

# DBaaS - Amazon AWS, Microsoft Azure und Oracle Cloud im Vergleich

**Gerd Schoen**  
**Abbecons UG (haftungsbeschränkt)**  
**Dortmund**



# Abbecons UG (haftungsbeschränkt)

- gegründet 1.10.2015
- Gerd Schoen, Berater
  - > 40 Jahre IT Erfahrung
  - > 30 Jahre Oracle Technologie
- Beratungsschwerpunkte
  - Cloud Computing (Oracle, Amazon AWS...)
  - Oracle Technologie
  - Lizenzberatung



# Agenda

- **Cloud Computing – Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle**
- **Wahrnehmung und Darstellung des jeweiligen Angebotes im Markt**
- **Analysten Bewertung**
- **DBaaS Angebote im Vergleich**
- **Security**
- **Preismodelle**
- **Zusammenfassung**



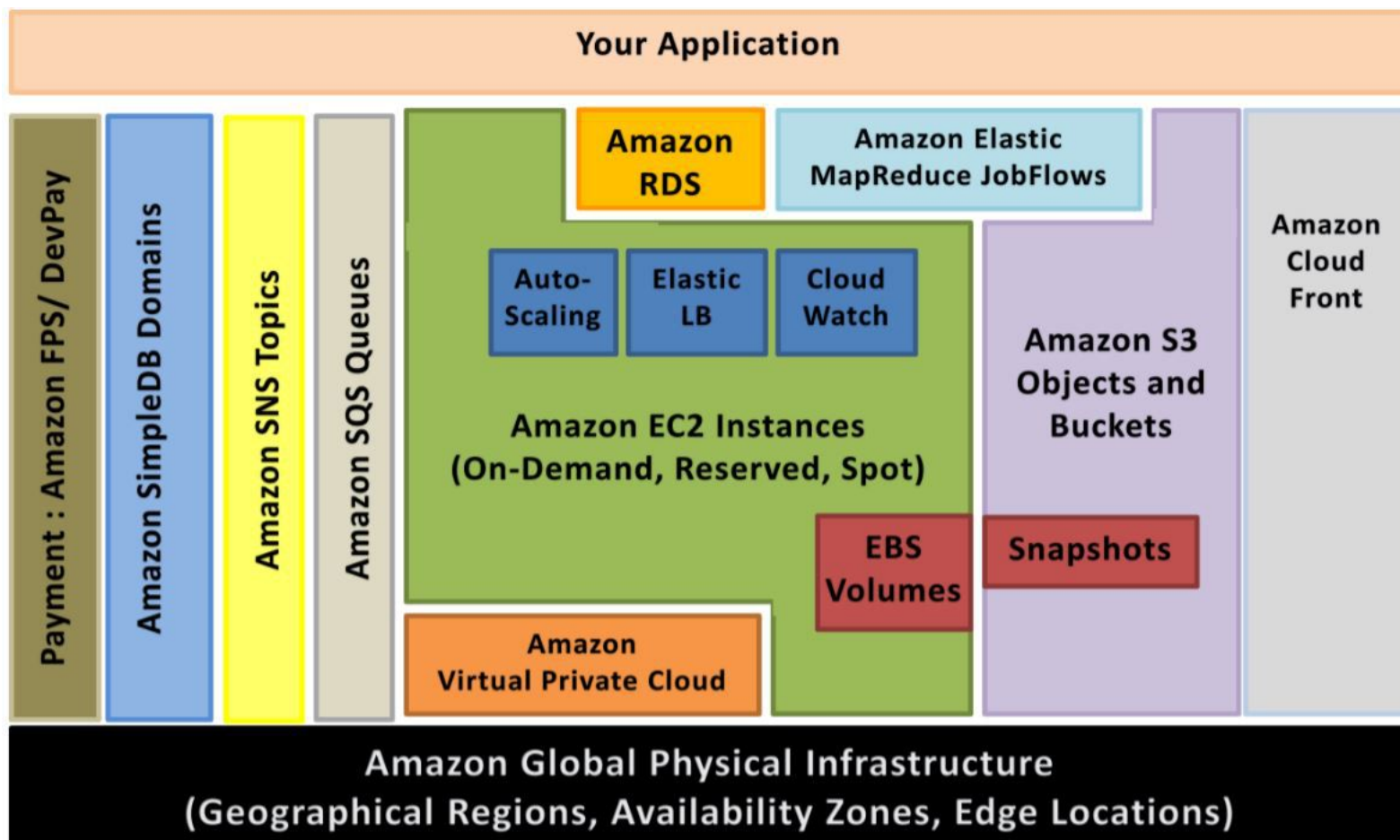
# Cloud Computing - Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle

- Amazon AWS
  - Seit 2006 Infrastructure as a Service
  - Ca 2012 um PaaS (Platform as a Service) erweitert
  - SaaS durch großes Partnerangebot, einige eigene technische Lösungen
  - Keine on-premise Vergangenheit
  - Bereits gute Marktdurchdringung für IaaS



# Cloud Computing - Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle

- Amazon AWS



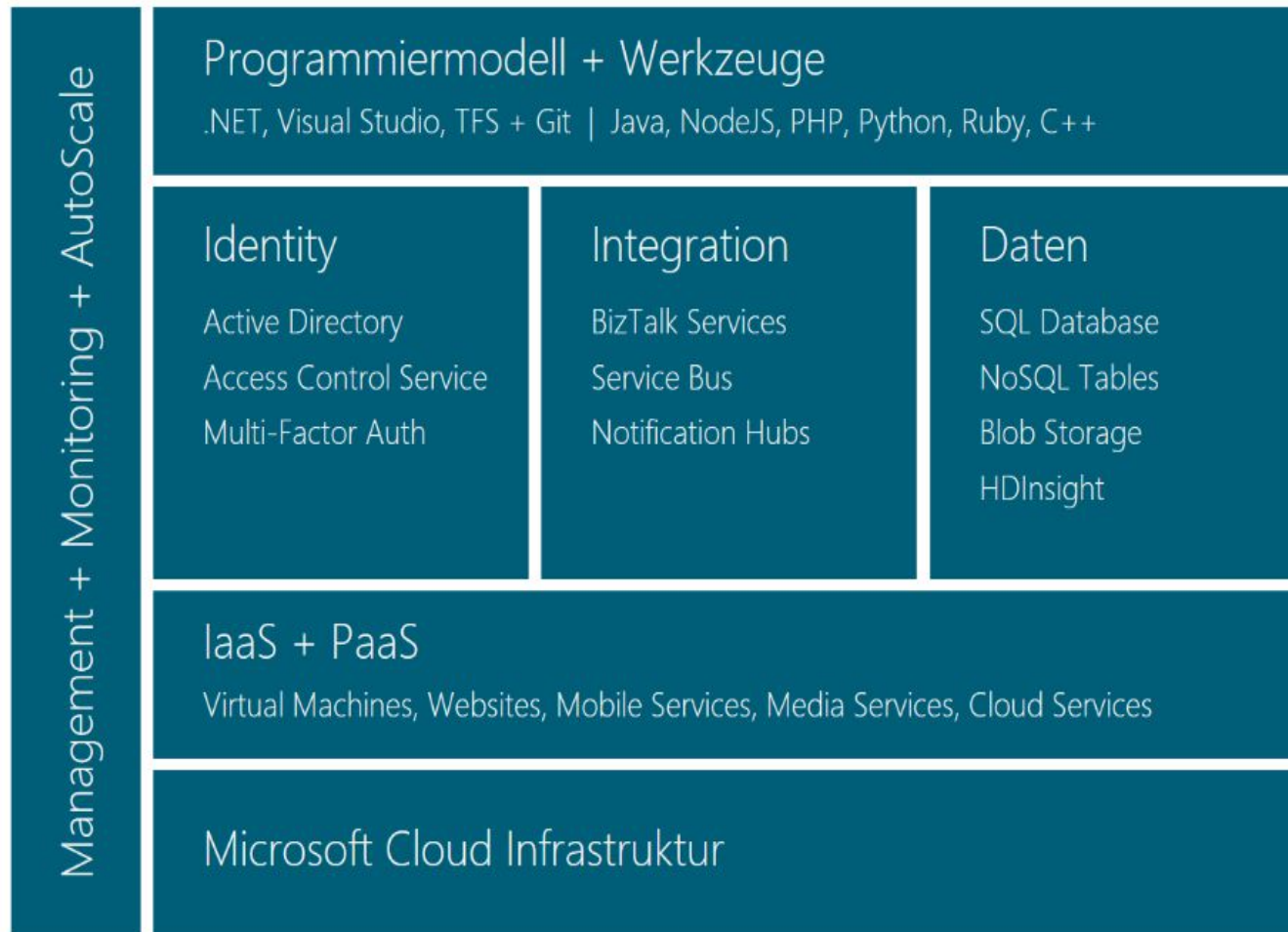
# Cloud Computing - Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle

- Microsoft Azure
  - Seit ca 2008 Umstellung des bisherigen Portfolios auf Cloud, ab ca 2012 auch für Linux usw
  - Deckt alle 3 Ebenen ab
  - on-premise Vergangenheit, dadurch starke Kundenbindung und große Partnerlandschaft
  - Bereits gute Marktdurchdringung am Umsatz gemessen



# Cloud Computing - Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle

- Microsoft Azure



# Cloud Computing - Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle

- Oracle Cloud
  - Cloud Technologie (Grid) seit > 10 Jahren
  - Seitdem Ausrichtung auf Private Cloud
  - Public Cloud (SaaS) seit 2012 mit Fusion Applications
  - Anfang 2015 PaaS modulweise (DBaaS, Java Platform ....)
  - Ankündigung IaaS auf der OOW 2015
  - Markt Strategie seit OOW 2015 voll auf Cloud ausgerichtet





# Cloud Computing - Schwerpunkte der drei Anbieter Amazon, Microsoft, Oracle

- Oracle Cloud

## Cloud Services

### SaaS Portfolio

|                           |                   |                                 |
|---------------------------|-------------------|---------------------------------|
| Oracle Fusion Financials  | Oracle Fusion CRM | Oracle Fusion SCM               |
| Oracle Fusion HCM/Taleo   | Oracle GRC        | Oracle Agile PLM                |
| Oracle Fusion Procurement | Oracle Fusion PPM | Oracle eBusiness Suite/RightNow |

### PaaS Portfolio

|                               |                              |                                   |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Oracle WebCenter              | Oracle Enterprise Manager CC | Oracle Identity Management        |
| Oracle SOA Suite              | Oracle BPM Suite             | Oracle EDA Suite                  |
| Oracle Database, NoSQL, MySQL | Oracle Data Integration      | Oracle Business Intelligence, BAM |

### IaaS Portfolio

|                   |                                    |                                  |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Oracle SPARC, x86 | ZFS Storage, NAS, SAN, Flash, Tape | Network Fabric, Switches (IB/EN) |
| Oracle VM         | Oracle Solaris                     | Oracle Linux                     |

## Cloud Management

### Cloud Management Portfolio

|                              |                                 |                            |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Oracle BRM, eBusiness Suite  | Oracle Virtual Assembly Builder | Oracle Identity Management |
| Oracle Enterprise Manager CC | EMCC, BPEL PM, Oracle VM        | OPSS, OPA                  |

## Architecture Choices

### Deployment Choices

| Cloud                 |               | Dedicated             |
|-----------------------|---------------|-----------------------|
| Oracle Public Cloud   | Private Cloud | Traditional IT        |
| Oracle Cloud Services | Hybrid Cloud  | Oracle Cloud Services |

### Engineering Choices

|  |                            |               |
|--|----------------------------|---------------|
| Exadata, Exalogic, Exalytics, SuperCluster | Oracle Optimized Solutions | Best-of-Breed |
|--|----------------------------|---------------|

# Wahrnehmung und Darstellung des jeweiligen Angebotes im Markt

- Amazon AWS
  - Gute Sichtbarkeit mit landesspezifischem Marketing, gefühlter Cloud Marktführer, permanent neue Dienste
- Microsoft Azure
  - Teilweise Sichtbarkeit mit landesspezifischen Marketing
- Oracle Cloud
  - Globales US Marketing auch für Europa, aktuell Ausrichtung auf Cloud



# Analysten Bewertung

- Amazon und Microsoft führend im Gartner Magic Quadrant (IaaS)
- Microsoft laut Forrester mit Abstand (Umsatz) führend
- Oracle Cloud wird bisher von Analysten verhalten betrachtet



# DBaaS Angebote im Vergleich

|                                     | AWS                  | Azure        | O-Cloud             |
|-------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------|
| DBaaS / RDS                         | ++                   | SQL Database | ++                  |
| zentrale Admin durch Anbieter       | ++                   | +            | ++                  |
| Multi Tenant                        | +                    | +            | ++                  |
| versch. Leistungsklassen            | +                    | +            | +                   |
| Wechsel zwischen on-premise / Cloud | -                    | +            | ++                  |
| Backup/Recovery                     | ++                   | +            | ++                  |
| Virtual Image                       | +                    | +            | +                   |
| Oracle                              | +                    | +            | +                   |
| anderes RDBMS                       | Aurora<br>SQL Server | SQL Server   |                     |
| Weitere Möglichkeiten               |                      |              | Schema /<br>Exadata |
| Backup/Recovery                     | ++                   | ++           | ++                  |
| Archiving                           | ++                   | ++           | ++                  |

DBaaS für Test und Entwicklung gut einsetzbar, für produktiven Betrieb muß/sollte auch die App Server Ebene in der Cloud (vollständiger PaaS) laufen.



# Security / Compliance

| Amazon AWS  | Microsoft Azure  | Oracle Cloud   |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Cloud Security Alliance — STAR Registrant</li><li>• DIACAP</li><li>• FedRAMP (FISMA ATO Moderate)</li><li>• FIPS 140-2</li><li>• HIPAA</li><li>• ISO 27001: 2005</li><li>• ITAR</li><li>• PCI DSS Level 1</li><li>• SOC 1 Type 2</li><li>• SOC 2 Type 2</li><li>• SOC 3</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Cloud Security Alliance — STAR Registrant</li><li>• FedRAMP</li><li>• HIPAA</li><li>• ISO 27001: 2005</li><li>• PCI DSS</li><li>• SOC 1</li><li>• SOC 2</li><li>• United Kingdom G-Cloud Accreditation</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• PCI DSS</li><li>• HIPAA</li><li>• Family Education Rights and Privacy Act</li><li>• GLBA</li><li>• NIST 800-53 Moderate Control</li><li>• FISMA</li><li>• U.K. Data Protection Act 1998, and all other E.U. National Legislation</li><li>• DIACAP</li><li>• FIPS 140-2</li><li>• SSAE 16</li><li>• E.U. – U.S. Safe Harbor Registration</li><li>• SOC 1, SOC 2</li></ul> |



# Security / Verschlüsselung

- Alle 3 bieten Verschlüsselung inkl HSM Key Verwaltung,
- AWS und Azure als Option
- Oracle immer
- Geringer Overhead



# Security / Zugangskontrolle

| Amazon AWS                    | Microsoft Azure               | Oracle Cloud                  |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| AWS IAM                       | Active Directory              | IDM                           |
| Multifaktor Authentifizierung | Multifaktor Authentifizierung | Multifaktor Authentifizierung |



# Security / geografische Präsenz

|                 | AWS | Azure | O-Cloud  |
|-----------------|-----|-------|----------|
| Anzahl Regionen | 11  | 17    | 14       |
| Nordamerika     | +   | +     | +        |
| Südamerika      | +   | +     |          |
| Europa          | +   | +     | +        |
| Deutschland     | +   | -     | + (SaaS) |
| Asien           | +   | +     | +        |





# Security / geografische Präsenz

|                 | AWS | Azure     | O-Cloud  |
|-----------------|-----|-----------|----------|
| Anzahl Regionen | 11  | 17        | 14       |
| Nordamerika     | +   | +         | +        |
| Südamerika      | +   | +         |          |
| Europa          | +   | +         | +        |
| Deutschland     | +   | Im Aufbau | + (SaaS) |
| Asien           | +   | +         | +        |

Hierzu finden bei allen Anbietern permanent Veränderungen statt



# Kostenvergleich on-premise / Cloud

- Laut einer IDC Kundenbefragung
  - Bis zu 28 % Einsparungen versus on-premise
  - ROI nach 13,7 Monaten
  - Produktivität + 13%
  -
- Ähnliche Aussagen von anderen Analysten
- Abhängig von der Ist-Umgebung on-premise



# Preisgestaltung für Cloud

- Cloud Price Index von 451 Research
  - \$ 2,40 pro Stunde und Web App
  - \$ 0,70 pro Stunde und VM
  - Noch 2014 erwarteter Preisverfall fand nicht statt
- Unterschiedliche Faktoren je Anbieter
  - DBaaS Mietpreis Amazon AWS nur für SE 1, EE nur in Form von ByoL
- Unterm Strich ähnliches Preisniveau bei gleichen Leistungen
- Oracle kündigte auf der OOW 2015 Kampfpreise an
  - Aussage : min gleich AWS, eher niedriger



# Zusammenfassung

- Aus Oracle Kundensicht wäre die Oracle Cloud für DBaaS bis hin zur Exadata Leistungsklasse die beste Variante
- Die VM steht bei allen 3 Anbietern zur Verfügung, wobei Microsoft z.Zt. größere Anforderungen unterstützen kann. hierbei ist jedoch immer die Oracle Lizenzierung zu prüfen

