



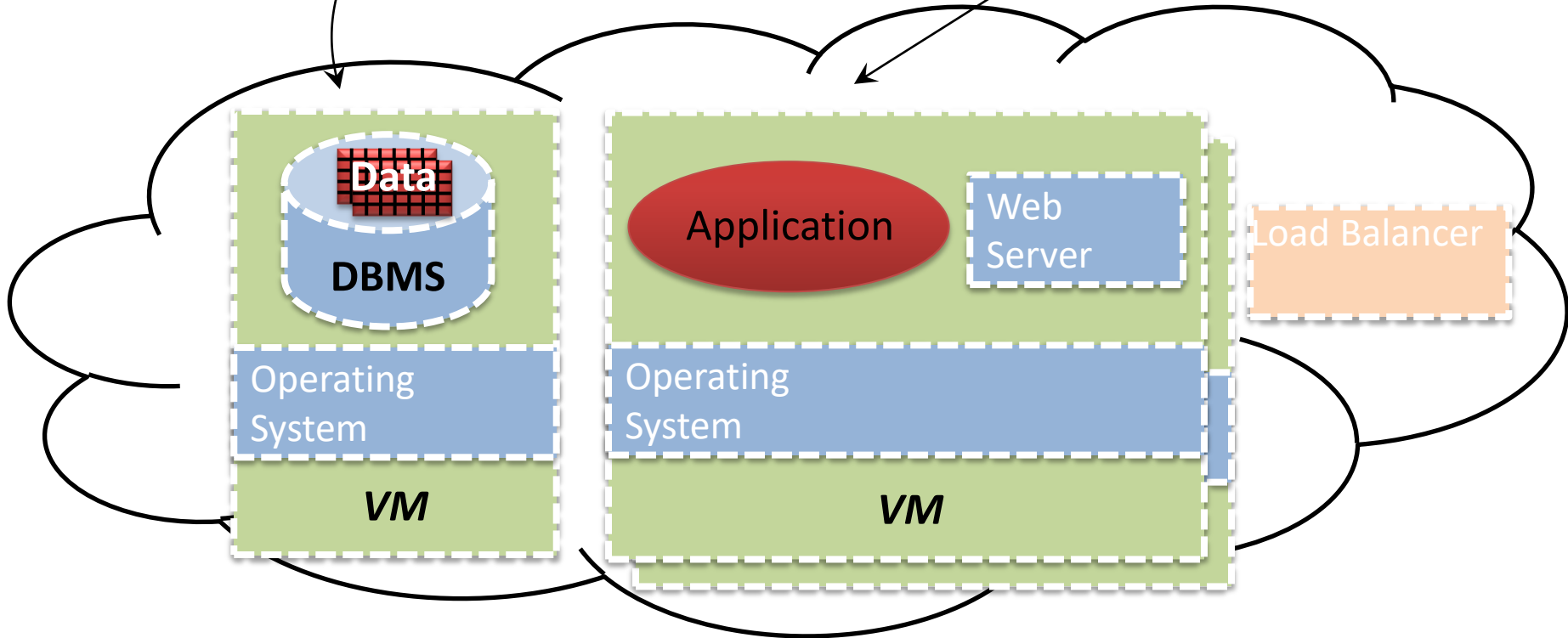
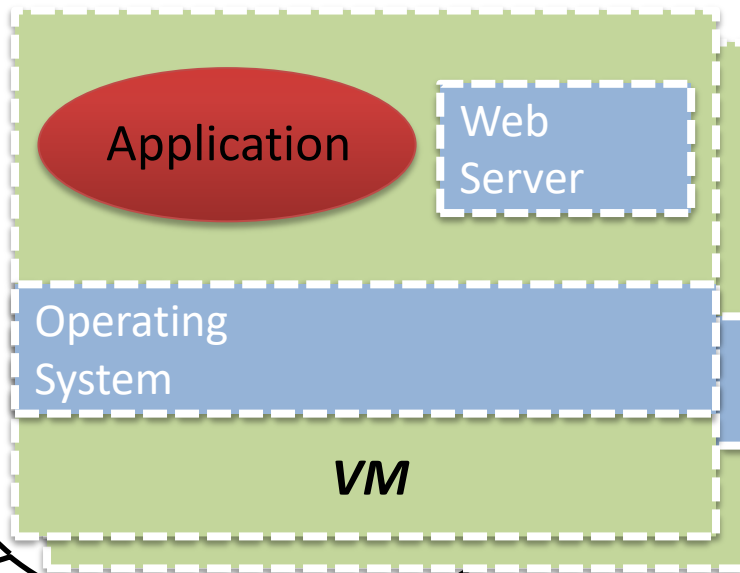
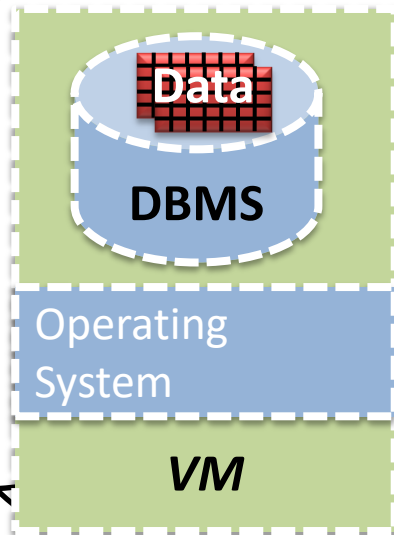
PaaS – Deployment!?

Entwickler



1) DB
Provisionierung

2) Application
Deployment





PaaS #1: Google AppEngine

- April 7, 2008 : Python
- 2009 : Java
- 2011 : Go
- 2013 : PHP
- Eclipse Integration
- Wohldosierter Zugang zu Google Infrastruktur
- 2014: starke IaaS Tendenzen
- 2015: Node.js (+ JVM languages Groovy, JRuby, Scala, Clojure)
- Tägliche kostenlose Basisquota
 - 28 Instanzstunden pro App, 1GB Traffic In & Out, 5GB Storage, ...

<https://cloud.google.com/appengine/pricing>



Google AppEngine



- APIs siehe

- <https://cloud.google.com/appengine/features/>

- Storage: SQL, NoSQL, Blobstore, Files, Google Cloud Storage
 - Search, Map Reduce
 - Logs, SSL, XMPP, Channel
 - PageSpeed, Google Cloud Endpoints
 - ...

- Beispiele

- <https://github.com/GoogleCloudPlatform/>



PaaS #2: AppScale

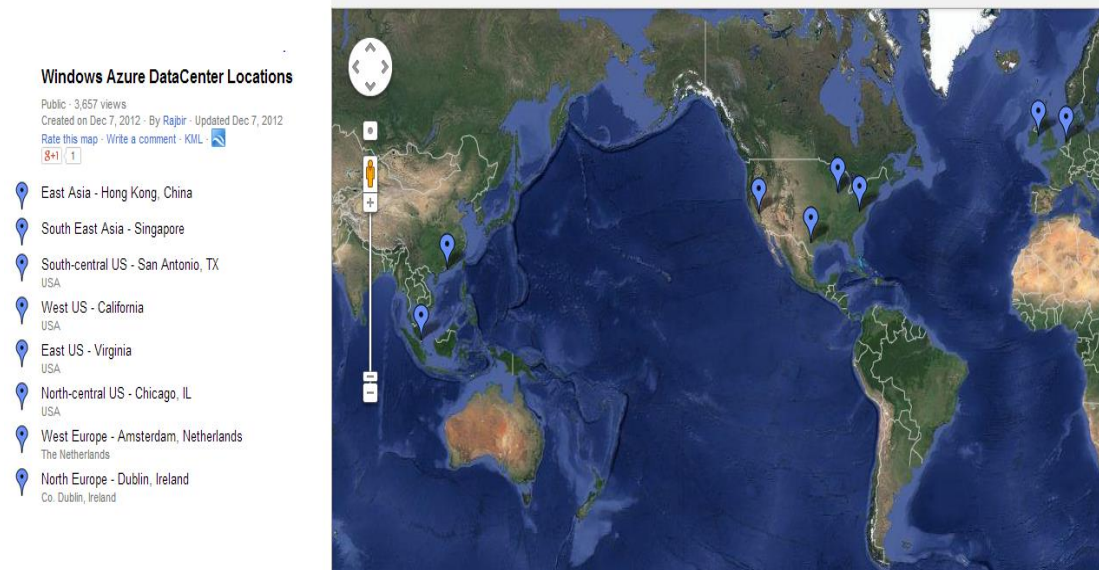
- Open Source Nachbildung der Google AppEngine für public & private clouds
- Mögliche Antwort auf die Kritik des Vendor Lock-In bei Google durch starke Integration
- Entwicklungs- und Testplattform für AppEngine
- Vorbereitetes AWS EC2 AMI verfügbar



PaaS #3: Microsoft Azure

- Gestartet 2008, Live seit 2010
- Unterstützung für .NET, Node.js, Java, PHP, Python, Ruby
- Verblüffenderweise Windows & Linux Backends
- zunehmend auch IaaS
- 99.95% SLA, pay per use, Startguthaben

<http://www.windowsazure.com/>





Microsoft Azure Services

Server

Virtuelle Computer
Cloud-Dienste
RemoteApp
Batch

Web- und mobile Anwendungen

Websites
Mobile Services
API Management
Pushbenachrichtigungen

Daten und Speicher

SQL-Datenbank
DocumentDB
Cache
Speicher
StorSimple
Azure Search

Analysen

HDInsight
Machine Learning
Stream Analytics
Data Factory

Netzwerk

Virtuelles Netzwerk
ExpressRoute
Traffic Manager

Hybrid-Integration

BizTalk-Dienste
Service Bus
Backup
Site Recovery

Identitäts- und Zugriffsverwaltung

Active Directory
Mehrstufige Authentifizierung

Medien und CDN

Mediendienste
CDN

Dienste für Entwickler

Application Insights

Verwaltung

Planner
Automatisierung
Operational Insights
Key Vault

Quelle: <http://azure.microsoft.com/de-de/documentation/>



Microsoft Azure PaaS Beispiele

- <http://code.msdn.microsoft.com/windowsazure/>
- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/azure/hh690944.aspx>



Zusammenfassung PaaS

- Applikationshosting mit diversen APIs
- Setzt typisch auf IaaS auf
- die Grenzen zu IaaS verschwimmen
- Weitere:
 - Heroku
 - Engineyard
 - OpenShift
 - Äh ja, und: Amazon ElasticBeanStalk



SaaS

- Kann auf IaaS/PaaS aufsetzen
- Thin Client Paradigma
- Collaboration
- Multiscreen
- Beispiele
 - Google Docs / Drive (<https://drive.google.com/>)
 - Salesforce.com (<http://www.salesforce.com/>)
 - Zoho Office (<https://www.zoho.com/>)
 - Adobe Photoshop Express (<http://www.photoshop.com/tools>)
 -



SaaS speziell: Cloud Gaming

- Streaming
 - Download to Play / Browser games
 - Progressive File streaming
 - 3D Objects, Local rendering
 - GaV – Game as Video, remote rendering
 - Hybrid
- Features
 - Anti Piracy
 - Click & Play
 - Gaming Anywhere, Anytime

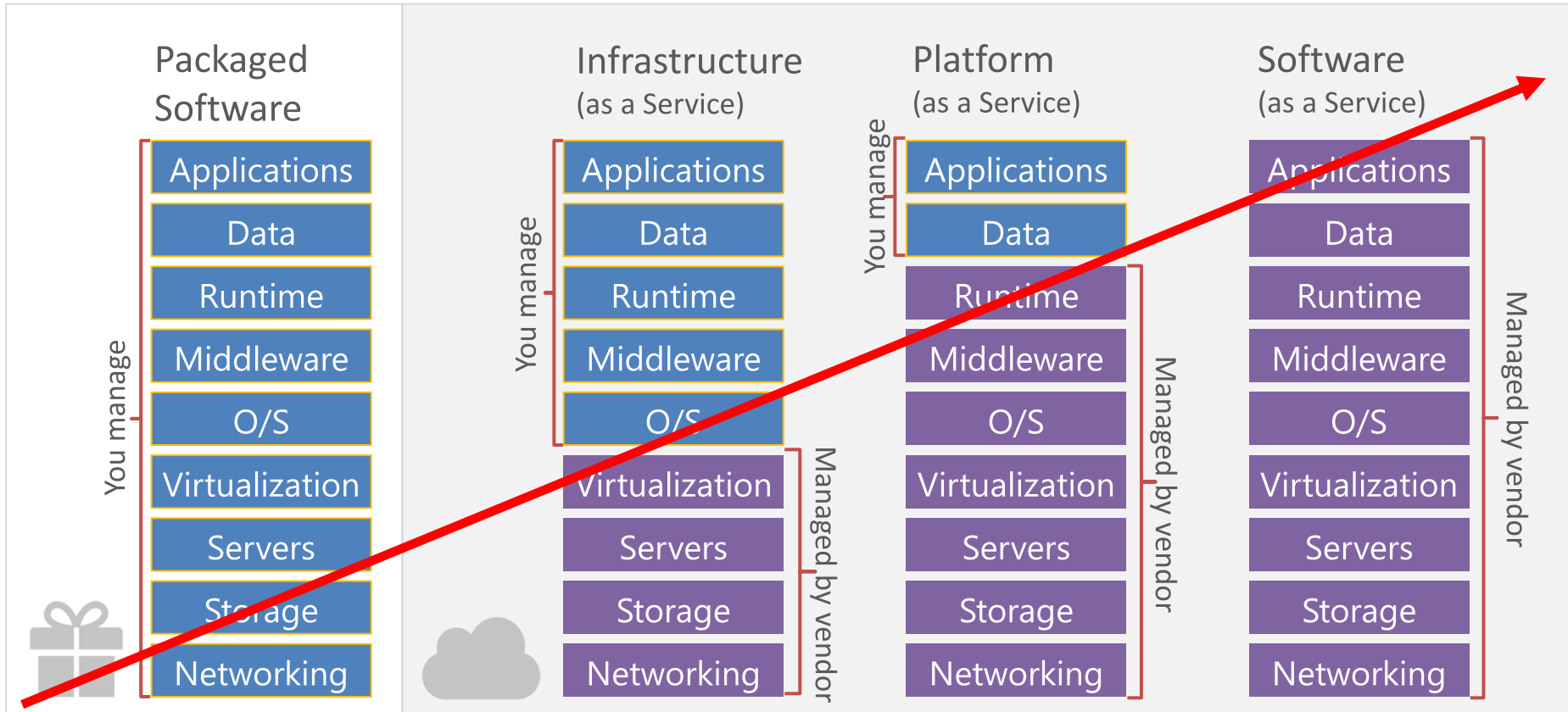


Cloud Gaming: QoE

- Quality of Experience, nur z.T durch Network QoS bestimmt
 - Delay, Packet Loss, Jitter
- Resolution, Frame rate, Codec
- Power Consumption
- Kunst: Monetarisierung



Cloud Security: Zuständigkeit





Cloud Security: Problemzonen

1. Datendiebstahl
2. Datenverlust
3. Account oder Service Hijacking
4. Unsichere APIs
5. Denial of Service
6. Böartige Insider
7. Mißbräuchliche Nutzung von Cloud Services
8. Verletzungen der Sorgfaltspflicht
9. Probleme durch die Verwendung von Gerätesharing