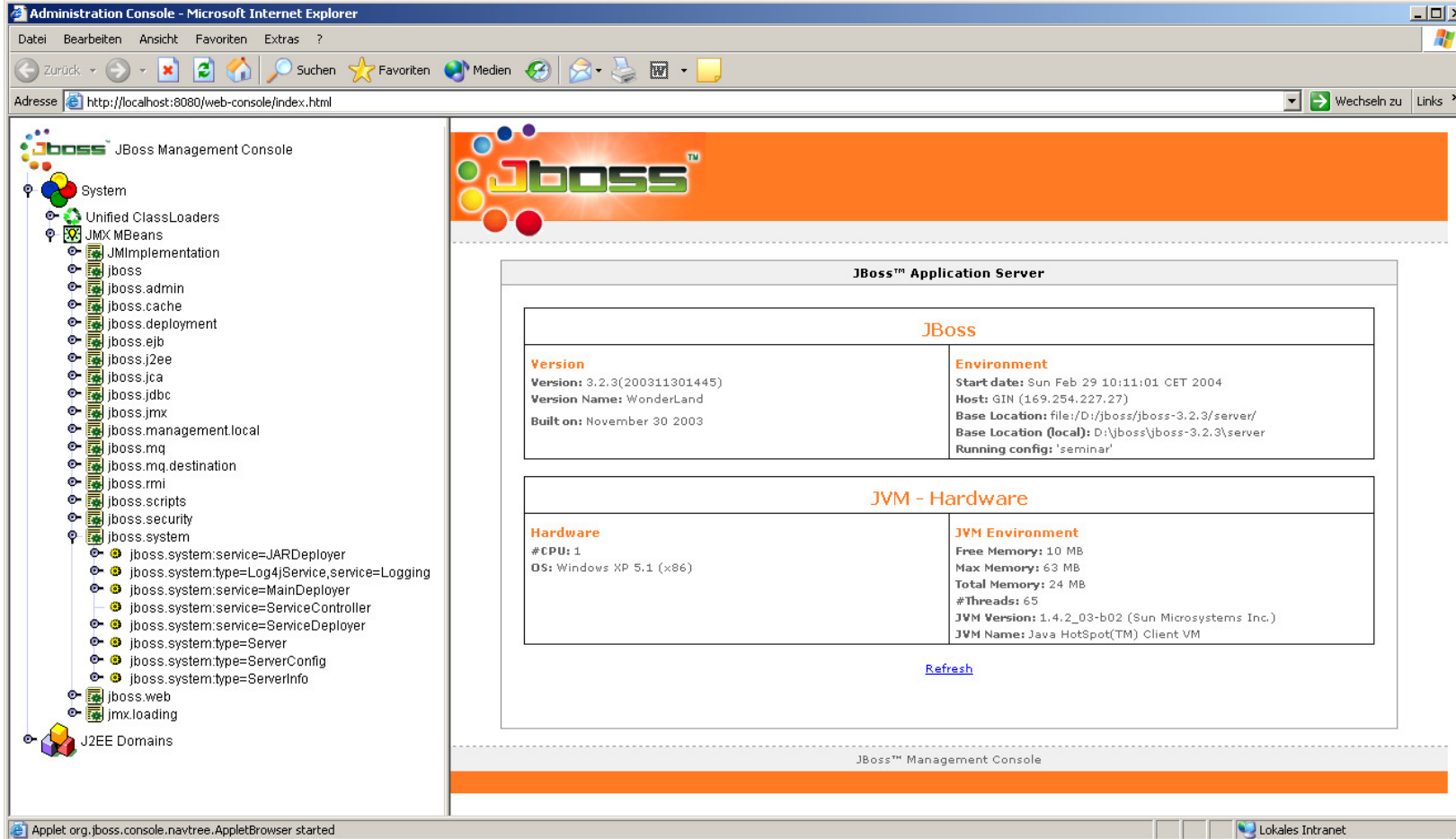
Alte JMX-Architektur (Micro-Kernel)

- Alle Funktionen des Servers sind als MBeans realisiert
 - Applikationen
 - Container
 - Infrastrukturdienste
 - ...



JBoss: Web-Console

URL: `host : port / web-console`



JBoss Management Console

- System
 - Unified ClassLoaders
 - JMX MBeans
 - JMImplementation
 - jboss
 - jboss.admin
 - jboss.cache
 - jboss.deployment
 - jboss.ejb
 - jboss.j2ee
 - jboss.jca
 - jboss.jdbc
 - jboss.jmx
 - jboss.management.local
 - jboss.mq
 - jboss.mq.destination
 - jboss.rmi
 - jboss.scripts
 - jboss.security
 - jboss.system
 - jboss.system:service=JARDeployer
 - jboss.system:type=Log4jService,service=Logging
 - jboss.system:service=MainDeployer
 - jboss.system:service=ServiceController
 - jboss.system:service=ServiceDeployer
 - jboss.system:type=Server
 - jboss.system:type=ServerConfig
 - jboss.system:type=ServerInfo
 - jboss.web
 - jmx.loading
 - J2EE Domains

JBoss™ Application Server

JBoss

Version	Environment
Version: 3.2.3(200311301445)	Start date: Sun Feb 29 10:11:01 CET 2004
Version Name: Wonderland	Host: GIN (169.254.227.27)
Built on: November 30 2003	Base Location: file:/D:/jboss/jboss-3.2.3/server/
	Base Location (local): D:\jboss\jboss-3.2.3\server
	Running config: 'seminar'

JVM - Hardware

Hardware	JVM Environment
#CPU: 1	Free Memory: 10 MB
OS: Windows XP 5.1 (x86)	Max Memory: 63 MB
	Total Memory: 24 MB
	#Threads: 65
	JVM Version: 1.4.2_03-b02 (Sun Microsystems Inc.)
	JVM Name: Java HotSpot(TM) Client VM

[Refresh](#)

JBoss™ Management Console

Applet org.jboss.console.navtree.AppletBrowser started

Lokales Intranet

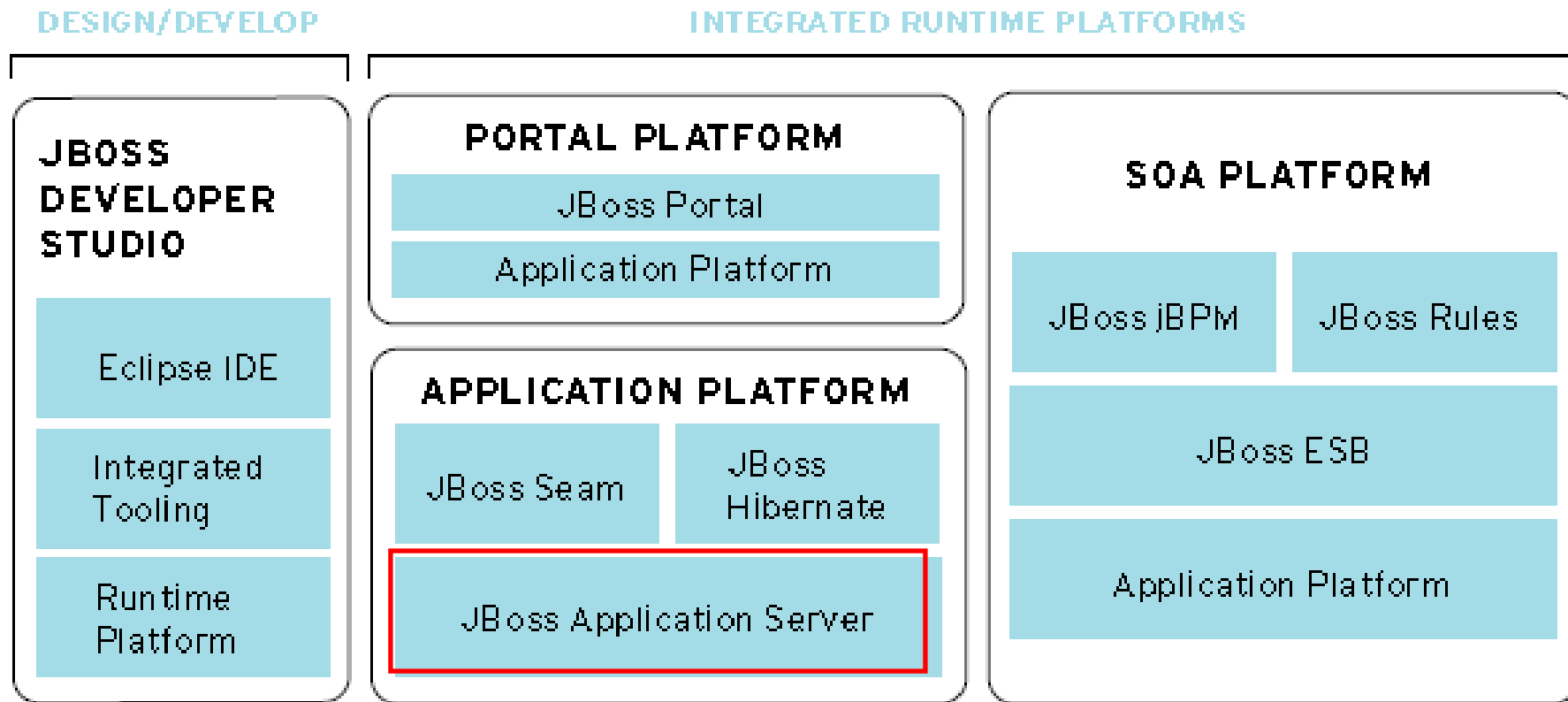
JBoss Applikationsserver: Versionen

- **JBoss 3.2.x: Wartung Juni 2006 - Juni 2008, 48 MB**
Komplette Implementierung von J2EE 1.3
 - EJB 2.0, Servlet 2.3 / JSP 1.2 (Jetty / Tomcat)
- **JBoss 4.2.x: Vollsupport Juni 2007 - Juni 2010, 95 MB**
 - Teilimplementierung der kommenden J2EE 5.0
 - Erster J2EE 1.4 kompatibler OS-Server
 - EJB 2.1
 - Servlet 2.4 / JSP 2.0
- **JBoss 5.x: Juli 2008 - , 99 MB, neuer Microcontainer, Profile**
 - JEE 5.0, EJB 3.0, JSF 1.2, JSR77, JSR88, Message Cluster, Messaging, POJO, AOP

JBoss Produkte: Enterprise Middleware Suite (JEMS)

- JBoss Application Server J2EE
- JBoss Portal
- Hibernate Object/Relationale Persistenz
- jBPM Business Prozeßautomatisierung (jPDM)
- JBoss Rules Business Rules Managementsystem (Drools)
- JBoss Seam Web 2.0 Framework
- JBoss Cache, JGroup
- JBoss Messaging

JBoss Enterprise Middleware: Überblick



JBoss JEMS-Produkte: Einordnung

Präsentation Geschäftslogik Zwischenschicht Ressourcen IDE

JBoss Portal

JBoss Messaging

JBoss Application / Web Server

Ajax4jsf

JBoss Cache, Clustering, Transaction

Apache Tomcat

Hibernate

JBoss jBPM

JBoss Rules (DROOLS)

JBoss ESB

E
C
L
I
P
S
E

Agenda

- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
 - Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

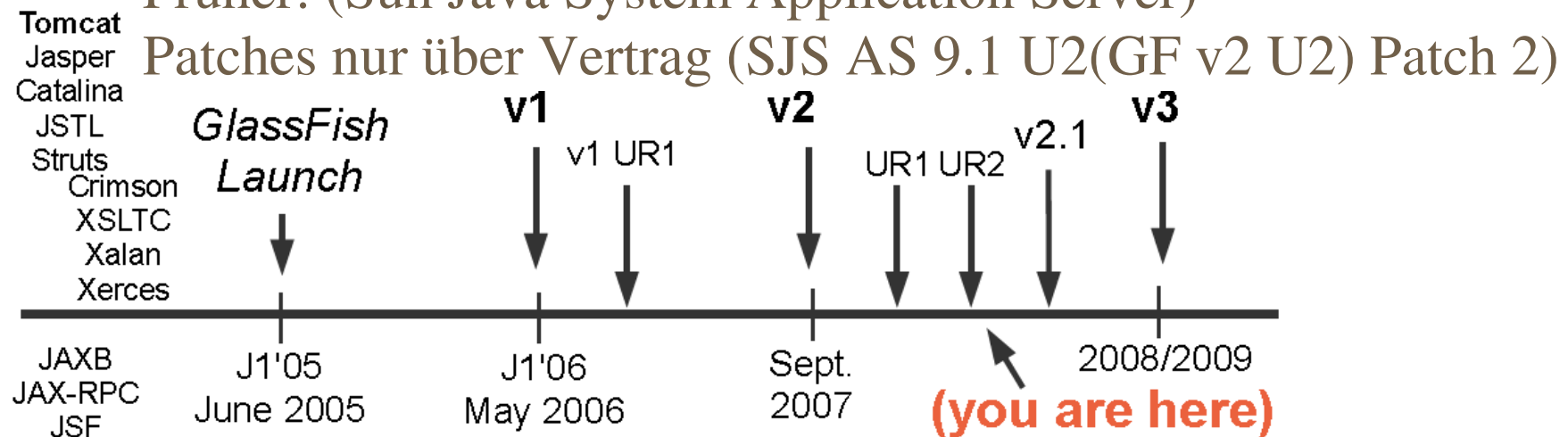
GlassFish: Versionen

- **v2 UR2 b04** (April 2008, aktuell, SJS AS 9.1)
- v2.1 (b46 August, Dezember 2008, Entwicklung)
- v3 Technology Preview 2 (Prelude, NB 6.5, JavaOne 2009)

Kommerzielle Variante:

Mai 2008: GlassFish Enterprise Server

Früher: (Sun Java System Application Server)

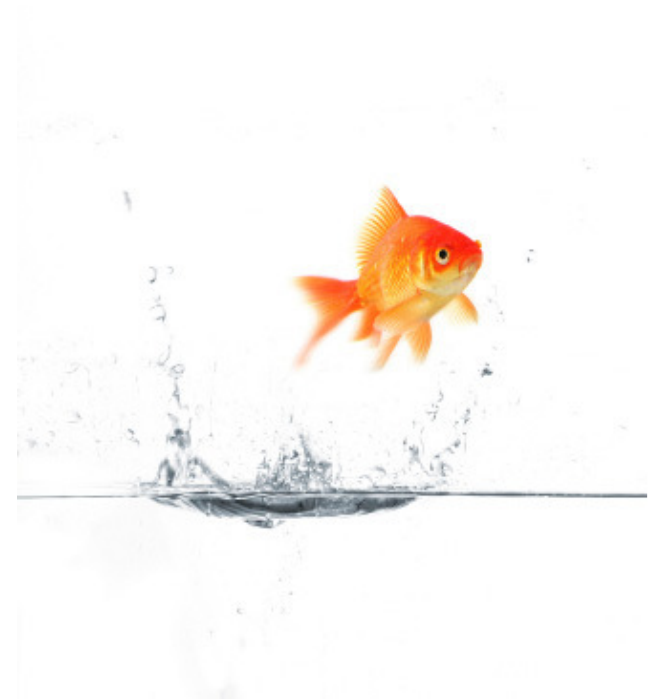


GlassFish: wichtige Funktionen

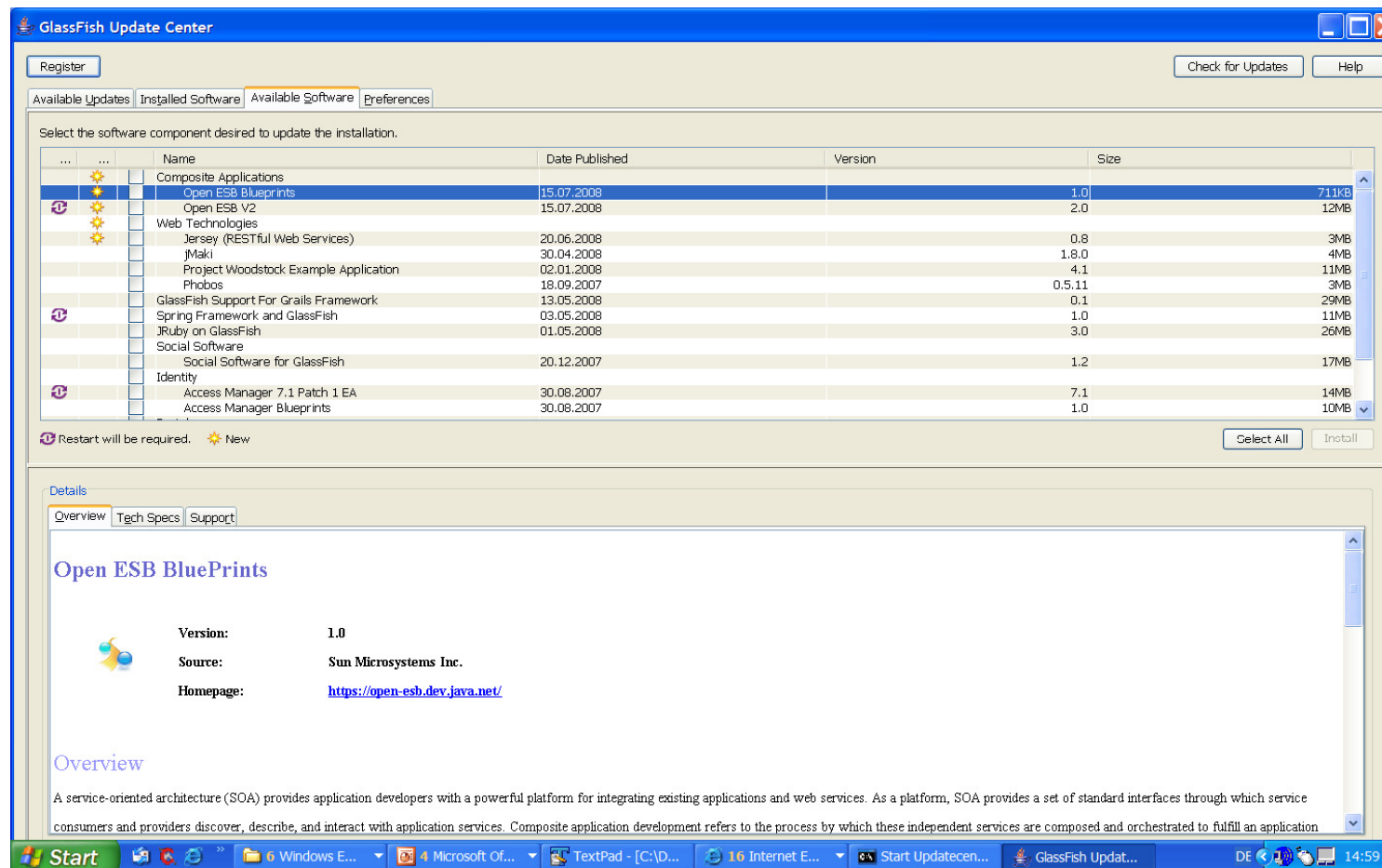
- Komfortable Verwaltung:
 - Ajax-Oberfläche
 - ANT-Kommandozeilen-Werkzeug asadmin
 - Monitoringmöglichkeit
 - Profile
- Aktuelle Java-Standards
- Cluster-Support HADB, Domänen
- Gute IDE-Unterstützung
- Gute Dokumentation
- Kommerzieller Support vorhanden
- Update Center: zum Aktualisieren, Hinzufügen von Modulen
- Oracle TopLink als JPA

GlassFish: Werkzeuge

- ANT
- NetBeans
- Eclipse
- Maven
- Idea



GlassFish: Updater



GlassFish: Webkonsole

Home Version Logout Help

User: admin Domain: domain1 Server: localhost

Sun Java™ System Application Server Admin Console

Common Tasks

- Registration
- Application Server
- Applications
 - Enterprise Applications
 - Web Applications
 - EJB Modules
 - Connector Modules
 - Lifecycle Modules
 - Application Client Modules
- Web Services
- JB1
 - Service Assemblies
 - Components
 - Shared Libraries
- Custom MBeans
- Resources
- Configuration

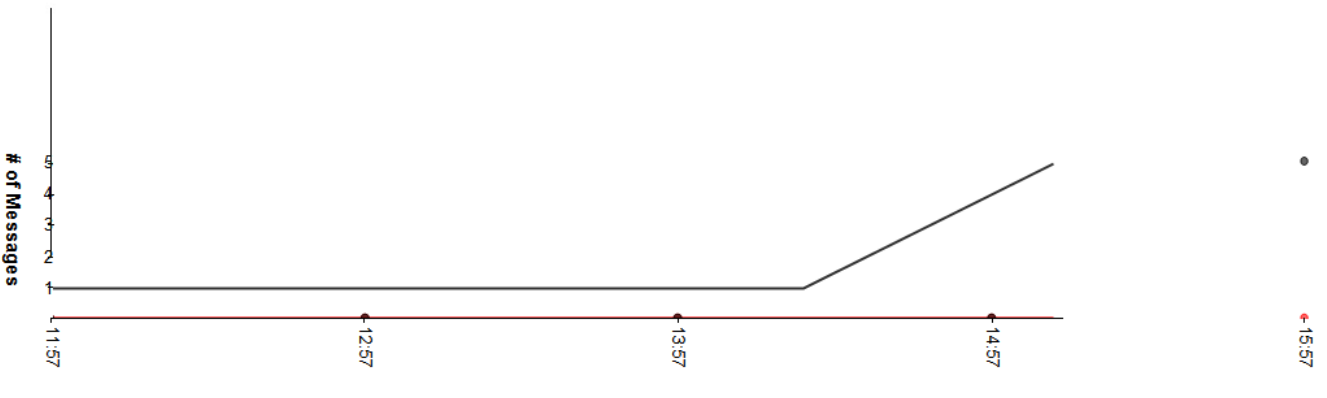
Log
Call Flow
Runtime
Applications
Resources
Transactions

Log Statistics Monitoring Refresh

Observe recent log statistics for this instance. Server must be running to see any statistics. Go to "Logger Setting" page to change the number of hours that statistic should be retained.

Hide Chart

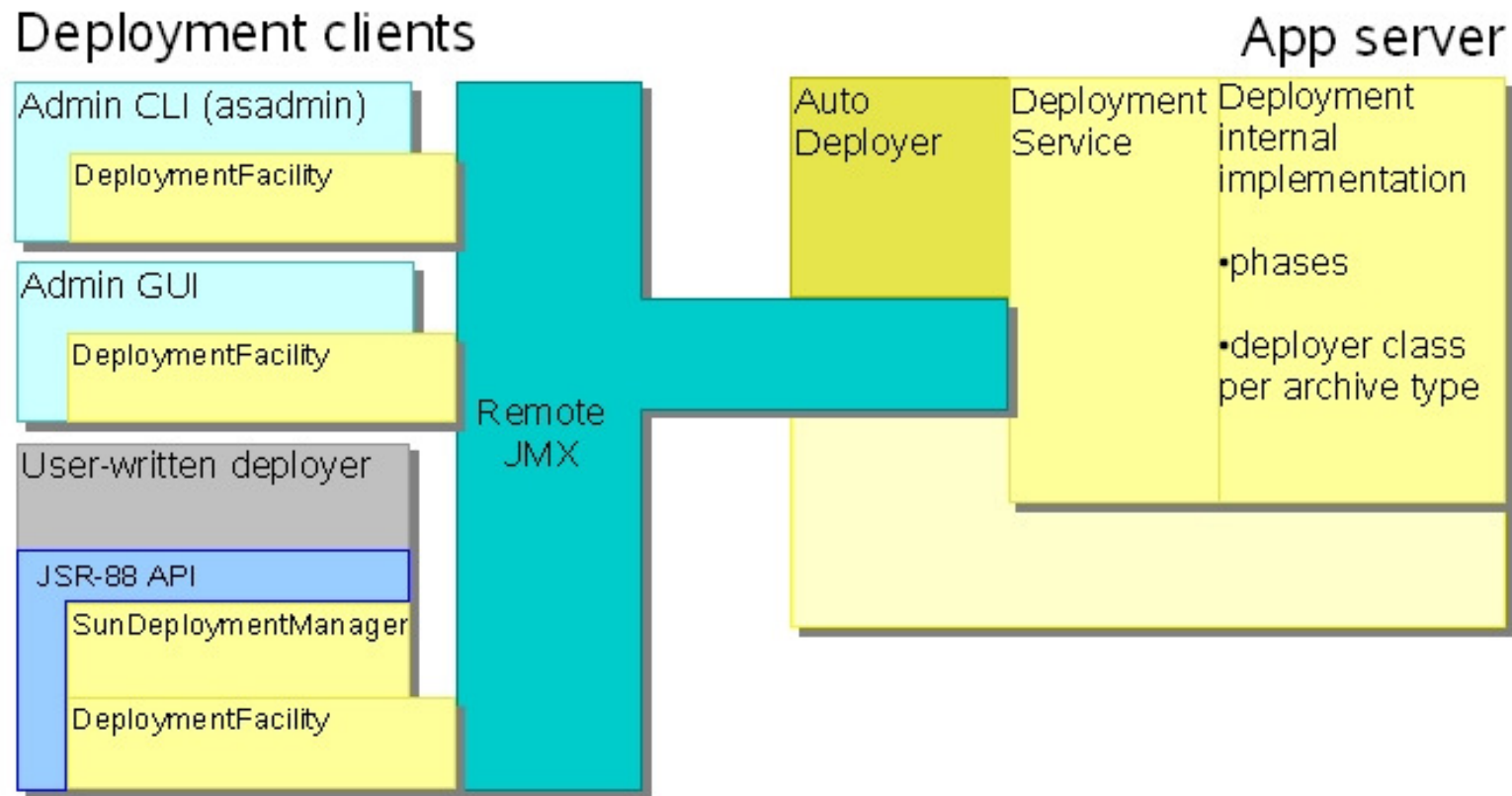
Last Refreshed: 20.08.2008 16:01:47



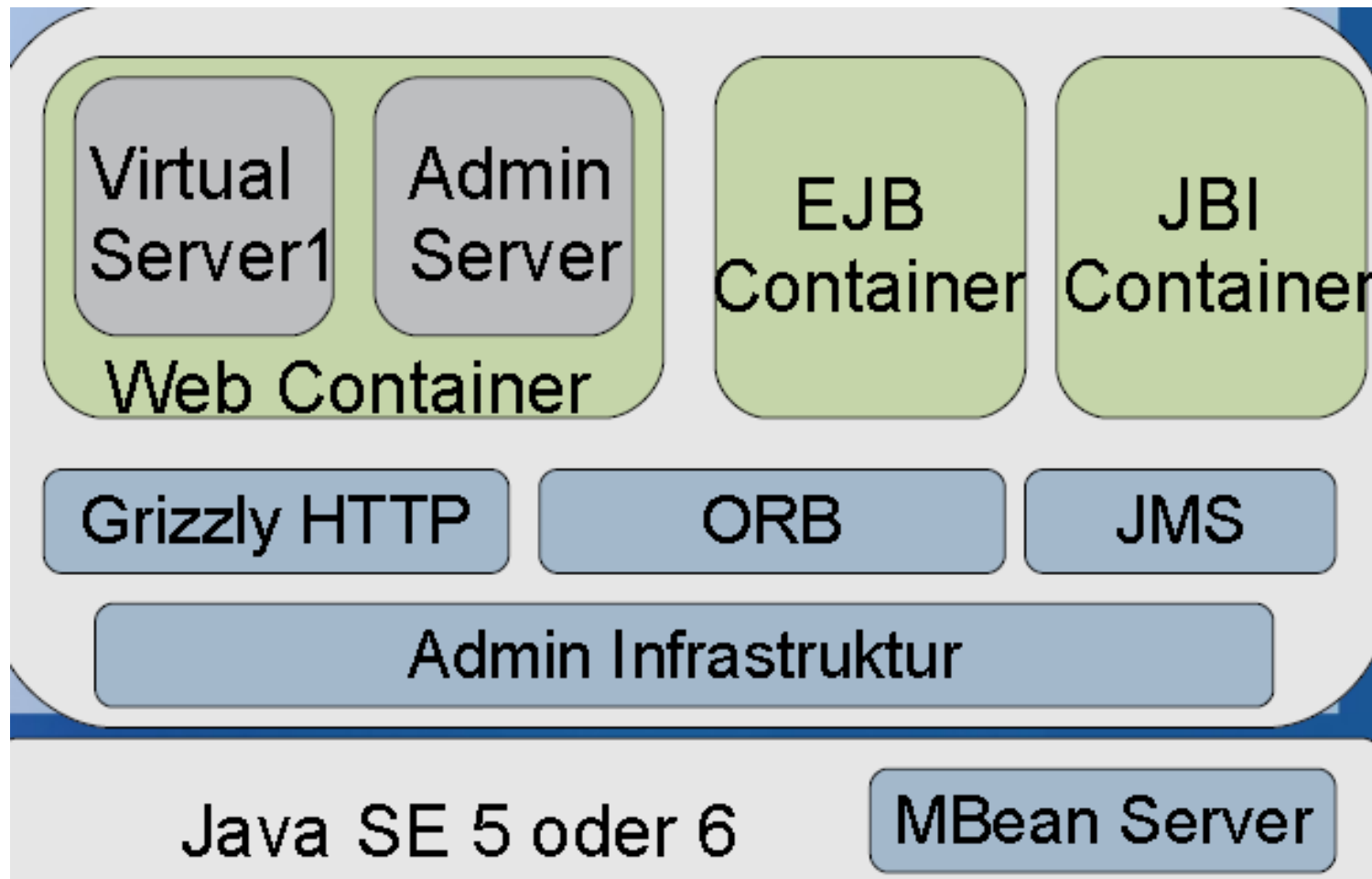
Log Statistics: 20.08.2008 11:57:16 to 20.08.2008 15:57:16

- # of Severe Messages
- # of Warning Messages

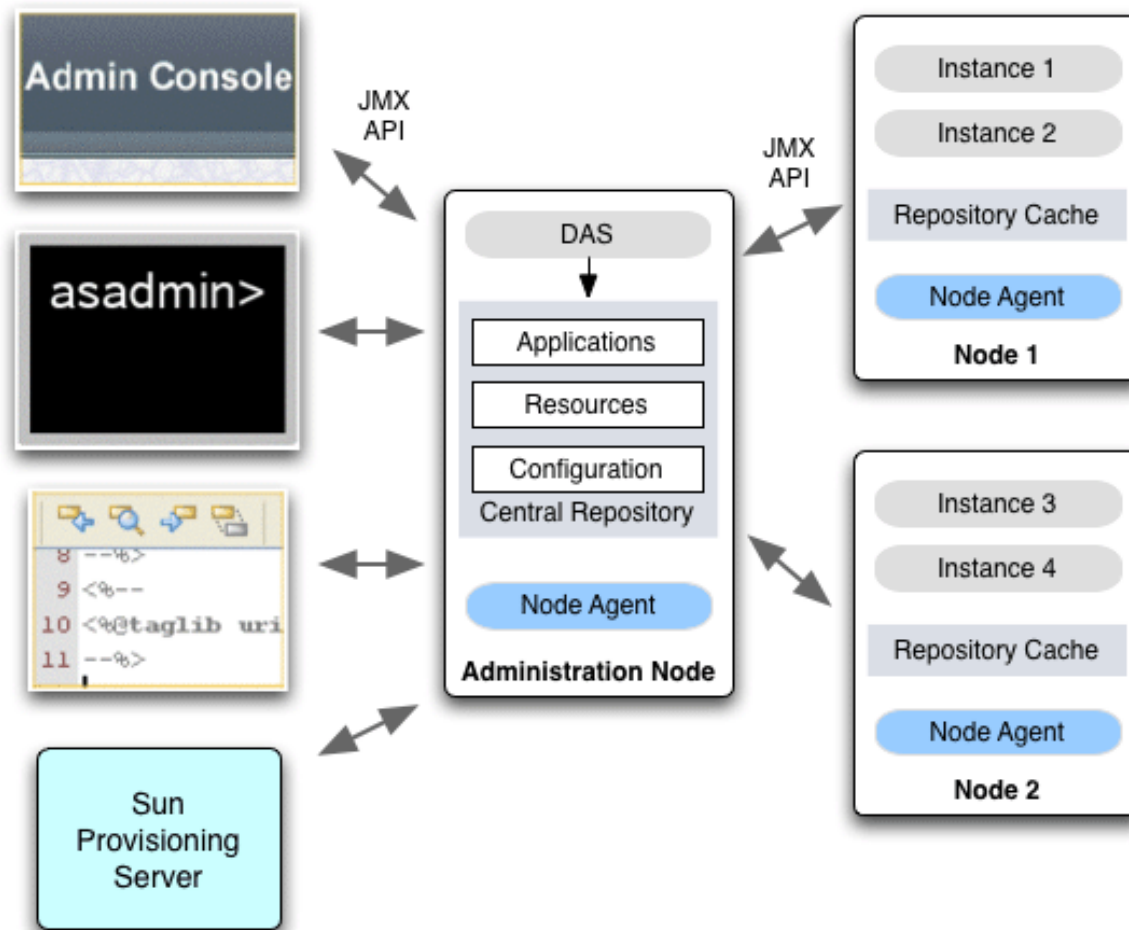
GlassFish: Verwaltung



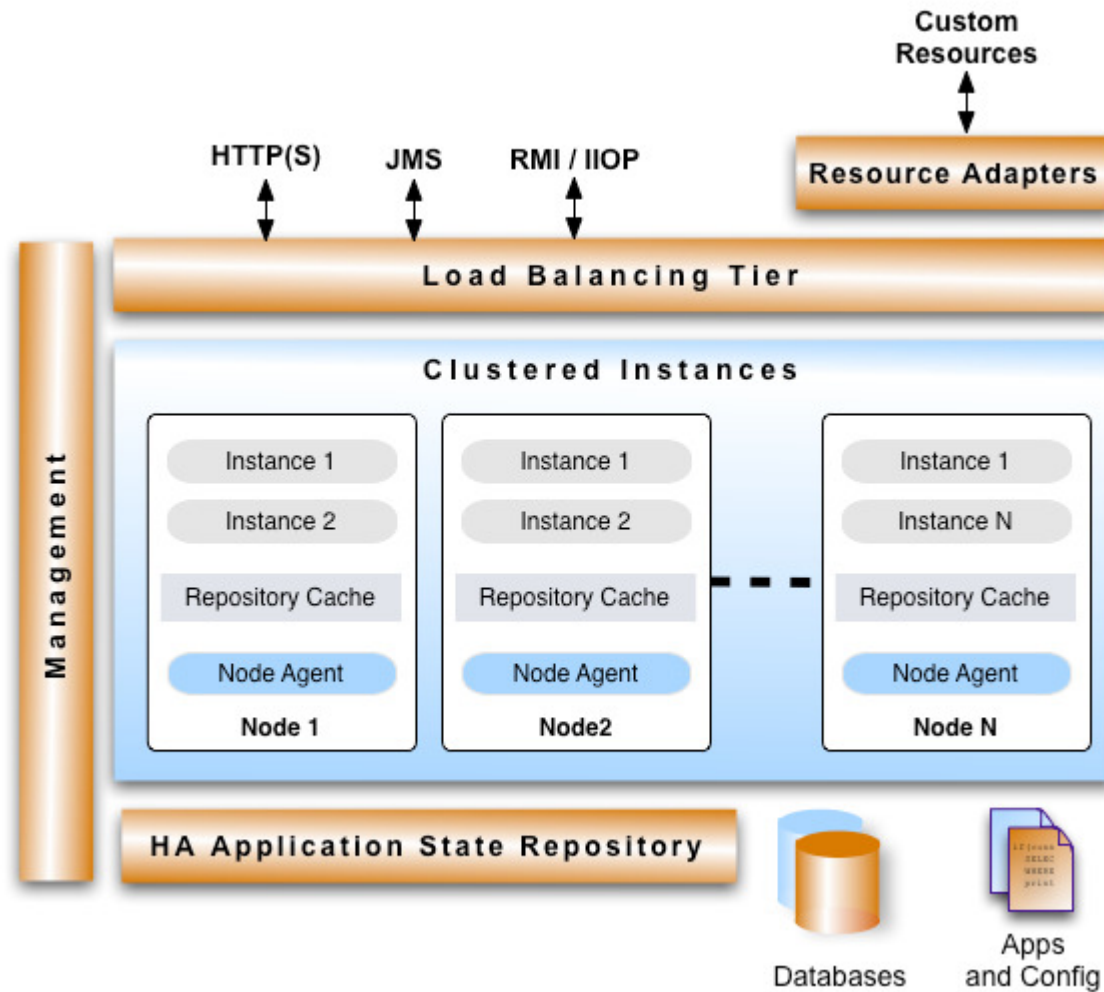
GlassFish: Überblick



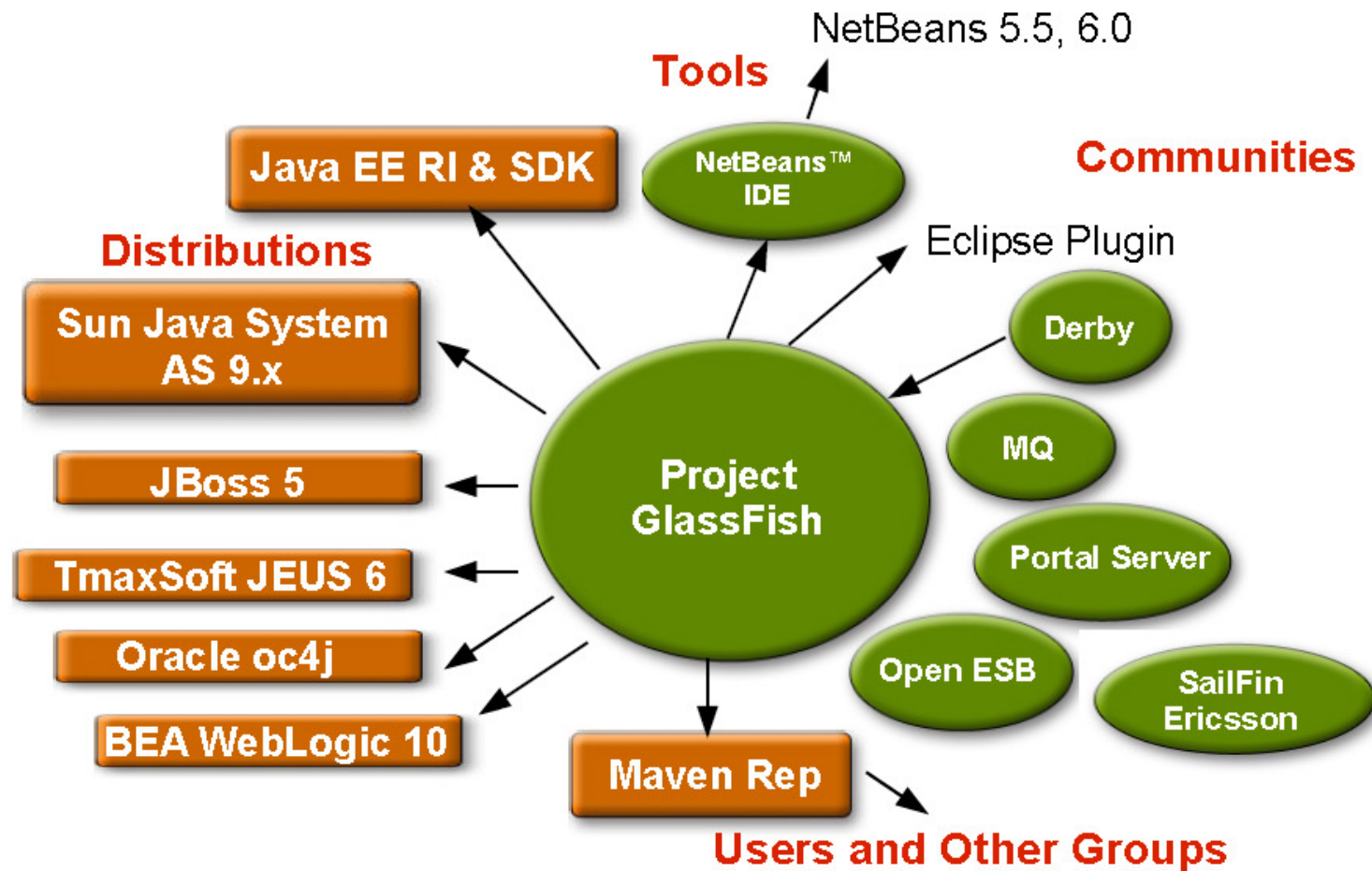
GlassFish Cluster Architektur



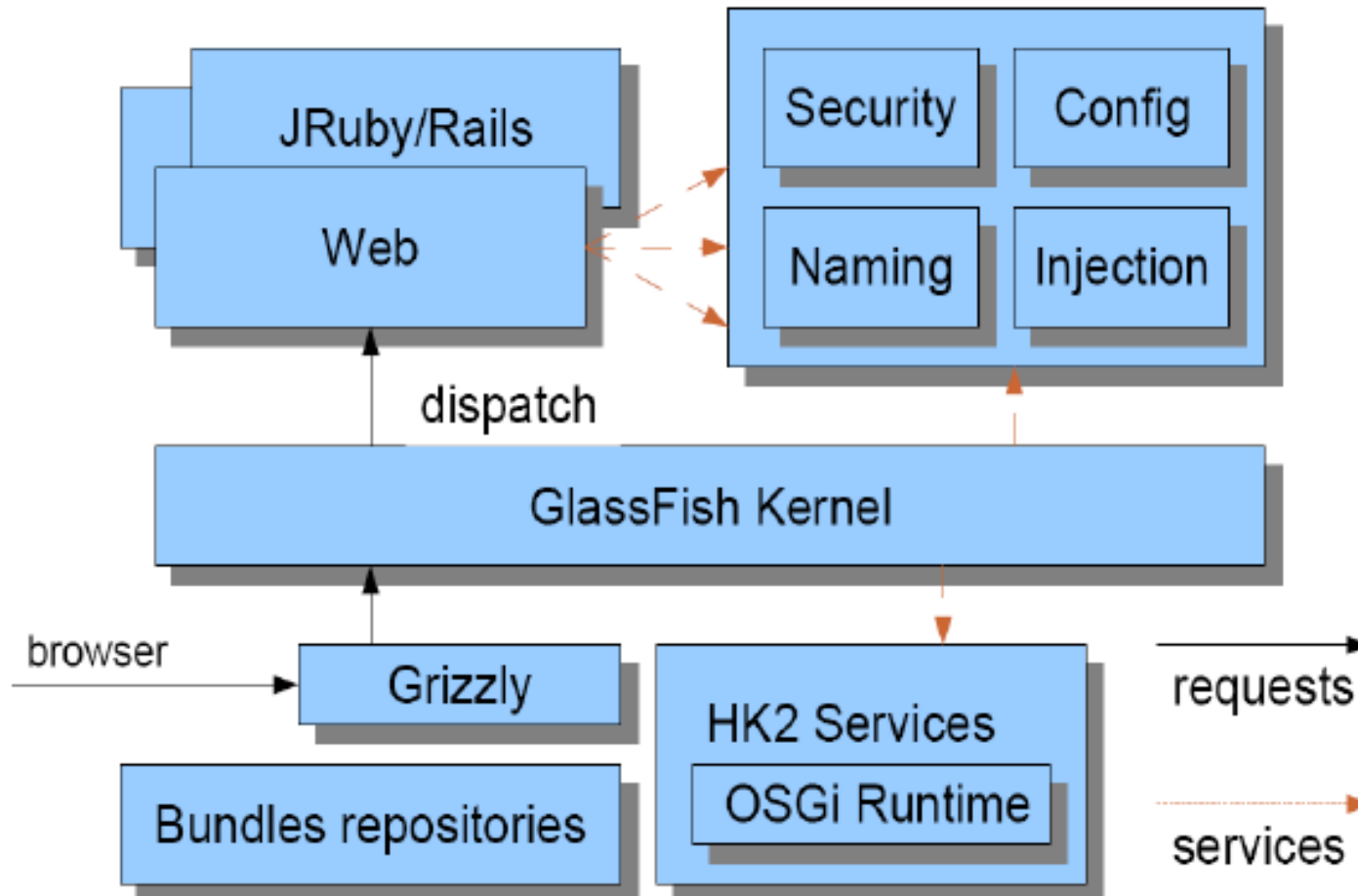
GlassFish Cluster Architektur



GlassFish: Umgebung



GlassFish V3



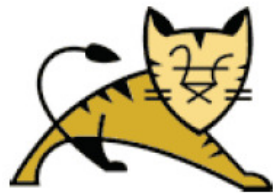
Agenda

- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
 - Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

Geronimo ist OpenSource



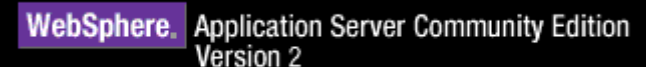
Setzt auf reife und weit verbreitete Komponenten auf
Integrierter WebService-/WEB 2.0-Stack



Produktvarianten: Vielfalt, darf es etwas mehr sein?

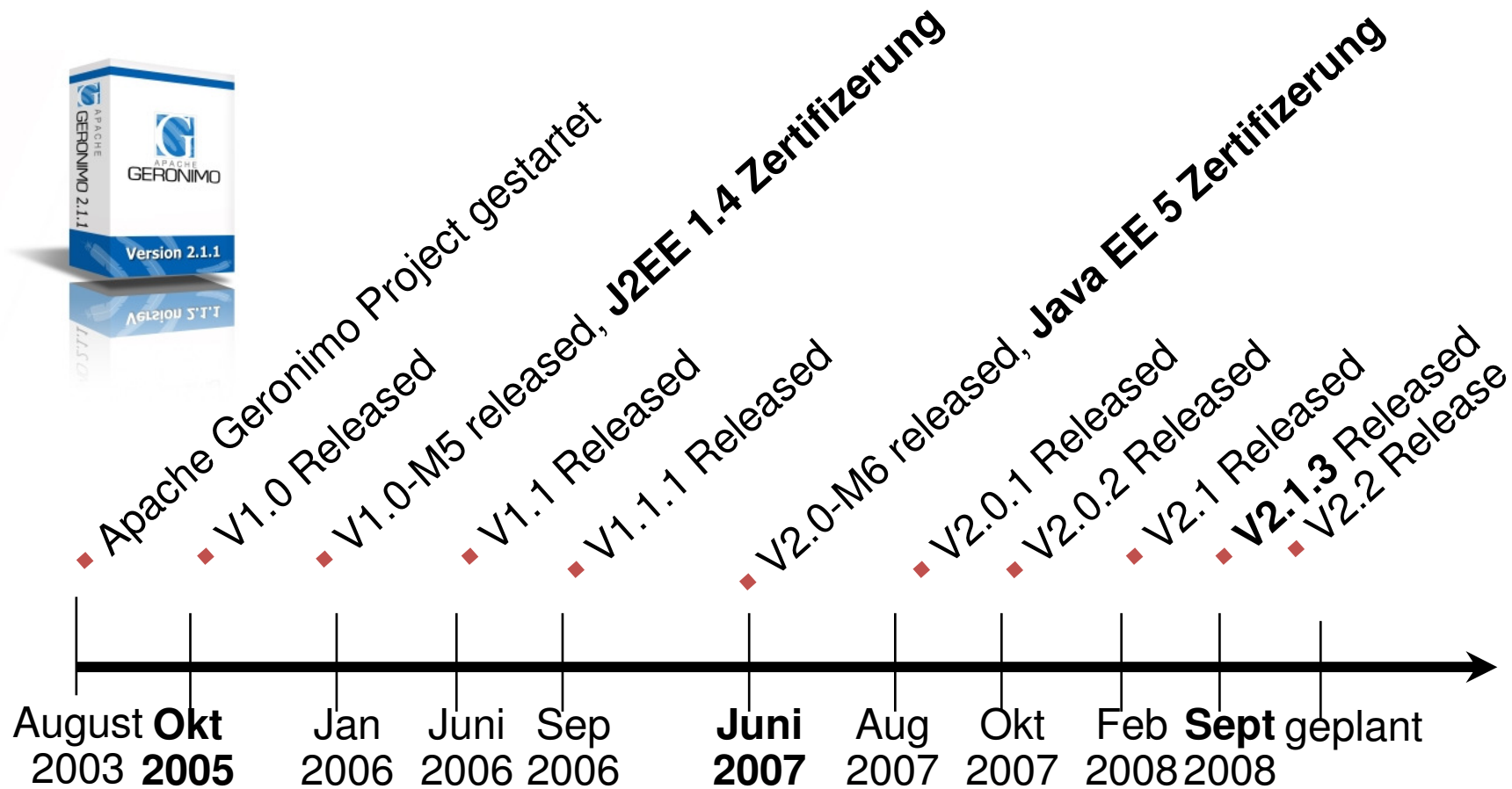


- Apache Geronimo
 - Little-G: abgespeckter Webserver ohne Webkonsole
 - Tomcat, Jetty: ausgereift vs. Innovativ/schnell
 - AXIS, CXF: ausgereift vs. flexibel/schnell

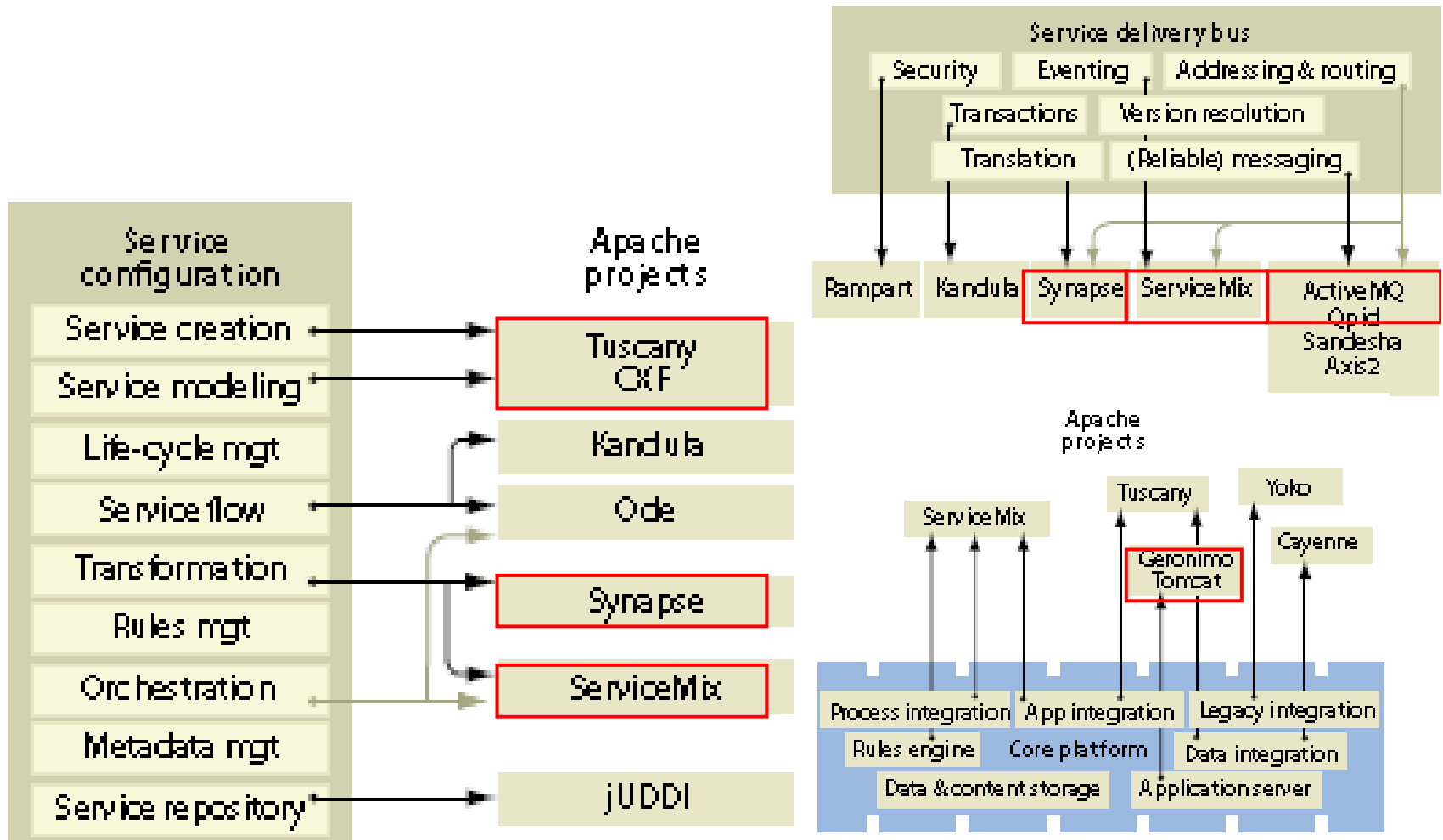
The logo for IBM WebSphere Application Server Community Edition Version 2, featuring the word "WebSphere" in a purple box followed by "Application Server Community Edition" and "Version 2" in white text on a black background.

- IBM WebSphere Community Edition (WAS CE)
 - Ohne Source-Code
 - Besser Qualität, Dokumentation, Beispiele
 - Mehrere Plattformen
 - Definiertere, längere Release-Zyklen
 - Migrationsmöglichkeit zu IBM WebSphere
 - Support

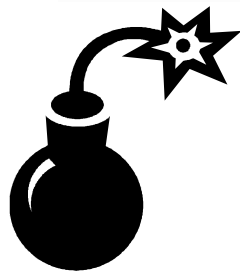
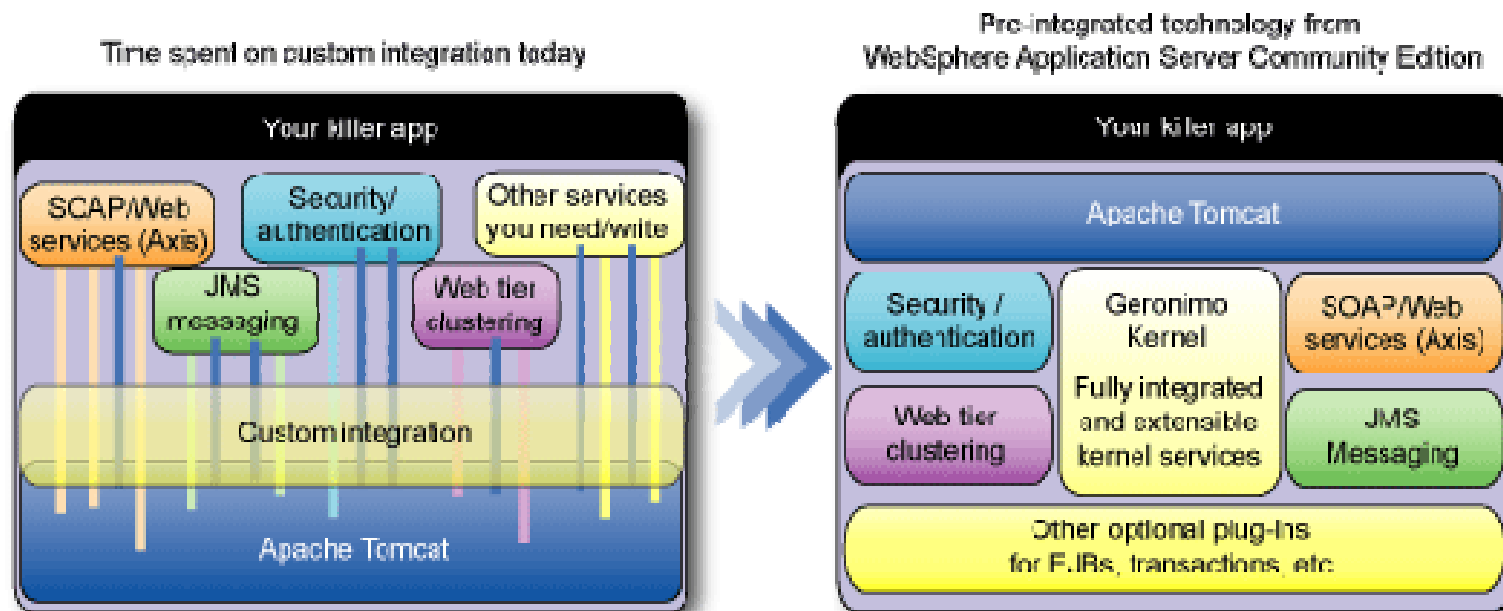
Geronimo Geschichte und Fortschritt



Apache SOA-Produkte (Forrester)

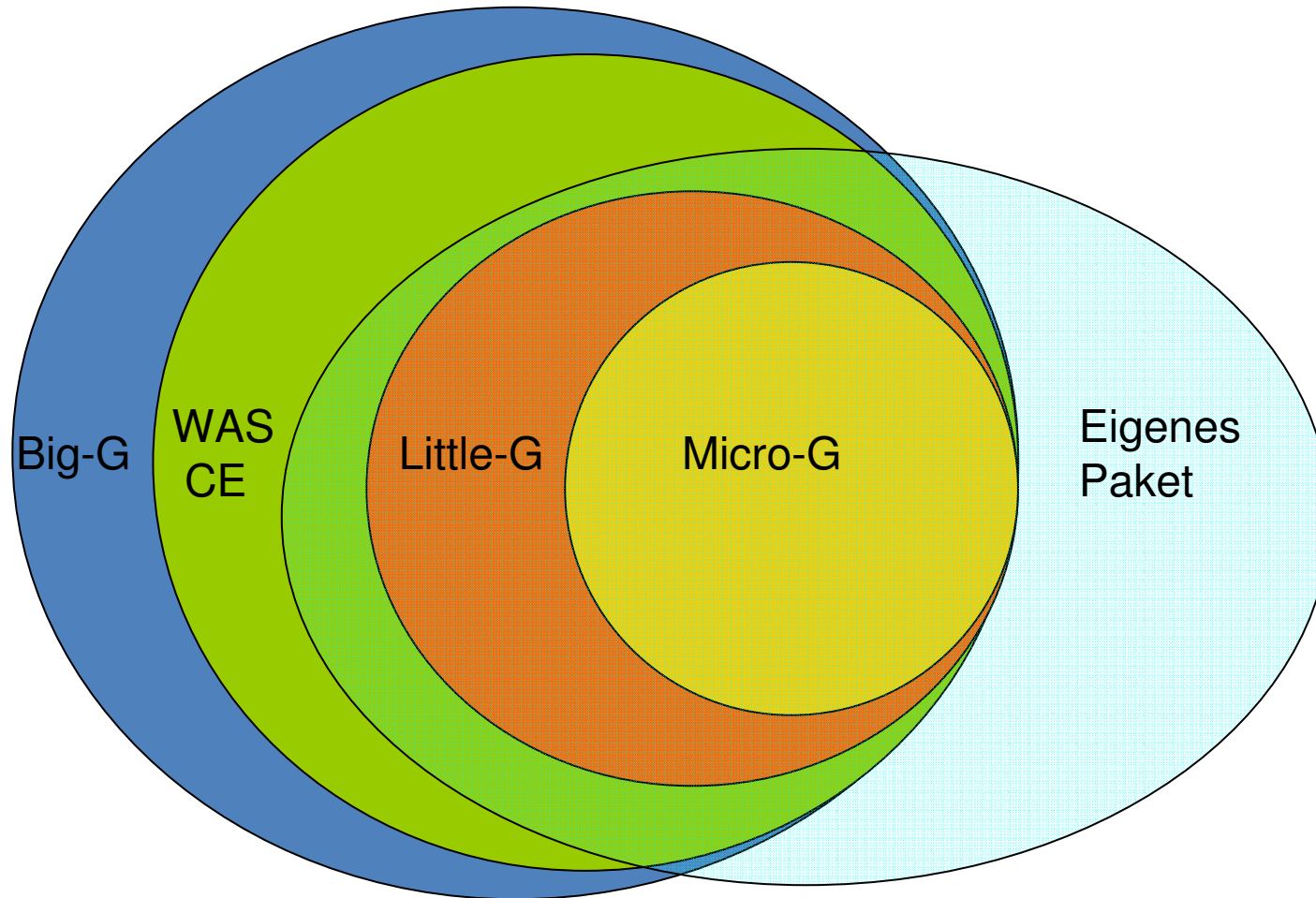


Apache Geronimo als SOA-Stack

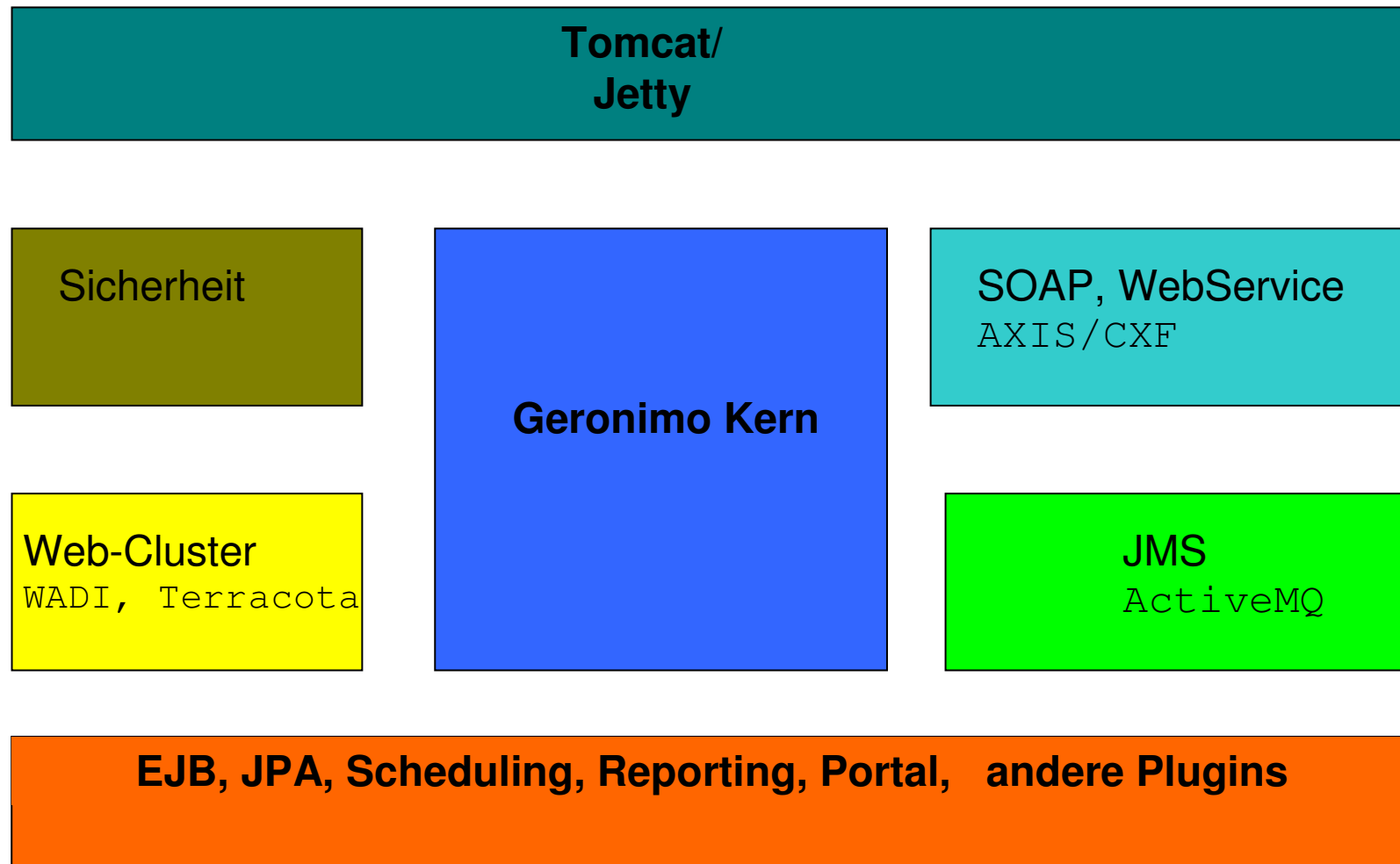


Integration vieler Apache-Komponenten
Support erhältlich

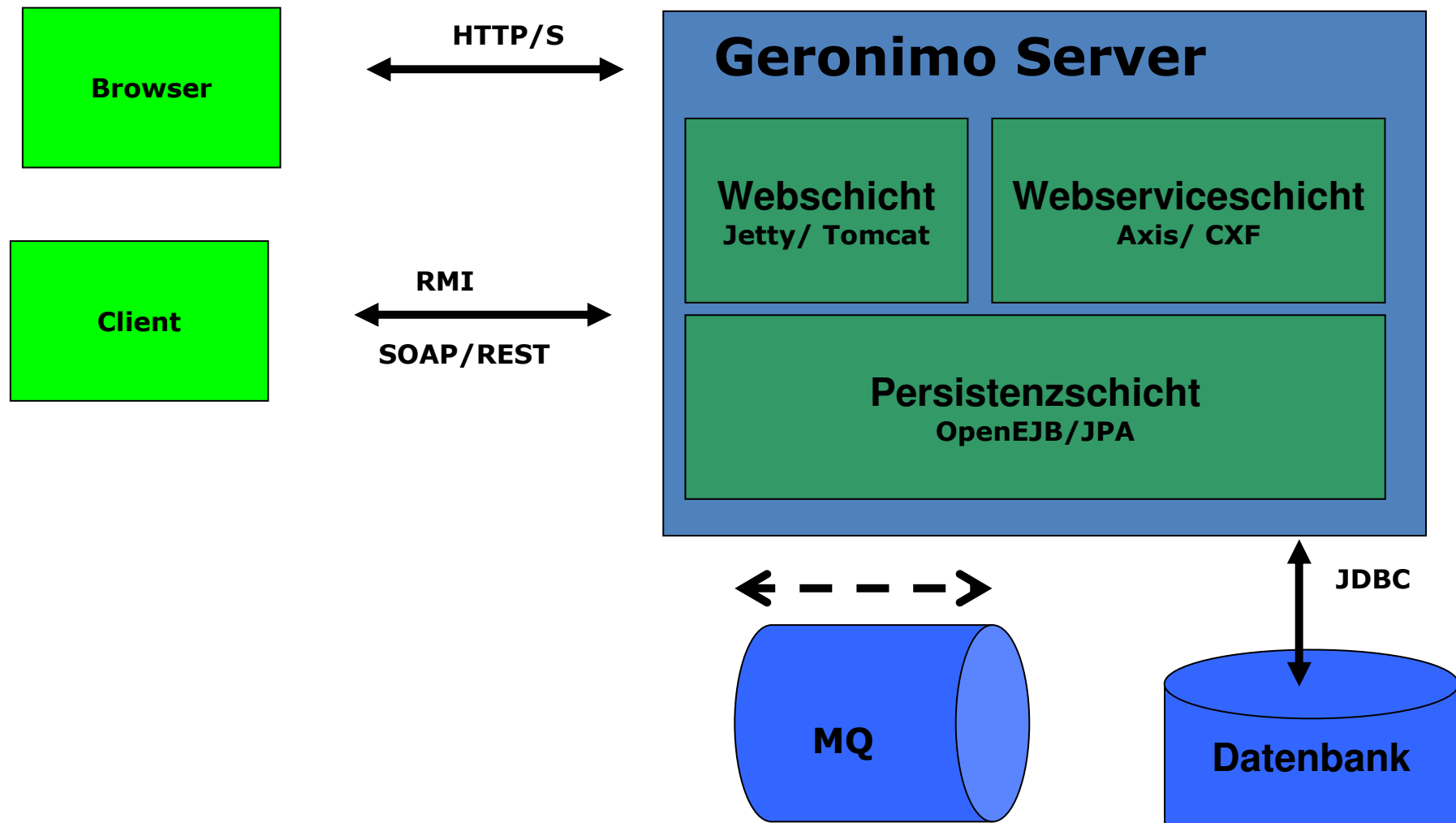
Geronimo Assemblies



Apache Geronimo– modularer Aufbau



Dreischichten-Architektur

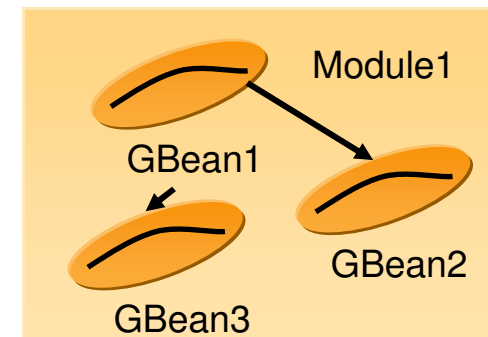


Geronimo Module

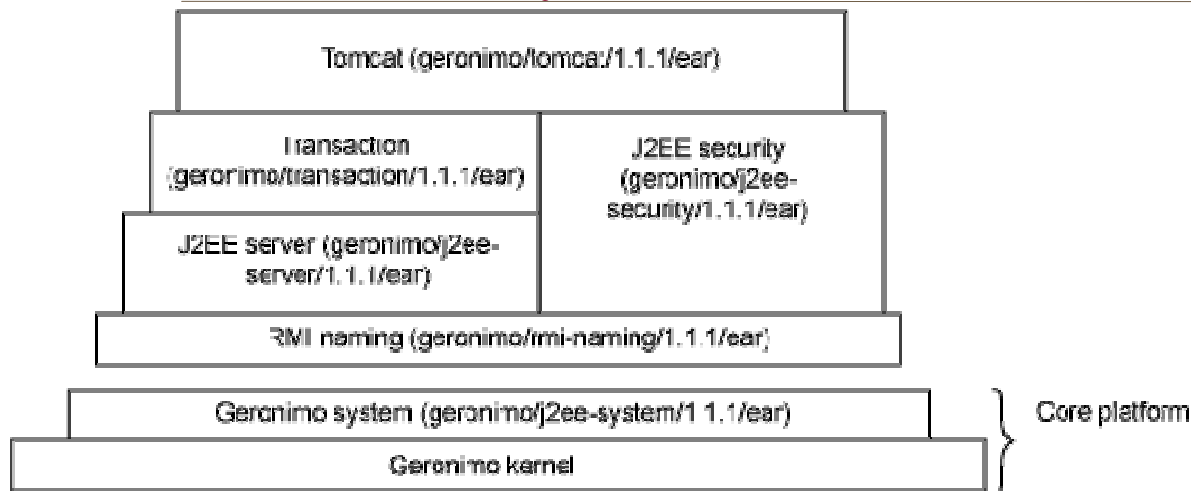
- Eindeutige Namen innerhalb des Servers (ModuleId)
 - Beispiel: `geronimo/welcome-tomcat/2.1.3/car`

`geronimo` `welcome-tomcat` `2.1.3` `car`
└──┬──┬──┬──┘
groupId artifactId version type

- Können in einzelnes Archiv gepackt werden
 - Speicherung innerhalb des Servers im Repository als CAR Datei
 - CAR Datei enthält Konfigurationsinformationen



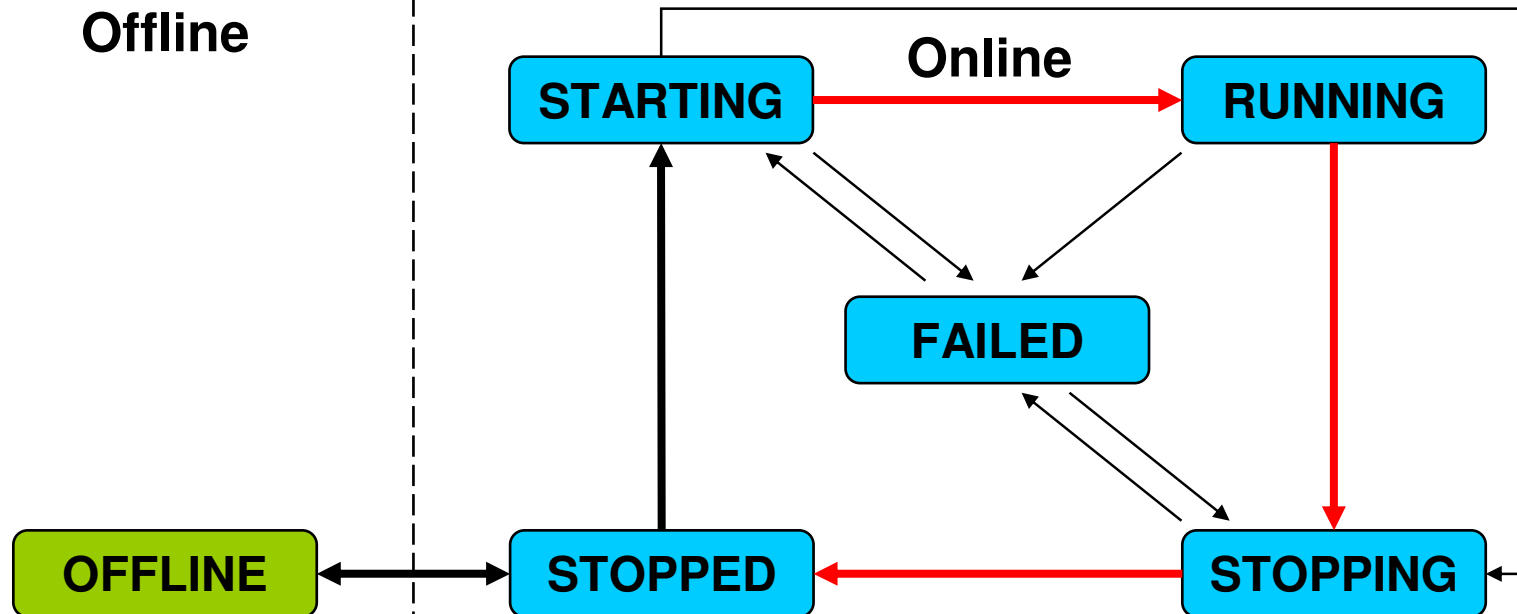
Geronimo Systemmodule



Geronimo 2.0.2 Startmeldung:

```
1/9 org.apache.geronimo.configs/rmi-naming/2.1.3/car
2/9 org.apache.geronimo.configs/j2ee-server/2.1.3/car
3/9 org.apache.geronimo.configs/transaction/2.1.3/car
4/9 org.apache.geronimo.configs/j2ee-security/2.1.3/car
5/9 org.apache.geronimo.configs/jasper/2.1.3/car
6/9 org.apache.geronimo.configs/tomcat6/2.1.3/car
7/9 org.apache.geronimo.configs/geronimo-gbean-deployer/2.1.3/car
8/9 org.apache.geronimo.configs/sharedlib/2.1.3/car
9/9 org.apache.geronimo.configs/webservices-common/2.1.3/car
```

Der Lebenszyklus einer GBean nach JSR77



`deploy[.sh|.bat] optionen befehl befehloptionen`

`deploy [-i,--inPlace] [-t,--targets target;target;...] [module] [plan]`

`distribute [--inPlace] [--targets target;target;...] [module] [plan]`

`redeploy [module] [plan] [ModuleID|TargetModuleID+]`

`restart [ModuleID|TargetModuleID]+`

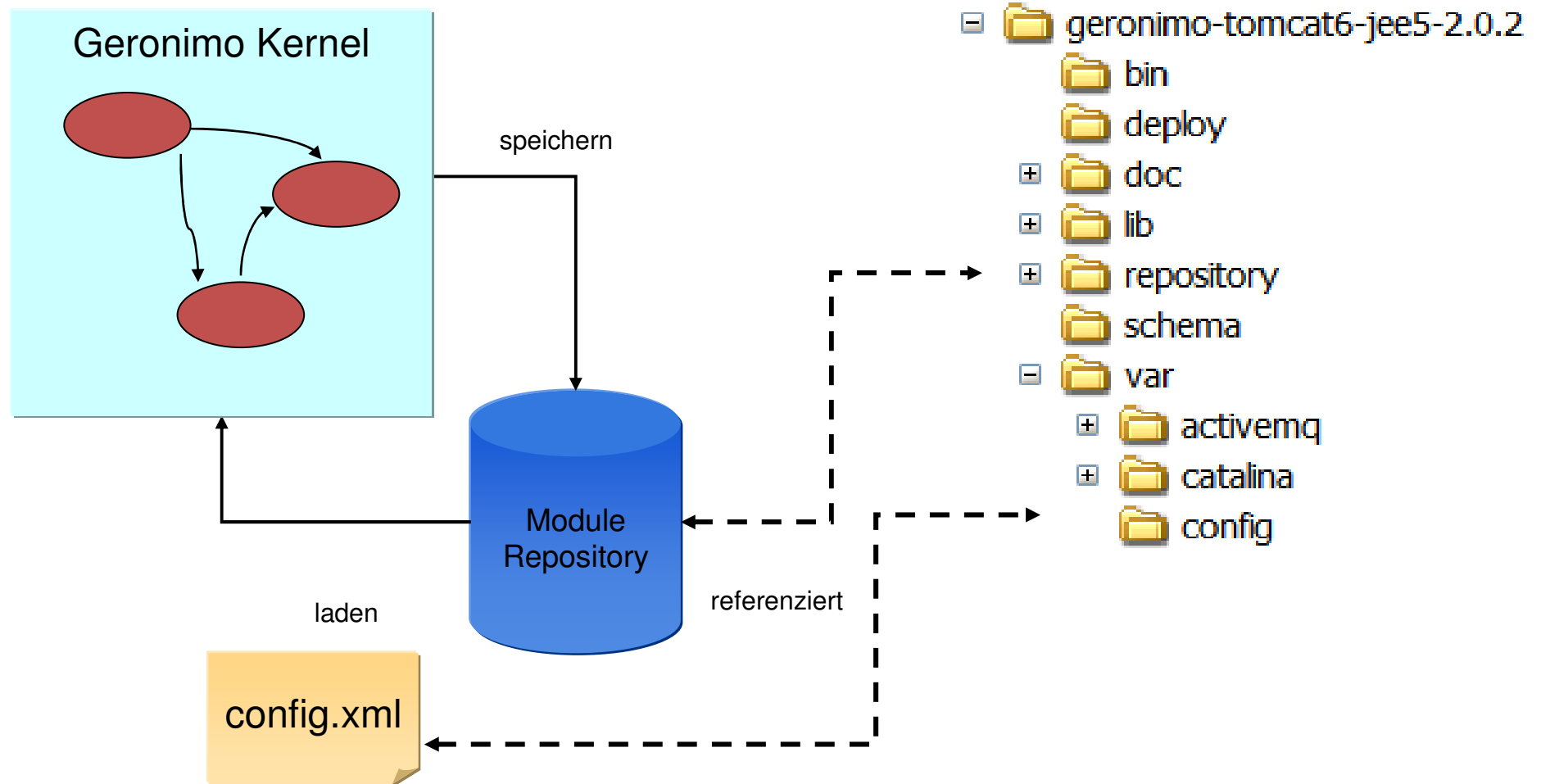
`start [ModuleID|TargetModuleID]+`

`stop [ModuleID]`

--offline ModuleArchiv

Geronimo

Modulverwaltung- und Konfiguration

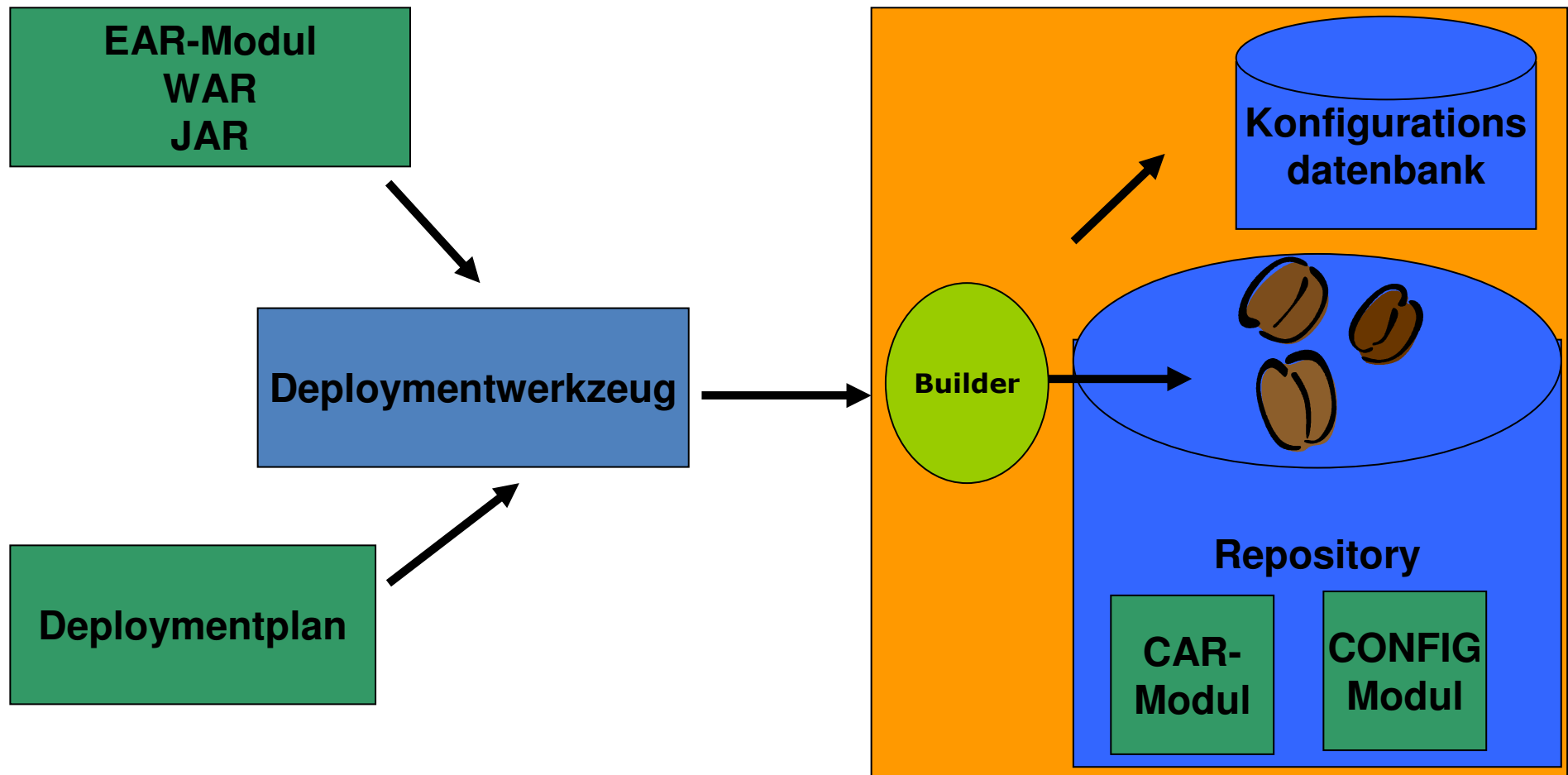




Deploymentarten

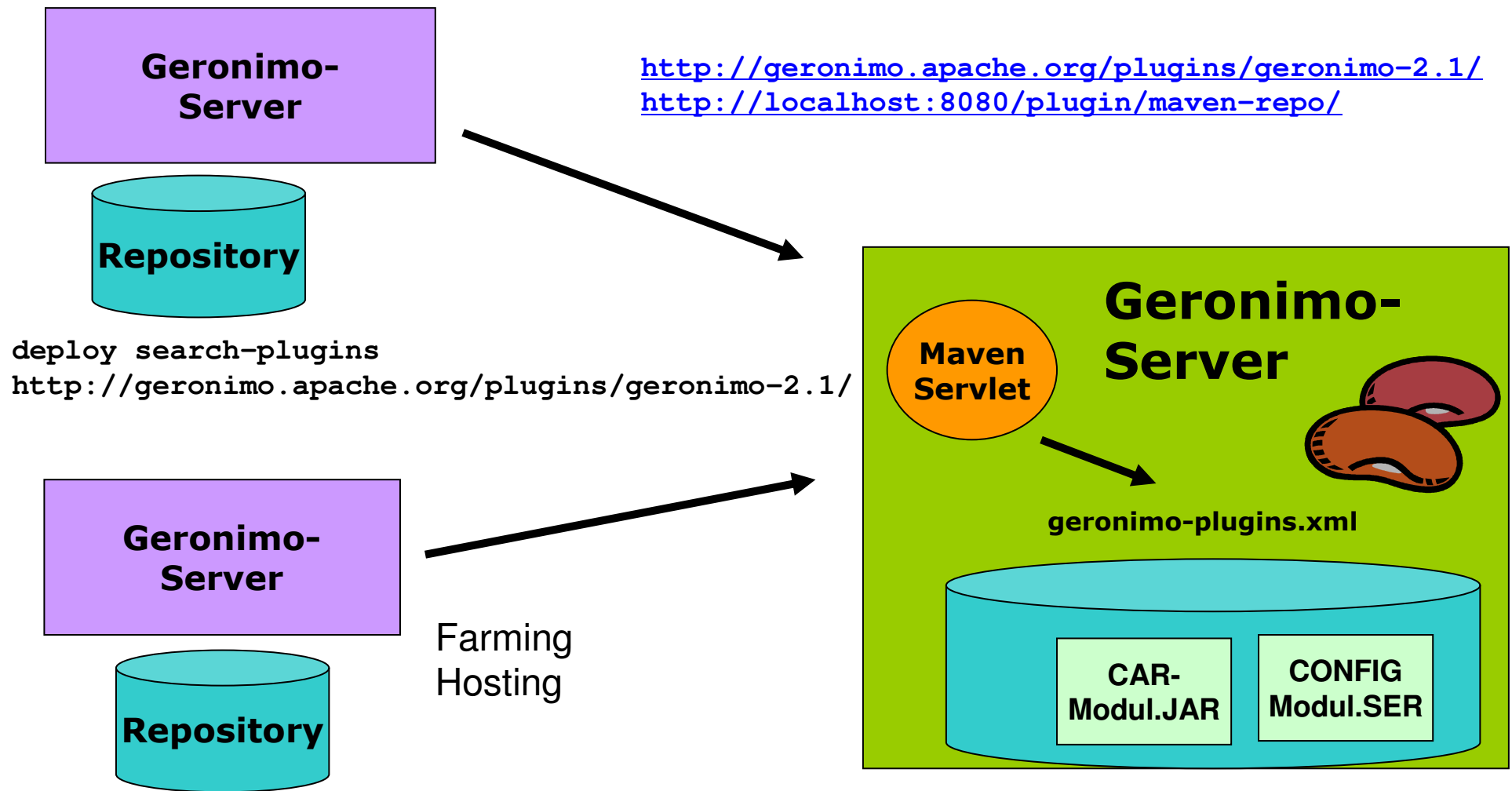
- Hot-Deployment
- Offline
- Online
 - Webkonsole
 - Kommandozeile: Deployer JSR 77
 - `deployer.sh --user system --password manager deploy [war/jar/ear] [plan file]`
 - GSHell: `gsh.sh`
- Arten:
 - WAR
 - EAR
 - RAR

Deployment, Builder





Mehrere Geronimo Instanzen, Repositories, Klonen





Geronimo 2.1 Webkonsole: Monitoring

Server Console

Console Navigation

- Welcome
- Server
 - Information
 - Java System Info
 - server Logs
 - Shutdown
 - Web Server
 - Thread Pools
 - Apache HTTP
 - JMS Server
 - Monitoring
- Services
 - Repository
 - JMS Resources
 - Database Pools
- Applications
 - Web App WARs
 - System Modules
 - Application EARs
 - EJB JARs
 - J2EE Connectors
 - App Clients
 - Deploy New
 - Plugins
 - Plan Creator
- Security
 - Users and Groups
 - Security Realms
 - Keystores
 - Certificate Authority
- Embedded DB
 - DB Info
 - DB Manager
- Debug Views
 - JMX Viewer
 - LDAP Viewer
 - ClassLoader Viewer
 - JNDI Viewer
 - Dependency Viewer

Monitoring

localhost

Status: **Online**
 Snapshot Thread: Running
 Added: 2008-01-10 10:12
 Modified: 2008-01-10 10:12
 Last seen: 2008-01-10 11:09
 IP/Hostname: localhost
 Snapshot Duration: 5 minutes
 Snapshot Retention: 30 days

Live Statistics

JVM	TomcatAJPConnector	TomcatWebConnector
JVM Heap Size Current: 30057352	Active Request Count: 0	Active Request Count: 0
JVM Heap Size Max: 31164184	Busy Threads Current: 1	Busy Threads Current: 1
JVM Heap Size Min: 28237560	Busy Threads Max: 25	Busy Threads Max: 2
JVM Up Time: 2215500	Busy Threads Min: 0	Busy Threads Min: 0
	Bytes Received: 0	Bytes Received: 533
	Bytes Sent: 0	Bytes Sent: 1683172
	Error Count: 0	Error Count: 59
	Open Connections Current: 0	Open Connections Current: 0
	Open Connections Max: 0	Open Connections Max: 0
	Open Connections Min: 0	Open Connections Min: 0
	Request Time Count: 0	Request Time Count: 301
	Request Time MaxTime: 0	Request Time MaxTime: 2532
	Request Time MinTime: 0	Request Time MinTime: 0
	Request Time TotalTime: 0	Request Time TotalTime: 15751

TomcatWebSSLConnector

Active Request Count	0
Busy Threads Current	0
Busy Threads Max	0
Busy Threads Min	0
Bytes Received	0
Bytes Sent	0
Error Count	0
Open Connections Current	0
Open Connections Max	0
Open Connections Min	0
Request Time Count	0
Request Time MaxTime	0
Request Time MinTime	0
Request Time TotalTime	0

localhost - zeit - 60 minute

Navigation

- Home
- Views
- Servers
- Graphs

Actions

- Modify this server
- Disable this server
- Add a new server
- Disable Query

Statistics Collected

JVM
 JVM

Other
 TomcatAJPConnector
 TomcatWebConnector
 TomcatWebSSLConnector

Statistics Available

JTAResource
 TransactionManager

Other
 ConnectorThreadPool
 DefaultThreadPool

WebModule
 activemq-tomcat
 base-portlets.war
 ca-helper-tomcat
 console-plugin-tomcat
 debugviews-tomcat
 dojo-tomcat
 mconsole.war
 plancreator-tomcat
 portal-driver.war
 remote-deploy-tomcat
 system-database-tomcat
 uddi-tomcat
 welcome-tomcat



Geronimo/ WAS CE

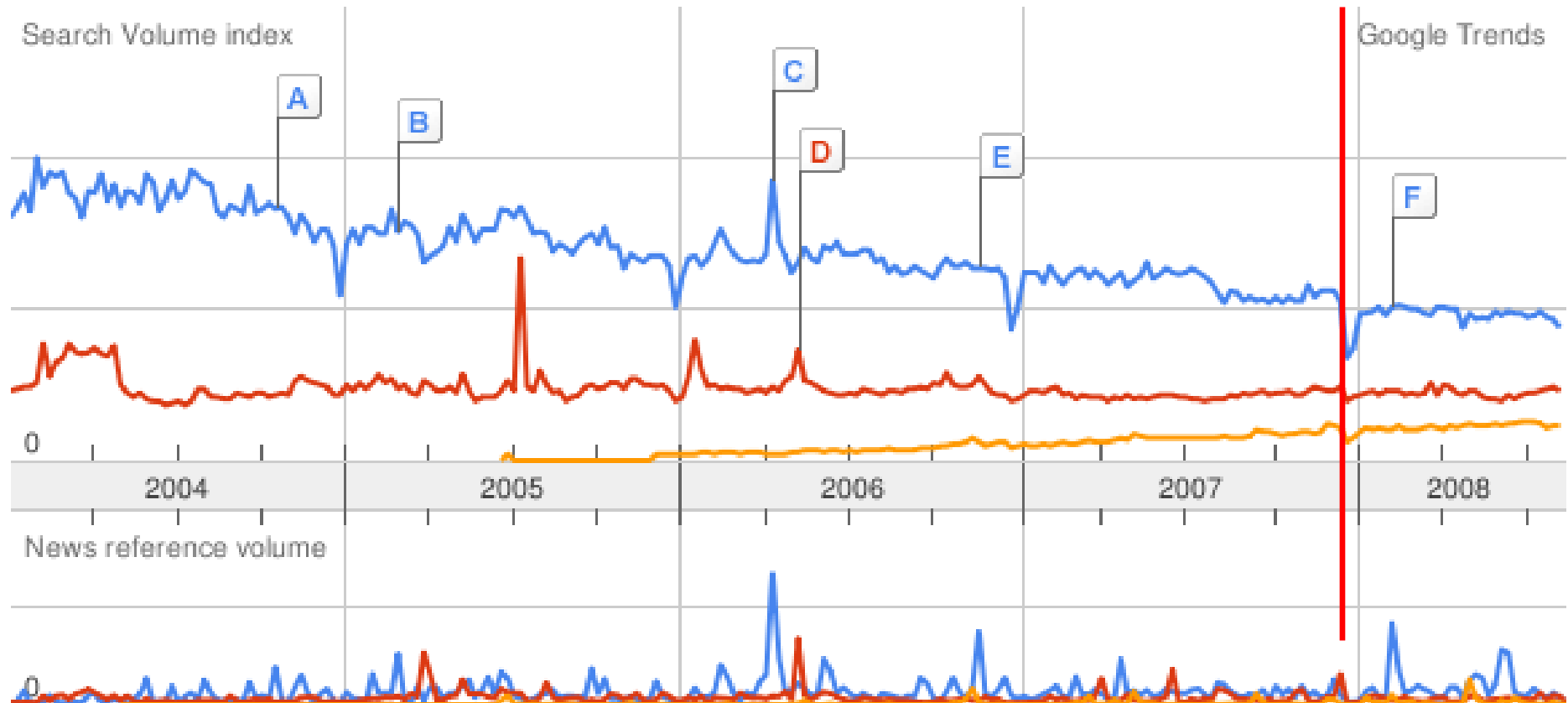
- Zweiter Java EE 5 zertifizierter OpenSource-Server
- Sehr freie Apache Lizenz
- Sehr moderne Architektur (Plug-In, Repository)
- Leichtgewichtig, flexibel und dynamisch anpassbar
- Automatisierbares Deployment von Modulen, Konfiguration (*deklarieren statt skripten*)
- Gute Dokumentation
- IDE-Unterstützung (Eclipse, Maven, Netbeans)
- Klarer Releaseplan (2 Hauptversionen pro Jahr, min. 18 Monate Support für Vorversion)
- Support über IBM, Partner
- Migrationsplan und Tools für Tomcat, BEA, JBoss, WAS

Agenda

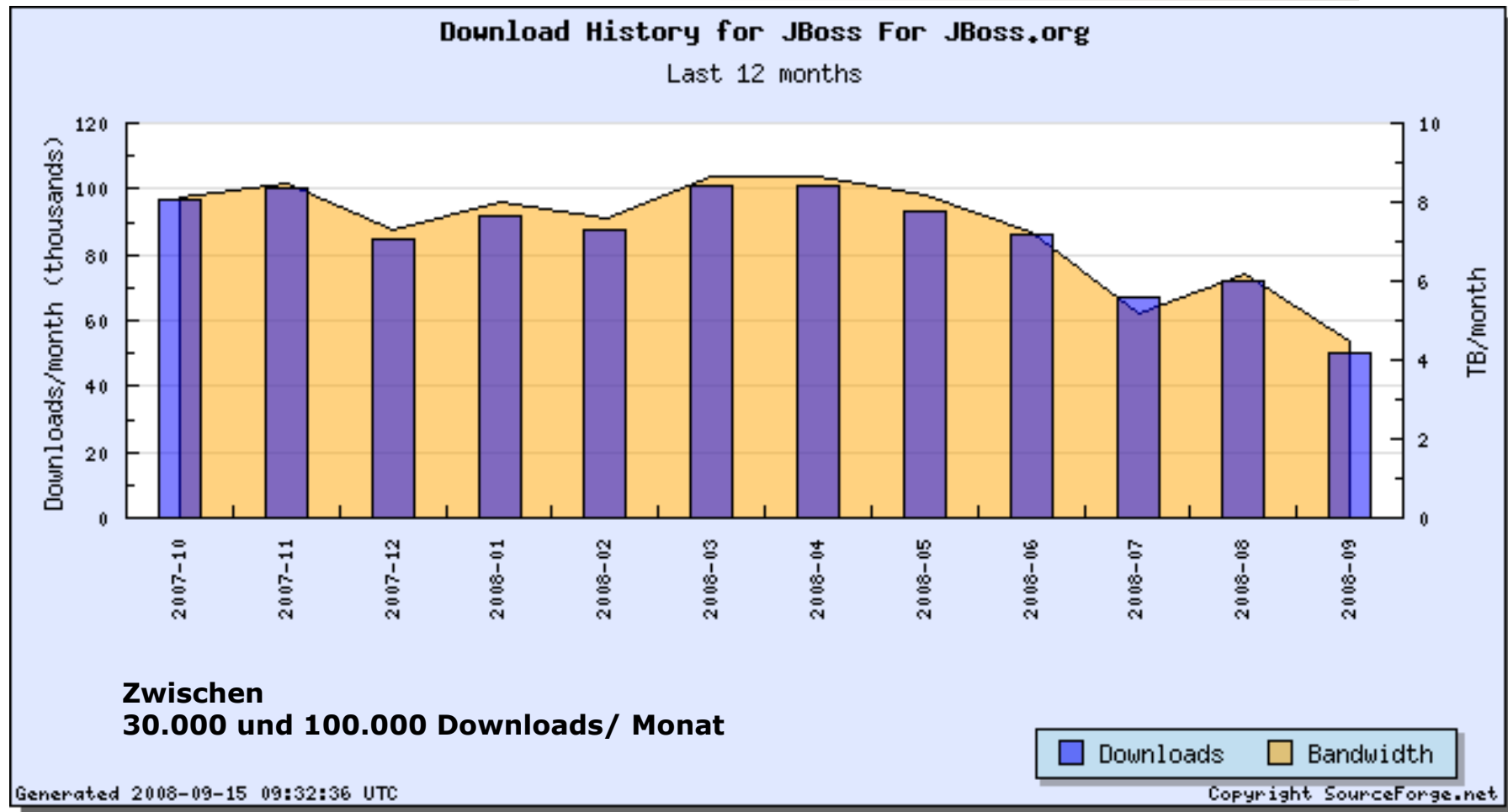
- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
- Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

OpenSource Java EE Server nach Google Trends

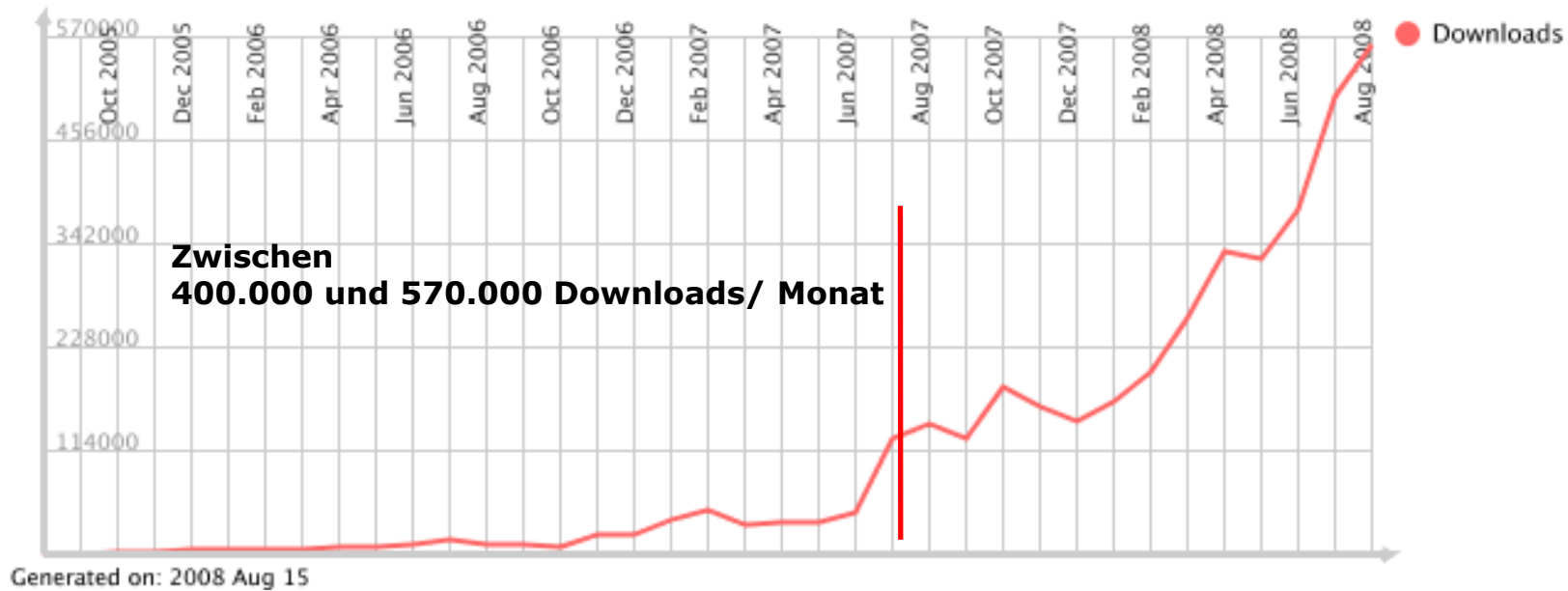
- **JBoss** • **geronimo** • **glassfish**



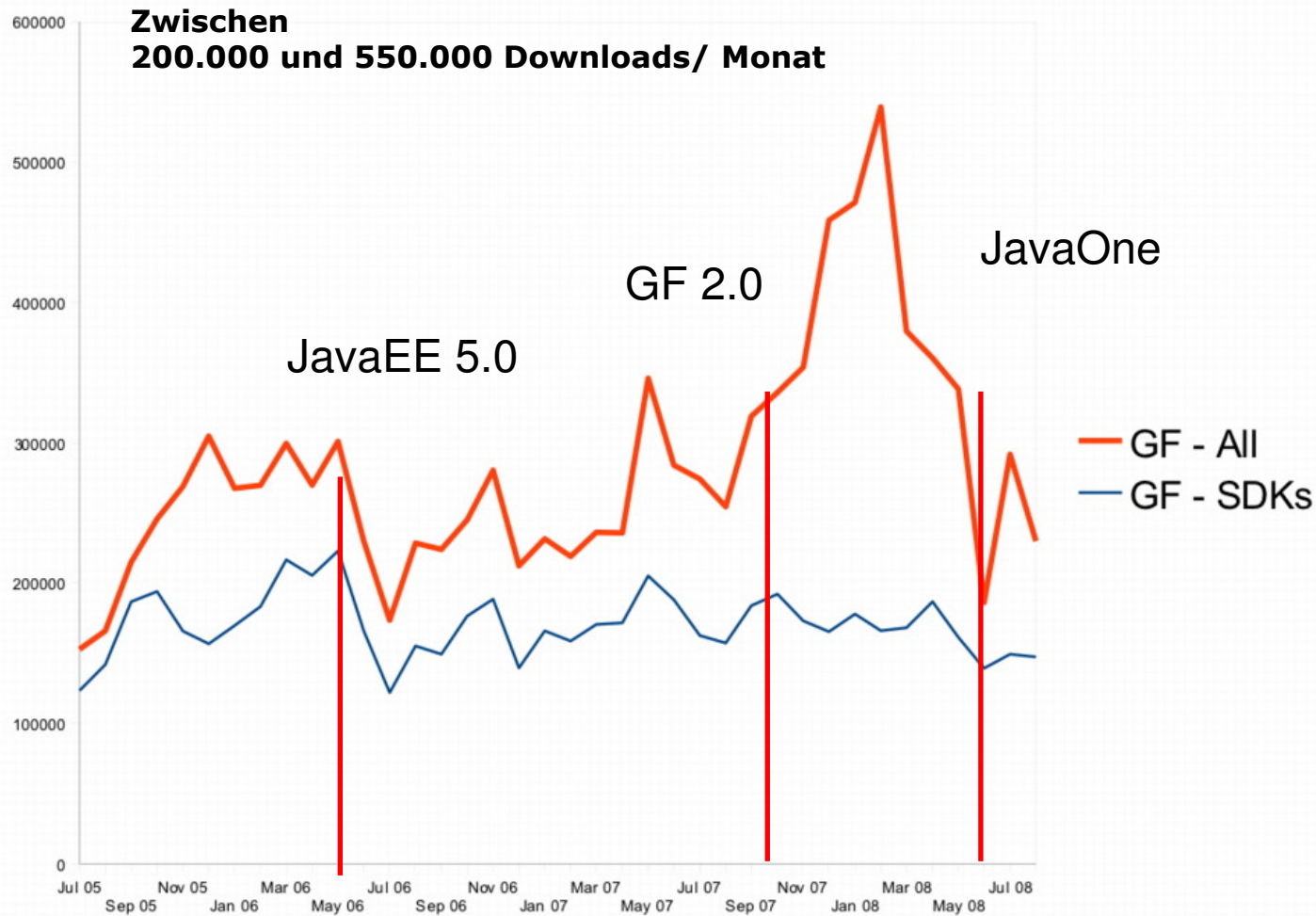
Vergleich der Downloads JBoss



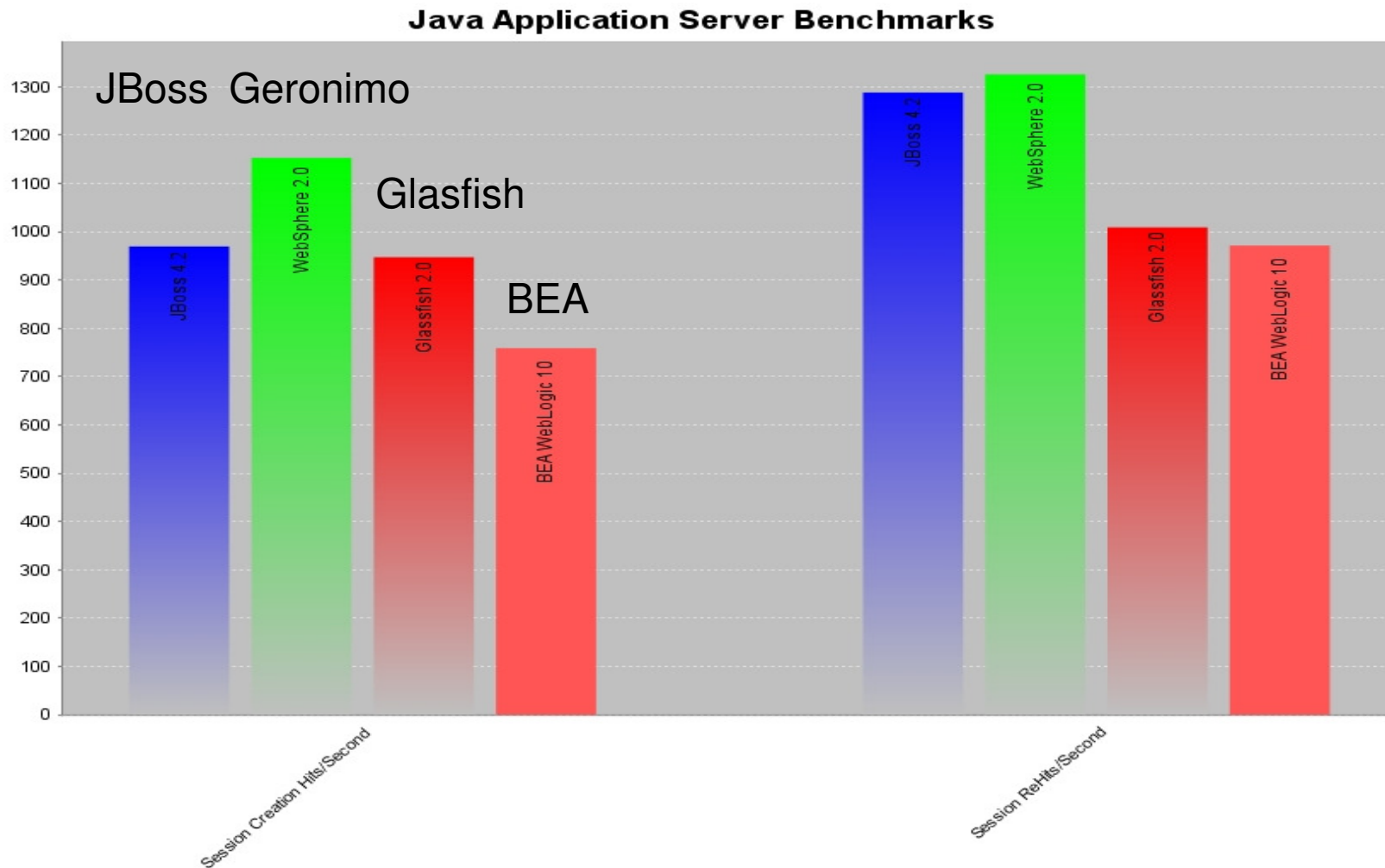
Vergleich der Downloads Geronimo



Downloads GlassFish

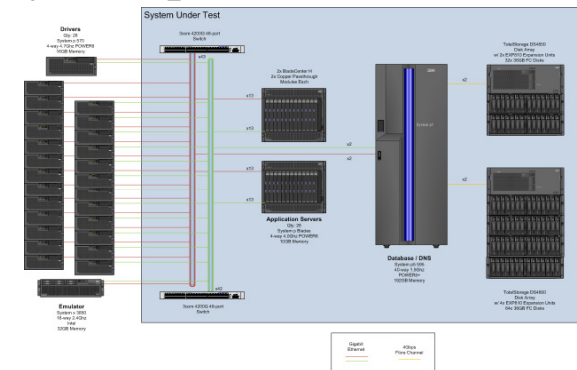


OpenSource Java EE Server Benchmark



SPECjAppServer2004 Benchmark

- **Sun Java System Application Server 9.1** on Sun SPARC Enterprise T5120 Cluster **8.439** Nov-2007
- **Sun Java System Application Server 9.1** on Sun Fire T2000 **884** Jul-2007
- **WebSphere 6.1 Application Server** on IBM System p 570 **1.198** Sep-2007
- **WebSphere Application Server Community Edition 2.0** on IBM System pSeries Blade Center and DB2 9.5 on IBM System p595 **14.004** Jan-2008



Produkte im Überblick - Standards

	GERONIMO/ WAS CE 2.1	GlassFish 2.0	JBoss 4.2.3
Lizenz	ASL,ILAN	CDDL 1.0	LGPL 2.1
J2SE	5.0 (SUN, IBM), auch 64-bit, (6.0)	5.0, 6.0 auch 64-bit	5.0, 6.0 auch 64-bit
J2EE	1.5	1.5	1.4, (EJB 3.0 draft)
SERVLET	2.5	2.5	2.4
JSP	2.1	2.1	2.0
EJB	3.0	3.0	2.1
WS	2.0	2.0	2.0

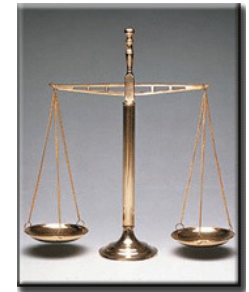
Produkte im Überblick - Umgebung

	GERONIMO/ WAS CE 2.1	GlassFish 2.0	JBoss 4.2.3
Plattform	Windows, SOLARIS , Linux, AIX (32/64-bit)	Windows Linux, SOLARIS , AIX (32/64-bit)	Windows, Linux (x86, x86_64, s390), HP-UX (32/64-bit), SOLARIS
IDE	MAVEN2, ECLIPSE 3.3, WTP 2.0, RAD, ASTK, XDoclet	NetBeans, Maven, ANT	Eclipse, ANT, Maven, XDoclet
Dokumentation	Mehrsprachige Dokumentation, Beispiele	Dokumentation, Blueprints, Beispiele, Tutorial	Dokumentation, mehrere Bücher
Datenbank	IBM DB2, Cloudscape embedded, Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL	Oracle, Microsoft SQL, MySQL, Postgres, Sybase, IBM DB2, Derby	IBM DB2, Oracle, Microsoft SQL Server, MySQL, Hypersonic

Support-/Wartungs-Kosten

Pro Server (4 CPUs)/Jahr	Standard	Erweitert	Premium
Geronimo	955 \$	3.450\$	6,370\$
GlassFish	4.500\$	6.750\$	7.875\$
JBoss	4.500\$	6.750\$	--

JavaEE-Server im Vergleich



Lizenzen: Apache, LGPL, CDDL/ GPLv2n

JavaEE 5.0 Zertifikat

JPA: OpenJPA, Hiberate, TopLink

Support: Plattform, Datenbank, LDAP-Server

WebService: Metro, Axis, CXF

WebServer-NIO: Grizzly, Tomcat, Jetty

Web-Frameworks: JSF, DOJO

Wartungsverträge: Fixpacks exklusiv (SUN/ JBoss)

Migrationsunterstützung: J2G, T2G, migrate2glassfish

Größe: Geronimo (16, 55, 74 MB), Glassfish (80-105 MB),
JBoss (99,9 MB)



Einzelwertung



- JBoss: Platzhirsch
 - Viele Zusatzprodukte, Frameworks
 - Professionelle OpenSource mit langer Erfahrung
 - Technologisch veraltet, schlecht integriert
 - hohe Anzahl von produktiven Installationen
 - Schlechte Administrierbarkeit, Entwicklungsunterstützung
- Glassfish: Referenzimplementierung
 - Sehr gute Standardunterstützung, Dokumentation
 - Moderne Architektur
 - Komfortable Administration, Entwicklungsunterstützung
 - Wenig verbreitete Zusatzprodukte
 - Für große Installationen geeignet

Einzelwertung



- Geronimo: Herausforderer
 - Sehr moderne, flexible, performante Architektur
 - Gute Dokumentation, Support, Integration in Apache/IBM-Produkte
 - Komfortable Administration, Entwicklungsunterstützung
 - Vollautomatisierbares Deployment, Klonen
 - Weit verbreitete Apache-Komponenten, -Produkte
 - Sehr gut für Hosting, Farming geeignet
 - Hat schlimmste Architekturänderungen hinter sich
 - Geringe Clusterfähigkeit

Agenda

- Vorstellung
- Einleitung
- Was ist ein J2EE-Server?
- OpenSource-Lizenzen
- Produktüberblick
 - JBoss
 - GlassFish
 - GERONIMO/ WAS CE
- Vergleich
 - Zahlen
 - Funktionen
 - Kosten
- Ausblick JavaEE, SOA-Stack

OpenSource SOA-Stack JBoss

- Portal
- JBossWS
- JBoss Messaging
(für JBossMQ)
- Drools
- jBPM
- ESB

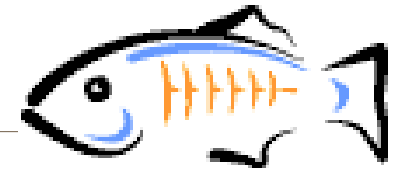


OpenSource SOA-Stack Apache

- Axis/ CXF
- Tomcat/Geronimo
- ServiceMix
(ESB/JBI)
- Synapse-Axis (WS-
ESB)/ Camel-CXF
- Tuscany
(SCA/SDO/DAS)
- Jetspeed
- ODE (Orchestration
Director Engine)



OpenSource SOA-Stacks



SOA@java.net

- SUN <http://open-esb.dev.java.net/>
 - JAX-WS 2.1
 - Metro WebService
 - JBI
 - OpenESB
 - OpenMQ
 - NetBeans 6.0 SOA Pack

Ausblick



- JavaEE 6.0 (Q3/09): EJB 3.1 light, JSF 2.0, JPA 2.0, JAX-RS 1.0, Servlet 3.0, Web Beans etc.
- JavaEE-Profile, Modularisierung, Spring
- Support abhängig von eigener Umgebung (OS, DB, LDAP)
- Das Ende des Applikationsserver und der Start des SOA 2.0 Stacks
- SOA-/Web-2.0-Reife:
 - JBoss: stark bei den Prozessen
 - Glassfish: gute WS, AJAX, Skriptunterstützung
 - Geronimo: komplett integrierter SOA-/Web-2.0-Stack

Ausblick

- Server wird wieder wichtiger: Deployment-, Managementstandards, Skripte auf dem Server
- Java als Betriebssystem:
 - Wiedergeburt des Applikationsservers
 - Ende der Einheitsgröße, mehrere Konfektionsgrößen
 - Einheitliches Modulkonzept (Microkernel) für JSE/JEE
- Micro-/Makrokernel
 - Spring Dynamic Module (DM) Framework mit OSGI
 - SpringSource Application Platform
- Service-Orientierte-Architekturen benötigen versionsfähiges Modulkonzept
 - Viele OSGI-Implementierungen in Java
 - JMX bleibt wichtig



Links:

- JBoss, Geronimo, or Tomcat? Jonathan Campbell, JavaWorld.com, 12/11/07
- Is Tomcat an application server?, Jeff Hanson, JavaWorld.com, 01/22/08
- Apachen Geronimo: Serverhandbuch, Frank Pientka, DPunkt-Verlag, 2008
- JM 08/08: Apachen Geronimo, Frank Pientka
- JM 11/06: OpenSource Java-Anwendungsserver: Eine echte Alternative , Siegfried Klar, Frank Pientka



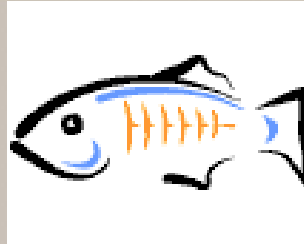
Links Produkte:

- WASCE- Dokumentation: publib.boulder.ibm.com/wasce/Front_en.html
- Geronimo-Dokumentation: cwiki.apache.org/geronimo
- JBoss AS- Dokumentation: labs.jboss.com/JBossas/docs
- GlassFish: <https://glassfish.dev.java.net>

15.–18.09.2008
in Nürnberg

Herbstcampus

Wissenstransfer
par excellence



Vielen Dank!

Frank Pientka

Impaq AG

frank.pientka@impaqgroup.com

